

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ
และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์

วิชาการค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

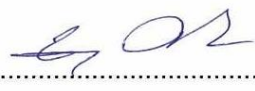
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

พ.ศ. 2554

หัวข้อวิชาการคั่นคว่ำอิสระ : การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน
ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โดย : นายลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ อนุมัติให้
วิชาการคั่นคว่ำอิสระ (3 หน่วยกิต) ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 

(ดร.จินตนา อมรสงวนสิน)
อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ 

(ดร.สุรสิทธิ์ วชิรขจร)
คณบดีคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2554

บทคัดย่อ

ชื่อวิชาการค้นคว้าอิสระ : การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน
ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อผู้เขียน : นายลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ปีการศึกษา : 2554

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อของภาครัฐ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในพื้นที่ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก การจัดประชุมกลุ่มย่อย ในพื้นที่ที่มีการส่งน้ำโดยระบบท่อ คือ หมู่ที่ 1, 2, 8 และหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ตลอดจนศึกษาสภาพพื้นที่บริบทของชุมชน และข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ การดำเนินการส่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ รวมทั้งผลลัพธ์ที่ได้

ผลการศึกษา พบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อในตำบลตะพง ในปัจจุบัน อยู่ภายใต้การดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ซึ่งทั้งระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตร ได้รับการเตรียมความพร้อมในด้านวิชาการ และด้านเทคนิค ทุกภาคส่วนในตำบลตะพงได้เข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ระดับนโยบาย การดำเนินการ โดยการจัดทำประชาคม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ในตำบลตะพงนั้น ไม่เพียงแต่มีการจัดการด้วยระบบท่อของภาครัฐเท่านั้น แต่ได้มีการบริหารจัดการแบบบูรณาการ ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ยึดหลักแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ มีการกระจายแหล่งเก็บน้ำในหมู่บ้าน ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดจนนำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนน้ำ เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก โดยจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หรือคณะกรรมการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ นอกจากนี้ ยังได้พบว่า มีการบริหารจัดการแบบผสมผสาน คือ การส่งน้ำด้วยระบบท่อดังกล่าวเป็นการจัดสรรทรัพยากรน้ำในลักษณะกลุ่มตำบล ที่เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ โดย

(4)

การตกลงทำบันทึกความเข้าใจ หรือ เอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) การใช้น้ำร่วมกัน ระหว่างพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่กลางน้ำ และพื้นที่ปลายน้ำ โดยร่วมกับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และโครงการชลประทานระยอง เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำ ให้กับตำบลตะพง อย่างยั่งยืน

ABSTRACT

Title of Research Paper : Sustainable Water Resources Management for Agriculture Using Irrigation System via Pipe and Local Knowledge in Tapong Sub-district, Muang District, Rayong Province.

Author : Mr. Lueroj Jindaratthanawong

Degree : Master of Science (Environmental Management)

Year : 2011

The aim of this study is to investigate the local knowledge and the existing system of the state in water resources management for agriculture using irrigation system via pipe and the participation of agricultural water user groups in Tapong Sub-district, Muang District, Rayong Province. The in-depth interview of key informants and focus group meeting were used for data gathering in Tapong Sub-district areas of Moo 1, 2, 8, and 11. In addition, field survey for community context and basic information of electric water pump and pipeline system and the water supply for agriculture were carried out through participatory observation. The internal and external factors affecting the water resources management, the participation of the water user groups and the outcome of water resources management for agriculture using irrigation system via pipe and local knowledge were analyzed.

The study revealed that the water resources management via pipe is under the supervision of Tapong Sub-district Administration Organization where administrators and working officers had been prepared with knowledge and technical skill. Through people forum, all sectors in the community have been taken part in the steps of policy planning and implementation. The water resources management in Tapong is not only handled by government sectors, but also integrated with local wisdom on the concept of the new theory in distribution of water sources in the village, natural water resource improvement and the application of information technology system in water management planning. Focusing on people participation, local agricultural water user group (or committee) was established in the area. In addition to local user group, more efficient water user groups

(6)

at sub-district cluster level were setup and the memorandum of understanding (MOU) on the sharing use of water resources among the upstream, midstream and downstream areas were drafted with the cooperation of Rayong Provincial Administration Organization and Rayong irrigation project to sustainably solve the water shortage problem of Tapong Sub-district.

กิตติกรรมประกาศ

วิชาการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาต้องขอกราบขอบพระคุณบุคคลทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อมรสงวนสิน ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิชาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้ความกรุณา สละเวลาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงผลักดัน และให้กำลังใจผู้ศึกษาตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา จนวิชาการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ และขอขอบพระคุณคณาจารย์ของหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ที่ใช้ประกอบการจัดทำวิชาการค้นคว้าอิสระ ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร และผู้แทน จากโครงการชลประทานระยอง สำนักงานเกษตร และสหกรณ์จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ผู้นำชุมชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ตำบลตะพง และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้สัมภาษณ์ ร่วมประชุมสนทนา และให้ข้อมูล ตลอดจนข้อคิดเห็นต่างๆ

ขอขอบคุณภรรยา และบุตร ที่ช่วยเหลือในทุกๆด้าน รวมทั้งการเก็บข้อมูล จัดบันทึกข้อมูล และให้กำลังใจอย่างดียิ่งมาโดยตลอด ซึ่งช่วยเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ ที่ทำให้วิชาการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอยกความสำเร็จ และความภาคภูมิใจให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นผู้มีพระคุณอันใหญ่หลวง

ลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์

กันยายน 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 กรอบแนวคิดในการศึกษา	6
1.6 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	8
2.1 นโยบายด้านน้ำ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	8
2.2 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย	12
2.3 ปัญหากัญแล้ง และแนวทางการแก้ไขเชิงบูรณาการ	19
2.4 แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร	23
2.5 การชลประทานในปัจจุบัน	25
2.6 พระราชกรณียกิจด้านการเกษตร	30
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน	34
2.8 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	35
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37

บทที่ 3 วิธีการศึกษา	44
3.1 ประชากรเป้าหมาย	44
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	49
3.4 การศึกษาผลลัพธ์	51
บทที่ 4 พื้นที่การศึกษา	52
4.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดระยอง	52
4.2 สภาพทั่วไปของตำบลตะพง	61
4.3 ข้อมูลจากการศึกษาโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ	66
บทที่ 5 ผลการศึกษา	70
5.1 ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม	70
5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก	78
5.3 ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย	105
5.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ	111
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	128
6.1 การส่งน้ำด้วยระบบท่อในสภาพปัจจุบัน	129
6.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก	130
6.3 ผลลัพธ์ของการส่งน้ำ โดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	133
6.4 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร	134
6.5 อภิปรายผล	136
6.6 ข้อเสนอแนะ	138
บรรณานุกรม	140
ภาคผนวก	147
ภาคผนวก ก ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก และประเด็นการประชุมกลุ่มย่อย	148
ภาคผนวก ข การจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ ประเภทเพิ่มประสิทธิภาพ	151
การผลิต สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า สำหรับไร่นา	
ภาคผนวก ค การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ	159
ภาคผนวก ง งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก	164
ประวัติผู้เขียน	172

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 การแบ่งเขตการปกครอง จังหวัดระยอง พ.ศ.2552	54
4.2 ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งจังหวัด จำแนกตามเดือน และฤดู	55
4.3 จำนวนแหล่งน้ำ จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำเป็นรายอำเภอ พ.ศ.2551	57
4.4 ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ของชลประทานระยอง พ.ศ.2553	58
4.5 ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำคลองใหญ่ พ.ศ.2550 – 2553	59
4.6 การใช้ที่ดิน ของจังหวัดระยอง ปีพ.ศ.2548 – 2552	60
4.7 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดระยอง ปีพ.ศ.2548 – 2552	60
4.8 ชนิดพืชเศรษฐกิจที่ปลูกในจังหวัดระยอง แยกตามรายอำเภอ ปี 2550 / 2551	61
4.9 สระเก็บน้ำสาธารณะในพื้นที่ตำบลตะพง แยกตามรายหมู่บ้าน พ.ศ.2551	65
5.1 โครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อที่ได้รับการจัดสรร งบประมาณ จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง พ.ศ.2555 – 2557	82
5.2 เกณฑ์มาตรฐาน และตัวชี้วัดการประเมินผล	86
5.3 การกำหนดปริมาณการใช้น้ำสำหรับภาคการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง	95
5.4 ปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พร้อมกับแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ	103
5.5 ปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ จากการประชุมกลุ่มย่อย พร้อมกับแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ	109
5.6 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	111
5.7 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	119
5.8 การประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง พ.ศ.2554	125

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	6
2.1 ระบบทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์	33
4.1 แผนที่จังหวัดระยอง พ.ศ. 2553	53
4.2 แผนที่การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อย	56
4.3 แผนที่ตำบลตะพง พ.ศ. 2554	62
4.4 อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด	64
4.5 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว (โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด)	66
4.6 แผนผังโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ หนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด	67
4.7 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว (โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง)	68
4.8 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว (โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง)	69
5.1 คลองส่งน้ำชลประทาน	71
5.2 คลองขุด	71
5.3 คลองนาตาขวัญ	72
5.4 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว ตำบลบ้านแลง	72
5.5 การส่งน้ำผ่านคลองธรรมชาติจากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ตำบลตะพง	73
5.6 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง ตำบลตะพง	73
5.7 การเชื่อมต่อท่อจากท่อน้ำหลักเข้าพื้นที่ของเกษตรกร หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง	74
5.8 สัญลักษณ์บอกแนวท่อส่งน้ำ หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 ตำบลตะพง	74
5.9 สระเก็บน้ำของส่วนบุคคล	75
5.10 สระเก็บน้ำสาธารณะ	75
5.11 สภาพพื้นที่ทำการเกษตรที่มีการปรับเปลี่ยนชนิดของพืช ในปัจจุบัน	76

5.12 แผนผังแสดงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบ	77
6.1 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยการประยุกต์ ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	135

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในขณะเดียวกันน้ำก็เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นการผลิตในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม หรือภาคบริการ โดยเฉพาะการผลิตในภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมด้านการเกษตร ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่ต้องการใช้น้ำในปริมาณที่มากสำหรับกระบวนการผลิต แต่ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด

นับตั้งแต่จังหวัดระยองได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นจังหวัดอุตสาหกรรม เมื่อครั้งค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยเมื่อปี พ.ศ. 2520 ซึ่งเป็นการเริ่มต้นของยุค “โชติช่วงชัชวาลย์” และเป็นที่มาของ “โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก” (Eastern Seaboard Development Program) จากนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกของรัฐบาล ในปี พ.ศ. 2524 ทำให้อุตสาหกรรมมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ประชากรจากที่อื่นมีการย้ายถิ่นฐานเข้ามาประกอบอาชีพ ในจังหวัดระยองเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้จังหวัดระยองมีการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว ความต้องการใช้น้ำจากทุกภาคส่วนเพิ่มขึ้นเป็นหลายเท่า แต่เนื่องจากแหล่งน้ำหลักในจังหวัดระยองมีอยู่จำกัด คือ มีแม่น้ำสายหลักเพียงแค่ 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำระยอง (คลองใหญ่) และแม่น้ำประแสร์ ประกอบกับสภาพความแปรปรวนของฝนมีมาก ในปี พ.ศ. 2547 ฝนหยุดตกตั้งแต่เดือนกันยายน และในปี พ.ศ. 2548 ฝนเริ่มตกชุกมาก ซึ่งมาตกหนักในช่วงปลายเดือนสิงหาคม สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มรับน้ำ หรือต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล มีการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้ ในส่วนบริเวณพื้นที่แม่น้ำระยอง คลองทับมา แม่น้ำประแสร์ ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่แก้มลิง หรือพื้นที่ชุ่มน้ำก่อนไหลลงทะเล พื้นที่เหล่านั้นไม่คงสภาพเดิม ทำให้ไม่มีระบบสำรอง หรือเสริมการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน ปริมาณน้ำที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับต่อการพัฒนา การขยายตัวได้ เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ส่งผลกระทบต่อภาคอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำต่างๆ (โครงการต้นแบบการแก้ปัญหาแม่น้ำระยอง, 2550)

ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง จากกลุ่มน้ำคลองใหญ่ ในปี พ.ศ. 2548 ประมาณ 351.01 ล้านลูกบาศก์เมตร

ในขณะที่ น้ำต้นทุนในพื้นที่มีเพียง 237.65 ล้านลูกบาศก์เมตร (อ่างเก็บน้ำดอกกราย 68.40 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล 150.25 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำคลองระโงก 19 ล้านลูกบาศก์เมตร) ทำให้จังหวัดระยองในปีดังกล่าว เกิดการขาดแคลนน้ำประมาณ 113.36 ล้านลูกบาศก์เมตร และคาดว่าในอนาคตอีก 20 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2568) ความต้องการใช้น้ำ จะเพิ่มขึ้นเป็น 732.05 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่น้ำต้นทุนในพื้นที่มีเพียง 502.75 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะทำให้ในปี พ.ศ. 2568 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ประมาณ 229.30 ล้านลูกบาศก์เมตร (สุจริต คุณธนกุลวงศ์, 2549 และโครงการต้นแบบการแก้ปัญหาน้ำระยอง, 2550)

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับปัญหาขาดแคลนน้ำในระดับประเทศ และได้มีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (สศช.) ดำเนินการศึกษา ความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยนำเอาระบบชลประทานทางท่อมาใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่ ทั่วประเทศ ประกอบกับคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ให้กรมชลประทาน จัดหาแหล่งน้ำเพิ่ม การเพิ่มประสิทธิภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่ และกระจายน้ำโดยการผันน้ำ จากพื้นที่ใกล้เคียง มาตอบสนองต่อความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนใน ภาคตะวันออก (วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรน้ำ, 2549)

ในการดำเนินการแก้ปัญหาวิกฤตขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยอง รัฐบาลได้มอบหมาย สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร ให้ดำเนินการแก้ปัญหาร่วมกับจังหวัดระยอง และกรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานระยอง ในการจัดทำโครงการต้นแบบการแก้ปัญหา น้ำระยอง (โครงการต้นแบบการแก้ปัญหา น้ำระยอง, 2550) และโครงการชลประทานระยองได้มี การพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ สามารถตอบสนองความต้องการใช้น้ำของทุกภาคส่วนได้ นอกจากนี้ โครงการชลประทานระยอง ได้ดำเนินการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า หรือการบริหารจัดการน้ำโดยระบบท่อ ที่หนองท่ากะสาว ตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ตำบลตะพง เป็นตำบลหนึ่งในเขตอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่ต้องประสบปัญหา ขาดแคลนน้ำ ทั้งๆที่ตำบลตะพง มีแหล่งน้ำจัดในพื้นที่ ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ลำคลอง ลำห้วย บึง หนองน้ำ และส่วนที่เป็นแหล่งน้ำที่ถูกสร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย ทำนบ บ่อน้ำตื้น บ่อโยก และสระน้ำ ซึ่งดูเหมือนว่าน่าจะมีน้ำเพียงพอสำหรับภาคการเกษตร แต่กลับพบว่า ตำบลตะพง ซึ่งเป็นศูนย์รวมผลไม้ที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดระยอง และเป็นพื้นที่จัดงานเทศกาลผลไม้ประจำปี ของจังหวัด ต้องประสบปัญหาภัยแล้ง ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงต้องเสี่ยงประมาณ เป็นค่าน้ำมันเป็นจำนวนมาก ในการใช้รถบรรทุกขนน้ำไปแจกจ่ายชาวบ้าน และชาวสวนผลไม้ ทุกๆปี (“วิจัย พลัสเปลี่ยนการเรียนรู้ เพื่อระยอง”, 2554) ดังนั้น ตำบลตะพงจึงมีความต้องการ ให้มีการจัดสรรน้ำจากแหล่งน้ำอื่น มาตอบสนองต่อความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคการเกษตรในพื้นที่

ซึ่งโครงการชลประทานระยองได้ดำเนินการจัดสรรน้ำ ด้วยวิธีการสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า ไปกักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก สามารถกักเก็บน้ำได้สูงสุด ถึง 7.52 ล้านลูกบาศก์เมตร และได้มีการกระจายน้ำ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ผ่านระบบท่อส่งน้ำ ให้กับเกษตรกร ในพื้นที่บางส่วนของตำบลตะพง (องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2552) และจากการที่หลายฝ่ายมีความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำที่อาจไม่เพียงพอต่อภาคการเกษตร ในอนาคต ประกอบกับการที่รัฐบาล มีนโยบายปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ภายใต้แผนปฏิบัติการ ไทยเข้มแข็ง โดยในสาขาทรัพยากรน้ำและเกษตร ได้มอบหมายให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยการเร่งจัดหาแหล่งน้ำให้ทั่วถึง และเพียงพอ และเพิ่มพื้นที่ชลประทานทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มปริมาณ แหล่งน้ำต้นทุน ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการผลิตภาคเกษตร อีกทั้งเป็นการป้องกัน และบรรเทา ปัญหาจากอุทกภัย และภัยแล้ง พร้อมกับส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากน้ำให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมกับชนิดพืช หรือสินค้าเกษตรที่สำคัญ รวมถึงการขยายระบบการกระจายน้ำ ในพื้นที่ชลประทาน ให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์การเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต ให้กับภาคการเกษตรของประเทศ (การบริหารจัดการน้ำ, 2553) โครงการชลประทาน ระยอง ได้มีการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีการบูรณาการร่วมกัน ระหว่างพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ กลางน้ำ และพื้นที่ปลายน้ำ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจาก 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาตาขวัญ ตำบลบ้านแลง และตำบลตะพง ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด และโครงการชลประทานระยอง ได้ตกลงทำบันทึกความเข้าใจ หรือเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) การใช้น้ำ ร่วมกันของพื้นที่ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ร่วมเป็นสักขีพยาน (อบจ.ระยองลงนาม ความเข้าใจพัฒนาแหล่งน้ำ, 2554)

จากการสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า ที่ถือว่าเป็นระบบส่งน้ำที่สำคัญของพื้นที่ตำบลตะพง คือระบบการสูบน้ำจากหนองท่ากะสาวไปสู่อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด โดยเป็นการผสมผสาน 3 ระบบเข้าด้วยกัน ได้แก่ ระบบการสูบน้ำ ระบบท่อส่งน้ำ และระบบอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นผู้ศึกษา จึงสนใจศึกษาว่า องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ อย่างไร เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการบูรณาการ และการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลตะพง เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมอย่างไร ในการแก้ปัญหาการจัดสรรน้ำ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและไม่เกิดความขัดแย้ง รวมถึงการได้รับ ประโยชน์จากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่ตำบลตะพง ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ชลประทาน และเป็นพื้นที่สวนผลไม้ที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลัก ของจังหวัดระยอง ตลอดจนการหาแนวทางที่ทำให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม และเหมาะสมกับ พืชเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ในตำบลตะพง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษา การส่งน้ำด้วยระบบท่อในสภาพปัจจุบันของภาครัฐ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1.2.2 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2.3 เพื่อศึกษา ผลลัพธ์ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร

1.2.4 เพื่อเสนอแนะ แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในพื้นที่ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1.3.2 ขอบเขตด้านประเด็นที่ศึกษา

1.3.2.1 ศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อของภาครัฐ การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร

1.3.2.2 ศึกษาปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง

1.3.2.3 ศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เฉพาะเพื่อการเพาะปลูกเท่านั้น

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการทำการศึกษา 5 เดือน

ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2554

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

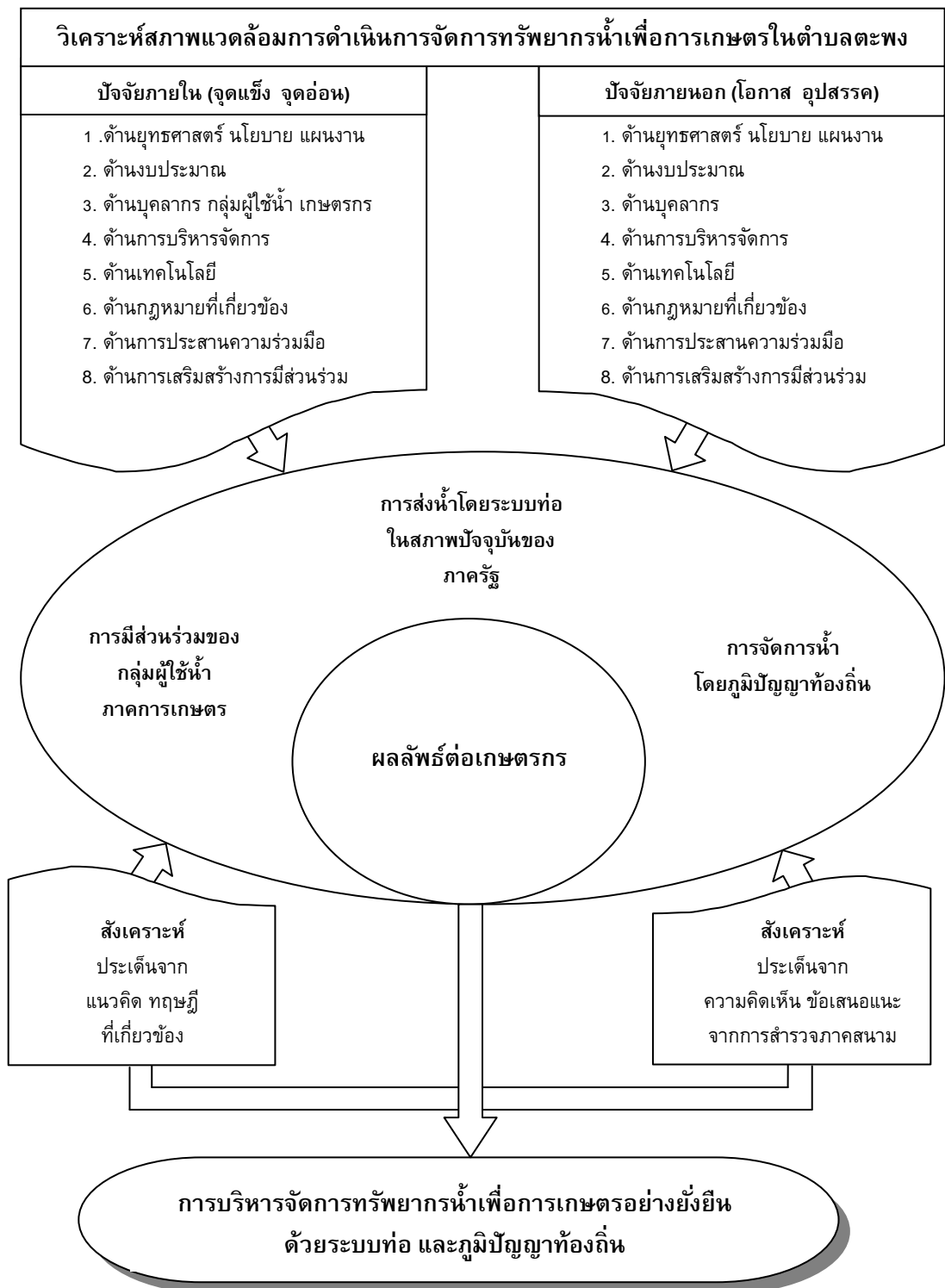
1.4.1 ได้ทราบถึงการจัดการส่งน้ำโดยระบบท่อในสภาพปัจจุบันของภาครัฐในพื้นที่ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1.4.2 ได้ทราบถึงการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรในพื้นที่ตำบลตะพง

1.4.3 ได้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในพื้นที่ตำบลตะพง

1.4.4 สามารถเป็นตัวอย่างในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ให้แก่โครงการที่มีลักษณะเดียวกันได้

1.5 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

1.6 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1.6.1 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยระบบท่อ หมายถึง กระบวนการในการส่งเสริมการประสานการพัฒนา และการจัดการน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร โดยผ่านท่อเพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีของเกษตรกร

1.6.2 การจัดการน้ำด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง การกักเก็บน้ำฝน น้ำท่าไว้ใช้สำหรับกิจกรรมทางการเกษตร ด้วยการขุดบ่อน้ำ หรือขุดสระน้ำในพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรเอง เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

1.6.3 การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่กลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการชลประทานระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ในการให้ และรับข้อมูลข่าวสาร การเสนอ และรับฟังความคิดเห็น การร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติ หรือกระทำกิจกรรมที่ส่งผลต่อส่วนรวม ไม่ใช่เพื่อคนใดกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

1.6.4 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน หมายถึง การใช้เทคนิค SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ในตำบลตะพง ในที่นี้หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกรในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1.6.5 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก หมายถึง การใช้เทคนิค SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในตำบลตะพง ในที่นี้หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากโครงการชลประทานระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

1.6.6 ผลลัพธ์ต่อเกษตรกร หมายถึง ผลที่เกิดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในปัจจุบัน ที่มีต่อกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกรในตำบลตะพง

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษา เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า ข้อมูลต่างๆ จากหนังสือ ตำรา เอกสาร รายงาน บทความ และเว็บไซต์ต่างๆ รวมถึงงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง จากเอกสารผลงานวิจัย ตลอดจนการศึกษาทางด้านทฤษฎีที่สำคัญ เพื่อความเข้าใจ ในเนื้อหา ซึ่งจะขอเสนอแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 นโยบายด้านน้ำ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- 2.2 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย
- 2.3 ปัญหาภัยแล้ง และแนวทางแก้ไขเชิงบูรณาการ
- 2.4 แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร
- 2.5 การชลประทานในปัจจุบัน
- 2.6 พระราชกรณียกิจด้านการเกษตร
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน
- 2.8 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายด้านน้ำ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตลอดเวลาที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบกับปัญหาวิกฤตน้ำ ทั้งปัญหาการขาดแคลนน้ำ น้ำท่วม และน้ำเสีย และกลายเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น จากการเพิ่มขึ้นของประชากร การจัดการปัญหาวิกฤตน้ำดังกล่าว มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยผ่านความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย เริ่มมีความชัดเจนขึ้น เมื่อมีการกำหนด “นโยบายน้ำแห่งชาติ” เมื่อปี พ.ศ. 2543 ที่ได้มุ่งเน้น การประสาน การพัฒนา และการบริหารการจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้วยการคำนึงถึงส่วนร่วมของงานในทุกด้าน ไม่เฉพาะแต่ผลกระทบเท่านั้น

2.1.1 นโยบายน้ำแห่งชาติ

นโยบายน้ำแห่งชาติ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่สำคัญไว้ คือ การให้มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำ และในระดับท้องถิ่น ที่มีกฎหมายรองรับ ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการตรวจสอบดูแลคุณภาพ เป็นธรรม และยั่งยืน ดังต่อไปนี้

2.1.1.1 เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ และเป็นกฎหมายหลัก ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยทบทวน และปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติที่มีอยู่ และเร่งดำเนินการตามขั้นตอน เพื่อให้สามารถนำไปสู่การมีผลบังคับใช้ ตลอดจนการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย และระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกัน

2.1.1.2 จัดให้มีองค์การ เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำ และในระดับท้องถิ่น ที่มีกฎหมายรองรับ โดยให้องค์กักระดับชาติ มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย กำกับ และประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ บริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม

2.1.1.3 เน้นการจัดสรรน้ำที่เหมาะสม และเป็นธรรม สำหรับการใช้น้ำด้านต่างๆ ทั้งเพื่อตอบสนองตามความจำเป็นพื้นฐานด้านการเกษตร และการอุปโภคบริโภค โดยจัดลำดับความสำคัญของประเภทการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน ภายใต้กติกาการจัดสรรน้ำที่ชัดเจน สามารถใช้ในการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ และระดับการให้บริการ

2.1.1.4 กำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดหาน้ำ และพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อจัดหาน้ำต้นทุน ที่สอดคล้องกับศักยภาพ และความต้องการ มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับทุกกิจกรรม โดยคำนึงถึง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

2.1.1.5 จัดหา และพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ให้แก่เกษตรกร อย่างทั่วถึง และเป็นธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานในการทำการเกษตร และอุปโภคบริโภค เช่นเดียวกับการให้บริการขั้นพื้นฐานของรัฐด้านอื่นๆ

2.1.1.6 พัฒนา และบรรจุความรู้ เรื่องน้ำ ลงในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา เพื่อปลูกฝังสร้างจิตสำนึก ให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของน้ำ เข้าใจความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ความจำเป็น และหน้าที่ในการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

2.1.1.7 สนับสนุน และส่งเสริมการมีส่วนร่วม รวมทั้งกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม สิทธิ และหน้าที่ ของประชาชน องค์กรเอกชน และหน่วยงานของรัฐ อย่างชัดเจน ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งการใช้น้ำ การดูแลรับผิดชอบ การอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการตรวจสอบดูแลคุณภาพน้ำ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.1.8 เร่งรัดให้มีการวางแผนการบรรเทา และแก้ไขปัญหาอุทกภัย และภัยแล้ง ทั้งการเตือนภัย การกำหนดแนวทางการบรรเทาภัย และการฟื้นฟูบูรณะ ภายหลังการเกิดภัยแล้ง อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นธรรม โดยคำนึงถึงการใช้ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง

2.1.1.9 สนับสนุนงบประมาณ สำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบาย รวมทั้งการวิจัย การประชาสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำ ต่อสาธารณชนอย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง

2.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หลังจากที่ประเทศไทยได้มีการกำหนด “นโยบายน้ำแห่งชาติ” เมื่อ พ.ศ. 2543 แล้วนั้น รัฐบาลจึงมีการปรับปรุงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ให้ทันสมัย และเหมาะสมตาม สถานการณ์ภาวะแวดล้อมของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และสังคม โดยให้มีความสอดคล้องกับ นโยบายน้ำแห่งชาติในทุกๆด้าน (สมเกียรติ ประจักษ์, 2550: 31-35) ได้แก่

2.1.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งการพัฒนา และบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ เป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยทำการบูรณาการข้อมูล แผนงาน และ งบประมาณ เป็นระบบลุ่มน้ำ มีการจัดลำดับความสำคัญลุ่มน้ำ และให้ความสำคัญกับการสร้าง โครงข่ายน้ำ การพัฒนาแก้มลิง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เช่น เขื่อนกัวคองมา จังหวัด ลำปาง เขื่อนแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก การสร้างเครือข่ายน้ำพื้นที่จังหวัดระยอง และชลบุรี

2.1.2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ การพัฒนามนุษย์หลากหลายทางชีวภาพ การสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขีดความสามารถ การกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำที่มีอยู่เดิม ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ พัฒนาโครงข่ายเชื่อมโยงแหล่งน้ำ โดยมีการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ โดยให้มีปริมาณ และคุณภาพน้ำที่เหมาะสม สนับสนุนการใช้น้ำที่สนองความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่ดี และการผลิตทางเศรษฐกิจที่พอเพียง

ทิศทางการพัฒนาแหล่งน้ำในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 มีหลายประเด็นที่ควรมีการบูรณาการ และควรได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ดังนี้

1) การปฏิรูปความคิดด้านวิชาการ และการกำหนดรูปแบบการจัดการ ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ในการพัฒนาโครงข่ายน้ำ (Water Grid) และการพัฒนาแหล่งน้ำ อย่างเป็นระบบลุ่มน้ำ แนวคิดการมองภาพรวมทั้งลุ่มน้ำได้รับการยอมรับมากขึ้น แต่ก็ยังติดอยู่ กับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และระบบข้อมูลที่ยังไม่ทันสมัย ทำให้การนำเสนอเพื่อนำไปสู่

การตัดสินใจด้านนโยบาย มักจะนำไปสู่ข้อสงสัยของผลประโยชน์แอบแฝง ดังนั้นจึงควรต้องปฏิบัติดังนี้

(1) การประเมินสถานการณ์น้ำ โดยการวิเคราะห์บนพื้นฐานข้อมูลที่เป็นจริง ซึ่งประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า การกักเก็บน้ำทั้งจากแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น และจากหนองน้ำตามธรรมชาติ เพื่อเปรียบเทียบกับความต้องการน้ำในทุกกิจกรรม เป็นรายเดือน ประกอบการประเมินสมรรถนะการกักเก็บน้ำในฤดูฝน และขีดความสามารถในการให้น้ำแก่กิจกรรมต่างๆในฤดูแล้ง ในสภาพปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา และพื้นที่ / ช่วงเวลา / ระดับความรุนแรงของปัญหาในรอบ 10-20 ปีที่ผ่านมา ประกอบการวิเคราะห์ และสรุปผล

(2) วิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาแหล่งน้ำเชิงวิศวกรรม ทุกรูปแบบ พร้อมระบุข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และควมมองศักยภาพการพัฒนาให้ครบทุกมิติ

(3) เพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันของการพัฒนา และในการใช้น้ำอย่างมีเหตุผล ซึ่งต้องประเมินการเจริญเติบโตในกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำ เพื่อการดำรงชีพ สำรองไว้ในอนาคต 30 ปี ได้แก่ การอุปโภคบริโภค จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และการเกษตรกรรม จากพื้นที่ที่มีความเหมาะสมของดิน โดยยังคงความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ และสำหรับความไม่แน่นอนของสภาพภูมิอากาศ อีกร้อยละ 20 ของความต้องการรวมทั้งหมด

(4) การศึกษาถึงผลกระทบ บนฐานข้อมูลที่ถูกต้อง และทันสมัย ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้วิทยาการเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าช่วยศึกษาผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม การเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาของทุกภาคส่วน และผลผลิตของโครงการต้องชัดเจน สามารถกำหนดพื้นที่ และกิจกรรมเป้าหมาย ปริมาณ และสัดส่วนการจัดสรรน้ำ ผู้รับประโยชน์ และผู้เสียประโยชน์ รวมถึงกำหนดวิธีบริหารจัดการโครงการตั้งแต่เริ่มแรก

2) ด้านการบริหารจัดการ

(1) ส่งเสริมมาตรการ และกำหนดเป็นนโยบายโครงการประหยัดน้ำ ในทุกภาคส่วนของกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำ

(2) ผลการศึกษา และวิเคราะห์ ต้องสามารถสื่อสารออกสาธารณะ ที่เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย และต้องเพิ่มการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง

(3) การกำหนดนโยบายทางด้านน้ำ ต้องมีความเป็นเอกภาพ และมีมาตรฐานเดียวกัน เช่น ระดับความรุนแรงของการประกาศภัยพิบัติ จากภัยแล้ง และอุทกภัยของจังหวัด ซึ่งควรผสมผสานแนวคิด และบรรทัดฐาน การดำเนินงานของหน่วยปฏิบัติการจากหน่วยอื่นๆ อันเป็นผลมาจากการประกาศภัยพิบัติดังกล่าว

(4) หน่วยราชการ ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติ ต้องสร้างความมั่นใจให้กับแนวทางแก้ไขปัญหา ของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยต้องกระทำอย่างเปิดเผย และจริงจัง สร้างแนวร่วมจากทุกหน่วยงานที่ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาแหล่งน้ำ ในการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่องค์กร หรือหน่วยงานที่ไม่เห็นด้วย กับแนวคิดในการพัฒนาแหล่งน้ำ ก็ควรเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2.2 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายลงทุน โครงการขนาดใหญ่ด้านทรัพยากรน้ำ ประกอบกับในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 9 ได้กำหนดให้มีการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้ามามีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจ (ชัยยุทธ ชินณะราศรี และดวงฤดี โฆษิตกิตติวงศ์, 2549: 6) ทั้งนี้ เนื่องจากในปัจจุบัน ประเทศไทยได้รับความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน จากปัญหาเกี่ยวกับน้ำ ในการลดความสูญเสีย จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ อย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการทุก ๆ กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ เพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

2.2.1 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน

การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (Integrated Water Resources Management: IWRM) คือ กระบวนการในการส่งเสริมการประสานการพัฒนา และจัดการน้ำ ดิน และทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่าง ทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศที่สำคัญ (อภิชาติ อนุกุลอำไพ, 2546)

หลักการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (IWRM) นั้น ควรยึดหลักการใช้น้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ คำนวณการลงทุน โดยทุกคนเข้ามามีส่วนร่วม ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการในทุกระดับ และมีสิทธิในการใช้น้ำอย่างเสมอภาค ทัดเทียม ในปริมาณ และมีคุณภาพที่เหมาะสม ในการดำรงชีวิต รวมทั้งทำให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ โดยคำนึงถึง ความเชื่อมโยงกับทรัพยากรอื่น ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ดิน ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ เพราะทุกอย่างมีความเกี่ยวเนื่องกัน อีกทั้งคำนึงถึงการบริหารจัดการให้เป็นระบบลุ่มน้ำ เนื่องจาก พื้นที่ลุ่มน้ำนั้น มีความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้เกิดความยั่งยืน มีน้ำใช้ถึงชนรุ่นหลัง จึงจำเป็นต้องมีความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ เอกชน ประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2.2 การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ รัฐบาลจะต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์ ที่ชัดเจน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาแบบองค์รวม โดยจะต้องมีการบูรณาการโครงการ และแหล่งน้ำ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการวางแผนพัฒนาในอนาคตร่วมกัน ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตร ในเขตพื้นที่ชลประทาน การเพิ่มขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการ และการผลิต รวมทั้งการกระจายแหล่งเก็บน้ำในระดับหมู่บ้าน และระบบโครงข่ายน้ำ (ชูลิต วัชรสินธุ์, ม.ป.ป.)

2.2.2.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตรในเขตชลประทาน

ในการบริหารจัดการน้ำของระบบชลประทานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง รัฐจะต้องมีการดำเนินการ และสนับสนุนในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) การวางแผนและการจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในแต่ละปี
- 2) การกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจของพื้นที่ชลประทาน ในพื้นที่ต่างๆ
- 3) การปรับปรุงโครงสร้างการผลิตภาคการเกษตร ควรจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะของพืชเกษตร

2.2.2.2 การเพิ่มขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการและการผลิต

- 1) การส่งเสริมให้บริษัทเอกชน เข้ามามีบทบาทในการจัดการน้ำในพื้นที่โครงการชลประทานย่อย แทนกรมชลประทาน
- 2) กำหนดมาตรการทางภาษี และออกกฎหมายเพื่อสนับสนุน และส่งเสริมให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการธุรกิจการเกษตรเพื่อส่งออก แบบครบวงจร
- 3) จัดระบบการถือครองที่ดิน และการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม และรัฐส่งเสริมสนับสนุนเงินทุนให้ผู้ประกอบอาชีพการเกษตรได้เป็นเจ้าของที่ดิน
- 4) การพัฒนาระบบตลาดให้เอื้อประโยชน์ และเป็นธรรมกับทุกฝ่าย
- 5) การสนับสนุน และดำเนินการจัดการธุรกิจการเกษตรแบบครบวงจร
- 6) สนับสนุนการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาระบบตลาดให้เอื้ออำนวยประโยชน์และเป็นธรรมต่อเกษตรกร

2.2.2.3 การกระจายแหล่งเก็บน้ำ ในระดับหมู่บ้าน

- 1) ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ
- 2) การขุดสระน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน ไว้ใช้ในหมู่บ้าน

2.2.2.4 ระบบโครงข่ายน้ำ

- 1) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และกลาง เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำ
- 2) การผันน้ำ

3) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่ชลประทาน เพื่อประหยัดการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำ

4) สร้างโครงการขนาดเล็ก และปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ

5) สร้างระบบโครงข่ายน้ำ เชื่อมอ่างเก็บน้ำกับแหล่งน้ำธรรมชาติ

นอกจากนี้ จะต้องมีการประสานความร่วมมือกับทุกฝ่าย ในการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย และคุณภาพน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีความมั่นคงในอาชีพ และแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชนในภาคการเกษตร ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

2.2.3 การจัดการน้ำแบบบูรณาการ และการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

การจัดการน้ำแบบบูรณาการ โดยหลักการแล้ว การจัดการน้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ โดยด้านใดด้านหนึ่ง แบบเอกเทศ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จะต้องดำเนินการให้สอดคล้อง ผสมผสาน รวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ด้วยหลายวิธี และทุกชุมชนยอมรับ จึงจะนำไปสู่ การจัดการ หรือแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ ได้อย่างสัมพันธ์กัน ในภาวะปัจจุบัน เราต้อง บริหารจัดการ และใช้ทรัพยากรน้ำ และดำเนินงานหลายด้านอย่างเป็นระบบ เป็นองค์รวม แล้วค้นหาแนวทางแก้ไข อย่างเป็นระบบ ครบวงจร ทุกอย่างมีความเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะ น้ำ ดิน และทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ให้บังเกิดประโยชน์กับผู้คน แบบ “มุ่งถึงประโยชน์คนส่วนใหญ่” ในลุ่มน้ำเป็นหลัก

ส่วนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน เป็นการบริหารจัดการ ที่เน้นให้ทุกภาคส่วนของสังคม รู้ถึงคุณค่าของน้ำ ใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้ทรัพยากรน้ำมีใช้อย่างทั่วถึง เกิดประสิทธิภาพ อย่างเต็มที่ มีความสมดุลทั้งปริมาณ และคุณภาพ ซึ่งในการพัฒนา และการใช้ประโยชน์ จะต้องให้เป็นไปในลักษณะควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟู ให้มีความยั่งยืน นั่นคือ การใช้ ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ควรต้องยึดปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นหลัก เน้นความอยู่ดีกินดีมีสุข และพึ่งตนเองได้เป็นพื้นฐานก่อน มีการคุ้มครอง และฟื้นฟู ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้คงความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้เกิดการพัฒนา สามารถพึ่งพาได้อย่างยั่งยืน

ในการจัดการน้ำ และทรัพยากรอื่นๆ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด อย่างบูรณาการ และมีความยั่งยืนได้นั้น ต้องใช้ความรู้จากหลายสาขาวิชา เข้ามาจัดการ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมวิทยา และมนุษยวิทยา ฯลฯ ซึ่ง ในความหลากหลายของความรู้ต่างๆ นั้น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับทรัพยากรดิน และทรัพยากรป่าไม้ ภายในแต่ละลุ่มน้ำ จะต้องดำเนินไปอย่างเป็นเอกภาพ และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (ปราโมทย์ ไม่กัลลัด, 2554)

2.2.3.1 การจัดการน้ำควรต้องทำอย่างเป็นระบบในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นอกจากพื้นที่ลุ่มน้ำจะเหมาะสมสำหรับใช้เป็นเขตพื้นที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเหมาะสมสำหรับใช้เป็นเขตพื้นที่ในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมอีกด้วย เพราะการพัฒนาใดๆ ในบริเวณหนึ่งของพื้นที่ลุ่มน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคม ของอีกบริเวณหนึ่งในลุ่มน้ำเดียวกันได้ แต่ในการปฏิบัติ มักใช้เขตทางการปกครอง เป็นขอบเขตในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม เพราะว่ามีข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ของเขตการปกครองอยู่แล้ว และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที

การใช้เขตทางการปกครองเป็นเขตพื้นที่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่สอดคล้องกับความจริงของระบบนิเวศ เนื่องจากพื้นที่จังหวัดหนึ่ง อาจจะมีครอบคลุมหลายลุ่มน้ำ การพัฒนา หรือจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในจังหวัด จะไม่สามารถใช้วิธีเดียวกันได้ทั้งหมด เพราะแต่ละลุ่มน้ำ มีลักษณะเฉพาะ ของตัวเอง นอกจากนี้ ลุ่มน้ำหนึ่ง อาจครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด ดังนั้น การพัฒนาในพื้นที่จังหวัดหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อประชากรของอีกจังหวัดหนึ่งได้ เนื่องจากจังหวัดเหล่านั้น อยู่ในระบบนิเวศของลุ่มน้ำเดียวกัน

2.2.3.2 การแก้ปัญหการจัดการน้ำในลุ่มน้ำ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ ที่สำคัญ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ การเกิดน้ำท่วม ทำความเสียหายแก่พื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม ปัญหาน้ำเสีย

สภาพปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว มีสาเหตุใหญ่อยู่ 2 ประการ คือ เกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ ส่วนอีกสาเหตุหนึ่ง เนื่องมาจากสภาพตามธรรมชาติ ของแต่ละท้องถิ่น และความแปรปรวนของฝนที่ตกในฤดูต่างๆ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ ที่อยู่เหนือการควบคุม ปัญหการจัดการน้ำดังกล่าวข้างต้น ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการ ได้แก่

1) ไม่มีการประสานความร่วมมือ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ทำให้วิธีการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน ไม่มีความต่อเนื่องกัน ก่อให้เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับปัญหาความต้องการน้ำ การจัดสรรน้ำ การจัดหา หรือการพัฒนา และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การจัดการน้ำในลุ่มน้ำ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีข้อมูล และองค์กรรองรับ สำหรับการจัดการเฉพาะ ในแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อให้มีการพิจารณาปัญหาต่างๆ ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีการแก้ปัญหา ทั้งระยะสั้น และระยะยาว อย่างต่อเนื่อง มีการควบคุม การพัฒนา การใช้งาน และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ร่วมกับทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน

2) การวิเคราะห์ และจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ผ่านมา จากอดีต จนถึงปัจจุบัน เป็นการกำหนดให้ดำเนินการตามนโยบายของภาครัฐ การประเมินโครงการ การวางแผน

ดำเนินการ ที่หน่วยงานส่วนกลางจัดทำขึ้น หรืออาจเป็นความต้องการของนักการเมืองท้องถิ่นนั้น ประชาชนส่วนใหญ่ จะไม่ค่อยได้รับประโยชน์ที่แท้จริง หรือไม่ใช่ว่าความต้องการที่แท้จริง

3) ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ภาวะน้ำท่วม และอุทกภัย และการลดลงของคุณภาพน้ำ ล้วนมาจากปัญหาเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการที่ผิดพลาด เนื่องจากการจัดการทรัพยากรน้ำของไทย เป็นการดำเนินงานแบบแยกส่วน ไม่เป็นในลักษณะบูรณาการกัน ทั้งในเชิงนโยบาย และเชิงสถาบัน หรือองค์กรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ จึงก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมาก ในด้านการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดระยะยาว และทางด้านเศรษฐกิจ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการปฏิรูปกระบวนการบริหารจัดการใหม่

4) เนื่องด้วยกฎหมายไทย กำหนดสิทธิการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างกว้างๆ ว่าทรัพยากรน้ำ เป็นของไทยทุกคน จึงเป็นการเปิดช่องให้ทุกคนสามารถใช้น้ำอย่างไม่จำกัด ทำให้ทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ได้อย่างเสรี นับว่าเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดการใช้น้ำที่ด้อยประสิทธิภาพ จึงควรให้คนไทยรู้จักประหยัดในการใช้น้ำ ไม่ใช่น้ำอย่างฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ ยังต้องระวังในเรื่องสิทธิของผู้ใช้ทรัพยากรน้ำ ว่าต้องได้รับความเป็นธรรมเท่าเทียมกันอีกด้วย

5) การที่ทุกคนสามารถเข้าถึงน้ำได้โดยเสรี ไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างแน่ชัด ทำให้น้ำ แทบไม่มีราคาตลาด แต่มีมูลค่าทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม ทำให้เกิดปัญหาหลายประการ ที่ต้องจัดการให้เหมาะสม และรัดกุมมากขึ้น ได้แก่

(1) การปฏิรูปการจัดการน้ำให้เหมาะสม

(2) สิทธิของชุมชนตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ

6) ขาดความเข้าใจในเรื่องของสิทธิชุมชน ตามรัฐธรรมนูญ ที่บัญญัติไว้ ทำให้ขาดความร่วมมือจากชุมชน เกิดความขัดแย้ง และชุมชนต่อต้าน เป็นเหตุให้การดำเนินงานเกิดอุปสรรค ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร หรือดำเนินการต่อไปไม่ได้เลย

เรื่องสิทธิชุมชนนี้ เป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้บัญญัติคุ้มครองสิทธิประเภทนี้ไว้ และได้เขียนรับรองโดยตรงว่า ให้ชุมชนเป็นผู้ทรงสิทธิตามกฎหมาย ลักษณะเหมือนกับนิติบุคคล

มาตรา 66: บุคคลซึ่งอยู่รวมกันเป็นชุมชน ท้องถิ่น หรือชุมชน ท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์ หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น และของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และยั่งยืน

มาตรา 67: สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐ และชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครองตามความเหมาะสม

การดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษา และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษา ที่จัดการการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม หรือทรัพยากรธรรมชาติ หรือด้านสุขภาพ ให้ความเห็นประกอบ ก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว

สิทธิของชุมชน ที่จะฟ้องหน่วยงานราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายนี้ย่อมได้รับความคุ้มครอง

หลักสำคัญของ “การมีส่วนร่วม” คือ เป้าหมายของสิทธิชุมชน มิใช่เพื่อประโยชน์เฉพาะส่วนของชุมชนเท่านั้น แต่ต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์ของสังคมด้วยการจัดการน้ำที่ชุมชนมีส่วนร่วม ให้มีทางเลือกที่หลากหลาย ก็เพื่อถ่ายโอนทรัพยากร และผลประโยชน์จากผู้ควบคุมทรัพยากร มาสู่คนที่เข้าถึงทรัพยากรได้น้อย และพัฒนากระบวนการกำหนดนโยบาย ที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ก็สามารถดำเนินได้เป็นอย่างดี โดยอาศัยรัฐธรรมนูญที่สนับสนุนหลักการ และสิทธิชุมชน

2.2.3.3 กลยุทธ์การจัดการน้ำที่เหมาะสม

ในปัจจุบัน การดำเนินการมักกำหนดแนวทาง หรือกลยุทธ์จากส่วนกลาง ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ขาดความสมบูรณ์ เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่ และความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้การวางแผน และการแก้ไขปัญหา ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยได้เสนอประเด็นยุทธศาสตร์ไว้ ดังนี้

1) พัฒนากลไก และกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการ ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 72 “รัฐต้องส่งเสริม และสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวนบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ อย่างสมดุล รวมทั้งมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุม และกำจัดภาวะมลพิษ ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน”

การมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และประชาชน ในการจัดการน้ำ ต้องพัฒนากลไก และกระบวนการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ โดยเสริมสร้างเครือข่ายการประสานงาน และการทำงานร่วมกัน ของฝ่ายราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในการพัฒนา การใช้ และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ

โดยให้ความสำคัญกับการให้ความรู้แก่แกนนำชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพกระบวนการเรียนรู้ และเริ่มในชุมชน พัฒนาระบบ รวบรวม และจัดทำข้อมูล ระดับท้องถิ่น ให้สอดคล้องกัน สร้างกระบวนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางสังคม สามารถร่วมกันนำพาให้ การจัดการทรัพยากรน้ำทุกด้าน เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) รัฐบาลจะต้องกำหนดนโยบายการจัดการทรัพยากรน้ำให้มีความชัดเจน สามารถปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้ มิใช่เป็นนโยบายของรัฐบาลใดรัฐบาลหนึ่ง และรัฐบาลชุดใด ที่รับผิดชอบบริหารราชการแผ่นดิน จะต้องบริหารจัดการน้ำ และทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ตามนโยบายที่กำหนดนั้น อย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นนโยบายของชาติ จนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น จะได้รับการแก้ไข และฟื้นฟูอย่างสมฤทธิ์ผลทั่วถึง

หลัก และวิธีปฏิบัติซึ่งถือเป็นแนวดำเนินการ ควรประกอบด้วยนโยบาย ด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) นโยบายเกี่ยวกับการจัดหาและพัฒนาทรัพยากร
- (2) นโยบายการใช้ และการจัดสรรทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ และมีความเป็นธรรม
- (3) นโยบายการแก้ปัญหาอุทกภัย
- (4) นโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และแหล่งน้ำ
- (5) นโยบายแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

3) จัดทำแผนแม่บท (แผนหลัก) การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ในระดับลุ่มน้ำเป็นแผนหลัก ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ และวิธีการที่จะดำเนินการจัดการ ทรัพยากรน้ำทุกประเภทอย่างเป็นระบบ สัมพันธ์กันในแต่ละลุ่มน้ำ หรือระหว่างลุ่มน้ำ โดยมี เป้าหมาย เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตของทุก ๆ สิ่งในสังคม และเกิดความหลากหลาย ทางชีวภาพ ทั้งคน สัตว์ พืช และอื่น ๆ ซึ่งการจัดทำแผนแม่บทของแต่ละด้าน มียุทธศาสตร์ และ วิธีการที่จะดำเนินการ โดยการกำหนดแต่ละแผนต้องมีการบูรณาการในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ

4) กำหนดมาตรการจัดการน้ำ ให้สอดคล้องกับศักยภาพ และภูมิสังคม คือ การกำหนดยุทธศาสตร์ หรือวิธีการ ที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหา ให้บังเกิดผลสำเร็จ ตามนโยบายการจัดการน้ำที่กำหนด รัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจะต้องพิจารณา ศึกษาถึงมาตรการ ที่จะแก้ไขปัญหาในแต่ละด้าน โดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทของลุ่มน้ำ ให้ครบทุกด้าน ให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งด้านเทคโนโลยี และ สภาพสังคมของแต่ละพื้นที่

5) การปฏิรูปกลไกองค์กรจัดการน้ำ ในระดับชาติ และในระดับท้องถิ่น ตลอดจนกระบวนการบริหารจัดการ ให้มีประสิทธิภาพ

6) สร้างจิตสำนึก ให้คนไทยมีความตระหนักถึง ความสำคัญของน้ำ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ แก่ประชาชนทั่วไปในทุกกลุ่มน้ำ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รู้คุณค่าของน้ำ ด้วยการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชน ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทุกแห่ง ทุกกลุ่มน้ำ ด้วยเอกสาร และสื่อความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำแบบเข้าใจง่าย ๆ เพื่อให้ เกิดความเข้าใจถึงศักยภาพ และเกี่ยวกับสภาพปัญหาน้ำ รวมถึงทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องใน ระดับท้องถิ่น ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนั้น ควรบรรจุการเรียนรู้ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ ในหลักสูตร การศึกษาของเยาวชนทุกระดับ ให้เข้าใจถึงสภาพทรัพยากรน้ำ ลักษณะต่างๆในลุ่มน้ำ สภาพปัญหา และกระบวนการเข้าใจในความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รู้คุณค่า ตลอดจนความเข้าใจในหน้าที่ การมีส่วนร่วมรักษาคุณภาพทรัพยากรน้ำอย่างเข้มแข็งต่อไป

2.3 ปัญหาภัยแล้ง และแนวทางการแก้ไขเชิงบูรณาการ

ปัญหาภัยแล้ง มีโอกาสเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และมีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจาก เหตุการณ์ธรรมชาติที่ฝนทิ้งช่วง การแก้ไขปัญหามีขึ้นต้องดำเนินการอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องใช้ ระยะเวลาเดียวกัน ในระยะเร่งด่วน จำเป็นต้องแก้ไขปัญหภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะหน้า และ เตรียมความพร้อมเอาไว้ เพื่อบรรเทาปัญหา และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ให้ได้มากที่สุด (มติคณะรัฐมนตรี ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี ชุด พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร, 2548)

2.3.1 ปัญหาการขาดแคลนน้ำ

2.3.1.1 น้ำขาดแคลนในฤดูแล้ง

การวัดการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ มีดัชนีการวัดอยู่ 5 วิธีด้วยกัน คือ

- 1) ดัชนีวัดปริมาณน้ำใช้ต่อหัว ประเทศไทยมีปริมาณน้ำหมุนเวียน 1,845 ลูกบาศก์เมตรต่อหัว ซึ่งมากกว่าเกณฑ์การขาดแคลน (1,700 ลูกบาศก์เมตรต่อหัว)
- 2) ดัชนีการใช้น้ำ ประเทศไทยมีดัชนีการใช้น้ำอยู่ที่ ร้อยละ 29 ของ ปริมาณน้ำหมุนเวียนภายในประเทศ ซึ่งถือว่ายังไม่มีการขาดแคลนมากนัก
- 3) ตัวชี้วัดความมั่นคงด้านน้ำ ใช้ค่าในการพิจารณา 3 ส่วน คือ อัตราส่วน ความจุเขื่อนต่อน้ำหมุนเวียน คำนี้นี้มากกว่า 0.60 ถือว่ายังไม่ขาดแคลน ประเทศไทยมีค่านี้ 0.33 จัดเป็นขาดแคลนปานกลาง สมบัติประสิทธิภาพแปรปรวนของน้ำฝน ถ้าค่านี้มากกว่า 0.18 ถือว่า ขาดแคลนน้ำมาก แต่ประเทศไทยมีค่านี้ 0.10 ยังถือว่าน้อย และสุดท้ายการพิจารณาถึง การนำน้ำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยยังไม่มี

4) ดัชนีความสามารถในการบริหารของรายได้ต่อปีต่อคน ซึ่งสำหรับประเทศไทย ถือว่ามีปัญหาระดับปานกลาง

5) การศึกษาของ International Water Management Institute (IWMI) แสดงถึงความขาดแคลนน้ำสุทธิ ถ้ามีการใช้น้ำมากกว่าร้อยละ 50 ของ Annual Water Resources (AWR) จัดว่าขาดแคลนน้ำ ส่วนประเทศไทยมีการใช้น้ำร้อยละ 50 ยังไม่ขาดแคลนน้ำมากนัก

แม้ว่าผลการศึกษา จะสรุปได้ว่า ประเทศไทยไม่ขาดแคลนน้ำมากนัก แต่ค่าดังกล่าว ประเมินจากภาพรวมทั้งประเทศ ถ้าพิจารณาเป็นพื้นที่ จะพบว่า บางพื้นที่ขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง ในฤดูแล้ง แต่เผชิญน้ำมากในฤดูฝน ตัวอย่างเช่น ลุ่มน้ำยม จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการน้ำอย่างเร่งด่วน โดยอาจใช้วิธีเชื่อมโยงระบบการผันน้ำ จากลุ่มน้ำที่มีน้ำเกิน ไปสู่กลุ่มที่ขาดแคลน หรือวางแผนจัดการน้ำที่มีมากกว่าความต้องการในสภาวะปกติ แล้วกักเก็บน้ำส่วนเกินไว้ใช้ในฤดูแล้ง แต่จะต้องมีการวางแผนที่ดี เป็นที่ยอมรับ ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง หรือปัญหาอื่นๆ (ชัยยุทธ ชินณะราศรี และดวงฤดี โฆษิตกิตติวงศ์, 2549)

2.3.1.2 ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ การใช้น้ำโดยทั่วไปอาจแบ่งเป็น 5 ประเภทคือ

- 1) การเกษตร-ชลประทาน-การปศุสัตว์
- 2) การอุปโภคบริโภค
- 3) โรงงานอุตสาหกรรม
- 4) ผลิตกระแสไฟฟ้า
- 5) การรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ และการท่องเที่ยว

การใช้น้ำของ 3 ประเภทแรก นับเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรม การจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ รวมถึงการนำน้ำเสียกลับมาผ่านกระบวนการบำบัด เพื่อนำกลับมาใช้ในบางกิจกรรม นอกจากนี้ ในบางพื้นที่ มีความเป็นไปได้ที่จะนำน้ำที่เหลือใช้จากระบบชลประทาน หรือนำน้ำที่ไหลในแม่น้ำ ในช่วงที่มีความต่างระดับของหัวน้ำที่สูงพอสมควร มาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ในชุมชน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าพลังงานได้

2.3.1.3 พื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลดลง

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีปริมาณป่าไม้ลดลงจากในอดีตมาก ซึ่งจะมีผลทำให้แหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารลดลง นอกจากนี้แล้ว การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้แหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารลดลงด้วย และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ยังมีบางส่วนที่รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่แหล่งน้ำอีกด้วย ทั้งนี้ เมื่อปริมาณน้ำที่มีอยู่ลดลง ก็จะต้องถูกจำกัดมากขึ้น ในแง่ของปริมาณน้ำที่นำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ องค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ยังไม่สามารถวางนโยบาย ที่ทันต่อสภาพการณ์ ในการใช้น้ำของประชาชนได้ จึงทำให้แผนการใช้น้ำ ยังคงเป็นไปในลักษณะเดิม

แต่ผู้ใช้น้ำกลับมีความต้องการที่จะใช้น้ำในปริมาณที่สูงขึ้น ตามความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ จึงนำไปสู่ความขัดแย้ง

2.3.1.4 สภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

การขาดแคลนน้ำ ส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ระบบในปัจจุบัน เป็นการส่งเสริมให้ผู้มีเทคโนโลยี ผู้ที่มีทรัพย์สินมาก หรือผู้มีอำนาจ มีโอกาสในการกักเก็บน้ำได้ สูงกว่า ก่อให้เกิดปัญหาในด้านประสิทธิภาพ และความชอบธรรม ผู้ที่อยู่ทางต้นน้ำ จะทำการ กักเก็บน้ำให้เข้าสู่พื้นที่ของตนได้มากที่สุด ทำให้ผู้ใช้น้ำบริเวณท้ายน้ำได้รับน้ำไม่เพียงพอ และ ไม่ทั่วถึง ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้นในพื้นที่ ในบางพื้นที่ ภาคเกษตรกรรม อาจจะถูกจำกัด การใช้น้ำ ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมขึ้น แนวทางในการจัดการ คือ การจัดสรรว่าใครควรจะ ได้รับน้ำเท่าไร เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และจะต้องมีการศึกษาว่า ผู้ใช้น้ำมีความ ต้องการมากเท่าไร เมื่อไร และอย่างไร และบริหารจัดการให้ทั่วถึง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำ

2.3.1.5 องค์ประกอบความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐ และประชาชน

จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของความต้องการใช้น้ำ แม้ว่าจะสะท้อนให้เห็นถึง ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศ แต่การที่ปริมาณน้ำต้นทุนมีอยู่เท่าเดิม และมีอยู่ อย่างจำกัด ทำให้น้ำยังขาดแคลน และกลายเป็นข้อขัดแย้งระหว่างภาคเศรษฐกิจ หน่วยงาน ภาครัฐ ไม่มีนโยบายที่ทันสมัยเพียงพอ ที่จะรองรับต่อความเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วที่เกิดขึ้น ทำให้ปัจจุบันยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัด ในการจัดสรรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อสังคม และสร้าง ความเป็นธรรมระหว่างผู้ใช้น้ำ บางพื้นที่ พบว่าการชลประทานยังก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้น ระหว่างรัฐ และประชาชน รวมถึงก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำอีกด้วย

การแก้ปัญหาโดยการใช้ข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่ และการมีส่วนร่วมแสดง ความคิดเห็นของชุมชน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ และประชาชน เป็นไปในทางที่ดี และได้แนวปฏิบัติ ที่ทำให้สามารถวางแผนการจัดการน้ำอย่างมีระบบได้

2.3.2 การแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืน

การแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืน เป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ ในระบบลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศ เพื่อประสานการพัฒนาทรัพยากร น้ำ ดิน ป่าต้นน้ำ และทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้มีน้ำใช้ประโยชน์อย่างเพียงพอ พร้อมกับการป้องกันอุทกภัย และมลพิษทางน้ำ โดยมีหลักการดำเนินการดังนี้

2.3.2.1 การเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนโดยพัฒนา และปรับปรุงแหล่งน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ ในช่วงฤดูฝน ไร่ในในช่วงฤดูแล้งให้ได้มากที่สุด พื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำให้อุดมสมบูรณ์ เพื่อสร้าง ความมั่นคงของน้ำต้นทุนตามธรรมชาติ เพิ่มความชุ่มชื้น และชะลอการไหลหลากของน้ำในฤดูฝน

ป้องกัน และลดการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อรักษาหน้าดิน และป้องกันการตื้นเขินของลำน้ำ และแหล่งน้ำต่าง ๆ รวมทั้งก่อสร้างแหล่งน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง โดยไม่กระทบต่อระบบนิเวศ

2.3.2.2 การพัฒนาโครงข่ายส่งน้ำ และกระจายน้ำให้ได้ทั่วถึง โดยเฉพาะพื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้งซ้ำซาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำอุปโภคบริโภค พื้นที่การผลิตที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และมีตลาดรองรับ ลดความสูญเสียในระบบส่งน้ำ ขุดสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร ขุดเจาะน้ำบาดาล และบำรุงรักษาบ่อบาดาลที่มีอยู่

2.3.2.3 เสริมสร้างให้คนในพื้นที่ลุ่มน้ำเกิดความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ โดยจัดทำแผนการใช้ที่ดิน ในการพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับศักยภาพของปริมาณน้ำที่มีอยู่ สนับสนุนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้า และการรักษาน้ำในแหล่งน้ำ ให้มีคุณภาพดี การปรับเปลี่ยนการปลูกพืช โดยคัดเลือกชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพดิน และน้ำ การใช้เทคโนโลยีประหยัดน้ำ ในกิจกรรมการผลิตที่มีการใช้น้ำจำนวนมาก สร้างสิ่งจูงใจ ให้เกิดค่านิยมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคน ให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด รวมทั้งมีการพัฒนาระบบข้อมูลในการเตือนภัยแล้ง น้ำท่วม น้ำเสีย และไฟป่า ตลอดจนมาตรการ และแนวทางปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกัน และบรรเทาความรุนแรง และความเสียหายของภัยที่จะเกิดขึ้น

2.3.3 การแก้ปัญหาภัยแล้งในระยะเร่งด่วน

การแก้ปัญหาภัยแล้งในระยะเร่งด่วน จำเป็นต้องจัดการบริหารความเสี่ยงเพื่อบรรเทา ความเดือดร้อนของราษฎร และเตรียมความพร้อมรองรับปัญหาภัยแล้ง ไม่ให้เกิดผลกระทบที่ รุนแรง ในระหว่างที่ต้องใช้เวลาในการบริหารจัดการลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ โดยมีแนวทางที่ต้อง ดำเนินการ ดังนี้

2.3.3.1 แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาด ให้หมดไปในระยะ เวลา 4 ปี ตามแนวนโยบายของรัฐบาล และแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548 - 2551

2.3.3.2 จัดทำฝนเทียม ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ช่วงฝนแล้ง และทำการปรับปรุงแหล่งน้ำ ที่มีอยู่ และแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะการขุดลอกอ่างเก็บน้ำ ทำนบ ฝาย ลำคลอง หนอง บึง และพื้นที่ชุ่มน้ำต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความจุ เตรียมพร้อมสำหรับรองรับปริมาณน้ำฝน

2.3.3.3 ส่งเสริม และสนับสนุน ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารจัดการ ภาชนะกักเก็บน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำ โถง ในหมู่บ้าน ที่พบว่าประสบภัยแล้งซ้ำซาก และในหมู่บ้าน ที่ไม่สามารถจัดสร้างระบบประปาได้ เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล

2.3.3.4 ฝักระวังพื้นที่ป่าธรรมชาติ และสวนป่า เพื่อป้องกันการเกิดไฟป่าขึ้น รวมทั้งจัดทำแนวกันไฟ และการชิงเผาล่วงหน้า บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าในกรณีที่เป็น

2.4 แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร

2.4.1 สาเหตุความจำเป็น ต้องมีการจัดการน้ำในประเทศไทย

2.4.1.1 เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ 320.7 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรประมาณ 132.7 ล้านไร่ หรือร้อยละ 41.4 และมีแนวโน้มว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้น (พื้นที่การเกษตรมีความต้องการใช้น้ำสูง) แต่ในสภาพปัจจุบัน โครงการชลประทานสามารถสนับสนุนภาคการเกษตรได้เพียง 23.57 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 17.8 เท่านั้น ส่วนพื้นที่การเกษตรที่เหลืออีกร้อยละ 82.2 จะต้องพึ่งแต่น้ำฝนตามธรรมชาติ ซึ่งมีความไม่แน่นอน ส่งผลให้ฐานรายได้ภาคการเกษตรมีความไม่แน่นอนตามไปด้วย (วิชัย สุภาโส, 2552)

2.4.1.2 ประเทศไทยมีปริมาณฝนที่ตกผันแปรระหว่าง 800 - 4,400 มิลลิเมตร/ปี หรือเฉลี่ยประมาณ 1,468 มิลลิเมตร / ปี โดยภาคใต้ตกมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคอีสาน และภาคเหนือ ตามลำดับ หากคิดเป็นปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จะเกิดมีขึ้นประมาณปีละ 760,000 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยประมาณร้อยละ 71.7 จะระเหยกลับไปในอากาศ และไหลซึมลงใต้ดิน ส่วนอีกร้อยละ 28.3 หรือประมาณ 215,000 ล้านลูกบาศก์เมตร จะกลายเป็นน้ำท่า (มวลน้ำที่ไหลไปมาอยู่บนดิน) โดยน้ำท่าในประเทศไทยนี้ จะเกิดมีในฤดูฝนถึงร้อยละ 92 และมีเหลืออยู่ในฤดูแล้งเพียงร้อยละ 8 เท่านั้น (ข้อมูลกรมชลประทาน อ้างถึงใน วิชัย สุภาโส, 2552) เนื่องจากความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า สภาพดิน การใช้ที่ดิน การเกษตรกรรม ฯลฯ ในแต่ละลุ่มน้ำ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องน้ำที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเรื่องน้ำหลาก น้ำท่วม หรืออุทกภัย อีกทั้งในปัจจุบัน ปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ อันเนื่องมาจากน้ำเสีย ก็ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น สร้างปัญหาให้ภาคการเกษตรขึ้นมากมาย

2.4.1.3 จากปริมาณน้ำท่าที่มีในประเทศไทยประมาณ 215,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เราสามารถสร้างระบบกักเก็บในปัจจุบันได้เพียง 72,000 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือเพียงร้อยละ 33.5 เท่านั้น ส่วนน้ำท่าที่เหลือ ก็จะไหลลงท้ายน้ำ และไหลลงสู่ทะเลไป บางครั้งน้ำท่าที่ไหลลงท้ายน้ำ ก็จะทำให้เกิดอุทกภัย ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย ขณะที่น้ำชลประทานที่กักเก็บไว้ ก็ยังไม่เพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนการใช้น้ำในภาคการเกษตรในฤดูแล้งได้ ทำให้ไม่สามารถใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้งได้เต็มศักยภาพ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้น้อย (วิชัย สุภาโส, 2552)

2.4.2 ศักยภาพของพื้นที่ชลประทาน ในปัจจุบัน

2.4.2.1 โครงการชลประทานขนาดใหญ่ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ดีมาก สามารถพัฒนาให้เป็นพื้นที่การผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดขนาดใหญ่ หรือตลาดเพื่อการส่งออกเชิงปริมาณ (Mass Production Unit) ที่ดีมาก เกษตรกรมีการเกาะกลุ่มรวมตัว มีการพัฒนาวัฒนธรรม เรื่องการใช้น้ำที่มีศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ ภาครัฐสามารถเข้าไปส่งเสริมอาชีพการเกษตร และแนะนำเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตทางการเกษตรได้อย่างดี

2.4.2.2 โครงการชลประทานขนาดกลาง เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำปานกลาง สามารถพัฒนาให้เป็นพื้นที่การผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศ หรือตลาดเพื่อการส่งออกเชิงคุณภาพ (Quality Production Unit) ที่ดีมาก เกษตรกรมีการเกาะกลุ่มรวมตัว มีการพัฒนาเรื่องการใช้น้ำที่มีศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ ภาครัฐสามารถเข้าไปส่งเสริมอาชีพการเกษตร และแนะนำเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตทางการเกษตร ในเชิงคุณภาพได้อย่างดี แต่ควรตรวจสอบความเพียงพอของปริมาณน้ำต้นทุนก่อนวางแผนการส่งเสริม

2.4.2.3 โครงการชลประทานขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เป็นโครงการที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในการกักเก็บน้ำเป็นหลัก เพียงแต่ทำการสร้างฝาย เพื่อยกระดับน้ำหน้าฝายขึ้น แล้วทำการสูบน้ำด้วยปั๊มน้ำไฟฟ้า เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรใกล้เคียงสถานีสูบน้ำเท่านั้น เป็นโครงการที่สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาให้เป็นแหล่งผลิตอาหารชุมชน (Local Food Banks) ได้เท่านั้น ทั้งนี้ เพราะมีข้อจำกัด เรื่องปริมาณน้ำเพื่อการเกษตร ในฤดูแล้ง และเป็นแหล่งน้ำที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการใช้น้ำเพื่อ อุปโภคบริโภค เป็นหลักเท่านั้น

2.4.3 แนวคิดในการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในอนาคต

2.4.3.1 การปรับปรุงซ่อมแซมระบบชลประทานเก่าให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ได้น้ำชลประทานที่รั่วซึมเสียหายไปกลับคืนมาและนำไปใช้ในพื้นที่การเกษตรทำน้ำได้เพิ่มขึ้น แหล่งกักเก็บน้ำขนาดต่างๆที่ก่อสร้างมานานแล้ว ต้องนำมาศึกษาความคุ้มค่าในการขุดลอกเอาตะกอนกันอ่าง ที่อยู่เหนือระดับความจุที่ไม่ใช้งาน (Dead Storage) ออกไปเพื่อที่สามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นไม่สร้างปัญหาการเวนคืนที่ดินที่มีผลกระทบต่อสังคม

2.4.3.2 การให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการดูแล และบริหารจัดการน้ำ การส่งน้ำซ่อมแซมระบบชลประทาน ปลุกจิตสำนึกให้รู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ และการมีหลักประกันเรื่องน้ำชลประทาน ให้ทำการเกษตรได้เพียงพอ อย่างยั่งยืน

2.4.3.3 การปลุกจิตสำนึกให้ประชาชนใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อความคุ้มค่าของผลผลิตทางการเกษตรที่ได้

2.4.3.4 ควรมีการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดินทั้งประเภทบ่อตื้น และบ่อบาดาลแบบลึก เพื่อนำน้ำใต้ดินเหล่านี้ มาใช้งานเสริมในยามขาดแคลนน้ำ เพื่อเป็นหลักประกันให้เกษตรกรมั่นใจว่าจะไม่เกิดความเสียหายต่อผลผลิตในการทำการเกษตร

2.4.3.5 การเร่งการก่อสร้าง และพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำขนาดต่างๆ ให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ควรจะต้องนำมาศึกษาความเหมาะสม และเร่งดำเนินการอย่างมีระบบ เช่น เรื่อง การขุดเซยค่าที่ดิน ในเขตการดำเนินการก่อสร้าง จะต้องถูกนำมาพิจารณาจ่ายให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างยุติธรรม คุ่มค่าในราคาตลาดจริง ๆ เพื่อป้องกันปัญหาการขัดแย้งกับมวลชน ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำต่างๆ มีอันจะต้องล่าช้าออกไป

2.4.3.6 การขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่สาธารณะ และขุดสระเก็บสำรองน้ำ ในพื้นที่การเกษตรของเกษตรกร ควรจะต้องทำการส่งเสริมให้มีการดำเนินงานอย่างจริงจัง

2.4.3.7 การส่งน้ำแบบใช้เครื่องสูบน้ำ ร่วมกับระบบท่อ ไปในพื้นที่ที่ระบบการไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ไปไม่ถึง หากมีความจำเป็นต้องส่งน้ำจากที่ต่ำไปสู่ที่สูง เพื่อสนับสนุนการเกษตรในที่สูงได้ ก็จำเป็นต้องใช้มาตรการส่งน้ำแบบใช้เครื่องสูบน้ำ ร่วมกับระบบท่อมาใช้เสริม ในกรณีที่ในพื้นที่สูงนั้นๆ ไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนเพียงพอ ในการดำเนินการนี้ จะต้องพิจารณาถึงลักษณะการผลิต และผลผลิตของการเกษตรที่ได้ด้วยว่า จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต้นทุนของการลำเลียงน้ำ โดยวิธีดังกล่าว หรือไม่

2.4.3.8 การผันน้ำในแม่น้ำระหว่างประเทศมาใช้งาน ควรจะต้องมีการเร่งรัดการดำเนินการออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม เพื่อจะได้ให้นำมาใช้งานเพิ่มเติมในประเทศ โดยดำเนินการศึกษาความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ในการที่จะผันน้ำในแม่น้ำระหว่างประเทศ มาใส่ในแม่น้ำสายหลักๆ ของประเทศ เพื่อนำมาใช้งานในช่วงการขาดแคลนน้ำ

2.4.3.9 การบริหารจัดการน้ำในระบบเครือข่าย (Network) การดำเนินการนี้สามารถดำเนินการได้ ภายใต้โครงการแก้มลิง โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำ

2.4.3.10 การพัฒนาระบบกระจายน้ำในแปลงการเกษตร ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จะเป็นการลดความสูญเสีย น้ำ ที่รั่วซึมในแปลงการเกษตร ในเขตชลประทานได้วิธีหนึ่ง

2.5 การชลประทานในปัจจุบัน

2.5.1 ชนิดของชลประทาน

ชนิดของชลประทาน สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม ตามระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างพื้นที่ผิวน้ำ ปริมาณกักเก็บน้ำ และพื้นที่ชลประทาน

2.5.1.1 โครงการชลประทานขนาดใหญ่ เป็นโครงการเอนกประสงค์ ที่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก เพื่อบรรเทาอุทกภัย เพื่อการอุปโภคบริโภค

การผลิตไฟฟ้า การคมนาคม แหล่งเพาะพันธุ์ประมงน้ำจืด การอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกด้วย

โครงการชลประทานขนาดใหญ่ สามารถกักเก็บน้ำได้ในปริมาณที่มากกว่า 100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือมีพื้นที่กักเก็บน้ำได้มากกว่า 15 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ชลประทานมากกว่า 80,000 ไร่ มีระยะเวลาก่อสร้างมากกว่า 1 ปี อยู่ในความรับผิดชอบของชลประทานทั้งหมด ตั้งแต่การสำรวจ การก่อสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ หรือเขื่อนทดน้ำ พร้อมทั้งการก่อสร้างระบบชลประทาน ซึ่งประกอบด้วย ระบบส่งน้ำหลัก และระบบส่งน้ำในระดับไร่นา ระบบระบายน้ำ การส่งน้ำ และบำรุงรักษาโครงการ

2.5.1.2 โครงการชลประทานขนาดกลาง สามารถกักเก็บน้ำได้ในปริมาณที่น้อยกว่า 100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือมีพื้นที่กักเก็บน้ำได้น้อยกว่า 15 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่า 80,000 ไร่ มีระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่า 1 ปี ได้แก่ เขื่อนกักเก็บน้ำฝาย โรงสูบน้ำ รวมทั้งงานก่อสร้างทางลำเลียงผลผลิต และงานแปรรูปผลผลิต เป็นต้น

2.5.1.3 โครงการชลประทานขนาดเล็ก เป็นโครงการหนึ่งตามแผนพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ได้แก่ แหล่งน้ำประเภทอ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ หนอง บึง สระน้ำ บ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาล เป็นต้น

การพัฒนาโครงการชลประทานขนาดเล็กเพื่อแก้ไขปัญหา หรือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเรื่องน้ำ สำหรับการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐานสำหรับการดำรงชีพของประชาชนในพื้นที่ชนบท รวมทั้งช่วยบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัย และป้องกันน้ำเค็มจากทะเลท่วมพื้นที่เพาะปลูก โดยการก่อสร้างอาคารชลประทานประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และปัญหาที่เกิดขึ้นตามความต้องการของประชาชน

สำหรับโครงการขนาดเล็ก กลุ่มเกษตรกร หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดการ ดูแลรักษา โดยหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน

นอกจากนี้ ยังมีโครงการอื่นๆอีก ที่กรมชลประทานรับผิดชอบ ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำประเภทต่างๆ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการขุดลอกคลอง หนองน้ำ และคลองธรรมชาติ

2.5.2 โครงการชลประทานสูบน้ำ

โครงการชลประทานสูบน้ำ อยู่ในความรับผิดชอบของ 2 หน่วยงานหลัก คือกรมชลประทาน และกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

ในส่วนของกรมชลประทาน มีโครงการสูบน้ำช่วยเหลือการทำนา พืชไร่ ซึ่งเป็นโครงการสูบน้ำเคลื่อนที่ ในปัจจุบัน มีโครงการสูบน้ำที่จัดเป็นโครงการชลประทานขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก ที่ต้องอาศัยเครื่องสูบน้ำ เพื่อส่งน้ำให้กับเกษตรกร ซึ่งเป็นระบบการส่งน้ำด้วยท่อ

โครงการชลประทานสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า ของกรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านการเกษตร และสนับสนุนนโยบายของรัฐ ในการเร่งรัดจัดปัญหาความแห้งแล้งของประเทศในพื้นที่ที่อยู่นอกเขตโครงการชลประทาน โดยการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในบริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำที่มีน้ำบริบูรณ์ตลอดทั้งปี ซึ่งสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดปี นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำ อำนาจความสะดวกแก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ ให้รู้จักใช้น้ำอย่างประหยัด ตลอดจนการรวมตัวของกลุ่มผู้ใช้น้ำ รับผิดชอบการบริหารการใช้น้ำ วางระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ ในการใช้น้ำ ในเขตโครงการร่วมกัน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้เองในอนาคต แต่ในปัจจุบัน กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน ยังควบคุม และกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเรียกเก็บค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินเครื่องสูบน้ำ จากเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้ 2 ประการ คือ

2.5.2.1 ฤดูแล้ง เกษตรกรจะต้องเริ่มทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งพร้อมๆ กันในแต่ละโครงการ

2.5.2.2 ฤดูฝน เกษตรกรจะขอใช้น้ำจากโครงการเป็นเฉพาะราย หรือกลุ่มย่อยได้ในกรณีที่ฝนทิ้งช่วง หรือปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ หรือเกษตรกรต้องทำการตกกล้าทำนาปีก่อนฤดูการ

2.5.3 ระบบการจัดการชลประทาน

ตามลักษณะการจัดการ และการดูแลรักษาโครงการชลประทาน แบ่งได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

2.5.3.1 โครงการชลประทานที่หน่วยงานของรัฐเป็นเจ้าของ ซึ่งครอบคลุมโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง รับผิดชอบกิจกรรมในระบบการส่งน้ำหลัก และระบบการส่งน้ำในระดับไร่นา

2.5.3.2 โครงการชลประทานที่มีการจัดการโดยเกษตรกรผู้ใช้น้ำ หรือองค์กรผู้ใช้น้ำ เนื่องจากนโยบายของรัฐในการส่งเสริม และพัฒนาโครงการชลประทานขนาดเล็ก ต้องการให้เกษตรกร ผู้รับผลประโยชน์จากโครงการฯ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจทุกขั้นตอน ดังนั้นเกษตรกรผู้ใช้น้ำ จะต้องจัดตั้งกลุ่มขึ้นมา เพื่อการเสนอขอโครงการฯ และมีหน้าที่ในการจัดการหลังจากโครงการฯ สร้างเสร็จแล้ว ในการดูแลรักษาโครงการฯ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้ หน่วยงานของรัฐในระดับท้องถิ่น มีหน้าที่ให้การสนับสนุนเรื่องเงินทุน เช่น ในกรณีที่โครงการฯ มีความเสียหายเกิดขึ้น กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ จะต้องทำการซ่อมแซมเอง ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายไม่เกิน 5,000 บาท แต่ถ้าเกิน 5,000 บาท และไม่เกิน 100,000 บาท กลุ่มเกษตรกรจะต้องออกค่าใช้จ่ายร้อยละ 20 และที่เหลือ ออกโดยหน่วยงานในท้องถิ่น 2 หน่วยงาน แต่ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายเกิน 100,000 บาท หน่วยงานที่รับผิดชอบในการสร้างโครงการฯ นั้น จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด (Vanpen, 1986 อ้างถึงใน มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2544: 218-219)

2.5.4 การจัดการน้ำชลประทาน

การขาดแคลนน้ำ ส่วนหนึ่งเกิดจาก การปล่อยให้มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ไม่จำกัด ขาดกติกา และกลไกที่จัดสรรน้ำให้ไปสู่การใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากร และการเติบโตทางเศรษฐกิจ การตัดไม้ทำลายป่า และการจัดการน้ำที่ไม่เหมาะสม แนวโน้มความต้องการน้ำมีเพิ่มขึ้น ในขณะที่น้ำมีจำกัด แนวทางการจัดการน้ำ คือ การจัดสรรน้ำว่าภาคส่วนใดควรจะได้น้ำจำนวนเท่าไร เพื่อประโยชน์สูงสุดของการใช้น้ำ แต่การจัดสรรน้ำในประเทศไทยนั้น ไม่ได้พิจารณาถึงประโยชน์สูงสุดของการใช้ทรัพยากรน้ำ

หน้าที่ของกรมชลประทาน นอกจากจัดหาน้ำแล้ว ยังรวมไปถึงการจัดการน้ำ เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นธรรม แนวคิดในการจัดสรรน้ำ คือ การกำหนดล่วงหน้าว่าควรจัดสรรอย่างไร โดยมีเป้าหมายว่าจะต้องให้ทุกภาคส่วนได้รับน้ำตามเวลา และจำนวนที่ต้องการ ต้องพิจารณา และปรับให้น้ำต้นทุน และน้ำที่ต้องการมีความสมดุลกัน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม - มิถุนายน) กรมชลประทานจะต้องประมาณการความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมในภาคต่างๆ ให้เพียงพอ

ในการจัดสรรน้ำ ย่อมมีปัญหาเกิดขึ้นในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับโครงการ จนถึงระดับลุ่มน้ำ สำหรับในระดับโครงการนั้น จะมีความขัดแย้ง เรื่องการจัดสรรน้ำ จากสาเหตุความแตกต่างในปริมาณน้ำที่ต้องการ และเวลาที่ต้องการน้ำในพื้นที่ที่มีระบบปลูกพืชที่ต่างชนิดกัน ซึ่งสุดท้ายก็มีผลกระทบต่อผลผลิต และรายได้ของเกษตรกร

แนวทางแก้ไขปัญหการจัดสรรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้ตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น วิธีการแบ่งน้ำตามรอบเวรในระดับโครงการ และในระดับลุ่มน้ำ การหาแหล่งน้ำใหม่ เช่น โครงการผันน้ำ หรือการปรับปรุงระบบชลประทานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.5.5 ประสิทธิภาพของการชลประทาน

ปริมาณน้ำที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม เป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด ประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด แต่เริ่มมีแนวโน้มลดลง เพราะความต้องการน้ำในภาคส่วนอื่นๆเพิ่มขึ้น ได้แก่ การอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ ในปีที่มีปัญหาฝนแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง น้ำในภาคเกษตรกรรม ถูกจัดสรรไปให้ภาคนอกเกษตรกรรม โดยรัฐเข้ามามีบทบาทในการจัดสรรน้ำ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจถึงประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทาน สถานการณ์น้ำในปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานให้สูงขึ้นในอนาคต ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพของโครงการชลประทาน ทำได้หลายทาง (Hoque,1990 อ้างถึงใน มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2544: 222-223) ได้แก่ วิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

2.5.5.1 ประสิทธิภาพของการชลประทาน ในทางวิศวกรรม ซึ่งหมายรวมถึง ความครอบคลุมถึงสมรรถภาพการใช้น้ำทั้งโครงการ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นการส่งน้ำ จนถึงแปลงเพาะปลูก คือ สัดส่วนของน้ำที่พืชใช้ ต่อปริมาณน้ำที่โครงการชลประทานได้ปล่อยออกไป

2.5.5.2 ประสิทธิภาพของการชลประทาน ในทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ผลกระทบ ของโครงการที่มีต่อพื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตต่อพื้นที่

2.5.6 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของการชลประทาน

ประสิทธิภาพของโครงการชลประทาน ถือเป็นหัวใจสำคัญของงานชลประทาน ในการประเมินประสิทธิภาพของโครงการชลประทาน ควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของ โครงการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่วัตถุประสงค์ของโครงการชลประทาน คือ การใช้น้ำชลประทาน เพื่อการผลิตอาหาร

การปรับปรุงประสิทธิภาพการชลประทาน สามารถทำได้ในทุกระดับ โดยเน้นการลด ความสูญเสียของน้ำชลประทานให้มากที่สุด และใช้ประโยชน์จากน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้ มากที่สุด (Seckler, 1996; Keller et al, 1996; Guerra et al, 1998 อ้างถึงใน มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ, 2544: 226-227) ในระดับฟาร์ม อาจทำได้โดยการเพิ่มผลผลิตของพืช โดยการใช้ ปัจจัยการผลิตพันธุ์พืช และเทคโนโลยีการผลิต อย่างมีประสิทธิภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงระบบ การปลูกพืช จากพืชที่ให้ผลตอบแทนต่ำ ไปสู่พืชที่ให้ผลตอบแทนสูง ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้น้ำ และลดการสูญเสียน้ำในการเตรียมดิน เพราะในความเป็นจริง ปริมาณน้ำที่เกษตรกรใช้ ในการเตรียมดิน สูงเกินความจำเป็น

การปรับปรุงประสิทธิภาพการชลประทาน ในระดับโครงการ อาจทำได้โดยการเปลี่ยนแปลง ระบบการปลูกพืช การเปลี่ยนแปลงเวลาการส่งน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ จากน้ำฝนมากที่สุด การจัดสรรน้ำโดยใช้ระบบการจ่ายน้ำแบบเป็นรอบเวร ซึ่งใช้ได้ดีในกรณีที่มีน้ำต้นทุนน้อย การนำน้ำใต้ดินมาใช้ ร่วมกับการใช้น้ำชลประทานอย่างเหมาะสม และควรพิจารณาถึงความคุ้มทุน ในการลงทุนสูบน้ำด้วย มีการปรับปรุงโครงการชลประทาน ได้แก่ การพัฒนาชลประทาน ระบบท่อ ระบบฉีด เพื่อเป็นการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการสูญเสีย การให้เกษตรกร หรือองค์กรผู้ใช้น้ำ ได้มีส่วนร่วมในการจัดการ และการตัดสินใจของโครงการ (Guerra et al, 1998 อ้างถึงใน มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ, 2544: 227)

2.6 พระราชกรณียกิจด้านการเกษตร

2.6.1 การพัฒนาการเกษตร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการชลประทาน การพัฒนาดิน การวิจัยพันธุ์พืช และปศุสัตว์ รวมถึงเรื่องการเกษตร

“...การเกษตรนั้นถือได้ว่าเป็นรากฐาน และชีวิต สำหรับประเทศของเรา เพราะคนไทยส่วนใหญ่ เป็นผู้มีอาชีพทางเกษตรกรรม ข้าพเจ้าจึงมีความเห็นเสมอว่า วิธีการพัฒนาที่เหมาะสมแก่ประเทศเราอย่างยิ่ง ก็คือ จะต้องทำนุบำรุง เกษตรกรรมทุกสาขา ให้พัฒนาก้าวหน้า เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ ของเกษตรกรทุกระดับ ให้สูงขึ้น ...”

(พระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ อาคารจักรพันธ์เพ็ญศิริ วันพฤหัสบดีที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2541)

2.6.2 การพัฒนาทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร

“...หลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตนั้นอยู่ที่น้ำ ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้า คนอยู่ได้ แต่ถ้า มีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้”

(พระบรมราโชวาท พระราชทานแก่ คณะผู้อำนวยการสำนักงาน คณะกรรมการพิเศษ เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2529)

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีทั้งการแก้ปัญหาภัยแล้ง ปัญหาอุทกภัย รวมไปถึงการบำบัดน้ำเสีย โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ มีทั้งโครงการขนาดใหญ่ สามารถช่วยแก้ปัญหาทั้งภัยแล้ง และน้ำท่วมได้ เช่น เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นเขื่อนดินที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย จนถึงโครงการขนาดกลาง และขนาดเล็ก ได้แก่ ฝาย และอ่างเก็บน้ำ จำนวนมาก

2.6.3 เกษตรทฤษฎีใหม่

2.6.3.1 ความหมายของทฤษฎีใหม่

เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นทฤษฎีแห่งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการบริหารงาน ในการทำการเกษตร ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำรินี้ เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกร ที่มักประสบปัญหาทั้งภัยธรรมชาติ และปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อ

การทำการเกษตร ให้สามารถผ่านพ้นช่วงเวลาวิกฤต โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำได้โดยไม่เดือดร้อน และยากลำบากนัก (มูลนิธิชัยพัฒนา, ม.ป.ป.)

ความเสี่ยงที่เกษตรกร มักพบเป็นประจำ ประกอบด้วย ความเสี่ยงด้านราคา ของสินค้าเกษตร ความเสี่ยงในราคา และการพึ่งพาปัจจัยการผลิตสมัยใหม่จากต่างประเทศ ความเสี่ยงด้านน้ำ ฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง ภัยธรรมชาติอื่นๆ และโรคระบาด รวมทั้งความเสี่ยง ด้านแบบแผนการผลิต

ทฤษฎีใหม่ จึงเป็นแนวทาง หรือหลักการในการบริหารการจัดการที่ดิน และน้ำ เพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็ก ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.6.3.2 ความสำคัญของทฤษฎีใหม่

1) มีการบริหาร และจัดแบ่งที่ดินแปลงเล็ก ออกเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกร

2) มีการคำนวณ โดยใช้หลักวิชาการเกี่ยวกับปริมาณน้ำ และที่กักเก็บ ให้พอเพียงต่อการเพาะปลูกได้อย่างเหมาะสมตลอดปี

3) มีการวางแผนที่สมบูรณ์แบบ สำหรับเกษตรกรรายย่อย

2.6.3.3 หลักการและแนวทางสำคัญ

1) เป็นระบบการผลิต แบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรสามารถ เลี้ยงตัวเองได้ ในระดับที่ประหยัดก่อน ทั้งนี้ ชุมชนต้องมีความสามัคคี ร่วมมือร่วมใจในการ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำนองเดียวกับการ “ลงแขก” แบบดั้งเดิม เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจ้าง แรงงานด้วย

2) เนื่องจากข้าวเป็นปัจจัยหลักที่ทุกครัวเรือนจะต้องบริโภค ซึ่งถ้าหาก ปลูกเอง จะได้ไม่ต้องซื้อหาในราคาแพง เพื่อยึดหลักพึ่งตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ต้องมีน้ำเพื่อการเพาะปลูกสำรองไว้ใช้ในฤดูแล้ง หรือระยะฝนทิ้งช่วง ได้อย่างพอเพียง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกันที่ดินส่วนหนึ่งไว้ขุดสระน้ำ โดยมีหลักว่าต้องมีน้ำ เพียงพอ ที่จะเพาะปลูกได้ตลอดปี ทั้งนี้ ได้พระราชทานพระราชดำริเป็นแนวทางว่า ต้องมีน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อการเพาะปลูก 1 ไร่ โดยประมาณ

การมีสระเก็บน้ำก็เพื่อให้เกษตรกรได้มีน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอทั้งปี (ทรงเรียกว่า Regulator หมายถึง การควบคุมให้ดี มีระบบน้ำหมุนเวียนใช้เพื่อการเกษตรได้ โดยตลอดเวลา อย่างต่อเนื่อง) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในฤดูแล้ง และระยะที่ฝนทิ้งช่วง เพื่อให้ เกษตรกรใช้น้ำที่เก็บตุนนั้น ให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตรอย่างสูงสุด โดยพิจารณาปลูกพืช ให้เหมาะสมกับฤดูกาล เพื่อจะได้มีผลผลิตอื่นๆไว้บริโภค และสามารถนำไปขายได้ตลอดทั้งปี

4) การจัดแบ่งแปลงที่ดิน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนี้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงคำนวณ และคำนึงจากอัตราการถือครองที่ดินถั่วเฉลี่ยครัวเรือนละ 15 ไร่ อย่างไรก็ตาม หากเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองน้อยกว่านี้ หรือมากกว่านี้ก็สามารถใช้อัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 เป็นเกณฑ์ปรับใช้ได้ กล่าวคือ

ร้อยละ 30 ส่วนแรก ขุดสระน้ำ (สามารถเลี้ยงปลา ปลูกพืชน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกะเฉด ฯลฯ ได้ด้วย) บนสระอาจสร้างเล้าไก่ และบนขอบสระน้ำ อาจปลูกไม้ยืนต้นที่ไม่ใช้น้ำมาก โดยรอบได้

ร้อยละ 30 ส่วนที่สอง ทำนา

ร้อยละ 30 ส่วนที่สาม ปลูกพืชไร่ พืชสวน (ไม้ผล ไม้ยืนต้น ไม้ใช้สอย ไม้เพื่อเป็นเชื้อฟืน ไม่สร้างบ้าน พืชไร่ พืชผัก สมุนไพร เป็นต้น)

ร้อยละ 10 สุดท้าย เป็นที่อยู่อาศัย และอื่นๆ (ทางเดิน คันดิน กองฟาง โรงเรือน โรงเพาะเห็ด คอกสัตว์ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสวนครัวหลังบ้าน เป็นต้น) อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนดังกล่าว เป็นสูตร หรือหลักการโดยประมาณเท่านั้น สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ดิน ปริมาณน้ำฝน และสภาพแวดล้อม เช่น พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำมาเติมสระได้ต่อเนื่อง ก็อาจลดขนาดของบ่อ หรือสระเก็บน้ำให้เล็กลง เพื่อเก็บพื้นที่ไว้ใช้ประโยชน์อื่นต่อไปได้

5) การดำเนินการตามเกษตรทฤษฎีใหม่ มีปัจจัยประกอบหลายประการ ขึ้นอยู่กับ สภาพภูมิประเทศ สภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น ดังนั้น เกษตรกรควรขอรับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ด้วย และที่สำคัญ คือ ราคาการลงทุนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขุดสระน้ำ เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากส่วนราชการ มูลนิธิ หรือเอกชน

6) ในระหว่างการขุดสระน้ำ จะมีดินที่ถูกขุดขึ้นมาเป็นจำนวนมาก หน้าดินซึ่งเป็นดินดี ควรนำไปกองไว้ต่างหากเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชต่างๆ ในภายหลัง โดยนำมาเกลี่ยคลุมดินที่เป็นดินไม่ดี หรือยกทรงสำหรับปลูกไม้ผล ก็จะได้ประโยชน์อีกทางหนึ่ง

2.6.3.4 ประโยชน์ของทฤษฎีใหม่

1) ให้ประชาชนพออยู่พอกินสมควรแก่อัตภาพ ในระดับที่ประหยัด ไม่อดอยาก และเลี้ยงตนเองได้ตามหลักปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”

2) ในหน้าแล้งมีน้ำน้อย ก็สามารถเอาน้ำที่เก็บไว้ในสระ มาปลูกพืชผักที่ใช้น้ำน้อยได้ โดยไม่ต้องเบียดเบียนชลประทาน

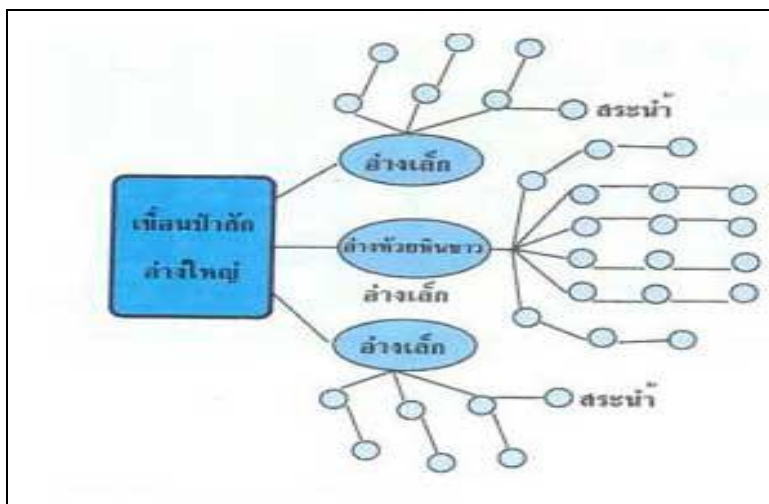
3) ในปีที่ฝนตกตามฤดูกาล โดยมีน้ำดีตลอดปี ทฤษฎีใหม่นี้ สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ โดยไม่เดือดร้อนในเรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ

4) ในกรณีที่เกิดอุทกภัย เกษตรกรสามารถที่จะฟื้นตัว และช่วยตัวเองได้ในระดับหนึ่ง โดยทางราชการไม่ต้องช่วยเหลือมากนัก ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณด้วย

2.6.3.5 ทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์

ทฤษฎีใหม่ ที่ดำเนินการโดยอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำฝน จะอยู่ในลักษณะที่ “หมิ่นเหม่” เพราะหากปีใดฝนน้อย น้ำอาจจะไม่เพียงพอ ฉะนั้น การที่จะทำให้ทฤษฎีใหม่ สมบูรณ์ได้นั้น จำเป็นต้องมีสระกักเก็บน้ำที่มีประสิทธิภาพ และเต็มความสามารถ โดยการมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ที่สามารถเพิ่มเติมน้ำในสระกักเก็บน้ำให้เต็มอยู่เสมอ ดังเช่น กรณีของการทดลองที่โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี

1) ระบบทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์ อ่างใหญ่เติมอ่างเล็ก อ่างเล็กเติมสระน้ำ ระบบทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์ เป็นแนวคิดของการส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มากักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เพื่อเกษตรกรสามารถสูบน้ำไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม หรือส่งน้ำโดยระบบท่อ ไปยังสระของเกษตรกรที่ขุดไว้ ในช่วงที่น้ำในสระของเกษตรกรมีไม่เพียงพอ หรือขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดปี ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ระบบทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์

แหล่งที่มา: มูลนิธิชัยพัฒนา, ม.ป.ป.

กรณีที่เกษตรกรใช้น้ำกันมาก อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กก็อาจมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ก็สามารถใช้วิธีการผันน้ำจากเขื่อน หรือจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ต่อลงมายังอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ก็จะช่วยให้มีปริมาณน้ำมาเติมในสระของเกษตรกรพอตลอดทั้งปี ระบบการจัดการทรัพยากรน้ำตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สามารถทำให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด ในช่วงหน้าฝน นอกจากจะมีน้ำในอ่างเก็บน้ำแล้ว ยังมีน้ำในสระ

ของเกษตรกร เก็บไว้พร้อมกันด้วย ทำให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล น้ำในอ่างเก็บน้ำที่ต่อไปยังสระ จะทำหน้าที่เป็นแหล่งน้ำสำรอง คอยเติมเท่านั้นเอง

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน ถือเป็นเรื่องที่สำคัญมากเรื่องหนึ่ง เพราะการที่รัฐจะเข้าไปดำเนินการโครงการ หรือกิจกรรมใดๆก็ตาม จะต้องให้ประชาชนในชุมชนนั้น ยอมรับ ไม่คัดค้าน หรือต่อต้าน ทั้งนี้ ก็เพื่อความยั่งยืนของโครงการ หรือกิจกรรมนั้นๆ นั้นเอง ซึ่งมีบุคคลจำนวนไม่น้อย ได้ให้ความหมาย และความสำคัญของการมีส่วนร่วมไว้ โดยจะกล่าวเพียงบางส่วนพอสังเขป ได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้ง การนำความคิดเห็นดังกล่าว ไปประกอบการพิจารณา กำหนดนโยบาย และการตัดสินใจของรัฐ มีการแบ่งปันข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้ เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ ลดค่าใช้จ่าย และการสูญเสียเวลา เป็นการสร้างฉันทามติ (ถวิลวดี บุรีกุล และคณะ, 2551) โดยมีเป้าหมายของการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ เพื่อกำหนดเป้าหมายของสังคม และจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดสำหรับทุกคน (องค์การสหประชาชาติ: United Nation อ้างถึงใน สุปัญญา เสนะเวณิน, 2546: 22) ซึ่งลักษณะการมีส่วนร่วมที่ดี ต้องเกิดจากความสมัครใจ ความตั้งใจที่จะเข้าร่วม ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเสรีภาพในการตัดสินใจ ความเสมอภาค และขีดความสามารถของแต่ละบุคคลในการเข้ามามีส่วนร่วม และการที่จะทำให้การมีส่วนร่วมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องข้อมูลอย่างเพียงพอ ถึงทางเลือก และผลที่จะตามมา (คณิงนิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ, ม.ป.ป.) โดยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ในครอบครัว ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม อาชีพ รายได้ ทรัพย์สิน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น ระยะเวลาที่อยู่ในโครงการ ตลอดจนที่ดินถือครอง และสถานภาพแรงงาน (โคเฮน: Cohen และอัฟฮอฟฟ์: Uphoff, 1877: 17-19 อ้างถึงใน วีระกิตติ์ หาญปริพรรณ์, 2551)

ความสำคัญของการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยเฉพาะในโครงการพัฒนาท้องถิ่น และชุมชน เนื่องจากโครงการพัฒนาชนบททุกโครงการ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ประชาชน ีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังนั้น หากประชาชนที่เป็นเป้าหมายของการพัฒนา เข้าใจ และยอมรับ ต่อการพัฒนาแล้ว โครงการเหล่านั้น ย่อมมีโอกาสประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม บนสมมติฐานที่ว่า ประชาชนในท้องถิ่น จะรู้ และเข้าใจถึงสภาพปัญหา ความต้องการของท้องถิ่นเป็นอย่างดี

เพราะเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่มานาน ดังนั้น การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนา จึงน่าจะเป็นสิ่งที่ดี เพื่อจะได้สร้างความรู้สึกร่วมในความเป็นเจ้าของ และแก้ปัญหาของท้องถิ่น ได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น นอกจากนี้ ในแต่ละท้องถิ่นมีสภาพที่แตกต่างกัน การที่จะใช้รูปแบบการพัฒนา รูปแบบเดียวกันทั่วประเทศ อาจจะเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ตรงจุด (อุษณีย์ ศิริสุนทรไพบุลย์, 2538: 28 อ้างถึงใน สุปัญญา เสนะเวณิน, 2546: 22)

2.8 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบัน ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่คุ้มครองแหล่งน้ำในแผ่นดินโดยตรง แต่มีบทบัญญัติในการคุ้มครอง สอดแทรกอยู่ภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีต่างๆ ซึ่งมีหลายหน่วยงานรับผิดชอบ ทำให้การอนุรักษ์ และการจัดการแหล่งน้ำในประเทศไทย ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงานของภาครัฐ

ประเทศไทย มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำในแผ่นดินของประเทศไทย ทั้งโดยตรง และโดยอ้อมหลายฉบับ เช่น

- พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485
- พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482
- พระราชบัญญัติคัน และคูน้ำ พ.ศ. 2505
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติสภาพน้ำ และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537
- ระเบียบกรมชลประทานว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2553

2.8.1 พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485

พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 ให้อำนาจหน้าที่แก่กรมชลประทาน ในการจัดหาน้ำชลประทาน เพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย ทั้งเพื่อเกษตรกรรม การพลังงาน การสาธารณสุข โภค การอุตสาหกรรม การป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ และการคมนาคมทางน้ำ การจัดสรรน้ำชลประทาน และการอนุญาตให้ใช้น้ำชลประทาน

2.8.2 พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482

พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482 เป็นกฎหมายที่รองรับการชลประทาน ที่จัดทำขึ้นโดยราษฎร มีหลักการเดียวกัน และบทบัญญัติที่คล้ายคลึงกับจารีตประเพณี ในการจัดระบบเหมืองฝายของชุมชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดหาน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.8.3 พระราชบัญญัติคันและคูน้ำ พ.ศ. 2505

พระราชบัญญัติ คันและคูน้ำ พ.ศ. 2505 เป็นกฎหมาย ที่ให้อำนาจหน้าที่ แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ในการกำกับ ตรวจสอบลักษณะความถูกต้องของคันกันน้ำ ที่จัดทำขึ้นเพื่อกัก หรือกั้นน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก และร่องน้ำเพื่อชักน้ำเข้าสู่ที่ดิน และระบายน้ำออกจากที่ดิน รวมถึงการบำรุงรักษา คัน คูน้ำ และประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำในที่ดินให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี

2.8.4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีส่วนสนับสนุนที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการ และอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำได้ โดยการประกาศให้พื้นที่ ชุ่มน้ำใดๆ เป็น "เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม" ตามมาตรา 43 รวมทั้งสามารถออกกฎกระทรวง ประกาศควบคุมกิจกรรมใดๆ ใน "เขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม" ตามมาตรา 44 ซึ่งนับว่าเป็นเครื่องมือในทางกฎหมายที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุดในการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ

2.8.5 พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537

พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นองค์กรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของการจัดการทรัพยากรโดยชุมชน กฎหมายฉบับนี้ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ และอนุรักษ์แหล่งน้ำในแผ่นดินในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โดยการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการพื้นที่ นอกจากนี้ อบต. ยังสามารถจัดเก็บภาษีจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตพื้นที่ของตนเองด้วย

2.8.6 ระเบียบกรมชลประทาน ว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2553

ระเบียบกรมชลประทาน ว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2553 เป็นฉบับที่ได้มีการปรับปรุงจากระเบียบฯ พ.ศ.2550 เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติกำหนดแผน และขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฯ พ.ศ. 2543 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551 ซึ่งได้กำหนดขอบเขตการถ่ายโอนภารกิจ และหน้าที่จัดทำเอกสารการถ่ายโอนภารกิจ รวมถึงการจัดทำคู่มือการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษาโครงการตามภารกิจ

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

दनัย จำปานิล (2546: 252) ได้ศึกษาเรื่อง การวางแผนจัดสรรน้ำภายใต้การใช้น้ำร่วมในพื้นที่โครงการชลประทานชั้นสูตร ซึ่งเป็นการศึกษารูปแบบการจัดสรรน้ำ ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่น้ำชลประทาน ที่ได้รับจัดสรร พบว่าปริมาณน้ำที่ได้จัดสรรในพื้นที่โครงการชลประทานไม่เพียงพอ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำจากแหล่งอื่นด้วย ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำจากคลองระบายน้ำ ซึ่งสามารถนำมาเป็นเกณฑ์การใช้น้ำร่วมจากแหล่งน้ำต่างๆ ส่งผลให้ลดปริมาณความต้องการใช้น้ำจากชลประทานลงทั้งในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน สามารถนำไปช่วยในการวางแผนการจัดสรรน้ำ และวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่รวม และรายกลุ่มพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

จังหวัดระยอง ร่วมกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร และกรมชลประทาน สภาอุตสาหกรรมจังหวัด ตัวแทนภาคเอกชน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ (2548) ร่วมกันศึกษาโครงการต้นแบบการแก้ปัญหาน้ำ จังหวัดระยอง: พื้นที่ลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง พบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2548 นั้น เกิดจากสาเหตุหลักๆ ได้แก่

- 1) ปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น ทั้งภาคอุตสาหกรรม และการอุปโภค
- 2) ฝนในปี พ.ศ. 2547 ที่หยุดตกตั้งแต่เดือนกันยายน และในปี พ.ศ. 2548 ฝนเริ่มตกช้ามาก มาตกหนักในปลายเดือนสิงหาคม
- 3) สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มรับน้ำ หรือต้นน้ำ ของอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำดอกกราย ที่มีการกักเก็บ และใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างมาก
- 4) แม่น้ำระยอง คลองทับมา แม่น้ำประแสร์ ที่แต่เดิมมีพื้นที่แก้มลิง หรือพื้นที่ชุ่มน้ำก่อนไหลลงทะเล พื้นที่เหล่านี้หายไปเกือบหมด ทำให้ในฤดูฝนไม่มีระบบสำรอง หรือเสริมการกักเก็บน้ำหลักเลย

จากการศึกษาด้านความต้องการใช้น้ำ ชี้ให้เห็นว่า มีความต้องการน้ำ เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1.21 ต่อปี โดยที่ความต้องการใช้น้ำในด้านอุตสาหกรรม ยังคงเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำหลักในจังหวัดระยอง และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาเบื้องต้น โดยการใช้และพัฒนาบ่อลูกรังเดิม ในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ ลึก และมีจำนวนมาก นำมาใช้เป็นระบบสำรองน้ำสำหรับภาคเอกชน เพื่อเป็นหลักประกันในคราวขาดแคลน นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่จะต้องดำเนินการอีก 2 เรื่อง คือ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งประกอบด้วย ภาคการเกษตร ราชการ และ NGO แต่ไม่มีภาคอุตสาหกรรมเข้าไปมีส่วนร่วม ในพื้นที่ขาดการดูแลการใช้น้ำในพื้นที่ต้นน้ำ แม่น้ำคู คลอง ที่มีตะกอนทับถมมาก ขาดการดูแลฟื้นฟูพื้นที่แก้มลิง และพื้นที่ชุ่มน้ำ

สรายุทธ ช่วยชาติ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหา และอุปสรรคการบริหารจัดการงานชลประทาน ขององค์การบริหารส่วนตำบล ภายหลังการผ่านโอนภารกิจงานชลประทาน ในเขตอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พบว่า ระดับปัญหา อุปสรรคในภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างน้อย ได้แก่ ปัญหาอุปสรรคด้านการดูแล และบำรุงรักษา รองลงมา คือ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านบริหารจัดการ ตามลำดับ เมื่อนำปัญหา และอุปสรรคมาแยกเป็นรายประเภท พบว่า อ่างเก็บน้ำ จะมีปัญหา อุปสรรคด้านการดูแลบำรุงรักษา และด้านบุคลากร สำหรับฝายน้ำล้น จะมีปัญหา อุปสรรคด้านการบริหารจัดการน้ำ และด้านการดูแลบำรุงรักษา ส่วนท่อระบายน้ำ จะมีปัญหาอุปสรรค ด้านงบประมาณ และด้านการดูแลบำรุงรักษา แต่เมื่อแยกประชากรรายกลุ่ม พบว่า บุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบล จะมีปัญหาอุปสรรคด้านการดูแลบำรุงรักษา และด้านการมีส่วนร่วม ส่วนกลุ่มประชาชนทั่วไป ที่ใช้ประโยชน์จากโครงการชลประทาน ขององค์การบริหารส่วนตำบล จะมีปัญหาอุปสรรคด้านการดูแลบำรุงรักษา และคนที่จจะมาร่วมรับผิดชอบ

ธนวัฒน์ ขยัน (ม.ป.ป.) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานภูเขา: กรณีศึกษากำแพงน้ำร้อน ตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ระดับการศึกษาของประชากร มีผลต่อการส่งเสริมการร่วมคิด และยังมีผลกระทบต่อการตัดสินใจ ในกิจกรรมกลุ่ม ด้านร่วมสร้าง / ทำ / ปฏิบัติ เช่น การติดตั้งระบบน้ำทำแนวกันไฟ และก่อสร้างถังพักน้ำ ส่วนด้านร่วมใช้ และรับประโยชน์ เพศ และขนาดของพื้นที่ใช้น้ำที่ต่างกันมีผลต่อการใช้น้ำในกิจกรรมการเกษตร จึงมีผลให้มีส่วนร่วมแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมด้านดูแลรักษา พบว่า ระดับการศึกษาสูง ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมรักษา

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานภูเขา เป็นแบบอย่างหนึ่งของการกระจายอำนาจในการบริหารองค์กร ซึ่งสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงการมีส่วนร่วมอย่างเป็นอิสระ ทั้งในด้านความคิด การกระทำ การรับประโยชน์ และการดูแลรักษา ประเด็นสำคัญ จะต้องได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนอย่างบริสุทธิ์ใจ และเต็มใจ และมีศิลปการถ่ายทอดวิชาการ หรือเป็นผู้นำ การระดมความคิดอย่างดี และปล่อยให้บทบาทของชุมชนในการตัดสินใจ ต่อการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองจะนำมาซึ่งการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ประสานครี พุกษาศาติ (2549) ศึกษาเรื่อง การจัดการน้ำของโครงการชลประทานขนาดกลาง ในเขตจังหวัดระยอง: กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำคลองระโงก สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ และการใช้น้ำในพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำคลองระโงก มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่เพาะปลูก ให้เพิ่มมากขึ้นได้ ด้วยการกำหนดแผนการจัดสรรน้ำ และตารางการส่งน้ำ

ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาระบบการส่งน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำ อีกทั้งการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ WUSMO Version 4.6 ที่ได้รับการปรับแก้ (Calibrated) ไปใช้ในการแนะนำ และพิจารณาการปลูกพืช เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการตลาดในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชที่มีราคา และเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร เพื่อประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่ประเทศโดยรวมในอนาคตต่อไป

ประสงค์ ผ่องสวัสดิ์ (2549) ศึกษาเรื่อง ผลกระทบการบริหารจัดการน้ำในภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม ในเขตลุ่มน้ำประแสร์ จังหวัดระยอง พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแต่ละภาคส่วนการผลิตต่างๆ ที่ใช้ และรับประโยชน์จากทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำประแสร์ มีทั้งด้านบวก และด้านลบ

ด้านบวก สำหรับภาคเกษตรกรรม คือ การมีน้ำเพียงพอ ทำให้มั่นใจในการทำเกษตรกรรม และมีผลให้ผลิตผลเพิ่มขึ้น มีแหล่งอาหารจากน้ำจืด บรรเทาอุทกภัย สำหรับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ความมั่นใจในการลงทุน เกิดการขยายตัวทางภาคอุตสาหกรรม เกิดการจ้างงาน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น

ด้านลบ สำหรับภาคเกษตรกรรม คือ ผลจากการประกอบอาชีพ ทำให้น้ำในเขตลุ่มน้ำประแสร์เกิดการปนเปื้อน อีกอย่างหนึ่ง คือ เกษตรกรไม่มั่นใจต่อการบริหารจัดการน้ำให้กับแต่ละภาคส่วนการผลิต สำหรับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำในการจ่ายค่าน้ำ แหล่งน้ำสำรอง ที่จะรองรับการขยายตัว และการจัดการน้ำเสีย

นอกจากนี้ ยังได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการศึกษา โดยภาครัฐต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจ และสร้างการมีส่วนร่วม การบูรณาการแผนงาน กิจกรรมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องชัดเจน เป็นรูปธรรม ทุกภาคส่วนมีความตระหนักในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

สุจริต คุณธนกุลวงศ์ (2549) ศึกษาเรื่อง สภาพปัญหาน้ำในจังหวัดระยอง พบว่าสาเหตุของปัญหาน้ำแล้ง จังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2548 นั้น เกิดจากการจัดหาน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น จากการใช้สถิติข้อมูลอุทกวิทยา และเกณฑ์ควบคุมระดับน้ำ (Rule Curve) ในอดีต ไม่สามารถจัดการน้ำได้ตามสถานการณ์น้ำที่เป็นจริงได้ การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ ที่ขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถตอบสนองต่อภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงของสภาพภัยแล้ง หรือน้ำท่วมได้ การขาดระบบการเตือนภัยแล้ง ทำให้ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณฝนที่ตกลงในพื้นที่ ขาดการเฝ้าระวังระดับน้ำ / ปริมาณน้ำ ของอ่างเก็บน้ำ และลำน้ำ ที่เป็นระบบลุ่มน้ำอย่างต่อเนื่อง การก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำล่าช้า จึงทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตามแผนที่วางไว้ ส่งผลให้เกิดปัญหาการจัดสรรน้ำไม่เพียงพอต่อ

กลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ และอีกปัญหาหนึ่ง คือ ความแปรปรวนของสภาวะฝนในช่วงปี พ.ศ. 2547 อย่างไรก็ตาม จังหวัดระยอง ได้มีแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง ในภาวะเร่งด่วน และระยะสั้น โดยการทำฝนหลวง การขุดเจาะบ่อบาดาล ขุดลอกแม่น้ำสายสำคัญ ขุดลอก และปรับปรุงทางน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำ และลำน้ำ ส่วนแผนงานระยะกลาง และระยะยาว โดยการผันน้ำ และการเชื่อมต่ออ่างเก็บน้ำหลัก ในจังหวัดระยอง นอกจากนี้ ยังมีการหาแหล่งน้ำเสริม ด้วยการสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และเสนอแนวทาง การทบทวน และกำหนดเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำ รวมถึง การจัดสรรน้ำ การสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ ทั้งภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม เพื่อดำเนินการตามกติกาการใช้น้ำที่ตกลงกัน การจัดระบบการจัดการ และเตือนภัยด้วยเทคโนโลยี การคาดการณ์สภาวะฝนล่วงหน้า

สุจิต คุณธนกุลวงศ์ (2549) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน บทเรียนจากกรณีตัวอย่างจากระยอง พบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ.2548 นั้นเกิดจากสาเหตุหลักๆ ได้แก่ สภาวะฝนที่เปลี่ยนแปลงไป ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมากกว่าแผนที่วางไว้ การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำต่างๆ ของโครงการชลประทาน ไม่สามารถปรับตัวได้ทัน ตามสถานการณ์ความต้องการใช้น้ำ และสภาพฝนได้ขาดระบบเตือนภัย และการจัดการความขัดแย้งที่เหมาะสม ความล่าช้าของการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ทำให้ขาดแหล่งน้ำสำรอง นอกจากปัญหาการขาดแคลนน้ำแล้ว ความเข้าใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้ ไม่เท่ากัน และขาดกระบวนการส่วนร่วมที่ดี ซึ่งสิ่งเหล่านี้ มีส่วนทำให้ปัญหาความขัดแย้งมีความรุนแรงขึ้นได้ จึงได้นำแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านั้น โดยการฝึกจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ การสร้างข้อมูลบัญชีน้ำในระดับชุมชน และการใช้เทคโนโลยีด้านแผนที่ มาช่วยพัฒนาการวางแผนจัดการแหล่งน้ำในระดับชุมชน (องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง) โดยมีหน่วยงานหลักเข้าร่วม เพื่อให้มีการพัฒนาโครงการร่วม ความเข้าใจในปัญหาน้ำร่วมกัน และช่วยแก้ไขปัญหาน้ำในระดับพื้นที่ได้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ ยังสามารถพัฒนาข้อมูล เพื่อใช้วางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเฉพาะหน้า การแก้ไขน้ำดิบ เพื่อทำประปาใน อบต. ตัวอย่าง และการร่วมพัฒนาโครงการท่อส่งน้ำ เพื่อสร้างความยั่งยืน ในการแก้ไขปัญหา น้ำ ระยะยาว ในพื้นที่ได้

สุจิต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ (2551) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการน้ำเชิงพื้นที่: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดระยอง สรุปว่า จากการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการน้ำเชิงพื้นที่ ทำให้จังหวัดระยอง มีฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ จากแต่ละภาคส่วนของการใช้น้ำ จากอดีตจนถึงปัจจุบัน จึงทำให้ทราบข้อมูลแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำ และน้ำสำรอง

ในพื้นที่ มีการคาดการณ์สมมูลน้ำที่ถูกต้องแม่นยำขึ้น สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการใช้น้ำ และการจัดสรรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2552) ศึกษาเรื่อง การบริหารน้ำในชุมชน สรุปว่า ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ส่วนใหญ่มีปัญหาทั่วทั้งชุมชน การแก้ไขปัญหาโดยการหาทางระบายน้ำที่ขังอยู่ ให้ไหลออกจากพื้นที่น้ำท่วม และในฤดูแล้ง พื้นที่ของตำบลตะพงจะขาดน้ำ เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำสำรอง หรือแหล่งน้ำต้นทุน การแก้ไขปัญหาเร่งด่วน คือ จัดหาน้ำในแหล่งน้ำที่มีในพื้นที่ส่งให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ สำหรับการแก้ไขปัญหาในระยะยาว องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง หาน้ำจากแหล่งน้ำอื่นนอกพื้นที่ แต่ต้องรอการสนับสนุนจากรัฐบาล เนื่องจากต้องใช้งบประมาณสูง จึงได้มีการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำรายงาน การปฏิบัติการ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนกับภาครัฐมากขึ้น ทุกฝ่ายสามารถมองเห็นสภาพปัญหาของตำบลตะพง ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้ได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน

อดิศวร ศรีเมืองบุญ และประสิทธิ์ ประครองศรี (2553) ศึกษาเรื่อง สภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ในพื้นที่ชลประทานที่มีประสิทธิภาพ ขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.): กรณีศึกษา อบต. ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น พบว่า ปัจจัยชี้วัดการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพ โดย อบต. ให้การสนับสนุน กระตุ้นให้บุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าร่วมในการจัดการด้วยความยุติธรรม การมีส่วนร่วมอย่างจริงจังของผู้ใช้น้ำในการบำรุงรักษา บำรุงซ่อมแซม ระบบชลประทาน ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น มีการใช้น้ำอย่างประหยัด สภาพสังคมในชนบท เป็นแบบเครือญาติ จึงไม่มีความขัดแย้งในการใช้น้ำ สร้างความเข้มแข็ง ด้านการจัดการ ให้กับหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำให้การยอมรับ และปฏิบัติตามกฎระเบียบ ในการจัดการน้ำ ระบบส่งน้ำ และกระจายน้ำ ระบบสูบน้ำ รวมถึงระบบนิเวศของพื้นที่ชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความยั่งยืนถาวร มีเอกภาพ และมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ การผลิตพืชให้ผลผลิตสูง

ธรรมพงศ์ เนาวบุตร (2553) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมมูลน้ำกับการวิเคราะห์ปัญหาน้ำ กรณีลุ่มน้ำสะแกกรัง พบว่า ทั้งการวิเคราะห์สมมูลน้ำ และการวิเคราะห์ปัญหาน้ำ มีความเหมือนกัน ในด้านข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ แต่ผลการวิเคราะห์ จะมีความแตกต่างกัน เนื่องจาก วิธีสมมูลน้ำสนใจเฉพาะพื้นที่ที่ดึงน้ำในระบบไปใช้ เช่น พื้นที่ชลประทาน สถานีสูบน้ำ แต่วิธีการของปัญหาน้ำ จะสนใจพื้นที่ของลุ่มน้ำทั้งหมด ได้แก่ พื้นที่

ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม น้ำฝน พื้นที่ชลประทาน สถานีสูบน้ำ และพื้นที่ที่อยู่อาศัย ซึ่งจะมี ความครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มน้ำ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการน้ำแบบผสมผสานต่อไป

ณรงค์ศักดิ์ จักรกรณ (2553) ศึกษาเรื่อง วิธีการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับ คณะกรรมการลุ่มน้ำ: กรณีศึกษาคณะกรรมการลุ่มน้ำยม ซึ่งเป็นบทเรียนความพยายามของ คณะทำงานลุ่มน้ำยม ในการบริหารจัดการน้ำ ตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (Integrated Water Resources Management: IWRM) โดยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ แบบยืดหยุ่น และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน มีการพัฒนา คณะทำงานให้ทำงานเป็นทีม มีการพัฒนาระบบเตือนภัยน้ำท่วมของภาคประชาชน ก่อเกิด เครือข่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน พบว่า ปัจจัย ที่สนับสนุนให้คณะทำงานขับเคลื่อนงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การประชุม อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการเอื้ออำนวยให้เกิดการมีส่วนร่วมในการ วางแผน และปฏิบัติ ในทุกกิจกรรมของโครงการ บทเรียนดังกล่าวนี้ สามารถใช้เป็นแนวทาง ในการสร้างความเข้มแข็งให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำได้

พัฒนา วิจิตรพงษ์สกุล (2553) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่โครงการนาร่องลุ่มน้ำย่อย คลองน้ำวัง พบว่า ประชาชนในพื้นที่ โครงการนาร่องลุ่มน้ำย่อย คลองน้ำวัง มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับ ปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน อาชีพ การเป็นสมาชิกกลุ่ม การได้รับการฝึกอบรม และการได้รับ ข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ระดับการศึกษา และรายได้ ปัญหา หรืออุปสรรค ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตรในฤดูแล้ง รวมทั้งความไม่เป็นธรรมในการใช้น้ำ

Ward, Darghouth, Minasyan and Bambarelli (2006) ศึกษาเรื่อง Water Resources Management สรุปได้ว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร รัฐบาล และหน่วยงาน ที่รับผิดชอบโดยตรง ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายเชิงกลยุทธ์ มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การกำหนดบริบทของการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ อุปทาน ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร การกำหนดนโยบาย ต้องมีส่วนที่สร้างแรงจูงใจให้หน่วยงานเอกชน หรือประชาชนร่วมมือในการ ปฏิรูปทางเลือก ที่จะเร่งปรับปรุงการผลิตให้เพิ่มขึ้น เพื่อแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกร นอกจากนี้ ยังต้องกำหนดความสำคัญ พร้อมกับการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน สำหรับการลงทุน

ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ตั้งแต่การกำหนด บทบาทหน้าที่ของภาครัฐ และผู้มีส่วนได้เสียส่วนเสียอื่นๆ การกำหนดนโยบายเชิงกลยุทธ์ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร สามารถบูรณาการได้ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจภาคการเกษตร โดยดูจากส่วนที่ได้รับประโยชน์ที่อยู่ปลายน้ำเป็นสำคัญ

Mc Cartney, Lankford and Mahoo (2007) ศึกษาเรื่อง Agricultural Water Management in a Water Stressed Catchment: Lessons from the RIPARWIN สรุปได้ว่า การจัดสรร และการจัดการน้ำ โดยเน้นการกักเก็บน้ำในแทนซาเนีย พบว่า 1) ประสิทธิภาพการชลประทาน มีความสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่น เนื่องจากต้องดำเนินการเพื่อให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากน้ำมากที่สุด โดยลดการสูญเสีย และมีการส่งน้ำที่เหมาะสม สามารถบูรณาการกับภาคส่วน การใช้น้ำต่างๆได้ 2) การดูแลบำรุงรักษา เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของชลประทาน 3) ประสิทธิภาพทางด้านเศรษฐกิจ เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน แต่ก็ไม่ใช่หลักเกณฑ์สำคัญ ที่ใช้ในการพิจารณาการจัดสรรน้ำ 4) การวางแผนที่เหมาะสม และได้ผลนั้น ต้องให้ความสำคัญกับวิถีชีวิตชุมชนก่อน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อบรรเทาความยากจน โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ 5) การประยุกต์การจัดการน้ำของภาครัฐ ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเหมาะสมกับการดำเนินชีวิต และความเป็นอยู่ในสังคมของชุมชน 6) การนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เข้ามาใช้ในการจัดการน้ำ ทำให้มีความเข้าใจในพลวัตของระบบต่างๆ และอำนวยความสะดวกได้ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการเรียนรู้ทางสังคม และการร่วมแสดงความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งสามารถนำไปสู่การจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับประเทศกำลังพัฒนา ที่มีการแย่งชิงน้ำเพื่อการชลประทานได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษา เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการศึกษามุ่งแสวงหาข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ของตำบลตะพง การดำเนินการส่งน้ำ โดยระบบท่อของภาครัฐ ในสภาพปัจจุบัน รวมทั้ง การจัดการน้ำของเกษตรกร โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจน การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตร หรือเกษตรกร ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

- 3.1 ประชากรเป้าหมาย
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.4 การศึกษาผลลัพธ์

3.1 ประชากรเป้าหมาย

การศึกษานี้ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหาร หรือผู้แทนหน่วยงาน จากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ โครงการชลประทานระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ผู้นำ หรือผู้แทน กลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือผู้แทนเกษตรกร ในเขตตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อให้ สามารถศึกษาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชลประทานระยอง ศึกษาสภาพปัญหา น้ำ และสภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยระบบท่อในตำบลตะพงในปัจจุบัน ได้อย่างละเอียด ครบถ้วนทุกประเด็น จึงได้ทำการศึกษาประชากรดังกล่าว โดยมีผู้ให้ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ผู้บริหารโครงการชลประทาน หรือผู้แทน | จำนวน 1 คน |
| 2. ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หรือผู้แทน | จำนวน 1 คน |
| 3. ผู้บริหารสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง หรือตัวแทน | จำนวน 1 คน |
| 4. ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง หรือผู้แทน | จำนวน 1 คน |
| 5. ผู้รับผิดชอบด้านสารสนเทศขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง | จำนวน 1 คน |
| 6. ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 1, 2, 8 และหมู่ที่ 11 | จำนวน 17 คน |

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น ดังนี้

3.2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แบ่งได้เป็น 2 แหล่งข้อมูล ดังนี้

3.2.1.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม การสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน งบประมาณ บุคลากร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือ และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม ตลอดจนปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ และรวมทั้งความคิดเห็น ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อของภาครัฐ การจัดการน้ำ โดยความรู้เดิมของเกษตรกร หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้บริหาร หรือผู้แทนจากโครงการชลประทานระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทนจากสำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทน และเจ้าหน้าที่สารสนเทศ จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รวมถึงผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในเขตพื้นที่ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

3.2.1.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จาก การศึกษารวบรวมจากรายงาน การดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ โครงการชลประทานระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รายงานการศึกษาข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ข้อมูลจากงานศึกษาวิจัย และเว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 วิธี ได้แก่

3.2.2.1 ศึกษาจากเอกสาร

ดำเนินการศึกษาจากหนังสือ เอกสาร รายงานการศึกษา เว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ / นโยบาย / แผนงาน / โครงการ จัดหา และการพัฒนา แหล่งน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ที่เกี่ยวเนื่องกับพื้นที่ตำบลตะพง จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โครงการชลประทานระยอง สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์ จังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

2) ข้อมูลรายละเอียด โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบ ท่อส่งน้ำ หนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด - หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง และโครงการสถานี สูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง

3) ข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับท้องถิ่น

4) ข้อมูลการพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดการข้อมูล และระบบ สนับสนุนการตัดสินใจ

5) ข้อมูลการวิเคราะห์โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบ ท่อส่งน้ำ

6) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7) ผลงานการศึกษาวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.2 การสำรวจภาคสนาม (Field Survey)

การสำรวจภาคสนาม เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่ บริบทของชุมชน รวมทั้งข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ และการดำเนินการส่งน้ำเพื่อการเกษตร ในพื้นที่ตำบลตะพง และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าว โดยได้ศึกษาพื้นที่ต้นน้ำในตำบล นาตาขวัญ พื้นที่กลางน้ำในตำบลบ้านแลง และพื้นที่ปลายน้ำในตำบลตะพง ดังนี้

1) พื้นที่ตำบลนาตาขวัญ

(1) คลองส่งน้ำชลประทาน

(2) คลองขุด และคลองนาตาขวัญ

2) พื้นที่ตำบลบ้านแลง

(1) สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว

3) พื้นที่ตำบลตะพง

(1) บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด

(2) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง

(3) แนวท่อ และท่อส่งน้ำ

(4) สภาพพื้นที่ทำการเกษตร

(5) สภาพการประกอบอาชีพของเกษตรกร

(6) ผลลัพธ์ด้านผลผลิตทางการเกษตร

3.2.2.3 สัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth Interview)

การสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร หรือผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) สัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือผู้แทนโครงการชลประทานระยอง เกี่ยวกับด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน งบประมาณ บุคลากร การบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือ และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการ และความคิดเห็นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง

2) สัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการสนับสนุนด้านต่างๆ และการมีส่วนร่วม ต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง

3) สัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือตัวแทนจากสำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง เกี่ยวกับการได้รับประโยชน์ หรือผลกระทบต่อการเกษตร จากการส่งน้ำโดยระบบท่อของชลประทาน รวมถึงการสนับสนุนทางด้านการเพาะปลูกให้เหมาะสมในเชิงพื้นที่

4) สัมภาษณ์ผู้บริหาร หรือตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน งบประมาณ บุคลากร การบริหารจัดการ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการประสานความร่วมมือ ในการประยุกต์ใช้ระบบท่อ ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ และความคิดเห็นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง

5) สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศ จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดเก็บข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

6) สัมภาษณ์ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในเขตพื้นที่ตำบลตะพงบางส่วน เกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำ และการแก้ไข ตลอดจนการประยุกต์ใช้ความรู้เดิม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกับการส่งน้ำโดยระบบท่อของภาครัฐ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ และการร่วมกันบำรุงรักษาชลประทาน

3.2.2.4 การจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group)

การจัดประชุมกลุ่มย่อย โดยเชิญผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ร่วมประชุมเพื่ออภิปรายประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1) ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง
- 2) การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง
- 3) การประยุกต์การใช้น้ำจากโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

- 4) ผลจากการบริหารจัดการน้ำที่ส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร
- 5) การมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- 6) ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

การลงพื้นที่ศึกษา โดยก่อนที่จะมีการสำรวจพื้นที่ ผู้ศึกษาได้พบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกร เพื่อแนะนำตัว และแจ้งวัตถุประสงค์การเข้าศึกษา สำรวจพื้นที่ ตลอดจนขั้นตอนวิธีการศึกษาโดยสังเขป และนัดประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มของผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาด้านน้ำ ในตำบลตะพง การแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา การดำเนินการส่งน้ำ หรือปล่อยน้ำ เพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ และแนวทางในการบริหารจัดการที่ควรจะเป็น หรือที่เหมาะสมกับตำบลตะพง รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ที่หน่วยงานราชการ หน่วยงานในท้องถิ่น ดำเนินการ การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ตลอดจนผลจากการดำเนินการ และการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ และผู้เกี่ยวข้อง

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.2.3.1 แบบสัมภาษณ์
- 3.2.3.2 เครื่องบันทึกเสียง
- 3.2.3.3 กล้องถ่ายรูป
- 3.2.3.4 อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

3.2.4 การสร้างแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In – depth Interview) เพื่อศึกษาการจัดการส่งน้ำด้วยระบบท่อ ในสภาพปัจจุบันของภาครัฐ และการประยุกต์ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการเสริมสร้าง การมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในตำบลตะพง ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

- 3.2.4.1 ศึกษาการสร้างแบบสัมภาษณ์ สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพจากตำรา

3.2.4.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ลักษณะการมีส่วนร่วมในการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำแบบบูรณาการ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง แล้วนำผลที่ได้ มาเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น ในแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

- 3.2.4.3 สร้างข้อคำถามการเก็บรวบรวมข้อมูล

มีประเด็นต่างๆในการสัมภาษณ์ มีดังนี้

- 1) ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน
- 2) ด้านงบประมาณ
- 3) ด้านบุคลากร
- 4) ด้านการบริหารจัดการ

- 5) ด้านเทคโนโลยี
- 6) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 7) ด้านการประสานความร่วมมือ
- 8) ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม
- 9) จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหา อุปสรรค
- 10) แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

3.2.5 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

การทดสอบแบบสัมภาษณ์ โดยการตรวจสอบความตรง ซึ่งจะใช้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำนวน 1-3 ท่าน ทำการตรวจสอบ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และวัตถุประสงค์ ปรับปรุง และแก้ไขข้อคำถาม ในแบบสัมภาษณ์ (พิตร ทองชั้น, 2544: 222) ซึ่งแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในครั้งนี้ ได้รับการตรวจสอบประเด็นคำถาม จาก ผศ.ดร.จินตนา อมรสงวนสิน ตำแหน่ง ผู้อำนวยการหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม (ภาคพิเศษ) จังหวัดระยอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการค้นคว้าอิสระ และนายสมศักดิ์ ศรีจันทร์ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำ และปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการชลประทานระยอง และเห็นว่ามี ความสอดคล้องตรงกับเนื้อหา

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้ศึกษา ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ในเบื้องต้นผู้ศึกษาได้นำข้อมูล มาทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และความเชื่อถือได้ของข้อมูล แล้วจัดทำดัชนีข้อมูล โดยแยกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ จากนั้น ทำการแจกแจง และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด โดยข้อมูลที่เป็นข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ ดำเนินการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จะใช้การพรรณนา และข้อมูลทั่วไปที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ จะใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยจะวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จะทำการวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ (SWOT Analysis) โดยประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกขององค์กร ดังต่อไปนี้

3.3.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

เป็นการพิจารณาว่า ทรัพยากรต่างๆ ที่นำมาใช้สำหรับการบริหารจัดการ ได้แก่ การกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ นโยบาย แผนการดำเนินงาน งบประมาณ บุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ วัตถุดิบ ฯลฯ มีความเหมาะสม และเพียงพอในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มากน้อยเพียงใด (จำลอง โพธิ์บุญ, 2550: 93)

สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 3.1.1.1 ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน
- 3.3.1.2 ด้านงบประมาณ
- 3.3.1.3 ด้านบุคลากร
- 3.3.1.4 ด้านการบริหารจัดการ
- 3.3.1.5 ด้านเทคโนโลยี
- 3.3.1.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.3.1.7 ด้านการประสานความร่วมมือ
- 3.3.1.8 ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม ของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร

3.3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

เป็นการพิจารณาปัจจัยภายนอก ที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารจัดการ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และปัจจัยอื่นๆ โดยประเมินว่า ปัจจัยเหล่านี้ มีผลต่อระดับความสำเร็จ มากน้อยเพียงใด (จำลอง โพธิ์บุญ, 2550: 93-94) ของการบริหารจัดการ

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง มีดังนี้

- 3.3.2.1 ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ของภาครัฐ
- 3.3.2.2 ด้านงบประมาณ
- 3.3.2.3 ด้านบุคลากร
- 3.3.2.4 ด้านการบริหารจัดการ
- 3.3.2.5 ด้านเทคโนโลยี
- 3.3.2.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3.3.2.7 ด้านการประสานความร่วมมือของหน่วยงานภายนอก
- 3.3.2.8 ด้านการเสริมสร้าง และสนับสนุนการมีส่วนร่วม

3.4 การศึกษาผลลัพธ์

ในการศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง ประเมินจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก และการสังเคราะห์ประเด็นจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสังเคราะห์ประเด็นจากความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากการสำรวจภาคสนาม (Field Survey)

บทที่ 4

พื้นที่การศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ จากการศึกษาเอกสาร รายงาน การศึกษาวิจัย เว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสำรวจภาคสนาม โดยศึกษา สภาพพื้นที่ บริบทของชุมชน ตลอดจน ข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำ และการดำเนินการส่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม ในพื้นที่ตำบลตะพง และพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าว ในตำบลบ้านแลง และตำบลนาตาขวัญ ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- 4.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดระยอง
- 4.2 สภาพทั่วไปของตำบลตะพง
- 4.3 ปัญหาน้ำในตำบลตะพง
- 4.4 ข้อมูลจากการศึกษาโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ

4.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดระยอง

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดระยอง เป็นจังหวัดขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในพื้นที่ของลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก สภาพภูมิประเทศ เป็นที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยอง และที่ลาดสลับเนินเขา และภูเขา มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นสูงต่ำสลับกันไป โดยมีพื้นที่ทิวเขา 2 แนว ได้แก่ ทิวเขาชะเมาทางทิศตะวันออก และทิวเขาที่อยู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัด เป็นแนวยาว จากอำเภอเมืองระยองขึ้นไปทางเหนือ จนสุดเขต มีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000 ไร่ (สำนักงานจังหวัดระยอง, 2553) ซึ่งมีลักษณะ พอสังเขป ดังภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การแบ่งเขตการปกครอง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2552

อำเภอ	เนื้อที่ (ตาราง กิโลเมตร)	เขตการปกครอง					
		เทศบาล	องค์การ	ตำบล	หมู่บ้าน	ชุมชน	บ้าน
			บริหาร ส่วน ตำบล				
เมืองระยอง	514.547	7	8	11	84	50	114,881
แกลง	788.463	7	10	15	147	13	48,037
บ้านค่าย	489.075	1	7	7	66	0	21,716
ปลวกแดง	618.341	2	6	6	34	0	23,570
บ้านฉาง	238.372	4	1	3	20	17	24,514
วังจันทร์	395.249	1	4	4	29	0	9,034
นิคมพัฒนา	238.000	3	2	4	30	0	16,625
เขาชะเมา	269.950	-	4	4	29	0	8,096
รวมยอด	3,551.997	25	42	54	439	80	266,473

แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากที่ทำการปกครองจังหวัดระยอง, ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552

4.1.4 สภาพภูมิอากาศ และฤดูกาล

4.1.4.1 จังหวัดระยอง มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ลมทะเลพัดผ่านตลอดปี มีอากาศอบอุ่นไม่ร้อนจัด บริเวณชายฝั่งทะเลเย็นสบาย และในฤดูฝนจะมีฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคมของทุกปี

4.1.4.2 ฤดูกาล ของจังหวัดระยอง มีดังนี้

1) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม รวมระยะเวลา 6 เดือน โดยในเดือนพฤษภาคม ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเข้ามา ทำให้ฝนตกมาก แต่เมื่อถึงเดือนมิถุนายน ฝนจะลดปริมาณการตกลงอย่างชัดเจน ยกเว้นทางด้านอำเภอแกลง และอำเภอเขาชะเมา ต่อมาในเดือนกรกฎาคม ฝนก็จะเริ่มตก และจะตกมากในเดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ฝนที่ตกมากในช่วงนี้ เนื่องจากได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในอ่าวไทย และพายุดีเปรสชั่น ที่ได้เคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้ทางฝั่งเวียดนาม และพัดมาทางทิศตะวันตก เข้าสู่พื้นที่จังหวัดในภาคตะวันออก

2) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ รวมระยะเวลา 4 เดือน ฤดูนี้ทำให้อุณหภูมิของจังหวัดระยองไม่ลดต่ำมาก เพราะเขตนี้อยู่ปลายมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้ ก็ยังได้รับไอน้ำจากทะเล จึงทำให้จังหวัดระยองไม่หนาวเย็นมาก

3) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ จนถึงปลายเดือนเมษายน ระยะเวลา 2 เดือน ระยะนี้มีลมตะวันออกเฉียงใต้ และลมเฉื่อยจากทะเลในตอนบ่าย พัดมาพร้อมกับลมตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้ลมมีกำลังแรงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ฝั่งทะเลระยอง ในระยะเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน จึงมีคลื่นลมค่อนข้างแรงในตอนบ่าย และเย็น ทำให้อุณหภูมิไม่สูง อากาศจึงไม่ร้อนมากนัก

4.1.5 ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดระยอง มีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยผันแปร ตั้งแต่ 1,000 มิลลิเมตร จนถึงประมาณ 1,700 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั้งพื้นที่ ประมาณ 1,398.4 มิลลิเมตร แบ่งเป็น ปริมาณฝนในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) 273.8 มิลลิเมตร และฤดูฝน 1,124.7 มิลลิเมตร สำหรับลุ่มน้ำคลองใหญ่มีปริมาณฝนเฉลี่ย ประมาณ 1,400 มิลลิเมตรต่อปี พื้นที่ตั้งอ่างเก็บน้ำหลัก คือ อ่างดอกกราย และอ่างหนองปลาไหลซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตก มีปริมาณฝนน้อยกว่าทางทิศตะวันออก (สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ, 2553) ลักษณะการกระจายของฝนที่ตกในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งจังหวัด จำแนกตามเดือน และฤดู (หน่วย มิลลิเมตร)

เดือน	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
มิลลิเมตร	63.53	10.09	23.32	42.48	45.52	88.86	198.39	147.83	163.99	144.12	241.21	229.11
ในช่วงฤดูแล้ง							ในช่วงฤดูฝน					
273.79							1,124.66					
ทั้งปี 1,398.44 มิลลิเมตร												

แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ, 2553

4.1.6 ลุ่มน้ำ และแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัด

จังหวัดระยอง มีลุ่มน้ำสาขาย่อย จำนวน 5 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่ ระบายตะวันออก ระบายตะวันตก ประแสร์ และพังราด ประเมินปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย ปีละ 1,220.49 ล้านลูกบาศก์เมตร (โครงการชลประทานระยอง, 2553) ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยดังกล่าว ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แผนที่การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อย
แหล่งที่มา: โครงการชลประทานระยอง, 2553

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยของจังหวัดระยอง มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ แม่น้ำระยอง คลองลาว และคลองแกลง โดยมีแหล่งน้ำใหญ่ๆ ดังนี้

4.1.6.1 แม่น้ำระยอง หรือคลองใหญ่ มีความยาว 50 กิโลเมตร มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาทองซอ และเขาพนมศาสตร์ ซึ่งไหลมาตามห้วยต่างๆ หลายสาย แล้วมารวมกันเรียกว่า แม่น้ำระยองหรือคลองใหญ่ ไหลลงทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง

4.1.6.2 คลองทับมา มีต้นน้ำจากเทือกเขาต่างๆ เช่น เขาจอมแห เขาเกตุ เขากระบอก ซึ่งไหลมาตามห้วย และคลองต่างๆ เช่น คลองซากใหญ่ คลองหนองคล้า และคลองช้างตาย ไหลมารวมกัน มีความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร และไหลลงสู่แม่น้ำระยองที่บ้านเกาะกลอย อำเภอเมืองระยอง

4.1.6.3 คลองดอกกราย มีต้นน้ำจากเขาซากกล้วย ในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไหลลงคลองหนองปลาไหล ก่อนที่น้ำจะบรรจบกับคลองใหญ่ และคลองดอกกรายยาวประมาณ 50 กิโลเมตร

4.1.6.4 คลองหนองปลาไหล มีต้นน้ำกำเนิดจากเทือกเขาหน้าโจน เขาชมพู และเขาเรือนตก ในเขตจังหวัดชลบุรี ซึ่งไหลมาตามห้วย และคลองต่างๆ เช่น คลองระเวิง คลองกร้า คลองปลวกแดง แล้วไหลมารวมกัน เรียกว่า คลองหนองปลาไหล แล้วไหลลงคลองใหญ่ที่บ้านหัวทุ่ง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง มีความยาวประมาณ 42 กิโลเมตร

4.1.6.5 คลองโพธิ์ ต้นน้ำเกิดจากเขาชะมูน เขาชะเอม และเขาปลายคลองโพธิ์ ไหลมารวมกัน มีความยาวประมาณ 38 กิโลเมตร แล้วไหลลงสู่แม่น้ำประแสร์ที่บ้านท่ากระชาย อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง

4.1.6.6 แม่น้ำประแสร์ มีต้นน้ำเกิดจากเขาใหญ่ เขาอ่างฤๅไน เขาหินโรง เขาอ่างกระเต็น ซึ่งไหลมาตามห้วย และคลองต่างๆ เช่น คลองประแสร์ คลองปลิง คลองบ่อทอง ห้วยหินคม และคลองหนองเพลง ไหลมารวมกันที่อำเภอกาญจนบุรี มีความยาวประมาณ 26 กิโลเมตร

4.1.6.7 คลองระลอก มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาชะเมา ซึ่งไหลมาตามคลองต่างๆ เช่น คลองเขาจุก คลองสะทอน คลองน้ำเป็น ไหลมารวมกันเรียกว่า คลองระลอก มีความยาวประมาณ 10 กิโลเมตร แล้วไหลลงสู่คลองโพธิ์ ที่บ้านเนินสุขสำราญ อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง (สำนักงานจังหวัดระยอง, 2553)

จากแหล่งน้ำต่างๆ สามารถแบ่งตามขนาดและประเภท แยกตามรายอำเภอ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนแหล่งน้ำ จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ เป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2551

อำเภอ	รวม	ขนาดแหล่งน้ำ				ประเภทแหล่งน้ำ			
		ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	ฝายคอนกรีต	ทำนบ	สระ, หนอง, บึง	คู, คลอง	บ่อบาดาล	บ่อน้ำตื้น
รวมยอด	285	5	10	51	3	155	61	-	-
อำเภอมืองระยอง	32	-	3	4	-	12	13	-	-
อำเภอบ้านฉาง	7	-	1	3	-	2	1	-	-
อำเภอกาญจนบุรี	72	1	-	13	3	42	13	-	-
อำเภอวังจันทร์	53	1	3	13	-	30	6	-	-
อำเภอบ้านค่าย	38	-	1	4	-	18	15	-	-
อำเภอปลวกแดง	17	3	-	2	-	8	4	-	-
อำเภอเขาชะเมา	4	-	2	2	-	-	-	-	-
อำเภอนิคมพัฒนา	62	-	-	10	-	43	9	-	-

แหล่งที่มา: โครงการชลประทานจังหวัดระยอง, 2551

4.1.7 การชลประทาน

จังหวัดระยอง มีการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อใช้สำหรับการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภค และการอุตสาหกรรม ขณะนี้มีโครงการขนาดใหญ่ และขนาดกลาง จำนวน 5 โครงการ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำได้ 540.65 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่ชลประทานได้รับประโยชน์ 176,700 ไร่ (โครงการชลประทานระยอง, 2553) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ของชลประทานระยอง พ.ศ. 2553

ชื่อโครงการ	ที่ตั้ง		ปริมาณ การเก็บน้ำ (ล้านลบ.ม.)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
	ตำบล	อำเภอ		
อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล	ละหาร	ปลวกแดง	163.75	30,000
อ่างเก็บน้ำดอกกราย	แม่น้ำคู้	ปลวกแดง	71.40	1,200
อ่างเก็บน้ำคลองระโงก	ทุ่งควายกิน	แกลง	17.50	5,000
อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่	ละหาร	ปลวกแดง	40.00	0
อ่างเก็บน้ำประแสร์	ชุมแสง	วังจันทร์	248.00	137,500
รวม	-	-	540.65	176,700

แหล่งที่มา: โครงการชลประทานจังหวัดระยอง, 2553

การพัฒนาโครงการชลประทาน ในจังหวัดระยอง มีการแบ่งประเภทของโครงการ อ่างเก็บน้ำออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

4.1.7.1 โครงการชลประทานเพื่อการอุตสาหกรรม มีจำนวน 2 โครงการ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำดอกกราย

4.1.7.2 โครงการชลประทานเพื่อป้องกันน้ำเค็ม และอุทกภัย และเก็บกักน้ำ มีจำนวน 6 โครงการ คือ โครงการป้องกันอุทกภัยจังหวัดระยอง ฝ่ายบ้านค่าย อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองระโงก และโครงการป้องกันน้ำเค็มลุ่มแม่น้ำประแสร์

4.1.7.3 โครงการชลประทานเพื่อการเกษตรจังหวัดระยอง มีจำนวน 5 โครงการ คือ โครงการป้องกันอุทกภัย จังหวัดระยอง ฝ่ายบ้านค่าย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองระโงก และโครงการป้องกันน้ำเค็มลุ่มแม่น้ำประแสร์

4.1.8 สถานการณ์น้ำของจังหวัด

จากวิกฤตการณ์ขาดแคลนน้ำ ในจังหวัดระยอง เมื่อปี พ.ศ. 2548 พบว่า ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เพื่อการอุตสาหกรรม และการเกษตรกรรม ในพื้นที่จังหวัดระยอง จากลุ่มน้ำคลองใหญ่ ประมาณ 351.01 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่น้ำต้นทุนในพื้นที่ที่มีเพียง 237.65 ล้านลูกบาศก์เมตร คือ จากอ่างเก็บน้ำดอกกราย 68.40 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล 150.25 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำคลองระโงก 19 ล้านลูกบาศก์เมตร ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำประมาณ 113.36 ล้านลูกบาศก์เมตร (สุจิต คุณธนกุลวงศ์, 2549 และโครงการต้นแบบการแก้ปัญหาน้ำระยอง, 2550) ในการดำเนินการแก้ปัญหาวิกฤตขาดแคลนน้ำ ในจังหวัดระยอง กรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานระยอง ได้มีการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้น เป็นลำดับ ปริมาณกักเก็บน้ำ ในปี พ.ศ. 2550 - 2553 อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ มีน้ำกักเก็บอยู่ร้อยละ 70 ถึง 90 ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำคลองใหญ่ พ.ศ. 2550 – 2553

ปี	ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ (ลูกบาศก์เมตร)					
	ดอกกราย		หนองปลาไหล		คลองใหญ่	
	ปริมาณน้ำ	ร้อยละ	ปริมาณน้ำ	ร้อยละ	ปริมาณน้ำ	ร้อยละ
2550	50,260,000	71.60	128,647,620	79.40	28,391,700	74.20
2551	68,300,000	95.80	148,416,450	91.00	38,826,400	96.80
2552	61,900,000	87.68	157,400,615	87.68	34,350,500	87.46
2553	58,454,808	81.87	151,922,290	92.78	31,753,824	79.19

แหล่งที่มา: โครงการชลประทานจังหวัดระยอง, 2553

4.1.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร

แต่เดิม ประชากรจังหวัดระยอง จะประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมเป็นสำคัญ ตั้งแต่มีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ทำให้อุตสาหกรรมมีการขยายตัว และจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการขยายตัวของพื้นที่ภาคอุตสาหกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย ก็เป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้พื้นที่ทางการเกษตรลดลง ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2548 นั้น ยังมีเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรอยู่ถึง 1,266,847 ไร่ แต่ในปี พ.ศ. 2552 เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรเหลือเพียง 1,170,935 ไร่ ซึ่งลดลงร้อยละ 7.57 ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การใช้ที่ดิน ของจังหวัดระยอง ปีพ.ศ. 2548 - 2552

ปี พ.ศ.	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่)	เนื้อที่ป่าไม้ (ไร่)	เนื้อที่ถือครอง ทางการเกษตร(ไร่)	เนื้อที่ นอกการเกษตร(ไร่)
2548	2,220,000	195,750	1,266,847	757,403
2549	2,220,000	195,750	1,289,252	734,998
2550	2,220,000	182,669	1,225,597	811,734
2551	2,220,000	185,855	1,217,147	816,998
2552	2,220,000	185,855	1,170,935	863,210

แหล่งที่มา: กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552
(ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552)

การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่จะเป็นที่ปลูกผลไม้ และไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 69.74 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตร รองลงมาเป็นที่พืชไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.67 และที่นา คิดเป็นร้อยละ 2.35 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดระยอง ปีพ.ศ. 2548 - 2552

ปี พ.ศ.	เนื้อที่ถือครอง ทางการเกษตร (ไร่)	ที่นา (ไร่)	ที่พืชไร่ (ไร่)	ที่ผลไม้และ ไม้ยืนต้น (ไร่)	ที่สวนผัก และไม้ดอก (ไร่)	ที่ทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์ (ไร่)	ที่รกร้าง (ไร่)	เนื้อที่ ทำการเกษตร อื่นๆ (ไร่)
2548	1,266,847	31,143	263,526	920,473	3,630	2,163	2,968	7,794
2549	1,289,252	31,832	282,192	924,028	4,015	2,308	3,509	6,582
2550	1,225,597	29,614	268,180	878,326	3,750	2,441	3,774	6,980
2551	1,217,147	11,195	286,164	889,425	-	1,203	10,966	3,523
2552	1,170,935	27,556	277,175	816,602	4,980	1,446	2,979	6,304

แหล่งที่มา: กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552
(ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2552)

4.1.9 พืชเศรษฐกิจ

จังหวัดระยอง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ ผลไม้ และไม้ยืนต้น ได้แก่ ทุเรียน มะม่วง มังคุด เงาะ และยางพารา เป็นต้น ซึ่งพืชดังกล่าวนี้ มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สำหรับจังหวัดระยองมาก โดยมีการปลูกกระจายไปตามอำเภอต่างๆ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ชนิดพืชเศรษฐกิจที่ปลูกในจังหวัดระยอง แยกตามรายอำเภอ ปี 2550/2551

หน่วย: ไร่

อำเภอ	ชนิดพืชเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง								
	ข้าว	ยาง	สับ	มัน					
	นาปี	พารา	ประด	สำปะหลัง	ทุเรียน	มะม่วง	เงาะ	มังคุด	ปาล์ม
เมืองระยอง	2,140	101,102	3,161	7,765	10,999	9,092	3,870	8,094	50
แกลง	18,269	226,915	4,093	11,878	52,918	6,136	6,794	5,119	416
บ้านค่าย	14,138	91,463	7,352	8,246	2,805	523	729	3,192	130
ปลวกแดง	64	62,260	78,970	23,973	23	48	4	32	5,411
บ้านฉาง	0	2,010	3,130	17,286	0	9,483	0	15	598
วังจันทร์	280	112,314	3,180	6,251	10,312	93	265	5,830	5,114
เขาชะเมา	350	109,634	4,105	10,955	8,225	584	1,769	3,215	1,352
นิคมพัฒนา	30	30,003	62,390	10,765	900	2,614	60	171	86
รวม	35,271	735,701	166,381	97,119	86,182	28,573	13,491	25,668	13,157

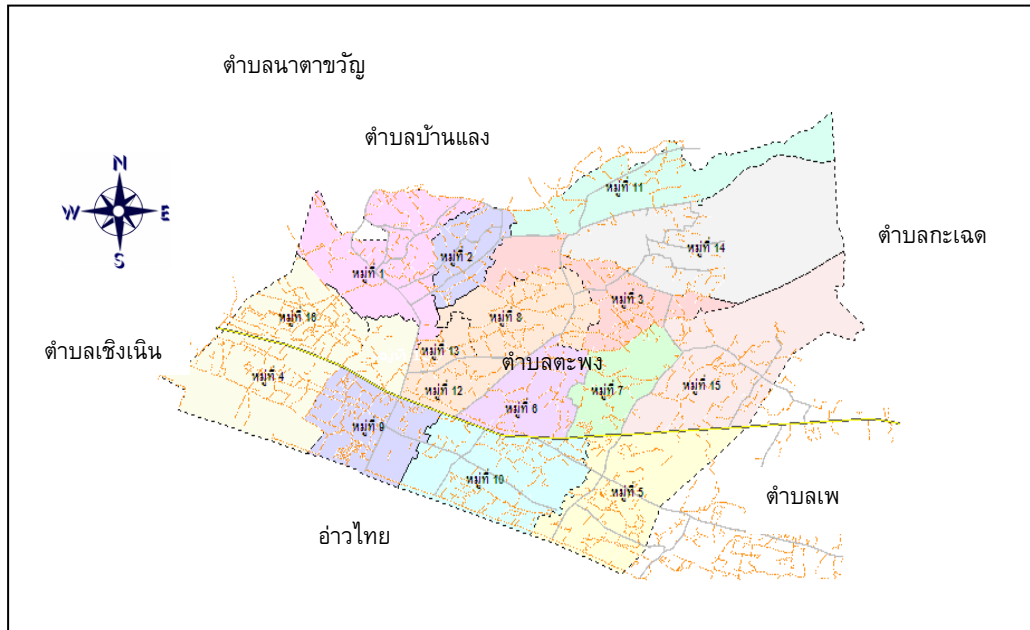
แหล่งที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2550

4.2 สภาพทั่วไปของตำบลตะพง

4.2.1 สภาพภูมิประเทศ

ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง อยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดระยอง มีเนื้อที่ประมาณ 55.93 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 34,955 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตร 15,850 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2554)

สภาพพื้นที่ และลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นที่ราบลุ่ม สลับกับที่ดอนลูกฟูก มีภูเขาอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของตำบล มีชื่อเรียกว่า เขายายดา และเขาพระบาท ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของคลองหลายสาย เช่น คลองตะพง คลองยายดา คลองตะเคียน เป็นต้น คลองเหล่านี้ไหลมาจากภูเขา ผ่านตำบลตะพง ลงสู่ทิศใต้ ตรงหาดแม่รำพึง ซึ่งติดกับทะเลอ่าวไทย ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แผนที่ตำบลตะพง พ.ศ. 2554

แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2554

4.2.2 อาณาเขต

ทิศเหนือ	อาณาเขตติดต่อกับตำบลบ้านแลง
ทิศใต้	อาณาเขตติดต่อกับชายฝั่งทะเลอำเภอไทย
ทิศตะวันออก	อาณาเขตติดต่อกับตำบลเพและตำบลละเจ็ด
ทิศตะวันตก	อาณาเขตติดต่อกับตำบลเชิงเนิน

4.2.3 จำนวนหมู่บ้าน ประชากร และอาชีพ

ตำบลตะพง มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 16 หมู่บ้าน และอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 16 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านตะพงโน
- หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน
- หมู่ที่ 3 บ้านยายดา
- หมู่ที่ 4 บ้านตะพง
- หมู่ที่ 5 บ้านชัน
- หมู่ที่ 6 บ้านเนินเสาธง
- หมู่ที่ 7 บ้านชากลาว

- หมู่ที่ 8 บ้านบ้านนา
- หมู่ที่ 9 บ้านตะพงนอก
- หมู่ที่ 10 บ้านปากัน
- หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า
- หมู่ที่ 12 บ้านหนองตารส
- หมู่ที่ 13 บ้านโนบ้าน
- หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน
- หมู่ที่ 15 บ้านห้วยมะเฟือง
- หมู่ที่ 16 บ้านตะกาด

ในตำบลตะพง มีประชากรทั้งหมด 18,418 คน แยกเป็นชาย 9,161 คน เป็นหญิง 9,257 คน จำนวนครัวเรือน 8,907 ครัวเรือน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 329.30 คน ต่อตารางกิโลเมตร (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2554 จากสำนักงานทะเบียนราษฎร ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง, 2554)

ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา คือ ค้าขาย ซึ่งประมาณได้ดังนี้

1. ทำสวน ร้อยละ 47
2. ค้าขาย ร้อยละ 30
3. การประมง ร้อยละ 13
4. รับราชการ ร้อยละ 3
5. ทำไร่ ร้อยละ 1
6. ทำนา ร้อยละ 1
7. อื่นๆ ร้อยละ 5

4.2.4 พืชเศรษฐกิจ

พืชเศรษฐกิจ ที่ปลูกในตำบลตะพง ส่วนใหญ่จะเป็นจำพวกผลไม้ แต่ก็ยังมีบางหมู่บ้านที่ปลูกผลไม้ไม่ได้ผล เนื่องจากสภาพของพื้นที่ ได้แก่ หมู่บ้านที่ติดกับชายฝั่งทะเล คือ

- หมู่ที่ 4 บ้านตะพง
- หมู่ที่ 5 บ้านชน
- หมู่ที่ 9 บ้านตะพงนอก
- หมู่ที่ 10 บ้านปากัน

พืชเศรษฐกิจของตำบลตะพง มีดังนี้

4.2.4.1 ผลไม้ เช่น ทุเรียน มะม่วง มังคุด เงาะ มะพร้าว ซึ่งจะปลูกมากที่หมู่ที่ 1, 2, 3, 6, 7 และหมู่ที่ 8 นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้เกษตรกรอย่างสูง นอกจากนี้จะมีจำหน่ายในท้องถิ่นแล้ว ยังมีการส่งขายทั่วประเทศ และส่งออกขายต่างประเทศด้วย

4.2.4.2 พืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง มีปลูกบ้างในหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 ปลูกเพื่อจำหน่ายในท้องถิ่น และหมู่บ้านใกล้เคียง

4.2.4.3 ยางพารา ปลูกมากในหมู่ที่ 2 , 3, 6, 7 และหมู่ที่ 10 จำหน่ายในรูปของยางแผ่น

4.2.4.4 ข้าว มีการปลูกในบางพื้นที่ ซึ่งจะปลูกเพื่อการบริโภคภายในครอบครัว

4.2.5 แหล่งน้ำที่สำคัญ

ตำบลตะพง มีแหล่งน้ำทั้งที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

4.2.5.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ลำน้ำ ลำห้วย 11 สาย บึง หนองน้ำ และอื่นๆ 14 แห่ง

4.2.5.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย หรือทำนบ 13 แห่ง บ่อน้ำตื้น 2,523 แห่ง บ่อโยก 61 แห่ง และสระน้ำ 15 แห่ง

1) อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด

อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญ อยู่บนพื้นที่ที่เป็นภูเขาเหนืออ่างเก็บน้ำขึ้นไป จะเป็นฝายแม้วตามลำน้ำที่ไหลมาจากภูเขาด้านบน ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด

อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด เป็นแหล่งรับน้ำจากน้ำฝน และน้ำจากสถานีสูบน้ำหนองท่ากะสาว มีระบบส่งน้ำด้วยระบบท่อ ให้กับเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด มีขนาดกว้าง 300 เมตร ยาว 1,500 เมตร ลึก 18 เมตร ปริมาตรกักเก็บน้ำได้สูงสุด 7,521,222 ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาตรกักเก็บน้ำในปัจจุบัน 4,341,839 ลูกบาศก์เมตร (องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2551)

2) สระเก็บน้ำสาธารณะ

พื้นที่ตำบลตะพง เป็นพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกไม้ผล เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง เป็นต้น โดยอาศัยน้ำฝน และบ่อน้ำตื้น ที่มีกระจายอยู่ในพื้นที่ เพื่อใช้งาน และไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างเพียงพอ และตำบลตะพง ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน ในช่วงฤดูแล้ง แหล่งน้ำที่มีอยู่บางแห่งมีน้ำน้อยลง บางแห่งน้ำแห้ง ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ ส่งผลให้การเกษตร โดยเฉพาะสวนผลไม้ที่ใกล้เก็บเกี่ยว ได้รับความเสียหาย ในปี พ.ศ. 2550 องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้รับการพิจารณาให้เข้าร่วมโครงการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง ซึ่งนอกจากมีการรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำสาธารณะแล้ว ยังทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในตำบลตะพง ได้รับการพัฒนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สระเก็บน้ำสาธารณะในพื้นที่ตำบลตะพง แยกตามรายหมู่บ้าน พ.ศ. 2551

หมู่ ที่	สระเก็บน้ำ สาธารณะ	ความ กว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	ความลึก (เมตร)	ปริมาตร กักเก็บสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาตร กักเก็บปัจจุบัน (ลูกบาศก์เมตร)
2	บ้านเนินชัน	20	105	6	8,188	4,980
3	ข้างเรือนแม่บ้านหมู่ 3	60	180	9	78,529	56,797
5	บ้านชัน	50	50	6	11,688	7,727
6	หนองเสือดาย	38	150	6	27,621	9,853
	สระสาธารณะประโยชน์	14	30	6	1,158	92
7	บ้านชากลาว	86	92.4	7	47,119	7,822
	สระสาธารณะประโยชน์	70	70	6	24,648	7,088
8	ศาลากลางทุ่ง	75	150	7	68,149	38,129
12	สระหลวง	60	65	6	27,832	887
14	ศาลหลวงเตี้ย	55	60	7	11,922	5,387

แหล่งที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2551

4.3 ข้อมูลจากการศึกษาโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ

ในการแก้ปัญหาวิกฤตขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยอง โครงการชลประทานระยอง ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ สำหรับการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็ก โครงการชลประทานระยอง ได้ดำเนินการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยใช้ท่อใยหิน หรือท่อเอซีพี (Asbestos Cement Pipe: ACP) และส่งน้ำไปกักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ (โครงการชลประทานระยอง, 2553) โครงการที่ศึกษา มี 2 โครงการ ดังนี้

4.3.1 โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด – หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

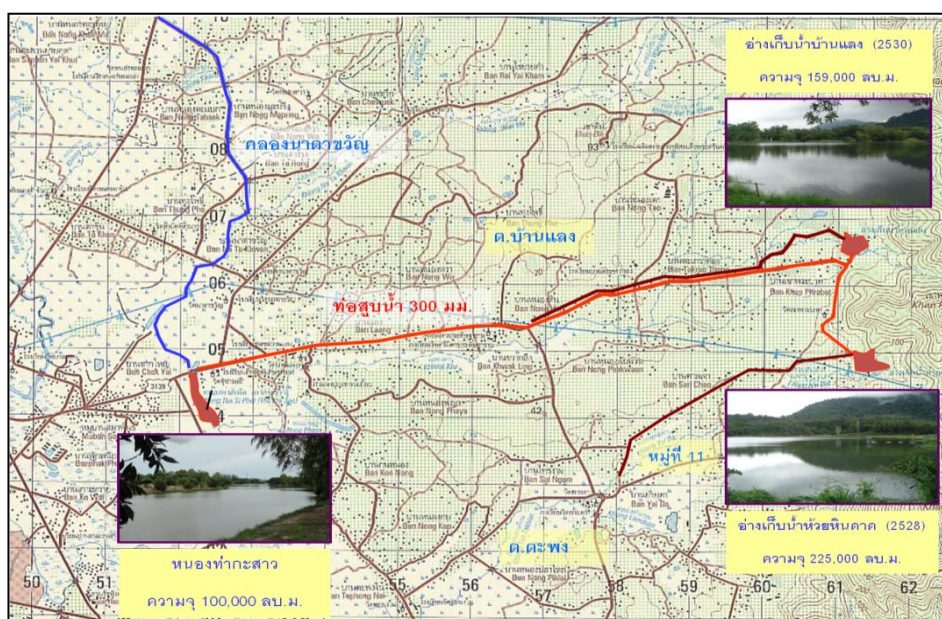
หนองท่ากะสาว เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ชลประทาน เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ต่อมาโครงการชลประทานระยอง ได้มีการขุดลอก เพื่อใช้กักเก็บน้ำให้มากขึ้น โดยรับน้ำจากการผันน้ำของชลประทาน จากอ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ผ่านฝายบ้านค่าย ส่งผ่านด้วยคลองชลประทาน คลองขุด และคลองนาตาขวัญ เข้าสู่หนองท่ากะสาว ตำบลบ้านแลง

โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว ตั้งอยู่ที่หนองท่ากะสาว ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านแลง ดังภาพที่ 4.5 ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 โครงการชลประทานระยอง ได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง



ภาพที่ 4.5 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว (โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด)

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากหนองท่ากะสาวไปกักเก็บที่อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด ในตำบลตะพง ความยาวท่อประมาณ 8 กิโลเมตร จ่ายน้ำผ่านระบบท่อและคลองธรรมชาติ ให้กับภาคเกษตรกรรม ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมิถุนายน แต่ทั้งนี้ขึ้นกับสภาพภัยแล้ง โดยที่เกษตรกรจะมีการร้องขอผ่านผู้ใหญ่บ้านไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลตะพงเพื่อพิจารณาการปล่อยน้ำสู่พื้นที่เกษตรกรรม (โครงการชลประทานระยอง, 2553) ซึ่งมีแนวการวางท่อส่งน้ำตามแผนผัง ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 แผนผังโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด – หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง
แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากโครงการชลประทานระยอง, 2553

โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด - หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง สามารถสูบน้ำได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยส่งน้ำให้ตำบลบ้านแลง 4 วัน และสูบน้ำส่งให้อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด ตำบลตะพง 3 วัน และแบ่งความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง หน่วยงานละครึ่ง ค่าไฟฟ้าชั่วโมงละ 700 บาท โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด - หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ทำให้พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 80 ได้รับประโยชน์จากการใช้น้ำโดยระบบท่อ (โครงการชลประทานระยอง, 2553) โดยมีผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ของตำบลบ้านแลงเป็นผู้ดูแล และมีหน้าที่สูบน้ำจากสถานี ส่งเข้าทางระบบท่อ ไปกักเก็บที่อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด

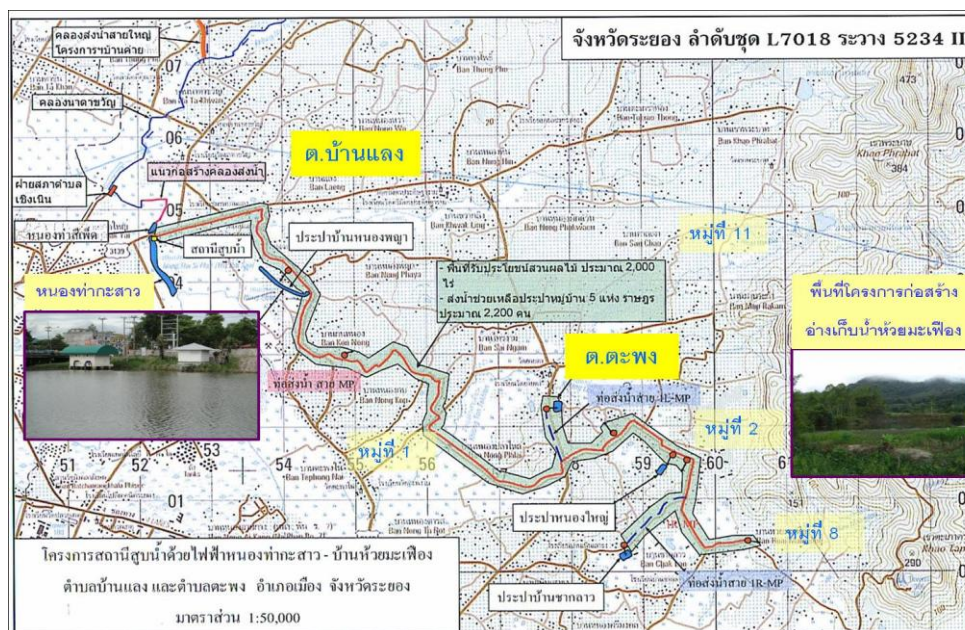
4.3.2 โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – บ้านห้วยมะเฟือง

เนื่องจากตำบลตะพงประสบปัญหาภัยแล้ง ทำให้ขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร เป็นประจำทุกปี ซึ่งในแต่ละปี ประชาชนจะร้องขอความช่วยเหลือจาก องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง และต้องประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้ง และขอรับบริการ รถบรรทุกน้ำจากโครงการชลประทานระยอง และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ของประชาชน และเกษตรกร แต่ก็เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในแต่ละปีเท่านั้น ไม่สามารถ แก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในตำบลตะพง อย่างยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จึงได้มีหนังสือขอความอนุเคราะห์ โครงการวางท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว - บ้านห้วยมะเฟือง พร้อมสถานีสูบน้ำ ซึ่งโครงการ ชลประทานระยอง ได้พิจารณาในเบื้องต้น และได้สำรวจพื้นที่ เห็นว่ามีความเหมาะสม จึงได้ สร้างสถานีสูบน้ำดังกล่าวขึ้น ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว (โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ หนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง)

ซึ่งโครงการชลประทานระยอง พบว่า การวางท่อส่งน้ำจากหนองท่ากะสาว ไปที่ บ้านห้วยมะเฟือง ต้องใช้ระยะทาง 15 กิโลเมตร โดยผ่านพื้นที่หมู่ที่ 1, 2, 3 ตำบลบ้านแลง และหมู่ที่ 1, 2, 3, 7, 8, 15 ตำบลตะพง ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 แผนผังโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว – อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง

แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากโครงการชลประทานระยอง, 2553

โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากะสาว - บ้านห้วยมะเฟือง สามารถช่วยเหลือพื้นที่เกษตรกรรมตามแนวท่อได้ประมาณ 2,000 ไร่ ช่วยเหลือระบบ ประปาหมู่บ้าน 5 แห่ง สำหรับการอุปโภคบริโภค ของราษฎรประมาณ 2,200 คน ทำให้ มีปริมาณน้ำสำหรับใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นประมาณ 5.57 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งผล การประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ มีดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) = 19.01

อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit-cost ratio: B/C) = 1.20

อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Internal rate of return: IRR) = 15.34 %

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการนี้มีความคุ้มค่าที่จะลงทุน โครงการชลประทานระยองจึงได้บรรจุ ลงในแผนงาน พร้อมจัดทำงบประมาณ ประจำปี 2553 (โครงการชลประทานระยอง, 2553)

บทที่ 5

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ โครงการชลประทานระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง และผู้นำชุมชน ในพื้นที่ หมู่ที่ 1, 2, 11 ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในพื้นที่ หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง รวมทั้งการสำรวจภาคสนาม และการศึกษาผลลัพธ์ของส่งน้ำ เพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อของภาครัฐ การจัดการน้ำด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในตำบลตะพง ตลอดจนการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และการสังเคราะห์ประเด็นจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การสังเคราะห์ประเด็นจากความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากภาคสนาม นำมาซึ่งการเสนอแนะแนวทาง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการเกษตรโดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 5.1 ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม
- 5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก
- 5.3 ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย
- 5.4 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก
- 5.5 การศึกษาผลลัพธ์ของการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง

5.1 ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจภาคสนาม ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสภาพพื้นที่ บริบทของชุมชน รวมทั้ง ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ และการดำเนินการส่งน้ำ เพื่อการเกษตร ในพื้นที่ตำบลตะพง และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าว ในตำบลบ้านแลง และตำบลนาตาขวัญ ซึ่งแบ่งพื้นที่ศึกษา เป็น 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ตำบลนาตาขวัญ (พื้นที่ต้นน้ำ) พื้นที่ตำบลบ้านแลง (พื้นที่กลางน้ำ) และพื้นที่ตำบลตะพง (พื้นที่ปลายน้ำ)

5.1.1 พื้นที่ตำบลนาตาขวัญ

ตำบลนาตาขวัญ เป็นพื้นที่ต้นน้ำของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยการรับน้ำจากการผันน้ำของชลประทาน จากอ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ผ่านฝายบ้านค่าย และส่งผ่านด้วยคลองชลประทาน คลองขุด และคลองนาตาขวัญ ในตำบลนาตาขวัญ เข้าสู่หนองท่ากะสาว ในตำบลบ้านแลง

5.1.1.1 คลองส่งน้ำชลประทาน รับน้ำต่อมาจากฝายบ้านค่ายมีลักษณะ ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 คลองส่งน้ำชลประทาน

5.1.1.2 คลองขุด และคลองนาตาขวัญ เป็นช่วงที่รับน้ำต่อจากคลองส่งน้ำชลประทาน ซึ่งมีลักษณะ ดังภาพที่ 5.2 และภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.2 คลองขุด



ภาพที่ 5.3 คลองนาตาขวัญ

5.1.2 พื้นที่ตำบลบ้านแลง

ตำบลบ้านแลง เป็นพื้นที่กลางน้ำ มีหนองท่ากะสาว เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ชลประทาน มีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ และมีน้ำตลอดทั้งปี โดยรับน้ำจากการผันน้ำของชลประทาน จากอ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ผ่านฝายบ้านค่าย และส่งผ่านด้วยคลองชลประทาน คลองขุด และคลองนาตาขวัญ ในตำบลนาตาขวัญ เข้าสู่หนองท่ากะสาว โดยมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 2 สถานี ดังภาพที่ 5.4



ภาพที่ 5.4 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าหนองท่ากะสาว ตำบลบ้านแลง

5.1.3 พื้นที่ตำบลตะพง

พื้นที่ตำบลตะพง เป็นพื้นที่ปลายน้ำ ซึ่งรับน้ำจากหนองท่ากะสาว โดยโครงการแรก ส่งน้ำจากหนองท่ากะสาว ไปกักเก็บที่อ่างห้วยหินลาด แล้วจึงปล่อยน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านระบบท่อ และคลองธรรมชาติ ให้กับพื้นที่การเกษตร ในหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

5.1.3.1 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด

อ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่เป็นภูเขา ซึ่งโครงการชลประทานระยองได้สร้างขึ้น เพื่อกักเก็บน้ำฝน และน้ำท่าจากธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังเป็นที่รับน้ำจากหนองท่ากะสาว ในช่วงฤดูแล้ง โดยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากหนองท่ากะสาว ผ่านระบบท่อ และส่งน้ำให้กับพื้นที่ทำการเกษตร ในหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง โดยระบบท่อ และไหลลง คลองธรรมชาติ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก ลักษณะการส่งน้ำผ่านคลองธรรมชาติ ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 การส่งน้ำผ่านคลองธรรมชาติจากอ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด ตำบลตะพง

5.1.3.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง

ในปัจจุบัน ทางองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้จัดตั้งโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ห้วยมะเฟือง ซึ่งดำเนินการร่วมกับโครงการชลประทานระยอง แต่ในขณะนี้ อยู่ระหว่างขั้นตอนของ การขอดำเนินการ โดยกำหนดพื้นที่การก่อสร้าง ประมาณ 300 ไร่ ในหมู่ที่ 15 ตำบลตะพง ดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง ตำบลตะพง

5.1.3.3 แนวท่อ และท่อส่งน้ำ

แนวท่อส่งน้ำหลัก ได้วางตามแนวถนนโดยผ่านพื้นที่ทำการเกษตร และท่อส่งน้ำในโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า - ห้วยหินลาด - หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ใช้วัสดุเป็นท่อใยหิน หรือท่อเอซีพี (Asbestos Cement Pipe: ACP) เกษตรกรสามารถต่อท่อน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตรได้ ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 การเชื่อมต่อท่อจากท่อน้ำหลักเข้าพื้นที่ของเกษตรกร หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

สำหรับท่อส่งน้ำในพื้นที่หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 ตำบลตะพงนั้น โครงการชลประทานระยอง ได้ใช้ท่อพีอี (Polyethylene: PE) ส่วนการวางแนวท่อ วางตามแนวถนน โดยผ่านพื้นที่ทำการเกษตร และมีสัญลักษณ์บอกแนวท่อส่งน้ำ ดังภาพที่ 5.8



ภาพที่ 5.8 สัญลักษณ์บอกแนวท่อส่งน้ำ หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 ตำบลตะพง

5.1.3.4 สภาพพื้นที่ทำการเกษตร

ในแต่ละพื้นที่ทำการเกษตร ตามบริเวณแนวถนน มีท่อส่งน้ำหลักผ่าน และพบว่า มีสระเก็บน้ำขนาดต่างๆ ที่ขุดไว้สำหรับใช้ในพื้นที่ส่วนบุคคล ดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 สระเก็บน้ำของส่วนบุคคล

นอกจากนี้ ยังมีสระเก็บน้ำสาธารณะ ที่เกษตรกรซึ่งอาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำนั้นได้ ดังภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 สระเก็บน้ำสาธารณะ

5.1.3.5 สภาพการประกอบอาชีพของเกษตรกร

การประกอบอาชีพของเกษตรกร ส่วนใหญ่ยังคงปลูกไม้ผลแบบเดิม ได้แก่ ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง มะม่วง ขนุน มะพร้าว บางส่วนมีการปรับเปลี่ยนไปปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นชนิดอื่น ที่ต้องการน้ำน้อย และไม่ต้องดูแลรักษามาก ได้แก่ มะปราง และยางพารา ดังภาพที่ 5.11

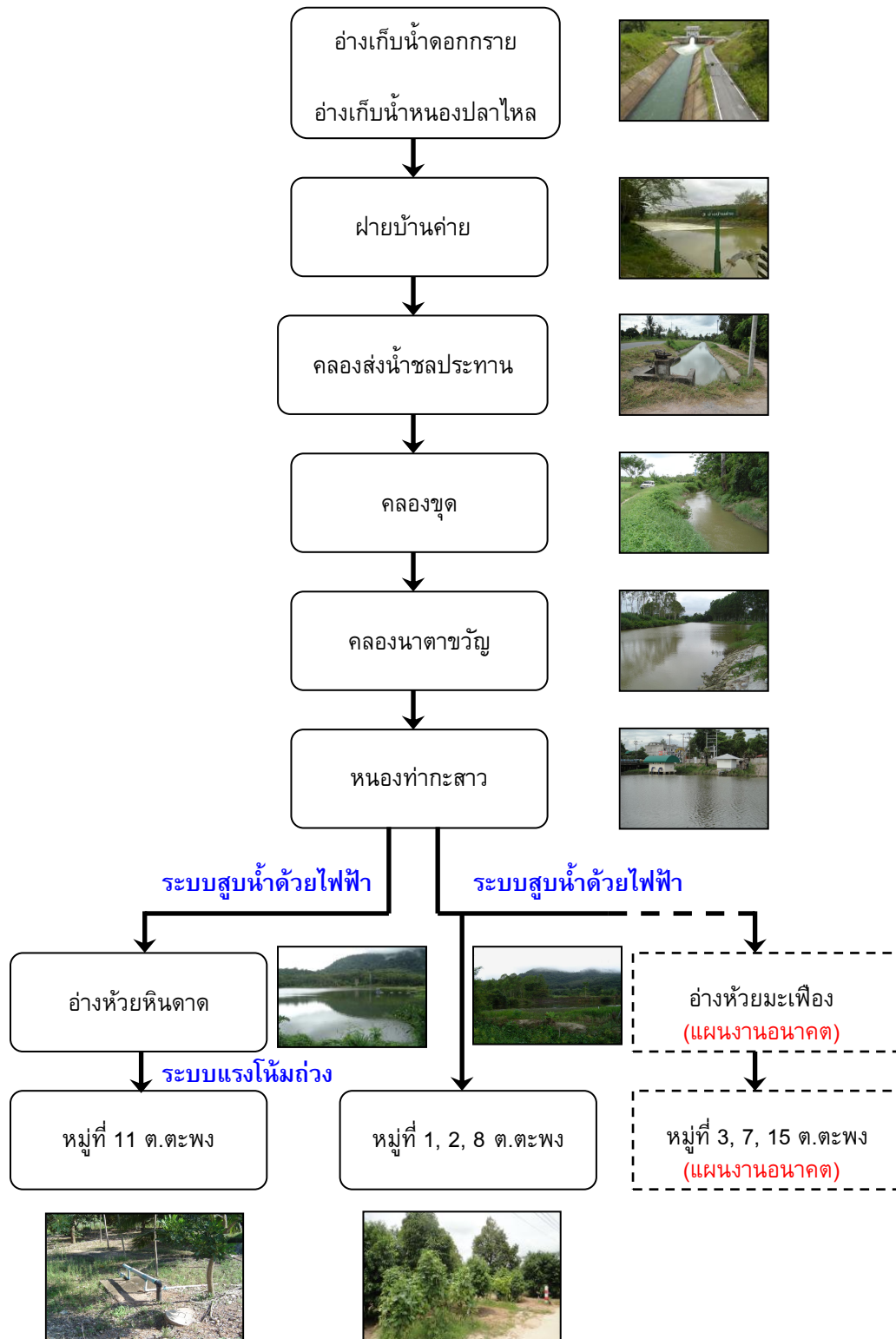


ภาพที่ 5.11 สภาพพื้นที่ทำการเกษตรที่มีการปรับเปลี่ยนชนิดของพืช ในปัจจุบัน

5.1.3.6 ผลลัพธ์ด้านผลผลิตทางการเกษตร

ผลลัพธ์ทางด้านผลผลิต พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรในหมู่ที่ 11 ซึ่งมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยการประยุกต์ระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตที่ดีทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ ส่วนในหมู่ที่ 1, 2 และ 8 เกษตรกรก็ได้รับผลผลิตที่ดี เนื่องจากในปี พ.ศ.2553 - 2554 มีฝนตกตามฤดูกาล ทำให้มีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับทำการเกษตร และเกษตรกรในหมู่บ้านดังกล่าวนี้ คาดหวังว่าในอนาคต โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำจากหนองท่ากะสาว ถึงอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟืองเสร็จสมบูรณ์ จะสามารถช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้นกว่าในปัจจุบัน

จากการสำรวจภาคสนามทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแผนผังได้ ดังภาพที่ 5.12



ภาพที่ 5.12 แผนผังแสดงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบ

5.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

5.2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน หรือผู้ดำเนินการจากหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน หรือผู้ดำเนินการจากหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งเป็น 10 ด้าน ดังนี้

- ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน
- ด้านงบประมาณ
- ด้านบุคลากร กลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกร
- ด้านการบริหารจัดการ
- ด้านเทคโนโลยี
- กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ด้านการประสานความร่วมมือ
- ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม
- ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินการที่ผ่านมา
- แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

5.2.1.1 ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน

ข้อมูลด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

(1) ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน พบว่า โครงการชลประทานระยอง รับนโยบายมาจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักชลประทาน ในระดับเขต โดยการกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน การพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ ในภาพรวม ไม่ได้แยกเป็นระบบย่อย

(2) รูปแบบการพัฒนา และการบริหารจัดการ พบว่ามีการกระจายอำนาจสู่ชุมชน โดยโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ เช่น โครงการส่งน้ำด้วยระบบท่อ จากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ไปที่ตำบลตะพง ได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง โครงการ

สูบน้ำด้วยไฟฟ้า หนองท่ากะสาว ได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง และโครงการส่งน้ำด้วยระบบท่อ จากหนองท่ากะสาว ไปที่ตำบลตะพง ได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(1) การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน พบว่า ในปี พ.ศ. 2552 มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร โดยกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการอยู่ดี มีสุข แต่ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนา ได้แก่ ศึกษา และพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นแหล่งสำรองน้ำ พัฒนาระบบสารสนเทศ สนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ ส่งเสริมประชาชนให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำ ก่อสร้างปรับปรุง ขุดลอกคู คลอง ฝาย เพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตร และมีโครงการรองรับ เช่น

- ในปี พ.ศ. 2553 ได้มีโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ จังหวัดระยอง โครงการขุดสระน้ำ โครงการขุดลอกคลอง ขุดลอกอ่างเก็บน้ำ ซึ่งในตำบลตะพง ได้ทำการขุดลอกอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด โดยใช้งบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จำนวนเงิน 5,500,000 บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

- ในปี พ.ศ. 2554 มีโครงการก่อสร้าง ปรับปรุง ขุดลอก คู คลอง ฝาย เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตรในพื้นที่ตำบลอื่น แต่ไม่ได้มีการกำหนด ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อโดยเฉพาะ เพราะโครงการดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงได้รับการถ่ายโอนภารกิจ จากโครงการชลประทานระยองไปแล้ว ซึ่งต้องใช้งบประมาณของตำบลตะพง ในการพัฒนา ซ่อมบำรุง

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน พบว่า สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง มีการกำหนดยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกันระหว่างน้ำกับการเกษตร ได้แก่

(1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 บริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มคุณภาพ และประสิทธิภาพ ในการบูรณาการ แผนพัฒนาการเกษตร ในด้านบริหารจัดการน้ำสู่การปฏิบัติในพื้นที่

(3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความเข้มแข็งในองค์กรการเกษตร ในด้านการบริหาร และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

(4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพ ในการบริหารจัดการปัญหา และพัฒนาคุณภาพผลผลิตด้านการเกษตร

ซึ่งพบว่า การกำหนดยุทธศาสตร์ เป็นการกำหนดในภาพรวม ไม่ได้แยกเป็นระบบ เพราะสามารถใช้อยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ร่วมกันได้

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(1) การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ พบว่า ก่อนจะมีการกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้จัดทำประชาคมทุกหมู่บ้าน ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชาคม ดังนี้

- กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน
- แกนนำในหมู่บ้าน
- ตัวแทนกลุ่มองค์กร เครือข่าย
- ครู พระสงฆ์
- ชาวบ้านทุกครัวเรือน
- เจ้าหน้าที่ทุกภาคส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

การทำประชาคม จะได้ปัญหา และความต้องการของชาวบ้าน มาวางแผน กำหนดแผนงาน โครงการ และงบประมาณ ที่คาดว่าจะต้องใช้ในการพัฒนา ซึ่งโครงการพัฒนา ด้านการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ จะทำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร ได้แก่ การวางท่อระบายน้ำ การขุดบ่อน้ำลึก ขุดบ่อน้ำตื้น ขุดบ่อบาดาล ก่อสร้างฝายน้ำล้น ปรับปรุงฝายน้ำล้น ขุดลอกคลอง สระน้ำ การหาที่ดินเพื่อสร้างแหล่งน้ำ อ่างน้ำขนาดเล็ก จากนั้น ก็นำเสนอโครงการ เข้าสู่สภาองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความพร้อม ในเรื่องรูปแบบ และรายละเอียดทางเทคนิค

เมื่อโครงการผ่านความเห็นชอบ จากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ก็จะทำโครงการนั้น กำหนดไว้ในแผนพัฒนา 3 ปี ซึ่งแผนนี้ เป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ของตำบลตะพง และจะตอบสนองยุทธศาสตร์ของจังหวัดด้วย

แผนพัฒนา 3 ปี จัดทำขึ้นสำหรับปีงบประมาณแต่ละปี มีความต่อเนื่อง และเป็นแผนก้าวหน้า ระยะเวลา 3 ปี โดยมีการทบทวน เพื่อปรับปรุงทุกปี แนวทางการพัฒนา จากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา จะเกี่ยวข้องกับปัญหา ความต้องการของท้องถิ่น และมีการจัดลำดับ ความสำคัญของแนวทางการพัฒนา โดยใช้มิติที่ประชุม แต่การใช้มิติจากที่ประชุมในการจัดเรียง ลำดับความสำคัญของแผนงาน / โครงการ บางครั้งอาจไม่ได้ลำดับที่ถูกต้องนัก เพราะประชาชน จะให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ที่เกี่ยวกับสาธารณูปโภคพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และศาลาประชาคมหมู่บ้าน แต่ในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำ ประชาชน จะให้ความสำคัญ ในช่วงหน้าแล้งเท่านั้น

(2) รูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อ พบว่า รูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ในตำบลตะพง เป็นการพัฒนาโดยรวม คือ มองในภาพของตำบล เพื่อป้องกันความขัดแย้ง

ของประชาชน ไม่ได้แยกเป็นระบบท่อ หรือระบบอื่นๆ แต่สำหรับระบบท่อนั้น ได้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำหมู่ที่ 1 และกลุ่มผู้ใช้น้ำหมู่ที่ 2 โดยโครงการชลประทานระยอง เป็นผู้จัดตั้ง ก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจ สำหรับหมู่ที่ 8 ยังไม่ได้จัดตั้ง เนื่องจากการวางท่อส่งน้ำหลัก ยังไม่แล้วเสร็จ แต่จะมีกำหนด และกรรมการหมู่บ้านช่วยกันดูแล เรื่องสภาพการใช้น้ำของเกษตรกร ซึ่งคล้ายๆกับหมู่ที่ 11 ที่มีผู้ใหญ่บ้าน และคณะกรรมการที่ได้รับการคัดเลือก จำนวน 18 คน เป็นผู้ดูแล

5.2.1.2 ด้านงบประมาณ

ข้อมูลด้านงบประมาณ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

(1) การจัดสรรงบประมาณ การพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ ที่ได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลไปแล้วนั้น จะอยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลนั้นๆ รวมถึงการซ่อมบำรุง และงบประมาณ ส่วนโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง ซึ่งเป็นโครงการที่ได้มีการทำเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบลอีก 3 แห่งนั้น โครงการชลประทานระยอง จะเป็นผู้ดำเนินการของงบประมาณจากกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(2) แหล่งงบประมาณ พบว่า โครงการส่งน้ำด้วยระบบท่อ จากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ไปที่หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ได้ก่อสร้าง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 โดยได้รับงบประมาณ จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่วนโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า หนองท่ากะสาว ตำบลบ้านแลง ไปที่บ้านห้วยมะเฟือง ตำบลตะพง ได้รับงบประมาณจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้งบประมาณจำนวนเงิน 14,849,000 บาท และได้รับงบประมาณจากแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง โดยได้ใช้งบประมาณ จำนวนเงิน 49,490,300 บาท รวมทั้งสิ้น เป็นจำนวนเงิน 64,339,300 บาท

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ให้การสนับสนุน โดยการจัดสรรงบประมาณ ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลในทุกตำบล ตามความเหมาะสมของ แผนงาน / โครงการ และการทำเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ร่วมกัน ในการสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อ

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ไม่มีงบประมาณโดยตรง แต่จะมีงบประมาณจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ในเรื่องของการพัฒนาแหล่งน้ำ การสร้างอ่างเก็บน้ำ จะเป็นงบประมาณของโครงการชลประทานระยอง หรือ ในเรื่องของการอบรม ให้ความรู้ ด้านการเกษตร จะเป็นงบประมาณจากกรมวิชาการเกษตร โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง หรือศูนย์ส่งเสริม และพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง โครงการพิเศษในพื้นที่ จะเป็นงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบล

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

การจัดสรรงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ในการพัฒนา แหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยพิจารณาจาก

- (1) โครงการที่ผ่านความเห็นชอบ จากสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ตะพง และได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนา 3 ปี และจะได้รับการจัดสรรงบประมาณตามความเหมาะสม
- (2) โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ที่เกี่ยวเนื่องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ ได้แก่ โครงการต่างๆ ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 โครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง พ.ศ.2555 – 2557

ชื่อโครงการ	จำนวนเงิน	ปีดำเนินการ
1 โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร หมู่ที่ 1	200,000 บาท	พ.ศ. 2555
2 โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร หมู่ที่ 2	200,000 บาท	พ.ศ. 2555
3 โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร หมู่ที่ 15	200,000 บาท	พ.ศ. 2556
4 โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร หมู่ที่ 8	200,000 บาท	พ.ศ. 2557
5 โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยมะเฟือง	2,200,000 บาท	พ.ศ. 2557

แหล่งที่มา: ปรับปรุงจากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2554

นอกจาก การจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดทำโครงการต่างๆแล้ว องค์การบริหาร ส่วนตำบลตะพง ต้องจัดสรรงบประมาณในการซ่อมบำรุงไว้ด้วย ตามภารกิจที่ได้รับการถ่ายโอน มาจากโครงการชลประทานระยอง แต่งบประมาณในการซ่อมบำรุง จะตั้งงบประมาณรวมกันทุกด้าน ได้แก่ งบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และระบบท่อส่งน้ำ ซ่อมถนน หรือ ซ่อมระบบประปา ซึ่งค่าซ่อมบำรุงรักษาโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และระบบท่อส่งน้ำ องค์การบริหาร

ส่วนตำบลตะพง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง จะร่วมกันออกค่าใช้จ่ายหน่วยงานละครึ่ง ส่วนค่าไฟฟ้า จะมีการจัดบันทึกตามวัน เวลาที่ใช้ของแต่ละหน่วยงาน และคิดค่าใช้จ่ายตามอัตราที่กำหนด

(3) แหล่งงบประมาณสนับสนุน

ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อ ของตำบลตะพง พบว่า มีงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติม จากแหล่งงบประมาณ ดังต่อไปนี้

- จากโครงการชลประทานระยอง ในการสร้างอ่างเก็บน้ำ
- จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการวางท่อส่งน้ำ ส่วนที่ยังขาด

งบประมาณ ตามเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU)

- จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ในการวางท่อส่งน้ำ

5.2.1.3 ด้านบุคลากร

ข้อมูลด้านงบประมาณ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 3 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากร ที่มีความเชี่ยวชาญ พบว่า บุคลากรที่มีอยู่ ในปัจจุบัน เพียงพอต่อการบริหารจัดการ ได้แก่

- | | |
|--|------------|
| (1) ฝ่ายวิศวกรรม | จำนวน 2 คน |
| (2) ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน | จำนวน 2 คน |
| (3) ฝ่ายช่างกล | จำนวน 1 คน |
| (4) ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา | จำนวน 1 คน |

สำหรับงานซ่อมบำรุง เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 2 แห่ง

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

พบว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไม่มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ

3) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(1) ด้านบุคลากรที่มีความชำนาญการ พบว่า ในการรับโอนภารกิจด้านการบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรม ด้วยระบบท่อ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ไม่มีบุคลากรที่มีความชำนาญการในด้านนี้ แต่ก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจดังกล่าว โครงการชลประทานระยอง ร่วมกับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้จัดประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ เกี่ยวกับข้อมูล

รายละเอียดโครงการ บัญชีกลุ่มผู้ใช้น้ำ คู่มือการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษาโครงการ นอกจากนี้ยังมีการอบรมให้ความรู้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำด้านการบำรุง ดูแล รักษา ระบบท่อส่งน้ำ จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมแก่เกษตรกร ในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กิจกรรมควบคุมการระบายน้ำ การบำรุงรักษาอาคาร ระบบท่อส่งน้ำ และกิจกรรมการรักษาคุณภาพน้ำ

(2) ในส่วนของการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีเจ้าหน้าที่เกษตรตำบล 1 ตำแหน่ง ซึ่งตำบลอื่นๆ ในจังหวัดระยอง ไม่มีตำแหน่งนี้ แต่เจ้าหน้าที่ดังกล่าวไม่ได้ประจำอยู่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงทุกวัน จะต้องไปปฏิบัติหน้าที่ที่สำนักงานเกษตรจังหวัดระยองด้วย

(3) ด้านความพร้อมในการรับถ่ายโอนภารกิจ

ตามระเบียบกรมชลประทาน ว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2553 ภายหลังการถ่ายโอนภารกิจ โครงการชลประทานระยอง จะทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาทางเทคนิค วิชาการ ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงร้องขอ หรือตามความเหมาะสม จึงทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีความพร้อมในการรับถ่ายโอนภารกิจ

5.2.1.4 ด้านการบริหารจัดการ

ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

(1) การกำหนดแผนการทำงาน และการกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการ พบว่า มาจากการกำหนดระยะเวลาของโครงการแต่ละโครงการ เช่น โครงการพิเศษ โครงการตามพระราชดำริ และงานก่อสร้างต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากกรมชลประทาน

(2) การกำหนดผู้รับผิดชอบ พบว่า มีการกำหนดตาม แผนงาน / โครงการ ซึ่งกำหนดตามกรอบของโครงการชลประทานระดับจังหวัด ได้แก่

- ฝ่ายวิศวกรรม
- ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน
- ฝ่ายช่างกล
- ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา

(3) บทบาทของโครงการชลประทานระยอง

ก่อนที่มีการถ่ายโอนภารกิจ โครงการชลประทานระยอง ได้ทำหน้าที่วางแผน ควบคุม ตรวจสอบการดำเนินการส่งน้ำ หลังจากที่มีการถ่ายโอนภารกิจแล้ว โครงการชลประทานระยอง จะทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาทางเทคนิค วิชาการ แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงร้องขอหรือตามความเหมาะสม นอกจากนี้ ก่อนที่จะมีการถ่ายโอนภารกิจ ได้จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ 2 กลุ่มเป็นกลุ่มพื้นฐาน ซึ่งการแบ่งกลุ่ม จะแบ่งตามสภาพภูมิประเทศ ในพื้นที่ประมาณ 300 ไร่

(4) การกำหนดแผนการติดตามประเมินผลการทำงาน พบว่า โครงการชลประทานระยอง มีแผนการติดตามประเมินผลการทำงาน เฉพาะโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการของโครงการชลประทาน ซึ่งกำหนดการติดตามประเมินผลเป็นรายไตรมาส และเป็นงวด เพื่อการเบิกจ่ายงบประมาณ ส่วนโครงการที่แล้วเสร็จ มีการติดตามประเมินผล และทดลองใช้งานจริงก่อนถ่ายโอนภารกิจ หลังจากถ่ายโอนภารกิจแล้ว เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่รับโอนภารกิจนั้นต่อไป

(5) ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา และผลต่อเนื่องในอนาคต

ที่ผ่านมา โดยเฉพาะที่หมู่ 11 ตำบลตะพง พบว่า ได้ผลดีมาก ทำให้มีการใช้น้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดน้ำได้มาก และในอนาคต มีแนวโน้มที่จะมีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ให้เป็นระบบท่อมากขึ้น เพราะใช้ที่ดินไม่มาก แต่ขึ้นกับแหล่งน้ำต้นทุน ความต้องการของเกษตรกรและความคุ้มค่า

ในส่วนที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ได้แก่ ท่อส่งน้ำหลัก มีความยาวประมาณ 10 กิโลเมตร และอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง โครงการชลประทานระยองเป็นผู้ดำเนินการของงบประมาณ ส่วนการเวนคืนพื้นที่ในการสร้างอ่างเก็บน้ำ เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง หลังจากเวนคืนที่ดินเรียบร้อยแล้ว โครงการชลประทานระยองจะเข้าดำเนินการสำรวจพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง และดำเนินการก่อสร้างต่อไป

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(1) การกำหนดแผนการทำงาน และการกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กำหนดตามแผนงาน /โครงการ ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ ส่วนการกำหนดผู้รับผิดชอบ จะเป็นไปตามภารกิจ หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายต่างๆ ที่กำหนดในองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(2) การติดตามงาน มีการใช้เครื่องมือเป็นแบบตาราง การประเมินผล หรือแบบ Gantt Chart ซึ่งมีการประเมินเป็นรายไตรมาส และเป็นงวด เพื่อการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยในการประเมินแต่ละครั้ง จะใช้เกณฑ์มาตรฐาน และตัวชี้วัด ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 เกณฑ์มาตรฐาน และตัวชี้วัดการประเมินผล

เกณฑ์มาตรฐาน	ตัวชี้วัด
1. ผลสัมฤทธิ์ และการบรรลุ วัตถุประสงค์ของนโยบาย	1.1 ผลผลิต 1.2 ผลลัพธ์
2. ความเสมอภาคและ ความเป็นธรรมในสังคม	2.1 การเข้าถึงชุมชน 2.2 การจัดสรรทรัพยากร 2.3 การกระจายผลประโยชน์ 2.4 ความเสมอภาค
3. ความสามารถและคุณภาพ ในการให้บริการ	3.1 สมรรถนะของหน่วยงาน 3.2 ความทั่วถึงและพอเพียง 3.3 ความถี่ในการให้บริการ 3.4 ประสิทธิภาพในการให้บริการ
4. ความรับผิดชอบของหน่วยงาน	4.1 พันธกิจต่อสังคม 4.2 ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ 4.3 การให้หลักประกันความเสี่ยง 4.4 การยอมรับข้อผิดพลาด
5. การเสนอความต้องการของ ประชาชน	5.1 การกำหนดประเด็นปัญหา 5.2 การรับฟังความคิดเห็น 5.3 มาตรการ/กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา 5.4 ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา
6. ความสามารถและคุณภาพ ในการให้บริการ	6.1 ระดับความพึงพอใจ 6.2 การยอมรับ / คัดค้าน
7. ผลเสียหายต่อสังคม	7.1 ผลกระทบภายนอก 7.2 ต้นทุนทางสังคม

แหล่งที่มา: องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, 2554

(3) ผลการดำเนินงาน ในปีที่ผ่านมา และผลต่อเนื่องในอนาคต พบว่าที่ผ่านมา โดยเฉพาะที่หมู่ 11 ตำบลตะพงได้ผลดีมาก ซึ่งทำให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ในอนาคต น่าจะมีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรให้เป็นระบบมากขึ้น

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

(1) การกำหนดแผนการทำงาน และผู้รับผิดชอบดำเนินการ กำหนดตามโครงการ และตามภารกิจของฝ่ายต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

(2) การกำหนดแผนการติดตามประเมินผลการทำงาน

มีแผนการติดตามประเมินผลการทำงานทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง

(3) ผลด้านเกษตรกรรม จากการดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรม ด้วยระบบท่อ ในปีที่ผ่านมา และในอนาคต

พบว่าเกษตรกรในหมู่ที่ 11 ตำบลตะพงได้รับผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ แต่เกษตรกร ในหมู่ที่ 1, 2 และหมู่ 8 ยังประเมินผลไม่ได้ เนื่องจากยังไม่มีมีการใช้น้ำจากระบบท่อ เพราะโครงการระบบท่อน้ำจากหนองท่ากะสาว ไปที่หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ 8 ยังไม่แล้วเสร็จ มีเพียงการใช้น้ำแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ การใช้น้ำจากคลองสาธารณะ หรือในบ่อ หรือสระ ที่เกษตรกรขุดไว้ในสวน หรือในไร่ของเกษตรกรเอง ซึ่งก็ทำให้ได้ผลผลิตดี

สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมโดยระบบท่อนั้น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตร จังหวัดระยอง รองรับ เพื่อประเมินผลพื้นที่ ที่ได้รับประโยชน์จากการบริหารจัดการน้ำ ด้วยระบบท่อ จำนวน 2,027 ไร่ 471 แหล่ง เกษตรกรเป้าหมาย 238 ราย และคาดว่าในอนาคต เกษตรกรตามบริเวณแนวท่อ จะได้รับประโยชน์จากการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ อย่างแน่นอน

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(1) การกำหนดแผนการทำงาน และกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการ

พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้กำหนดแผนการทำงานตามแผนงาน / โครงการ ตามฝ่ายที่รับผิดชอบงาน ตัวอย่าง เช่น

งานกองช่าง แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่

- ฝ่ายก่อสร้าง และสาธารณูปโภค รับผิดชอบการจัดทำแผนโครงการบำรุงรักษา คู คลอง สาธารณะ แผนงานโครงการล้างท่อระบายน้ำ และแผนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องสูบน้ำ การจัดตั้งงบประมาณขุดลอก คู คลอง สร้างเขื่อน สร้างทำนบ
- ฝ่ายออกแบบ ควบคุมอาคารผังเมือง รับผิดชอบงานออกแบบเขียนแบบ การตรวจสอบการก่อสร้างงานควบคุมอาคารให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และหนังสือสั่งการต่างๆ

สำหรับงานส่งเสริมการเกษตร มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่นกัน ซึ่งทำหน้าที่ให้ข้อมูล เกี่ยวกับการปลูกพืชให้ได้ผลกำไร และเหมาะสมกับสภาพดิน สภาพอากาศ ให้ความรู้ คำแนะนำ เรื่องการใช้น้ำอย่างถูกวิธี ด้านการเกษตร แก่เกษตรกร รวมถึงการจัดทำแผนโครงการจัดหาที่ดินเพื่อจัดทำแหล่งน้ำ โครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำ โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ โครงการสร้างฝายชะลอน้ำ จัดซื้อเครื่องปั้มน้ำ และจัดตั้งงบประมาณขุดลอก คู คลอง สระน้ำ เพื่อการเกษตร เป็นต้น ซึ่งการบริหารจัดการเกี่ยวกับด้านน้ำของตำบลตะพง อยู่ภายใต้การควบคุมกำกับดูแลของ นายสุฤษดิ์ เรียมทอง รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(2) การกำหนดแผนการติดตามประเมินผลการทำงาน

องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีแผนการติดตามประเมินผลการทำงานเป็นรายไตรมาส และเป็นงวด เพื่อการเบิกจ่ายงบประมาณ และสรุปผลการพัฒนาที่ผ่านมา แล้วนำเสนอที่ประชุม ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น ประชาคมท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผลการพัฒนาท้องถิ่นในรอบปีที่ผ่านมา โดยประเมินทั้งในเชิงปริมาณ และในเชิงคุณภาพ มีการเปิดเผยประกาศให้ประชาชนทราบ เป็นเวลา 1 เดือน

(3) ผลการดำเนินงาน ในปีที่ผ่านมา และสิ่งที่คาดหวังในอนาคต

ผลการบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อที่ผ่านมา ที่เห็นได้ชัดเจน คือ ในหมู่ที่ 11 เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี ในช่วงหน้าฝนเกษตรกรที่ไม่มีบ่อ หรือสระของตนเอง จะใช้น้ำจากคลอง หรือบ่อสาธารณะ ส่วนในช่วงหน้าแล้ง ก็จะมีการใช้น้ำจากระบบท่อตามวันเวลา ที่ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ตกลงกัน ระหว่างพื้นที่ และระหว่างตำบลตะพง กับตำบลบ้านแลง ในด้านผลผลิต พบว่า ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และคาดว่าในอนาคตอันใกล้ หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 8 จะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ แบบหมู่ที่ 11 และถ้าการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟืองเสร็จสิ้น ตำบลตะพงจะไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำอีก

ปัจจุบัน ตำบลตะพง มีการพัฒนาด้านการเกษตร โดยมีเจ้าหน้าที่มาให้ความรู้ ทั้งด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยี รวมถึงการสนับสนุนการปลูกพืชดูแล ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการปลูกพืช เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น มีการปลูกมะปราง และยางพาราเพิ่มขึ้น เนื่องจาก พืชทั้งสองชนิดนี้ ต้องการน้ำน้อย ไม่ต้องดูแลมาก การใช้แรงงานเก็บเกี่ยวไม่มาก และได้ราคาดี โดยเฉพาะยางพารา สามารถสร้างรายได้ให้ตลอดทั้งปี

5.2.1.5 ด้านเทคโนโลยี

ข้อมูลด้านเทคโนโลยี เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

การพัฒนาฐานข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล พบว่า โครงการชลประทานระยอง ใช้ระบบสารสนเทศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งจะต่างกับระบบสารสนเทศ ขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับหน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) แต่ก็สามารถใช้ค้นหาข้อมูล ศึกษาข้อมูลในพื้นที่ตำบลตะพงได้

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

การสนับสนุนการพัฒนาฐานข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะจัดสรรงบประมาณให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลตามความเหมาะสมของแผนงาน /โครงการ

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

การสนับสนุนการพัฒนาฐานข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ในสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ใช้ระบบสารสนเทศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ภายในกระทรวงฯ เพื่อบูรณาการข้อมูลร่วมกัน และการประเมินผลไม่ได้มีการเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่อย่างใด

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

การสัมภาษณ์เชิงลึกด้านเทคโนโลยี ซึ่งในหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง แบ่งการสัมภาษณ์ เป็น 2 ส่วน คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ดำเนินการ

(1) การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน

กลไกในการสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีการนำระบบสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการวางแผน และการบริหารจัดการน้ำ นอกจากนี้ ก็มีกลไกอื่นๆอีก ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การประสานงาน การมีส่วนร่วม และที่สำคัญ ผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เป็นคนในพื้นที่ และทำการเกษตร จึงทำให้ทราบปัญหา ความต้องการ และการเตรียมความพร้อมสำหรับการป้องกัน แก้ไขปัญหาด้านน้ำได้เป็นอย่างดี

- การพัฒนาฐานข้อมูล

สืบเนื่องมาจาก มีโครงการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง โดยหน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) พ.ศ. 2550 องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้เข้าร่วม

โครงการวิจัยในครั้งนี้ด้วย เนื่องจากตำบลตะพงเป็นตำบลหนึ่ง ที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำทุกปี ทำให้เจ้าหน้าที่ และกลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้เข้ามาร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และปฏิบัติจริง ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้มีการจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำของตำบลตะพงขึ้น

- การใช้ประโยชน์จากข้อมูล ในการวางแผนของการใช้น้ำ
ในแต่ละปี วางแผนการจัดสรรน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ การตั้งงบประมาณค่าใช้จ่าย ในการแก้ปัญหา หรือบรรเทาความเดือดร้อน จากปัญหาขาดแคลนน้ำ

(2) ผู้ดำเนินการด้านสารสนเทศองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

- ความสำคัญของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล
องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เนื่องจากในปัจจุบัน การวางแผนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ต้องอาศัยข้อมูล เป็นพื้นฐาน ต้องใช้ข้อมูลในการประมาณการ เพื่อการเตรียมความพร้อม สำหรับการป้องกัน แก้ไขปัญหาในปัดไป

- ประโยชน์ของระบบสารสนเทศต่อหน่วยงาน และชุมชน
ระบบสารสนเทศ มีประโยชน์กับหน่วยงานมาก ในการวางแผน การบริหารจัดการ และการดำเนินงาน ส่วนชุมชนได้รับประโยชน์จากการพัฒนาชุมชน โดยการใช้ระบบสารสนเทศของหน่วยงาน

- การนำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์
องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง นำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ ในการวางแผนการใช้น้ำในปี วางแผนการจัดสรรน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ ตั้งงบประมาณ ค่าใช้จ่าย ในการแก้ปัญหา หรือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน จากปัญหาขาดแคลนน้ำ

- ผลที่ได้จากการใช้ระบบสารสนเทศ ในตำบลตะพง
ผลที่ได้รับจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ ทำให้สามารถชี้แจง และนำเสนอข้อมูลในเชิงพื้นที่ ได้อย่างละเอียด ทำให้ผู้บริหารจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผู้อำนวยการโครงการชลประทานระยอง หรือแม้แต่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง ตำบลนาตาขวัญ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ติดต่อ หรือใกล้เคียงกับตำบลตะพง ได้ทราบข้อมูล และมองเห็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ ของตำบลตะพง ทำให้เกิดการผลักดันด้านงบประมาณในการพัฒนาด้านน้ำ ทำให้เกิดการผันน้ำ จากแหล่งน้ำอื่น คือ จากหนองท่ากะสาวในตำบลบ้านแลง มาใช้ในด้านเกษตรของตำบลตะพง

5.2.1.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลด้านกฎหมาย เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหาร หรือผู้แทน จาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

ระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในการถ่ายโอนภารกิจให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง และตำบลบ้านแลง จะมีระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482 พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ส่วนการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีระเบียบการบริหารจัดการ รวมถึงการดูแล และบำรุงรักษาระบบชลประทาน ซึ่งโครงการชลประทานระยอง ได้ประชุมทำความเข้าใจกับผู้บริหารเจ้าหน้าที่ ที่รับผิดชอบ และสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ก่อนถ่ายโอนภารกิจ

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้กำหนดว่า น้ำ เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่ท้องถิ่นต้องเข้ามาดูแล มีกฎหมายตามพระราชบัญญัติกำหนดแผน และขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีกฎหมาย หนังสือสั่งการ และแนวทางการปฏิบัติด้านโครงสร้างพื้นฐาน กฎกระทรวง ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 มาตรา 45 (8) คือ กำหนดให้มีการจัดการให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร และจัดให้มี และบำรุงรักษาทางน้ำ นอกจากนี้ ยังมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนา 3 ปี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง อีกด้วย

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังนั้น กฎหมาย หรือระเบียบต่างๆ ที่กระทรวงฯ นำมาบังคับใช้ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ก็อยู่ภายใต้กฎหมาย หรือระเบียบนั้นๆ ด้วย นอกจากนี้ ก็เป็นการรับนโยบายจากผู้บังคับบัญชา คือ รัฐมนตรี และในระดับจังหวัด ก็รับนโยบายของจังหวัดระยอง รวมถึงแผนพัฒนา จังหวัดระยอง โดยผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

ระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์การบริหารส่วนตำบล มีหลายฉบับด้วยกัน ได้แก่ ในการจัดทำแผนข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปี อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 มาตรา 87 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา 28 แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2546 และตราข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลขึ้นไว้ โดยความเห็นชอบของสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ผ่านการอนุมัติของนายอำเภอเมืองระยอง

นอกจากนี้แล้ว ยังมีระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และพระราชบัญญัติต่างๆ

5.2.1.7 ด้านการประสานความร่วมมือ

ข้อมูลด้านการประสานความร่วมมือ โดยเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

(1) การประสานความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่าโครงการชลประทานระยอง มีการประสานงานกับหน่วยงานที่อยู่ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งหมด และประสานงานตามบทบาท หน้าที่ ภารกิจที่รับผิดชอบ ได้แก่

- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระยอง
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง
- สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดระยอง
- สำนักงานป่าไม้จังหวัดระยอง
- สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดระยอง
- ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 โครงการชลประทานระยอง

(2) ประสานเรื่อง ข้อมูลการพัฒนาแหล่งน้ำ การเตรียมการช่วยเหลือแก่เกษตรกรผู้ประสบภัย การสนับสนุนการปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง ของแต่ละหน่วยงาน

(3) หน่วยงานราชการอื่นๆ นอกเหนือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่โครงการชลประทานระยอง มีการประสานงานด้วย ได้แก่

- ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบล

(4) ประสานงานเรื่องข้อมูลน้ำ ข้อมูลแหล่งน้ำ และการส่งน้ำเข้าพื้นที่โครงการ

(5) ประสาน เพื่อเร่งรัดการพัฒนาแหล่งน้ำ ส่งเสริมกิจกรรมในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(1) การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบล

(2) ประสานงานเกี่ยวกับ ข้อมูลน้ำ ข้อมูลแหล่งน้ำ และการสนับสนุน

งบประมาณ

(3) ประสาน เพื่อเร่งรัดการพัฒนาแหล่งน้ำ ส่งเสริมกิจกรรมในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แต่ละหน่วยงานมีแนวทางในการดำเนินการ ที่สามารถบูรณาการกันได้ รวมถึง การประเมินผลงานด้านบูรณาการ โดยมีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานราชการภายนอกกระทรวงฯ ได้แก่ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมของมนุษย์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ตลอดจนหน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบล และบริษัทเอกชน

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(1) การประสานความร่วมมือ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง มีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- โครงการชลประทานระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง

(2) ประสานงาน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ภารกิจ และการสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะการประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง ซึ่งต้องประสานในเรื่อง การจัดสรรน้ำ การเปิด - ปิดระบบท่อส่งน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมบำรุงรักษาโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และระบบท่อส่งน้ำ

5.2.1.8 ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม

ข้อมูลด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

พบว่า โครงการชลประทานระยอง ได้มีการถ่ายโอนภารกิจโครงการส่งน้ำด้วยระบบท่อเพื่อการเกษตร ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้ดูแล พร้อมกับจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำสำหรับหมู่บ้านที่ได้รับการจัดสรรน้ำด้วยระบบท่อนั้น เป็นการเสริมสร้างให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาระบบชลประทาน ตามนโยบายของภาครัฐ

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

(1) การมีส่วนร่วมในการพัฒนา ได้ขุดลอกอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด โดยใช้งบประมาณ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เพื่อให้อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด สามารถจุน้ำได้ในปริมาณที่เหมาะสม เพียงพอต่อการส่งน้ำให้เกษตรกร ในตำบลตะพง

(2) การเสริมสร้างการมีส่วนร่วม องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สนับสนุน และร่วมรับทราบการถ่ายโอนภารกิจ โครงการโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำ จากโครงการชลประทานระยองให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง และองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

ในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม พบว่า สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง มีการสนับสนุนการพัฒนาการเกษตร ในตำบลตะพง โดยส่งเสริมในด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยี และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยให้เกษตรกรได้มีการรวมตัว และจัดตั้งกลุ่ม ในการดำเนินกิจกรรมของชุมชน สร้างตลาดกลางของสินค้าการเกษตร ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในตำบลตะพง มีความเข้มแข็งขึ้น และเกิดการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อให้เกษตรกรร่วมกันพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร เพื่อการส่งออก ซึ่งในอนาคต เกษตรกรสามารถพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ มีการอบรมให้ความรู้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ ด้านการบำรุง ดูแล รักษา ระบบท่อส่งน้ำ จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมแก่เกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กิจกรรมควบคุมการระบายน้ำ กิจกรรมบำรุงรักษาอาคาร ระบบท่อส่งน้ำ และ กิจกรรมการรักษาคุณภาพน้ำให้สะอาด

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เสริมสร้างการมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับ นโยบายการจัดทำแผนงาน โครงการต่าง ๆ โดยจัดทำประชาคมหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกร ได้เสนอปัญหา ความต้องการ และความคิดเห็นในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร

สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือกรรมการหมู่บ้าน เพื่อร่วมดูแลรับผิดชอบทางด้านน้ำ และร่วมกันบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยระบบท่อ

การขอความร่วมมือจากเกษตรกร ในการใช้น้ำอย่างประหยัดในช่วงหน้าแล้ง โดยการกำหนดปริมาณการใช้น้ำ เป็นลายลักษณ์อักษร และแจ้งให้ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเกษตรกรทราบ ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การกำหนดปริมาณการใช้น้ำสำหรับภาคการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง

ชนิดพืช	ปริมาณน้ำใช้		ปริมาณน้ำใช้
	ลูกบาศก์เมตร / ไร่ / เดือน		เป็นลิตร
พืชไร่	145	=	4,483
พืชสวน	115	=	3,833
พืชผัก	130	=	4,333

แหล่งที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง, 2552

5.2.1.9 ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมา

ข้อมูลด้านปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการที่ผ่านมา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

ในการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า มีปัญหาเรื่องที่ดิน เพราะถ้าเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กนั้น จะไม่มีการจัดซื้อที่ดิน แต่เป็นการวางท่อตามแนวเขตถนน หรือในเขตพื้นที่ของประชาชน ต้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือประชาชน ยินยอมให้ใช้ที่ดินก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อนั้น ปัญหาที่พบ คือ ท่อส่งน้ำที่ใช้เป็นท่อใยหิน (Asbestos Cement Pipe: ACP) ชำรุดเสียหายง่าย

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

จากการดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อ พบว่า ไม่มีปัญหา หรืออุปสรรคต่อเกษตรกรรม แต่จะทำให้ได้รับประโยชน์มากกว่า คือ ทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี และเป็นการประหยัดน้ำ

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

การสัมภาษณ์เชิงลึกด้านเทคโนโลยี ในหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ดำเนินการด้านสารสนเทศ

(1) สัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน

จากการดำเนินการที่ผ่านมา พบปัญหา อุปสรรค ดังนี้

- อุปกรณ์มีการชำรุด คือ ในช่วงหน้าฝนจะไม่มีน้ำจากระบบท่อส่งน้ำ เมื่อถึงหน้าแล้ง ก่อนที่จะมีการส่งน้ำในช่วงเวลาที่กำหนด ต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบท่อน้ำก่อน และพบว่าท่อน้ำชำรุด ทำให้ต้องมีการซ่อมบำรุงก่อนเกือบทุกครั้งที่มีการส่งน้ำ

- อุปกรณ์ถูกลักขโมย โดยเฉพาะชิ้นส่วนของอุปกรณ์ ที่เป็นโลหะ

(2) สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ดำเนินการด้านสารสนเทศ

จากการดำเนินการที่ผ่านมา ปัญหา อุปสรรคของการใช้ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน แบ่งได้ดังนี้

- ด้านข้อมูล พบว่า ยังมีข้อขัดข้องในการประสานข้อมูลจากแหล่งอื่น เนื่องจาก บางแห่งยังมีการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม และบางแห่งไม่เปิดเผยข้อมูล แต่ก็พบว่า มีข้อดี คือ ทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบขึ้น ข้อมูลมีมากขึ้น ละเอียดยิ่งขึ้น และข้อมูลมีความเที่ยงตรง

- ด้านระบบ พบว่า บางแห่งมีการจัดตั้งระบบขึ้นเอง ทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ระบบไม่สามารถรองรับผู้ใช้งาน และการใช้งานจริงได้ แต่ก็พบว่า มีข้อดี คือ มีความสะดวกในการค้นหาข้อมูล ข้อมูลมีความเชื่อมโยง

5.2.1.10 แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

ข้อมูลด้านแนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่

- โครงการชลประทานระยอง
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

1) โครงการชลประทานระยอง

จากปัญหาเรื่องที่ดินในการวางท่อส่งน้ำ ที่ต้องใช้ที่ดินที่อยู่ในเขตพื้นที่ของหน่วยงานราชการ หรือที่อยู่ในเขตพื้นที่ของประชาชน ต้องให้หน่วยงานราชการนั้นๆ หรือประชาชน ยินยอมให้ใช้ที่ดินก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้นั้น สามารถแก้ไขได้ โดยการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง และประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อร้องขอความยินยอมจากประชาชน ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับความร่วมมือ

2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ถ้าเป็นโครงการใหม่ ควรกำหนดมาตรฐานเป็นท่อพีอี (Polyethylene: PE) เพื่อความคงทน และความสะดวกในการวางท่อ

3) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง

น้ำ เป็นปัจจัยหลักของการเกษตร ถ้ามีน้ำเพียงพอ ผลผลิตทางการเกษตรก็จะดี คุณภาพก็ดีขึ้นด้วย

4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

การสัมมนาเชิงลึกด้านเทคโนโลยี ในหน่วยงานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ การสัมมนาเชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทน และการสัมมนาเชิงลึกผู้ดำเนินการ

(1) ด้านการบริหารจัดการ

- สนับสนุนการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน
- สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- ให้น้ำชุมชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำช่วยสอดส่องดูแล

(2) ด้านสารสนเทศ

- ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัดระยอง ควรใช้ระบบสารสนเทศ ที่เป็นระบบเดียวกัน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ เพื่อลดขั้นตอนการประสานขอข้อมูล
- ควรมีการเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะ

5.2.2 การสัมมนาเชิงลึกผู้นำชุมชน

ข้อมูลจากการสัมมนาเชิงลึกผู้นำชุมชน แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง
- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง
- การผสมผสานการใช้น้ำระหว่างโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- ผลที่เกษตรกรได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ
- ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

5.2.2.1 ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง
- หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง
- หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง

พบว่า ตำบลตะพงจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เกือบทุกปี ขึ้นกับปริมาณน้ำฝน ในช่วงฤดูฝนของแต่ละปี

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

พบว่า ตำบลตะพง จะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง ช่วงประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เกือบทุกปี ขึ้นกับฤดูฝนว่าฝนตกมาก หรือตกน้อยในแต่ละปี

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

พบว่า ตำบลตะพง จะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงปลายเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เกือบทุกปี

5.2.2.2 การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง

ข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในช่วงหน้าแล้ง จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน ดังกล่าว

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง

การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง พบว่า มีการแก้ไขปัญหาโดย

(1) เกษตรกรจะขุดบ่อน้ำ ขุดสระน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน ขนาดของบ่อ สระ จะเล็กหรือใหญ่ขึ้นกับพื้นที่ของเกษตรกร

(2) ใช้น้ำจากบ่อสาธารณะ และคลองสาธารณะ

(3) หากขาดน้ำจริงๆ จากความแห้งแล้ง ก็ร้องขอกับหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำของตัวเอง หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำจะแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงทราบ โดยผ่านผู้ใหญ่บ้าน

(4) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ให้มีการจัดส่งน้ำ โดยรถบรรทุกส่งน้ำ เพื่อเสริมน้ำในบ่อของเกษตรกร และบ่อสาธารณะ

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

พบว่า มีการแก้ไขปัญหาโดยการขุดสระน้ำ ในพื้นที่ทำการเกษตรของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน พอถึงหน้าแล้งก็จะใช้น้ำจากบ่อ จากสระของตัวเอง ถ้าหากน้ำในบ่อในสระ แห้ง หรือไม่พอใช้ เพราะบ่อเล็ก บ่อตื้น ก็จะขอใช้น้ำจากเกษตรกรในพื้นที่ติดกัน และ

ร้องขอกับหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำของตัวเอง หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำจะแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบล
ตะพงทราบ โดยผ่านผู้ใหญ่บ้านก่อน

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

จากการที่โครงการชลประทานระยอง ได้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยหินดาตขึ้น
เพื่อกักเก็บน้ำฝนในช่วงฤดูฝน และปล่อยน้ำมาตามลำคลอง พอช่วงหน้าแล้ง น้ำในอ่างเก็บน้ำ
ห้วยหินดาตแห้งลง ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ พืชสวนเสียหาย เป็นความเดือดร้อนของเกษตรกร
จึงได้มีการร้องขอ และโครงการชลประทานระยองได้ทำโครงการโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบ
ท่อส่งน้ำ จากหนองท่าเกสว ในเขตตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง ไปยังอ่างเก็บน้ำห้วยหินดาต
ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

(1) การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง ก่อนมีโครงการ
บริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ มีดังนี้

- ช่วงหน้าแล้ง น้ำในบ่อสาธารณะ จะแห้งลง ลำคลองบางแห่ง
ที่เคยมีน้ำ ก็แห้ง เกษตรกรจึงต้องช่วยเหลือตัวเอง โดยการขุดบ่อน้ำ ขุดสระน้ำในพื้นที่
ทำการเกษตรของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำฝนในช่วงหน้าฝน

- หากขาดน้ำจริง ๆ จากความแห้งแล้ง จะร้องขอกับองค์การ
บริหารส่วนตำบลตะพง

- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จัดส่งน้ำโดยรถบรรทุกส่งน้ำ
เพื่อเติมน้ำลงในบ่อของเกษตรกร และบ่อสาธารณะ

(2) การแก้ไขปัญหาของการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง หลังจาก
มีโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ มีดังนี้

- หากน้ำในบ่อ หรือสระของเกษตรกรแห้งลง ไม่พอใช้
ในการเกษตร เกษตรกรจะแจ้งให้ผู้ใหญ่บ้าน หรือคณะกรรมการหมู่บ้านทราบ ผู้ใหญ่บ้าน
จะพิจารณาความเหมาะสม แล้วประกาศทางหอกระจายข่าวเพื่อให้เกษตรกรทราบ วัน / เวลา
ที่จะมีการจัดสรรน้ำทางระบบท่อส่งน้ำ ให้พื้นที่เกษตรกรรมตามเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้

5.2.2.3 การประยุกต์การใช้น้ำ ระหว่างโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข้อมูลการประยุกต์การใช้น้ำ ระหว่างโครงการของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น
จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงโน ตำบลตะพง

จากตัวอย่าง เกษตรทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ต้องมีน้ำ
เพื่อการเพาะปลูก สรรองไว้ใช้ในฤดูแล้ง หรือระยะฝนทิ้งช่วง ได้อย่างพอเพียง ดังนั้น เกษตรกร
ในตำบลตะพง ส่วนใหญ่จึงขุดบ่อ ขุดสระน้ำของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในยามขาดแคลน
ในช่วงหน้าฝนก็ไม่ต้องรดน้ำ หรือใช้น้ำจากคลองสาธารณะ ในช่วงหน้าแล้ง เกษตรกรจะใช้น้ำ
จากบ่อ สระของตัวเอง แต่ถ้าขาดแคลนน้ำ น้ำในบ่อ สระของเกษตรกรแห้ง ก็จะมีการร้องขอต่อ

ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ และแจ้งผู้ใหญ่บ้านทราบ และร้องขอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลตะพงต่อไป และโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ จะส่งน้ำให้เกษตรกรใช้ในช่วงหน้าแล้ง ที่ขาดแคลนน้ำ และมีการร้องขอเท่านั้น

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

ตามทฤษฎีของในหลวง ที่แนะนำให้เกษตรกรขุดบ่อ ขุดสระน้ำของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในยามขาดแคลน ในช่วงหน้าฝนมีน้ำเพียงพอ ใช้น้ำจากคลองสาธารณะได้ พอถึงหน้าแล้งก็จะใช้น้ำจากบ่อ จากสระของตัวเอง ช่วงที่ขาดแคลนน้ำจึงใช้น้ำจากระบบท่อ

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

ช่วงหน้าฝน ที่มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ เกษตรกรจะใช้น้ำจากบ่อ หรือสระน้ำของตัวเอง ช่วงหน้าแล้งที่น้ำในบ่อ หรือในสระ มีไม่พอใช้ ก็จะใช้จากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ซึ่งส่งน้ำด้วยระบบท่อ เพื่อเติมน้ำลงในบ่อ สระสาธารณะ และบ่อ หรือสระของเกษตรกร หรือเปิดใช้ในสวนโดยตรง สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมน้อย ที่ไม่ได้ขุดบ่อ หรือสระน้ำไว้ในสวน

5.2.2.4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกร

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน มีดังนี้

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง

พบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกรตำบลตะพง ได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ ดังนี้

(1) ด้านนโยบายและแผน ได้เข้าร่วมประชาคม

(2) ด้านการร่วมประหยัดน้ำ จะใช้น้ำส่วนที่เกินจากการกักเก็บก่อน เช่น น้ำที่ไหลไปตามลำคลอง เมื่อถึงช่วงหน้าแล้งจึงใช้น้ำที่กักเก็บในบ่อ สระของตัวเองก่อน หากขาดแคลนน้ำจริง ๆ จึงใช้น้ำจากระบบท่อ

(3) การจัดสรรน้ำ มีการร่วมประชุม และกำหนดวันการปล่อยน้ำเข้าสู่พื้นที่ของเกษตรกร

(4) การดูแลบำรุงรักษา และการป้องกันอุปกรณ์ เสียหาย หรือถูกขโมย

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

พบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกรตำบลตะพง ได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ ดังนี้

(1) ด้านนโยบายและแผน ได้เข้าร่วมประชาคม

(2) ด้านการร่วมประหยัดน้ำ จะใช้น้ำที่ไหลไปตามลำคลอง เมื่อถึงช่วงหน้าแล้ง จึงใช้น้ำจากบ่อ สระของตัวเองก่อน หากน้ำไม่พอใช้ จึงใช้น้ำจากระบบท่อ

(3) การจัดสรรน้ำ โดยร่วมประชุม และกำหนดวัน / เวลา การปล่อยน้ำเข้าสู่พื้นที่ของเกษตรกร

(4) การดูแลบำรุงรักษา ดูแลอุปกรณ์ ไม่ให้เสียหาย หรือถูกขโมย

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

พบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกรตำบลตะพง ได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ ดังนี้

(1) ด้านนโยบายและแผน ได้เข้าร่วมประชาคม

(2) ด้านการร่วมประหยัdnน้ำ ในช่วงหน้าแล้ง เกษตรกรจะใช้น้ำของตัวเองก่อน เมื่อขาดแคลนน้ำจึงจะใช้น้ำจากระบบท่อ โดยเกษตรกรร้องขอ และคณะกรรมการหมู่บ้าน ซึ่งได้รับการคัดเลือกให้ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับด้านน้ำ ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่แล้ว

(3) การจัดสรรน้ำ เมื่อเกษตรกรมีการร้องขอต่อ คณะกรรมการหมู่บ้านที่ได้รับการคัดเลือกให้ดูแลรับผิดชอบทางด้านน้ำ ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่ และพิจารณาให้มีการเปิดวาล์วน้ำเพื่อให้น้ำทางระบบท่อ โดยประกาศทางหอกระจายข่าว เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้น้ำอย่างทั่วถึง

(4) การดูแลบำรุงรักษา สอดส่องดูแลอุปกรณ์ ไม่ให้เสียหาย หรือถูกขโมย หากเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องแจ้งให้ผู้ใหญ่บ้านทราบ และแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ตามลำดับ เพื่อทำการซ่อมบำรุงต่อไป

5.2.2.5 ผลที่เกษตรกรได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน มีดังนี้

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน ตำบลตะพง

ผลที่ได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ ปัจจุบันนี้ไม่สามารถตอบได้ เพราะโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ มีเพียงท่อน้ำหลักผ่านเท่านั้น ต้องรอนงบประมาณในการทำท่อถึง เพื่อสามารถต่อท่อเข้าพื้นที่ของเกษตรกรได้ก่อน แต่คิดว่า ถ้าโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว น่าจะมีผลดี เพราะดูจากตัวอย่างหมู่ที่ 11 จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างเพียงพอในช่วงหน้าแล้ง และถ้าหากมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี จะส่งผลให้พืชผลทางการเกษตรได้ผลดี แต่ก็ น่าจะใช้เวลาอีกนาน เพราะการเวนคืนที่ดิน ที่จะสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟืองยังไม่แล้วเสร็จ เนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ ต้องรอให้โครงการชลประทานระยองเป็นผู้ดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม ผู้นำกลุ่ม และผู้ใช้น้ำทางการเกษตร ต่างมั่นใจว่าการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ จะทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี ไม่ขาดแคลนน้ำ แม้แต่ในช่วงหน้าแล้ง พืชผลทางการเกษตรก็จะไม่เสียหาย ทำให้ได้ผลอย่างเต็มที่ ขายได้ราคา แต่การปรับเปลี่ยนไปปลูกพืช ผลไม้อย่างอื่นก็ดี อย่างเช่น มะปราง เป็นพืชใช้น้ำน้อย ไม่ต้องใช้เทคนิคมาก และราคาดี เกษตรกรบางรายได้เปลี่ยนมาปลูกมะปรางแทน บางรายปลูกผสมผสานกับผลไม้เดิม นอกจากผลไม้แล้ว บางรายก็เปลี่ยนเป็นปลูกยางพาราแทน เพราะยางพารานั้น ไม่ต้องการน้ำมาก แต่ถ้าเริ่มปลูกก็ต้องรอนาน กว่าจะได้ผลตอบแทน แต่ถ้าได้ผลแล้ว ก็จะได้ผลตอบแทนตลอดทั้งปี ซึ่งไม่เหมือนกับผลไม้ที่ต้องลงทุนสูง และใช้น้ำจำนวนมาก แต่ก็ยังต้องการให้นุรักษ์การปลูกผลไม้ไว้ เพราะจังหวัดระยองเป็นเมืองแห่งผลไม้

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

ผลที่ได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในปัจจุบัน ยังตอบไม่ได้ เพราะโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ มีแต่ท่อหลักผ่านเท่านั้น ต้องรองบประมาณในการทำท่อถึง เพื่อสามารถต่อท่อเข้าพื้นที่ของเกษตรกรได้ก่อน แต่คิดว่าถ้าโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว น่าจะดี เพราะดูจากการปล่อยน้ำทางท่อของหมู่ที่ 11 แล้ว ทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ในช่วงหน้าแล้ง ไม่ต้องร้องขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ส่งน้ำมาช่วยเหลือด้วยรถบรรทุก

นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตร ต่างก็มั่นใจว่า การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ จะทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี แม้ในช่วงหน้าแล้งก็จะมีขาดแคลนน้ำ พืชผลทางการเกษตรไม่เสียหาย ทำให้ได้ผลอย่างเต็มที่ ขายได้ราคา การปรับเปลี่ยนไปปลูกพืช หรือผลไม้อย่างอื่นก็ไม่จำเป็น

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

พบว่า การบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ มีผลดี คือ ทำให้มีการกระจายน้ำได้ทั่วถึง ซึ่งในปัจจุบัน เกษตรกรหมู่ที่ 11 มีน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี ในช่วงหน้าแล้งใช้น้ำทางระบบท่อ ทำให้พืชผลทางการเกษตรได้ผลดี

การปรับเปลี่ยนไปปลูกพืช หรือผลไม้อย่างอื่นก็มีให้เห็น เช่น มะปราง เป็นพืชใช้น้ำน้อย ไม่ต้องใช้เทคนิคมาก และราคาดี มีเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรได้เข้ามาแนะนำให้ความรู้ และมีการประชุมแจ้งให้เกษตรกรทราบ ทำให้มีการปลูกมะปรางผสมผสานกับผลไม้เดิมได้แก่ ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง เป็นต้น

5.2.2.6 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน จาก 3 หมู่บ้าน มีดังนี้

1) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านตะพงโน ตำบลตะพง

(1) อยากให้รัฐบาลจัดสรรงบประมาณ และดำเนินการทำท่อถึงให้ทั่วถึง และสามารถ ใช้งานได้จริง โดยเร็ว

(2) เสนอให้เกษตรกรมีการทำสมุดบันทึกของตัวเอง ระบุข้อมูลดังนี้

- จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร
- ชนิดพืชสวน /พืชไร่ที่ปลูก
- จำนวนของพืชสวน /พืชไร่ที่ปลูกแต่ละชนิด
- ประมาณการใช้น้ำต่อวันของพืชสวน /พืชไร่ที่ปลูกแต่ละชนิด

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดน้ำ

2) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน ตำบลตะพง

อยากให้รัฐบาลจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการทำท่อถึงให้ทั่วถึง และสามารถใช้งานได้จริงโดยเร็ว

3) ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง
จากการดำเนินการที่ผ่านมา ได้พบปัญหา โดยมีแนวทางแก้ไข และ
ข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อหมู่ที่ 11
จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พร้อมกับแนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. ปัญหาการแย่งน้ำ การหวงน้ำ คือหมู่บ้านที่มีเขตติดต่อกับหมู่ที่ 11 มีความต้องการให้ต่อท่อส่งน้ำ เพื่อ ขอใช้น้ำจากอ่างห้วยหินดาดด้วย แต่เกษตรกรของ หมู่ที่ 11 หวงน้ำ ด้วยเกรงว่าตนเองจะขาดแคลนน้ำ และในช่วงหน้าแล้งหมู่ที่ 11 เองก็มี การแย่งชิงน้ำ เช่นกัน	- จัดให้มีหัวจ่ายน้ำ 7 หัว เปิดให้ การปล่อยน้ำ 24 ชั่วโมง ต่อหัวจ่าย ก่อนจะมีการเปิดวาล์วหัวจ่ายน้ำ เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้น้ำ จะมีการ ประกาศทางหอกระจายข่าวก่อน - ตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านจำนวน 18 คน โดยผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน มีกำหนดวาระ 2 ปี เพื่อทำหน้าที่ ดูแล ตรวจสอบสภาพพื้นที่	
2. ปัญหาอุปกรณ์ถูกขโมย	- มีคณะกรรมการของหมู่บ้าน คอยดูแล ตรวจสอบพื้นที่ รวมถึง การจับผู้ขโมยอุปกรณ์ต่างๆ ของ ระบบการจัดการน้ำโดยระบบท่อ - เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เป็นทองแดง หรือเหล็ก เป็นพลาสติก - เทปูนทับ หรือเทปูนหุ้มอุปกรณ์ แต่มีผลเสีย คือ มีความยุ่งยากใน การซ่อมบำรุง เมื่ออุปกรณ์ชำรุด	

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา	ข้อเสนอแนะ
3. ไม่มีมาตรวัดการใช้น้ำ ระดับวัดน้ำที่โครงการชลประทาน ระยอง จัดทำไว้ให้ ไม่สามารถ บอกปริมาณน้ำ ที่เป็นจริงได้ เนื่องจากน้ำที่ไหลมาจากภูเขา มีหิน ดิน ทราย ปะปนมาด้วย ทำให้อ่างเก็บน้ำตื้นขึ้น	- ใช้การวัดจริง ณ เวลาใด เวลาหนึ่งว่า น้ำที่มีในอ่างเก็บน้ำ มีความลึกอยู่ในระดับกี่เมตร - เสนอให้มีการขุดลอก อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ซึ่งโครงการชลประทานระยอง ได้ร่วมกับองค์การบริหารส่วน จังหวัดระยอง ดำเนินการ ขุดลอกอ่างเก็บน้ำเมื่อ พ.ศ. 2553 โดยใช้งบประมาณของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จำนวน 5,500,000 บาท	
4. ปัญหาท่อแตก ชำรุด เสียหาย		- อยากให้มีการเปลี่ยน วัสดุท่อจากท่อใยหิน เป็น ท่อพีอี (Polyethylene: PE)
5. ระบบหัวจ่ายเก่า ทำให้ เปิด-ปิด ลำบาก		- อยากให้เปลี่ยนแบบ หัวจ่ายน้ำใหม่ที่ใช้งาน ง่ายและสะดวก

5.3 ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อย

ข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยของผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง
- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง
- การผสมผสานการใช้น้ำระหว่างโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- ผลที่เกษตรกรได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ
- ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

5.3.1 ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง

ข้อมูลด้านปัญหาน้ำ จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จาก 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 8 บ้านนา และหมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า

5.3.1.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง

ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง ก่อนที่จะมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ตำบลตะพงมีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในช่วงหน้าแล้ง ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงต้นเดือนพฤษภาคม เกือบทุกปี ยกเว้นปี พ.ศ. 2553 เพราะสภาพฝนตกไม่ทิ้งช่วง

5.3.1.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง ก่อนจะมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ในช่วงหน้าแล้ง ประมาณปลายเดือนมกราคม ถึงต้นเดือนพฤษภาคม แต่ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553) ไม่ขาดแคลนน้ำ

5.3.2 การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง

ข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง จากการประชุมกลุ่มย่อย ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จาก 2 หมู่บ้าน มีดังนี้

5.3.2.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เกษตรกรได้มีวิธีการแก้ไขปัญหา โดยเกษตรกรจะขุดบ่อน้ำ ขุดสระน้ำ ในพื้นที่ทำการเกษตรของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำในช่วงหน้าฝน พอถึงหน้าแล้ง ก็จะใช้ น้ำจากบ่อ จากสระของตัวเองก่อน ถ้าหากน้ำในบ่อ หรือ ในสระแห้ง หรือ

ไม่พอใช้ ก็จะขอใช้น้ำจากเกษตรกรในพื้นที่ติดกัน และร้องขอกับผู้ใหญ่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

5.3.2.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เมื่อก่อนเกษตรกรจะใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด โดยการปล่อยน้ำมาตามลำคลอง ครั้นพอช่วงหน้าแล้ง น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาดแห้ง ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ พืชสวนเสียหาย กลายเป็นความเดือดร้อนของเกษตรกร จึงได้มีการร้องขอ และโครงการชลประทานระยอง ได้จัดทำโครงการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ และมีการสูบน้ำมาจากหนองท่ากะสาว ส่งมาที่หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

1) สำหรับการปฏิบัติของหมู่ 11 ก่อนที่จะมีโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ มีดังนี้

(1) ช่วงหน้าแล้ง น้ำในบ่อสาธารณะจะมีน้อย ลำคลองบางแห่งที่เคยมีน้ำ ก็จะแห้ง เกษตรกรจึงต้องช่วยเหลือตัวเอง โดยการขุดบ่อน้ำ ขุดสระน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของตัวเอง เพื่อกักเก็บน้ำฝนในช่วงหน้าฝน และเคยขุดหาตาน้ำในคลองสาธารณะเพื่อจะได้มีน้ำไว้ใช้สำหรับเกษตรกร ที่มีพื้นที่ทำกินน้อย ไม่สามารถขุดบ่อในพื้นที่ตัวเองได้ แต่ก็ไม่มีตาน้ำ

(2) หากขาดน้ำจริง ๆ จากความแห้งแล้ง ผู้นำก็สามารถร้องขอกับองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จัดส่งน้ำโดยรถบรรทุกส่งน้ำเพื่อเติมน้ำลงในบ่อของเกษตรกร และบ่อสาธารณะ

2) การปฏิบัติของหมู่ที่ 11 หลังจากมีโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ มีดังนี้

(1) ช่วงหน้าฝนน้ำเพียงพอ มีการกักเก็บน้ำไว้ในบ่อ สระ ไว้ใช้ในคราวที่จำเป็น

(2) ช่วงหน้าแล้ง ขาดแคลนน้ำ จึงร้องขอผ่านผู้ใหญ่บ้านไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เพื่อพิจารณาปล่อยน้ำทางระบบท่อ

5.3.3 การประยุกต์การใช้น้ำระหว่างโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข้อมูลด้านการประยุกต์การใช้น้ำ ระหว่างโครงการของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จาก 2 หมู่บ้าน มีดังนี้

5.3.3.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเกษตรกร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง

การประยุกต์การใช้น้ำ จากโครงการของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น เกษตรกรยึดหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ของในหลวง คือ ต้องขุดสระน้ำไว้ใช้เอง ต้องพึ่งตัวเองก่อนแล้วจึง

พื้งน้ำจากชลประทาน ซึ่งถ้าฝนตก ก็อาศัยน้ำฝน หรือหากฝนไม่ตก แต่ในคลอง บ่อ หรือสระมีน้ำ ก็ใช้น้ำจากคลอง บ่อ สระสาธารณะ หรือจากในบ่อ สระของตัวเอง แต่ถ้าน้ำแห้งขาดแคลนน้ำ จึงใช้น้ำชลประทาน สลับกันไป แต่ในปัจจุบัน การบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ยังไม่แล้วเสร็จ จึงยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ มีแต่ท่อส่งน้ำหลักผ่าน และก็ดำเนินการมาแค่ครั้งเดียว ซึ่งเกษตรกรทราบว่า ต้องรองบประมาณในการทำท่อส่งน้ำหลักเพิ่ม พร้อมกับท่อกิ่ง เพื่อสามารถ ต่อท่อเข้าพื้นที่ของเกษตรกรได้ แต่คาดว่า ถ้าโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว ก็น่าจะมีผลดีต่อเกษตรกร เพราะถ้ามีน้ำ เกษตรกรก็อยู่ได้

5.3.3.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง การผสมผสานการใช้น้ำจากโครงการของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้น้ำฝน หรือน้ำจากคลองสาธารณะ ใช้น้ำในบ่อ สระตัวเอง ช่วงหน้าแล้งที่น้ำในบ่อ หรือในสระมีไม่พอใช้ ก็จะใช้จากอ่างห้วยหินลาด ซึ่งส่งน้ำด้วยระบบท่อ เพื่อเติมน้ำลงในบ่อ สระสาธารณะ และบ่อ สระของเกษตรกร สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตรน้อย ที่ไม่ได้ขุดบ่อ หรือสระน้ำไว้ สามารถ เปิดใช้ในสวนโดยตรง หรือใช้น้ำจากบ่อสาธารณะที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลตะพงเติมน้ำให้

5.3.4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกร

ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วมของเกษตรกร จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่ม ผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จาก 2 หมู่บ้าน มีดังนี้

5.3.4.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง การมีส่วนร่วมของเกษตรกร โดยการเข้าร่วมประชาคมหมู่บ้าน ร่วมประชุม ในหมู่บ้าน แต่ไม่ทุกครั้ง รับฟังการชี้แจงจากผู้ใหญ่บ้าน เวลาที่มีการรณรงค์ประหยัดน้ำ ก็ร่วม ประหยัดน้ำ ใช้น้ำเท่าที่จำเป็น ถ้ามีเหลือก็เผื่อแผ่เพื่อนบ้านใกล้เคียง ส่วนการดูแลบำรุงรักษา ได้ช่วยกันสอดส่องดูแลอุปกรณ์ หากเกิดการสูญหาย หรือชำรุด ก็แจ้งผู้ใหญ่บ้าน และหากเกิด การชำรุดเสียหาย ซึ่งถ้าหากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพงไม่มีงบประมาณในการซ่อมบำรุง เกษตรกรยินดีร่วมกันออกค่าใช้จ่าย

5.3.4.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง การมีส่วนร่วมของเกษตรกร ได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ของการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ ดังนี้

- 1) ด้านนโยบายและแผน ได้เข้าร่วมประชาคม และประชุมหมู่บ้าน
- 2) ด้านการร่วมประหยัดน้ำ จะใช้น้ำของตัวเองก่อน จะใช้น้ำทางระบบท่อ ในช่วงหน้าแล้ง เมื่อเกษตรกรมีการร้องขอ และคณะกรรมการหมู่บ้านที่ได้รับการคัดเลือกให้ดูแล รับผิดชอบทางด้านน้ำ ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่แล้ว
- 3) การจัดสรรน้ำ เมื่อเกษตรกรมีการร้องขอ คณะกรรมการหมู่บ้าน ที่ได้รับการคัดเลือก ให้ดูแลรับผิดชอบทางด้านน้ำ ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่ และพิจารณาให้มีการ

เปิดวาล์วน้ำ ให้มีการใช้น้ำทางระบบท่อ และจะประกาศทางหอกระจายข่าว เพื่อให้เกษตรกรทุกคนได้ใช้น้ำกันอย่างทั่วถึง

4) การดูแลบำรุงรักษา สอดส่องดูแลอุปกรณ์ ไม่ให้เสียหาย หรือถูกขโมย หากเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องแจ้งให้ผู้ใหญ่บ้านทราบ และแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลตะพงตามลำดับ เพื่อทำการซ่อมบำรุงต่อไป

5.3.5 ผลที่เกษตรกรได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ

ข้อมูลด้านนี้ ได้จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรจาก 2 หมู่บ้าน มีดังนี้

5.3.5.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง

ผลจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ที่ส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อหมู่ที่ 11 นั้น มีเกษตรกรหมู่ที่ 8 บางคนเคยเข้าไปดูงาน แต่ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม ยังไม่เคยเข้าไปดู เพียงแต่ทราบข่าวว่าทำให้ผลผลิตทางการเกษตรได้ผลดี ผลไม่มีคุณภาพ

การบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ เป็นการส่งน้ำมาช่วยเสริมน้ำในบ่อ และสระของเกษตรกรในช่วงขาดแคลนน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหาย ทำให้ได้ผลอย่างเต็มที่ ก็พอมีรายได้ แต่ก็เกษตรกรบางรายที่มีการปรับเปลี่ยนไปปลูกยางพารา เพราะไม่ยอมมีปัญหาในช่วงหน้าแล้ง

5.3.5.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือผู้แทนเกษตรกร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง

การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ มีผลดีกับเกษตรกรมาก ทำให้มีการกระจายน้ำได้ทั่วถึง ปัจจุบัน เกษตรกรหมู่ที่ 11 มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ ตลอดทั้งปี ทำให้ผลไม่ออกผลดี ได้ผลอย่างเต็มที่ แต่ละสวนมีจำนวนผลไม่มากขึ้น คุณภาพดี ขายได้ราคา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

ส่วนเรื่องการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืช ผลไม้อย่างอื่นก็มี เนื่องจากที่เคยขาดแคลนน้ำ เกษตรกรบางรายหันไปปลูกมะปราง เพราะเป็นพืชใช้น้ำน้อย ไม่ต้องดูแลมาก และราคาดี เมื่อเห็นว่าได้ผลดี และราคาดี ก็ทำให้มีการปลูกตามๆกัน ที่สำคัญ เกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ที่มาแนะนำ ให้ความรู้ เกี่ยวกับการปลูกพืช ผลไม้ ที่ใช้น้ำน้อย หรือพืชที่เหมาะสมกับการปลูกในช่วงหน้าแล้ง แต่เกษตรกรก็ยังนิยมปลูกผลไม้เดิมอยู่เช่นกัน ได้แก่ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง เพราะปลูกมาก่อนดั้งเดิมอยู่แล้ว ถ้ามีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชพันธุ์ใหม่ ก็ต้องลงทุนเพิ่มอีก เพราะฉะนั้นถ้าปลูกพืชเพิ่มเติมแบบผสมผสานกันไป น่าจะเป็นทางออกที่ดีกว่า

5.3.6 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ข้อมูลความคิดเห็น จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร จาก 2 หมู่บ้าน มีดังนี้

5.3.6.1 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 8 บ้านนา ตำบลตะพง มีความคิดเห็นว่า อยากให้ดำเนินการทำท่อกิ่งให้เสร็จ และทั่วถึง สามารถใช้งานได้จริง โดยเร็ว

5.3.6.2 ผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า ตำบลตะพง การดำเนินการที่ผ่านมา พบปัญหา โดยมีแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ปัญหาที่พบจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ หมู่ที่ 11 จากการประชุมกลุ่มย่อย พร้อมกับแนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. ปัญหาการแย่งน้ำ การหวงน้ำ คือ หมู่บ้านที่มีเขตติดต่อกับหมู่ที่ 11 มีความต้องการให้ท่อส่งน้ำเพื่อขอใช้น้ำจากอ่างห้วยหินลาดด้วย แต่เกษตรกรของ หมู่ที่ 11 นั้นหวงน้ำ ด้วยเกรงว่าตนเองจะขาดแคลนน้ำ ในช่วงหน้าแล้ง นอกจากมีปัญหากับต่างหมู่บ้าน ในหมู่ที่ 11 เอง ก็ยังมีการแย่งชิงน้ำด้วยเช่นกัน	- จัดให้มีหัวจ่ายน้ำ 7 หัวจ่าย โดยให้มีการปล่อยน้ำ หัวจ่ายละ 24 ชั่วโมง ก่อนจะมีการเปิดวาล์ว หัวจ่ายน้ำเพื่อให้เกษตรกรได้ใช้น้ำ และจะประกาศทางหอกระจายข่าว - จัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน จำนวน 18 คน โดยมีผู้ใหญ่บ้าน เป็นประธาน มีวาระ 2 ปี	- อยากให้เกษตรกร มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักว่า น้ำ เป็นสมบัติของชาติ เป็นของส่วนรวม ทุกคนมีสิทธิใช้น้ำ เท่าเทียมกัน
2. ปัญหาอุปกรณ์ถูกขโมย	- มีคณะกรรมการหมู่บ้านจำนวน 18 คน โดยมีผู้ใหญ่บ้านทำหน้าที่ เป็นประธานมีวาระ 2 ปี - คอยดูแล จัดเฝ้าระวังในพื้นที่และ ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ การจัดการน้ำโดยระบบท่อ	- ประสานงานกับทาง เจ้าหน้าที่ตำรวจ และ ร้านรับซื้อของเก่า

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา	ข้อเสนอแนะ
2. ปัญหาอุปกรณ์ถูกขโมย	- เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เป็นทองแดงหรือเหล็ก เป็นพลาสติกแทน - เทปูนทับ หรือปิดหุ้มอุปกรณ์ แต่มีผลเสีย คือมีความยุ่งยากในการซ่อมบำรุง เมื่อเกิดอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย	
3. ไม่มีมาตรวัดน้ำ ในการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ และระดับวัดน้ำที่โครงการชลประทานระยองจัดทำไว้ให้ นั้น ไม่สามารถบอกปริมาณน้ำ ที่เป็นจริงได้ เพราะว่าน้ำที่ไหลมาจากภูเขา มี หิน ดินทราย ปะปนมา ทำให้อ่างเก็บน้ำตื้นเขิน	- ใช้การวัดจริง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ว่าน้ำที่มีในอ่างเก็บน้ำ มีความลึกอยู่ในระดับกี่เมตร - เสนอให้มีการขุดลอกอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด ซึ่งโครงการชลประทานระยองได้ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ดำเนินการขุดลอกอ่างเก็บน้ำเมื่อ พ.ศ. 2553 โดยใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจำนวน 5,500,000 บาท	- กำหนดการตรวจสอบระดับจริง ตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยประสานงานกับชลประทานระยอง
4. ปัญหาท่อแตก ชำรุด เสียหาย		- อยากให้มีการเปลี่ยนท่อแบบเดิมเป็นท่อที่มีความคงทนแข็งแรง

5.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบท่อ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง หรือการวิเคราะห์ SWOT ประกอบด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

5.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในนี้ จะทำการประเมินในส่วนของคุณลักษณะ (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง กลุ่มผู้ใช้น้ำของตำบลตะพง ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน งบประมาณ บุคลากร การบริหารจัดการ เทคโนโลยี กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือ และการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมซึ่งสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน	- ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน มาจากความเห็นของประชาชนของทุกหมู่บ้าน มีความเสมอภาค และมีความเป็นธรรมในสังคม รวมถึงการกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง - ประชาชนในตำบลตะพงจะได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง - เป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของตำบลตะพง โดยจัดทำขึ้นสำหรับปีงบประมาณแต่ละปี ซึ่งมีความต่อเนื่อง และเป็นแผนก้าวหน้าระยะเวลา 3 ปี โดยมีการทบทวนแผนเพื่อมีการปรับปรุงในทุกๆปี	- ทำให้มีแผนงาน /โครงการ ขนาดเล็กจำนวนมาก

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. ด้านยุทธศาสตร์นโยบายแผนงาน	- มีการจัดลำดับความสำคัญของแนวทางการพัฒนาโดยใช้มิติจากที่ประชุม - แนวทางการพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จะมองในภาพรวมของตำบล ไม่ได้มองเฉพาะหมู่บ้าน ทำให้ไม่เกิดความขัดแย้ง	- ลำดับความสำคัญอาจไม่ถูกต้อง เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ จะให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงานที่เกี่ยวกับด้านสาธารณสุข โภคพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และ ศาลาประชาคมหมู่บ้านเป็นอันดับต้นๆ แต่ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำนั้น ประชาชนจะให้ความสำคัญในช่วงหน้าแล้งเท่านั้น - แผนงาน / โครงการ จะเกิดขึ้นได้เร็ว หรือ ช้า นั้น ขึ้นกับการจัดลำดับความสำคัญ จากมติของผู้เข้าร่วมประชุมทำประชาคม
2. ด้านงบประมาณ	- ได้มีการตั้งงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ตามแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ในการจัดทำโครงการวางท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร หมู่ที่ 1, 2, 8 และหมู่ที่ 15 โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง - มีการกระจายงบประมาณอย่างทั่วถึง เสมอภาค และเป็นธรรม เนื่องจาก แผนการพัฒนาขององค์การบริหาร	- ต้องใช้งบประมาณสูง ทำให้เกิดความความล่าช้า เนื่องจากอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ซึ่งต้องมีการเวนคืนที่ดินประมาณ 300 ไร่ ซึ่งต้องใช้งบประมาณ ในการเวนคืนที่ดิน เป็นเงินจำนวนมาก - งบประมาณถูกจัดสรรเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้โครงการใหญ่ที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงจึงต้อง

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
2. ด้าน งบประมาณ	บริหารส่วนตำบลตะพง มาจากการทำ ประชาคม และมองการพัฒนาในภาพ รวมของตำบล	ชะลอ และเกิดความล่าช้า ซึ่งทำให้ ประชาชนมองข้ามความสำคัญ และ ประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาว
3. ด้าน บุคลากร / กลุ่มผู้ใช้น้ำ / เกษตรกร	- มีการเตรียมความพร้อม ในด้าน บุคลากร ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ใช้น้ำ ภาคการเกษตร ก่อนรับถ่ายโอน ภารกิจจากโครงการชลประทานระยอง รวมถึง งานด้านระบบสารสนเทศ ขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จากคณะวิจัย และหน่วยปฏิบัติการ วิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ - บุคลากรในส่วนที่เกี่ยวข้อง ของ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รวมถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้รับการอบรม และฝึกปฏิบัติ ในเรื่องของการบริหาร จัดการน้ำ โดยระบบท่อ ด้านการบำรุง รักษาระบบท่อส่งน้ำ และการนำระบบ สารสนเทศมาใช้ประโยชน์ ในด้านการ บริหารจัดการน้ำ - สำหรับในด้านการเกษตร องค์การ บริหารส่วนตำบลตะพง มีเจ้าหน้าที่ เกษตรตำบล 1 ตำแหน่ง มีหน้าที่ดูแล ด้านการเกษตรของในตำบล และ ประสานงานกับสำนักงานเกษตร จังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์จังหวัดระยอง	- ไม่มีบุคลากรที่ชำนาญการเฉพาะ ทั้งในด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้วย ระบบท่อ และด้านระบบสารสนเทศ - บุคลากรขาดประสบการณ์ด้านช่าง - เจ้าหน้าที่เกษตรตำบลไม่ได้ประจำ อยู่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ทุกวัน ต้องไปปฏิบัติหน้าที่ที่สำนักงาน เกษตรจังหวัดระยองด้วย

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
4. ด้าน การบริหาร จัดการ	- ผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เป็นคนในพื้นที่ และทำการเกษตร จึงทำให้ทราบ และเข้าใจปัญหา ความต้องการ และการเตรียมความพร้อมสำหรับการป้องกัน แก้ไขปัญหาด้านน้ำ ได้เป็นอย่างดี - มีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการ เช่น ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ ได้มอบหมายให้รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง - มีโครงการชลประทานระยอง เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค วิชาการ ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงร้องขอ หรือตามความเหมาะสม	- การบริหารงาน ยังต้องคำนึงถึงฐานเสียงทางการเมือง - องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ยังไม่สามารถดำเนินการได้เองอย่างเบ็ดเสร็จ จึงยังต้องพึ่งพาโครงการชลประทานระยอง - ประสิทธิภาพการดำเนินการบางด้าน ที่ต้องการการจัดการร่วมกันลดลง เช่น การดูแลบำรุงรักษาท่อส่งน้ำ ไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมไว้เป็นระยะๆ แต่จะเตรียมก่อนเฉพาะเมื่อจะมีการใช้ส่งน้ำจริงในช่วงหน้าแล้ง และจะพบการชำรุด เสียหาย ทำให้ต้องมีการซ่อมบำรุงก่อนได้ใช้จริง ทำให้เกิดความล่าช้า

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
4. ด้าน การบริหาร จัดการ	ในการที่มีอ่างเก็บน้ำ และมีน้ำสำรองในปริมาณที่เพียงพอ อย่างเช่น ที่หมู่ที่ 11 เกษตรกรสามารถรอการซ่อมบำรุงได้ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ยังไม่มีอ่างเก็บน้ำ เช่น หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 จะทำให้เกษตรกรขาดแคลนน้ำได้ - ขาดเครื่องมือ เครื่องจักร - มีการกำหนดภารกิจ และกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน - มีคู่มือในการปฏิบัติงาน ที่รับมอบจากโครงการชลประทานระยอง - มีการติดตามประเมินผลของการดำเนินงานทุก 3 เดือน และสรุปผลการพัฒนาที่ผ่านมานำเสนอที่ประชุม ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น ประชาคมท้องถิ่น และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินผลการพัฒนาท้องถิ่นในรอบปีที่ผ่านมา โดยประเมินทั้งในเชิงปริมาณ และในเชิงคุณภาพ มีการเปิดเผยเพื่อให้ประชาชนทราบ เป็นเวลา 1 เดือน พร้อมกับมีการทบทวน และปรับปรุงแผนปฏิบัติ	ในกรณีที่ไม่มีอ่างเก็บน้ำ และมีน้ำสำรองในปริมาณที่เพียงพอ อย่างเช่น ที่หมู่ที่ 11 เกษตรกรสามารถรอการซ่อมบำรุงได้ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ยังไม่มีอ่างเก็บน้ำ เช่น หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 จะทำให้เกษตรกรขาดแคลนน้ำได้ - ขาดเครื่องมือ เครื่องจักร - ระบบท่อ ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทางการเกษตรที่เป็นเป้าหมาย ได้แก่ หมู่ที่ 1, 2, 8 และหมู่ที่ 11

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
4. ด้าน การบริหาร จัดการ	- มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในการบริหารจัดการน้ำในช่วงหน้าแล้ง และช่วงหน้าฝน รวมถึงการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งน้ำ - มีการนำเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบสารสนเทศ มาใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ	
5. ด้าน	ด้านสารสนเทศ	ด้านสารสนเทศ
เทคโนโลยี	- ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้รับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จากหน่วยปฏิบัติการวิจัย ระบบการจัดการแหล่งน้ำ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - สามารถนำระบบสารสนเทศ มาใช้ประโยชน์ ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำ และการดำเนินงาน ส่วนชุมชน ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาชุมชน โดยการใช้ระบบสารสนเทศ ของหน่วยงาน - ทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลมากขึ้น ละเอียดขึ้น และข้อมูลมีความเที่ยงตรง	- ข้อมูลไม่ทันสมัย - หน่วยงานอื่นๆ หรือบุคคลทั่วไป ไม่สามารถเข้าสู่ข้อมูลได้ - มีข้อขัดข้อง ในการประสานข้อมูลจากแหล่งอื่น ซึ่งบางแห่งมีการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม หรือมีการจัดทำระบบเก็บข้อมูลขึ้นเอง ทำให้ไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกันได้ และบางแห่ง ไม่เปิดเผยข้อมูล

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
5. ด้านเทคโนโลยี	- มีความสะดวกในการค้นหาข้อมูล และข้อมูลมีความเชื่อมโยงกัน - ทำให้บุคลากรได้มีการพัฒนาตัวเอง เพื่อให้สามารถใช้ระบบได้ดี - ทำให้สามารถค้นหาแหล่งน้ำได้มากขึ้น และได้รับการปรับปรุงพื้นที่ฟูอย่างทั่วถึง	- ระบบไม่สามารถรองรับการใช้งาน และผู้ใช้งานจริงได้
	ด้านระบบท่อ - โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากหนองท่ากระสาวไปอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง ท่อส่งน้ำหลัก วัสดุที่ใช้เป็น ท่อพีอี (Polyethylene: PE) มีความทนทาน โค้งงอได้ง่าย ประกอบง่าย รวดเร็ว อายุการใช้งานยาวนาน - ลดการสูญเสียน้ำ	ด้านระบบท่อ - โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากหนองท่ากระสาวไปอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด และระบบท่อส่งน้ำ จากอ่างเก็บน้ำห้วยหินลาดไปหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ท่อส่งน้ำหลักเป็นท่อใยหิน (Asbestos Cement Pipe: ACP) ซึ่งแตกชำรุดง่าย
6. ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- มีระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอื้อต่อการปฏิบัติงาน และการดูแล กลุ่มเป้าหมาย	- รายละเอียดของกฎหมายแต่ละฉบับ มีรายละเอียดมาก ทำให้ผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่ ขาดการทำความเข้าใจกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากหน่วยงานที่จะทำหน้าที่โอนภารกิจให้ คือ โครงการชลประทานระยอง มีการสรุปในส่วนที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ก็ทำให้สามารถนำมาศึกษา และนำมาใช้ได้สะดวกขึ้น

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ปัจจัย	จุดแข็ง	จุดอ่อน
7. ด้าน การประสาน ความร่วมมือ	- ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงาน ในระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น เป็นอย่างดี จากการตกลงทำบันทึก ความเข้าใจ หรือ เอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ในการใช้น้ำร่วมกัน ระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบล ของพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ องค์การบริหารส่วน ตำบลนาตาขวัญ องค์การบริหารส่วน ตำบลบ้านแลง และองค์การบริหาร ส่วนตำบลตะพง ร่วมกับ องค์การ บริหารส่วนจังหวัดระยอง และ โครงการชลประทานระยอง โดย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ร่วมเป็น สักขีพยานนั้น ทำให้ตำบลตะพงได้รับ การจัดสรรน้ำจากหนองท่ากะสาว ซึ่ง อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านแลง ซึ่งจะ ทำให้ตำบลตะพงมีน้ำใช้อย่างยั่งยืน	
8. ด้านการ เสริมสร้าง การมีส่วน ร่วม	- ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จากการทำประชาคม - มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือ คณะกรรมการหมู่บ้านในการบริหาร จัดการน้ำ โดยระบบท่อ รวมถึง การดูแลรักษาระบบท่อ - สร้างความตระหนัก เรื่องการใช้น้ำ อย่างประหยัด	

5.4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก จะทำการประเมินในด้านโอกาส (Opportunities) และ ข้อจำกัด (Threats) ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จากการวิเคราะห์ ปัจจัยภายนอก ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ของภาครัฐ ได้แก่ กรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานระยอง การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของ หน่วยงานภายนอก ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
1. ด้าน ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ของภาครัฐ	- กรมชลประทาน ได้กำหนด ยุทธศาสตร์ นโยบาย ทุกๆ 4 ปี ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ การป้องกัน และบรรเทาภัย อันเกิดจากน้ำ เช่น แผนยุทธศาสตร์ กรมชลประทาน พ.ศ. 2553 - 2556 ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นยุทธศาสตร์ นโยบายหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการ ป้องกัน และบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ - ที่ผ่านมารัฐบาล ให้ความสำคัญกับ การพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการป้องกันและ บรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ - การกำหนดยุทธศาสตร์ของสำนั กงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง มีความสอดคล้องกัน ระหว่างการ บริหารจัดการน้ำกับการเกษตร ทำให้ เกิดการบูรณาการขึ้น	- การกำหนดยุทธศาสตร์ในภาพรวม โดยรับนโยบายมาจากกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ จะทำให้โครงการเล็กๆ ที่มีความสำคัญในระดับจังหวัด ขาดความต่อเนื่อง - ความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย เมื่อมี การเปลี่ยนแปลงรัฐบาล

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
1. ด้านยุทธศาสตร์นโยบายแผนงานของภาครัฐ	- จังหวัดระยอง เป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง และแหล่งอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นแหล่งผลไม้ซึ่งแต่ละภาคส่วนต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูง นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งน้ำที่ต้องส่งไปช่วยเหลือจังหวัดชลบุรี รัฐจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ เพื่อ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ	
2. ด้านงบประมาณ	- แหล่งงบประมาณ มาจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ 1. งบประมาณจากโครงการชลประทานระยอง ซึ่งมาจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2. งบประมาณจากแผนปฏิบัติไทยเข้มแข็ง 3. งบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จากการทำเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ได้แก่ โครงการโรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำจากหนองท่ากะสาวไปตำบลตะพงนั้น ใช้งบประมาณ จาก 2 แหล่ง คือ งบประมาณจากโครงการชลประทานระยอง และงบประมาณจากแผนปฏิบัติไทยเข้มแข็ง	- ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวนมาก และงบประมาณมาจากหลายแหล่งทำให้เกิดความล่าช้าไม่ต่อเนื่อง

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
2. ด้านงบประมาณ	- โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง จะต้องขอใช้งบประมาณจากโครงการชลประทานระยอง - ในส่วนที่ยังขาดอยู่ ได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ตามที่ได้มีการระบุไว้ใน เอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU)	
3. ด้านบุคลากร	-โครงการชลประทานระยองมีบุคลากรที่ชำนาญการ และเพียงพอต่อการเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้คำแนะนำ และคำปรึกษาทางเทคนิค วิชาการ แก่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ตามที่ร้องขอ หรือตามความเหมาะสม	
4. ด้านการบริหารจัดการ	- โครงการชลประทานระยองมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนในการเตรียมความพร้อมให้ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งก่อนและหลังการถ่ายโอนภารกิจ จากโครงการชลประทานระยองไปสู่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง - มีการเตรียมความพร้อมให้ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทั้งก่อน และหลังการถ่ายโอนภารกิจจากโครงการชลประทานระยองไปสู่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง	

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
5. ด้านเทคโนโลยี	- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้รับคัดเลือก ให้เข้าร่วมโครงการต้นแบบ การแก้ปัญหาน้ำระยอง และมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดระยองซึ่งรัฐบาลได้มอบหมายสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร ให้ดำเนินการแก้ปัญหา ร่วมกับทางจังหวัดระยอง และกรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานระยอง	- ขาดความเชื่อมโยงของระบบระหว่างหน่วยงานภาครัฐ กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
6. ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ในการถ่ายโอนภารกิจจากโครงการชลประทานระยองไปสู่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง จะมีกฎหมายหลายฉบับรองรับ และเอื้อต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยระบบท่อของตำบลตะพง	
7. ด้านการประสานความร่วมมือ	- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับจังหวัด และในระดับท้องถิ่นตาม บันทึกความเข้าใจ หรือ เอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ของการใช้น้ำร่วมกัน ระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบล จาก 3 ตำบล ได้แก่	

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
7. ด้าน การประสาน ความร่วมมือ	องค์การบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง และ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ระยอง และโครงการชลประทาน ระยอง เพื่อจัดสรรน้ำจากหนองท่ากะ สาว ส่งไปที่ตำบลตะพงโดยระบบท่อ ซึ่งจะทำให้ตำบลตะพงมีน้ำใช้อย่าง ยั่งยืน - โครงการชลประทานระยองได้ร่วม กับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วน จังหวัดระยอง จัดอบรมให้ความรู้กับ กลุ่มผู้ใช้น้ำด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้านการบำรุงรักษา คูแฉก รักษาระบบ ท่อน้ำ จัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม เกษตรกร ในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กิจกรรมควบคุมการระบายน้ำ กิจกรรมบำรุงรักษาระบบท่อน้ำ กิจกรรมรักษาคุณภาพน้ำ - สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ระยอง เป็นหน่วยงานที่ช่วยประสาน ความร่วมมือ เพื่อให้หน่วยงานที่มีส่วน เกี่ยวข้อง มีแนวทางในการดำเนิน การ ที่สามารถบูรณาการกันได้ รวมถึง การประเมินผลงานของ ด้านบูรณาการ	

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปัจจัย	โอกาส	อุปสรรค / ข้อจำกัด
7. ด้าน การประสาน ความร่วมมือ	- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ระยอง ได้มีการจัดทำโครงการ พัฒนา ระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อ การเกษตรจังหวัดระยอง ไว้รองรับ เพื่อประเมินผลพื้นที่และเกษตรกร ที่ได้รับประโยชน์จากการบริหาร จัดการน้ำโดยระบบท่อ ซึ่งโครงการนี้ เป็นโครงการที่หน่วยงานสังกัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในระดับ จังหวัดร่วมกันรับผิดชอบตามภารกิจ ของหน่วยงานนั้นๆ เป็นการช่วย ผลักดันให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อ การเกษตร ด้วยระบบท่อ ให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	
8. การ สนับสนุนการ มีส่วนร่วม	- โครงการชลประทานระยองได้จัดตั้ง กลุ่มผู้ใช้น้ำ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ของหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 - สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ระยอง ได้มีการจัดอบรม ให้ความรู้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ในเรื่องการบริหารจัดการ น้ำ ด้านการบำรุงรักษาระบบท่อน้ำ - ประชาชนมีส่วนร่วม และรับทราบ ในทุกขั้นตอน จากการทำประชาคม - สร้างความตระหนักให้ประชาชน ในเรื่อง การใช้น้ำอย่างประหยัด	

5.4.3 การประเมินผล

ในการประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ ในตำบล ตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จะประเมินจากผลดี ผลเสีย ต่อเกษตรกรรม ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย และการสังเกตการณ์ในพื้นที่จริง

ตารางที่ 5.8 การประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อ
ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2554

ประเมินจาก		ความเห็น / สิ่งที่เกิดขึ้นได้
การสัมภาษณ์เชิงลึก		
โครงการชลประทาน ระยอง	ได้ผลดีมาก โดยเฉพาะ หมู่ที่ 11	- ทำให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - ประหยัดน้ำได้มาก - มีแนวโน้มที่จะมีการพัฒนาการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมโดยระบบท่อมามากขึ้น เนื่องจากใช้ที่ดินไม่มาก ไม่ต้องเวนคืนที่ดินแต่ขึ้น กับแหล่งน้ำต้นทุน ความต้องการของเกษตรกร และความคุ้มค่า
องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง	ได้ผลดีมาก โดยเฉพาะ หมู่ที่ 11	- ทำให้เกษตรกรรมมีผลผลิตดี และมีรายได้เพิ่มขึ้น - อนาคตน่าจะมีการพัฒนาด้านการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อเกษตรกรรมโดยระบบท่อมามากขึ้น
สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์จังหวัดระยอง	ได้ผล เป็นที่น่าพอใจ	- โดยเฉพาะหมู่ที่ 11 แต่หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 ประเมินไม่ได้ เพราะยังไม่มีมีการใช้น้ำจากระบบท่อ
องค์การบริหารส่วน ตำบลตะพง	ได้ผลดี	- ทำให้เกษตรกรรมมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี - ทำให้เกษตรกรรมมีผลผลิตดี และมีรายได้เพิ่มขึ้น - ประหยัดน้ำ
ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลตะพง	มีความมั่นใจ	- มั่นใจว่าจะทำให้เกษตรกรรมมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี ในช่วงหน้าแล้งจะไม่ขาดน้ำ

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

ประเมินจาก		ความเห็น / สิ่งที่สังเกตได้
การสัมภาษณ์เชิงลึก		
ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำหมู่ที่ 1 ตำบลตะพง	มีความมั่นใจ	- จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหาย ได้ผลเต็มที่ และขายได้ราคาดี
ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำหมู่ที่ 2 ตำบลตะพง	มีความมั่นใจ	- มั่นใจว่าจะทำให้เกษตรกรได้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้งจะไม่เกิดการขาดน้ำ - จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหาย ทำให้ได้ผลผลิตดี มีคุณภาพ และสร้างรายได้ที่ดีแก่เกษตรกร
ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง	ได้ผลดีมาก	- ทำให้มีการกระจายน้ำอย่างทั่วถึง - ประหยัดน้ำ - ทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดทั้งปีในช่วงหน้าแล้งจะไม่ขาดแคลนน้ำ - จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรดี เศรษฐกิจในชุมชนดี และยังมีการส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร
การประชุมกลุ่มย่อย		
ตัวแทนเกษตรกรหมู่ที่ 8 ตำบลตะพง	น่าจะมีผลดีต่อเกษตรกร	- ถ้ามีน้ำเกษตรกรก็อยู่ได้ - เป็นการส่งน้ำมาช่วยเสริมน้ำในบ่อ หรือสระ ของเกษตรกรในยามขาดแคลนน้ำ - ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหาย - ทำให้ได้ผลอย่างเต็มที่ - ทราบข่าวว่าการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อ

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

ประเมินจาก		ความเห็น /สิ่งที่สังเกตได้
การประชุมกลุ่มย่อย		
ตัวแทนเกษตรกรหมู่ที่ 8 ตำบลตะพง		การเกษตร ด้วยระบบท่อ ในหมู่ที่ 11 ทำให้ผลิตผลทางการเกษตรได้ผลดี มีคุณภาพ
ตัวแทนเกษตรกรหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง	มีผลดีต่อเกษตรกรมาก	- ทำให้มีการกระจายน้ำอย่างทั่วถึง - ปัจจุบันนี้ เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียงตลอดทั้งปี โดยเฉพาะหน้าแล้ง
ตัวแทนเกษตรกรหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง	มีผลดีต่อเกษตรกรมาก	- ทำให้ผลไม้ออกผลดี ได้ผลอย่างเต็มที่ แต่ละสวนมีจำนวนผลไม้มากขึ้น มีคุณภาพดี - ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
การสังเกตการณ์ ในพื้นที่จริง		
ผู้ศึกษา	ได้ผลดีในหมู่ที่ 11 คิดว่าน่าจะได้ผลดีในหมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 เช่นเดียวกัน	- ทำให้มีการกระจายน้ำทั่วถึง โดยเฉพาะหมู่ที่ 11 มีการกระจายน้ำได้ถึงร้อยละ 80 - ทำให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - ประหยัด ลดการสูญเสียน้ำระหว่างการส่งจ่ายน้ำ - ทำให้ผลไม้ออกผลดี แต่ละสวนมีจำนวนผลไม้มากขึ้น และมีคุณภาพดี เช่น สวนลุงทองใบ ของนางสมบัติ กลิ่นขจร หมู่ที่ 11 - ทำให้มีรายได้เสริม จากการท่องเที่ยวเชิงเกษตร - มีการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานระหว่างภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น - ควรจะมีการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเพื่อเกษตรกรรมด้วยระบบท่อให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

บทที่ 6

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการส่งน้ำด้วยระบบท่อในสภาพปัจจุบันของภาครัฐ 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยการประยุกต์ระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยการประยุกต์ระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร และ 4) เพื่อเสนอแนะ แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากร น้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่ม ผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำในตำบลตะพง มีความยั่งยืน ซึ่งการศึกษานี้ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูล โดยการศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร หรือผู้แทนจากโครงการ ชลประทานระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทนจากสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ผู้บริหาร หรือผู้แทน และเจ้าหน้าที่ สารสนเทศ จากองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รวมถึงผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่มีการจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยการประยุกต์ระบบท่อของภาครัฐ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และ การมีส่วนร่วมของเกษตรกร

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยผู้นำ หรือผู้แทนกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในเขตพื้นที่ดังกล่าว และการศึกษาสภาพพื้นที่ รวมทั้ง บริบทของชุมชน ตลอดจนข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำ และการดำเนินการส่งน้ำเพื่อการเกษตร ในพื้นที่ตำบลตะพง และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังกล่าว ในตำบลบ้านแลง และตำบลนาตาขวัญ จากนั้น นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยระบบท่อ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร โดยใช้ เทคนิค SWOT Analysis และศึกษาถึงผลลัพธ์ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในปัจจุบัน ที่มีผลต่อเกษตรกรโดยตรง โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ประเด็น การสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย และการสำรวจภาคสนาม ซึ่งสามารถสรุป และ อภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

6.1 การส่งน้ำด้วยระบบท่อในสภาพปัจจุบัน

จากการศึกษา การส่งน้ำด้วยระบบท่อ เป็นการ จัดสรรทรัพยากรน้ำ ในลักษณะกลุ่มตำบล ที่เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ระหว่าง 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาตาขวัญ ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำ โดยรับน้ำมาจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ส่วนตำบลบ้านแลงเป็นพื้นที่ กลางน้ำ กักเก็บน้ำไว้ที่หนองท่ากะสาว และตำบลตะพง เป็นพื้นที่ปลายน้ำ โดยการตกลงทำบันทึก ความเข้าใจ การใช้ร่วมกัน ระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบล โดยร่วมกับองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง และโครงการชลประทานระยอง

การส่งน้ำด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง ในสภาพปัจจุบัน อยู่ภายใต้การดูแลของ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง โดยการถ่ายโอนภารกิจ จากโครงการชลประทานระยอง ตามระเบียบกรมชลประทาน ว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2553 และตามนโยบายของภาครัฐ ซึ่งก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจ โครงการชลประทานระยอง ทำหน้าที่วางแผน ควบคุม ตรวจสอบการดำเนินการส่งน้ำ และเตรียมความพร้อมให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง โดยร่วมกับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้เตรียมความพร้อมให้กับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ขององค์การ บริหารส่วนตำบลตะพง และกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในตำบลตะพง โดยการประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจ จัดอบรมให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติ ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ ด้านการบำรุงรักษาระบบท่อส่งน้ำ และกิจกรรมการมีส่วนร่วมแก่เกษตรกร ในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กิจกรรมควบคุมการระบายน้ำ การบำรุงรักษาอาคาร ระบบท่อส่งน้ำ และการรักษา คุณภาพน้ำให้สะอาด และภายหลังการถ่ายโอนภารกิจ โครงการชลประทานระยอง ทำหน้าที่ เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาทางเทคนิค วิชาการ ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงร้องขอ หรือตามความเหมาะสม

ในส่วนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะ โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ หนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด - หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้ประสานความร่วมมือ และกำหนดกติกา เป็นลายลักษณ์อักษร ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง ในเรื่องการสูบน้ำ ส่งน้ำ และ ค่าไฟฟ้า รวมทั้งการกำหนดผู้ดูแล และผู้ที่ทำหน้าที่สูบน้ำส่งทางระบบท่อจากสถานี ซึ่งการใช้ น้ำจากระบบท่อ ของหมู่ที่ 11 ตำบลตะพงนั้น มีการใช้เฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือเมื่อมีการร้องขอ จากกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ใหญ่บ้าน ในรูปของคณะกรรมการ เป็นการกระจายอำนาจสู่ชุมชน ส่วนโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบท่อส่งน้ำ หนองท่ากะสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟืองนั้น ยังไม่มีการดำเนินการ มีเพียงการทดสอบการส่งน้ำ โดยโครงการชลประทานระยอง เท่านั้น

6.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการเกษตร อย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการวิเคราะห์ SWOT มีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน

6.2.1.1 จุดแข็ง ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร อย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า มีการกำหนดนโยบายไว้อย่างชัดเจน และประชาชนยอมรับ เนื่องจากนโยบายนั้น มาจากความคิดเห็นของประชาชน จากการทำประชาคม ซึ่งมีความเสมอภาค และมีความเป็นธรรมในสังคม รวมถึงการกระจายผลประโยชน์ อย่างทั่วถึง โดยได้บรรจุโครงการไว้ในแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รวมทั้ง มีการตั้งงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ส่วนในด้านบุคลากร ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ได้รับการเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ และกิจกรรมปฏิบัติการ เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำโดยระบบท่อ รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อ การจัดตั้ง กลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร นอกจากนี้ ได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ ในการวางแผน การใช้น้ำในปี วางแผนการจัดสรรน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ ตลอดจนการวางแผน ตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา หรือบรรเทาความเดือดร้อน จากปัญหาขาดแคลนน้ำ และได้บูรณาการความรู้ดั้งเดิม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น และการปลูกพืชที่เหมาะสมในเชิงพื้นที่ มาร่วมกับการจัดการน้ำด้วยระบบท่อ โดยยึดแนวเกษตรทฤษฎีใหม่

นอกจากนี้ สิ่งที่สำคัญ คือ แหล่งน้ำต้นทุน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานในระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่นเป็นอย่างดี จากการตกลง ทำบันทึกความเข้าใจ หรือเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) การใช้น้ำร่วมกัน ระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบล จาก 3 ตำบล ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง และองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ร่วมกับองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง และโครงการชลประทานระยอง โดยมี ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ร่วมเป็น สักขีพยานนั้น ทำให้ตำบลตะพงได้รับการจัดสรรน้ำจากหนองท่ากะสาว ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านแลง ซึ่งจะทำให้ตำบลตะพงมีน้ำใช้อย่างยั่งยืน

6.2.1.2 จุดอ่อน ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ในตำบลตะพง คือ ในการจัดทำยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ที่ไข่มติจากการทำประชาคม ทำให้การจัดลำดับความสำคัญของนโยบายอาจไม่ถูกต้อง เนื่องจาก ประชาชนส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน ที่เกี่ยวกับด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า และศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นอันดับต้นๆ แต่ในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ

ประชาชนจะให้ความสำคัญในช่วงหน้าแล้งเท่านั้น ดังนั้น แผนงาน / โครงการ จะเกิดขึ้นได้เร็ว หรือช้า ขึ้นกับการจัดลำดับความสำคัญจากมติของผู้เข้าร่วมประชุมทำประชาคม ซึ่งผู้บริหารต้องคำนึงถึง ฐานเสียงทางการเมือง

การจัดทำประชาคมนั้น ทำให้เกิดโครงการพัฒนาขึ้นมากมาย เพื่อแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการของประชาชนทุกหมู่บ้าน งบประมาณถูกจัดสรรเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้โครงการใหญ่ๆ เช่น โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟือง ซึ่งต้องมีการเวนคืนที่ดินจำนวนมาก และต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูง เกิดความล่าช้า ทำให้ประชาชนมองข้ามความสำคัญ และประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาว

ในการดำเนินการส่งน้ำด้วยระบบท่อ ถึงแม้บุคลากรจะได้รับการเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ และด้านเทคนิคแล้ว แต่ก็ไม่ได้มีความชำนาญการเฉพาะ ทั้งในด้านการบริหารจัดการ และด้านระบบสารสนเทศ ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ไม่สามารถดำเนินการได้เองอย่างเบ็ดเสร็จ ยังต้องพึ่งพาโครงการชลประทานระยอง หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพการดำเนินการบางด้าน ที่ต้องการการจัดการร่วม ลดลง เช่น การดูแลบำรุงรักษาระบบท่อส่งน้ำ รวมทั้งไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมไว้เป็นระยะๆ แต่จะเตรียมก่อนที่จะใช้ส่งน้ำในช่วงหน้าแล้ง และจะพบการชำรุดเสียหาย ทำให้ต้องมีการซ่อมบำรุงก่อนได้ใช้จริง ทำให้เกิดความล่าช้า สำหรับกรณีมีอ่างเก็บน้ำ และมีน้ำสำรองในปริมาณที่เพียงพอเหมือนอย่างหมู่ที่ 11 ซึ่งเกษตรกรสามารถรอการซ่อมบำรุงได้ แต่ถ้าเป็นกรณีที่ยังไม่มีอ่างเก็บน้ำ เช่น หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 จะทำให้เกษตรกรขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในด้านระบบสารสนเทศ พบว่า ข้อมูลปริมาณน้ำ ไม่เป็นปัจจุบัน การเข้าถึงข้อมูลมีเพียงบุคคลเฉพาะบางกลุ่ม และไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูล กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ เช่น โครงการชลประทานระยอง หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลอื่นๆ

นอกจากนี้ ยังได้พบว่า โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จากหนองท่ากะสาวไปอ่างเก็บน้ำห้วยหินดาด และระบบท่อส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยหินดาดไปยังหมู่ที่ 11 ตำบลตะพง ท่อส่งน้ำหลักนั้น เป็นท่อใยหิน (Asbestos Cement Pipe: ACP) ซึ่งจะแตก ชำรุดง่าย และมีเกษตรกรบางคนที่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบท่อส่งน้ำ มีการทวงน้ำ ไม่อยากให้หมู่บ้านใกล้เคียงได้ใช้น้ำ เพราะเกรงว่าปริมาณน้ำจะไม่เพียงพอ และเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรไม่มาก หรือ ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบท่อ จะไม่สนใจ และไม่ให้ความร่วมมือ

6.2.2 สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

6.2.2.1 โอกาส ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง คือ จังหวัดระยอง เป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว และแหล่งอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นแหล่งผลไม้ ซึ่งแต่ละภาคส่วนต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูง นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งน้ำที่ต้องส่งไปช่วยเหลือจังหวัดชลบุรี ดังนั้น รัฐบาลจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ และที่ผ่านมารัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ โดยกำหนดยุทธศาสตร์ทุกๆ 4 ปี ได้แก่ แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2553 - 2556 ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นยุทธศาสตร์ นโยบายหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการป้องกัน และบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ

นอกจากนี้ การกำหนดยุทธศาสตร์ของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดระยอง ยังให้ความสำคัญ และกำหนดให้มีความสอดคล้องกัน ระหว่างการบริหารจัดการน้ำกับการเกษตร เพื่อทำให้เกิดการบูรณาการขึ้น

ตามนโยบายรัฐบาล ต้องถ่ายโอนภารกิจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ในระดับชุมชน ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดูแล ซึ่งโครงการชลประทานระยอง ร่วมกับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้เตรียมความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ กลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในตำบลตะพง โดยให้ความรู้ด้านวิชาการ ด้านเทคนิค การดูแลบำรุงรักษา และการมีส่วนร่วมในการดำเนินการส่งน้ำด้วยระบบท่อ ทั้งนี้ มีงบประมาณในการสนับสนุน จากหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ งบประมาณจากโครงการชลประทานระยอง ซึ่งมาจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ งบประมาณจากแผนปฏิบัติไทยเข้มแข็ง และงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ตามที่ระบุไว้ในเอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) โดยโครงการชลประทานระยอง เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาทางเทคนิค วิชาการ แก่องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ตามที่ร้องขอ หรือตามความเหมาะสม นอกจากนี้ ยังได้รับการสนับสนุน ในเรื่องแหล่งน้ำต้นทุน ซึ่งจะทำให้ตำบลตะพงมีน้ำใช้เพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน และในการถ่ายโอนภารกิจดังกล่าว ได้มีกฎหมายหลายฉบับรองรับ และเอื้อต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อ ของตำบลตะพง

จากสภาพปัญหาน้ำในจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2548 รัฐบาลได้มอบหมายให้สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร ดำเนินการแก้ปัญหาพร้อมกับทางจังหวัดระยอง และกรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานระยอง ได้คัดเลือกให้ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เข้าร่วมโครงการต้นแบบการแก้ปัญหาน้ำระยอง และมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคม ในบริเวณพื้นที่

จังหวัดระยอง ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง สามารถนำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้

นอกจากนี้ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดระยอง รองรับ เพื่อประเมินผลพื้นที่ และเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ ซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการที่หน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในระดับจังหวัด ร่วมกันรับผิดชอบ ตามภารกิจของหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งเป็นการช่วยผลักดันให้การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อดีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.2.2.2 อุปสรรค ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง คือ การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบายในภาพใหญ่ ของโครงการชลประทานระยอง ตามยุทธศาสตร์ นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำให้โครงการเล็กๆที่มีความสำคัญในระดับจังหวัด ขาดความต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อนโยบายของภาครัฐขาดความต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล และพบว่า การที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวนมาก และงบประมาณมาจากหลายแหล่ง ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในระบบสารสนเทศขาดความเชื่อมโยงของข้อมูล เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐ กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้ระบบสารสนเทศที่แตกต่างกัน

6.3 ผลลัพธ์ของการส่งน้ำโดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากการศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ในตำบลตะพง พบว่า ในด้านการบริหารจัดการน้ำ ได้ผลดีมาก โดยเฉพาะในพื้นที่หมู่ที่ 11 ทำให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดน้ำได้มาก และมีแนวโน้มที่จะมีการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อมากขึ้น เนื่องจากการใช้ที่ดินไม่มาก ไม่ต้องเวนคืนที่ดิน แต่ขึ้นกับแหล่งน้ำต้นทุน ความต้องการของเกษตรกร และความคุ้มค่า

ในด้านผลผลิต ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งทำให้เกษตรกรในหมู่ที่ 11 ได้รับผลผลิตมากขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนในพื้นที่หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 นั้น ยังไม่มีการใช้น้ำจากระบบท่อ แต่ทั้งภาครัฐ องค์กรการบริหารส่วนตำบลตะพง และกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ต่างก็คาดหวังว่า น่าจะได้ผลลัพธ์ที่ดี เหมือนกับในพื้นที่หมู่ที่ 11 ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหารจัดการ หรือแม้แต่ด้านผลผลิตก็ตาม

6.4 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร

หลังจากที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับปัญหาขาดแคลนน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อการแก้ปัญหาในภาคการเกษตร ของตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง รวมทั้งการสัมภาษณ์ของผู้บริหาร หรือผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตลอดจนผู้นำชุมชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ซึ่งได้มีการเสนอแนวคิด และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่จะสามารถนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น จากการส่งน้ำด้วยระบบท่อ จึงได้นำมาพิจารณา และนำมาเสนอแนะแนวทางที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์กับพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ต้องมีปัจจัยส่งเสริมต่างๆ เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ที่มีประสิทธิผล และเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนได้นั้น โดยต้องเริ่มตั้งแต่การปูพื้นฐานด้านความรู้ สร้างความเข้าใจต่างๆ ให้แก่เกษตรกร ว่าน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด ต้องมีการใช้อย่างประหยัด และทุกคนสามารถเข้าถึงได้ เพราะเป็นสมบัติของส่วนรวม เพื่อให้เกิดความตระหนัก และต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการวางแผนน้ำไว้ใช้เฉพาะกลุ่ม แต่ต้องทำให้เกิดการกระจายอย่างทั่วถึง รวมทั้ง มีความรู้สึกเป็นเจ้าของในสิ่งที่ภาครัฐได้สร้างไว้ให้ ร่วมกันดูแล บำรุงรักษา เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้นานและคุ้มค่า ซึ่งอยู่ในรูปของคณะกรรมการ หรือการจัดตั้งกลุ่มขึ้นมาดูแล มีการประยุกต์ใช้ระบบท่อส่งน้ำให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต หรือสิ่งที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่น เพื่อทำให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหลักประกัน หรือวิธีการที่ทำให้ผู้ใช้น้ำทางการเกษตรนั้นมีความมั่นใจว่า จะไม่ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพของตน ซึ่งแนวทางดังกล่าวแสดงได้ ดังภาพที่ 6.1



ภาพที่ 6.1 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

6.5 อภิปรายผล

จากการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ดำเนินการสอดคล้องกับนโยบายน้ำแห่งชาติ ให้เหมาะสมในเชิงพื้นที่ โดยการจัดสรรทรัพยากรน้ำในลักษณะกลุ่มตำบลที่เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ระหว่าง 3 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่กลางน้ำ และพื้นที่ปลายน้ำ โดยมีการตกลงทำบันทึกความเข้าใจการใช้น้ำร่วมกัน หรือ เอ็มโอยู (Memorandum Of Understanding: MOU) ระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบล โดยร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และโครงการชลประทานระยอง เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำ ให้กับตำบลตะพง และเป็นการส่งเสริมการประสานการพัฒนาในระดับกลุ่มตำบลทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 3 แห่ง สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ โดยมีระเบียบ กฎหมายรองรับ ได้แก่ พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และกฎหมายอื่นๆ ตามระเบียบการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ระเบียบกรมชลประทานว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2553) รวมถึงพระราชบัญญัติการชลประทานด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Ward, Darghouth, Minasyan and Bambarelli (2006) เรื่อง Water Resources Management ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรนั้น รัฐบาลและหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายเชิงกลยุทธ์ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ที่สามารถบูรณาการได้ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจภาคการเกษตร โดยดูได้จากการรับประโยชน์ที่อยู่ปลายน้ำเป็นสำคัญ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อในตำบลตะพง คือ มีการกำหนดนโยบายไว้อย่างชัดเจน และประชาชนยอมรับ เนื่องจากนโยบายนั้นมาจากความคิดเห็นของประชาชน จากการทำประชาคม ซึ่งมีความเสมอภาค และมีความเป็นธรรมในสังคม รวมถึงการกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง โดยได้บรรจุโครงการไว้ในแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง รวมทั้งมีการตั้งงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ส่วนในด้านบุคลากร ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร ได้รับการเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ และกิจกรรมปฏิบัติการเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำโดยระบบท่อ รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีการมีส่วนร่วม (คณิงนิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ, ม.ป.ป.) นอกจากนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผนการใช้น้ำในปี วางแผนการจัดสรรน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ ตลอดจนวางแผนตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหา หรือบรรเทาความเดือดร้อนจากปัญหา

การขาดแคลนน้ำ ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้ เป็นผลมาจากการศึกษาโครงการต้นแบบ การแก้ปัญหาในจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2548 (จังหวัดระยอง, สำนักงาน, สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กรมทรัพยากร, กรมชลประทาน, สมาคมอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและสำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, 2548)

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบท่อส่งน้ำหนองท่ากระสาว - อ่างเก็บน้ำห้วยหินลาด - หมู่ที่ 11 พื้นที่ตำบลตะพง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ได้ประสานความร่วมมือ และกำหนดกติการ่วมกับ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง อย่างเป็นรูปธรรม ในเรื่องการสูบน้ำ การส่งน้ำ และค่าไฟฟ้า รวมทั้งการกำหนดผู้ดูแล และผู้ที่ทำหน้าที่สูบน้ำส่งทางระบบท่อจากสถานี ซึ่งการบริหารจัดการดังกล่าวนี้ เป็นการจัดการน้ำแบบบูรณาการ และการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน คือ มีการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ และแก้ปัญหการขาดแคลนน้ำให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประสานความร่วมมือ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ องค์กรศักดิ์ จักรกรณ (2553) ศึกษาเรื่อง วิธีการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำ: กรณีศึกษา คณะกรรมการลุ่มน้ำยม ตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ แบบยืดหยุ่น และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน ซึ่งมีการพัฒนาคณะทำงานให้ทำงานเป็นทีม ก่อเกิดเครือข่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน ทำให้วิธีการดำเนินงานที่มีความต่อเนื่อง และที่สำคัญ คือไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง

อย่างไรก็ตาม การบูรณาการความรู้ดั้งเดิม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นในตำบลตะพง ที่มีบ่อหรือสระน้ำ ในพื้นที่ของเกษตรกร จึงได้มีการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ โดยยึดแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ อ่างใหญ่เติमाอ่างเล็ก อ่างเล็กเติมสระน้ำ ระบบทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์ เป็นแนวคิดของการส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่มากักเก็บไว้ที่อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เพื่อเกษตรกรสามารถสูบน้ำไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม หรือส่งน้ำด้วยระบบท่อ ไปยังสระของเกษตรกรที่ขุดไว้ ในช่วงที่น้ำในสระของเกษตรกร มีไม่เพียงพอ หรือ ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดปี (มูลนิธิชัยพัฒนา, ม.ป.ป.) ในพื้นที่ตำบลตะพงมีการบริหารจัดการน้ำ โดยการส่งน้ำจากอ่างดอกกราย อ่างหนองปลาไหล ผ่านคลองส่งน้ำชลประทาน มาที่หนองท่ากระสาว และสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่งไปเก็บที่อ่างห้วยหินลาด และส่งมาเติมใส่บ่อ หรือสระเล็กของเกษตรกร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในการดำเนินการโครงการต่างๆ ย่อมจะมีปัญหาอุปสรรค การจัดการส่งน้ำด้วยระบบท่อก็เช่นกัน ส่วนใหญ่พบปัญหาด้านการดูแลบำรุงรักษา และคนที่มาร่วมรับผิดชอบ ซึ่งมีความคล้อยคลึงกับการศึกษาของ สรายุทธ ช่วยชาติ (2548) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหา และอุปสรรคการบริหารจัดการงานชลประทาน ขององค์การบริหารส่วนตำบล ภายหลังการถ่ายโอนภารกิจ

งานชลประทาน ในเขตอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรไม่มาก หรือไม่ได้ใช้ประโยชน์จากระบบท่อ จะไม่ให้ความสนใจ และไม่ให้ความร่วมมือ

6.6 ข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

6.6.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

6.6.1.1 ในการกำหนดนโยบายของภาครัฐ ควรมีความต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนรัฐบาล รวมถึงการจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการโครงการต่าง ๆ

6.6.1.2 รัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการสนับสนุนการศึกษาวิจัย และการประเมินผลลัพธ์ของโครงการ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนา อย่างยั่งยืน

6.6.1.3 ควรให้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชน หมู่บ้าน

6.6.1.4 ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลปริมาณน้ำ ควรเป็นระบบเดียวกัน และข้อมูลมีความเชื่อมโยงกัน

6.6.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

6.6.2.1 การขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่สาธารณะ และขุดสระเก็บสำรองน้ำ ในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง

6.6.2.2 ควรมีการตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำเป็นระยะๆ นอกเหนือจากการใช้งาน ในช่วงฤดูแล้ง

6.6.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษา เรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ในครั้งนี้ อาจจะมีใช้ การศึกษาที่สมบูรณ์ที่สุด เนื่องจากขอบเขตด้านเวลา มีจำกัด 4 เดือน และมีอุปสรรคจาก การทำงานในช่วงฤดูฝน จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

6.6.3.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปนั้น ควรศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ ในพื้นที่ตำบลตะพง หมู่ที่ 1, 2 และหมู่ที่ 8 หรือรวมถึงหมู่อื่นๆ เมื่อโครงการวางระบบท่อ และอ่างเก็บน้ำห้วยมะเฟืองได้ก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว

6.6.3.2 ควรนำเอาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วยระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ไปศึกษาร่วมกับชุมชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อประเมินข้อบกพร่อง และประสิทธิผล ที่เกิดจากแนวทางที่ได้จากการศึกษา และนำมาปรับปรุง เพื่อให้ได้แนวทางในการทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนที่สมบูรณ์มากขึ้น และเป็นประโยชน์เพื่อการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

- กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2553 – 2556. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.kromchol.rid.go.th.
- กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. (พฤษภาคม). แผนการบริหารจัดการน้ำ และการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน ปี 2553/2554. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.water.rid.go.th/flood/planfile/plan53_54.pdf.
- กรมทรัพยากรน้ำ. 2551.นโยบายน้ำแห่งชาติ. หนังสือที่ระลึกเนื่องในโอกาส สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเปิดอาคาร กรมทรัพยากรน้ำ วันที่ 12 มิถุนายน 2552. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- กองทุนสนับสนุนการวิจัย, สำนักงาน ,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2549. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดระยอง. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.csr.chula.ac.th/lecture_series/images/stories/pdf/sufficiency08.pdf.
- การบริหารจัดการน้ำ. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.intranet.nesdb.go.th/General_menu/meetingNesdb/.../09/vara3-2.doc/
- การประปาส่วนภูมิภาค. 2553. แผนกลยุทธ์และนโยบายน้ำของชาติ. ค้นวันที่ 30 เมษายน 2554. จาก www.pwa.co.th/redirect.php?mylink=./document/plan.htm.
- เกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง, สำนักงาน. ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง ประจำปี 2552/2553. ค้นวันที่ 30 เมษายน 2554. จาก www.123.242.173.4/gov8/images/stories/agricultural/pok.pdf.
- เกษตรและสหกรณ์จังหวัดระยอง, สำนักงาน. 2554. โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดระยอง ปีงบประมาณ 2554.
- คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, สำนักงาน, สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. 2551. น้ำคือชีวิต. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.reg7.pwa.co.th/waterre.html.
- คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, สำนักงาน. 2551. การแก้ปัญหาน้ำแล้ง. ค้นวันที่ 30 เมษายน 2554. จาก www.haii.or.th/thailandwaterchallenge/
- คณินิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ. แนวคิด และทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน. ค้นวันที่ 30 พฤษภาคม 2554. จาก www.elearning.msu.ac.th/.

- จังหวัดระยอง, สำนักงาน, สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กรมทรัพยากร,
กรมชลประทาน, สภาอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, สำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัยและสำนักเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ. โครงการต้นแบบ
การแก้ปัญหาน้ำจังหวัดระยอง. ค้นวันที่ 15 เมษายน 2554. จาก www.haii.or.th/.../.
- จังหวัดระยอง, สำนักงาน. จังหวัดระยอง. ค้นวันที่ 15 เมษายน 2554.
จาก www.ccs.brrd.in.th/km/index.php?option=com_content.
- จังหวัดระยอง, สำนักงาน. บรรยายสรุปจังหวัดระยอง. ค้นวันที่ 15 เมษายน 2554.
จาก www.123.242.173.4/v2/index.php?option=com...view.
- จังหวัดระยอง,สำนักงาน. แผนพัฒนาจังหวัดระยอง4 ปี (พ.ศ. 2553 – 2556).
ค้นวันที่ 15 เมษายน 2554. จาก www.rayong.go.th/Strategy/Plan_gov4y3/page3.html.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2552. การบริหารโครงการสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ: ทิพนธ์การพิมพ์.
- จินตนา อมรสงวนสิน. 2552. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับงานวิจัยด้านสังคมและ
สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ทิพนธ์การพิมพ์.
- เจ้าพระยา, สำนักข่าว. ม.ป.ป. พระราชกฤษฎีกาจัดการเกษตรและการยกระดับ
สภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน. ค้นวันที่ 30 พฤษภาคม 2554.
จาก www.Chaoprayanews.com.
- ชลประทานระยอง. 2552 (มิถุนายน). สถานการณ์น้ำในระยอง. เอกสารนำเสนอในสัมมนา
ระยองวิจัย จัดโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.rayong.go.th/Strategy/Plan_gov4y3/page3.html.
- ชัยยุทธ ชินณะราศรี และดวงฤดี โฆษิตกิตติวงศ์. 2549. ยุทธศาสตร์การจัดการโครงการ
ขนาดใหญ่ด้านทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี.
- ชูลิต วิชรสินธุ์. ม.ป.ป. การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ. บริษัทปัญญาคอนซัลแตนท์ จำกัด.
ค้นวันที่ 30 พฤษภาคม 2554. จาก www.rid.go.th/.
- ณรงค์ศักดิ์ จักกรณ์. 2553. วิธีการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับคณะกรรมการลุ่มน้ำ: กรณีศึกษา
คณะกรรมการลุ่มน้ำยม. ผลงานวิจัยด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
ประจำปี 2553. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ: 133-139.
- ณรัชชอร์ ศรีทอง. 2554. การบริหารงานพัฒนาชุมชนเชิงยุทธศาสตร์. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.
พรินติ้ง เฮาส์.
- ดนัย จำปานิล. 2546. การวางแผนจัดการน้ำภายใต้การใช้น้ำร่วมในพื้นที่โครงการชลประทาน
ชั้นสูตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ถวิลวดี บุรีกุล. 2551(มิถุนายน). **การมีส่วนร่วม: แนวคิด ทฤษฎี และกระบวนการ.**
(เอกสารประกอบการศึกษาดูงานของคณะกรรมการ การพัฒนาการเมือง
และการมีส่วนร่วมของประชาชน, วุฒิสภา) กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.
- ถวิลวดี บุรีกุล. 2551. **คู่มือการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ
ในระดับจังหวัด.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ.
- ชนวัฒน์ ขยัน. ม.ป.ป. **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานภูเขา:
กรณีศึกษา บ้านร่องถ่อน ตำบลชมพู อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก.**
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ธรรมพงษ์ เนาบุตร. 2553. **การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมมูลน้ำ กับการวิเคราะห์บัญชีน้ำ
กรณีลุ่มน้ำสะแกกรัง. ผลงานวิจัยด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
ประจำปี 2553.** กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ.
- แนวทางการบริหารจัดการระบบท่อส่งน้ำทั่วประเทศ.** ค้นวันที่ 30 พฤษภาคม 2554.
จาก www.intranet.nesdb.go.th/General_menu/meetingNesdb/.../1-47/part4-3.doc/
- บทวิเคราะห์ » ระบบจัดการน้ำภาคเกษตรแบบบูรณาการ ช่วยแก้ปัญหาภัยแล้ง.**
ค้นวันที่ 10 มิถุนายน 2554. จาก www.pandintong.com/ViewContent.php?ContentID=6227
- บุญชัย งามวิทย์โรจน์, วรรณรัฐนา อติเรกตระกูล และไชยรัตน์ นพคุณขจร. 2552.
**การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน. การเสริมสร้างและพัฒนา
กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ.**
สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา, กรมทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัย
พัฒนาและอุทกวิทยา.
- ปัทมา สุกก่าบัง. 2552. **การมีส่วนร่วมของประชาชนชาวไทย ในรอบศตวรรษที่ผ่านมา: สภาพปัญหา
และความท้าทายในอนาคต. สถาบันพระปกเกล้า. 7 (พฤษภาคม – สิงหาคม):
42-57 ประชุมวิชาการ “ วิจัย พลัเปลี่ยนการเรียนรู้ เพื่อระยอง ”** ค้นวันที่ 31
พฤษภาคม 2554. จาก www.rayong-news.com/100/ot_0158.html/.
- ประสงค์ ฝ่องสวัสดิ์. 2549. **ผลกระทบการบริหารจัดการน้ำภาคเกษตรกรรม และ
ภาคอุตสาหกรรม ในเขตลุ่มน้ำประแสร์ จังหวัดระยอง.**
สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ประสันท พุกษาชาติ. 2549. **การจัดการน้ำของโครงการชลประทานขนาดกลางในเขตจังหวัดระยอง
กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำคลองระโงก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**

ปราโมทย์ ไม่กล้าด. 2554. การจัดการน้ำของชาติ. เหลียวหลังแลหน้าแก้ปัญหาหน้า ตอนที่ 16.

มูลนิธิสภาเตือนภัยพิบัติแห่งชาติ. ค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2554.

จาก www.paipibut.org/.

พระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พ.ศ.2482. ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554.

จาก www.irre.ku.ac.th/.

พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485. ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554.

จาก www.irre.ku.ac.th/.

พระราชบัญญัติคั้น และคูน้ำ พ.ศ.2505. ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554.

จาก www.irre.ku.ac.th/.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.

ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554. จาก www.thailandlawyercenter.com.

พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537. ค้นวันที่ 25

พฤษภาคม 2554. จาก www.thailandlawyercenter.com.

พัฒนา วิจิตรพงษ์สกุล. 2553. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ในพื้นที่โครงการนาร่อง ลุ่มน้ำย่อย คลองน้ำวัง. ผลงานวิจัยด้านการบริหาร

จัดการทรัพยากรน้ำ ประจำปี 2553. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาและ

อุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ: 162-166.

พิตร ทองชั้น. 2544. การวางแผนการวิจัย และการรวบรวมข้อมูล ในมหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. ประมวลสาระชุดวิชา

การวิจัยและการพัฒนาการศึกษาในระบบ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัย

ธรรมมาธิราช.

พินิจ จารุสมบัติ. 2548 (17 พฤษภาคม). แนวทางการแก้ปัญหาภัยแล้งเชิงบูรณาการ.

ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี (ชุดพ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร). ค้นวันที่ 12

มิถุนายน 2554. จาก www.ryt9.com/s/cabt/17380.

พีรธร บุญรัตน์พันธุ์, บุญส่ง กวยเงิน และพัฒนศักดิ์ กระต่ายน้อย. 2552. กระบวนการ

ทำงานในชุมชนแบบมีส่วนร่วม. พิษณุโลก: ทิพย์เสนาการพิมพ์.

มีงสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2544. การจัดการชลประทานรัฐ. แนวนโยบายการจัดการน้ำ

สำหรับประเทศไทย เล่ม 1. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว)

ชุดโครงการวิจัยด้านทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา

ประเทศไทย: 218 - 227.

มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2544. แนวความคิดในการจัดสรรทรัพยากรน้ำตามธรรมชาติ และการประเมินนโยบาย. **แนวนโยบายการจัดการน้ำสำหรับประเทศไทย เล่ม 2.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว) ชุดโครงการวิจัยด้านทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย: 409-430.

มูลนิธิชัยพัฒนา. ม.ป.ป. **เกษตรทฤษฎีใหม่.** ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554.

จาก [www.pcru.ac.th/king project 7.php](http://www.pcru.ac.th/king_project_7.php).

ระเบียบกรมชลประทานว่าด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พ.ศ.2553. ค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2554. จาก www.3.rid.go.th/

วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรน้ำ. ค้นวันที่ 15 เมษายน 2554. จาก www.environnet.in.th/.

วิชัย สุภาโส. 2552. **แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร.** สำนักอุทกวิทยา และบริหารน้ำ, กรมชลประทาน. ค้นวันที่ 10 มิถุนายน 2554.

จาก www.rid.go.th/thaicid/_5_article/2549/03Water_Agri.pdf.

วิสาชา ภูจินดา. 2553. **ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติด้านสิ่งแวดล้อม.** พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร: บางกอกบล๊อค.

วีระกิตต์ หาญปริพรรณ์. 2551. **การมีส่วนร่วมของชุมชนในงานยุติธรรมชุมชน:**

กรณีศึกษาชุมชนจระเข้ห้อย ตำบลเกาะไร่ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา.

อบรมหลักสูตร นักบริหารระดับกลาง กระทรวงยุติธรรม.

สมเกียรติ ประจักษ์. 2550. **ย้อนรอยนโยบายด้านน้ำ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ. โยธาสาร.19 (มีนาคม-เมษายน): 31-35.**

สรายุทธ ช่วยชาติ. 2548. **ปัญหาและอุปสรรคการบริหารจัดการงานชลประทานของ**

องค์การบริหารส่วนตำบล ภายหลังการถ่ายโอนภารกิจงานชลประทาน

ในเขตอำเภอท่าใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

สรุปการทบทวนเอกสาร ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดระยอง. ค้นวันที่ 7 มิถุนายน 2554.

จาก www.sti2u.com/index.php?option=com_content&view.

สำนักชลประทานที่ 14 กรมชลประทาน. 2552. รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานโครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการชลประทาน

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ค้นวันที่ 25 เมษายน 2554. จาก [www.kmcenter.](http://www.kmcenter.rid.go.th/kmc14/CoP_rid14/CoP_rid14.../knowledge.html)

[rid.go.th/kmc14/CoP_rid14/CoP_rid14.../knowledge.html](http://www.kmcenter.rid.go.th/kmc14/CoP_rid14/CoP_rid14.../knowledge.html).

- สุจริต คุณชนกุลวงศ์. 2551. การจัดการน้ำระยอง. เอกสารนำเสนอโครงการ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ เชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง.
 คำนวณที่ 29 พฤษภาคม 2554. จาก www.csr.chula.ac.th/lecture_series/images/stories/pdf/sufficiency08.pdf.
- สุจริต คุณชนกุลวงศ์. 2552. การจัดการน้ำชุมชนด้วยระบบสารสนเทศ. ที่ประชุมสัมมนาผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยระยอง. คำนวณที่ 29 พฤษภาคม 2554. จาก www.csr.chula.ac.th/lecture_series/images/stories/pdf/sufficiency08.pdf.
- สุจริต คุณชนกุลวงศ์. 2549. สภาพปัญหาน้ำในจังหวัดระยอง. เอกสารนำเสนอโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ เชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง.
 คำนวณที่ 30 พฤษภาคม 2554. จาก www.project-wre.eng.chula.ac.th/watercu_eng/?q=node/9.
- สุจริต คุณชนกุลวงศ์. การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน บทเรียนจากกรณีตัวอย่างจากระยอง. คำนวณที่ 30 พฤษภาคม 2554. จาก www.csr.chula.ac.th/lecture_series/images/stories/pdf/sufficiency08.pdf.
- สุจริต คุณชนกุลวงศ์, ชัยยุทธ สุขศรี, เกียรติศักดิ์ มานะจิตต์ และมาดา เอี่ยมศุภนิมิตร. 2553. นานาพรรณสน่น้ำระยอง. 500 เล่ม. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปัญญา เสนะเวณิน. 2546. ผู้นำกับการมีส่วนร่วมของสมาชิกกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- สุธี วรประดิษฐ์. ม.ป.ป. การมีส่วนร่วมของชุมชน. ตราด: สำนักงานการศึกษาเอกชนโรงเรียนจังหวัดตราด. คำนวณที่ 25 เมษายน 2554. จาก www.trat.nfe.go.th/trat/topic5_old.php?page=5
- สุวิมล ติรกานนท์. 2553. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. 2,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง. 2552 (มิถุนายน). การบริหารน้ำในชุมชน. เอกสารนำเสนอในสัมมนาระยองวิจัย จัดโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คำนวณที่ 12 มิถุนายน 2554. จาก www.csr.chula.ac.th/lecture_series/images/stories/pdf/sufficiency08.pdf.

อบจ.ระยองลงนามความเข้าใจพัฒนาแหล่งน้ำ. ค้นวันที่ 10 มิถุนายน 2554.

จาก www.moac-info.net/modules/news/images/.

อดิศร ศรีเมืองบุญ และประสิทธิ์ ประครองศรี. 2553. สภาพการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชลประทานที่มีประสิทธิภาพขององค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.)

กรณีศึกษา: อบต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น. ผลงานวิจัยด้านการบริหาร

จัดการทรัพยากรน้ำ ประจำปี 2553. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาและ

อุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ: 220 - 228.

อภิชาติ อนุกุลอำไพ. 2546. การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต.

อุทิศ ขาวเขียว. 2549. การวางแผนกลยุทธ์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Danai Jampanil, Kwanchai Paekhoksoong and Sucharit Koontanakulvong. 2010.

Improvement of Community Water Planning by using area-based

Information System. Retrieved June 15, 2011 from www.csr.chula.ac.th/.

Mc Cartney, Lankford and Mahoo.2007. **Agricultural water Management in a Water Stressed Catchment: Lessons from the RIPARWIN.** Columbo:

International Water Management Institute. Retrieved June 15, 2011 from [www.ageconsearch.umn.edu/ bitstream/37668/2/RR116](http://www.ageconsearch.umn.edu/bitstream/37668/2/RR116).

Molden(ed). 2007. **Water for Food Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture.** Retrieved June 20, 2011 from www.earthscan.co.uk

Van Koppen, Giordano, Butterworth and Mapedza. 2007. **Community-Based Water Law and Resource Mangement Reform in Developing Countries.**

CABI Publication. USA: Wallingford UK and Cambridge MA. Retrieved June 18, 2011 from [www.iwmi.cgiar.org/publications/CABI_Publications/ CA_CABI_Series/Community_Law/protected/Ch%2001.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/publications/CABI_Publications/CA_CABI_Series/Community_Law/protected/Ch%2001.pdf)

Ward, Darghouth, Minasyan and Gambarelli. 2006. **Reengaging in Agriculture Water Management: Challenges and Options.** Retrieved June 20, 2011 from www.siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/DID_AWM.pdf

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก และประเด็นการประชุมกลุ่มย่อย

ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก
“การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยการประยุกต์ระบบต่อ
กับภูมิปัญญาท้องถิ่น”

1. ด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน
2. ด้านงบประมาณ
3. ด้านบุคลากร
4. ด้านการบริหารจัดการ
5. ด้านเทคโนโลยี
6. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
7. ด้านการประสานความร่วมมือ
8. ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม
9. ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมา
10. แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ

ประเด็นการประชุมกลุ่มย่อย
“การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร
โดยการประยุกต์ระบบท่อกับภูมิปัญญาท้องถิ่น”

1. ปัญหาด้านน้ำของตำบลตะพง
2. การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง
3. การประยุกต์การใช้น้ำระหว่างโครงการของภาครัฐกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. การมีส่วนร่วมของเกษตรกร
5. ผลที่เกษตรกรได้รับจากการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบท่อ
6. ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ข

การจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ
ประเภทเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา

ข้อกำหนดการจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ ประเภทเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา

ข้อกำหนดในการจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อประเภทเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา ของกรมชลประทานมีดังนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 มีพื้นที่โครงการประมาณ 500 - 3,000 ไร่
- 1.2 เป็นพื้นที่ที่รับน้ำไม่ถึงตามแรงโน้มถ่วงของโลก
- 1.3 เป็นพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ห่างจากแหล่งน้ำที่จะทำการสูบน้ำโดยประมาณไม่เกิน 3 กิโลเมตร
- 1.4 แหล่งน้ำบริเวณที่ตั้งสถานีสูบน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำไหลผ่านไม่น้อยกว่า 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเดือนมีนาคม ถึงพฤษภาคม ตามสถิติข้อมูลอุทกวิทยา เพียงพอที่จะสูบน้ำให้กับพืชฤดูแล้ง หรือในระยะที่ฝนทิ้งช่วง โดยจะต้องคำนึงถึงการใช้น้ำของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่ได้จัดตั้งไปแล้ว และการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ด้านอื่นๆ
- 1.5 กรณีแหล่งน้ำที่เป็นบึง สระ หนองน้ำธรรมชาติ ต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 2 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับอ่างเก็บน้ำจะต้องมีน้ำต้นทุนเหลือเพียงพอ
- 1.6 ระบบส่งน้ำอาจจะเป็นระบบท่อส่งน้ำหรือคลองส่งน้ำตาดคอนกรีต แล้วแต่กรณี
- 1.7 จะต้องมีความสูงหัวน้ำ (ไม่รวมการสูญเสียจากแรงเสียดทานภายในท่อ) ในการสูบน้ำไม่เกิน 45 เมตร
- 1.8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถขยายเขตไฟฟ้าเข้ามายังสถานีสูบน้ำได้
- 1.9 มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและด้านเศรษฐกิจ ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน และไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสังคม
- 1.10 ก่อนเริ่มโครงการ เกษตรกรอย่างน้อย 80 %ของพื้นที่จะต้องลงนามยินยอมปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าโดยผ่านความเห็นชอบจากองค์กรส่วนท้องถิ่น
- 1.11 เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ จังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องรับไปดูแลในการส่งน้ำและบำรุงรักษาร่วมกับเกษตรกร ภายใน 1 ปี

2. ภาระหน้าที่ของกรมชลประทาน

- 2.1 ก่อสร้างคลองส่งน้ำดาดคอนกรีต หรือระบบท่อส่งน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่โครงการ
- 2.2 จัดหา ติดตั้ง เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ และติดตั้งสายไฟฟ้าแรงต่ำพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- 2.3 ดำเนินการและว่าจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขยายเขตรบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง และติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า
- 2.4 ประชาสัมพันธ์ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เกษตรกรและผู้นำชุมชนทราบ และรู้คุณค่าของการอนุรักษ์ดิน และน้ำ รวมทั้งการประหยัดการใช้น้ำในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำระดับแปลงนาระดับโครงการ และระดับลุ่มน้ำ
- 2.5 จัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำ พร้อมทั้งฝึกเจ้าหน้าที่ของเกษตรกรที่จะปฏิบัติงานในด้านนี้ ในระยะแรก
- 2.6 ให้คำปรึกษาและแนะนำทางด้านวิศวกรรมและบำรุงรักษา ตามคำร้องขอของเกษตรกร
- 2.7 กำหนดแผนการซ่อมแซมสถานีสูบน้ำให้กลุ่มเกษตรกรปฏิบัติ

3. ภาระหน้าที่ของเกษตรกร

- 3.1 ราษฎรรวมกลุ่มกันร้องขอและลงนามยินยอมให้ดำเนินโครงการภายใต้ข้อกำหนดของกรมชลประทาน
- 3.2 ในระหว่างก่อสร้าง ให้เกษตรกรรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ และยื่นเรื่องขอจัดตั้งเป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- 3.3 ยอมให้ใช้ที่ดินบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยไม่คิดค่าชดเชยที่ดิน หรือค่าตอบแทนใดๆ และไม่เรียกร้องคืนภายหลังด้วย พร้อมลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอมโอนกรรมสิทธิ์ให้ใช้ที่ดิน
- 3.4 ต้องรับภาระค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำทั้งหมด
- 3.5 เป็นผู้บำรุงรักษาและซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
- 3.6 พร้อมจะให้ความร่วมมือในการควบคุมการปิด - เปิดระบบจ่ายน้ำ เพื่อให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์ทั่วถึงกัน และรับคำแนะนำทางด้านวิชาการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น

4. ภาระหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)

- 4.1 รับมอบสถานีสูบน้ำทั้งโครงการและมีเตอร์ไฟฟ้า จากกรมชลประทานภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- 4.2 ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาให้เป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ

4.3 ให้การสนับสนุนงบประมาณค่าใช้จ่ายภายหลังการรับมอบสถานีสูบน้ำไปบริหารงาน
ดังนี้

4.3.1 ค่าจ้างพนักงานสูบน้ำ

4.3.2 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

4.3.3 สมทบค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำ

**หนังสือรับรองที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนด
การจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ
ประเภทเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา**

ข้าพเจ้าผู้มีรายนามข้างท้ายนี้ ขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ของข้อกำหนดในการจัดตั้ง และดำเนินการโครงการชลประทานระบบท่อ ประเภทเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ภาระหน้าที่ของกรมชลประทาน

1. ก่อสร้างคลองส่งน้ำลาดคอนกรีต หรือระบบท่อส่งน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่โครงการ
2. จัดหา ติดตั้ง เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ และติดตั้งสายไฟฟ้าแรงต่ำพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ดำเนินการ และว่าจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง และติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า
4. ประชาสัมพันธ์ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เกษตรกรและผู้นำชุมชนทราบ และรู้คุณค่าของการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการประหยัดการใช้น้ำในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำระดับแปลงนา ระดับโครงการ และระดับลุ่มน้ำ
5. จัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำ พร้อมทั้งฝึกเจ้าหน้าที่ของเกษตรกรที่จะปฏิบัติงานในด้านนี้ในระยะแรก
6. ให้คำปรึกษา และแนะนำทางด้านวิศวกรรมและบำรุงรักษาตามคำร้องขอของเกษตรกร
7. กำหนดแผนการซ่อมแซมสถานีสูบน้ำให้กลุ่มเกษตรกรปฏิบัติ

ภาระหน้าที่ของเกษตรกร

1. ราษฎรรวมกลุ่มกันร้องขอและลงนามยินยอมให้ดำเนินโครงการภายใต้ข้อกำหนดของกรมชลประทาน
2. ในระหว่างก่อสร้าง ให้เกษตรกรรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ และยื่นเรื่องขอจัดตั้งเป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
3. ยอมให้ใช้ที่ดินบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยไม่คิดค่าชดเชยที่ดิน หรือค่าตอบแทนใด ๆ และไม่เรียกร้องคืนภายหลังด้วย พร้อมลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอมโอนกรรมสิทธิ์ให้ใช้ที่ดิน
4. ต้องรับภาระค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำทั้งหมดเป็นผู้บำรุงรักษาและซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

5. พร้อมจะให้ความร่วมมือในการควบคุมการปิด - เปิดระบบจ่ายน้ำเพื่อให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์ทั่วถึงกัน และรับคำแนะนำทางด้านวิชาการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น

ภาระหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)

1. รับมอบสถานีสูบน้ำทั้งโครงการและมิเตอร์ไฟฟ้า จากกรมชลประทานภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
2. ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาให้เป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำภายใน 1 ปี หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
3. ให้การสนับสนุนงบประมาณค่าใช้จ่ายภายหลังการรับมอบสถานีสูบน้ำไปบริหารงาน ดังนี้
 - 3.1 ค่าจ้างพนักงานสูบน้ำ
 - 3.2 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
 - 3.3 สมทบค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำ

เพื่อเป็นหลักฐานยืนยัน ข้าพเจ้าทั้งหมดซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการนี้ได้ลงนามไว้เป็นหลักฐานด้วยแล้ว

ลงนาม.....ผู้แทนเกษตรกร
(.....)

ลงนาม.....ผู้แทนองค์กรส่วนท้องถิ่น
(.....)

ลงนาม.....ผู้แทนกรมชลประทาน
(.....)

ลงนาม.....พยาน
(.....)

ลงนาม.....พยาน
(.....)

บัญชีรายชื่อเกษตรกรในการจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสำหรับไร่นา

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตร ประชาชน/บัตรอื่นๆ	ลายเซ็น	หมายเหตุ

ข้อกำหนดการจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อ ประเภทเพิ่มปริมาณต้นทุน

ข้อกำหนดในการจัดตั้งโครงการชลประทานระบบท่อประเภทเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนของ
กรมชลประทาน มีดังนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 เป็นโครงการเพิ่มศักยภาพของแหล่งน้ำโดยจัดหาน้ำต้นทุนให้แก่อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่
ขนาดกลาง ขนาดเล็ก บึง สระ และหนองน้ำธรรมชาติ โดยการวางระบบท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำ
ไปยังพื้นที่เป้าหมาย การส่งน้ำจะทำได้โดยใช้เครื่องสูบน้ำเป็นหลัก นอกจากบางพื้นที่ที่ลักษณะ
ภูมิประเทศอำนวยอาจส่งน้ำได้โดยใช้แรงโน้มถ่วง (by gravity)

1.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถขยายเขตไฟฟ้าเข้ามายังสถานีสูบน้ำได้

1.3 มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและด้านเศรษฐกิจ ให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน
และไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสังคม

1.4 รัฐจะจ่ายค่าชดเชยที่ดินเฉพาะส่วนของระบบชลประทานหลัก ได้แก่ ห้วงงานโครงการ
สถานีสูบน้ำ แนวท่อส่งน้ำสายประธาน ไปยังแหล่งเก็บกักน้ำเท่านั้น และราษฎรยินยอมรับ
ค่าชดเชยที่ดินบริเวณที่ก่อสร้างโครงการในส่วนที่รัฐกำหนดให้มีการชดเชยค่าที่ดิน

2. ภาระหน้าที่ของกรมชลประทาน

2.1 ก่อสร้างห้วงงานโครงการ ระบบท่อส่งน้ำสายประธาน

2.2 จัดหา ติดตั้ง เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ ติดตั้งสายไฟฟ้า
แรงต่ำ พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้า

2.3 ดำเนินการและว่าจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง และ
ติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า

ประชาสัมพันธ์ เพื่อปลุกจิตสำนึกให้เกษตรกร และผู้นำชุมชนทราบ และรู้คุณค่าของ
การอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการประหยัดการใช้น้ำในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำระดับ
แปลงนาระดับโครงการ และระดับลุ่มน้ำ

ภาคผนวก ค
การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. ความหมายของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมายถึง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากแหล่งน้ำขนาดเล็กที่รวมตัวกันเพื่อประกอบกิจกรรมของกลุ่ม ที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน และได้รับการยอมรับหรือรับรู้จากหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2. วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- 2.1 เพื่อดำเนินการจัดสรรแบ่งปันน้ำระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้อย่างเป็นธรรม
- 2.2 เพื่อดูแล บำรุงรักษาแหล่งน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีและมีประสิทธิภาพ
- 2.3 เพื่อเป็นตัวแทน ในการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ
- 2.4 เพื่อให้สมาชิกเกิดความรัก ห่วงแหนแหล่งน้ำและกิจกรรมที่สร้างขึ้น
- 2.5 เพื่อให้สมาชิกใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.6 เพื่อให้มีการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิก เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ในด้านวิชาการ และกิจกรรมอื่นๆ ทั้งในและนอกสถานที่

3. ขั้นตอนและวิธีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีการรวมตัวของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อดำเนินกิจกรรมร่วมกันตามความต้องการของกลุ่มฯ โดยกลุ่มฯ ต้องร่วมมือในการจัดทำกฎ ระเบียบ กติกา และรูปแบบการใช้น้ำอย่างที่เหมาะสม ก่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งควรมีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

3.1 จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ รับฟัง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการพัฒนาโครงการ โดยควรดำเนินการดังนี้

3.1.1 สอดแทรกกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความจำเป็นในด้านการบริหารจัดการน้ำโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม

3.1.2 ร่วมกันพิจารณาสภาพปัญหาหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในโครงการที่จะก่อสร้างหรือที่ก่อสร้างแล้วพร้อมทั้งหาวิธีการแก้ไขเพื่อมิให้เกิดข้อขัดแย้งต่างๆ ภายในชุมชน

3.1.3 การคัดเลือกคณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำดังนี้

3.1.3.1 รับสมัครสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งเกิดจากความสมัครใจ

3.1.3.2 คัดเลือกสมาชิกเป็นคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ และให้เลือกสมาชิกในคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ เป็นประธานหนึ่งคนส่วนตำแหน่งอื่นๆ ให้แต่งตั้งตามระเบียบ

3.1.4 กำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ

3.1.4.1 วางกฎระเบียบ กติกา และข้อปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับการใช้น้ำ การดูแลบำรุงรักษา

3.1.4.2 แนะนำ และควบคุมสมาชิกให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา และข้อปฏิบัติต่างๆ ที่กำหนด

3.1.4.3 รายงานปัญหา และอุปสรรค ในการกระจายน้ำและการดูแลรักษาคลองส่งน้ำต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง

3.1.4.4 จัดประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ และสมาชิกผู้ใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อร่วมกันวางแผนการใช้น้ำ การดูแลและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ

3.1.4.5 ประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและสมาชิก ในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำ

3.1.4.6 ไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทในพื้นที่แหล่งน้ำ

3.1.5 บทบาทหน้าที่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

3.1.5.1 ปฏิบัติการตามกฎ ระเบียบ กติกาที่กำหนด

3.1.5.2 ช่วยกันดูแล บำรุง รักษาแหล่งน้ำ และตรวจสอบสภาพแหล่งน้ำและอาคารประกอบเบื้องต้น

3.1.5.3 ให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการดูแล บำรุงรักษาแหล่งน้ำแก่คณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ

4. แนวทางการพัฒนาให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็ง

4.1 ฝึกอบรม โดยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้การส่งเสริมสนับสนุน กลุ่มผู้ใช้น้ำเข้ารับการฝึกอบรมและศึกษาดูงานในการดูแลบำรุงรักษาแหล่งน้ำ หรือเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

4.2 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง

4.2.1 กำหนดกิจกรรมพื้นฐานโดยศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เช่น การทำประมงน้ำจืด การทำการเกษตร และการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน เพื่อหาแนวทางส่งเสริมให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีรายได้จากผลผลิต

4.2.2 กำหนดกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ เช่น การกำจัดวัชพืช ปรับปรุงภูมิทัศน์ การปลูกต้นไม้ การทำความสะอาดบริเวณแหล่งน้ำ เป็นต้น

4.2.3 กำหนดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสามัคคีของกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยการใช้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่นในวันสำคัญ เช่น วันอนุรักษ์พัฒนาแม่น้ำ คู คลองวันสงกรานต์ วันลอยกระทง สืบชะตาน้ำ เป็นต้น

5. แนวทางปฏิบัติงาน

5.1 การทำแผนปฏิบัติงาน เป็นแผนงานที่ทำขึ้นเพื่อกำหนดว่าในแต่ละรอบปี กลุ่มผู้ใช้น้ำ จะมีกิจกรรมใด ในช่วงเวลาใด จะต้องเตรียมการและติดต่อประสานงานกับบุคคล หรือ หน่วยงานใดบ้าง จึงจะช่วยให้คณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ มีความชัดเจนในการปฏิบัติมากขึ้น ซึ่งแผนปฏิบัติงานจะต้องมีการประชุมของคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ ร่วมกันจัดทำขึ้น

5.2 การจัดทำกฎ ระเบียบ กติกา เพื่อให้มีความศักดิ์สิทธิ์ ต้องมีองค์ประกอบดังนี้

5.2.1 สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการร่างกฎ ระเบียบ กติกา และลงมติร่วมกัน

5.2.2 บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และมีวิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจน

5.2.3 สามารถบังคับใช้ให้มีผลในทางปฏิบัติได้อย่างเสมอภาค

5.3 ขั้นตอนการจัดทำกฎ ระเบียบ กติกา

5.3.1 ประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่มฯ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อร่างกฎ ระเบียบ กติกา

5.3.2 จัดประชุมใหญ่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สมาชิก กลุ่มผู้ใช้น้ำพิจารณาร่างกฎ ระเบียบ กติกา และลงมติให้ความเห็นชอบ 2 ใน 3 ของสมาชิกทั้งหมด

5.3.3 จัดทำรายงานการประชุม กฎ ระเบียบ กติกา แจกให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทราบทั่วกัน โดยลงลายมือชื่อรับทราบ

6. การติดต่อประสานงาน

การติดต่อประสานงานอย่างสม่ำเสมอ ระหว่างคณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำกับ หน่วยงานของทางราชการต่างๆ ในท้องถิ่น จะทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ได้รับความร่วมมือและการช่วยเหลือ ในการทำงานจึงควรมีการจัดระบบการประสานงาน ดังนี้

6.1 ควรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องร่วมกัน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

6.2 คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ควรมีการพบปะหารือกันอย่างสม่ำเสมอ

6.3 คณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำ ควรมีการจัดประชุมใหญ่เป็นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อชี้แจงแผนการใช้น้ำประจำปีและผลการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มที่ผ่านมา

7. การประชุมที่มีประสิทธิภาพ

การประชุมที่ดี คือ การเข้าร่วมกันแสดงความคิดเห็นของสมาชิก เพื่อหาข้อยุติอย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อันจะนำมาซึ่งความสามัคคีในกลุ่มสมาชิก

ภาคผนวก ง
งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

งานพัฒนาแหล่งน้ำ

งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก เป็นงานปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ งานดังกล่าวสามารถก่อสร้างกระจายไปในท้องถิ่นที่ห่างไกล และทุรกันดารได้เกือบทุกท้องที่ เพื่อช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในแต่ละพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การเกษตรกรรม น้าอุปโภคบริโภค โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งการก่อสร้างงานดังกล่าว จะได้เร่งรัดการก่อสร้างขึ้นตามที่ประชาชนร้องขอ หรือปรับปรุงซ่อมแซมงานเดิมที่ราษฎรได้ก่อสร้างไว้ให้คงทนถาวร

งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก แบ่งออกได้หลายประเภท ได้แก่ สร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ขุดลอกหนอง คู คลอง และบึงธรรมชาติ สร้างสระเก็บน้ำ สร้างฝายน้ำล้น ระบบคลองส่งน้ำ และระบบสูบน้ำ ขุดบ่อน้ำบาดาล และระบบประปา

งานสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

อ่างเก็บน้ำ คือ บริเวณที่ต่ำที่น้ำไหลจากร่องน้ำ หรือลำน้ำตามธรรมชาติมารวมตัวกัน โดยสร้างเขื่อนปิดกั้นระหว่างหุบเขา หรือเนินเขาสูง จนเกิดเป็นแหล่งเก็บน้ำที่มีขนาดต่างๆ กัน งานอ่างเก็บน้ำเป็นงานที่ใช้งบประมาณการก่อสร้างที่สูงกว่าการก่อสร้างงานพัฒนาแหล่งน้ำประเภทอื่นๆ ดังนั้น ต้องพิจารณาความเหมาะสมในการก่อสร้าง ประกอบด้วย แหล่งน้ำต้นทุน ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพธรณีวิทยา ความต้องการใช้น้ำ และการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ อย่างคุ้มค่าการลงทุน มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ ที่สามารถดำเนินโครงการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และมีการจัดทำแผนการจัดสรรน้ำ และการบำรุงรักษาโครงการที่ถูกต้อง

งานขุดลอกหนอง คู คลอง และบึงธรรมชาติ

งานขุดลอกหนอง คู คลอง และบึงธรรมชาติ เป็นงานที่ดำเนินการเพื่อลดตะกอนท้องน้ำ ส่งผลให้การไหลเวียนของน้ำเข้าออกหนองบึงธรรมชาติมีขนาดเล็ก สามารถใช้แรงงานจากประชาชนในพื้นที่ช่วยกันดำเนินการได้ แต่กรณีที่หนอง คู คลอง และบึงธรรมชาติมีขนาดใหญ่ จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลเข้าดำเนินการ

งานสร้างสระเก็บน้ำ

สระเก็บน้ำ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำฝน น้ำท่า หรือน้ำที่ไหลออกมาจากดิน ด้วยการขุดดินให้เป็นสระสำหรับเก็บขังน้ำ โดยมีขนาดความยาว ความกว้าง และความลึกของสระตามจำนวนที่ต้องการจะเก็บน้ำไว้ใช้งาน หรือตามขนาดพื้นที่ที่สามารถเอื้ออำนวยต่อการสร้างสระเก็บน้ำได้ ซึ่งส่วนใหญ่มีความจุน้อย นิยมสร้างในท้องที่ซึ่งไม่มีลำน้ำธรรมชาติ หรือสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้ทำการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ และที่กักเก็บน้ำประเภทอื่น รูปแบบของการสร้างสระเก็บน้ำเป็นการจัดหาหน้าผาดินให้กับการเกษตรกรรม และเพื่อเก็บไว้ใช้อุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง

งานสร้างฝายน้ำล้น

งานสร้างฝายน้ำล้น เป็นงานก่อสร้างอาคารทดน้ำประเภทหนึ่งในลำน้ำธรรมชาติ โดยปกติสามารถสร้างฝายปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติได้ทุกแห่งตามที่ต้องการ ลำน้ำที่มีน้ำไหลมาอย่างเพียงพอ และค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดฤดูกาลเพาะปลูก ฝายจะช่วยทดน้ำในช่วงที่ไหลมาน้อย และมีระดับต่ำกว่าตลิ่งให้สูงขึ้นจนสามารถผันน้ำส่งเข้าคลองส่งน้ำ เป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูกได้อย่างเต็มที่

งานระบบคลองส่งน้ำ

คลองส่งน้ำ เป็นทางน้ำสำหรับนำน้ำจากแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นต้นน้ำของโครงการชลประทานไปยังพื้นที่เพาะปลูกได้ทั่วถึงด้วยคลองต่างๆ ที่มีในเขตโครงการชลประทานนั้น คลองส่งน้ำแต่ละสาย จะมีขนาดใหญ่ หรือเล็ก ยาว หรือสั้น ย่อมขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่เพาะปลูกที่คลองสายนั้นๆ ควบคุมอยู่ และจำนวนคลองส่งน้ำทั้งหมดก็จะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ชลประทานในเขตโครงการนั้นด้วย

คลองส่งน้ำที่เริ่มต้นจากแหล่งน้ำที่ต้นน้ำของโครงการชลประทานเรียกว่า “คลองส่งน้ำสายใหญ่” เป็นคลองสำหรับนำน้ำไปใช้ในเขตโครงการทั้งหมด จึงมีขนาดใหญ่กว่าคลองส่งน้ำสายอื่น โครงการชลประทานแต่ละแห่งอาจมีคลองส่งน้ำสายใหญ่ได้หลายสาย ทั้งนี้ ย่อมแล้วแต่ขนาด และขอบเขตของโครงการที่กำหนดไว้ ในกรณีที่จะส่งน้ำผ่านเขื่อนกักเก็บน้ำเข้าคลองส่งน้ำโดยตรง คลองส่งน้ำสายใหญ่จะต่อจากปลายท่อปากคลองส่งน้ำท้ายเขื่อนกักเก็บน้ำ ส่วนโครงการเขื่อนทดน้ำจะสร้างคลองส่งน้ำสายใหญ่ต่อจากบริเวณท้ายประตู หรือท่อปากคลองส่งน้ำ ซึ่งสร้างอยู่หน้าเขื่อนทดน้ำออกไป

คลองส่งน้ำที่สร้างแยกจากคลองส่งน้ำสายใหญ่จะมีขนาดเล็กลงมา เรียกว่า “คลองซอย” ซึ่งทำหน้าที่นำน้ำส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกบริเวณสองฝั่งของคลองนั้น คลองส่งน้ำสายใหญ่อาจมีคลองซอยออกไปได้หลายสายตามความเหมาะสม คลองส่งน้ำที่สร้างแยกจากคลองซอยจะมีขนาดเล็กลงไปอีก เรียกว่า “คลองแยกซอย” การมีคลองแยกซอยเพิ่มขึ้นจะทำให้ส่งน้ำได้

แพร่กระจายทั่วทั้งเขตโครงการดีขึ้น ซึ่งคลองซอยสายหนึ่ง อาจมีคลองแยกซอยได้หลายสาย และที่คลองแยกซอยอาจมีคลองส่งน้ำขนาดเล็กๆเป็นคลองแยกซอย แยกออกไปอีกก็ได้

คลองส่งน้ำทุกสาย ไม่ว่าจะเป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองซอย หรือคลองแยกซอย จะมีแนวคลองไปตามพื้นที่สูงที่สุดของบริเวณที่จะส่งน้ำให้เสมอ เพื่อที่ว่าเมื่อส่งน้ำออกจากคลองแล้ว จะได้ไหลลงสู่ที่ต่ำได้สะดวก และทั่วถึง คลองส่งน้ำสายใหญ่เป็นคลองส่งน้ำสายประธาน จึงมีแนวลาดเลาะไปตามชายเนิน ส่วนคลองซอย และคลองแยกซอยจะมีแนวไปตามสันเนิน ทำให้คลองซอย และคลองแยกซอยทุกสายสามารถส่งน้ำให้พื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจำนวนพื้นที่ส่งน้ำทั้งหมดของโครงการชลประทานจะเป็นผลรวมของพื้นที่ส่งน้ำจากคลองซอย และคลองแยกซอยทั้งหมด กับพื้นที่ส่งน้ำจากคลองส่งน้ำสายใหญ่

คลองส่งน้ำที่สร้างผ่านพื้นที่ดิน ซึ่งน้ำรั่วซึมได้น้อย จะสร้างเป็นคลองดินธรรมดา เพราะมีราคาถูก แต่ถ้าวางในภูมิประเทศที่มีดินเป็นดินปนทรายจะทำให้มีน้ำรั่วซึม ซึ่งสูญหายไปจากคลองมาก จำเป็นต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้น้ำสูญหายไปจากคลอง เช่น าดคลองด้วยคอนกรีต เป็นต้น

งานระบบท่อส่งน้ำ

งานระบบท่อส่งน้ำ เป็นระบบการส่งน้ำอีกวิธีหนึ่งนอกจากการส่งน้ำด้วยระบบคลองส่งน้ำ ระบบการส่งน้ำทำโดยเพิ่มความดันให้น้ำสามารถไหลไปตามท่อส่งน้ำในปริมาณที่ต้องการ ปริมาณน้ำจะมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ ระดับความสูงจากแหล่งน้ำต้นทุน ความสามารถในการสูบ และส่งน้ำของเครื่องสูบน้ำ

งานระบบสูบน้ำ

งานระบบสูบน้ำเป็นการติดตั้งเครื่องจักรกลเพื่อเพิ่มแรงดันให้กับน้ำ สามารถไหลผ่านระบบท่อส่งน้ำ หรือคลองส่งน้ำเพื่อกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่ได้ งานระบบสูบน้ำแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ งานระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า งานระบบสูบน้ำด้วยน้ำมัน งานระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม และงานระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ตารางที่ ค-1 ข้อดี และข้อเสียในแต่ละชนิดของงานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

ชนิดของงานพัฒนา แหล่งน้ำขนาดเล็ก	ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ	หมายเหตุ
1. งานสร้างอ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	- สามารถกักเก็บน้ำได้ในปริมาณมาก - ช่วยลดการไหลหลากของน้ำ - เป็นแหล่งเติมน้ำที่สำคัญ	- ใช้พื้นที่จำนวนมาก - ราคาสูง - มีการสูญเสียจากการระเหย และการซึม	- กรณีที่เป็นอ่างเก็บน้ำด้วยการ ผันน้ำจากแหล่งน้ำอื่นต้องมีระบบ สูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำ
2. งานขุดลอกหนอง คู คลอง และบึงธรรมชาติ	- มีค่าใช้จ่ายไม่สูง และสามารถจ้างแรงงาน จากประชาชนในพื้นที่ได้	- เพิ่มปริมาณกักเก็บได้น้อย - เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้อง ปรับปรุงท้องน้ำบ่อยครั้ง	
3. งานสร้างสระเก็บน้ำ	- ใช้งานสะดวก - ก่อสร้างได้ง่าย	- ปริมาณกักเก็บน้ำขึ้นอยู่กับขนาดของสระ ส่วนใหญ่จะมีปริมาณน้อย - จำเป็นต้องมีระบบสูบน้ำ และระบบท่อ - มีการสูญเสียจากการระเหย และการซึม	- ไม่สามารถก่อสร้างได้ ในบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่ดินมีการ ซึมน้ำสูง หรือพื้นที่ที่มีปัญหา ดินเค็ม

ตารางที่ ค -1 (ต่อ)

ชนิดของงานพัฒนา แหล่งน้ำขนาดเล็ก	ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ	หมายเหตุ
4. งานสร้างฝายน้ำล้น	กรณีฝายแม้ว - ก่อสร้าง และรื้อถอนได้ง่าย เนื่องจากวัสดุที่ใช้ก่อสร้างเป็นวัสดุที่หาได้ในพื้นที่ กรณีฝายหินและคอนกรีต - มีความทนทานมากกว่าฝายแม้ว และต้องบำรุงรักษาน้อยกว่าฝายแม้ว กรณีฝายยาง - ติดตั้ง และรื้อถอนได้ง่าย - สามารถระบายตะกอนด้านหน้าฝายได้	กรณีฝายแม้ว - ต้องการการบำรุงรักษามากกว่าฝายชนิดอื่น - มีปริมาณกักเก็บน้ำน้อย กรณีฝายหินและคอนกรีต - มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าฝายแม้ว กรณีฝายยาง - ด้วยขนาดที่เท่ากัน ราคาจะแพงที่สุด	
5. ระบบคลองส่งน้ำ	- ส่งน้ำได้ง่าย ไม่ต้องการเจ้าหน้าที่ดูแลมาก	- ต้องการแหล่งน้ำต้นทุน - มีการสูญเสียจากการระเหยและการซึม กรณีท้องน้ำลาดคอนกรีต การสูญเสียจากการซึมจะน้อย	- มีปัญหาการแย่งน้ำจากคนในพื้นที่

ตารางที่ ค -1 (ต่อ)

ชนิดของงานพัฒนา แหล่งน้ำขนาดเล็ก	ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ	หมายเหตุ
5. ระบบคลองส่งน้ำ		- เป็นระบบที่ค่อนข้างใหญ่ใช้พื้นที่มาก - ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่ไม่สม่ำเสมอ	
6. งานระบบท่อส่งน้ำ	- ใช้พื้นที่น้อย - ไม่มีการสูญเสียจากการระเหยและการซึม - สามารถส่งน้ำได้ในบริเวณที่ต้องการ	- มีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นสูง - ต้องการแหล่งน้ำต้นทุน - ในบางพื้นที่จำเป็นต้องมีระบบสูบน้ำ	
7. งานระบบสูบน้ำ	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า - สามารถสูบน้ำในปริมาณที่สูงมากได้ กรณีสถานีสูบน้ำใช้น้ำมัน - สามารถนำไปใช้ในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าได้	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า - ต้องการไฟฟ้า - มีมลพิษทางเสียง กรณีสถานีสูบน้ำใช้น้ำมัน - ต้องการถนนที่ดีพอที่จะสามารถนำเครื่องมือเข้าทำงานได้ - เกิดมลพิษทางอากาศ และเสียง - ปริมาณการสูบน้ำขึ้นอยู่กับกำลังของเครื่องยนต์	

ตารางที่ ค -1 (ต่อ)

ชนิดของงานพัฒนา แหล่งน้ำขนาดเล็ก	ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ	หมายเหตุ
7. งานระบบสูบน้ำ	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยกังหันลม - ไม่มีค่าใช้จ่ายในระยะยาว - ไม่มีมลพิษทางอากาศ และเสียง	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยกังหันลม - ต้องการความเร็วลมในระดับหนึ่ง และ ปริมาณน้ำที่สูบได้จะขึ้นกับความเร็วลม - มีค่าใช้จ่ายในส่วนของตัวกังหัน	
	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ - ไม่มีค่าใช้จ่ายในระยะยาว - ไม่มีมลพิษทางอากาศ และเสียง	กรณีสถานีสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ - มีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นสูง - สูบน้ำได้ปริมาณน้อย	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ ชื่อสกุล

นายลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรบัณฑิต (สาขาการจัดการทั่วไป)
มหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม
ราชูปถัมภ์
ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2531

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

2551 – ปัจจุบัน ผู้จัดการทั่วไป
2544 – 2551 ผู้จัดการฝ่ายผลิต
2541 – 2544 รองผู้จัดการฝ่ายเครื่องกล
2533 – 2541 ผู้จัดการแผนก UTILITY
บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด

2524 – 2533 หัวหน้างานแผนก UTILITY
บริษัท เทียนโพลีเอสเตอร์ จำกัด