

ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารโครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

พุทธิรักษ์ ลาภอนันต์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
กลุ่มวิชาการบริหารทั่วไป
วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤศจิกายน 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์
ของ พุฒิวิทย์ ลาภอนันต์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....
.....
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.กาญจนา บุญยัง)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

.....
.....
.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.กาญจนา บุญยัง)

.....
.....
.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุปราณี ธรรมพิทักษ์)

.....
.....
.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ)

วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....
.....
.....คณบดีวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชนีธ์ ธารเสนา)

วันที่.....9.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ.....2559.....

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์เรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.กาญจนา บุญยัง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เสียสละเวลา อันมีค่า ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง แก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ และเพิ่มเติมในสิ่งที่ เป็น ประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ ด้วยความละเอียดทุกขั้นตอนและด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง มาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณ ดร.กฤษณา นันทเพ็ชร และ ดร.เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ ที่ให้ความกรุณา เป็นประธานและกรรมการในการสอบครั้งนี้ รวมทั้งให้คำปรึกษาตลอดการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้ง บุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

ขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์ชลบุรีที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกงานนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ทุกท่าน สำหรับมิตรภาพดี ๆ รวมทั้งคำแนะนำและการส่งเสริมกำลังใจตลอดมา รวมถึงบุคคลภายในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์จนทำให้งานนิพนธ์ สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บูรพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

พุทธิรักษ์ ลาภอนันต์

57930247: กลุ่มวิชา: การบริหารทั่วไป; รป.ม. (การบริหารทั่วไป)

คำสำคัญ: ปัญหาและแนวทางแก้ไข/ โครงการจัดการน้ำสะอาด/ การประปาส่วนภูมิภาค/
สถานการณ์ภัยแล้ง

พุทธิรักษ์ ลาภอนันต์: ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารโครงการจัดการน้ำสะอาด
ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง (PROBLEMS AND
SOLUTIONS TO WATER SAFETY PLAN'S MANAGEMENT OF THE PROVINCIAL
WATERWORKS AUTHORITY, CHON BURI BRANCH (SPECIAL CLASS) DURING
DROUGHT CONDITIONS) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: กาญจนา บุญยัง, ร.ด. 77 หน้า.
ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาของโครงการจัดการน้ำสะอาดและแนวทางแก้ไข
ของโครงการจัดการน้ำสะอาดที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี
(ชั้นพิเศษ) โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับผู้บริหารและผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับปฏิบัติการ เครื่องมือ
ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้า วิเคราะห์ข้อมูล
โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์ภัยแล้งของจังหวัดชลบุรีในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ส่งผลให้
การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เผชิญกับปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอ คุณภาพน้ำด้อยลง การปรับจ่า
สารเคมียากขึ้น โดยปัญหาของโครงการจัดการน้ำสะอาด ทั้ง 5 ระยะ คือ (1) ทีมงานขาดประสิทธิภาพ (2) ระบบ
ผลิตและจ่ายน้ำประปาบางส่วนเก่า พนักงานขาดความรู้ คู่มือการปฏิบัติการไม่ทันสมัย ขาดการปรับปรุงแผน
การผลิตน้ำประปา (3) การตรวจเช็คข้อมูล/ รวบรวมข้อมูลใช้เวลานาน และพบการร้องเรียนกรณีน้ำไม่ไหล/
ไหลอ่อนมากกว่าในสถานการณ์ปกติ (4) ผู้ที่รับผิดชอบไม่เคยซักซ้อมกระบวนการตามแผน ได้รับจัดสรร
ทรัพยากรไม่เพียงพอ และ (5) แผนการดำเนินงานไม่รองรับการเปลี่ยนแปลงแบบวิกฤต โดยแนวทางแก้ไขปัญหา
ของโครงการจัดการน้ำสะอาดที่เหมาะสม คือ (1) จัดเตรียมทีมงานมากกว่า 1 ชุด (2) ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ
ในเรื่อง WSP ปรับปรุงระบบผลิตโดยคำนึงถึงจำนวนผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น ร่วมประชุมและประเมินความเสี่ยง
และจัดทำเอกสารการบันทึกข้อมูลให้ง่ายต่อการใช้งาน พนักงานและหัวหน้าร่วมกันจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
กำหนดแผนผังการปฏิบัติงานให้รัดกุม (3) จัดหาอุปกรณ์สำนักงานเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพ
การทำงาน ปรับเปลี่ยนเวลาการจ่ายน้ำ (4) เตรียมแผนสำรองเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉิน วางแผน
และเตรียมการขอจัดสรรอัตราค่าจ้างและงบประมาณ และ (5) ทบทวนและตรวจสอบแผนงาน WSP ทุกไตรมาส
และให้ความสำคัญกับการป้องกันภัยแล้งระยะยาวโดยใช้โครงข่ายระบบผลิตอย่างเป็นระบบ

57930247: MAJOR: GENERAL ADMINISTRATION; M.P.A.

(GENERAL ADMINISTRATION)

KEYWORDS: PROBLEMS AND SOLUTION/ WATER SAFETY PLAN'S/ PROVINCIAL
WATERWORKS AUTHORITY/ DURING DROUGHT CONDITIONS

PUTTERAK LARPANUN: PROBLEMS AND SOLUTION TO WATER SAFETY
PLAN'S MANAGEMENT OF THE PROVINCIAL WATERWORKS AUTHORITY,
CHON BURI BRANCH (SPECIAL CLASS) DURING DROUGHT CONDITIONS. ADVISOR:
KANJANA BOONYOUNG, Ph.D. 77 P. 2016.

The purpose of this study was to investigate problems of water safety plan's appropriate solution guidelines during drought circumstances conducted by Provincial Waterworks Authority, Chon Buri branch (special class). The data collection was conducted by interviewing key informants holding positions of administrators and practitioners. The instrument of this study was a structured interview form with a triangulation technique. Also, a content analysis technique was used to analyze the collected data.

The results of this study revealed that a drought condition facing Chon Buri province during the months of June-July resulted in the inadequacy of raw water; the quality of water was deteriorated and the adjustment of chemical substances became more difficult. Also, there were 5 problems pertaining to the water safety plan's. Firstly, the team was inefficient. Also, the systems for water supply production and distribution were old; and working staff lacked of knowledge and there was no improvement of plans for water supply production with outdated manuals. Thirdly, it took a long time for data checking /gathering when there were complaints about having no running water supply or weakly flowing water. Furthermore, the officers in charge had never rehearsed work process as planned; there was an inadequacy of allocated work resources. Finally, it was shown that many plans could not response to immediate crises. Regarding the solving guidelines, more than one working team should be made available. Also, better understanding of WSP for water supply production based on increased water users should be provided. There should be meetings and risk evaluation that allowed easy recordings and in a more friendly-user manner. Staff, together with supervisors should collaboratively wrote working manuals and set effective work schedules. Office equipment and materials should be made available to increase work efficiency; there should also be time adjustment for water supply distribution. An alternative plan should be made available to provide immediate solutions to emergency situations with plans requesting for more manpower and budget supports. Finally, there should be a review and evaluation of WSP plans on a quarterly basis; and the importance should be placed on a long term prevention of drought by using a systematic network for water supply production.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารโครงการ (Project management).....	8
แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ.....	12
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำประปาและการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)....	20
โครงการจัดการน้ำสะอาด หรือ Water safety plan: WSP.....	24
ข้อมูลปัญหาสถานการณ์ภัยแล้งในเขตพื้นที่ของ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล.....	39

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	40
ตอนที่ 1 บริบทของปัญหาภัยแล้งที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการ โครงการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).....	40
ตอนที่ 2 ภาพรวมปัญหาจากการดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาดเพื่อรับมือ กับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี.....	45
ตอนที่ 3 แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาด เพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี.....	53
ตอนที่ 4 ทิศทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในอนาคต.....	59
5 สรุปผลวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
สรุปผลวิจัย.....	61
อภิปรายผล.....	64
ข้อเสนอแนะ.....	67
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	72
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	77

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2558.....	4
2	มิติทางด้านสังคมและเทคนิคขององค์การบริหารจัดการภัยพิบัติ.....	16
3	ทฤษฎีการดำเนินการ WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step).....	26
4	ปัจจัยนำเข้าและนำออกในกระบวนการผลิตน้ำประปา.....	29
5	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตน้ำประปา.....	30
6	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	38
7	สถิติข้อมูลแหล่งน้ำรายเดือนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ปี พ.ศ. 2559.....	41
8	สถิติข้อมูลปริมาณการเบิก/ ใช้สารเคมี การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)..	42

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 จำนวนผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี.....	4
2 วัตถุประสงค์ของโครงการ: คุณภาพ/ ต้นทุน/ เวลา.....	10
3 วงจรการแก้ไขปัญหา.....	10
4 วงจรการบริหารโครงการ.....	11
5 ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา.....	21
6 การบริหารจัดการ WSP ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ.....	25
7 ผังการดำเนินการ WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step).....	26
8 ผังการทำงานของกรมประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).....	31
9 ขั้นตอนการจัดการน้ำในสถานการณ์ภัยแล้ง.....	31
10 กิจกรรมประปาชลบุรีร่วมใจเดินรณรงค์ประหยัดน้ำช่วยชาติ.....	44
11 แผนผังการจัดทำแผนเพื่อรับมือปัญหาในจุดวิกฤต.....	56

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประปาส่วนภูมิภาค เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2522 มีหน้าที่ผลิตและให้บริการเกี่ยวกับน้ำประปาในทุกพื้นที่ของประเทศไทย ตามมาตรฐานสากลขององค์การอนามัยโลก มีการแบ่งเขตในการดูแลเพื่อดำเนินการตามภารกิจและหน้าที่ โดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) จัดอยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบ ผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปา เพื่อให้บริการประชาชนในเขตอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โดยอาศัยแหล่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำบางพระ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (การประปาส่วนภูมิภาค, 2559)

แน่นอนว่า น้ำถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ สัตว์ และพืชต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ ซึ่งมีการใช้น้ำเป็นปัจจัยหลักในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การอุปโภค การบริโภค การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม การชลประทาน การคมนาคมขนส่ง การกีฬา และด้านอื่น ๆ ดังเช่น พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงให้ความสำคัญในลักษณะ “น้ำคือชีวิต” ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2529 ความตอนหนึ่งว่า “หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้” (โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, 2559)

โดยน้ำจากการประปานั้น เป็นน้ำสะอาดที่มีสารละลายแร่ธาตุต่าง ๆ อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมต่อการบริโภค ดังนั้น การทำน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคหรือน้ำประปา จึงต้องมีการกำหนดมาตรฐานน้ำดื่มไว้ โดยกำหนดปริมาณสารละลายและแร่ธาตุแต่ละรายการที่ให้มีได้ในน้ำประปา หน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตน้ำประปา จึงต้องตรวจสอบควบคุมการผลิตน้ำทุกขั้นตอนให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำดื่มที่กำหนด (การประปานครหลวง, 2559) จึงเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการการจัดการน้ำสะอาด Water safety plan (WSP) ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

โครงการ Water safety plan (WSP) คือ แนวทางเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำที่ปลอดภัยขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งได้ให้ความสำคัญ

ในกระบวนการติดตามตรวจสอบการผลิตน้ำประปาให้ได้มาตรฐานอย่างเข้มงวดและมี
ความปลอดภัยด้านสุขภาพ ซึ่งได้กำหนดแนวทางดำเนินงานที่เรียกว่า Water safety plan: WSP
ซึ่งเป็นการจัดทำแผนการจัดการระบบประปาที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความมั่นใจด้านความสะอาด
และปลอดภัยของน้ำประปา แผนการดังกล่าวให้ความสำคัญด้านการประเมินความเสี่ยงที่
จะเกิดขึ้นกับแหล่งน้ำดิบตั้งแต่ต้นน้ำ กระบวนการผลิตน้ำ ไปจนน้ำประปาที่ส่งถึงผู้บริโภค
โดยเน้นการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทุกขั้นตอนและ Water safety plan มีการดำเนินการ
ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เฉพาะในภูมิภาคเอเชียมีการดำเนินการในประเทศญี่ปุ่น เกาหลี
ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และในประเทศไทย มีการเริ่มดำเนินการ
ในการประปาส่วนภูมิภาค และการประปานครหลวง จากการประเมินเบื้องต้น พบว่า
การดำเนินการที่มีอยู่ในการประปาส่วนภูมิภาคเกี่ยวกับเรื่องการควบคุมระบบผลิตน้ำ การควบคุม
คุณภาพน้ำ โครงการน้ำประปาดื่มได้ โครงการประปาดีเด่น การบริหารจัดการความเสี่ยง
การควบคุมภายใน ฯลฯ ล้วนเป็นไปตามรูปแบบของ Water safety plan ทั้งสิ้น เพียงแต่จะต้องจัดทำ
ให้เป็นขั้นเป็นตอนและสอดคล้องกัน สามารถตรวจสอบได้ (การประปาส่วนภูมิภาค, 2558)

สถานการณ์ภัยแล้งได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำอย่างวิกฤติ
แหล่งน้ำผิวดินที่เคยมีใช้ ได้แก่ น้ำในแม่น้ำ รวมถึงสระที่ขุดนั้น ได้แห้งขอดจนไม่สามารถนำมา
ผลิตเป็นน้ำประปาได้ หรือแหล่งน้ำผิวดินบางแห่งมีปริมาณน้ำหลงเหลือไม่เพียงพอสำหรับ
การผลิตน้ำประปา ทำให้หลายชุมชนขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ รวมทั้งขาดแคลนน้ำเพื่อ
การประกอบการ การผลิตทางอุตสาหกรรมและการเกษตร ซึ่งการขาดแคลนน้ำทางการเกษตร
ได้ส่งผลกระทบต่อทำให้พืชผลการเกษตรเน่าตาย ปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถอาศัย
อยู่ได้ การขาดแคลนอาหารของมนุษย์ ทั้งนี้ สืบเนื่องจากปัญหาสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง
(Climate change) ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวัฏจักรของน้ำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัญหา
ของสถานการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้นทำให้น้ำไม่สะอาด และเป็นน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
ที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ภัยแล้งจึงจัดเป็นภัยธรรมชาติที่ก่อให้เกิดผลกระทบและ
ความเสียหายต่อระบบการผลิตน้ำและจำหน่ายน้ำ รวมถึงการส่งผลกระทบต่อประชาชนผู้ใช้น้ำ
ในการอุปโภคบริโภค ด้านเกษตรกรรม รวมถึงธุรกิจต่าง ๆ ที่ต้องใช้น้ำเป็นหลักในการดำเนิน
กิจการนั้น ๆ ซึ่งในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเกิดจากฝนแล้งหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล
โดยส่วนมากในแต่ละปีจะสามารถเกิดได้ใน 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องมาจนถึงช่วงฤดูร้อน
โดยเริ่มจากเดือนตุลาคมเป็นต้นไป และปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภัยแล้งด้านอื่น ๆ ยังมีจากการขยายตัว
ของพื้นที่เศรษฐกิจ พื้นที่ที่อยู่อาศัย การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เขตพื้นที่ป่า
ลดลง โดยสถานการณ์ภัยแล้ง ปี พ.ศ. 2558 ถึงปัจจุบันนั้น ประธานบอร์ด การประปาส่วนภูมิภาค

ได้คุมเข้มติดตามการแก้ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่บริการของการประปาส่วนภูมิภาคอย่างใกล้ชิด เน้นย้ำให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขาแต่ละแห่ง ดำเนินการตามมาตรการและแนวทางแก้ไขปัญห ภัยแล้งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงขาดแคลนน้ำดิบในช่วงฤดูแล้ง (การประปาส่วนภูมิภาค, 2559)

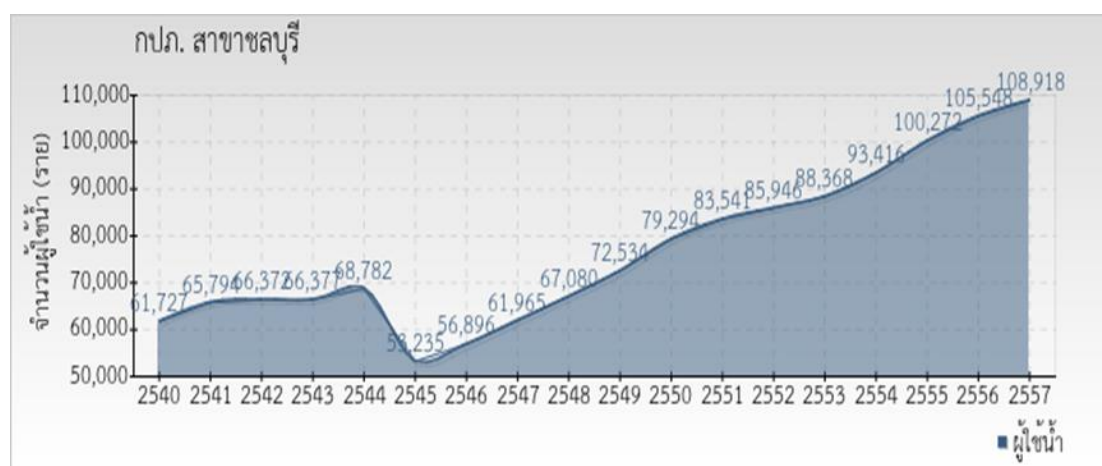
จากการประชุมเพื่อหาแนวทางในการป้องกันภัยแล้งทั้งระยะเร่งด่วน ระยะสั้น และระยะยาว ของการประปาส่วนภูมิภาคในทุกพื้นที่ทั้ง 234 สาขาทั่วประเทศ พบว่า ยังไม่มี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาใดที่ประสบปัญหาภัยแล้งรุนแรงในระดับที่ไม่สามารถส่งจ่าย น้ำประปาให้แก่ประชาชนได้ อย่างไรก็ตามการประปาส่วนภูมิภาคต้องขอความร่วมมือ ให้ประชาชนใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า เพื่อรักษาปริมาณน้ำดิบให้เพียงพอต่อการผลิต น้ำประปาตลอดช่วงฤดูแล้ง (เตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญห ภัยแล้งปี 59, 2559)

สำหรับแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำดิบในปี พ.ศ. 2559 การประปาส่วนภูมิภาค วางมาตรการ บริหารจัดการแหล่งน้ำดิบ โดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขา เริ่มดำเนินการอย่างต่อเนื่องแล้วตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2558 และติดตามรายงานสถานการณ์ฝนและปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินปริมาณ น้ำต้นทุนและวางแผนบริหารจัดการแหล่งน้ำดิบให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ สํารวจ และประเมินแหล่งน้ำดิบ พร้อมสำรวจแหล่งน้ำสำรองที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อม ด้านต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า ปรับปรุงพัฒนาสระเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อให้เก็บกักน้ำ ได้ ปริมาณมากที่สุด พร้อมทั้งประสานงานกับกรมชลประทานในพื้นที่อย่างใกล้ชิด (เตรียมการป้องกัน และแก้ไขปัญห ภัยแล้งปี 59, 2559)

ในเขตการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ปัจจุบันมีอัตราการผลิตน้ำประปา 172,800 ลูกบาศก์เมตร/ วัน สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ผู้ใช้น้ำ จำนวน 115,545 ราย จังหวัดชลบุรี (ดังตารางที่ 1) ประกอบด้วยจังหวัดชลบุรีเป็นเมืองหลักทางด้านอุตสาหกรรม และการค้าขายของภาคตะวันออก มีจำนวนประชากรทั้งสิ้นรวม 288,681 คน ซึ่งส่วนหนึ่งเป็น ผู้โยกย้ายเข้ามาทำงานในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวที่เติบโตอย่างมาก เนื่องจากจังหวัดชลบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมหลากหลาย ซึ่งต่างช่วยส่งเสริมให้จังหวัดชลบุรีสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวในทุกมิติการเพิ่มขึ้น ทั้งจำนวน ประชากรและนักท่องเที่ยว จึงทำให้สภาพบ้านเมืองมีความเจริญมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ดังภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เดือนกันยายน
ปี พ.ศ. 2558 (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ก)

ประเภท	จำนวน	หน่วย
จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	115,545	ราย
กำลังผลิตที่ใช้งาน	172,800	ลบ.ม./ วัน
ปริมาณน้ำผลิต	4,795,184	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	4,791,384	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำจำหน่าย	3,595,870	ลบ.ม.



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ก)

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการโครงการการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เผชิญกับความยุ่งยากสำคัญ คือ การประสบความปัญหาภัยแล้งเป็นประจำทุกปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณน้ำเข้าจาก เช่น น้ำขุนจ่ายสารเคมีไม่ได้ น้ำมีสีสูงไม่รู้จะทำอย่างไร คลอรีนคงเหลือปลายท่อไม่มี ท่อแตกบ่อยครั้ง น้ำไม่พอจ่าย ควบคุมน้ำสูญเสียไม่ได้ ปัญหาเครื่องมือเครื่องจักรในระบบผลิตชำรุดหรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ปัญหาทั้งหมดนี้เป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดีทั้งเครื่องมือและความพร้อมในการเผชิญกับปัญหาภัยแล้งที่ไม่มีใครสามารถทราบได้ว่าจะต้องเจอสถานการณ์อย่างไรบ้าง โดยมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการป้องกันภัยแล้ง คือ การประปาส่วนภูมิภาค

สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เป็นหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบในเรื่องของการรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน โครงการและหาวิธีการบริหารจัดการกับน้ำในเขตพื้นที่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้น

จากที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่า ภัยแล้งที่เกิดขึ้นนั้น ไม่สามารถหาวิธีป้องกันที่ตายตัวได้ ในแต่ละปี ซึ่งภัยแล้งเป็นสาธารณภัยที่ส่งผลกระทบต่อหลาย ๆ ด้าน ทั้งความเป็นอยู่และคุณภาพของน้ำ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง โดยหวังว่า จะเป็นข้อมูลสำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสามารถวางแผนและการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ สามารถจัดการคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามกระบวนการที่ได้มาตรฐาน อันนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำสะอาดภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาของ โครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในสถานการณ์ภัยแล้ง
2. เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขของ โครงการจัดการน้ำสะอาดที่เหมาะสมภายใต้ สถานการณ์ภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ได้แก่ ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการจัดการน้ำสะอาด WSP (การประปาส่วนภูมิภาค, 2558) เป็นกรอบในการศึกษาเพื่อรับมือกับปัญหาภัยแล้ง ประกอบด้วย 5 ระยะ คือ

1. การเตรียมการ (Preparation)
2. การประเมินระบบ (System assessment)
3. การติดตามการดำเนินการ (Operation monitoring)
4. การจัดการและการสื่อสาร (Management and communication)
5. การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารโครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง ผู้วิจัยคาดหวังว่า ข้อมูลจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาที่ได้รับไปปรับใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการน้ำ ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

โครงการจัดการน้ำสะอาดทั้ง 5 ระยะ 11 ขั้นตอน โดยทั้ง 5 ระยะ ประกอบด้วย

1. การเตรียมการ
2. การประเมินระบบ
3. การติดตามการดำเนินการ
4. การจัดการและการสื่อสาร
5. การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ

ขอบเขตด้านพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยและเก็บข้อมูลครั้งนี้ ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

ภัยแล้ง หมายถึง การขาดแคลนน้ำดิบในการนำมาผลิตน้ำประปาและคุณภาพของน้ำที่ไม่สะอาดไม่ได้ประสิทธิภาพ เนื่องจากแหล่งน้ำดิบที่ไม่เพียงพอต่อระบบการผลิต

การบริหารจัดการ หมายถึง การจัดการทรัพยากรให้เป็นไปตามแนวทางเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

การบริหารโครงการ หมายถึง วิธีบริหารจัดการเฉพาะกิจ ที่ยืดหยุ่นจับใจ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพแวดล้อม และนำมาซึ่งการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงได้

โครงการจัดการน้ำสะอาด หรือ Water safety plan (WSP) หมายถึง แนวทางเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำดื่มที่ปลอดภัยขององค์การอนามัยโลก เพื่อพัฒนาและยกระดับระบบ

น้ำสะอาดเพื่อสุขอนามัยที่ดี และได้ดำเนินโครงการจัดการน้ำสะอาด (Water safety plan) ประกอบด้วย 5 ระยะ ได้แก่ (1) การเตรียมการ (2) การประเมินระบบ (3) การติดตามการดำเนินการ (4) การจัดการและการสื่อสาร และ (5) การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ

การเตรียมการ (Preparation) หมายถึง การจัดตั้งทีมงานในหน่วยงานเพื่อเตรียมการทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบ

การประเมินระบบ (System assessment) หมายถึง การตรวจสอบปัญหาโดยใช้หลักวิชาการ การค้นหาปัญหาและประเมินความเสี่ยง จัดลำดับความสำคัญความเสี่ยง กำหนดแผนพัฒนาปรับปรุง

การติดตามการดำเนินการ (Operation monitoring) หมายถึง การติดตามควบคุมการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนตามช่วงเวลา โดยประเมินผลและหาข้อบกพร่องที่ยังคงเหลืออยู่

การจัดการและการสื่อสาร (Management and communication) หมายถึง การกำหนดระยะเวลาดำเนินการ บุคคลที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาปกติและฉุกเฉิน แบ่งการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ รวมถึงกำหนดแนวทางสนับสนุนด้านต่าง ๆ ด้วย

การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง การวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางควบคุมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหาร หมายถึง ผู้จัดการการประสานภูมิภาคและหัวหน้างานผลิต

พนักงานระดับปฏิบัติการ หมายถึง พนักงานระบบผลิตและพนักงานประจำของการประสานภูมิภาค (ที่ไม่ใช่อัตราจ้าง)

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง เป็นการศึกษาที่ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำในช่วงที่ประสบปัญหาภัยแล้ง โดยมีโครงการของการประปา ส่วนภูมิภาค ในชื่อ โครงการจัดการน้ำสะอาด ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการกำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษาและการจัดทำเครื่องมือ ในการรวบรวมข้อมูลการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาจะนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหาร โครงการ (Project management)
2. แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ
3. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำประปาและการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)
4. โครงการจัดการน้ำสะอาด หรือ Water safety plan: WSP
5. ข้อมูลปัญหาสถานการณ์ภัยแล้งในเขตพื้นที่ของ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารโครงการ (Project management)

ความหมายของการบริหารจัดการ

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 5) ให้คำจำกัดความ “โครงการ” ว่าเป็น “กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน กิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์ วางแผน และนำไปปฏิบัติ พร้อมทั้งมีลักษณะแจ้งชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเมื่อวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้ ได้สำเร็จเสร็จสิ้นลง โครงการจึงเกี่ยวข้องกับการวางแผน การจัดการทรัพยากรและแผนปฏิบัติ อย่างมีระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่ตั้งของโครงการ ช่วงเวลาของโครงการ การผลิต การลงทุน ผลตอบแทน และรวมตลอดถึงการจัดรูปองค์การและการบริหาร โครงการ เป็นต้น”

ประชุม รอดประเสริฐ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 5) ได้กล่าวว่า “โครงการเป็นแผนงานที่จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ โดยประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรมที่ต้อง

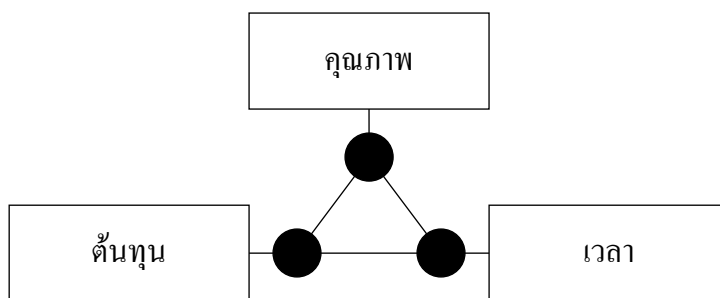
ใช้ทรัพยากรในการดำเนินงาน และคาดหวังที่จะได้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า แผนงานนี้จะต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดในการดำเนินงานจะต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายอย่างชัดเจนจะต้องมีพื้นที่ในการดำเนินงานเพื่อให้บริการและสนองความต้องการของกลุ่มบุคคลในพื้นที่นั้น และจะต้องมีบุคคลหรือหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงาน”

“โครงการ หมายถึง กิจกรรมที่ได้รับการจัดทำขึ้น แล้วนำไปดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย ของแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โครงการทุกโครงการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องและสนับสนุน แผนงาน มีรูปแบบการดำเนินงานที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างมีระบบ การดำเนินงานของโครงการ จะต้องเป็นที่ตกลงยอมรับและรับรู้กันทุกฝ่าย โครงการทุกโครงการจะต้องมีผู้รับผิดชอบในการ ดำเนินการ รวมทั้งจะต้องได้รับการสนับสนุนเอาใจใส่ดูแลจากผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ และที่สำคัญโครงการจะต้องได้รับการตรวจสอบและการประเมินผลอย่างจริงจัง ทั้งนี้เพื่อให้การ ดำเนินงานของโครงการบรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด”

กระบวนการบริหารจัดการโครงการ

Turner (n.d. อ้างถึงใน มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 6-10) กระบวนการบริหารโครงการ ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ประการ คือ วัตถุประสงค์ของโครงการ กระบวนการบริหาร และระดับการบริหารพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

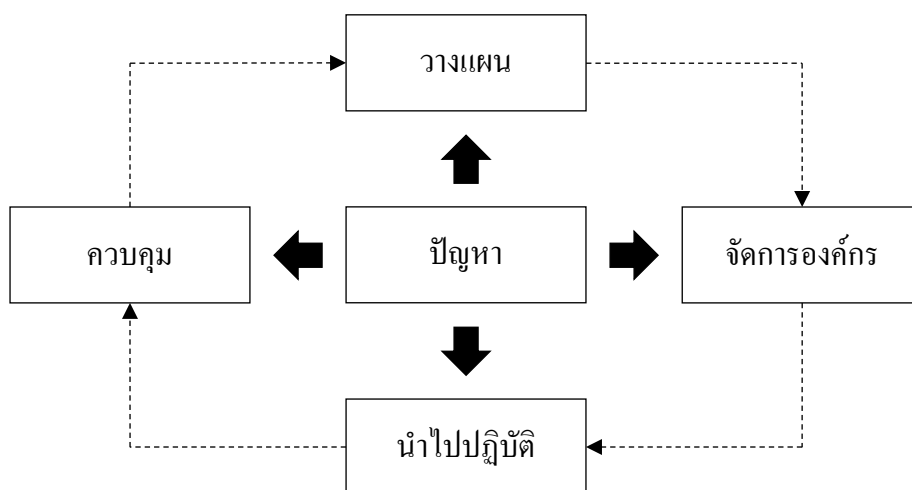
1. วัตถุประสงค์ของโครงการ (Project objectives) หมายถึง ผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการดำเนินงานโครงการ การดำเนินงานโครงการเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ด้านใดด้านหนึ่งใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านขอบเขต ด้านองค์การ ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน หรือด้านเวลา เนื่องจากการดำเนินงานโครงการตามวัตถุประสงค์แต่ละด้านเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ด้านความเสี่ยงอาจจะจัดเป็นวัตถุประสงค์ด้านที่ 6 ของโครงการ ถ้าเป็นการบริหารทั่วไปมักเน้นวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาเท่านั้น ขณะที่การบริหารโครงการมักจะเน้นวัตถุประสงค์ด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว กล่าวคือ อาจจะเลือกคุณภาพหรือต้นทุนหรือเวลา อย่างใดอย่างหนึ่ง (Quality, cost, time) เพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่ดีที่สุด (Optimum outcome) วัตถุประสงค์ด้านขอบเขตและด้านองค์การเป็นเรื่องที่อยู่ภายใต้อำนาจและความรับผิดชอบของโครงการ ถ้าโครงการไม่มีขอบเขตก็จะไม่มีการบริหารโครงการและถ้าโครงการมีองค์การ โครงการก็จะไม่สามารถดำเนินการได้ ส่วนวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุนและด้านเวลาเป็นวัตถุประสงค์ที่ผู้บริหารโครงการอาจเลือกดำเนินการได้ โดยทั่วไปผู้บริหารโครงการมักจะเน้นวัตถุประสงค์ด้านเวลา ทั้งนี้เพราะวิธีการควบคุมเวลาโดยใช้โครงข่าย (Network) อย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้ เวลาเป็นวัตถุประสงค์ที่มีความชัดเจนมากที่สุด จึงถูกควบคุมมากกว่าต้นทุนและคุณภาพ



ภาพที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ: คุณภาพ/ ต้นทุน/ เวลา (มยุรี อนุมานราชชน, 2548, หน้า 7)

2. กระบวนการบริหาร (Management process) ในการบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละด้านของโครงการ กระบวนการบริหารที่นำมาใช้ต้องสอดคล้องกับโครงการที่มีลักษณะชั่วคราว เพื่อดำเนินกิจกรรมพิเศษ แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการบริหารโครงการมีอยู่ 2 แนวคิด คือ

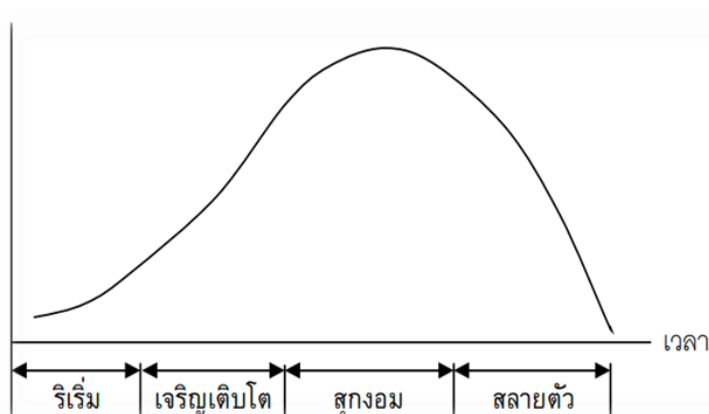
2.1 วงจรการแก้ไขปัญหา (Problem-solving cycle) แนวความคิดนี้มีข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า วัตถุประสงค์ของโครงการเกี่ยวข้องกับปัญหาใดปัญหาหนึ่ง แล้วนำกระบวนการบริหารโครงการที่ได้มาตรฐานมาแก้ไขปัญหาที่ กระบวนการบริหารโครงการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นจัดองค์การ ขั้นนำไปปฏิบัติ และขั้นควบคุม



ภาพที่ 3 วงจรการแก้ไขปัญหา (มยุรี อนุมานราชชน, 2548, หน้า 7)

2.2 วงจรการบริหารโครงการ (Project management life cycle) แนวความคิดนี้มีข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า โครงการเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะชั่วคราว กล่าวคือ โครงการซึ่งมี

จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดจะพัฒนาไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ในวงจรการบริหารโครงการ ซึ่งหลายรูปแบบ กระบวนการบริหารโครงการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นริเริ่ม ขั้นเจริญเติบโต ขั้นสุกงอม และขั้นสลายตัว



ภาพที่ 4 วงจรการบริหารโครงการ (มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 8)

3. ระดับการบริหารพื้นฐาน (Fundamental levels) โครงการหนึ่ง ๆ ในองค์การเกี่ยวข้องกับบทบาทและความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับต่าง ๆ 3 ระดับ ดังนี้ ระดับ 1 คือ ระดับบูรณาการ (Integrative level) ระดับ 2 คือ ระดับกลยุทธ์ (Strategic level) และระดับ 3 คือ ระดับยุทธวิธี (Tactical level) ระดับการบริหารทั้ง 3 ดังกล่าว ทำให้เกิดกระบวนการบริหารของโครงการที่สัมพันธ์กับสังคมภายนอก/ สภาพแวดล้อมของโครงการ กล่าวคือ ผู้บริหารในระดับบูรณาการหรือผู้บริหารในระดับองค์การ ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การและโครงการให้สอดคล้องกันกับสภาพแวดล้อมขององค์การและโครงการ ผู้บริหารกิจกรรมของโครงการกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้สามารถดำเนินงานไปได้ ส่วนผู้บริหารระดับยุทธวิธีหรือผู้บริหารระดับล่างเกี่ยวข้องกับการดูแลควบคุมการปฏิบัติงานเพื่อให้การผลิตผลิตภัณฑ์และบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ระดับการบริหารโครงการที่กล่าวมา เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุประสงค์ของโครงการด้านต่าง ๆ ดังนี้ (มยุรี อนุমানราชชน, 2548, 15)

1. การจัดการด้านขอบเขต เป็นการกำหนดขอบเขตในการบริหารของผู้บริหารโครงการในระดับต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารระดับ 1 กำหนดวิธีการที่วัตถุประสงค์ของโครงการ จะช่วยให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยนำปัจจัยทางการบริหารต่าง ๆ มาผสมผสานกันเพื่อให้สามารถจัดทำโครงการได้ การบริหารระดับ 2 กำหนดกลยุทธ์ที่ทำให้วัตถุประสงค์ของโครงการบรรลุผล

สำเร็จ และการบริหารระดับ 3 แผนยุทธวิธี จัดทำขึ้นเพื่อทำให้แผนกลยุทธ์ในแต่ละด้านประสบความสำเร็จ การบริหารทั้ง 3 ระดับดังกล่าว สัมพันธ์กับโครงสร้างการแยกแยะงาน (Work breakdown structure :WBS) และ โครงสร้างการแยกแยะผลลัพธ์/ ผลงาน/ ผลผลิต (Results or product breakdown structure: RBS/ PBS) โดยทั่วไปการวางแผนในการบริหารระดับ 1 และ 2 มุ่งเน้นผลลัพธ์/ ผลงาน ขณะที่ระดับ 3 มุ่งเน้นงาน

2. การจัดการด้านองค์การ เป็นการกำหนดรูปแบบขององค์การ โครงการหรือปรับปรุงรูปแบบองค์การให้สอดคล้องกับงาน/ ภารกิจของโครงการ การบริหารระดับ 1 กำหนดโครงการ โดยคำนึงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับสภาพแวดล้อม การบริหารระดับ 2 เป็นการแปลงวัตถุประสงค์ขององค์การ โครงการให้เป็นกลยุทธ์ของโครงการ และการบริหารระดับ 3 นำกลยุทธ์ไปปฏิบัติโดยจัดทำแผนยุทธวิธี การบริหารดังกล่าว ดำเนินการ โดยใช้โครงสร้างการแยกแยะองค์การ (Organization breakdown structure: OBS) และแผนภูมิความรับผิดชอบ (Responsibility chart)

3. การจัดการด้านคุณภาพ ต้นทุนและเวลา ดำเนินการพร้อม ๆ กัน ในระดับการบริหารทั้ง 3 ตามลำดับ ดังนี้ ระดับ 1 เน้นคุณภาพ ระดับ 2 เน้นต้นทุน และระดับ 3 เน้นเวลา ในระดับ 1 การจัดการด้านคุณภาพเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ การควบคุม คุณภาพและทัศนคติเกี่ยวกับคุณภาพ ในระดับ 2 การจัดการด้านต้นทุนดำเนินการ โดยใช้โครงสร้างการแยกแยะต้นทุน และการควบคุมต้นทุน ส่วนในระดับ 3 การจัดการ ด้านเวลาจะใช้โครงข่ายและแผนภูมิแก่งเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ

การบริหารทั้ง 3 ระดับนี้ ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในแนวนอนและแนวตั้ง กล่าวคือ ในแนวนอนจะมีกลุ่มทีมงานที่รับผิดชอบในแต่ละด้าน ซึ่งทำงานประสานกัน โดยการบริหารทั้ง 3 ระดับ จะเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของโครงการและกระบวนการการบริหารเข้าด้วยกันในแนวนอน และยังช่วยให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในแนวตั้ง การบริหารระดับสูงกำหนดโครงการให้สอดคล้องเข้ากับสภาพแวดล้อม และการบริหารระดับล่างจัดทำโครงการให้สอดคล้องเข้ากับเครื่องมือเครื่องใช้และเทคนิคต่าง ๆ ในการนำโครงการไปปฏิบัติ

แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ

หลักการบริหารภาวะวิกฤติ

ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานตอบสนองต่อภาวะการณ์วิกฤติหรือฉุกเฉินนั้น จะต้องมีหลักในการทำงาน ดังนี้ (ทวิดา กมลเวชช, 2554, หน้า 112-126)

1. หลักความครบถ้วนสมบูรณ์ทุกด้าน ทุกภัย ทุกผลกระทบ (Comprehensive) ซึ่งภายใต้หลักการนี้นั้น หน่วยงานท้องถิ่นจะต้องมีความรอบรู้และกว้างขวางในเนื้อหาของงานด้านภัยพิบัติ เพราะจะต้องคำนึงถึงบริบททั้งทางกายภาพพื้นที่และความสามารถของหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งต้องรู้จักผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ รู้จักชุมชนและความอ่อนไหวหรือจุดอ่อนด้านต่าง ๆ และที่สำคัญ คือ มีความตระหนักถึงภัยต่อเนื่องของภัยหลักที่สามารถเกิดขึ้นอันจะส่งผลกระทบในด้านต่าง ๆ แก่พื้นที่

2. หลักการคาดการณ์ล่วงหน้า (Progressive) เป็นหลักในการคิดที่สืบเนื่องต่อจากหลักความครบถ้วน เพราะในความรับผิดชอบของการเป็นผู้จัดการสถานการณ์ท้องถิ่นนั้น ต้องมีความสามารถในการคาดการณ์เหตุการณ์ว่า พื้นที่ของตนนั้นต้องเตรียมพร้อมอย่างไร มีมาตรการใดที่จะช่วยให้สามารถรับมือกับภัยพิบัติได้ดีขึ้น และรวมถึงการวางแผนทางการช่วยให้ชุมชนฟื้นคืนจากภัยได้อย่างรวดเร็ว

3. หลักการขับเคลื่อนด้วยคำนึงถึงความเสี่ยง (Risk driven) เป็นหลักการที่สำคัญมาก หลักการหนึ่งในการเริ่มต้นกระบวนการจัดการ เพราะท้องถิ่นแต่ละพื้นที่นั้น มีความแตกต่างในด้านกายภาพ ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับระดับของความเสี่ยงต่อภัยประเภทต่าง ๆ รวมถึงศักยภาพของพื้นที่ในการรับมือต่อภัยพิบัติ ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์และออกแบบมาตรการรับมือ นั้น จะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะทรัพยากรและจุดอ่อนของชุมชนแต่ละชุมชนที่อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของมาตรการจัดการกับความเสี่ยงต่อภัยนั้น ๆ ลดลงได้

4. หลักการบูรณาการทุกภาคส่วน (Integration) หลักการนี้เป็นหลักการพื้นฐานในการจัดการภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็สถานการณ์ที่มีขอบเขตอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด หรือแม้แตสถานการณ์ที่พื้นที่ขยายวงกว้างขึ้น นั่นคือ การที่ผู้บัญชาการและหน่วยงานหลักในพื้นที่ต้องมีความสามารถในการระบุและรวบรวมหน่วยงานในพื้นที่และนอกพื้นที่ในการจัดการให้สถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว เพราะนั่นหมายถึง การทราบถึงกำลังหลักและกองหนุนรวมทั้งทรัพยากร และยังหมายความรวมถึงการได้ความร่วมมือจากชุมชนและประชาชนหรือแม้แต่อาสาสมัครต่าง ๆ ที่สามารถเข้าสนับสนุนการปฏิบัติการ

5. หลักการประสานสอดคล้อง (Coordination) สืบเนื่องจากหลักการบูรณาการที่ต้องระบุและรวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ ในการจัดการภัยพิบัติ หากแต่การรวบรวมหน่วยงานหรือบุคลากรจำนวนมากนั้น จะไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด หากไม่มีการวางรูปแบบการประสานงานและความร่วมมือว่าหน่วยหลักจะปฏิบัติเนื้องานใด หน่วยสนับสนุนที่ระบุไว้จะปฏิบัติเนื้องานสนับสนุนใด และหากมีหน่วยงานเพิ่มเติมที่เพิ่งระบุได้จากสถานการณ์จะมอบหมายงานและการเชื่อมโยงอย่างไร

6. หลักความร่วมมือรวมใจ (Collaboration) ซึ่งหลักการนี้เป็นความพิเศษของการจัดการภัยพิบัติ โดยเฉพาะที่ผู้บริหารเหตุการณ์ต้องสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่กว้างขวางและจริงใจระหว่างบุคคลและองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น สนับสนุนบรรยากาศการทำงานเป็นทีม สร้างฉันทามติและส่งเสริมการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในการจัดการภัยพิบัตินั้น เป็นการทำงานในภาวะที่มีการบีบคั้นของเวลา ความปลอดภัย และการรักษาชีวิตของผู้อื่น ซึ่งทำให้ผู้ที่ปฏิบัติงานในด้านนี้นั้นต้องการระดับของความเชื่อมั่นต่อทีมที่ทำงานร่วมกันอย่างสูง ทั้งในด้านความสามารถ ความชำนาญงาน และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานอย่างทันที่

7. หลักความเป็นมืออาชีพ (Professional) เป็นหลักการที่เป็นเสมือนหลักประกันของผู้ปฏิบัติงานการจัดการภัยพิบัติว่า มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง มีความตระหนักในศาสตร์และศิลป์ของการจัดการว่า ต้องมีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติและวิธีการในการทำงาน ต้องมีความเข้าใจและทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และการใช้ระเบียบต่าง ๆ รวมถึงต้องมีการฝึกฝนตนเองและแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ และปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง

8. หลักความยืดหยุ่น (Flexible) เป็นหลักการที่ต้องการกระตุ้นเตือนให้ผู้บริหารเหตุการณ์ตระหนักถึงความไม่แน่นอนของสถานการณ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นจึงต้องอาศัยแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ ที่สร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาท้าทายต่าง ๆ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นหลังเหตุการณ์ภัยพิบัติ เนื่องจากแนวทางปฏิบัติซึ่งกำหนดไว้เดิมอาจไม่เพียงพอสำหรับสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ การแสวงหาความรู้ การฝึกฝน และการปรับปรุงตนเองตามหลักความเป็นมืออาชีพ จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการวิเคราะห์และปรับตัวตอบสนองต่อสถานการณ์การตอบสนองต่าง ๆ ได้

ศูนย์กลางของระบบการตอบสนองภาวะฉุกเฉินที่มีความสามารถในการปรับตัวเองต่อสถานการณ์ได้นั้น จะต้องอาศัยชุมชนท้องถิ่นซึ่งสัมผัสได้ถึงผลกระทบจากภัยพิบัติ ตัวแสดงท้องถิ่นอยู่ใกล้และคุ้นเคยกับพื้นที่ฉุกเฉินมากกว่า ทำให้เป็นตัวแสดงที่สำคัญต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ในการบรรเทาภัย หากได้รับข้อมูลและการฝึกอบรมในการดำเนินการตามขั้นตอนของการตอบสนองภาวะฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้และความร่วมมือของตัวแสดงช่วยในการอำนวยความสะดวกการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นระหว่างชุมชนท้องถิ่นและหน่วยงานด้านภาวะฉุกเฉินทำให้แนวความคิดพื้นฐานของชุมชนที่สามารถรับมือและฟื้นคืนจากภัยพิบัติเข้มแข็งซึ่งได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในแวดวงการจัดการภัยพิบัติว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการป้องกันความเสี่ยงสำหรับภัยพิบัติและวิกฤตการณ์ขนาดใหญ่ในชุมชนท้องถิ่นได้และบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินควรจะทำ

ความเข้าใจพลวัตของท้องถิ่น ซึ่งสามารถทำให้กิจกรรมการตอบสนองภาวะฉุกเฉินได้ทันเวลา
อย่างไรก็ตาม การตอบสนองภาวะฉุกเฉินระหว่างหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพนั้น
ต้องใส่ใจเรื่องของการบริหารจัดการที่ต้องพึ่งพาความจำเป็นของความร่วมมือของระดับ
การปกครองที่หลากหลายระหว่างตัวแสดงต่าง ๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐบาลหรือไม่ใช่
ก็ตาม ระบบการปรับตัวของตนเองบริหารจัดการได้จากหัวหน้าจากหน่วยงานระดับชาติผ่านระดับ
ปฏิบัติการของตัวแสดงและชุมชนระดับท้องถิ่น ซึ่งทุกหน่วยงานต่างเข้าใจระบบการจัดการ
ด้วยระบบบัญชาการสถานการณ์ที่มีเอกภาพ และมีการจัดการในด้านการประสานงานร่วมด้วย
หลักประสิทธิภาพร่วมกัน

หลักการจัดการภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพ

หลักการในการจัดการภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 112-126)
ประกอบด้วย

1. ศักยภาพของหน่วยงานเดี่ยว (Single unit) ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านเทคนิค
และสังคม (Socio-technical component) ซึ่งประกอบด้วย 3 มิติ ดังนี้

1.1 มิติทางด้านของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิค (Technical infrastructure)

หมายถึง องค์ประกอบด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ การขนส่ง การอำนวยความสะดวก
แหล่งทรัพยากร การสื่อสาร และเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องมีการจัดระบบสำรอง
ของโครงสร้างเหล่านี้ไว้ด้วย อีกทั้งยังต้องพิจารณาถึงความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง
และการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวกับความเสี่ยงและการปฏิบัติการที่สนับสนุนให้ชุมชน การกำหนด
คุณลักษณะ (รหัส) ของอาคารและการสำรวจโครงสร้างเพราะองค์ประกอบนี้ส่งผลต่อการบริหาร
จัดการในเชิงโครงสร้างทั้งสิ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่และชุมชนมีความจำเป็นจะต้องเรียนรู้เรื่องภัย
ในพื้นที่ ความเสี่ยงต่อภัยต่าง ๆ ในพื้นที่ รวมทั้งต้องรู้ว่าโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ อยู่ที่ไหน
ใครเป็นผู้จัดสรร ที่ปลอดภัยอยู่ที่ตำแหน่งใด และโครงสร้างนั้น ๆ มีความพร้อมมากแค่ไหน

1.2 มิติทางด้านความยืดหยุ่นขององค์กร (Organizational flexibility) คือ

ความสามารถที่ทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ฉุกเฉินนั้นมีทักษะในการปฏิบัติงาน
ที่มากขึ้น และสามารถลดสภาพความซับซ้อนในสภาพแวดล้อมจากหน้าที่ และวิธีการทำงาน
ที่แตกต่างระหว่างองค์กรที่มีส่วนร่วม การจะสร้างความยืดหยุ่นขององค์กรนั้นต้องมีการดู
ที่องค์ประกอบเชิงสถาบัน อันได้แก่ กฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ด้วย เพราะเป็นข้อกำหนด
และกำกับแนวทางในการทำงาน ซึ่งหมายรวมถึงการเปิดช่องให้มีการปรับแนวทางในการทำงาน
หากมีสถานการณ์เปลี่ยนแปลง และทำให้เกิดการสร้างสรรค์แนวทางใหม่ ๆ การเปิดโอกาส
ให้บุคคลหรือหน่วยงานสามารถเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงได้ เป็นคุณลักษณะของความยืดหยุ่น

ขององค์กร เช่นเดียวกันกับการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูล การแลกเปลี่ยนทรัพยากร และการทำงานข้ามเขตของตนร่วมกัน ทั้งที่ยังรวมถึงการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการและชุมชน เนื่องจากการที่ปัจเจกบุคคล หรือองค์กรได้รับการฝึกฝน ทักษะต่าง ๆ และเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น จะช่วยให้มีความสามารถในการเลือกใช้วิธีการและแนวทางต่าง ๆ ในการตอบสนองต่อสถานการณ์และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพของการทำงานเพิ่มมากขึ้นและทำให้องค์กรมีโอกาในการแก้ไขปัญหาที่มากและดีขึ้นด้วย

1.3 มิติทางการเปิดกว้างทางวัฒนธรรม (Cultural openness) อันได้แก่ ความเต็มใจที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลง การปรับปรุงการทำงาน การแก้ไขข้อผิดพลาด การเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ ในการทำงาน และการแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์และแก้ไข และการมีค่านิยมและเป้าหมายร่วมกัน และเต็มใจที่จะทำงาน ถือเป็นค่านิยมในระดับสูงของการปฏิบัติการและกระบวนการขั้นตอนในการดำเนินงานร่วมกัน ของหน่วยงานระดับท้องถิ่น จังหวัด และระดับชาติหรือส่วนกลาง และจากทุกภาคส่วนที่เผชิญหน้ากับภัยต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันต่อเป้าหมายหลักในการปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 2 มิติทางด้านสังคมและเทคนิคขององค์การบริหารจัดการภัยพิบัติ (ทวิดา กมลเวช, 2554)

ความยืดหยุ่นขององค์กร (Organizational flexibility)	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิค (Technical infrastructure)	การเปิดกว้างทางวัฒนธรรม (Cultural openness)
การมีกฎหมายระดับชาติในการกำหนดทิศทางและอำนาจหน้าที่	การประเมินความเสี่ยง	ค่านิยมร่วมกัน
มีระเบียบปฏิบัติเฉพาะในการจัดการภัยพิบัติที่เอื้อต่อการดำเนินการ	การกำหนดครุภัณฑ์อาคารสิ่งปลูกสร้าง	การยอมรับเป้าหมายร่วมกัน
แผนการปฏิบัติงานแบบบูรณาการทั้งในระดับท้องถิ่นและทุก ๆ ระดับ	การสำรวจโครงสร้าง	เต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จำเป็นต่อกัน
การสั่งการและการประสานงาน	การสร้างทางเลือกของการติดต่อสื่อสาร	ยอมรับข้อมูลใหม่ ๆ
การประสานงานขององค์กรกับชุมชน	จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกหลัก	เปิดรับวิธีการใหม่ ๆ
การประสานงานระหว่างองค์กร	จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำรอง	เต็มใจที่ทบทวนการปฏิบัติงานและผลงานที่ผ่านมา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความยืดหยุ่นขององค์กร (Organizational flexibility)	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิค (Technical infrastructure)	การเปิดกว้างทางวัฒนธรรม (Cultural openness)
การแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบหลายทาง ระหว่างทางข้ามภาคส่วน	อุปกรณ์พิเศษที่จำเป็นต่อ การปฏิบัติการ	เต็มใจที่จะยอมรับและแก้ไข ข้อผิดพลาด
หัวหน้างานหรือผู้บริหาร ได้รับ การฝึกฝนให้มีความชำนาญ	คู่มือกระบวนการปฏิบัติงานและ รายละเอียดทางเทคนิคต่าง ๆ	เต็มใจที่จะบริการสาธารณะ
บุคลากรได้รับการฝึกฝนให้มี ความชำนาญ	การสนับสนุนทางโครงสร้างและ เทคนิคอื่น ๆ	รู้จักการพัฒนาตัวเองและองค์กร อย่างต่อเนื่อง

2. กระบวนการเครือข่ายการทำงานระหว่างภาครัฐ เป็นกระบวนการการหาความเหมาะสมในระดับของอำนาจหน้าที่ผ่านกระบวนการบริหารจัดการของการปฏิบัติการสถานการณ์ฉุกเฉินระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งวิธีการนี้ไม่ใช่แต่เฉพาะเตรียมให้หน่วยงานต่าง ๆ ทำงานร่วมกันเท่านั้น หากแต่เพื่อเหตุผลสำหรับการสร้างความสมดุลระหว่างการควบคุมสั่งการและการกระจายอำนาจ ซึ่งความคิดเกี่ยวกับการกระจายอำนาจและการมอบอำนาจหน้าที่ให้แก่องค์กรบริหารท้องถิ่นนั้น ตั้งอยู่บนค่านิยมที่ว่าในปฏิบัติการการบริหารจัดการภัยพิบัตินั้น อยู่บนเงื่อนไขของพื้นที่ ซึ่งจะมอบอำนาจให้ท้องถิ่นในการควบคุมปฏิบัติการในสถานการณ์ฉุกเฉินเพราะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในท้องที่ที่เกิด ในกรณีนี้หน่วยงานภาครัฐพยายามนำความคิดในเรื่องการกระจายอำนาจ ความร่วมมือในระดับรากหญ้าและการให้อำนาจประชาชนไปปฏิบัติมากกว่าการยึดติดรูปแบบของการควบคุมสั่งการและการรวมศูนย์อำนาจ ดังนั้น ปฏิบัติการเกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินสามารถกระทำได้หากสามารถจัดโครงสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ตามที่การบริหารจัดการสถานการณ์วิกฤตยังคงไม่มีรูปแบบที่แน่นอนตายตัว ดังนั้น การจะทำให้การปฏิบัติการเผชิญวิกฤตการณ์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องให้หน่วยงานต่าง ๆ สนับสนุนซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ของประชากรที่ได้รับผลกระทบและเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานเอง และช่วยให้สถาบันชุมชนในการบริหารจัดการภัยพิบัติสามารถพัฒนาได้

3. เครือข่ายการทำงานระหว่างภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานไม่สามารถทำงานได้โดยปราศจากความเชื่อมโยงที่ถูกสร้างจากระบบสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การตัดสินใจใด ๆ ภายใต้นความกดดันจากข้อจำกัดด้านเวลาและภัยที่คุกคามต่อชีวิตประชาชนนั้นจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เพียงพอในการสนับสนุนหน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาถึงการตัดสินใจที่ถูกต้อง ในการนี้ความรู้และข้อมูลข่าวสารต้องบูรณาการให้อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวได้ร่วมกันเมื่อมีความจำเป็น มีคำกล่าวที่ว่า ข้อมูลที่ดีที่สุดยังไม่สามารถช่วยสนับสนุนองค์การได้ หากปราศจากระบบและการบริหารจัดการการติดต่อสื่อสารที่ดี ระบบการติดต่อสื่อสารถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงและหมุนเวียนของข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และการสื่อสารระหว่างหน่วยงานสู่สาธารณะ ในการเก็บรวบรวมปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกันเพราะภายใต้การขยายของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัตินั้น ระยะห่างทางภูมิศาสตร์ระหว่างหน่วยปฏิบัติการและความเสียหายของพื้นที่ทำให้การเข้าถึงการติดต่อสื่อสารได้ยากลำบาก และเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการ การเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องมีความร่วมมือ อีกทั้งการที่หน่วยงานหลายหน่วยที่มีภารกิจหน้าที่หลากหลายจะมีส่วนในการเพิ่มความซับซ้อนในการติดตามการทำงานของแต่ละหน่วยและตรวจสอบการปฏิบัติการทั้งหมด

4. การสร้างเครือข่ายทางสังคมของชุมชนสามารถฟื้นคืนจากภัย นอกจากเรื่องความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐแล้ว และทุกภาคส่วนที่มีประสิทธิภาพและการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารและการติดต่อที่มีประสิทธิผลแล้ว เครือข่ายชุมชนเป็นองค์ประกอบของเครือข่ายปฏิบัติการที่สำคัญมาก เพราะในเรื่องดังกล่าว หากคนในท้องถิ่นได้รับความรู้ ทำความเข้าใจ และฝึกรวมอย่างดี ก็สามารถพิจารณาได้ว่าคนท้องถิ่นคือเจ้าหน้าที่ในการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินที่อยู่แถวหน้า เนื่องจากพวกเขาเหล่านั้นอยู่ติดกับพื้นที่ รวมทั้งมีประสบการณ์ความชำนาญในพื้นที่ ดังนั้น การเผชิญภาวะการณ์ฉุกเฉิน โดยได้รับข้อมูลที่ดียิ่งจะทำให้เครือข่ายชุมชนดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่ในการช่วยเหลือบรรเทาความเสียหายในเบื้องต้น และลดระดับความรุนแรงได้ด้วย ซึ่งถือว่าเป็นการซื้อเวลาให้เจ้าหน้าที่ที่เผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีเครื่องมือที่ทันสมัยมีทักษะความชำนาญ และเหมาะสมกว่ามาถึงเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป ตัวแทนและอาสาสมัครชุมชนก็สามารถเป็นเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นได้ดีเนื่องจากได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งการอพยพและกฎต่าง ๆ สำหรับการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินสามารถมอบให้ตัวแทนและอาสาสมัครชุมชนเป็นผู้ดูแลได้ นอกจากนี้ ความรู้ของสมาชิกของชุมชนจะสามารถช่วยการปฏิบัติการด้านการค้นหาและช่วยชีวิตแก่ศูนย์ควบคุม ในการหลีกเลี่ยงการทำงานที่ซ้ำซ้อนในการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งจะเป็นการสูญเสียกำลังคนและทรัพยากรโดยใช่เหตุ ทั้งนี้เครือข่ายชุมชนยังช่วยเชื่อมโยงพื้นที่เล็ก ๆ เข้าด้วยกัน โดยปราศจากการใช้ทรัพยากรฟุ่มเฟือยในการบริหารจัดการในบริเวณพื้นที่ที่ซับซ้อน ในการมีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ ชุมชนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงซึ่งพวกเขาอาจเผชิญ รวมทั้งจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเผชิญ

สถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อสร้างชุมชนพึ่งพาตนเองต่อไป ในเหตุการณ์ที่เกิดความหายนะอย่างใหญ่หลวงนั้น คนมีแนวโน้มที่จะมีกระบวนการในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบที่น้อยมาก ดังนั้น การที่จะมีการตัดสินใจที่ดีจำเป็นต้องมีความเข้าใจพื้นฐาน และศักยภาพในการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่หลากหลายและผลลัพธ์ที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ ในกรณีนี้ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เจ้าหน้าที่ที่เผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินใช้ร่วมกันผ่านทางกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบการติดต่อสื่อสาร ควรจะมีการจัดทำไว้ให้สาธารณะด้วย สำหรับให้ความรู้ต่อชุมชนเกี่ยวกับความเสี่ยงที่พวกเขาอาจเผชิญ การฝึกซ้อมปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นเจ้าหน้าที่ที่เผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินและชุมชนต่าง ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการต่าง ๆ ในสถานการณ์ฉุกเฉินและจะเป็นการสร้างเชื่อมั่นให้กันและกันด้วย

5. การสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการปรับตัวต่อสถานการณ์ได้ ในการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลของเครือข่ายทั้งหมด ในการทำหน้าที่อย่างเป็นระบบและร่วมมือกันในการตอบสนองภาวะฉุกเฉินนั้น ต้องอาศัยระดับของความสามารถในการปรับตัวและสภาพแวดล้อมที่เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารข้อมูลต้องง่ายต่อผู้ใช้คู่มือการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน แผนที่อยู่พอพพ คำแนะนำและสัญลักษณ์บริเวณต่าง ๆ ต้องเข้าถึงได้ง่ายและอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจและปฏิบัติตาม ความรู้และข้อมูลต้องสื่อสารสู่หน่วยงานด้านภาวะฉุกเฉินและสาธารณชนทั่วไปในแบบที่ประชาชนสามารถเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้นอกจากนี้ กระบวนการนี้ยังต้องอาศัยบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินและชุมชนท้องถิ่นในการเรียนรู้และปรับตัวผ่านการเปลี่ยนแปลง ซึ่งหน่วยงานระดับจังหวัดต้องให้ความรู้ประชาชนท้องถิ่นเกี่ยวกับความเสี่ยงของภัยพิบัติและทักษะการรอดชีวิต นอกจากนี้ บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินเรียนรู้จากชุมชนในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบในการอพยพและการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินหน่วยงานด้านภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ สร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการ โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านโครงสร้างความรู้ชุมชน หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือแม้แต่มหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการได้จัดหาเครื่องมือและหนังสือแบบพกพาสำหรับโรงเรียนในการให้ความรู้แก่เด็กเกี่ยวกับอันตรายดังกล่าว ในขณะที่เด็กเรียนรู้และแลกเปลี่ยนบทเรียนกับสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับความเสี่ยงต่าง ๆ รวมทั้ง การฝึกซ้อมช่วยทุกกลุ่มในการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ประชาชนคุ้นเคยและสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ได้โดยเร็ว และเป็นการค้นหาข้อบกพร่องหรือช่องว่างในการปรับปรุงและพัฒนาให้การตอบสนองต่อภัยดีขึ้น เช่น ภาษาที่ใช้ในข้อความแจ้งเตือนต้องดัดแปลงให้ง่ายต่อประชาชนในท้องถิ่น ระดับเสียงสัญญาณและการกระจายเสียงต้องคำนวณจากระดับความเร็วลมและเสียงรบกวนจากสถานการณ์อื่น ๆ ที่อาจขัดขวางการติดต่อสื่อสารได้ การอพยพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

และการบาดเจ็บ หน่วยแพทย์จำเป็นต้องประจำจุดที่สำคัญในพื้นที่ปลอดภัยที่ใกล้ที่สุดและในที่หลบภัย โรงแรมต้องให้คู่มือสำหรับการแยกแยะสัญญาณเตือนและสัญญาณของเหตุการณ์ สาธารณภัยต่าง ๆ โดยเฉพาะภัยที่มีการตอบสนองที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เช่น ภัยจากไฟไหม้ และภัยจากสึนามิ ทีมรักษาความปลอดภัยของตำรวจและทหารจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรม ในการรักษาทรัพย์สินท่ามกลางน้ำที่ไหลมาและพื้นที่ปลอดภัย ทีมต้องสามารถทำหน้าที่ และตัดสินใจในสถานการณ์ที่คุกคามชีวิตและความปลอดภัยได้ การมีระบบการแจ้งเตือนที่มี ประสิทธิภาพไม่ได้จำกัดภัยพิบัติให้หมดไป การตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้ตอบสนองภาวะฉุกเฉินเฉพาะรายและการปฏิบัติการร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดการกับ สถานการณ์ได้และกลับสู่ปกติเป็นสิ่งจำเป็นปัจเจกบุคคลแต่ละคนต้องสามารถปรับตัวและ ช่วยตัวเองและช่วยกันเองก่อนความเชื่อเหลือจากเจ้าหน้าที่จะเข้ามาถึงความสามารถในการปรับตัว จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการตอบสนองและการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน อันจะส่งผลให้ท้องถิ่นเองนั้น สามารถควบคุมสถานการณ์ และบรรเทาการขยายผลของเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้น ๆ สู่การเกิดภัยพิบัติ ในวงกว้างต่อไป

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำประปาและการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

ความหมายของน้ำประปา

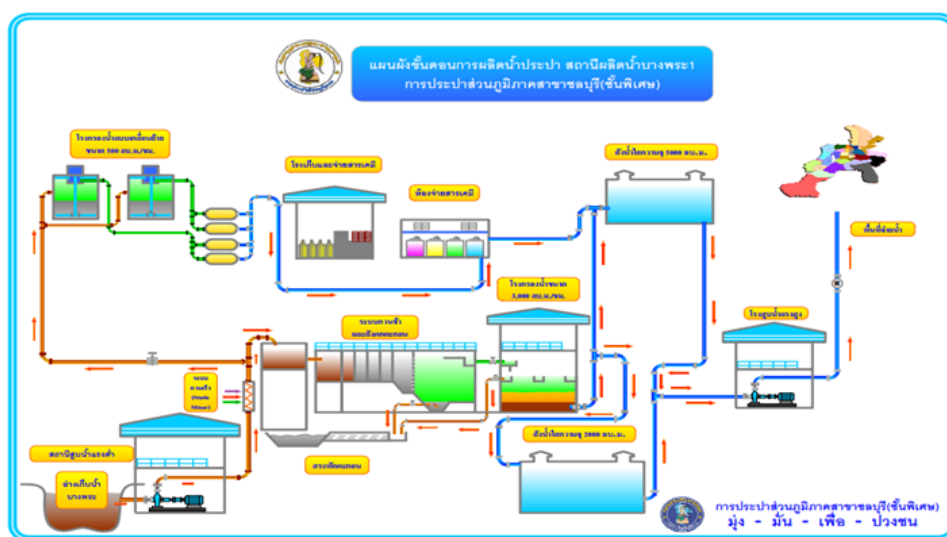
น้ำประปา หมายถึง น้ำที่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ มากมาย เป็นน้ำที่ทำให้สะอาดปราศจาก เชื้อโรค แล้วจ่ายไปให้ประชาชนบริโภคใช้สอย เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า น้ำประปาสะอาด สามารถนำมาดื่มได้อย่างปลอดภัย การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้ตรวจสอบ คุณภาพน้ำในการปฏิบัติการทุกขั้นตอนในการผลิตและสูบน้ำ โดยตรวจสอบตั้งแต่คุณภาพน้ำ ในระบบน้ำดิบ ระบบผลิต สถานีสูบน้ำ ระบบจ่ายน้ำ และน้ำประปาจากสถานีใช้น้ำ ซึ่งวิธี การเก็บตัวอย่างน้ำ และการวิเคราะห์เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก โดยวิเคราะห์ ทั้งทางเคมี-ฟิสิกส์ สารพิษเกษตร โลหะหนัก สารกัมมันตภาพรังสี สารก่อมะเร็ง แบคทีเรีย และไวรัส (การประปาส่วนภูมิภาค, 2559)

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

น้ำประปา เป็นน้ำที่ผ่านขบวนการต่าง ๆ มากมาย กว่าจะมาเป็นน้ำประปาให้แก่ครัวเรือน ได้ใช้นั้นจะต้องมีการลงทุนที่สูงมากและมีขั้นตอนการผลิตด้วยกัน 7 ขั้นตอน (การประปา ส่วนภูมิภาค, 2559) ดังนี้

1. การสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำอื่นที่จัดหาหรือจัดเตรียมไว้ ซึ่งจะมี การตรวจสอบวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพของน้ำดิบอย่างสม่ำเสมอ

2. การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ โดยการใส่สารส้มหรือปูนขาวลงไปในน้ำเพื่อช่วยในการตกตะกอนและปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำดิบ
 3. การตกตะกอน น้ำที่ผสมสารส้มและปูนขาวแล้วจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน เพื่อให้ตะกอนที่มีขนาดเล็กรวมตัวกันเป็นตะกอนใหญ่และตกลงสู่ก้นถังจนได้น้ำที่มีความใสสะอาด
 4. การกรองเพื่อกำจัดตะกอนหรือสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดเล็กมากอีกครั้ง โดยการกรองด้วยทราย กรองด้วยกรวด เพื่อให้ได้น้ำที่มีความใสสะอาดอย่างแท้จริง
 5. การฆ่าเชื้อโรค น้ำที่ผ่านกระบวนการกรองแล้ว ใส่คลอรีนในอัตราส่วนที่พอเหมาะเพื่อฆ่าเชื้อโรคแต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย แล้วนำไปเก็บไว้ในถังน้ำใสเพื่อรอการสูบจ่ายต่อไป
 6. การควบคุมคุณภาพน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาค ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้อย่างพิถีพิถันและสม่ำเสมอเพื่อให้ได้น้ำประปาที่ใสสะอาด ปลอดภัย
 7. การสูบน้ำประปา โดยการปล่อยน้ำจากหอถังสูงหรือสูบน้ำเข้าไปในระบบท่อจ่ายน้ำเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำทำให้ส่งน้ำไปได้ไกลและให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น
- ในขั้นตอนการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) นั้น ทุกขั้นตอนต้องมีค่าใช้จ่ายการดำเนินการทั้งสิ้น เริ่มจากการสูบน้ำดิบที่จะใช้ทั้งกระแสไฟฟ้า หรือน้ำมันเชื้อเพลิง สารเคมี เช่น สารส้ม ปูนขาว และคลอรีน ก็ต้องมีการจัดซื้อมาเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำและฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา รวมถึงการจัดเก็บและสูบจ่ายมายังครัวเรือนของผู้ใช้น้ำ ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อให้ทุกขั้นตอนการดำเนินการที่สมบูรณ์



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ตั้งอยู่เลขที่ 152 หมู่ที่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จัดเป็นการประปาชั้นพิเศษ สังกัดการประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 รับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัด คือ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด สระแก้ว และปราจีนบุรี มีสำนักงานประปาในเขตความรับผิดชอบ 22 แห่ง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) สาขาบ้านบึง สาขาพนัสนิคม สาขาศรีราชา สาขาแหลมฉบัง สาขาพัทยา สาขาฉะเชิงเทรา สาขาบางปะกง สาขาบางคล้า สาขาพนมสารคาม สาขาระยอง สาขาบ้านฉาง สาขาปากน้ำประแสร์ สาขาจันทบุรี สาขาชลบุรี สาขาตราด สาขาคลองใหญ่ สาขาสระแก้ว สาขาวัฒนานคร สาขาอรัญประเทศ สาขาปราจีนบุรี และสาขาบึงบอกรวม การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 108,918 ราย มีกำลังผลิตที่ใช้งาน 124,800 ลบ.ม./ วัน มีเขตจำหน่ายน้ำในอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ปัจจุบันกำลังการผลิต 124,800 ลบ.ม./ วัน แยกการผลิตและจ่ายน้ำเป็น 11 สถานี และซื้อจากบริษัทเอกชน ได้แก่

1. สถานีผลิตน้ำบางพระ 1 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
2. สถานีผลิตน้ำบางพระ 2 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
3. สถานีผลิตน้ำบางพระ 3 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
4. สถานีจ่ายน้ำมณีแก้ว ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
5. สถานีจ่ายน้ำบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
6. สถานีจ่ายน้ำเสม็ด ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
7. สถานีจ่ายน้ำชลบุรี ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
8. สถานีจ่ายน้ำเขาสวรรณ ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
9. สถานีจ่ายน้ำหนองรี ตำบลหนองรี อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
10. สถานีจ่ายน้ำบางทราย ตำบลบางทราย อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
11. สถานีจ่ายน้ำ มทบ.14 ตำบลบางทราย อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
12. การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบ้านบึง
13. การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพนัสนิคม
14. บริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์ จำกัด (ยูยู) (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี

(ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การวางแผนบริหารของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

1. รับนโยบายจาก ผู้บริหารการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่
2. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 กองแผนและวิชาการ กองระบบผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำ
3. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) หัวหน้าผลิต และหัวหน้างานบริการและบริหารน้ำสูญเสีย
4. สำนักชลประทานที่ 9 จังหวัดชลบุรี (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การดำเนินการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

1. การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ร่วมกับสำนักงานชลประทานที่ 9 ติดตามปริมาณน้ำต้นทุน สถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำบางพระ ประเมินความเสี่ยง รายงานสถานการณ์ต่อการประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 (คณะทำงานศูนย์ภัยแล้งระดับภูมิภาค)
2. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 (คณะทำงานศูนย์ภัยแล้งระดับภูมิภาค) หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ วางแผนทั้งในระยะสั้น ระยะยาว ตามความเสี่ยงสถานการณ์ รายงานสถานการณ์ แนวทางในการแก้ไขปัญหา ขอจัดสรรงบประมาณ ต่อ การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ (คณะทำงานศูนย์ภัยแล้งระดับการประปาส่วนภูมิภาค)
3. ประสานงานสำนักชลประทานที่ 9 ส่วนงานจังหวัดชลบุรี เพื่อร่วมประชุมจัดทำแผนร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและประเมินสถานการณ์ (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การบริหารน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

1. ดำเนินการจัดหาแหล่งน้ำดิบให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ โดยปัจจุบันมีความต้องการน้ำประปา จำนวน 180,000 ลบ.ม./ วัน
2. ดำเนินการประสานงานกรมชลประทานในการจัดหาแหล่งน้ำดิบ ซึ่งปัจจุบันใช้น้ำดิบหลักจากอ่างเก็บน้ำบางพระ โดยได้รับการจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำบางพระ จำนวน 140,000 ลบ.ม./ วัน ส่วนปริมาณน้ำที่ขาดบริหารจัดการโดยรับน้ำดิบจากบริษัท East Water และรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพนัสนิคม การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบางคล้า
3. ปรับปรุงสถานีผลิตน้ำให้มีความพร้อมในการผลิตน้ำประปาให้มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำในพื้นที่รับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

4. จัดทำแผนปฏิบัติงานในการควบคุมคุณภาพน้ำในพื้นที่จ่ายน้ำให้มีคุณภาพ

5. จัดสรรทีมงานในการบริหารจัดการน้ำสูญเสียและซ่อมท่อแตกท่อรั่ว (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

การตรวจสอบของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ตรวจสอบติดตามสถานการณ์และ
การดำเนินการตามแผนงาน รายงานต่อการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ คณะทำงาน
ศูนย์ภัยแล้งระดับ การประปาส่วนภูมิภาค และรายงานจังหวัดให้ทราบสถานการณ์ (การประปา
ส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2558 ข)

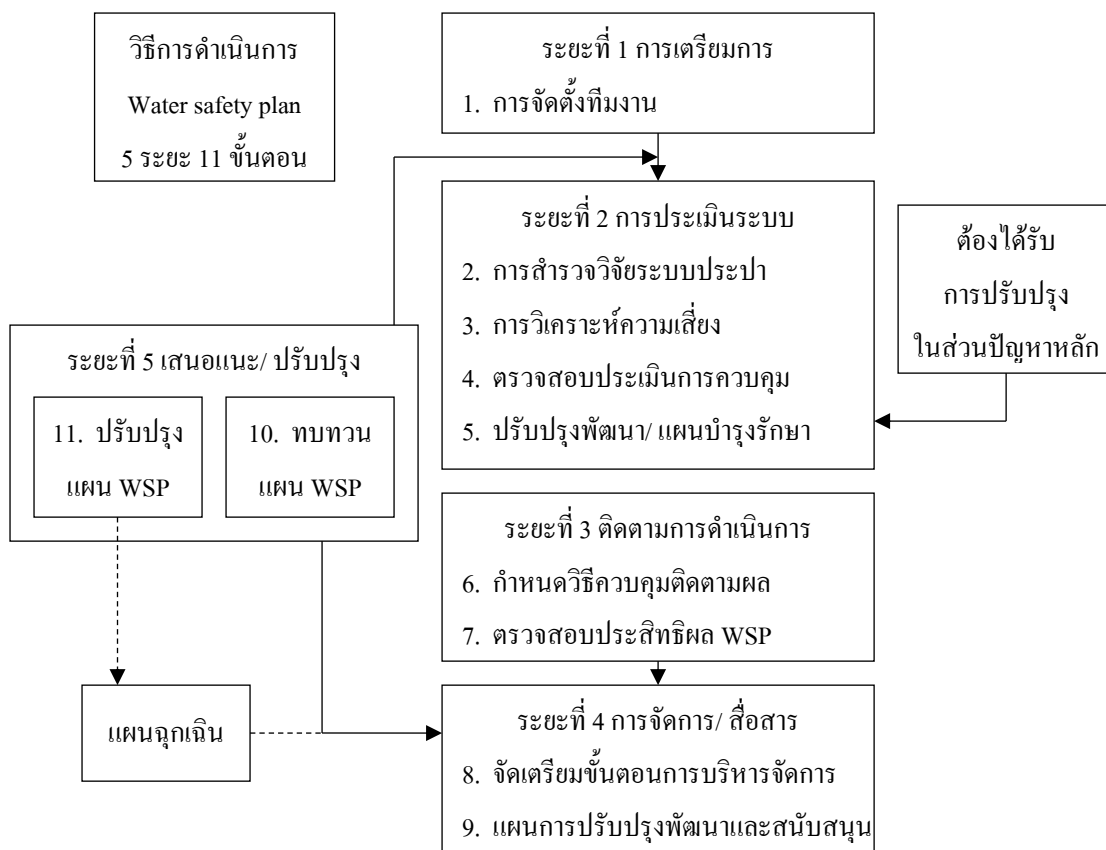
โครงการจัดการน้ำสะอาด หรือ Water safety plan: WSP

โครงการจัดการน้ำสะอาด คือ แนวทางเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำดื่มที่ปลอดภัย
ขององค์การอนามัยโลก (World health organization: WHO) ซึ่งได้ให้ความสำคัญในกระบวนการ
ติดตาม ตรวจสอบการผลิตน้ำประปาให้ได้มาตรฐานอย่างเข้มงวดและมีความปลอดภัยด้านสุขภาพ
ซึ่งได้กำหนดแนวทางดำเนินงานที่เรียกว่า Water safety plan: WSP ซึ่งเป็นการจัดทำแผนการจัดการ
ระบบประปาที่มีประสิทธิภาพ ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจด้านความสะอาดและปลอดภัยของ
น้ำประปา โดยแผนการดังกล่าว ให้ความสำคัญด้านการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับ
แหล่งน้ำดิบตั้งแต่ต้นน้ำ กระบวนการผลิตน้ำ ไปจนน้ำประปาที่ส่งถึงผู้บริโภค โดยเน้นการบริหาร
จัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นทุกขั้นตอน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในการอุปโภค
บริโภคน้ำประปา และมั่นใจได้ว่ามีกระบวนการผลิตน้ำประปาที่ดี โดยกำหนดแผนการควบคุม
ครอบคลุมระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการผลิตน้ำประปา ตั้งแต่การจัดการแหล่งน้ำให้มีการปนเปื้อน
น้อยที่สุด ระบบผลิตต้องสามารถลดหรือกำจัดสิ่งปนเปื้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมี
การป้องกันการปนเปื้อนซ้ำในระบบสูบส่งและสูบน้ำให้กับประชาชน เพื่อให้ได้น้ำประปา
ที่สะอาดส่งถึงผู้บริโภค ดังภาพที่ 6 (การประปาส่วนภูมิภาค, 2558, หน้า 1)



ภาพที่ 6 การบริหารจัดการ WSP ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ (การประชาสัมพันธ์, 2558, หน้า 1)

Water safety plan: WSP เน้นการดำเนินการเป็นขั้นเป็นตอนอย่างมีเหตุมีผล โดยเริ่มจากการประเมินความเสี่ยงทางด้านต่าง ๆ ตั้งแต่แหล่งน้ำ จากต้นน้ำไปจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ มีมาตรการในการควบคุม ให้สามารถลดหรือขจัดความเสี่ยงด้านต่าง ๆ รวมถึงการตรวจสอบความมีประสิทธิภาพของมาตรการเหล่านั้น แบ่งการดำเนินการออกเป็น 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step) โดยมีคู่มือ Water safety plan manual ดังภาพที่ 7 และมีทฤษฎีการดำเนินการ WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step) ดังตารางที่ 3 สรุปได้ ดังนี้



ภาพที่ 7 ผังการดำเนินการ WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step) (การประปาส่วนภูมิภาค, (2558)

ตารางที่ 3 ทฤษฎีการดำเนินการ WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step)

ระยะ	การดำเนินการ Water safety plan: WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step)
1. Preparation (การเตรียมการ)	1. Assemble the WSP team (การจัดตั้งทีมงานเพื่อดำเนินงาน WSP) เนื่องจาก WSP จะสำเร็จได้ต้องมีการทำงานเป็นทีมและจะต้องมีความเชื่อมโยงกันในส่วนต่าง ๆ จึงต้องมีทีมงานในระดับต่าง ๆ ทั้งระดับนโยบาย ระดับกำกับดูแล และระดับปฏิบัติการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ระยะ	การดำเนินการ Water safety plan: WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step)
2. System assessment (การประเมินระบบ)	<p>2. Describe the water supply system (การสำรวจวินิจฉัยระบบประปา) เพื่อสำรวจตรวจสอบ โดยใช้หลักวิชาการเพื่อให้ทราบถึงสภาพที่แท้จริงของส่วนต่าง ๆ ของระบบประปา</p> <p>3. Identify hazards and hazardous events and assess the risk (การค้นหาปัญหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาและประเมินความเสี่ยง) เพื่อค้นหาสภาพของปัญหา ซึ่งต้องมีการกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา การค้นหาทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุดและกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยง และต้องมีการประเมินความเสี่ยงของปัญหาทางด้านต่าง ๆ</p> <p>4. Determine and validate control measures, reassess and prioritize the risks (การตรวจสอบ ตรวจสอบประเมินมาตรการควบคุม และจัดลำดับความสำคัญ ความเสี่ยง) เพื่อตรวจสอบประเมินมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อลดความเสี่ยง มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงาน และต้องปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงาน ในกระบวนการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ SOP ที่กำหนดขึ้น มีการกำหนดมาตรการควบคุม และต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง เพื่อให้สามารถแก้ไข ปัญหาที่มีความสำคัญลำดับต้น ๆ ก่อน ได้อย่างตรงจุดโดยวิธีการที่เหมาะสม</p> <p>5. Develop, implement and maintain an improvement/ upgrade plan (การปรับปรุง พัฒนา การกำหนดแผนการปรับปรุงและแผนบำรุงรักษา) โดยการปรับปรุงพัฒนา ในส่วนที่มีปัญหาวิกฤต ของกระบวนการปฏิบัติงานและการกำหนดแผนดำเนินการ ปรับปรุงและบำรุงรักษาในขั้นตอนต่าง ๆ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ระยะ	การดำเนินการ Water safety plan: WSP 5 ระยะ 11 ขั้นตอน (11 Step)
3. Operation monitoring (การติดตามการดำเนินการ)	<p>6. Define monitoring of the control measures (การกำหนดวิธีการควบคุมและติดตามผล) เพื่อควบคุมปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน และการติดตามผลการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน เป็นระยะ ๆ ในแต่ละช่วงเวลา</p> <p>7. Verify the effectiveness of the WSP (การตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินการ WSP) โดยประเมินผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นในทุกส่วนว่า เป็นไปตามที่กำหนดและมีความสอดคล้องกันหรือไม่ และยังมีข้อบกพร่องใดหลงเหลืออยู่อีกบ้าง หรือจะสร้างปัญหาใดเพิ่มขึ้นมาใหม่หรือไม่ รวมทั้งต้องประเมินถึงภาวะวิกฤติต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น</p>
4. Management and communication (การจัดการ/สื่อสาร)	<p>8. Prepare management procedures (การจัดเตรียมขั้นตอนการบริหารจัดการ) โดยกำหนดเป็นกรอบทั้งระยะเวลาดำเนินการ และการกำหนด ตัวบุคคลรับผิดชอบ ในภารกิจต่าง ๆ ทั้งในช่วงภาวะปกติและในช่วงฉุกเฉินที่อาจจะเกิดภาวะวิกฤติขึ้น</p> <p>9. Develop supporting programs (การกำหนดแผนการปรับปรุงพัฒนา และแผนการสนับสนุน) โดยแบ่งการปรับปรุงพัฒนาระบบประปาเป็นระยะ ๆ ตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง และกำหนดแนวทางสนับสนุนทางด้านต่าง ๆ เช่น ทางด้านวิชาการ เทคโนโลยี การพัฒนาบุคลากร การเงิน กฎระเบียบ ในการปฏิบัติงาน เป็นต้น</p>
5. Feedback (ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง)	<p>10. Plan and carry out periodic review of the WSP (การทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP) โดยดำเนินการเป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์หรือสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป หรือเมื่อเกิดปัญหาที่กระบวนการควบคุมที่กำหนดไว้ไม่สามารถจัดการได้</p> <p>11. Revise the WSP following an incident (การปรับปรุงแผนงาน WSP) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป</p>

ซึ่งการดำเนินการ Water safety plan: WSP เป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องไม่มีวันจบสิ้น แต่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ เพื่อกำจัดปัญหาที่เคยเกิดขึ้น และป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีก รวมทั้งต้องเตรียมการรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีการทำงานจากเดิมที่เคยปฏิบัติมา เพราะเห็นได้ชัดว่า หากวิธีที่ผ่านมาได้ผล จะต้องไม่มีปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นอีก และหากยังใช้วิธีเดิม ๆ ก็จะทำให้เกิดปัญหาเดิม ๆ ขึ้นมาอีก

ข้อมูลปัญหาสถานการณ์ภัยแล้งในเขตพื้นที่ของ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

จากการประชุมเพื่อหาแนวทางในการป้องกันภัยแล้งทั้งระยะเร่งด่วน ระยะสั้น และระยะยาว ของการประปาส่วนภูมิภาค ในทุกพื้นที่ทั้ง 234 สาขาทั่วประเทศ ทำให้ยังไม่มี การประปาส่วนภูมิภาค สาขาใดที่ประสบปัญหาภัยแล้งรุนแรงในระดับที่ไม่สามารถส่งจ่าย น้ำประปาให้แก่ประชาชนได้ อย่างไรก็ตามในปีที่ผ่านมา การประปาส่วนภูมิภาค ต้องขอความร่วมมือให้ผู้ใช้น้ำใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า เพื่อเป็นการรักษาปริมาณน้ำดิบให้เพียงพอ ต่อการผลิตน้ำประปาตลอดช่วงฤดูแล้งด้วย (เตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งปี 59, 2559)

สำหรับแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำดิบในปี พ.ศ. 2559 การประปาส่วนภูมิภาค วางมาตรการ บริหารจัดการแหล่งน้ำดิบ โดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เริ่มดำเนินการ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 และติดตามรายงานสถานการณ์ฝนและปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุนและวางแผนบริหารจัดการแหล่งน้ำดิบ ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์น้ำ ตำรวจและประเมินแหล่งน้ำดิบ พร้อมสำรวจแหล่งน้ำสำรองที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า ปรับปรุงพัฒนาสระเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อให้เก็บกักน้ำได้ปริมาณมากที่สุด พร้อมทั้งประสานงานกับกรมชลประทานในพื้นที่ อย่างใกล้ชิด (เตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งปี 59, 2559)

ตารางที่ 4 ปัจจัยนำเข้าและนำออกในกระบวนการผลิตน้ำประปา

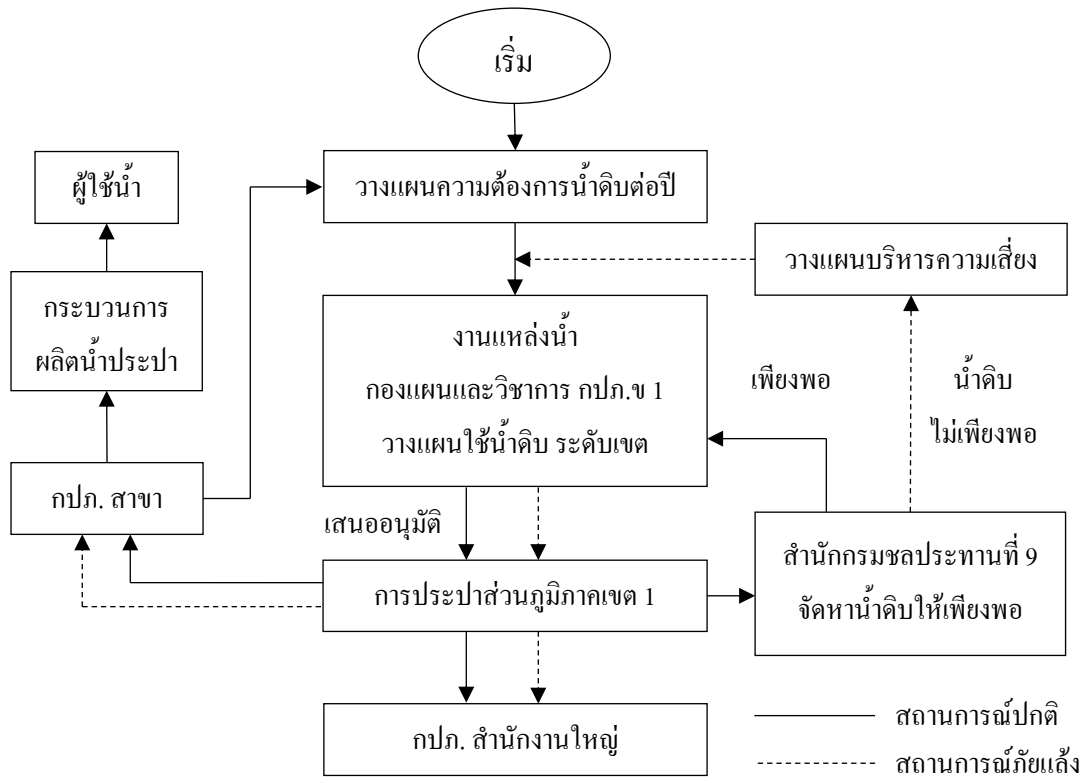
ปัจจัยนำเข้า (วัตถุดิบ)	กระบวนการผลิตน้ำประปา	ปัจจัยนำออกน้ำประปา
1. น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำ บางพระ จำนวน 140,000 ลบ.ม./ วัน	1. กำลังการผลิต 172,800 ลบ.ม./ วัน	1. น้ำประปา 180,000 ลบ.ม./วัน
2. น้ำดิบจากบริษัท East water จำนวน 10,000 ลบ.ม./วัน	2. สารเคมีที่ใช้ในการผลิต น้ำประปาสารส้ม ปูนขาว แก๊สคลอรีน	2. จำนวนผู้ใช้น้ำ 115,545 ราย
3. น้ำประปาจากการประปา ส่วนภูมิภาค สาขาพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี และสาขา บางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	3. ค่าไฟฟ้าในการผลิต น้ำประปา	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยนำเข้า (วัตถุดิบ)	กระบวนการผลิตน้ำประปา	ปัจจัยนำออกน้ำประปา
4. ชื่อน้ำประปาจาก บริษัทเอกชน	4. กระบวนการซ่อมบำรุง รักษาเครื่อง	

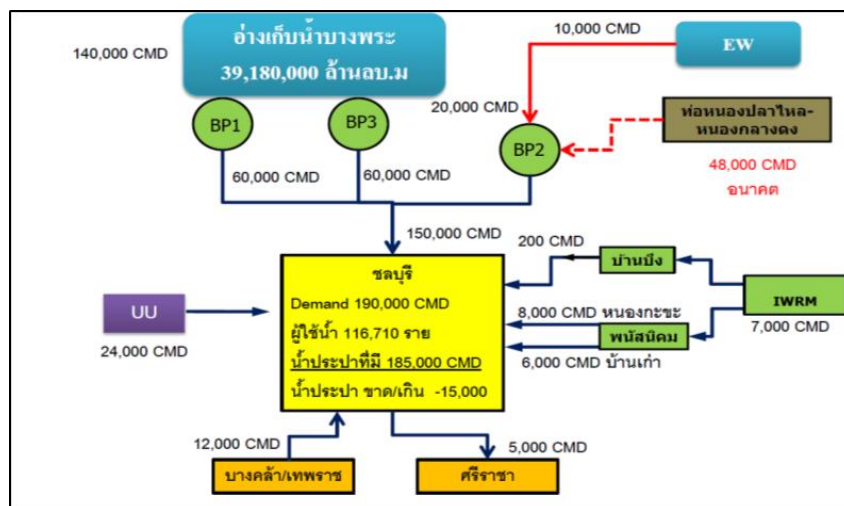
ตารางที่ 5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตน้ำประปา

หัวข้อ	หน่วยงาน	ส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง
1. น้ำดิบ	1. สำนักงานกรมชลประทานที่ 9 2. บริษัท East water 3. การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี และสาขาบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา	1. ขอจัดสรรน้ำดิบสำหรับผลิต น้ำประปา 2. ขอชื่อน้ำประปาจากบริษัท East water 3. ขอชื่อน้ำประปาเพื่อจ่ายในพื้นที่ จ่ายน้ำ
2. น้ำประปา	4. ชื่อน้ำประปาจาก บริษัทเอกชน 5. องค์การบริหารส่วนจังหวัด 6. สำนักงานจังหวัดชลบุรี	4. ขอชื่อน้ำประปาเพื่อจ่ายในพื้นที่ จ่ายน้ำ ติดตามให้ประชาชนมีน้ำประปา ใช้โดยทั่วถึง



ภาพที่ 8 ฟังการทำงานของ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

สถานการณ์น้ำเมื่อประสบภัยแล้ง



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการจัดการน้ำในสถานการณ์ภัยแล้ง (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2559 ก)

สถานการณ์น้ำดิบในอ่างเก็บน้ำ เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

1. อ่างเก็บน้ำบางพระ (ความจุสูงสุด 117 ล้าน ลบ.ม. Dead storage 12.06 ล้าน ลบ.ม.)
2. มีปริมาณในปัจจุบัน ปริมาณน้ำ 19.213 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 16.42% ของความจุอ่างน้ำ
3. ความต้องการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำ เฉลี่ย 173,753 ลบ.ม./ วัน คาดว่าจะสูบใช้ได้อีก

36 วัน

จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมด ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ที่รับผิดชอบของการประปา ส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) จำเป็นต้องมีมาตรการรองรับและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่จ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) เพื่อเป็นแนวทาง ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนากานต์ ไชยโทน (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาถึงการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น (2) เพื่อศึกษาแนวทางการช่วยเหลือราษฎรในเบื้องต้นเมื่อเกิดภัยแล้ง (3) เพื่อศึกษาถึงการวางแผน ป้องกันภัยแล้ง (4) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น และ (5) เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานหลังเกิดภัยแล้ง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงคุณภาพ และปริมาณ ผลวิจัย พบว่า ผลการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวม ทั้ง 5 ด้าน พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก พิจารณารายด้าน พบว่า ผลการวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น ด้านการบริหารจัดการ ด้านการช่วยเหลือเบื้องต้น ด้านการวางแผนป้องกันภัยแล้ง และด้านการดำเนินงานหลังเกิดภัยแล้ง โดยภาพรวม พบว่า มีความคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาภัยแล้งอยู่ในระดับมาก ขณะที่การแก้ไขปัญหาภัยแล้งของ จังหวัดขอนแก่น ด้านปัญหาและอุปสรรค โดยภาพรวมประชาชนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

ณัฐฐิยา แดงประเสริฐ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปา อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำที่มี ต่อการให้บริการของสำนักงานประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เปรียบเทียบ ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตลอดจนศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้น้ำเพื่อหาแนวทางแก้ไข ปัญหา และปรับปรุงการบริการของสำนักงานประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ใช้บริการน้ำประปาของสำนักงานประปาอำเภอเกาะสมุย

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ น้ำประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน จะมีความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05

พิสนิ์ สุนทรวิจิตร (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ด้วยระบบการผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเล (Reverse osmosis) และระบบขนส่งทางเรือ และเพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ ผลการศึกษา พบว่า (1) วิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ด้วยระบบการผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเล (Reverse osmosis) ด้านการเงิน ผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในการชื้อน้ำคนละ 70 บาท และขณะเดียวกันก็ได้รับการแจกจ่ายน้ำจากเทศบาลและผู้นำน้ำก็มีความจำเป็นต้องกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้เอง ด้านลูกค้า การผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเล ผู้ใช้น้ำมีระดับความพึงพอใจในระดับพอใช้ ด้านกระบวนการภายใน การผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเลสะดวกดี แต่ไม่สามารถผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการได้ ส่วนของเทศบาลมีการประกาศแจ้งข่าวสารเรื่องน้ำอยู่เสมอ มีการณรงค์เรื่องการใช้น้ำอย่างมีคุณค่าและมีการทำสำรวจสอบถามผู้ใช้น้ำอยู่เป็นระยะ (2) วิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชังด้วยระบบการขนส่งทางเรือ ด้านการเงิน ผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในการชื้อน้ำคิวละ 90 บาท และได้รับการแจกจ่ายน้ำจากทางเทศบาลด้วย ด้านลูกค้า น้ำส่วนใหญ่ที่ใช้นั้น ชื้อมาจากฝั่งที่ขนส่งทางเรือและไม่มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ ด้านกระบวนการภายใน มีความสะดวกและรวดเร็ว มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ มีการแจกเอกสารกระบวนการรับส่งน้ำให้กับผู้ใช้น้ำ และ (3) ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง คือ ผู้ใช้น้ำหรือผู้บริโภคควรมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้และใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

สร้อยภัทร ลูกบัว (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี และเพื่อทราบปัญหาอุปสรรคในการจัดการน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษา พบว่า การจัดการน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ส่วนใหญ่การสำรวจข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน บุคลากรขาดประสบการณ์เฉพาะด้าน ประชาชนไม่ให้ความร่วมมือ

ในการดำเนินงานเท่าที่ควร ขาดวิธีการดำเนินงาน ไม่เป็นระบบ และขาดความชัดเจน ขาดหลักเกณฑ์ในการกำกับดูแลที่ชัดเจน รวมถึงการขาดการประเมินผลอย่างจริงจัง ขาดหลักเกณฑ์ในการชี้วัดที่ชัดเจน

จากการค้นคว้าและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในช่วงปัญหาภัยแล้ง พบว่า ส่วนใหญ่ในแต่ละพื้นที่จะมีการจัดการน้ำสะอาดที่แตกต่างกัน ซึ่งบางแนวทางอาจจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยตรง เนื่องจากแนวทางที่นำมาปรับใช้ในการรับมืออาจไม่ตรงกับปัญหาที่ต้องเผชิญ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารโครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งอันนำไปสู่การบริหารจัดการภัยแล้งอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุจริต คุณชนกคุณวงศ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชนบทเรียนจากกรณีตัวอย่างจากจังหวัดระยอง เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าว จึงเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจของปัญหา และหาทางออกต่อปัญหาทางสังคมที่เกิดขึ้น การใช้น้ำในพื้นที่ระยองในปี พ.ศ. 2548 มีการใช้ทางด้านอุปโภคบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรม โดยมีอ่างเก็บน้ำหลัก 2 แห่ง (ปัจจุบันมีเพิ่มเป็น 3 แห่งแล้ว) โดยมีกรมชลประทาน เป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลต้นน้ำ จากนั้นมีการกระจายน้ำไปสู่ภาคต่าง ๆ ผ่านการประปาภูมิภาค บริษัทอีสต์วอเตอร์ จำกัด และการประปาระดับชุมชน การศึกษา พบว่า นอกจากทางด้านทรัพยากรน้ำไม่พอแล้ว ความไม่เข้าใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ได้ไม่เท่ากัน กับขาดกระบวนการส่วนร่วมที่ดีพอ มีส่วนทำให้การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งมีความรุนแรงขึ้นได้ การวิจัยจึงได้นำแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีการฝึกจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ การสร้างข้อมูลบัญชีน้ำในระดับชุมชนและการใช้เทคโนโลยีด้านแผนที่มาช่วยพัฒนาการวางแผนจัดการแหล่งน้ำในระดับชุมชน (องค์การบริหารส่วนตำบล) โดยมีหน่วยงานหลักเข้าร่วมเพื่อให้มีการพัฒนาโครงการร่วม ความเข้าใจในปัญหาน้ำร่วมกัน และช่วยแก้ไขปัญหาน้ำในระดับพื้นที่ในเวลาเดียวกัน การวิจัยดังกล่าว สามารถพัฒนาข้อมูลเพื่อใช้วางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเฉพาะหน้า การแก้ไขน้ำดิบเพื่อทำประปาในองค์การบริหารส่วนตำบลตัวอย่าง และการร่วมพัฒนาโครงการท่อส่งน้ำเพื่อสร้างความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาน้ำระยะยาวในพื้นที่

อดุลย์ แสงทอง (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อศักยภาพในการบริหารจัดการปัญหา แนวทางการพัฒนาและศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมศักยภาพในการบริหารจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลางว่า การประปาส่วนภูมิภาคมีศักยภาพในการบริหารจัดการ และเห็นด้วย

ในระดับมากกว่า ศักยภาพในการบริหารจัดการของการประปาส่วนภูมิภาคในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต และเห็นด้วยในระดับน้อยกว่า ศักยภาพในการบริหารจัดการของการประปาส่วนภูมิภาคสูงกว่า การประปานครหลวง

อริกสิทธิ วิเศษกลิ่น (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการป้องกันภัยแล้ง ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านวัง อำเภอ โนนไทย จังหวัดนครราชสีมา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเพียงพอเหมาะสมของการดำเนินการป้องกันภัยแล้งในพื้นที่ตำบลบ้านวัง อำเภอ โนนไทย จังหวัดนครราชสีมา และศึกษาความพึงพอใจของประชาชน ในการดำเนินการป้องกันภัยแล้งในพื้นที่ตำบลบ้านวัง อำเภอ โนนไทย จังหวัดนครราชสีมา เก็บรวบรวมข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านวัง จำนวน 48 คน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านวัง จำนวน 369 คน โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่า การเตรียมการป้องกันภัยแล้ง โดยภาพรวม มีความเพียงพอเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลากร ด้านการบริหารจัดการ ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุอุปกรณ์ มีความเพียงพอเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ส่วนการดำเนินการขณะเกิดภัยแล้ง โดยภาพรวม มีความเพียงพอเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารจัดการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านบุคลากร มีความเพียงพอเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน และความพึงพอใจของประชาชนผู้ประสบภัยต่อการดำเนินการป้องกันภัยแล้ง โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเสมอภาคเป็นธรรม ด้านความเพียงพอเหมาะสมของความช่วยเหลือ ด้านความสอดคล้องกับความต้องการและสาธารณภัย ด้านความสะดวกรวดเร็วและทันต่อเวลา และด้านความครบถ้วนเพียงพอ ประชาชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

อรุณี อุตสาหกิจ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหากล้วยแล้ง นอกเขตพื้นที่ชลประทาน กรณีศึกษา อำเภอคอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการเตรียมความพร้อมสำหรับป้องกันการขาดแคลนน้ำ โดยผลการศึกษาที่น่าเสนอ ในรายงานนี้ เป็นพื้นที่ในเขตอำเภอคอนเจดีย์ ซึ่งเป็นพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งเป็นประจำ เกือบทุกปีและได้ใช้แบบจำลองสมดุลงน้ำ MIKE BASIN เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง ประกอบด้วย ข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ ข้อมูลทางอุตุนิยมิวิทยา ข้อมูลอุทกวิทยา ข้อมูลการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลสระเก็บน้ำและการบริหารจัดการสระเก็บน้ำ ขั้นตอนในการศึกษา ประกอบด้วย การเลือกสถานีวัดน้ำฝน ตัวแทนของพื้นที่ศึกษา การวิเคราะห์ และเติมเต็ม

ข้อมูลฝนที่ขาดหาย ด้วยแบบจำลอง HEC-4 (Monthly streamflow simulation) การจัดเตรียมข้อมูล โดยใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นลุ่มน้ำย่อย (Sub-basin) ตามทิศทางการไหลและวิเคราะห์สมดุลน้ำรายเดือนของแต่ละลุ่มน้ำย่อย ผ่านการใช้ในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ด้านปศุสัตว์ และการอุปโภค-บริโภค ในเดือนที่มีปริมาณน้ำคงเหลือ กำหนดให้เก็บกักในสระเก็บน้ำในแต่ละพื้นที่ ในเดือนที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอจะนำน้ำจากสระเก็บน้ำมาใช้สมทบ ผลการศึกษา พบว่า มีการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในบางช่วงเวลาในบางพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่แล้วมีปริมาณน้ำในสระเก็บน้ำเพียงพอสำหรับการอุปโภค และการบริโภค สำหรับแนวทางการบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ อาจทำได้โดยการผันน้ำส่วนเกินจากพื้นที่ข้างเคียงมาเติมสระเก็บน้ำในพื้นที่ หรือการเพิ่มสระเก็บน้ำในพื้นที่เองเพื่อให้เก็บสำรองน้ำฝนได้มากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ (Interview) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) ที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดการน้ำสะอาด ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับผู้บริหาร จำนวน 2 ท่าน คือ (1) ผู้จัดการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) และ (2) หัวหน้างานระบบผลิต และผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับปฏิบัติการ คือ พนักงานผลิต และพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานผลิตของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) จำนวนทั้งสิ้น 10 คน

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

1. เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการน้ำประปามากกว่า 2 ปี และเป็นพนักงานประจำ
2. เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบผลิตของโครงการจัดการน้ำสะอาด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยมีการออกแบบโครงสร้างของคำถามให้สอดคล้องกับโครงการจัดการน้ำสะอาด โดยการจัดทำแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ชุด คือ (1) แบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับผู้บริหาร และ (2) แบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับปฏิบัติการ อันเป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามที่มีความชัดเจนตายตัว เป็นเทคนิคและกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพที่มีความเหมาะสมในการนำมาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่เป็นผู้ที่มีความรู้และความชำนาญหรือมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่กำลังดำเนินการวิจัย อันทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความหลากหลายในมิติต่าง ๆ และข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติที่ตรงกับสภาพจริงมากยิ่งขึ้น โดยสามารถจำแนกประเด็นคำถามตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ ดังนี้

ตารางที่ 6 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ระยะ	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
1. Preparation (การเตรียมการ)	1. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) 2. หัวหน้างานผลิต 3. พนักงานผลิต
2. System assessment (การประเมินระบบ)	1. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) 2. หัวหน้างานผลิต 3. พนักงานผลิต 4. นักวิทยาศาสตร์
3. Operation monitoring (การติดตามการดำเนินการ)	1. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) 2. หัวหน้างานผลิต
4. Management and communication (การจัดการ/ สื่อสาร)	1. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) 2. หัวหน้างานผลิต 3. พนักงานผลิต 4. นักวิทยาศาสตร์
5. Feedback (ข้อเสนอแนะ/ ปรับปรุง)	1. ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) 2. หัวหน้างานผลิต 3. พนักงานผลิต 4. นักวิทยาศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้วิจัยต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและโครงการการจัดการน้ำสะอาด และการบริหารจัดการในสถานการณ์ภัยแล้ง เพื่อให้สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนอื่นได้ง่ายขึ้น

2. กำหนดขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ดำเนินการติดต่อขอนัดหมายเข้าพบผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อขอสัมภาษณ์

2.2 ดำเนินการติดต่อวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ เพื่อออกหนังสือจากวิทยาลัย

ในการขอเข้าพบผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อทำการสัมภาษณ์

2.3 เข้าพบผู้ให้ข้อมูลสำคัญพร้อมทำการสัมภาษณ์ และขออนุญาตบันทึกเสียง และจรรยาบรรณการสัมภาษณ์

2.4 ดำเนินการถอดเทปบันทึกเสียง และจากการจรรยาบรรณสัมภาษณ์ เพื่อตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของข้อมูลตามกรอบแนวคิดการวิจัย

2.5 กรณีข้อมูลที่ทำกรสัมภาษณ์มาไม่สมบูรณ์หรือขัดแย้งจากข้อเท็จจริง ให้ขอเข้าพบผู้ให้สัมภาษณ์อีกครั้ง เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์อีกรอบ

3. การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559

การวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบมี โครงสร้างและนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ โดยจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จาก การสัมภาษณ์และเพื่อทำความเข้าใจในภาพรวมของข้อมูลที่ได้และพิจารณาประเด็นสำคัญ ตามข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Content analysis) จากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

ผู้วิจัยมีการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) โดยการตรวจสอบแหล่งข้อมูล ที่ได้มาจากบุคคลต่างกัน ได้ข้อมูลที่เหมือนกันหรือไม่ หรือซ้ำกันในเรื่องใดบ้าง ซึ่งข้อมูลใดที่ซ้ำ ๆ กันนั้น จะถือว่าเป็นข้อมูลจริงที่เชื่อถือได้ แล้วผู้วิจัยจะจดบันทึกข้อมูลเหล่านั้นไว้

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigation triangulation) โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบ ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม และการขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในทุก ๆ ระยะเวลาของการศึกษาวิจัย

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลจากการจดบันทึก และข้อมูลจากเทปบันทึกเสียง ที่ถอดเป็นบทสนทนา มาวิเคราะห์เนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนดแล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง โดยการเก็บข้อมูลจากระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติการ ซึ่งเป็นพนักงานการประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) รวมทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บริบทของปัญหาภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการ โครงการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

ตอนที่ 2 ภาพรวมปัญหาจากการดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาด เพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี

ตอนที่ 3 แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาด เพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี

ตอนที่ 4 ทิศทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในอนาคต

ตอนที่ 1 บริบทของปัญหาภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการโครงการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

จากการศึกษาปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการ โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) นั้น ทำให้ทราบว่าภัยแล้งโดยทั่วไปจะเกิดขึ้นใน 2 ช่วง คือ (1) ในช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งประเทศไทยตอนบน จะไม่มีฝนตกมา หรือถ้ามีก็จะมีเพียงจำนวนเล็กน้อย ส่วนมากจะเป็นฝนจากพายุฝนฟ้าคะนอง จึงทำให้เกิดความแห้งแล้งเป็นประจำในช่วงนี้และมักจะมีไฟป่าเกิดขึ้นตามมาด้วย (2) ในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ในบริเวณประเทศไทยตอนบนจะเกิดความแห้งแล้ง เนื่องจากมีฝนทิ้งช่วงเกิดขึ้นประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรืออาจถึง 1 เดือน (ดังตารางที่ 7) ปริมาณฝน ในช่วงนี้จะลดลงส่งผลกระทบต่อเรื่องของปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในเรื่องของคุณภาพน้ำ ทำให้มีคุณภาพที่ด้อยลง เนื่องจากน้ำจะมีความขุ่นมากกว่าปกติเพราะต้อง ต่อท่อและหัวคู่น้ำเพิ่มทำให้เกิด โอกาสที่จะคู่น้ำผิวดินและตะกอนเข้าสู่ระบบการผลิตมากขึ้น การปรับจ่ายสารเคมีมีความยากขึ้นต้องดำเนินการตรวจสอบค่าความขุ่นของน้ำเป็นระยะ

ซึ่งจะทำให้เกิดความสิ้นเปลืองสารเคมีที่ใช้มากกว่าปกติ (ดังตารางที่ 8) เพื่อใช้ทำให้น้ำเกิดการตกตะกอน ทั้งนี้ตะกอนที่มากับน้ำดิบที่มีความขุ่นมากจะส่งผลให้หม้อกรองเกิดการตันไว่มากขึ้น และทำการล้างหม้อกรองได้น้อยกว่าปกติ เนื่องจากน้ำที่ใช้มีประมาณน้อยอยู่แล้ว รวมถึงปัญหาของปริมาณน้ำจ่ายจากปริมาณน้ำที่น้อยทำให้เกิดปัญหาน้ำจ่ายที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคของประชาชน ส่งผลให้เกิดเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ตามมา ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนการจ่ายน้ำให้กับประชาชนเพื่อให้เกิดความเพียงพอและทั่วถึง

ตารางที่ 7 สถิติข้อมูลแหล่งน้ำรายเดือนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)
ปี พ.ศ. 2559 (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2559 ค)

ชื่อแหล่งน้ำ	ค่าสูงสุด	ข้อมูลเฉลี่ยรายเดือน	
อ่างเก็บน้ำบางพระ	117,000,000.00	มกราคม	4,226,038.00
		กุมภาพันธ์	3,770,621.00
		มีนาคม	3,205,019.00
		เมษายน	2,605,203.00
		พฤษภาคม	2,073,274.00
		มิถุนายน	1,631,193.00
		กรกฎาคม	1,774,090.00
		สิงหาคม	2,581,177.00
		กันยายน	3,590,840.00

จากตารางที่ 7 รายงานสถิติข้อมูลแหล่งน้ำรายเดือนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) นั้น เป็นตารางแสดงข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนของปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำบางพระ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำในช่วงภัยแล้งที่ประสบปัญหาหนักที่สุดจะอยู่ในช่วงของเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งมีผลกระทบตามมาในเรื่องของการเบิกจ่ายสารเคมี

ตารางที่ 8 สถิติข้อมูลปริมาณการเบิก/ใช้สารเคมีของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี
(ชั้นพิเศษ) (การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ), 2559 ข)

เดือน	ปริมาณการเบิก/ใช้สารเคมี (กิโลกรัม)									
	สารส้ม		แก๊สคลอรีน		ปูนขาว		Polymer		อื่น ๆ	
	เบิก	ใช้	เบิก	ใช้	เบิก	ใช้	เบิก	ใช้	เบิก	ใช้
มีนาคม	87,370	84,100	202	21,000	320	200	300	200	557	0
เมษายน	86,050	86,350	191	18,790	0	0	50	50	246	0
พฤษภาคม	95,500	95,400	188	18,800	200	200	100	100	611	0
มิถุนายน	94,550	94,550	153	15,600	300	400	175	175	423	0
กรกฎาคม	120,550	120,600	201	20,100	160	160	50	50	335	0
สิงหาคม	93,750	93,750	199	20,200	100	100	125	125	493	0
กันยายน	74,575	0	156	0	100	0	0	0	392	0

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่า ในช่วงของเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม มีการเบิกใช้สารเคมีในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เพื่อใช้สำหรับการผลิตน้ำประปาให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้ำ เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงจากสถานการณ์ภัยแล้ง

“ปัญหาที่เกิดจากภัยแล้งหลัก ๆ ก็จะมีเรื่องของปริมาณน้ำดิบที่ต้องควบคุมการผลิตจ่าย รวมถึงเรื่องคุณภาพน้ำที่ต้องควบคุมให้ได้ค่ามาตรฐาน ทั้งในเรื่องของความขุ่น รวมถึงเรื่อง ร่องเรียนจากน้ำไม่ไหลหรือไหลอ่อนบ่อขามากกว่าปกติ” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“น้ำดิบน้อยไม่เพียงพอต่อการผลิตและมีการตกตะกอนเยอะมากทำให้หม้อกรองตันไว” (ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 7 กันยายน 2559)

“มีผลแน่นอนครับ ทั้งความขุ่น การลดระยะเวลาการล้างหม้อกรอง, การโบว์ตะกอน และทุกส่วนที่ใช้น้ำเพื่อให้มีน้ำพอจ่ายในแต่ละวัน” (ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“น้ำดิบมีน้อยต้องลดระบบผลิตลง เพื่อให้มีน้ำพอใช้ในช่วงภัยแล้งและพอจ่ายให้กับประชาชน อีกเรื่องสารเคมีใช้เยอะมากเปลืองมากกว่าปกติ” (ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

สำหรับการเตรียมการรับมือจากสิ่งที่เพิ่มขึ้นจากปกติของโครงการจัดการน้ำสะอาดในช่วงสถานการณ์ภัยแล้ง เมื่อเทียบกับช่วงสถานการณ์ปกติ จากการศึกษา พบว่า การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้มีการเฝ้าระวังน้ำดิบคงเหลือเป็นพิเศษ พร้อมทั้งจัดหาแหล่งน้ำสำรอง โดยการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนในการขอใช้แหล่งน้ำดิบต่าง ๆ และดำเนินการเฝ้าติดตามคุณภาพน้ำ โดยการเพิ่มความถี่ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยประสานงานกับงานควบคุมคุณภาพน้ำ การประสานส่วนภูมิภาคเขต 1 เพื่อเข้าดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำและให้ข้อมูลในการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำ ดำเนินการสำรองสารเคมีสำหรับการผลิตน้ำให้มากขึ้นรวมถึงสารเคมีบางตัวที่ต้องเร่งการตกตะกอน เช่น สารโพลีเมอร์หรือถ่านกัมมันต์เพื่อกำจัดกลิ่น นอกจากนี้สารเคมีแล้วยังมีการเตรียมการจัดหาหรือสำรองเครื่องจักรเครื่องยนต์ เครื่องสูบน้ำ รวมถึงน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องใช้เพิ่มเติม โดยทำการประสานกับงานบำรุงรักษา การประสานส่วนภูมิภาคเขต 1 รวมถึงการประสานส่วนภูมิภาคสาขาข้างเคียงและหน่วยงานราชการต่าง ๆ หรือเอกชน ซึ่งเป็นผู้รับจ้างภายในพื้นที่เพื่อทำการขอเช่าเครื่องสูบน้ำ และอีกสิ่งที่สำคัญที่ขาดไม่ได้ คือ การรณรงค์การประหยัดน้ำ โดยการจัดทำสื่อเผยแพร่ถึงสถานการณ์ภัยแล้งและการรณรงค์ให้ประชาชนประหยัดน้ำ ทั้งทางสื่อออนไลน์ การเดินรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การนำป้ายติดตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประชาสัมพันธ์ถึงสถานการณ์ปัญหาของภัยแล้งและขอความร่วมมือให้ประชาชนผู้ใช้น้ำภายในพื้นที่ร่วมกันประหยัดน้ำเพื่อให้ผ่านวิกฤตภัยแล้ง โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด



ภาพที่ 10 กิจกรรมประปาชลบุรีร่วมใจเดินรณรงค์ประหยัดน้ำช่วยชาติ

“ได้ดำเนินการประสานงานกับทางระดับเขต และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ในเรื่องของการของบจัดสรรเร่งด่วนในการแก้ไขสถานการณ์ภัยแล้ง และดำเนินการจัดหาแหล่งน้ำสำรอง พร้อมเครื่องสูบน้ำชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้รับมือกับภัยแล้ง และประสานงานกับท้องถิ่นแจ้งประชาชนให้รับทราบถึงสถานการณ์ภัยแล้งรวมถึงรณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำเพื่อฝ่าวิกฤตภัยแล้ง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพน้ำให้มากขึ้นและลดกิจกรรมความสิ้นเปลืองน้ำที่ไม่จำเป็นเพื่อประหยัดน้ำ รวมถึงจัดรถยนต์ประชาสัมพันธ์แจ้งข่าวสารและการเดินขบวนรณรงค์ประหยัดน้ำ” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“เตรียมการรับมือ โดยบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องสูบน้ำให้พร้อมใช้งานมากที่สุด และเตรียมสารเคมีเพิ่มมากขึ้น สารเคมีที่ต้องใช้ในการตกตะกอนเร่งด่วน เช่น พวคโพลิเมอร์ และถ่านกัมมันต์เพื่อใช้กำจัดกลิ่น” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“หาแหล่งน้ำสำรอง และซื้อน้ำดิบจากเอกชน” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“การวางแผนผลิต-จ่ายน้ำ เป็นระบบมากขึ้น เช่น การปรับจ่ายน้ำ การปรับลดแรงดัน เพื่อประหยัดน้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาซึ่งเกิดจากภัยแล้ง เช่น ปัญหาเมงกาซีน ความขุ่น และกลิ่น” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ลดการสูบน้ำดิบลง เพราะน้ำดิบจะไม่พอใช้ และใช้สารเคมีมากกว่าเดิม เพราะน้ำ มีความขุ่น ทำ Jartest (การทดสอบการตกตะกอน) เพิ่มขึ้นสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง โบว์ตะกอน ถึงตกตะกอนบ่อยขึ้น” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 4, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“วางแผนจัดการน้ำดิบที่เหลือ เพื่อใช้ผลิต-จ่าย จัดหาแหล่งน้ำสำรอง วางแผนจ่ายน้ำ เป็นเวลา ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้น้ำทราบ รมรณรงค์การประหยัดน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชน ใช้น้ำอย่างคุ้มค่า จัดเตรียมเครื่องย่นต์สูบน้ำเพื่อใช้สูบน้ำจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงรถยนต์บรรทุกน้ำ ให้พร้อมใช้งานเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งโดยการจ่ายน้ำให้กับประชาชน” (ระดับปฏิบัติการและ พนักงานประจำ บุคคลที่ 5, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“จริง ๆ แล้ว ไม่แตกต่างกันมาก เพียงแต่ปรับเปลี่ยนเรื่องของระบบการผลิตนิดหน่อย คือ น้ำดิบมีน้อยก็ผลิตน้อยและควบคุมการจ่ายน้ำเพิ่มขึ้น” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 6, สัมภาษณ์, 9 กันยายน 2559)

ตอนที่ 2 ภาพรวมปัญหาจากการดำเนินการโครงการจัดการน้ำสะอาดเพื่อรับมือ กับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี

จากการศึกษา ภาพรวมของปัญหาจากการดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาด ใน 5 ระยะ 11 ขั้นตอน พบว่า โครงการจัดการน้ำสะอาดเป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่อง ไม่มีวันจบสิ้น แต่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการให้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ เพื่อกำจัดปัญหาที่เคยเกิดขึ้น และป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีก รวมทั้งต้องเตรียมการรองรับปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีการทำงานจากที่เคยปฏิบัติมา เพราะเห็น ได้ชัดว่า หากวิธีที่เคยปฏิบัติ ที่ผ่านมาได้ผลจริง จะต้องไม่มีปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นอีก ในทางตรงกันข้าม ถ้ายังปฏิบัติในลักษณะ เดิม ๆ ก็จะทำให้เกิดปัญหาเดิม ๆ ขึ้นมาอีก ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้รวบรวมภาพของปัญหาจาก การดำเนินการ โครงการจัดการน้ำสะอาดใน 5 ระยะ 11 ขั้นตอน โดยทำการแยกแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการ

1. ปัญหาการกำหนดทีมงานและการทำงานร่วมกันเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษา ทีมงานที่กำหนดจากผู้บริหารเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งนั้น สามารถทำงานร่วมกันได้ เนื่องจากทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้งมีบทบาทหน้าที่ในการทำงานที่เคยผ่านสถานการณ์ภัยพิบัติต่าง ๆ มาแล้ว และพนักงานมีความรู้ความสามารถในหลาย ๆ ด้าน จึงสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ภัยพิบัติได้ แต่บางส่วนมีปัญหาในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือ ทีมงานยังขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการได้ทันทีเนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ และทีมงานที่ได้รับมอบหมายมีงานประจำไม่สามารถทำงานแก้ไขปัญหาคือได้เต็มเวลา ทำให้เกิดความล่าช้าในบางกรณี อาทิเช่นการเบิกจ่ายสารเคมี

“การตั้งทีมงานนั้น จะใช้ทีมงานจากงานผลิตเป็นหลัก เพราะเป็นทีมงานที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องของการผลิตน้ำ ซึ่งจะมีความรู้ความสามารถที่ทำงานได้ดีในปัญหาภัยพิบัติ กรณีถ้าเกิดความรุนแรงที่ใหญ่ก็จะขอทีมงานจากระดับเขตและนักวิทยาศาสตร์มาช่วยเสริม” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“สามารถทำงานร่วมกันได้และรับมือได้ แต่มีความล่าช้าในบางกรณี เช่น งบต่าง ๆ และการเบิกจ่ายสารเคมี” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“สามารถทำงานร่วมกันได้ ไม่มีปัญหาอะไร” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ทำงานร่วมกันได้นะ แต่ทีมงานที่ได้รับมอบหมายมีงานประจำไม่สามารถทำงานแก้ไขปัญหาคือได้เต็มเวลา” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“สามารถทำงานร่วมกันได้ แต่ยังขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากบางสถานการณ์ ทีมงานยังไม่สามารถตัดสินใจในการดำเนินการได้ทันที เนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 4, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ทำงานร่วมกันได้ดี ปกติมีทีมของสาขา กับทีมงานของเขตมาช่วยในการแก้ไขปัญหาคือ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 5, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 2 การประเมินระบบ

2. ปัญหาการตรวจสอบระบบประปาตามหลักวิชาการ

การตรวจสอบระบบประปาตามหลักวิชาการ คือ ดำเนินการตรวจสอบสภาพ และปัญหาที่แท้จริงในด้านต่าง ๆ ของระบบประปา ซึ่งจะต้องดำเนินการในทุกจุดปฏิบัติงานของการประปา

โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ในการเริ่มสำรวจวินิจฉัยระบบประปา โดยขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกของการประเมินระบบ โดยหลักสำคัญต้องระบุตั้งแต่แหล่งน้ำดิบไปจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ

จากการศึกษา การสำรวจตรวจสอบระบบประปาโดยใช้หลักวิชาการ พบปัญหาที่ควรแก้ไขอย่างมาก ทั้งในระบบผลิตและระบบจ่ายน้ำประปาบางส่วน อาทิเช่น ปัญหาเรื่องหม้อกรองและท่อประปาเก่า คุณภาพภาวน้ำและแรงดันในเส้นท่อ กระบวนการเติมสารเคมีในเส้นท่อในจุดเดียวกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามหลักที่กำหนดเนื่องจากจะทำให้สารเคมีมีฤทธิ์ทำลายกันเองและประสิทธิภาพในการตกตะกอนต่ำลง รวมถึงปัญหาองค์ความรู้ของพนักงานในการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบกับระบบผลิตน้ำประปาที่มีสภาพเก่าใช้งานมานาน ทำให้ระบบโครงสร้างกระบวนการผลิตน้ำประปาในปัจจุบันไม่เหมาะสมกับสภาพและคุณภาพน้ำดิบเนื่องจากคุณภาพน้ำดิบที่มีความเสื่อมโทรมขึ้นในทุก ๆ ปี

“จากที่ได้รับรายงานเข้ามา ก็จะพบในเรื่องของระบบผลิตที่มีความเก่า รวมถึงท่อที่ใช้งานมานาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อเรื่องของคุณภาพน้ำได้” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ปัญหาที่พบ คือ การจ่ายสารเคมีในเส้นท่อจุดเดียวกัน ทำให้สารเคมีทำลายฤทธิ์กันเอง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการตกตะกอนต่ำลง” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ปัญหาที่พบ คือ เรื่องของท่อประปาที่มีความเก่า ส่งผลในเรื่องของคุณภาพน้ำที่จ่ายออกไป อาจทำให้ปริมาณคลอรีนหายไป ไม่ได้ค่าตามมาตรฐาน” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ปัญหาจากระบบผลิตน้ำประปาที่มีสภาพเก่าใช้งานมานานและความรู้ของพนักงานที่จะปรับใช้ในการทำงาน” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ระบบหม้อกรองบางบ่อมีปัญหา เนื่องจากมอเตอร์เกียร์ของประตูน้ำทิ้ง-น้ำเข้าเสียหายจากการใช้งานมานานและขาดการซ่อมบำรุง” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 4, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ระบบโครงสร้างของกระบวนการผลิตน้ำในปัจจุบัน ไม่เหมาะสมกับสภาพและคุณภาพน้ำดิบในปัจจุบันเพราะระบบมีความเก่า” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 5, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

3. ปัญหาของการประเมินความเสี่ยง

จากการศึกษา ปัญหาของการประเมินความเสี่ยง คือ การประเมินปัญหาของความเสี่ยงที่ไม่ถูกต้องตามความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ประเมินยังขาดความเข้าใจในหลักการประเมินความเสี่ยง และผู้ปฏิบัติงานไม่ได้มีการบันทึกปัญหาหรือกระบวนการแก้ไขที่จำเป็นไว้เป็นเอกสารให้ผู้อื่นทราบ รวมถึงเอกสารที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมินความเสี่ยงไม่ถูกจัดเก็บรวบรวมอย่างเป็นระเบียบ ทำให้การบันทึกข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน และในส่วนของเครื่องจักร อาทิเช่น เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ เครื่องจ่ายสารเคมี และตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ไม่มีสำรองไว้ใช้งานในบางสถานี ทำให้เมื่อเกิดความเสียหายต่อระบบที่ใช้งานอยู่จะส่งผลกระทบต่อให้ไม่สามารถผลิตน้ำได้

“ปัญหาของการประเมินความเสี่ยงที่พบ คือ การประเมินปัญหาของความเสี่ยงมาจากทัศนคติของผู้ประเมินและผู้ประเมินบางคนยังขาดความเข้าใจในหลักการประเมิน ทำให้กระบวนการแก้ไขปัญหาหรือการระบุความเสี่ยงมักไม่เป็นไปตามความเป็นจริง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“การบันทึกข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เอกสารอยู่หลายที่ทำให้ข้อมูลที่ได้รับและข้อเท็จจริงไม่ตรงกับการประเมินในบางเรื่อง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ปัญหาที่นำมาประเมินบางครั้งไม่ใช่ปัญหาที่แท้จริงทั้งหมด การวิเคราะห์จึงไม่ค่อยตรงประเด็น” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ผู้ประเมินยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของระบบที่ประเมินปัญหาความเสี่ยง” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ปัญหาความเสี่ยงก็มีบางสถานีมีเครื่องสูบน้ำชุดเดียว ถ้าเครื่องมีปัญหาไม่มีเครื่องสำรองในการผลิต-จ่ายน้ำ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ปัญหาในเรื่องของการบันทึกข้อมูลบางครั้งการบันทึกข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากเอกสารกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ การเก็บข้อมูลเพื่อบันทึกจึงเกิดความล่าช้า” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 4, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

4. ปัญหาการจัดการลำดับความเสี่ยงตามคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard operating procedure: SOP) ที่กำหนด

จากการศึกษา พบว่า SOP คือ คู่มือการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนให้มีความถูกต้องที่ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำ การเดินเครื่องสูบน้ำและการตรวจเช็คระบบตู้ควบคุมไฟฟ้า ซึ่งคู่มือนี้ควรมีการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยและถูกต้องตลอดเวลา โดยปัญหาที่พบใน SOP คือ ยังขาดความทันสมัยและพนักงาน

ที่เกี่ยวข้องไม่ปฏิบัติตามคู่มือในทุกขั้นตอนให้ครบถ้วน เมื่อภัยแล้งนับเป็นความเสี่ยงในระบบการผลิต ดังนั้น การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) จึงได้ประเมินสถานการณ์ภัยแล้งจากความถี่ของสาเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมถึงความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน โดยเริ่มตั้งแต่แหล่งน้ำดิบไปจนถึงระบบจำหน่าย

“การกำหนดความเสี่ยง เราดูจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย และจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบผลิต ส่วนภัยแล้งก็เป็นความเสี่ยงเพราะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นประจำและทุกปี” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“คู่มือเก่าไม่ได้อัปเดต ปกติก็ผลิตตามที่เคยทำมา การจัดลำดับความเสี่ยงต้องจัดลำดับในทุกส่วน ตั้งแต่ต้นน้ำดิบจนถึงระบบจำหน่าย และภัยแล้งก็จัดเป็นความเสี่ยงเหมือนกัน” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ภัยแล้งเป็นความเสี่ยง เพราะน้ำคงเหลือส่งผลกระทบต่อระบบผลิตอย่างมาก” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“คู่มือไม่เคยเห็นนะ ก็ทำงานที่ได้รับตามที่แจ้งจากหัวหน้างาน ภัยแล้งก็เป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่ง” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

5. ปัญหาวิกฤตที่พบในการปรับปรุงแผนการพัฒนาระบบการผลิตน้ำประปา

จากการศึกษา พบว่า จากปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นนั้น ไม่ได้มีความแตกต่างจากปีที่ผ่านมามากนัก แต่มีเรื่องของความรุนแรงและระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น เช่น น้ำไม่ตกตะกอน หรือเครื่องจักรบางตัวทำงานไม่เต็มที จึงไม่ได้มีการปรับปรุงแผนบ่อยนัก แต่พยายามควบคุมคุณภาพการผลิต โดยการตรวจตราจุดวิกฤตของกระบวนการการผลิต-จ่ายน้ำประปา เช่น ในน้ำดิบ จุดวิกฤต คือ พบสาหร่ายที่เป็นพิษในระบบผลิต จุดวิกฤต คือ น้ำไม่ตกตะกอน ในระบบสูบน้ำและสารเคมี จุดวิกฤต คือ เครื่องจักรชำรุด ไฟฟ้าดับ และในระบบจำหน่าย จุดวิกฤต คือ ท่อแตก ท่อรั่ว

“ไม่ได้ปรับปรุงเพิ่ม เพราะไม่ได้แตกต่างจากปีก่อน แต่ให้พนักงานคอยสังเกต ถ้าพบปัญหาให้แจ้ง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ไม่มีแผนอะไรเพิ่มเติมนะ ก็ผลิตปกติ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“แผนเหมือนจะไม่ได้ปรับปรุง แต่ที่น้ำวิกฤตในระบบ ก็คือ น้ำไม่ตกตะกอน เครื่องจักรมีปัญหาบางตัวทำงานไม่เต็มที” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 3 การติดตามการดำเนินการ

6. ปัญหาที่พบในการติดตามการปฏิบัติงาน

จากการศึกษา การติดตามการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนนั้น จะต้องมีติดตามและรายงานผลตลอดเวลา ทั้งรายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน รวมถึงรายงานประจำไตรมาส แต่ในกระบวนการติดตามการปฏิบัติงานทำได้ยาก เนื่องจากกระยะทางแต่ละสถานีผลิตห่างไกลกันมาก จากการตั้งข้อสังเกตของผู้วิจัย พบว่า หัวหน้างานผลิตมีเพียงคนเดียว อาจมีส่วนทำให้การตรวจเช็คข้อมูลหรือการรวบรวมข้อมูลใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถรับรองเอกสารเป็นวันต่อวันได้ ยกเว้นกรณีที่เป็นเอกสารเร่งด่วนจะให้จัดส่งรายงานในทันที

“จำนวนคนแต่ละสถานีมีน้อย ถ้าจะให้มากอย่่วงส่งเอกสารจะเกิดผลเสียในระบบผลิตได้เลยทำการขยายเวลาให้รวบรวมมาส่งเป็นเดือน ๆ ไป ยกเว้นกรณีที่เป็นเอกสารเร่งด่วนจะให้จัดส่งรายงานในทันที” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ปัญหาแต่ละสถานีไกลมาก การเก็บเอกสารล่าช้า ให้นักงานสแกนส่งเมลล์หรือถ่ายรูปส่งไลน์มาก่อนตัวจริงค่อยรวบรวมส่ง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

7. ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน WSP ในสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษาการตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินการงาน WSP โดยประเมินผลการดำเนินงานจากที่เกิดขึ้นในทุกส่วนว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ และมีข้อบกพร่องใดหลงเหลืออยู่บ้าง รวมถึงการประเมินภาวะวิกฤตต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งการประเมินผลการดำเนินงานจะดูในเรื่องของ (1) การตรวจติดตามมาตรการเฝ้าระวังต่าง ๆ (2) การตรวจติดตามคุณภาพของน้ำภายในและภายนอกโรงผลิต และ (3) ในเรื่องของความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ ซึ่งปัญหาที่พบจะเป็นส่วนของความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ โดยจากการร้องเรียนกรณีน้ำไม่ไหล น้ำไหลอ่อนจะมากกว่าสถานการณ์ปกติ ในส่วนของ 2 เรื่องแรกจะไม่ค่อยพบปัญหามากนัก ถ้าผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้

“ในขั้นตอนที่ 7 จะเป็นในส่วนของการประเมินประสิทธิผลของ WSP ในส่วนของการเฝ้าระวัง การตรวจคุณภาพน้ำที่ผลิตและจ่ายให้กับประชาชน รวมถึงการตรวจสอบความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ ปัญหาที่พบ คือ ผู้ใช้น้ำแจ้งว่าน้ำไม่ไหล น้ำไหลอ่อน บ่อยครั้ง” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ปัญหาจากการตรวจสอบไม่ค่อยมีนะ จะมีแต่ชาวบ้านโทรมาแจ้งพวกเรื่องน้ำไม่ค่อยไหล ถ้าถี่ ๆ มาก ๆ ก็จะเพิ่มแรงดันให้นิดหน่อย” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 4 การจัดการและการสื่อสาร

8. ปัญหาของการกำหนดระยะเวลาและตัวบุคคลที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน

จากการศึกษา พบว่า การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการและการกำหนดบุคคลที่รับผิดชอบงานในช่วงปกติและช่วงภาวะฉุกเฉินนั้น ไม่แตกต่างกันมาก แต่เป็นลักษณะการขอความร่วมมือร่วมใจจากพนักงานทุกคนร่วมกันแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินขณะนั้น สิ่งที่มีการปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้นที่เห็นชัดเจนเป็นเรื่องของเวลาการทำงานที่เพิ่มขึ้นหลังจากเวลาปฏิบัติงานปกติ คือ ต้องเตรียมพร้อมกับสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา และปัญหาที่พบในส่วนของบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผน ไม่ได้ซักซ้อมกระบวนการตามแผนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วงเวลาที่เกิดปัญหา การแก้ไขตามแผนจึงไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ประกอบกับทีมงานอื่น ๆ ภายในประปาที่เข้ามาช่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโครงการการจัดการน้ำสะอาดน้อยมาก ทำให้ไม่เข้าใจการทำงานภายในระบบและไม่สามารถช่วยเหลือได้อย่างเต็มที่

“การจัดสรรตัวบุคคล จะเป็นพนักงานในระบบผลิตเป็นหลัก เพราะมีความรู้ในระบบอยู่แล้ว แต่ก็จะใช้การขอความร่วมมือจากพนักงานทุกคนในการร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ตอนเฝ้าระวังสถานการณ์ทำงานกันแทบจะ 24 ชั่วโมงเลย บางทีดึก ๆ ต้องคอยออกมาตรวจเช็คระบบต่าง ๆ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ก็ทำงานกันปกตินะ แต่ผู้จัดการจะขอความร่วมมือจากทีมงานอื่น ๆ มาช่วย เช่น พนักงานบริการ งานอำนวยการ แต่เค้าไม่ค่อยรู้ระบบเรามากนักก็ช่วยได้ไม่เต็มที่เท่าไร” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ผมทำงานกลางคืนเลย คอยเฝ้าเครื่องสูบน้ำ ดูเรื่องพวกน้ำมันเชื้อเพลิง” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

9. ปัญหาจากการสนับสนุนในด้านบุคลากรและงบประมาณ

จากการศึกษา การเกิดปัญหาภัยแล้งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในพื้นที่กว้างหลายจังหวัด และส่งผลกระทบต่อการทำงานของประปาส่วนภูมิภาคในหลายสาขา ทำให้หน่วยงานในระดับเขตที่สนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรไม่เพียงพอ การแก้ไขปัญหาจึงเกิดความล่าช้า รวมถึงในเรื่องของงบประมาณและกำลังคนที่ขอจัดสรรในแต่ละปีมักถูกตัดออกลดทอนลง จึงไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้

“ปัญหาที่พบหลัก ๆ ในเรื่องของงบประมาณในการแก้ไขปัญหาบที่ขอไป ส่วนมากจะถูกตัดออกบางรายการทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้เต็มที่” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1,

สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่พอใช้ เคยเขียนขอไปก็ถูกตัดออกบ่อย” (ระดับปฏิบัติการ และพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“คนไม่พอในเวลาเร่งด่วน ทุกคนลงหน้างาน ทำให้งานเอกสารไม่เดิน เวลาจะเบิกอะไร ก็ล่าช้า” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“เคยขอรถยนต์ไปที่เขตก็ไม่มี เนื่องจากเอาไปให้ประจำอื่นใช้อยู่” (ระดับปฏิบัติการ และพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 5 การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ

10. การทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากการรับมือสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษา พบว่า การประชาสัมพันธ์ภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้มีการทบทวน แผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากการรับมือสถานการณ์ภัยแล้งทุกปี เพื่อใช้เป็นแนวทางแก้ไข ปัญหาเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นในปีต่อ ๆ ไป โดยกำหนดระยะเวลาวางแผนปีต่อปี การวางแผน ดำเนินการเพื่อรับมือกับปัญหาภัยแล้งจะทำในช่วงที่สภาวะสถานการณ์ปกติ

“การประชาสัมพันธ์เรามีการวางแผนรับมือในทุก ๆ ปีอยู่แล้ว โดยแผนรับมือก็รวบรวมจาก ปัญหาที่เกิดขึ้นที่ผ่านมา เก็บมารวบรวมข้อมูลไว้ใช้ในการจัดทำแผนเพื่อรับมือกับปัญหา ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“หลังจากภัยแล้งก็มีการแจ้งข้อมูลความเสี่ยงและปัญหาต่าง ๆ ให้หัวหน้าทราบตลอด น่าจะเอาไปใช้ทำแผนตัวนี้แหละ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

11. ความสอดคล้องของแผนการดำเนินการเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษา พบว่า แผนการดำเนินงานเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งของการประชาสัมพันธ์ภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะสถานการณ์ภัยแล้งเป็นภัยที่เกิดขึ้นในแต่ละปี อีกทั้งในภาพรวม การรับมือกับสถานการณ์ ก็ไม่ได้แตกต่างกันมาก ซึ่งในแต่ละปีจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสถานการณ์ ปัญหาที่พบจาก แผนการดำเนินงาน คือ แผนยังไม่ครอบคลุมในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบวิกฤตหรือ สถานการณ์ฉุกเฉิน อาทิเช่น การพบสาหร่ายที่มีพิษในแหล่งน้ำดิบหรือการเจอสารพิษปนเปื้อน ในแหล่งน้ำดิบ เป็นต้น

“แผนที่เราจัดทำ มีความรัดกุมและสอดคล้องกับสถานการณ์คืออยู่แล้ว แต่เมื่อนำไปปฏิบัติ ก็อาจจะมึปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด ซึ่งเป็นปัญหาเฉพาะหน้าเราก็จะเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ใช้ จัดทำแผนในคราวต่อ ๆ ไป” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“แผนที่ออกมา มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป”
(ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“แผนมีความสอดคล้อง เพราะจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว เราเอาปัญหาต่าง ๆ ไปจัดทำแผนรับมือในปีต่อ ๆ ไป” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“แผนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ภัยแล้ง แต่ก็มีบางครั้งที่พบพวกสาหร่ายมีพิษในน้ำ ทำให้ต้องแก้ไขแผนเพิ่มเติม” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ตอนที่ 3 แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการโครงการจัดการน้ำสะอาด เพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดชลบุรี

ระยะที่ 1 การเตรียมการ

1. ข้อเสนอแนะในการจัดปรับปรุงทีมงาน

จากการศึกษาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงทีมงาน การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ควรมีการจัดสรรทีมงานในการแก้ไขสถานการณ์มากกว่า 1 ชุด โดยจัดสรรจากพนักงานในสาขาหรือฟิงพาทีมงานจากหน่วยงานระดับเขตและสำนักงานใหญ่ รวมถึงผู้รับจ้างเอกชน เพื่อช่วยในการออกแบบจัดเตรียมเครื่องมือ จัดสรรงบประมาณและกำลังคนปฏิบัติงาน เพื่อรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และในทีมงานควรจัดให้มีผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ เพื่อให้การดำเนินการสามารถดำเนินการไปได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

“น่าจะจ้างคนเพิ่มหน่อย จะได้มีคนทำงานแต่ละหน้าที่” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ต้องจัดตั้งทีมงานจากเขต มาร่วมด้วยจะได้ร่วมกันแก้ไข” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ไม่มีข้อเสนอแนะ เพราะทีมงานก็ทำคืออยู่แล้ว” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“อยากเสนอให้ผู้จัดการแบ่งทีมงานออกเป็น 2 ชุด เพื่อจะได้สับเปลี่ยนกัน” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 4, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 2 การประเมินระบบ

2. แนวทางในการสำรวจเพื่อตรวจสอบและแนวทางในการรับมือ

แนวทางในการสำรวจเพื่อตรวจสอบ มีแนวทางในการรับมือ โดยเริ่มจากการให้พนักงานทุกคนได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ WSP เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน และในส่วนของระบบผลิตที่มีสภาพเก่า รวมถึงระบบต่าง ๆ ควรปรับปรุงโดยคำนึงถึงจากจำนวนผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างระบบผลิตที่มีขนาดใหญ่กว่าเดิม เพื่อให้คุณภาพน้ำออกมาตรงตามมาตรฐาน

“ต้องสร้างระบบผลิตใหม่ เพราะของเดิมเก่ามากแล้ว ลองคิดเล่น ๆ ระบบการผลิต 100 คิว เมื่อก่อนมีคน 100 คน ก็ผลิตจ่ายสบาย เดียวนี้คนเพิ่มผลิตเพิ่มขึ้นแต่ระบบเก่า” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“น่าจะจัดอบรมเรื่อง WSP ให้พนักงานทุกคนน่าจะจะได้เข้าใจตรงกัน” (ระดับปฏิบัติการ และพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ແພ່ນທັນເກ່ແລ້ວ ນຳຈະປັບປຸງກ່ອນອື່ນ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

3. แนวทางการควบคุมและประเมินความเสี่ยงของเพื่อรับมือปัญหาภัยแล้ง

จากปัญหาการควบคุมและการประเมินความเสี่ยง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเสนอว่า การเริ่มแก้จากทีมงานผู้ประเมินก่อน โดยดำเนินการจัดอบรมและซักซ้อมแนวทางในการปฏิบัติ รวมถึงการประชุมและร่วมวิเคราะห์ถึงแนวทางในการประเมินความเสี่ยงร่วมกัน เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและจัดทำเอกสารที่ใช้บันทึกข้อมูลให้มีการใช้งานที่ง่ายขึ้นสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานพบปัญหา ต้องรายงานให้หัวหน้าทราบโดยทันที เพื่อร่วมวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นว่า เกิดจากกระบวนการที่ไม่ถูกต้องหรือการดำเนินงานที่ไม่ครบถ้วนตามกระบวนการที่กำหนด แล้วจึงดำเนินการแก้ไขปัญหา ปรับปรุง และติดตามผลอย่างใกล้ชิด

“ต้องให้พนักงานได้มีการซักซ้อมแนวทางในการประเมินความเสี่ยงและปัญหา เพื่อความเข้าใจในการประเมินไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงรูปแบบเอกสารควรจัดทำเป็นต้นแบบเดียวกันและใช้เหมือน ๆ กันทุกที่” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“อยากให้อบรมแนวทางที่ใช้ในการประเมินให้หน่อย เพราะต่างคนต่างประเมินคนละแบบตอนนี้” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“เอกสารที่ใช้ประเมินยังมีรูปแบบไม่ชัดเจนเท่าไร น่าจะทำให้ชัดเจนและการกรอกข้อมูลแบบง่าย ๆ หน่อย” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

4. การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหายังเป็นระบบและทันสมัย

จากการศึกษา ปัญหาที่พบ คือ SOP ยังขาดความทันสมัยและพนักงานที่เกี่ยวข้องไม่ปฏิบัติตามคู่มือในทุกขั้นตอนให้ครบถ้วน ดังนั้น แนวทางแก้ไขควรให้พนักงานและหัวหน้างานร่วมกันจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในทุกส่วนใหม่ ให้เป็นปัจจุบันและสามารถใช้งานได้จริง เพื่อความง่ายต่อการเข้าใจในการปฏิบัติงานและให้พนักงานที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความผิดพลาดและความเสียหายจากการดำเนินการตามคู่มือที่ไม่ครบถ้วน และนำไปติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบใช้ประโยชน์ได้

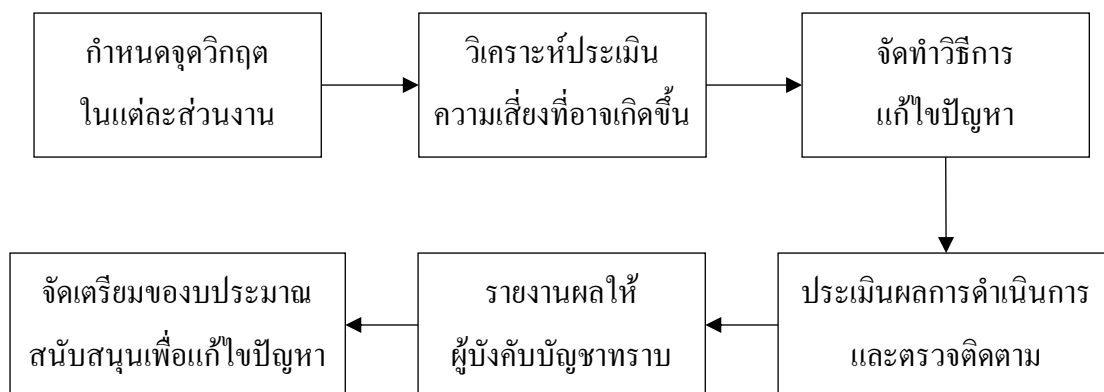
“พนักงานต้องรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดมาให้ครบถ้วน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำคู่มือโดยละเอียด” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ถ้ามีคู่มือที่ถูกต้องก็น่าจะทำงานได้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่วางไว้” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ถ้ามีคู่มือปฏิบัติงานติดตั้งไว้ที่หน้างานจะดีมาก เวลาที่เกิดปัญหาจะได้แก้ไขได้ไว” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

5. แผนผังและขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนระบบผลิต

จากการศึกษาในการกำหนดจุดวิกฤตของระบบต่าง ๆ ตั้งแต่ระบบผลิตถึงระบบจำหน่าย มีวิธีและแนวทางที่กำหนดไว้แล้วว่าต้องปฏิบัติอย่างไร แต่ต้องกำหนดแผนผังในการจัดทำแผนให้มีความรัดกุมตามความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น จึงจะทำให้เกิดความเข้าใจและมองเห็นถึงภาพที่จะใช้ในการแก้ไขจุดวิกฤตได้ชัดเจน ดังภาพที่ 11 ทั้งนี้หัวหน้าและผู้ปฏิบัติงาน ควรร่วมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอนตามแผนผังการรับมือ เพื่อให้สามารถรับมือกับปัญหาภัยแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 11 แผนผังการจัดทำแผนเพื่อรับมือปัญหาในจุดวิกฤต

“ให้พนักงานจัดทำรายละเอียดของความเสี่งและจุดวิกฤตที่เกิดขึ้นมา เพื่อวิเคราะห์หาว่าตัวไหนมีความเสี่งมากกว่ากัน ก็จะลงมือดำเนินการแก้ไข้ก่อน โดยทำเรื่องของงบประมาณสนับสนุนจากทางเขต” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“งบจัดสรรในการแก้ไข้ปัญหา ต้อง ไม่ถูกตัดทิ้งเวลาที่ขอ ไป เพื่อจะได้พัฒนาแก้ไข้ได้เต็มประสิทธิภาพ” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 3 การติดตามการดำเนินการ

6. แนวทางแก้ไข้การติดตามผลการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาปัญหาที่พบจากการติดตามในการปฏิบัติงานในเรื่องของเอกสาร มีความล่าช้า เนื่องจากกระยะทางที่ห่างไกลกันของแต่ละสถานี เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงาน การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี ควรจัดหาอุปกรณ์สำนักงาน อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ และระบบอินเทอร์เน็ตไว้รองรับในทุกสถานี เพื่อให้พนักงานสามารถทำการส่งเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ทางระบบออนไลน์ได้ เพื่อลดขั้นตอนการเดินทางและความล่าช้าของเอกสาร

“ถ้ามีงบจัดสรรในเรื่องของอุปกรณ์สำนักงานและระบบอินเทอร์เน็ต ก็น่าจะลดปัญหาดังกล่าวลงได้” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ต้องของบประมาณจัดสรรอุปกรณ์สำนักงานในทุกสถานี แล้วงบที่ขอไปต้อง ไม่ถูกตัดทอนออก” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

7. แนวทางแก้ไขปัญหามาจากการตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินงานงาน WSP

จากการศึกษา ปัญหาที่พบเป็นในส่วนของความพึงพอใจของลูกค้า ในกรณีเรื่องร้องเรียน เรื่องน้ำไม่ไหลหรือน้ำไหลอ่อนมากกว่าสถานการณ์ปกติ ทางกรมประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้ดำเนินการแก้ไขในเรื่องของการปรับเปลี่ยนเวลาการจ่ายน้ำ จ่ายมากในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้น้ำจำนวนมาก และมีโครงการให้ประชาชนร่วมกันประหยัดน้ำ รวมถึงการใช้รถประชาสัมพันธ์ในสถานการณ์ภาวะภัยแล้งและการเดินรณรงค์สถานการณ์ภัยแล้ง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ทราบถึงสถานการณ์และร่วมมือร่วมใจกันประหยัดน้ำ

“กรณีผู้ใช้น้ำร้องเรียนเป็นสิ่งที่ทางประปาไม่อยากจะเกิดขึ้น ดังนั้น เราจึงจัดให้มีการแจ้งข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เข้าใจในสถานการณ์ โดยการรณรงค์ถึงปัญหาของสถานการณ์ภัยแล้ง โดยมีวิธีการต่าง ๆ เช่น การเดินขบวนรณรงค์ให้ประหยัดน้ำ การใช้รถในการประชาสัมพันธ์ การแจ้งข่าวสารทางหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อแจ้งประชาชนให้ทราบตามเสียงตามสายและการลงแจ้งทางสื่อออนไลน์” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ให้ลูกน้องปรับจ่ายน้ำในช่วงพีคที่คนใช้น้ำเยอะ และปรับลดแรงดันในช่วงปกติ” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 4 การจัดการและการสื่อสาร

8. การเตรียมความพร้อมและแผนสำรองเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉิน

จากการศึกษาปัญหาที่พบ พนักงานที่รับผิดชอบตามแผนไม่ได้มีการซักซ้อมแผนการและทีมงานอื่น ๆ ที่เข้ามาช่วยขาดองค์ความรู้ในเรื่องของโครงการจัดการน้ำสะอาด จากปัญหาดังกล่าว แนวทางในการแก้ไขปัญหาควรจัดให้พนักงานของการประปาส่วนภูมิภาคทุกคน รวมถึงพนักงานใหม่ ได้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน มีการฝึกอบรมในหลักสูตรของ WSP และกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลให้ชัดเจนในช่วงที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินและมีการจัดทำแผนคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติจะได้มีการเตรียมความพร้อม

“ต้องมีโครงการจัดอบรมพนักงาน รวมถึงพนักงานที่เข้ามาใหม่ ให้มีความรู้ในเรื่องของการปฏิบัติงานและการในเรื่องของ WSP” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ต้องกำหนดบุคคลในสภาวะฉุกเฉินให้ชัดเจนว่าใครรับผิดชอบในส่วนไหน” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“นำจัดการอบรมให้หน่อย เพราะยังไม่เข้าใจมากในเรื่องของ WSP” (ระดับปฏิบัติการ และพนักงานประปา บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

“ส่วนตัวคิดว่าน่าจะมีการซักซ้อมแผนเตรียมรับมือในช่วงฉุกเฉินด้วย” (ระดับปฏิบัติการ และพนักงานประจำ บุคคลที่ 2, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

9. แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านบุคลากรและงบประมาณ

จากการศึกษา การประชาสัมพันธ์ภาคีต้องดำเนินการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า อย่างเป็นทางการ ทั้งในเรื่องการขอจัดสรรอัตรากำลังและในเรื่องของงบประมาณที่จะใช้ในช่วงสถานการณ์วิกฤต ซึ่งเมื่องบประมาณที่ขอไปถูกต้องออกจะได้ดำเนินการจัดหาเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ทั้งนี้ในส่วนของการผลิตจะต้องดำเนินการจัดทำเอกสารเสนอรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็วที่สุด

“ระดับหัวหน้างานและพนักงานต้องร่วมมือกันวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ และริบนำเสนอรายงานตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ เพื่อจะได้มีแนวทางสำรองเวลาที่ขอมานั้นถูกต้องออก” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ต้องดูจากงบที่ขอมานั้นไปแหละว่าโดนตัดออกเยอะไหม แล้วค่อยมาคิดอีกที” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ระยะที่ 5 การวิเคราะห์และให้ข้อมูลป้อนกลับ

10. แนวทางป้องกันหากผู้ปฏิบัติการไม่ทบทวนแผนงาน WSP

จากการศึกษา พบว่า ในเรื่องการทบทวนแผนงาน WSP การประชาสัมพันธ์สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้มีการทบทวนอยู่แล้ว ซึ่งในส่วนนี้ในระดับผู้บริหารได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกัน ควรตรวจสอบแผนการดำเนินงานทุกไตรมาส เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแผนตามสภาพปัญหาในขณะนั้น และทีมงานตรวจสอบประเมินต้องมีอำนาจในการเสนอหรือกำหนดโทษของการไม่ปฏิบัติตามแผนงาน

“แนวทางในการป้องกันหรือ ข้อเสนอแนะแล้วกัน การตรวจสอบแผนตรวจสอบทุกไตรมาส เพื่อการปรับปรุงแผนจะได้เป็นไปตามสภาพของปัญหา และทีมงานที่ประเมินต้องมีอำนาจสามารถกำหนดบทลงโทษได้” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

11. แนวทางการรับมือในสถานการณ์วิกฤต

จากการศึกษา พบว่า แผนการดำเนินงานเพื่อรับมือของการประชาสัมพันธ์สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) นั้น มีความสอดคล้องอยู่แล้ว แต่ในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบวิกฤตหรือสถานการณ์ฉุกเฉินควรแจ้งหัวหน้างานและผู้จัดการ เพื่อประชุมทุกส่วนที่เกี่ยวข้องและหาแนวทางการรับมือสถานการณ์ โดยวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป และในกรณีที่เกิดวิกฤตฉุกเฉิน โดยไม่ได้คาดคิดให้ดำเนินการประสานงานหน่วยงานระดับเขตเพื่อช่วยหาแนวทางแก้ไขปัญหา

“ของประปาชลนั้น แผนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ เพราะเราเจอเหตุการณ์ภัยแล้งประจำ กรณีเจอเหตุการณ์วิกฤตฉุกเฉิน ทางประปาจะประสานงานกับทางระดับเขตเพื่อคลี่คลายสถานการณ์” (ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

“ถ้าแผนไม่สอดคล้อง ต้องรีบแจ้งหัวหน้าให้ทราบเพื่อแจ้งผู้จัดการต่อไป” (ระดับปฏิบัติการและพนักงานประปา บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 8 กันยายน 2559)

ตอนที่ 4 ทิศทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในอนาคต

การประปาส่วนภูมิภาค มีแผนในการป้องกันภัยแล้งระยะยาว โดยการเตรียมการหลัก ๆ ไว้ 3 ส่วน ได้แก่

1. การจัดทำ MOU (Memorandum of understanding) บันทึกข้อตกลงระหว่าง การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ร่วมมือกับชลประทาน โดยผู้ลงนาม คือ ผู้ว่าการประปาส่วนภูมิภาค ร่วมมือกับอธิบดีกรมชลประทาน ได้มีมติอนุมัติให้กรมชลประทานดำเนินการโครงการผันน้ำ จากพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออก (คลองพระองค์ไชยานุชิต)-อ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรี เพื่อสูบน้ำจากคลองพระองค์ไชยานุชิตมาลงอ่างเก็บน้ำบางพระ ปริมาณน้ำสูบน้ำเฉลี่ยประมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำบางพระ
 2. จัดทำโครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำดิบจากอ่างประแสร์ จังหวัดระยอง ผ่านอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ อําเภอลวกแดง จังหวัดระยอง มาเข้าที่อ่างเก็บน้ำคลองหนองปลาไหล อําเภอลวกแดง จังหวัดระยอง แล้วจึงทำการผันน้ำมาลงที่อ่างเก็บน้ำบางพระ อําเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เพื่อนำน้ำดิบมาใช้ในช่วงภัยแล้ง ปริมาณน้ำสูบน้ำเฉลี่ยประมาณ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี
 3. วางแผนโครงข่ายระบบน้ำดิบและน้ำประปา โดยการทำการวางแผนประสานท่อส่งน้ำดิบและน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาข้างเคียง จำนวน 6 สาขา ดังนี้ สาขาบ้านบึง สาขาพนัสนิคม สาขาศรีราชา สาขาแหลมฉบัง สาขาพัทยา และสาขาบางพระกง โดยมีลักษณะโครงข่ายคล้ายใยแมงมุม ซึ่งการวางโครงข่ายนี้สามารถทำการผันน้ำเข้าพื้นที่อ่างเก็บน้ำบางพระ และทำการส่งออกไปยังการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอื่น ๆ ที่อยู่ในโครงข่ายได้ โดยคาดว่าจะเป็นที่โครงการที่แก้ไขปัญหาภัยแล้งหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อท่อส่งน้ำได้เป็นอย่างดี
- “การแก้ไขภัยแล้งระยะยาวก็มีการทำ MOU ร่วมกับกรมชล เพื่อขอสูบน้ำที่คลองพระองค์ไชยานุชิตมาลงที่อ่างบางพระ และก็มีโครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ที่ระยองมาที่อ่างบางพระ อัตราสูบก็ประมาณหนึ่งร้อยล้านคิวต่อปี และอีกโครงการจะทำโครงข่ายท่อส่งน้ำเชื่อมกับประปาข้างเคียง 6 สาขา ก็จะมีแหลมฉบัง

พนัสนิคม ศรีราชา พัทธา บางปะกง และบ้านบึง โครงการนี้คาดว่าจะแก้ปัญหาภัยแล้งได้ดี”
(ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2559)

บทที่ 5

สรุปผลวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหาร โครงการจัดการน้ำสะอาด ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาของ โครงการจัดการน้ำสะอาดและแนวทางแก้ไขของโครงการจัดการน้ำสะอาด ที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระดับผู้บริหารและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดการน้ำสะอาดและเป็นพนักงานของการประปา ส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) โดยเครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่มีการออกแบบโครงสร้างของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิด ในการศึกษาที่สอดคล้องกับขั้นตอนจัดการน้ำสะอาด ใช้การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล แบบสามเส้า โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญหลายกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก การสัมภาษณ์ เชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) สรุปความตามประเด็นการศึกษา ดังนี้

สรุปผลวิจัย

1. บริบท และสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษา พบว่า สถานการณ์ภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการ โครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในเรื่องปริมาณน้ำดิบ ไม่เพียงพอ ในเรื่องของคุณภาพน้ำที่ด้อยลงเนื่องจากมีความขุ่น การปรับจ่ายสารเคมีมีความยากขึ้น ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองสารเคมีที่ใช้มากกว่าปกติ ส่งผลให้หม้อกรองเกิดการตันไวมากขึ้น ซึ่งล้วนเป็น เงื่อนไขที่นำไปสู่ปัญหาของปริมาณน้ำจ่ายไม่พอเพียงต่อความต้องการใช้อุปโภค บริโภคของ ประชาชน สำหรับการเตรียมรับมือ ได้มีการเฝ้าระวังน้ำดิบคงเหลือเป็นพิเศษ พร้อมทั้งจัดหา แหล่งน้ำสำรอง ดำเนินการเฝ้าติดตามคุณภาพน้ำ โดยการเพิ่มความถี่ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ประสานงานกับงานควบคุมคุณภาพน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 เพื่อเข้าดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลคุณภาพน้ำและให้ข้อมูลในการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำ ดำเนินการสำรองสารเคมี สำรองเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องสูบน้ำ รวมถึงน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องใช้เพิ่มเติม ประสานกับ งานบำรุงรักษา การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 รวมถึงการประปาส่วนภูมิภาคสาขาข้างเคียง

และหน่วยงานราชการต่าง ๆ หรือเอกชน การรณรงค์การประหยัดน้ำ โดยการจัดทำสื่อเผยแพร่ถึง สถานการณ์ภัยแล้งและการรณรงค์ให้ประชาชนประหยัดน้ำ

2. ปัญหาของโครงการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ในสถานการณ์ภัยแล้ง

จากการศึกษา พบว่า ในระยะที่ 1 ปัญหาที่พบ คือ ทีมงานที่แต่งตั้งบางส่วน ขาดประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน ระยะที่ 2 พบปัญหาทั้งในระบบผลิตและระบบจ่ายน้ำประปาบางส่วน อาทิเช่น ปัญหาเรื่องหม้อกรองและท่อประปาเก่า คุณภาพน้ำและแรงดัน ในเส้นท่อ รวมถึงปัญหาองค์ความรู้ของพนักงานในการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานกับระบบผลิตน้ำประปาที่มีสภาพเก่าใช้งานมานาน มีปัญหาของการประเมินความเสี่ยง เนื่องจากผู้ประเมินยังขาดความเข้าใจในหลักการประเมินความเสี่ยงและผู้ปฏิบัติงานไม่ได้มีการบันทึกปัญหาหรือกระบวนการแก้ไขที่จำเป็นไว้เป็นเอกสารให้ผู้อื่นทราบ รวมถึงเอกสารไม่ถูกจัดเก็บรวบรวมอย่างเป็นระเบียบ ทำให้การบันทึกข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน อีกทั้งในบางสถานีไม่มีเครื่องจักรสำรองไว้ใช้งาน สำหรับปัญหาที่พบจากคู่มือการปฏิบัติการ (SOP) คือ ขาดความทันสมัยและพนักงานที่เกี่ยวข้องไม่ปฏิบัติตามคู่มือในทุกขั้นตอนให้ครบถ้วน นอกจากนี้ ปัญหาอีกข้อที่พบในการปรับปรุงการพัฒนากระบวนการผลิตน้ำประปา คือ ขาดการทบทวนให้มีความทันสมัย ระยะที่ 3 ปัญหาที่พบในการติดตามการปฏิบัติงานทำได้ยาก เนื่องจากระยะทางแต่ละสถานีผลิตห่างไกลกันมาก หัวหน้างานผลิตมีเพียงคนเดียว อาจมีส่วนทำให้การตรวจเช็คข้อมูลหรือรวบรวมข้อมูลใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถรับรองเอกสารเป็นวันต่อวันได้ ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน WSP ในสถานการณ์ภัยแล้ง ปัญหาที่พบจะเป็นส่วนของความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ โดยจากการร้องเรียนกรณีน้ำไม่ไหล น้ำไหลอ่อนจะมากกว่าสถานการณ์ปกติ อีกทั้งยังทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เวลาการทำงานเพิ่มขึ้นหลังจากเวลาปฏิบัติงานปกติ ระยะที่ 4 บุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบไม่ได้ซักซ้อมกระบวนการตามแผนอย่างต่อเนื่อง ทีมงานที่เข้ามาช่วยในสถานการณ์ฉุกเฉินมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโครงการจัดการน้ำสะอาดน้อย ประกอบด้วยหน่วยงานสนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรไม่เพียงพอ การแก้ไขปัญหาจึงเกิดความล่าช้า ประกอบกับไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนเพิ่มเติม ระยะที่ 5 การทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากสถานการณ์ภัยแล้งนั้นไม่พบปัญหา ความสอดคล้องแผนการดำเนินการเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้ง แต่พบปัญหาจากแผนการดำเนินงานคือแผนยังไม่ครอบคลุมในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบวิฤตหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน

3. แนวทางแก้ไขของโครงการจัดการน้ำสะอาดที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

ระยะที่ 1 เสนอให้มีการปรับปรุงทีมงาน ควรมีการจัดสรรทีมงานมากกว่า 1 ชุด ระยะที่ 2 ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ WSP และในส่วนระบบผลิตที่มีสภาพเก่ารวมถึงระบบต่าง ๆ ควรปรับปรุงโดยคำนึงถึงจากจำนวนผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างระบบผลิต สำหรับแนวทางการควบคุมและประเมินความเสี่ยงเพื่อรับมือปัญหาภัยแล้ง การดำเนินการจัดอบรมและซักซ้อมแนวทางในการปฏิบัติ รวมถึงการประชุมและร่วมวิเคราะห์ ประเมินความเสี่ยงและจัดทำเอกสารที่ใช้บันทึกข้อมูลให้มีการใช้งานที่ง่ายขึ้น สำหรับการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (SOP) พนักงานและหัวหน้าควรร่วมกันจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของทุกส่วนงานใหม่ ให้เป็นปัจจุบันและสามารถใช้งานได้จริง กำหนดแผนผังในการจัดทำแผนให้มีความรัดกุมตามความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น ระยะที่ 3 จัดหาอุปกรณ์สำนักงาน อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ และระบบอินเทอร์เน็ตไว้รองรับในทุกสถานี เพื่อลดขั้นตอนการเดินทางและความล่าช้าของเอกสาร นอกจากนี้ ควรดำเนินการแก้ไขในเรื่องการปรับเปลี่ยนเวลาการจ่ายน้ำ โดยให้จ่ายมากในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้น้ำจำนวนมาก ระยะที่ 4 การเตรียมความพร้อม และแผนสำรองเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉิน การแก้ไขปัญหาควรจัดให้พนักงานทุกคน รวมถึงพนักงานใหม่ได้มีการฝึกรอบการปฏิบัติงาน มีการอบรมในหลักสูตรของ WSP และกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคล และมีการจัดทำแผนคาดการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติจะได้มีการเตรียมความพร้อม ทั้งนี้ในสถานการณ์ฉุกเฉินงานผลิตจะต้องดำเนินการจัดทำเอกสารเสนอรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็วที่สุด และผู้บริหาร ควรดำเนินการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้าในเรื่องการขอจัดสรรอัตรากำลังและในเรื่องของงบประมาณ ระยะที่ 5 การทบทวนแผนงาน WSP ควรตรวจสอบแผนการดำเนินงานทุกไตรมาส เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแผนตามสภาพปัญหาในขณะนั้น กรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบวิกฤตหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน ควรแจ้งหัวหน้างานและผู้จัดการเพื่อประชุมทุกส่วนที่เกี่ยวข้องและหาแนวทางการรับมือสถานการณ์ โดยวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงและดำเนินการประสานงานหน่วยงานระดับเขตเพื่อช่วยหาแนวทางแก้ไขปัญหา

4. ทิศทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

แผนในการป้องกันภัยแล้งระยะยาว เตรียมการไว้ 3 ส่วน คือ (1) การจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ร่วมมือกับชลประทาน โครงการผันน้ำจากคลองพระองค์ไชยานุชิต-อ่างเก็บน้ำบางพระ ปริมาณน้ำสูบน้ำเฉลี่ยประมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (2) จัดทำโครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำดิบจากอ่างประแสร์

จังหวัดระยอง มาลงอ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรี เพื่อใช้ในช่วงภัยแล้งปริมาณน้ำสูบน้ำเฉลี่ยประมาณ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (3) การวางแผนโครงข่ายน้ำดิบและน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาข้างเคียง จำนวน 6 สาขา ดังนี้ สาขาบ้านบึง สาขาพนัสนิคม สาขาศรีราชา สาขาแหลมฉบัง สาขาพัทยา และสาขาบางพระกง ซึ่งการวางโครงข่ายนี้สามารถทำการผันน้ำเข้าพื้นที่อ่างเก็บน้ำบางพระและทำการส่งออกไปยังการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอื่น ๆ ที่อยู่ใ้โครงข่ายได้

อภิปรายผล

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการดำเนินโครงการ WSP ในสถานการณ์ภัยแล้ง คือ ปัญหาในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือ ทีมงานยังขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการได้ทันที เนื่องจากไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ และทีมงานที่ได้รับมอบหมายมีงานประจำไม่สามารถทำงานแก้ไขปัญหาได้เต็มเวลา ทำให้เกิดความล่าช้าในบางกรณี ซึ่งไม่สอดคล้องกับกระบวนการบริหารจัดการโครงการที่ Turner (n.d. อ้างถึงใน มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 6-10) ระบุว่า เป้าหมายของการดำเนินโครงการต้องคำนึงถึงด้านคุณภาพ ด้านต้นทุนหรือด้านเวลา ทั้งนี้ระดับการบริหารพื้นฐาน (Fundamental levels) ทั้งนี้ผู้บริหารระดับยุทธวิธีหรือผู้บริหารระดับล่างจะต้องดูแลควบคุมการปฏิบัติงานของทีมงาน เพื่อให้เกิดการผลิตและบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะในการปรับปรุงทีมงาน จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) สอดคล้องกับกระบวนการบริหารจัดการโครงการ คือ ควรมีการจัดสรรทีมงานในการแก้ไขสถานการณ์มากกว่า 1 ชุด โดยจัดสรรจากพนักงานในสาขาหรือพึ่งพาทีมงานจากหน่วยงานระดับเขตและสำนักงานใหญ่ รวมถึงผู้รับจ้างเอกชนเพื่อช่วยในการออกแบบจัดเตรียมเครื่องมือ จัดสรรงบประมาณและกำลังคนปฏิบัติงานเพื่อรับมือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และในทีมงานควรจัดให้มีผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเพื่อให้การดำเนินการ สามารถดำเนินการไปได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิผลมากขึ้น

จากการศึกษาปัญหาที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการโครงการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) นั้น ส่งผลกระทบในเรื่องของปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของคุณภาพน้ำทำให้มีคุณภาพที่ด้อยลง การปรับจ่ายสารเคมีมีความยากขึ้น รวมถึงปัญหาของปริมาณน้ำจ่ายจากปริมาณน้ำที่น้อยทำให้เกิดปัญหาน้ำจ่ายไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคของประชาชน ส่งผลให้เกิดเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ตามมา ในสถานการณ์ภัยแล้ง การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

จึงได้มีการเฝ้าระวังน้ำดิบคงเหลือเป็นพิเศษ พร้อมทั้งจัดแหล่งน้ำสำรอง โดยการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนดำเนินการเฝ้าติดตามคุณภาพน้ำ และมีการประสานงานกับงานควบคุมคุณภาพน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 เพื่อเข้าดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำและให้ข้อมูลในการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำ ดำเนินการสำรองสารเคมีสำหรับการผลิตน้ำให้มากขึ้น อีกทั้งยังมีการเตรียมการจัดหาหรือสำรองเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องสูบน้ำ รวมถึงน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องใช้เพิ่มเติม โดยการทำการประสานกับงานบำรุงรักษา การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 และอีกสิ่งที่สำคัญที่ขาดไม่ได้ คือ การรณรงค์การประหยัดน้ำ โดยจัดทำสื่อเผยแพร่ถึงสถานการณ์ภัยแล้งและการรณรงค์ให้ประชาชนประหยัดน้ำ การรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งดังกล่าว น่าจะกล่าวได้ว่ามีความสอดคล้องกับกระบวนการบริหารจัดการ โครงการ Turner (n.d. อ้างถึงใน มยุรี อนุমানราชชน, 2548, หน้า 6-10) ในหัวข้อกระบวนการบริหาร (Management process) แนวคิดที่ 1 วงจรการแก้ไขปัญหา (Problem-solving cycle) ซึ่งระบุว่า วัตถุประสงค์ของโครงการที่เกี่ยวข้องกับปัญหาใดปัญหาหนึ่งนั้น จะสำเร็จได้ต้องนำกระบวนการบริหาร โครงการที่ได้มาตรฐานมาแก้ไข ปัญหา กระบวนการบริหารโครงการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นจัดองค์การ ขั้นนำไปปฏิบัติ และขั้นควบคุม ซึ่งแนวทางดังกล่าว มีความสอดคล้องกับหลักการจัดการภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 116-117) ที่ระบุมิติด้านความยืดหยุ่นขององค์การ (Organizational flexibility) ว่าการเปิดโอกาสให้บุคคลหรือหน่วยงานสามารถเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงได้ เป็นคุณลักษณะของความยืดหยุ่นขององค์การ เช่นเดียวกันกับการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูล การแลกเปลี่ยนทรัพยากร และการทำงานข้ามเขตของตน

จากการศึกษา ปัญหาการประเมินความเสี่ยง พบว่า การประเมินปัญหาของความเสี่ยง อาจไม่ถูกต้องตามความเสี่ยงในแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากผู้ประเมินยังขาดความเข้าใจในหลักการประเมินความเสี่ยง และผู้ปฏิบัติงานไม่ได้มีการบันทึกปัญหาหรือกระบวนการแก้ไขที่จำเป็นไว้เป็นเอกสารให้ผู้อื่นทราบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการภัยพิบัติในหัวข้อหลักการบริหารภาวะวิกฤติ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 112-113) ในเรื่องของหลักการขับเคลื่อนด้วยค่านึงถึงความเสี่ยง (Risk driven) เป็นหลักการที่สำคัญมากหลักการหนึ่งในการเริ่มต้นกระบวนการจัดการ เพราะท้องถิ่นแต่ละพื้นที่นั้น มีความแตกต่างในด้านกายภาพ ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับระดับของความเสี่ยงต่อภัยประเภทต่าง ๆ รวมถึงศักยภาพของพื้นที่ในการรับมือต่อภัยพิบัติ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์และออกแบบมาตรการการรับมือ นั้นจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะทรัพยากรและจุดอ่อนของชุมชนแต่ละชุมชนที่อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของมาตรการการจัดการกับความเสี่ยงต่อภัยนั้น ๆ ลดลงได้ อีกทั้งตามหลักการบริหารภาวะวิกฤติ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 112-115) ในหัวข้อหลักความเป็นมืออาชีพ (Professional)

ผู้ปฏิบัติงานในการจัดการภัยพิบัติว่า มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริง มีความตระหนักในศาสตร์และศิลป์ของการจัดการ ดังนั้น การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ควรจะเริ่มแก้จากทีมงานผู้ประเมินก่อน โดยดำเนินการจัดอบรมและซักซ้อมแนวทางในการปฏิบัติ รวมถึงการประชุมและร่วมวิเคราะห์ถึงแนวทางในการประเมินความเสี่ยงร่วมกัน เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและจัดทำเอกสารที่ใช้บันทึกข้อมูล ให้มีการใช้งานที่ง่ายขึ้นสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความสะดวก รวดเร็ว

การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้มีการทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากการรับมือสถานการณ์ภัยแล้งทุกปี เพื่อใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นในปีต่อ ๆ ไป โดยกำหนดระยะเวลาวางแผนปีต่อปี การวางแผนดำเนินการเพื่อรับมือกับปัญหาภัยแล้ง จะทำในช่วงที่สถานะสถานการณ์ปกติ มีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการภัยพิบัติในหัวข้อหลักการบริหารภาวะวิกฤติ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 112-113) ในเรื่องของหลักการคาดการณ์ล่วงหน้า (Progressive) เพราะในความรับผิดชอบของการเป็นผู้จัดการสถานการณ์ท้องถิ่นนั้น ต้องมีความสามารถในการคาดการณ์เหตุการณ์ว่า พื้นที่ของตนนั้นต้องเตรียมพร้อมอย่างไร มีมาตรการใดที่จะช่วยให้สามารถรับมือกับภัยพิบัติได้ดีขึ้น และรวมถึงการวางแผนของการช่วยให้ชุมชนฟื้นคืนจากภัยได้อย่างรวดเร็ว

การประสานส่วนภูมิภาคมีแผนในการป้องกันภัยแล้งระยะยาว โดยการเตรียมการหลัก ๆ ไว้ 3 ส่วน ได้แก่ (1) การจัดทำ MOU (Memorandum of understanding) บันทึกข้อตกลงระหว่างการประสานส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ร่วมมือกับชลประทานดำเนินการ โครงการผันน้ำจากคลองพระองค์ไชยานุชิต-อ่างเก็บน้ำบางพระ (2) จัดทำโครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำดิบจากอ่างประแสร์ จังหวัดระยอง เพื่อผันน้ำมาลงที่อ่างเก็บน้ำบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เพื่อนำน้ำดิบมาใช้ในช่วงภัยแล้ง (3) วางแผนโครงข่ายระบบน้ำดิบและน้ำประปา โดยการทำกรวางแผนประสานท่อส่งน้ำดิบและน้ำประปาจากการประสานส่วนภูมิภาคสาขาข้างเคียง จำนวน 6 สาขา ดังนี้ สาขาบ้านบึง สาขาพนัสนิคม สาขาศรีราชา สาขาแหลมฉบัง สาขาพัทยา และสาขาบางพระก เพื่อทำการผันน้ำเข้าพื้นที่อ่างเก็บน้ำบางพระและทำการส่งออกไปยังการประสานส่วนภูมิภาคสาขาอื่น ๆ ที่อยู่ใ้ในโครงข่ายได้ โดยมีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการภัยพิบัติในหัวข้อหลักการบริหารภาวะวิกฤติ (ทวิดา กมลเวช, 2554, หน้า 112-113) ในเรื่องของหลักการบูรณาการทุกภาคส่วน (Integration) ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานในการจัดการภัยพิบัติ เนื่องจากการที่ผู้บัญชาการและหน่วยงานหลักในพื้นที่ต้องมีความสามารถในการระบุและรวบรวมหน่วยงานในพื้นที่และนอกพื้นที่ ในการจัดการสถานการณ์ภัยพิบัติ และมีความสอดคล้องในเรื่องของหลักความร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) ซึ่งหลักการนี้เป็นความพิเศษของการจัดการภัยพิบัติ โดยเฉพาะที่ผู้บริหาร

เหตุการณ์ที่ต้องสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่กว้างขวางและจริงใจระหว่างบุคคลและองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น สนับสนุนบรรยากาศการทำงานเป็นทีม สร้างฉันทามติและส่งเสริม การติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในการจัดการภัยพิบัตินั้น เป็นการทำงานในภาวะที่มีการบีบคั้นของเวลา ความปลอดภัย และการรักษาชีวิตของผู้อื่น ซึ่งทำให้ ผู้ที่ปฏิบัติงานในด้านนี้นั้น ต้องการระดับความเชื่อมั่นต่อทีมที่ทำงานร่วมกันอย่างสูง ทั้งในด้าน ความสามารถ ความชำนาญงาน และการให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานอย่างทันท่วงที

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษา พบปัญหาการขาดแคลนนํ้าอย่างวิกฤติในช่วงภัยแล้ง แหล่งน้ำผิวดิน ที่เคยมีใช้ ได้แก่ น้ำในแม่น้ำ รวมถึงสระที่ขุดนั้น ได้แห้งขอดจนไม่สามารถนำมาผลิตเป็น น้ำประปาได้ หรือแหล่งน้ำผิวดินบางแห่งมีปริมาณน้ำหลงเหลือไม่เพียงพอสำหรับการผลิต น้ำประปา ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ดำเนินการจัดหา พื้นที่เพื่อทำการขุดสระพักน้ำดิบไว้เป็นของประปาเอง เพื่อใช้ในการผลิตและจ่ายน้ำในช่วง สถานการณ์ภัยแล้ง และเป็นแหล่งน้ำสำรองที่นำมาใช้ช่วงที่เกิดวิกฤตจากแหล่งน้ำที่ใช้อยู่ปกติ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. จากการศึกษ พบปัญหาในการทำงานร่วมกัน คือ ทีมงานยังขาดประสิทธิภาพ ในการดำเนินการ ดังนั้น การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ควรมีกระบวนการ หรือนโยบายในการทบทวนหรือปรับปรุง โครงสร้างองค์กร หรือกระบวนการการทำงาน ผู้วิจัย ขอเสนอแนะให้จัดอบรมให้กับพนักงานและลูกจ้าง รวมถึงพนักงานใหม่ทุกคน ให้รับทราบถึง การดำเนิน โครงการการจัดการน้ำสะอาด
2. จากการศึกษ พบปัญหาในเรื่องขององค์ความรู้ของพนักงานในการประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงาน ประกอบกับระบบผลิตน้ำประปาที่มีสภาพเก่าใช้งานมานาน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพน้ำ รวมถึงการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมินความเสี่ยง ไม่มีการจัดเก็บ อย่างเป็นระเบียบ ดังนั้น ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ดำเนินการจัดทำสถานีต้นแบบ จำนวน 1 สถานี ในโครงการจัดการน้ำสะอาด โดยเริ่มจาก การจัดอบรมความรู้ความเข้าใจให้กับพนักงาน และปรับปรุงระบบผลิตที่มีสภาพเก่าให้ดีขึ้น เพื่อรองรับการผลิตน้ำในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและได้คุณภาพ รวมถึงจัดทำเอกสารข้อมูลแต่ละส่วน ให้เป็นหมวดหมู่ จัดเก็บรวบรวมไว้ที่เดียวกันเพื่อเกิดความสะดวกในการใช้สอย แล้วจึงขยายผลไป ยังสถานีอื่น ๆ ให้ครบทุกสถานี

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากการศึกษา พบปัญหาในเรื่องของระบบผลิตน้ำประปาที่มีสภาพเก่า ใช้งานมานาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ รวมถึงการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมินความเสี่ยง ไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ รวมถึงคู่มือการปฏิบัติงาน (SOP) ขาดความทันสมัย และประกอบกับในปัจจุบันผู้ว่าการการประปาสวนภูมิภาค ได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับการผลิตน้ำประปาให้ขึ้นไปตามระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ (ISO 9001:2008) ดังนั้นควรศึกษาแนวทางการพัฒนาโครงการจัดการน้ำสะอาด เพื่อรองรับระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ (ISO 9001:2008)

บรรณานุกรม

- การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ). (2558 ก). *ข้อมูลการใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)*. ชลบุรี: กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทศ โนฮีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).
- การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ). (2558 ข). *คู่มือระเบียบการปฏิบัติงาน*. ชลบุรี: การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).
- การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ). (2559 ก). *การจัดการน้ำในสถานการณ์ภัยแล้ง*. ชลบุรี: การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).
- การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ). (2559 ข). *รายงานสถิติข้อมูลปริมาณการบิក/ ใ้สารเคมีของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)*. ชลบุรี: การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).
- การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ). (2559 ค). *รายงานสถิติข้อมูลแหล่งน้ำรายเดือนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ปี พ.ศ. 2559*. ชลบุรี: การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ).
- การประปานครหลวง. (2559). *สารานุกรมเกี่ยวกับน้ำประปา*. เข้าถึงได้จาก http://www.mwa.co.th/more_news.php?cid=85
- การประปาส่วนภูมิภาค. (2558). *คู่มือการดำเนินงานแผนจัดการน้ำสะอาด Water safety plan: WSP ของการประปาส่วนภูมิภาค*. กรุงเทพฯ: การประปาส่วนภูมิภาค.
- การประปาส่วนภูมิภาค. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://www.pwa.co.th/news/region>
- ความสำคัญของน้ำต่อมนุษย์โลก. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://www.nectec.or.th/schoolnet/library/create-web/10000/science/10000-82.html>
- โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://www.เรารักพระเจ้าอยู่หัว.com>
- ชนากานต์ ไชยโทณ. (2552). *การแก้ไขปัญหากลภัยแล้งของจังหวัดขอนแก่น*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยพิษณุโลก.
- ณัฐฐิยา แดงประเสริฐ. (2553). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

- เตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหายักษ์แล้งปี 59. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://www.mwa.or.th>
- ทวิตา กมลเวชช. (2554). แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า.
- ปัญหาด้านปริมาณน้ำ. (2559). เข้าถึงได้จาก http://mpa2011.blogspot.com/2016/03/blog-post_24.html
- พิสนี สุนทรวิจิตร. (2549). การศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มยุรี อนุমানราชชน. (2548). การบริหารโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 5). เชียงใหม่: คณินิจการพิมพ์.
- ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 1. (2559, 7 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 2. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการ บุคคลที่ 3. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 1. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 2. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 3. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 4. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 5. (2559, 8 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับปฏิบัติการและพนักงานประจำ บุคคลที่ 6. (2559, 9 กันยายน). สัมภาษณ์.
- ระดับผู้บริหาร บุคคลที่ 1. (2559, 5 กันยายน). สัมภาษณ์.
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2558). สถานการณ์น้ำและการรับมือของภาคอุตสาหกรรม. เข้าถึงได้จาก <http://www.fti.or.th/2016/thai/ftinewsdetail.aspx?id=613>
- สร้อยัญภัทร ลูกบัว. (2556). ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำประปาในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี. การศึกษาอิสระ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น, วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุจิริต คุณชนกุลวงศ์. (2555). รายงานการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการแหล่งน้ำในชุมชน บทเรียนจากกรณีตัวอย่างจากจังหวัดระยอง. กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุริยา อุ่มน้อย. (2555). การศึกษากลยุทธ์การบริหารโครงการในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อการแข่งขันอย่างยั่งยืน กรณีศึกษากลุ่มบริษัท เจ้าพระยามหานคร จำกัด (มหาชน). การศึกษาค้นคว้าบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประกอบการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- แหล่งนำใจิตตามธรรมชาติ. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi14/lesson2.htm>
- แหล่งนำได้ดินหรือแหล่งน้ำบาดาล. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi14/lesson2.htm>
- แหล่งน้ำทะเล. (2559). เข้าถึงได้จาก <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi14/lesson2.htm>
- อดุลย์ แสงทอง. (2549). การเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อภิสสิทธิ์ วิเศษกลิ่น. (2555). การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการป้องกันภัยแล้งในเขตพื้นที่ตำบลบ้านวัง อำเภอนนไทย จังหวัดนครราชสีมา. โครงการงานวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- อมร สุ่มขำ. (2539). อุปสงค์การใช้น้ำในเขตความรับผิดชอบของการประปานคร: กรณีศึกษาผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรุณี อุสาหกิจ. (2555). รายงานการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งนอกเขตพื้นที่ชลประทาน กรณีศึกษา อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์. (2555). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำของจังหวัดเพชรบูรณ์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- Rodney, T. J. (1993). *The handbook of project-based management: Improving the processes for achieving strategic objectives*. London: McGraw-Hill.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์สำหรับระดับผู้บริหาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล (ผู้ให้สัมภาษณ์).....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ปฏิบัติงาน.....

ประสบการณ์ หรืออายุการทำงาน.....

วันที่สัมภาษณ์ (วัน/ เดือน/ ปี).....

สถานที่ให้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ปัญหาจากภัยแล้งนั้น ส่งผลต่อการบริหารจัดการ โครงการการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) อย่างไรบ้าง
2. โครงการจัดการน้ำสะอาดในช่วงปกติ เมื่อเทียบกับช่วงที่เกิดภัยแล้ง สิ่งที่ทำเพิ่มขึ้นจากปกติมีอะไรบ้าง/ รวมถึงการเตรียมการรับมือ ทำอย่างไร

ระยะและลำดับ ขั้นตอน	ปัญหาของแต่ละขั้นตอน	แนวทางการแก้ไขปัญหา
ระยะที่ 1 การเตรียมการ	1. ในการเตรียมทีมงานการดำเนินงาน WSP กำหนดอย่างไร เกิดปัญหาอะไรบ้าง	1. แนวทางแก้ไขปัญหาอย่างไร
ระยะที่ 2 การประเมินระบบ	2. การสำรวจตรวจสอบระบบประปา โดยใช้หลักการวิชาการ พบปัญหาที่ควรแก้ไขหรือไม่ อย่างไร 3. ปัญหาของการประเมินความเสี่ยง คือ อะไรบ้าง 4. การปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับ SOP ที่กำหนด มีการจัดลำดับความเสี่ยงอย่างไร และปัญหาภัยแล้งจัดเป็นความเสี่ยงด้วยหรือไม่ 5. การปรับปรุงแผนในการพัฒนานั้น พบปัญหาวิกฤตบ้างหรือไม่	2. แนวทางในการสำรวจเพื่อตรวจสอบมีแนวทางในการรับมืออย่างไรบ้าง 3. เมื่อพบปัญหา กำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ต้องมีการควบคุมและประเมินความเสี่ยงอย่างไร 4. มีแนวทางในการจัดลำดับความเสี่ยงอย่างไร 5. เมื่อพบปัญหาในขั้นตอนที่ 5 จะมีการดำเนินการแก้ไขอย่างไร

ระยะและลำดับ ขั้นตอน	ปัญหาของแต่ละขั้นตอน	แนวทางการแก้ไขปัญหา
ระยะที่ 3 การติดตาม การดำเนินการ	6. มีการติดตามการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างไร พบปัญหาในการติดตามการปฏิบัติงานบ้างหรือไม่ 7. ในการประเมินผลการดำเนินการเพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินงาน WSP พบปัญหาที่เกิดจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	6. เมื่อพบปัญหาของการติดตามผลในการปฏิบัติงาน ควรวางแนวทางแก้ไขอย่างไร 7. ถ้าพบปัญหาในการตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินงาน WSP จะมีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทิศทางใด
ระยะที่ 4 การจัดการ และการสื่อสาร	8. ขั้นตอนนี้ จะต้องกำหนดระยะเวลาและตัวบุคคลที่รับผิดชอบในงานต่าง ๆ ทั้งในช่วงภาวะปกติและช่วงฉุกเฉินนั้น การดำเนินการพบปัญหาที่ควรแก้ไขอะไรบ้าง 9. ในสถานการณ์ภัยแล้ง ขาดการสนับสนุนในด้านใดบ้าง กรุณายกตัวอย่าง	8. มีการจัดวางแนวทางในแก้ไขปัญหาของขั้นตอนไว้สำรองหรือไม่ 9. แนวทางในการแก้ไขของปัญหานี้ต้องดำเนินการอย่างไร
ระยะที่ 5 การวิเคราะห์และ ให้ข้อมูลป้อนกลับ	10. มีการทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากรับมือสถานการณ์ภัยแล้งหรือไม่ และกำหนดระยะเวลาวางแผนอย่างไร 11. แผนการดำเนินงานเพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้ง มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่	10. หากผู้ปฏิบัติการไม่ทบทวนแผนงาน WSP จะมีแนวทางป้องกันอย่างไร 11. ในการดำเนินการ ถ้าไม่สอดคล้องมีแนวทางปฏิบัติอย่างไร

3. มีแผนป้องกันภัยแล้งระยะยาวอย่างไร

แบบสัมภาษณ์สำหรับระดับปฏิบัติการและพนักงานการประปา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล (ผู้ให้สัมภาษณ์).....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ปฏิบัติงาน.....

ประสบการณ์ หรืออายุการทำงาน.....

วันที่สัมภาษณ์ (วัน/ เดือน/ ปี).....

สถานที่ให้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ปัญหาจากภัยแล้งนั้น ส่งผลต่อการบริหารจัดการ โครงการการจัดการน้ำสะอาดของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) อย่างไรบ้าง
2. โครงการจัดการน้ำสะอาดในช่วงปกติ เมื่อเทียบกับช่วงที่เกิดภัยแล้ง สิ่งที่ทำเพิ่มขึ้นจากปกติมีอะไรบ้าง/ รวมถึงการเตรียมการรับมือ ทำอย่างไร

ระยะและลำดับขั้นตอน	ปัญหาของแต่ละขั้นตอน	แนวทางการแก้ไขปัญหา
ระยะที่ 1 การเตรียมการ	1. ทีมงานที่กำหนดจากผู้บริหาร เพื่อรับมือกับสถานการณ์ภัยแล้งสามารถทำงานร่วมกันในภัยพิบัติได้หรือไม่ มีปัญหาอะไรไหม	1. มีข้อเสนอแนะในการจัดปรับปรุงทีมงานอย่างไรบ้าง
ระยะที่ 2 การประเมินระบบ	2. การสำรวจตรวจสอบระบบประปา โดยใช้หลักการวิชาการพบปัญหาที่ควรแก้ไขหรือไม่ อย่างไร 3. ปัญหาของการประเมินความเสี่ยงคือ อะไรบ้าง 4. เมื่อปฏิบัติตาม SOP ที่กำหนดมีการจัดลำดับความเสี่ยงอย่างไร และปัญหาภัยแล้งจัดเป็นความเสี่ยงด้วยหรือไม่	2. แนวทางในการสำรวจเพื่อตรวจสอบมีแนวทางในการรับมืออย่างไรบ้าง 3. เมื่อพบปัญหา ในการแก้ไข ปัญหาต้องมีการควบคุมและประเมินความเสี่ยงอย่างไร 4. เมื่อพบปัญหามีการวางแนวทางแก้ไขอย่างไร

ระยะและลำดับ ขั้นตอน	ปัญหาของแต่ละขั้นตอน	แนวทางการแก้ไขปัญหา
	5. การปรับปรุงแผนในการพัฒนานั้น พบปัญหาวิกฤตบ้างหรือไม่	5. เมื่อพบปัญหาในขั้นตอนที่ 5 จะมีการดำเนินการแก้ไขอย่างไร
ระยะที่ 4 การจัดการและ การสื่อสาร (ไม่มีระยะที่ 3 เพราะเป็นของ ระดับบริหาร)	8. การกำหนดระยะเวลาและตัวบุคคล ที่รับผิดชอบในงานต่าง ๆ ในช่วง ภาวะฉุกเฉินนั้น การดำเนินการ พบปัญหาที่ควรแก้ไขหรือไม่ อย่างไร 9. การสนับสนุนทางด้านต่าง ๆ เรายังจะพบปัญหาหรือไม่	8. แนวทางในการกำหนด ระยะเวลาและตัวบุคคล ที่มาทำงาน ต้องมีการจัดวาง แนวทางในแก้ไขปัญหของ ขั้นตอนอย่างไร 9. แนวทางในการแก้ไขของ ปัญหานี้ ต้องดำเนินการอย่างไร
ระยะที่ 5 การจัดการและ การสื่อสาร	10. มีการทบทวนแผนการดำเนินงาน WSP ภายหลังจากรับมือสถานการณ์ ภัยแล้งหรือไม่ และกำหนดระยะเวลา วางแผนอย่างไร 11. แผนการดำเนินงานเพื่อรับมือกับ สถานการณ์ภัยแล้ง มีความสอดคล้อง กับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง ไปหรือไม่	10. หากผู้ปฏิบัติการไม่ทบทวน แผนงาน WSP จะมีแนวทาง ป้องกันอย่างไร 11. ในการดำเนินการ ถ้าไม่สอดคล้อง มีแนวทาง ปฏิบัติอย่างไร

3. มีแผนป้องกันภัยแล้งระยะยาวอย่างไร