

กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน  
ของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

โดย

นายชীরะ วงศ์บุรณะ  
ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการน้ำเสีย  
กระทรวงมหาดไทย

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 65  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2565 - 2566

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยอย่างยั่งยืน” ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ นายชिरะ วงศบูรณะ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร การป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 65 ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2565 - 2566

พลโท



(ชาติชาย ชัยเกษม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

**ลักษณะวิชา** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผู้วิจัย** นายชีระ วงศบูรณะ **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** 65

การศึกษารายละเอียดเรื่อง กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยอย่างยั่งยืน รูปแบบการวิจัยแบบประสานวิธี (Mixed Method) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนประเทศไทย 2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสีย 3. เพื่อเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลได้แก่ 1. การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 6 ท่าน โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจงและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยคำถามที่มีโครงสร้างที่แน่นอนปลายเปิด และสัมภาษณ์เป็นแบบเป็นทางการ การบันทึกภาพและเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ 2. การวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บและรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน และผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบบโควตาตามจำนวนประชากรทั้ง 6 ชุมชน

ผลการวิจัยพบว่า 1. กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนประเทศไทย ยังขาดการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่นอย่างชัดเจน ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่นอยู่เสมอ โดยควรแยกผลการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับรุนแรงหรือระดับเร่งด่วน ระดับปานกลาง และระดับไม่รุนแรง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนงานเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามความจำเป็นในการเรียงลำดับความสำคัญก่อนและหลัง เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณและความต้องการของชุมชน 2. สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญมากคือ ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดให้มีกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชน เพื่อให้ความรู้และเป็นการรณรงค์ให้คนในชุมชนได้รับรู้ เข้าใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การปล่อยของเสียออกสู่แหล่งน้ำในชุมชน 3. พบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ โดยการใช้เครื่องมือ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียชุมชนเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ก็เพราะปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถที่จะจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อเข้าไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการน้ำเสียชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืน

ดังนั้น เพื่อให้การศึกษารั้งต่อไปเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยควรมุ่งเน้นการศึกษา ด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมและชุมชนในการขับเคลื่อนกลยุทธ์การบริหาร จัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นการ ค้นคว้าเกี่ยวกับความร่วมมือของภาคประชาสังคมและชุมชนที่จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดการ พัฒนาการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## Abstract

**Title** Guidelines for Sustainable Community Wastewater Management Strategies in Thailand

**Field** Science and Technology

**Name** Mr.Chira Wongburana

**Course** NDC **Class** 65

The research study employs a mixed-method research model comprising qualitative and quantitative research methodologies. The objectives of this study are as follows: 1. To examine the existing framework for developing community wastewater management strategies in Thailand. 2. Analyze the challenges and obstacles inherent in the current framework for formulating wastewater management strategies. 3. To propose an enhanced framework for preparing wastewater management strategies tailored explicitly to Thai communities. The researcher collected data through the following methods: 1. Qualitative Research: Data collection involved conducting interviews with six key informants. The researcher employed purposive random sampling, personally gathering data by open-ended questions during the interviews, which were recorded through video and audio. 2. Quantitative Research: Data was gathered through questionnaires distributed to a sample of 400 individuals residing within the Muang Bhakasa Municipality community in the Muang District of Samut Prakan Province. The researcher conducted random sampling using a quota random sampling approach that aligned with the population distribution across all six communities.

The research results were as follows: 1. Guideline for the Development of Community Wastewater Management Strategies in Thailand still need to have clear assessment of the local wastewater situation. Consequently, it is imperative for local government entities to evaluate the local wastewater situation consistently. These assessment outcomes should be categorized into three levels: severe or urgent, moderate, and mild. This categorization will serve as a reference for devising a sequential improvement action plan, prioritized based on urgency. Subsequently, alignment with the community's budgetary constraints and requirements is necessary. 2. Identifying Issues and Obstacles in Community Wastewater Management under Local Government Organizations is significant. The issue of inadequate environmental awareness among community members stands out, necessitating proactive measures by local administrative bodies. These measures should include organizing public relations initiatives and disseminating information on wastewater

and sewage management within the community. The objective is to educate and raise awareness among community residents, fostering comprehension of the need to alter behaviors that contribute to waste discharge into local water sources. 3. The study revealed that employing the SWOT Analysis tool to assess a range of factors influencing the performance of local government entities in community wastewater management emerges as a critical necessity. Analyzing these pertinent factors is essential, as the insights gleaned therein will enable local government organizations to make operational and strategic plans for effective and sustainable enhancement of community wastewater management practices. Therefore, to enhance the utility of subsequent studies, researchers should emphasize the augmentation of civil society and community involvement in actively implementing local government-driven community wastewater management strategies. This emphasis should center on research collaborations with civil society and community entities to help effectively improve wastewater management in these communities run by local governments.

## คำนำ

ปัจจุบันน้ำเสียและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายรวมถึงสิ่งปนเปื้อนจากการกระทำของมนุษย์ถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมและมหาสมุทรเป็นจำนวนมาก ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายโดยตรงต่อผู้คนและแนวปะการังรวมถึงสิ่งมีชีวิตทุกประเภทในท้องทะเลและตามแนวชายฝั่ง ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะช่วยเหลือชุมชนในการนำเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของประเทศไทยอย่างยั่งยืนและสามารถขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนได้อย่างยั่งยืน จึงศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนประเทศไทย และวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสีย ตลอดจนจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนประเทศไทย

(นายชिरะ วงศบุรณะ)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 65

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
คำนำ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ฌ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
วิธีดำเนินการวิจัย	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	10
คำจำกัดความ	10
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>13</b>
นโยบายและแผนดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน	13
แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสีย	35
แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสียชุมชน	41
ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	60
กรอบแนวคิดของการวิจัย	66
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์การจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</b>	<b>67</b>
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การ บริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	67
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการ น้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	75
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การนำเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การ บริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงาน ที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	82
ส่วนที่ 4 สรุป	87



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 การจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</b>	<b>92</b>
ส่วนที่ 1 กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสีย ในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	92
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการ น้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	113
ส่วนที่ 3 การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการ น้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน	124
ส่วนที่ 4 สรุป	132
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>138</b>
สรุป	138
ข้อเสนอแนะ	146
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>149</b>
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>152</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	6
2-1	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณในท้องถิ่น	21
3-1	องค์ประกอบและระดับคะแนนของการประเมินสถานะเบื้องต้น ของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System Matrix : MSMS Matrix)	76
3-2	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	79
4-1	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	98
4-2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	98
4-3	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา	99
4-4	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ	99
4-5	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพครอบครัว	100
4-6	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนปีที่อาศัยในชุมชน	100
4-7	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามที่พักอาศัยที่จังหวัดภูเก็ต	101
4-8	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกช่องทางรับ ข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อม	101
4-9	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์ การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	102
4-10	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาล เมืองแพรงษา ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหาร จัดการน้ำเสียในชุมชน	117
4-11	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านกรอบแนวทางการ จัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน	127

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

1-1 วิธีดำเนินการวิจัย

หน้า

7

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันน้ำเสียและสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายรวมถึงสิ่งปนเปื้อนจากการกระทำของมนุษย์ ถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมและมหาสมุทรเป็นจำนวนมาก ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายโดยตรงต่อผู้คนและแนวปะการังรวมถึงสิ่งมีชีวิตทุกประเภทในท้องทะเลและตามแนวชายฝั่ง<sup>1</sup> ซึ่งจากผลการวิจัยของ Wear and Thurber แสดงให้เห็นว่า มลพิษในน้ำเสียมักเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับแนวปะการังทั่วโลกเนื่องจากการจัดการน้ำเสียที่ไม่ดีพอหรือมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เพียงพอกับชุมชนตามแนวชายฝั่งทะเลและแม่น้ำลำคลอง<sup>2</sup> และจากข้อมูลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ประเทศที่มีรายได้ต่ำจะเป็นแหล่งมลพิษทางน้ำที่สำคัญ ไม่เว้นแม้แต่ประเทศที่มีรายได้สูง เช่น สหรัฐอเมริกา โดยในแต่ละปีมีการปลดปล่อยน้ำเสียมากกว่า 1.2 ล้านล้านแกลลอนลงสู่ทางน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ<sup>3</sup> ในขณะที่ประเทศจีนก็กำลังได้รับผลกระทบอย่างหนักจากการปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำธารสาธารณะตลอดช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยมีการปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำในประเทศจีนไม่น้อยกว่าปีละ 30.3 ล้านตัน ด้วยความที่ประเทศจีนเป็นประเทศใหญ่มีปริมาณการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ มากมาย นั่นจึงทำให้มีโอกาสสูงที่จะเกิดมลพิษทางน้ำ ทั้งนี้ก็เพราะประชาชนยังไม่รู้จักการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง<sup>4</sup> เช่นเดียวกับปัญหาหมอกพิษในประเทศที่มีความต้องการน้ำที่ไร้ขีดจำกัดของอุตสาหกรรมถ่านหิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอินเดีย ออสเตรเลียและแอฟริกาใต้ ที่ใช้ถ่านหินในกระบวนการผลิตไฟฟ้าซึ่งสร้างมลพิษเกิดขึ้นในทุกกระบวนการในวัฏจักรถ่านหิน โดยเฉพาะการทำให้น้ำปนเปื้อนด้วยโลหะหนักและสารพิษในระดับที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ป่าอย่างมีนัยสำคัญ การได้รับพิษนี้จะเพิ่มโอกาสความพิการแต่กำเนิด ความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การปนเปื้อนมลพิษจาก

---

<sup>1</sup>UNESCO. “World Water Assessment Programme 2017”. (Online). Available : <https://www.unesco.org/en/wwap/wwdr/2017>, 2017.

<sup>2</sup>Wear, S. L., and Thurber, R. V. “Sewage pollution: mitigation is key for coral reef stewardship.” *The New York Academy of Sciences*, 1355, (October 2015), pp. 15–30.

<sup>3</sup>Wear, S. L. “Battling a common enemy: joining forces in the fight against sewage pollution.” *Bioscience*, 69 (5), (May 2019), pp. 360-367.

<sup>4</sup>Environment protection. “ปัญหาหมอกพิษทางน้ำในประเทศจีน.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.chie-no-wa.com/ปัญหาหมอกพิษทางน้ำในประเทศ>, 2566.

ถ่านหินคือภัยคุกคามที่มองไม่เห็นต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมาอย่างยาวนานในหลายพื้นที่ทั่วโลก<sup>5</sup>

สำหรับภูมิภาคอาเซียน การพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและการขยายตัวของเมืองส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมและการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงน้ำและบริการของระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง แม่น้ำหลายสายในภูมิภาคนี้ปนเปื้อนของเสียจากครัวเรือน อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ทำให้ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) แต่ระดับที่ไม่ปลอดภัย ดังจะเห็นได้จากแม่น้ำ Marilao ไหลผ่านเมโทรมะนิลาในฟิลิปปินส์ วัตถุอันตรายที่รีไซเคิลไม่ได้ เช่น ขวดพลาสติกและรองเท้ายางและอื่น ๆ มักพบลอยอยู่ในแม่น้ำ ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เป็นพิษถูกทิ้งลงแม่น้ำในแต่ละวัน ในขณะที่ขยะในครัวเรือนก็ถูกทิ้งลงในแม่น้ำ Marilao ในปริมาณมหาศาลเช่นกัน โดยสาเหตุหลักคือน้ำเสียจากที่อยู่อาศัยที่ไม่ผ่านการบำบัดซึ่งไหลลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ในขณะเดียวกัน แม่น้ำ Citarum ที่ไหลผ่านจังหวัดชวาตะวันตกของอินโดนีเซีย ปัจจุบันเต็มไปด้วยขยะจากครัวเรือนและอุตสาหกรรมจำนวนมาก และระดับสารปรอทในแม่น้ำก็มากกว่าปริมาณที่กฎหมายกำหนดถึง 100 เท่า ในขณะที่แม่น้ำอิระวดีในพม่า แม่น้ำเจ้าพระยาในประเทศไทยและแม่น้ำคินาบาตังกันในมาเลเซีย ก็ได้รับผลกระทบจากมลพิษที่ถูกทิ้งจากชุมชนและอุตสาหกรรมจำนวนมากด้วยเช่นกัน<sup>6</sup>

ในส่วนของปัญหามลพิษทางน้ำในประเทศไทยในปัจจุบันนั้น ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษชี้ให้เห็นว่า จากการประเมินคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินโดยทั่วไปหรือแหล่งน้ำจืดในแม่น้ำลำคลอง โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI, Water Quality Index) พบว่า น้ำเสียทั้งหมดจะมีค่า DO น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร<sup>7</sup> โดยในประเทศไทยสาเหตุที่ทำให้แม่น้ำลำคลองกลายเป็นน้ำเน่าเสียส่วนใหญ่แล้วมาจากชุมชน (Domestic Wastewater) เกิดจากการทิ้งขยะลงแม่น้ำลำคลองอยู่เป็นประจำ หรือแม้กระทั่งแหล่งน้ำอยู่ใกล้บริเวณที่ทิ้งขยะจำนวนมาก สามารถปลิวไปตามลมแล้วตกลงมาในแม่น้ำลำคลองได้ หากมีขยะในแหล่งน้ำปริมาณสูงมาก จะทำให้เกิดการหมักหมมและก่อให้เกิดสารพิษในแหล่งน้ำได้ รวมถึงเป็นแหล่งอาหารของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน ที่จะกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคลงในแม่น้ำ ในขณะเดียวกันการปล่อยน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนและร้านค้าปล่อยน้ำทิ้งที่มีคราบไขมันปนกับเศษอาหาร โดยเฉพาะคราบไขมันที่สะสมจะลอยปกคลุมผิวน้ำ จะทำให้ออกซิเจนในอากาศ ไม่สามารถละลายน้ำได้ ในส่วนของการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

<sup>5</sup>Greenpeace Thailand. “ถ่านหินกำลังทำลายแหล่งน้ำทั่วโลก.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.greenpeace.org/thailand/story/4710/3-ways-coal-is-depleting-the-worlds-water-resources/>, 2019.

<sup>6</sup>The ASEAN Post. “Southeast Asia’s rivers under threat.” (Online). Available : <https://theaseanpost.com/article/southeast-asias-rivers-under-threat>, 2019.

<sup>7</sup>กรมควบคุมมลพิษ. “ค่าคะแนนรวมของคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ (การคำนวณค่า WQI แบบใหม่).” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://iwis.pcd.go.th/module/wqi\\_calculate/wqi.Pdf](http://iwis.pcd.go.th/module/wqi_calculate/wqi.Pdf), 2562.

ที่ปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ เช่นเดียวกับน้ำเสียที่เกิดจากเกษตรกรรม เรือกสวนไร่นา ที่มีการปนเปื้อนสารเคมีจากการเกษตร เช่น ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ลงสู่แม่น้ำลำคลอง<sup>8</sup>

เทศบาลเมืองแพรอกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 12.59 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 6 หมู่บ้าน โดยประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาสด เลี้ยงกุ้ง และปลูกต้นไม้เศรษฐกิจ ตามขอบบ่อเลี้ยงปลา นอกจากนี้ด้วยเหตุที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาตั้งในเขตพื้นที่จึงทำให้ประชาชนหันมาประกอบอาชีพรับจ้างตามโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้นกว่าในอดีต มีประชากรในพื้นที่กว่า 38,234<sup>9</sup> ลักษณะการประกอบอุตสาหกรรมในท้องถิ่น จะเป็นประเภทผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปพลาสติก ยางรถ ค่าของเก่า โรงกลึง โรงงานผลิตรองเท้าและกิจการอื่น ๆ มีคลองระบายน้ำฝนผิวดินรายล้อมในหลายชุมชน โดยผู้บริหารของเทศบาลเมืองแพรอกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาด้านสาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการอนุรักษ์ฟื้นฟูและสร้างความมั่นคงของชุมชนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันก็มุ่งที่จะปรับกระบวนการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมยกระดับขีดความสามารถในการปรับตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพื่อให้สังคมมีความยืดหยุ่นและมีภูมิคุ้มกัน รวมถึงสร้างภูมิคุ้มกันด้านการค้าจากเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมและวิกฤติภาวะโลกร้อนสนับสนุนบทบาทประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับกรอบความตกลงและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ให้ความสำคัญกับการควบคุมและลดมลพิษทุกประเภทผ่านการพัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นธรรมกับคนชุมชนมากที่สุด<sup>10</sup>

แต่ในหลายปีที่ผ่านมา เทศบาลเมืองแพรอกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ต้องประสบกับปัญหาการปล่อยน้ำเสียออกสู่ลำน้ำสาธารณะจำนวนมากในหลายจุด ทั้งจากบ้านเรือนของประชาชนในชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่และจากเรือกสวนไร่นาของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้จากการลงพื้นที่ตรวจสอบปัญหาน้ำเสียในคลองป่าน้ำร้อน ซอยแพรอกษา 8 ตำบลแพรอกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เมื่อตุลาคม ปี 2565 ที่ผ่านมา พบว่า ในลำคลองสาธารณะมีสภาพของน้ำเสีย มีฟอง สังกะสีเหม็น

<sup>8</sup> กรมควบคุมมลพิษ. “สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018\\_Thai.Pdf](http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018_Thai.Pdf). 2562.

<sup>9</sup> สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. “สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน).” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>. 2566.

<sup>10</sup> เทศบาลเมืองแพรอกษา. “แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566 - 2570) ของเทศบาลเมืองแพรอกษา (แก้ไข) ครั้งที่ 1/2566.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [http://www.preaksa-sao.go.th/news/doc\\_download/a\\_140323\\_142118.pdf](http://www.preaksa-sao.go.th/news/doc_download/a_140323_142118.pdf). 2566.

ไม่มีสิ่งมีชีวิตใด ๆ อาศัยอยู่เลย สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนเป็นอย่างมาก<sup>11</sup> ซึ่งจากผลการศึกษาของอนันต์ อุปสอดและคณะ ชี้ให้เห็นว่า สภาพปัญหาหน้าเสี่ยในชุมชนส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการทิ้งขยะและปล่อยน้ำเสี่ยจากครัวเรือน ร้านค้า สถานประกอบการต่าง ๆ ที่ขาดการบำบัดน้ำเสี่ยปลายท่อ ทำให้แม่น้ำส่งกลิ่นเน่าเหม็น ผักตบชวา จอกแหน สาหร่าย และวัชพืช กีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ<sup>12</sup> ในขณะที่ผลการศึกษาของขวัญรวี สิริกาญจนและคณะ ทีมนักวิจัยเชี่ยวชาญจากสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ก็ชี้ให้เห็นว่า ปัญหาหน้าเสี่ยในคลองกว่าร้อยละ 70 เกิดจากกิจกรรมในชุมชนริมคลองและเกิดจากโรงงานและสถานประกอบการที่ปล่อยของเสี่ยลงลำคลองสาธารณะ โดยไม่มีการบำบัดน้ำเสี่ยก่อน โดยเฉพาะชุมชนริมคลองที่มีประชาชนอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและเป็นสถานที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากตลอดริมคลอง<sup>13</sup>

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น จะพบว่า คนในชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเป็นผู้ที่มีส่วนที่ทำให้เกิดน้ำเน่าเสี่ยมาจากการขาดจิตสำนึกและขาดความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แหล่งน้ำดำรงไว้ซึ่งความงามตามธรรมชาติ ทั้งสิ่งปลูกและของเสี่ยต่าง ๆ ลงสู่ลำน้ำโดยไม่มีการควบคุมและป้องกัน ก็จะส่งผลให้แหล่งน้ำลำคลองในชุมชนปนเปื้อนสิ่งสกปรกและสารเคมีต่าง ๆ จนกลายเป็นน้ำเสี่ยโดยสมบูรณ์ ส่งกลิ่นเหม็นและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนในชุมชนทุกคน หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเหล่านี้ยังไม่เห็นความสำคัญในการร่วมมือช่วยกัน หรือการพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยบูรณาการร่วมกัน เราก็จะไม่มีวันได้เห็นแหล่งน้ำสะอาดในแม่น้ำลำคลองของชุมชนอีกต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะช่วยเหลือชุมชนในการนำเสนอแนวทางหรือกรอบกลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการน้ำเสี่ยในชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และสามารถขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติได้จริง เพื่อให้ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้ประสานการทำงานร่วมกันอย่างโปร่งใส บูรณาการการทำงานควบคู่ไปกับหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้กำหนดนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งผู้วิจัยหวังว่า ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทั้งหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานปกครองท้องถิ่นและชุมชน ในการใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสี่ยในชุมชนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการพัฒนาชุมชนในทุก ๆ ด้าน ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

<sup>11</sup> สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ. “ข่าวบริการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.mnre.go.th/samutprakan/th/news/detail/71546> 2566.

<sup>12</sup> อนันต์ อุปสอด, สุวรัฐ แลสันกลาง, เอกสิทธิ์ ไชยปิน และพิบูลย์ ชยโอว์สกุล. “การบริหารจัดการน้ำเสี่ยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง.” วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 5(1), (มกราคม - มีนาคม 2565), หน้า 29-43.

<sup>13</sup> ขวัญรวี สิริกาญจน, ปิณดา ลีลพนัง กำแพงทอง, เอกชัย คงประจักษ์, ญัฐชา ไร่โรจน์ และ พรจิรา สมนาค. การพัฒนาวิธีการจำแนกแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยกลุ่มแบบคที่เรีย กรณีศึกษา ลุ่มน้ำท่าจีน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2561.

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. เพื่อเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยจะมุ่งเน้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์นโยบายและแผนดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน ทั้งยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) (ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย รวมถึงรายงานข้อมูลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในชุมชนต่าง ๆ ในขณะเดียวกันก็มุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน แล้วจึงรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์และวิเคราะห์ทั้งหมดเพื่อจัดทำเป็นกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำนโยบายหรือแผนงานด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนต่อไป

### 2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ทั้งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ องค์การบริหารน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ชุมชนของเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 38,234 คน<sup>14</sup>

<sup>14</sup> สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. “สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน).” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>, 2566.



## 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

2.2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐ ที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 คน กรมควบคุมมลพิษ 1 คน องค์กรจัดการน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย 1 คน องค์กรบริหารส่วนจังหวัด 1 คน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1 คน นายกเทศบาลเมืองแพรกษา 1 คน รวม 6 คน โดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2.2.2 การตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน (จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ได้ 396คน) ผู้วิจัยใช้การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มโดยใช้การคิดแบบโควตา (Quota Sampling) แยกตามจำนวนชุมชนเทศบาลเมืองแพรกษาทั้ง 6 ชุมชนดังนี้

ตารางที่ 1-1 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

หมู่ที่	จำนวน (คน)	
	ประชากร	ตัวอย่าง
1 บ้านคลองนา	2,440	26
2 บ้านคลองเล้าหมู	3,654	38
4 บ้านคลองหกส่วนหรือ บ้านแพรกจอมทอง	4,251	44
5 บ้านคลองขวาง	19,919	208
6 บ้านคลองสมประสงค์ หรือ บ้านคลองประสงค์	4,952	52
7 บ้านสุตใจ	3,018	32
<b>รวม</b>	<b>38,234</b>	<b>400</b>

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2566

## 3. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

3.1 ผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 คน กรมควบคุมมลพิษ 1 คน องค์กรจัดการน้ำเสีย 1 คน องค์กรบริหารส่วนจังหวัด 1 คน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1 คน นายกเทศบาลเมืองแพรกษา 1 คน รวม 6 คน โดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 ผู้ให้ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

## 4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

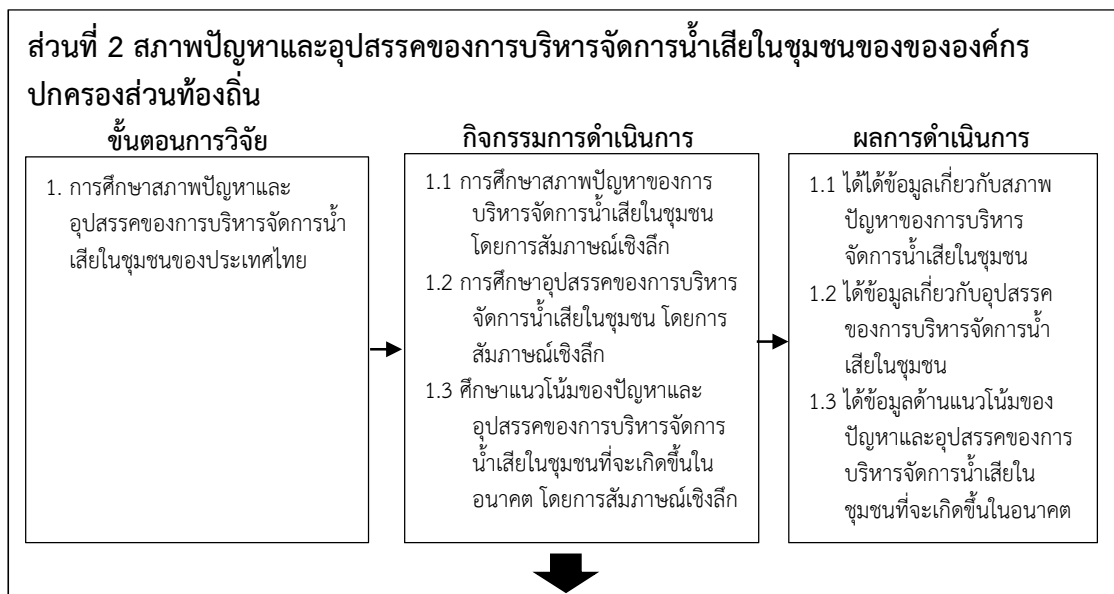
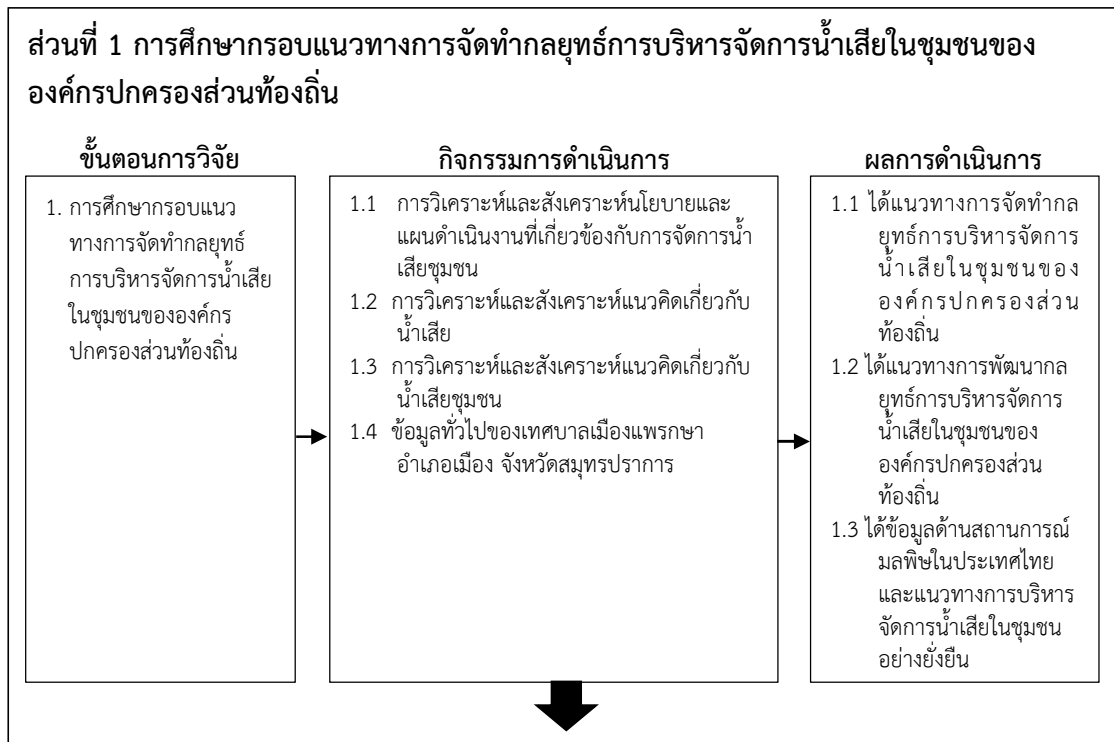
การดำเนินการวิจัยตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการศึกษา ผู้วิจัยจะใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 จนถึงเดือนพฤษภาคม 2566

## วิธีดำเนินการวิจัย

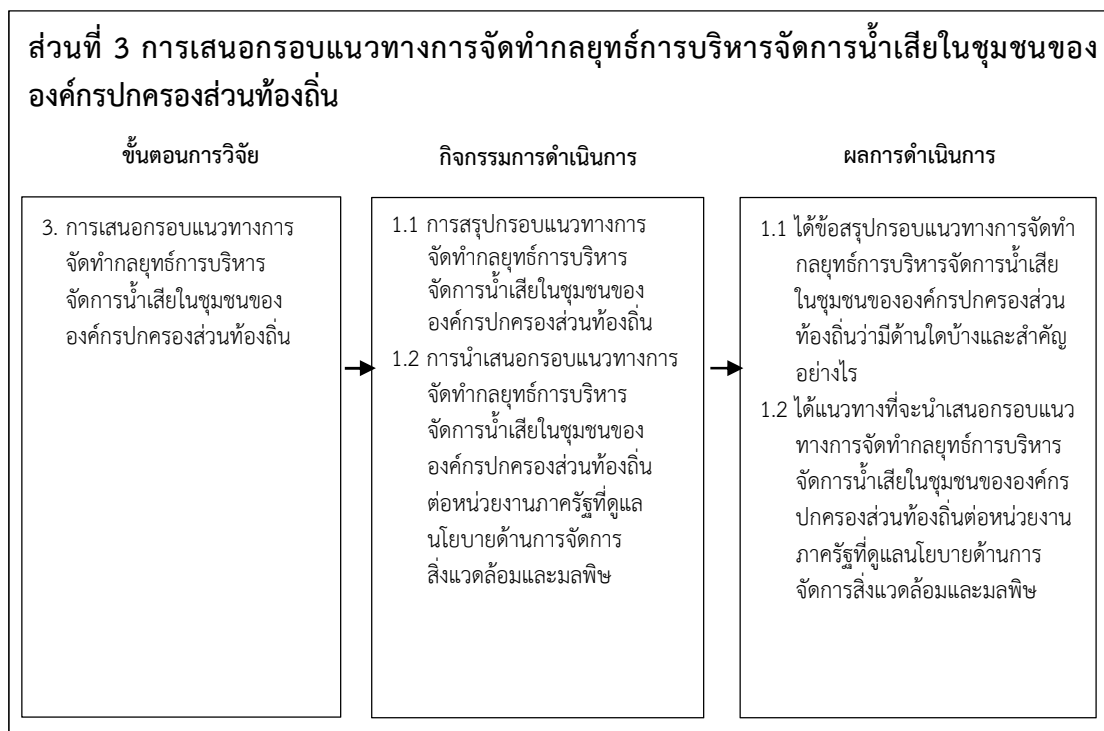
### 1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

แผนภาพที่ 1-1 วิธีดำเนินการวิจัย



## แผนภาพที่ 1-1 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 ประชากร ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ทั้งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ องค์การจัดการน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมกับประชาชนในพื้นที่ชุมชนของเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 49,460 คน (ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เดือนพฤษภาคม 2566<sup>15</sup>)

### 2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

2.2.2.1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ องค์การจัดการน้ำเสีย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นายกเทศบาลเมืองแพรงษา จำนวน 6 คน

2.2.2.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน

<sup>15</sup> สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. “สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร (รายเดือน).” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>, 2566.

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างคำถามที่แน่นอน เป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 3 แนวทางการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามระดับความเห็นแบบ 5 ระดับ ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 3 สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 4 แนวทางการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 6 ท่าน โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจงและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยคำถามที่มีโครงสร้างที่แน่นอนปลายเปิด และสัมภาษณ์เป็นแบบเป็นทางการ การบันทึกภาพและเสียงระหว่างการสัมภาษณ์

4.2 การวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บและรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรภษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน และผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบบโควตาตามจำนวนประชากรทั้ง 6 ชุมชน และการสุ่มแบบง่ายตามสะดวก

### 5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) แยกประเด็นตามข้อคำถาม แล้วทำการสังเคราะห์เพื่อสกัดเอาประเด็นสำคัญนำไปสรุปเป็นประเด็นตอบคำถามการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ

5.2 วิจัยเชิงปริมาณโดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความเห็น ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS และใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย 1) ค่าร้อยละ 2) ค่าเฉลี่ย และ 3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อเป็นการยืนยันผลการวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในช่วงแรก ก่อนทำการสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ในท้ายที่สุด

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ
2. ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนการและกลยุทธ์ในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน
3. สามารถที่จะเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงและยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ
5. การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยเพิ่มศักยภาพชุมชนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการสร้างสุขลักษณะที่ดีและความปลอดภัยให้กับคนในชุมชน
6. ผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางที่สำคัญที่จะช่วยให้ชุมชนสามารถที่จะช่วยกันดูแลและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษทางน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางในการดำเนินการและกลยุทธ์ที่สามารถนำพาชุมชนไปสู่ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ ส่งผลให้ประชาชนทุกคนในชุมชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมที่สะอาดถูกสุขอนามัย และท้ายที่สุดก็จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยเป็นผลสืบเนื่องมาจากการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนที่มีคุณภาพนั่นเอง

## คำจำกัดความ

กรอบแนวทาง	หมายถึง	วิธีการที่จะใช้เป็นแนวทางและขอบเขตในการดำเนินการเพื่อตอบสนองนโยบายหรือการขับเคลื่อนสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นความเหมาะสมของวิธีการต่อการดำเนินการและประสิทธิผลของการใช้แนวทางนั้น
การจัดทำกลยุทธ์	หมายถึง	กระบวนการในการจัดทำกลยุทธ์หรือทิศทางในการดำเนินการว่าจะต้องกระทำอย่างไรบ้าง จะจัดสรรทรัพยากรเพื่อนำมาใช้กับกลยุทธ์อย่างไร รวมไปถึงการควบคุมกลไกในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ซึ่งจะเกิดจากรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหลายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อนำมาเป็นตัวกำหนดหรือตัวชี้วัดว่าต้องกระทำอย่างไร

การบริหารจัดการ	หมายถึง	การดำเนินกิจกรรมใด ๆ ของคนหรือกลุ่มคนอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผล ซึ่งจะต้องมีผู้ร่วมดำเนินการในกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้การดำเนินงานนั้นเกิดผลสำเร็จให้เป็นไปตามนโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดเอาไว้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว หรือมีประสิทธิภาพมากที่สุด
น้ำเสียในชุมชน	หมายถึง	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน และกิจกรรมที่เป็นอาชีพ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายภายในครัวเรือน และอาคารประเภทต่าง ๆ รวมถึงน้ำเสียที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนสภาพโดยธรรมชาติภายในชุมชนด้วย
มลพิษทางน้ำ	หมายถึง	สภาพของน้ำที่ถูกเจือปนด้วยสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ จะทำให้คุณสมบัติทางน้ำที่ดีสูญเสียไปอย่างถาวร ไม่ว่าจะเป็นสารประกอบอินทรีย์และสารประกอบอินทรีย์ในปริมาณมากพอที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพน้ำและระบบนิเวศอื่น ๆ รวมทั้งก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ และพืชพันธุ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
สิ่งแวดล้อม	หมายถึง	ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวของคนในชุมชนทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งมีความเชื่อมโยง สัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน ซึ่งมีทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ โดยธรรมชาติแล้วสิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบและมีอาจแยกออกจากกันได้อย่างสมบูรณ์
ความยั่งยืน	หมายถึง	การบริหารจัดการชุมชนในด้านต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อทั้งชุมชนและสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมในการดำเนินงานและพร้อมต่อสภาพแวดล้อมในอนาคต ชุมชนมีขีดความสามารถและความพร้อมของทรัพยากร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความสันติสุขและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งทั้ง 3 ส่วน ประกอบด้วยเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมจะต้องพัฒนาควบคู่กันไปอย่างสมดุลทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายถึง องค์กรภาครัฐที่จัดตั้งตามหลักการกระจายอำนาจ การปกครองอันเป็นหลักการที่รัฐมอบอำนาจการ ปกครองบางส่วนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน การจัดทำบริการสาธารณะ เพื่อตอบสนองความ ต้องการหรือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของ ประชาชนในท้องถิ่นของตน โดยกำหนดให้องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นมีบุคลากร งบประมาณและมี อำนาจอิสระในการบริหารจัดการ ทั้งในด้านการ พัฒนาเศรษฐกิจ การวางระบบสาธารณสุขปโภคและ สาธารณูปการ การจัดทำบริการและสวัสดิการสังคม ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐบาล

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้เป็นการศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย และอภิปรายผลงานวิจัยในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. นโยบายและแผนดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน
2. แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสีย
3. แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสียชุมชน
4. ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองแพรกษา อำเภอมือจึง จังหวัดสมุทรปราการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดของการวิจัย

### นโยบายและแผนดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน

#### 1. นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม

##### 1.1 นโยบายของรัฐ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลมีนโยบายในการฟื้นฟูสภาพและคุณภาพ การป้องกันการเสื่อมโทรมหรือการสูญสิ้นไปและการนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพให้เอื้อต่อการดำรงชีวิตเกิดความสมดุลในการพัฒนา และเป็นรากฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน ดังนี้<sup>1</sup>

1.1.1 บริหารและจัดการสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพแบบบูรณาการ โดยยึดหลักธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม

1.1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการควบคุมและกำจัดมลภาวะที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

---

<sup>1</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.



1.1.3 สนับสนุนให้นำต้นทุนทางสังคมมาพิจารณาในการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกรณีการดำเนินโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และผลักดันการนำหลักการผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่ายและระบบกรรมสิทธิ์ร่วมมาใช้ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

1.1.4 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของไทยสำหรับการแสวงหาการบริหารจัดการ การอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติทุกแหล่ง รวมถึงการนำสิ่งของหรือเศษวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่

1.1.5 กำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับระดับของการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศควบคู่ไปกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ

1.1.6 สร้างมาตรการในการควบคุมการนำเข้าสารเคมี สารพิษ และวัตถุอันตรายโดยยึดถือมาตรฐานสากลของประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อไม่ให้ประเทศไทยเป็นสถานที่ทดลองหรือจำหน่ายสารและวัตถุอันตรายที่ต่ำกว่ามาตรฐานของประเทศผู้จำหน่าย

1.2 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ปี (2545-2549) เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตอบสนองต่อการปรับโครงสร้างการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่สมดุล เน้นการพัฒนาในเชิงคุณภาพ โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด และคุ้มค่าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญต่อความเป็นธรรมในสังคมวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ตลอดจนการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการได้รับประโยชน์และการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาดังนี้<sup>2</sup>

### 1.2.1 เป้าหมาย

1.2.1.1 ปฏิรูประบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการกำกับดูแล มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกัน รวมทั้งการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการก่อกมลพิษ

1.2.1.2 อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติควบคู่กับการใช้ประโยชน์ โดยให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลนให้ได้ไม่ต่ำกว่า 1.25 ล้านไร่ ตลอดจนลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินไม่น้อยกว่า 5 ล้านไร่ และฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหาทั้งที่เป็นดินเปรี้ยว ดินเค็ม และดินขาดอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 10 ล้านไร่ ในปี 2549

1.2.1.3 รักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักทุกสายให้มีปริมาณออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดทั้งปี และฟื้นฟูคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งให้อยู่ในเกณฑ์

<sup>2</sup>สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ปี 2545-2549). กรุงเทพฯ : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545.

มาตรฐานของประเทศ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการรวบรวม กำจัดและลดกากของเสียอันตราย จากอุตสาหกรรมและจากชุมชนให้เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ทั้งหมด ให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิธีและปลอดภัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจังหวัด ทั้งหมด และมีการใช้ประโยชน์มูลฝอยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ตลอดจน ควบคุมคุณภาพอากาศให้ปริมาณฝุ่นละอองและสารมลพิษอื่น ๆ ในชุมชนเมืองอยู่ในพิกัดมาตรฐาน

1.2.1.4 คุ่มครอง ป้องกัน ฟื้นฟู และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของแหล่ง มรดกทางวัฒนธรรมไม่ต่ำกว่าปีละ 50 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวไม่ต่ำกว่าปีละ 15 แห่ง

## 1.2.2 แนวทางการพัฒนา

1.2.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ให้เอื้อต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟู และอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของ ประเทศ

1.2.2.2 อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติของประเทศให้มีความ อุดมสมบูรณ์ เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศและใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากของ ประเทศอย่างยั่งยืน

1.2.2.3 อนุรักษ์ฟื้นฟูและรักษาสภาพแวดล้อมชุมชน ศิลปวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยว ให้เกื้อหนุนต่อคุณภาพชีวิตและเป็นฐานรากการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

1.2.2.4 รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการลดมลพิษ เพื่อให้เมืองและชุมชนมีความน่าอยู่ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดต้นทุนทางเศรษฐกิจในการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## 1.3 นโยบายและยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 1.3.1 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1.1 ดำเนินการให้ชุมชนทั้งในชนบทและในเมืองมีสภาพแวดล้อม และคุณภาพชีวิตที่ดีโดยประสานการวางผังเมืองและจัดระเบียบชุมชน ให้สอดคล้องกับศักยภาพ ของพื้นที่

1.3.1.2 ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และอยู่ใน ระดับมาตรฐานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขอนามัยของประชาชน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการ จัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.1.3 ดำเนินการป้องกันและควบคุมสภาวะความเสี่ยงด้าน สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยที่จะมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิต และส่งเสริมการสร้าง สภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

1.3.1.4 สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถปกป้อง คุ่มครอง และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ โบราณคดีวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เป็นมรดกสืบทอดไปยังอนุชน รุ่นต่อไป

### 1.3.2 ยุทธศาสตร์

1.3.2.1 สงวน คุ้มครอง อนุรักษ์ใช้ประโยชน์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพโดยประชาชนมีส่วนร่วม

1.3.2.2 กำกับ ดูแล ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและลดมลพิษ

1.3.2.3 ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ ของประชาชนอย่างเป็นธรรม

1.3.2.4 บริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก

### 1.4 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล 8 ประการ

การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโต อย่างยั่งยืนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะต่อไป จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมุ่งเน้นให้ เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาประเทศ และการอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากร เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว นอกจากนี้ การบริหารราชการแผ่นดินในระยะต่อไปจำเป็นอย่าง ยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ซึ่งเป็นประเด็นที่ประเทศไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสังคมโลกต้องมุ่งมั่นดำเนินการเพื่อลด ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนา รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายการพัฒนาในด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้<sup>3</sup>

ประการแรก ปกป้อง รักษา ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยให้ความสำคัญ กับการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ เพื่อสร้างสมดุลทางธรรมชาติและ การใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าเศรษฐกิจ ป่าชายเลน และป่าชุมชน รวมทั้งเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองหยุดยั้งการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าอย่างจริงจัง รวมถึงเร่งฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม แก้ไขกฎหมายป่าไม้ที่ซ้ำซ้อน เร่งคืนพื้นที่ป่า โดยการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ให้ประชาชนสามารถอยู่ร่วมกับป่าและสามารถทำกินได้อย่างเหมาะสม นำเทคโนโลยีมา ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุกและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริม บทบาทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) พร้อมทั้งรณรงค์สร้างจิตสำนึกด้าน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน

ประการที่ 2 ปรับปรุงระบบที่ดินทำกินและลดความเหลื่อมล้ำด้านการถือครอง ที่ดิน โดยจัดสรรที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัยให้แก่ราษฎรที่ยากไร้และเกษตรกร ตามหลักการของ คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ การกระจายสิทธิการถือครองให้แก่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ได้รูก้ำ และมีมาตรการป้องกันการเปลี่ยนมือไปอยู่ในครอบครองของผู้ที่มีใช้เกษตรกรและผู้ยากจน จัดทำ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการที่ดิน จัดทำหลักฐานการถือครองที่ดินของรัฐ ทุกประเภท จัดทำแผนที่แสดงแนวเขตที่ดินของรัฐให้ชัดเจน และเร่งแก้ไขปัญหาเขตที่ดินทับซ้อน และแนวเขต พื้นที่ป่าที่ไม่ชัดเจนเพื่อลดข้อขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ

<sup>3</sup> คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภา โดย พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ตามมาตรา 162 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ณ วันที่ 25 กรกฎาคม 2562.

ประการที่ 3 ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ แหล่งน้ำชุมชน และทะเล โดยเชื่อมโยงกับแผนบริหารจัดการน้ำ 20 ปีของประเทศ เพิ่มผลิตผลในการจัดการและการใช้น้ำ ทุกภาคส่วน จัดให้มีน้ำสะอาดใช้ทุกครัวเรือนในชุมชนชนบท ในปริมาณ คุณภาพ และราคาที่เข้าถึงได้ มีระบบการจัดการน้ำชุมชนที่เหมาะสม พร้อมทั้งส่งเสริม ฟันฟู อนุรักษ์ พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่พักน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติ แอ่งน้ำบาดาล การระบายน้ำชายฝั่ง เพิ่มผลิตผลของน้ำ ทั้งระบบ และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมระดับสากล ดูแลภัยพิบัติจากน้ำ พัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบ และเพิ่มพื้นที่ชลประทาน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างระบบ จัดสรรน้ำที่เป็นธรรม รวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมบริหารจัดการน้ำในชุมชนตามแนว พระราชดำริ

ประการที่ 4 สร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรแร่ และทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งเพื่อการพัฒนาประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เป็นธรรม และคำนึงถึงดุลยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน โดยการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของภาคประชาชน จัดทำเขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมืองบนพื้นฐานศักยภาพแร่และมีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ อย่างเหมาะสม ดูแลรักษาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยบริหารจัดการเขตทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งรายจังหวัดโดยใช้แผนที่การจำแนกเขตทางทะเล และชายฝั่ง (one marine chart) บริหารจัดการทรัพยากรแร่และแหล่งพลังงานในทะเล รวมทั้งมลพิษและขยะในทะเลให้มีประสิทธิภาพ จัดทำผังชายฝั่งและผังทะเลที่ชัดเจน และกำหนดพื้นที่การพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนและสอดคล้องกับภูมิศาสตร์ และทรัพยากรในพื้นที่ รักษาแนวปะการังที่สำคัญต่อการท่องเที่ยว รักษาป่าชายเลนและแหล่ง หญ้าทะเลที่สำคัญต่อประมงและสัตว์หายาก

ประการที่ 5 แก้ไขปัญหาก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สร้างสังคมคาร์บอนต่ำและปลอดภัย ละเอียดอ่อนขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน กำหนดมาตรการควบคุมการเผาพื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูก ปรับปรุงการบริหารจัดการภัยพิบัติทั้งระบบ และการสร้างความรู้ความเข้าใจของประชาชนในการรับมือและปรับตัวเพื่อลดความเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สนับสนุนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ และภาคเอกชนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ปรับปรุงระบบบริหารจัดการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายตามพันธกรณีระหว่างประเทศที่ไทยเข้าร่วมและให้สัตยาบันไว้

ประการที่ 6 พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาทิ การจัดการขยะหรือของเสีย เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือบริโภคที่หลากหลายและทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ประการที่ 7 พัฒนากลไกแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการจัดทำระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ มาใช้เป็นเครื่องมือเชิงนโยบายในการเพิ่มขีดความสามารถในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาร่วมกันของภาค

ส่วนต่าง ๆ ในสังคม และบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ทั้งระดับประเทศ ราชสาขา และเชิงพื้นที่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ลดความขัดแย้ง ระหว่างยุทธศาสตร์ต่าง ๆ โดยเฉพาะระหว่างยุทธศาสตร์ราชสาขากับยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่

ประการสุดท้าย แก้ไขปัญหาการจัดการขยะและของเสียอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการส่งเสริมและให้ความรู้ในการลดปริมาณขยะในภาคครัวเรือนและธุรกิจ การนำกลับมาใช้ซ้ำการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อลดปริมาณและต้นทุนในการจัดการขยะของเมือง และสามารถนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยง่าย รวมทั้งพัฒนาโรงงานกำจัดขยะและของเสียอันตรายที่ได้มาตรฐาน

จากการศึกษาของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลที่สุด สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจึงได้จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการดังนี้<sup>4</sup>

1. ภาครัฐควรกดดันให้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองซึ่งจะเป็นการระบุตำแหน่งของการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมการขยายตัวของเกษตรกรรมหรือปศุสัตว์เพื่อการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียควรเปิดโอกาสให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น ร่วมคิด ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการจัดการน้ำเสีย ร่วมติดตามตรวจสอบและตัดสินใจเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

3. ในการจัดสรรงบประมาณสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพิจารณาจากแผนผังเมืองกำหนดภาระหน้าที่ที่ท้องถิ่นจะต้องดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและน้ำเสียพร้อมงบประมาณที่จัดสรรตามแผนการดำเนินการไว้ให้ชัดเจนทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันว่าเมื่อท้องถิ่นได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีไปแล้วท้องถิ่นจะต้องดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและด้านน้ำเสียด้วย

4. นำหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายมาใช้ปฏิบัติอย่างจริงจังและผลักดันให้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดความเป็นธรรมแก่ชุมชนและประชาชนด้วย ทั้งนี้โดยอาจจะเก็บรวมกับค่าน้ำประปาซึ่งจะต้องมีการกำหนดกฎหมายขึ้นมารองรับด้วยรวมทั้งอาจพิจารณารวมหน่วยงานที่ผลิตน้ำใช้และหน่วยงานที่ดูแลด้านการบำบัดน้ำเสียเข้าเป็นหน่วยเดียวกันซึ่งจะทำให้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหากไม่ประสงค์จะดำเนินงานและดูแลบำรุงรักษาระบบเองก็สามารถว่าจ้างเอกชนหรือบริษัทที่ปรึกษาที่มีความชำนาญการควบคุมระบบ หรือมอบหมายให้องค์การจัดการน้ำเสียมาดำเนินการแทนได้

6. เสริมสร้างสมรรถนะและพัฒนาบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการ มีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและดูแลบำรุงรักษา

<sup>4</sup> สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (พ.ศ. 2566 – 2570). กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2565.

7. ภาครัฐจะต้องกวาดขันและตรวจสอบการใช้กฎหมายในเรื่องการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะอย่างจริงจัง
8. ภาครัฐควรมีระบบบำบัดน้ำเสียระบบอื่น ๆ นอกจากระบบสามัญ (Conventional Treatment) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
9. ภาครัฐต้องมีความชัดเจนภายหลังการปฏิรูประบบราชการปี 2545 ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ส่วนราชการกำกับดูแล (Regulator) ส่วนราชการดำเนินการเชิงปฏิบัติ (Operator) และส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจดำเนินการในลักษณะการก่อสร้างระบบและปัจจัยประกอบ
10. ภาครัฐต้องมีแผนในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน
11. ภาครัฐมีจุดอ่อนซึ่งควรแก้ไขในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ นโยบาย เป้าหมาย แผนงาน แผนปฏิบัติ แผนงบประมาณ ส่วนราชการรับผิดชอบ และการจัดลำดับความสำคัญรวมทั้งการติดตามประเมินผล
12. การดำเนินการเกี่ยวกับโครงการระบบบำบัดน้ำเสียที่มีมูลค่าสูงควรจะให้ องค์กรวิชาชีพกลาง เช่น สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยเข้ามามีส่วนร่วมตรวจสอบความถูกต้องทุกด้านรวมถึงการกำหนด Conceptual Design เพื่อมิให้เกิดการผิดพลาดดังกรณีตัวอย่างโครงการระบบบำบัดน้ำเสียคลองด่าน
13. ควรมีการประเมินผลโครงการบ่อบำบัดน้ำเสียในจังหวัดต่าง ๆ รวมถึงกรุงเทพมหานครเพื่อศึกษาความคุ้มค่าการลงทุนและการดำเนินงานให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

## 2. การจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดการน้ำเสีย

หลายปีที่ผ่านมา มีการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนในลักษณะต่างคนต่างทำ จึงมีหลายหน่วยงานขอจัดสรรงบประมาณเข้ามาดำเนินการเอง ทำให้เกิดปัญหาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีโอกาสรับรู้ รับทราบการดำเนินงานโครงการตั้งแต่เริ่มต้น เมื่อเกิดปัญหาอุปสรรคขึ้นมาจึงไม่สามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเหตุการณ์ เนื่องจากขาดการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น

2.1 กรมโยธาธิการ ได้รับการจัดสรรงบประมาณตามขั้นตอนและเป็นหน่วยงานรับผิดชอบทั้งการจัดตั้งงบประมาณ และดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม ให้กับเทศบาลต่าง ๆ รวมจำนวน 50 แห่ง วงเงินทั้งสิ้น 13,250 ล้านบาท ปัจจุบัน เนื่องจากมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ทำให้การขอจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมต้องเสนอผ่านแผนปฏิบัติการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พิจารณาความเหมาะสม ดังนั้น กรมโยธาธิการจึงไม่มีหน้าที่ดำเนินการอีกต่อไป นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ อาทิ กรมการปกครอง กรมประมง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร รวมทั้งเทศบาลที่ใช้งบของตนเอง ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เช่นกัน แต่วงเงินไม่มากเพียง 312 ล้านบาท จำนวน 8 แห่ง เท่านั้น และ กรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้งบของกรุงเทพมหานครและงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล วงเงิน 19,508 ล้านบาท จำนวน 7 แห่ง

2.2 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบในการพิจารณาความเหมาะสมของการขอจัดสรรงบประมาณจากท้องถิ่น ซึ่งตามขั้นตอน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะจัดทำโครงการฯ เสนอมายังจังหวัด เพื่อรวบรวมและจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ส่งไปยังสำนักงานนโยบายและแผนฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อกำหนดออกเป็นพระราชบัญญัติการจัดสรรงบประมาณประจำปี ตามขั้นตอนต่อไป ในช่วง 20 ปี ที่ผ่านมา มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดแล้ว จำนวน 22 แห่ง วงเงินรวมทั้งสิ้น 34,220 ล้านบาท

2.3 แหล่งเงินงบประมาณสำหรับดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด และดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 นั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถพิจารณาจัดหาจากแหล่งเงิน 2 ส่วน ดังนี้

2.3.1 เงินอุดหนุนจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (เดิม) ซึ่งประกอบด้วย เงินงบประมาณแผ่นดิน เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม และเงินกู้จากต่างประเทศ เช่น JBIC, ADB เป็นต้น

2.3.2 เงินสมทบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ท้องถิ่นจะต้องใช้เงินของท้องถิ่นมาร่วมสมทบด้วย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด คือ ในอัตราร้อยละ 5-30 ของค่าใช้จ่ายโครงการ ขึ้นกับฐานะทางการเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก ซึ่งท้องถิ่นสามารถจัดหาได้จากงบประมาณของท้องถิ่นที่มาจากรายได้ของท้องถิ่นเอง เงินอุดหนุนทั่วไปจากส่วนกลางและเงินกู้จากแหล่งเงินอื่น เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2.4 การจัดสรรงบประมาณในลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไป ผ่านแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภายใต้แผนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นการถ่ายโอนภารกิจจากส่วนกลาง รวมทั้งการเงิน การคลัง และงบประมาณ ดำเนินการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้เริ่มดำเนินการอย่างเป็นทางการแล้วตั้งแต่ปีงบประมาณ 2546 เป็นต้นไป ดังนั้น งบประมาณในส่วนที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับเป็นเงินอุดหนุนทั่วไปในลักษณะงบลงทุนที่มีเงื่อนไขต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการกระจายอำนาจฯ กำหนด จะมีภารกิจที่จะต้องดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ รวมอยู่ด้วย ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและการติดตามตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้วย แต่ไม่มีการกำหนดสัดส่วนของจำนวนเงินที่จะต้องนำมาใช้ปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ ที่ชัดเจน โดยเฉพาะด้านน้ำเสีย ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์เพิ่มเติมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องใช้จ่ายเงินอุดหนุนที่ได้รับประจำปี ในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ โดยกำหนดสัดส่วนการใช้จ่ายเงินสำหรับการบริหารงานจัดการน้ำเสียชุมชนชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้จ่ายเงินเป็นไปตามภารกิจที่กำหนดและหน่วยงานส่วนกลางรวมทั้งคณะกรรมการการกระจายอำนาจสามารถติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลได้

- 2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
- 2.5.1 พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535
- 2.5.2 พรบ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542
- 2.5.3 พรบ.เทศบาล 2549 และ 2510
- 2.5.4 พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 2.5.5 พรบ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- 2.5.6 พรบ.ระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา
- 2.5.7 พรบ.การผังเมือง พ.ศ. 2518
- 2.5.8 มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง
- 2.5.9 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
- 2.5.10 กฎกระทรวงและประกาศกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณ

ตารางที่ 2-1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณในท้องถิ่น

ส่วนกลาง	ส่วนภูมิภาค	ท้องถิ่น
1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย	1. จังหวัด กระทรวงมหาดไทย	1. เทศบาล 2. เมืองพัทยา
2. กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย	2. ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัด	3. องค์การบริหาร ส่วนตำบล
3. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	กระทรวง	4. องค์การบริหาร
4. สำนักงบประมาณ กระทรวงการคลัง	ทรัพยากรธรรมชาติและ	ส่วนจังหวัด
5. สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม	
6. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		
7. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
8. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		



ตารางที่ 2-1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณในท้องถิ่น (ต่อ)

ส่วนกลาง	ส่วนภูมิภาค	ท้องถิ่น
9. องค์การบริหารน้ำเสีย กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
10. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 16 แห่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		
11. สำนักตรวจและประเมินผล กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
12. สำนักงานคณะกรรมการการกระจาย อำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี		

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

### 3. ยุทธศาสตร์แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ. 2560 – 2564

แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (ทบทวนครั้งที่ 1) จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแผนในการบริหารจัดการองค์การบริหารน้ำเสียในระยะ 5 ปี ข้างหน้า การจัดทำยุทธศาสตร์แผนวิสาหกิจได้ผ่านกระบวนการที่มีส่วนร่วมของภาคีพัฒนาทุกภาคส่วนคือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน เพื่อระดมความคิดเห็น และนำมาจัดทำและกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ที่สำคัญ ด้านการจัดการน้ำเสียอันจะส่งผลให้การบริหารจัดการ ด้านการจัดการน้ำเสียในเขตชุมชนเมือง และชุมชนชนบทมีประสิทธิภาพ ประชาชนเกิดความตระหนักรู้ ความเข้าใจในการที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนต่อไป<sup>5</sup>

#### 3.1 กรอบแนวคิด

3.1.1 น้อมนำพระราชดำริมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

3.1.2 น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เกิดความสมดุลในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ บนพื้นฐานความพอประมาณที่ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ความมีเหตุผลที่จะใช้ความรู้ทั้งด้านวิชาการและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการตัดสินใจโดยคำนึงถึงความถูกต้องและมีคุณธรรม และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อเตรียมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

3.1.3 ประเด็นและทิศทางการพัฒนาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) กำหนดให้มีการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ทรัพยากรชีวภาพและ

<sup>5</sup> องค์การบริหารน้ำเสีย. แผนวิสาหกิจองค์การบริหารน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (ทบทวนครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย, 2560.

ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรแร่และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืนและเป็นธรรมการเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเพื่อขับเคลื่อนสู่เศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการปรับปรุงจัดการน้ำของภาครัฐการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการเตือนภัย และสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน การเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมด้วยการติดตาม ตรวจสอบควบคุม การเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ขับเคลื่อนประเทศสู่เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการมลพิษและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งทางอากาศ ขยะ น้ำเสีย และของเสียอันตราย การจัดโครงสร้างการบริหารจัดการด้านนโยบายสาธารณะและการสร้างกลไกการขับเคลื่อนนโยบายให้เกิดความต่อเนื่อง และการมีโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐที่เหมาะสม

3.1.4 นโยบายรัฐบาลได้แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 ในข้อ 9 มาเป็นกรอบแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และเป้าหมายการดำเนินงานตามแผน คือ การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ระบุเฉพาะหน้าเร่งปกป้องและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาบุกรุกที่ดินของรัฐ ในระยะต่อไปพัฒนาระบบบริหารจัดการที่ดินและแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ โดยให้ประชาชนสามารถอยู่ร่วมกับป่าได้ บริหารจัดการน้ำให้เป็นเอกภาพในทุกมิติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

### 3.2 หลักการ

3.2.1 การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นหลักการที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีดุลยภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องเกื้อกูลและไม่เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกันโดยการพัฒนาเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้จะต้องคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน ใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

3.2.2 การบริหารจัดการเชิงนิเวศ (Ecosystem Approach) เป็นหลักการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยบูรณาการด้านการจัดการที่ดิน น้ำและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในบริเวณนั้นให้เกิดความสมดุลด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การนำมาใช้อย่างยั่งยืนและการแบ่งปันอย่างเท่าเทียมกัน

3.2.3 การระวังไว้ก่อน (Precautionary Principle) เป็นหลักการ พื้นฐานที่ได้คำนึงถึงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม มาตราการการระวังไว้ก่อนควรนำมาใช้เป็นแนวทางเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

3.2.4 ผู้ใช้เป็นผู้จ่าย (Users Pay Principle) เป็นหลักการที่ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากผู้ทรัพยากร ได้รวมราคาค่าใช้จ่ายเข้าไปในสินค้าและบริการแล้ว

3.2.5 ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluters Pay Principle) เป็นหลักการที่ผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม

3.2.6 ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ-เอกชน (Public-Private Partnership) เป็นหลักการดำเนินโครงการให้เกิดความสำเร็จในการให้บริการต่อสาธารณะ รวมถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างรัฐและภาคส่วนอื่นที่ไม่ใช่ของรัฐ

3.2.7 ธรรมาภิบาล (Good Governance) เป็นหลักการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ใช้ในการบริหารงานนี้หมายถึง ศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และความถูกต้องชอบธรรมทั้งปวง ซึ่งวิญญูชนพึงมี และพึงประพฤติปฏิบัติ โดยหลักธรรมาภิบาลมีองค์ประกอบ 6 ประการได้แก่ 1) หลักนิติธรรม 2) หลักคุณธรรม 3) หลักความโปร่งใส 4) หลักการมีส่วนร่วม 5) หลักความรับผิดชอบ และ 6) หลักความคุ้มค่า

### 3.3 นโยบายของคณะกรรมการองค์การจ้การน้ำเสีย

3.3.1 ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทั่วประเทศ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) เขตพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนตอนล่าง 2) ระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนทั่วประเทศในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 101 แห่ง และ 3) เพื่อแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่บั่นทอนความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

3.3.2 สนับสนุนการแก้ไขปัญหาวิกฤติภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำตามแนวนโยบายของรัฐบาล โดยพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมในการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Reclaim Water) และเป็นการลดปริมาณน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำสาธารณะ อีกทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพและโอกาสการเข้าถึงการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.3 พัฒนาองค์กร และสมรรถนะบุคลากร เพื่อให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล

3.3.4 ปรับปรุงภาพลักษณ์องค์กรจัดการน้ำเสีย เสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ที่ดำเนินการ

3.3.5 รักษาสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำและสุขภาพในชีวิตประจำวันของประชาชน

3.3.6 ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการกิจขององค์การจัดการน้ำเสีย ให้มีความเหมาะสมและสามารถดำเนินงานได้ตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ขององค์การจัดการน้ำเสีย

3.3.7 ส่งเสริมการวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านการจัดการน้ำเสีย เพื่อวางรากฐานการพัฒนาในระยะยาว ขับเคลื่อนไปสู่การเป็นองค์กรที่มั่นคง มั่นคง และยั่งยืนตามนโยบายรัฐบาล “ประเทศไทย 4.0”

### 3.4 แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2560-2564 (ทบทวนครั้งที่ 1)

3.4.1 วิสัยทัศน์ “บริหารจัดการน้ำเสียชุมชนให้ได้มาตรฐานและยั่งยืน ภายในปี 2569”

3.4.2 ค่านิยมองค์กร “มุ่งมั่นผลสัมฤทธิ์ จัดบริการ เชี่ยวชาญในหน้าที่”

3.4.3 วัฒนธรรมองค์กร “เป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ และเน้นให้บุคลากรขององค์กรเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุด”

#### 3.4.4 พันธกิจ

3.4.4.1 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับการจัดการน้ำเสียภายในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย

3.4.4.2 การให้บริการรับบริหารหรือจัดการระบบบำบัดน้ำเสียทั้งในและนอกเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย

3.4.4.3 บริการรับบริหารหรือกิจการต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจ

#### 3.4.5 เป้าประสงค์รวม

3.4.5.1 น้ำเสียได้รับการบำบัดมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวม 285.00 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปี พ.ศ.2560 54.00 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปี พ.ศ.2561 55.50 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปี พ.ศ.2562 57.00 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปี พ.ศ.2563 58.50 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปี พ.ศ.2564 60.00 ล้านลูกบาศก์เมตร

3.4.5.2 ส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการน้ำเสียต่อภาคีเครือข่ายการพัฒนา

3.4.5.3 เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการระบบน้ำเสียทั้งในพื้นที่ และนอกพื้นที่อย่างบูรณาการ

#### 3.4.6 ยุทธศาสตร์ /กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการน้ำเสียอย่างบูรณาการ

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

1. สามารถดำเนินการบริหารจัดการน้ำเสียให้ครอบคลุมภายในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย

2. พัฒนากลไกการบริหารน้ำเสียชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการน้ำเสียต่อภาคีเครือข่าย

การพัฒนาตัวชี้วัด

1. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของการก่อสร้างและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้ ความเข้าใจต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่

4. ประชาชนได้รับประโยชน์จากการที่น้ำเสียได้รับการบำบัด  
 กลยุทธ์ที่ 1 การจัดการน้ำเสียในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤต
1. การลงทุนระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่
  2. การก่อสร้างและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมพื้นที่ลุ่มน้ำ  
 เจ้าพระยาตอนล่าง และลุ่มน้ำท่าจีนตอนล่าง รวมพื้นที่อื่น ๆ จำนวน 5 แห่ง
- 2.1 โครงการทบทวนการออกแบบก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม  
 ทน. รังสิต จ.ปทุมธานี
  - 2.2 โครงการทบทวนการออกแบบก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม ทม.  
 บางบัวทอง จ.นนทบุรี
  - 2.3 โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม ทน.อ้อมน้อย  
 จ.สมุทรสาคร
  - 2.4 โครงการทบทวนการออกแบบก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม  
 ทม. สมุทรสาคร จ. สมุทรสาคร
  - 2.5 โครงการทบทวนการออกแบบก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน  
 ทม. กระทุ่มแบน จ. สมุทรสาคร
3. การก่อสร้างและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมขนาดเล็ก  
 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียองค์กร  
 ปกครองส่วนท้องถิ่นเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
1. พื้นฟู และพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  2. จัดทำแผนการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์  
 ใหม่ให้ครอบคลุมทั้งในด้านเกษตรกรรมและด้านสาธารณสุข
  3. บริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
 เต็มรูปแบบ อย่างมีประสิทธิภาพ
  4. พัฒนาด้านมาตรฐานวิศวกรรมของระบบบำบัดน้ำเสีย
  5. การบริหารต้นทุนการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ
- ตัวชี้วัด
1. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของการฟื้นฟูและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียได้  
 อย่างมีประสิทธิภาพ
  2. สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้  
 อย่างน้อยร้อยละ 50 จากปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด
  3. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของโครงการบริหารจัดการระบบน้ำเสียของ  
 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเต็มรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ
  4. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของโครงการด้านมาตรฐานวิศวกรรมของระบบ  
 บำบัดน้ำเสีย
  5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปริมาณน้ำเสียเข้าระบบมีความ  
 เหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 2 การฟื้นฟู พัฒนาและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. การฟื้นฟู พัฒนาและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นเพื่อให้บริหารจัดการได้เองในระยะยาว
2. ให้คำปรึกษาด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. โครงการติดตามและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทั้งในและนอกเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย

กลยุทธ์ที่ 3 การจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

1. การก่อสร้างและบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามแนวพระราชดำริ
2. การเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจด้วยการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริให้กับกลุ่มเป้าหมาย

กลยุทธ์ที่ 4 การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

1. การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
2. โครงการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วน้ำกลับมาใช้ประโยชน์

กลยุทธ์ที่ 5 การพัฒนาการบริหารการเงินที่มั่นคง

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้
2. การบริหารต้นทุนการดำเนินการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการน้ำเสียเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

1. การจัดตั้งศูนย์ติดตามและรายงานสถานการณ์น้ำเสียประเทศไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสีย
2. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้ำเสีย
3. การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านน้ำเสีย
4. บูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านบังคับใช้กฎหมายตัวชี้วัด

1. ศูนย์ติดตามและรายงานสถานการณ์น้ำเสียประเทศไทย มีฐานข้อมูลที่ครอบคลุมพื้นที่ที่ อจน. ดำเนินการ

2. จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสียเพิ่มขึ้นปีละ 1 แห่ง

กลยุทธ์ที่ 6 การพัฒนานวัตกรรมจัดการน้ำเสีย

1. การนำ Green Technology ใช้ในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
2. การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย
3. โครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้านการจัดการน้ำเสีย
4. งานวิจัยด้านการจัดการน้ำเสียอย่างครบวงจร

5. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย

6. งานออกแบบมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และระบบบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ

กลยุทธ์ที่ 7 การพัฒนาองค์กรสู่การเป็นหน่วยงานดิจิทัล

1. จัดตั้งศูนย์กลางนวัตกรรมด้านน้ำเสีย

1.1 ศูนย์ติดตามและรายงานสถานการณ์น้ำเสียประเทศไทย

1.2 โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือสำหรับตรวจสอบและรายงาน

ระบบรวบรวมน้ำเสียทั่วประเทศ

3.5 กลยุทธ์และทางเลือกขององค์กรจัดการน้ำเสียในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ แนวคิดที่สำคัญขององค์กรจัดการน้ำเสีย (อจน.) ในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 2 ทางคือ<sup>6</sup>

แนวทางที่ 1 การวิเคราะห์สภาพความเป็นจริงขององค์กร หมายถึง องค์กรจัดการน้ำเสีย ในฐานะรัฐวิสาหกิจที่เป็นองค์กรหลักในการจัดการน้ำเสียให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของสังคมและในระดับสากลได้นั้น ต้องมีการวางกลยุทธ์ในการดำเนินงานขององค์กรที่เห็นถึงการปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติจากเดิมไปสู่แนวปฏิบัติที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และช่วงเวลาของการดำเนินนโยบายของรัฐ โดยให้ความสำคัญกับการปรับกลยุทธ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและบทบาทภารกิจขององค์กรให้กับสังคมได้รับรู้ การปรับปรุงประสิทธิภาพเชิงโครงสร้างการบริหารจัดการภายในองค์กร การปรับบุคลากรที่รับผิดชอบงานที่เป็นไปตามสมรรถนะหน้าที่การทำงาน รวมถึงการสร้างค่านิยมหลักให้กับบุคลากรในองค์กร

แนวทางที่ 2 การเลือกแนวทางในการปฏิบัติการ สำหรับการเลือกแนวทางในการปฏิบัติการให้บังเกิดผลเป็นรูปธรรมตามแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร นั้น สามารถดำเนินการได้โดยต้องผสมผสานทางเลือกทั้ง 5 แนวทางดังนี้

1. ใช้แนวทางการสั่งการ (The Commander Approach) โดยเป็นการสั่งการจากระดับบน (Top-down) โดยให้ใช้บทบาทของอำนาจการบริหารเชิงนโยบายในการกำกับของคณะกรรมการจัดการน้ำเสีย (บอร์ด/คณะกรรมการ) และบทบาทของผู้อำนวยการจัดการน้ำเสียในฐานะผู้บริหารองค์กร เป็นผู้สั่งการให้มีการดำเนินงานตามแนวนโยบาย/ยุทธศาสตร์ และแผนขององค์กรที่ได้จัดทำไว้ร่วมกัน แนวทางนี้ฝ่ายบริหารได้พิจารณาข้อสั่งการต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมั่นกับการตัดสินใจมาเป็นอย่างดีแล้ว ในลักษณะของ The Best Strategy ดังนั้นจึงมีการสั่งการลงไปยังผู้บริหารรองลงมา

2. ใช้แนวทางการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับโครงสร้างขององค์กร (The Organizational Change Approach) ซึ่งมีลักษณะการสั่งการจากระดับบนหรือฝ่ายบริหารสูงสุดขององค์กร แต่ผู้บริหารให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับรูปแบบโครงสร้างองค์กร และแง่มุมในคุณลักษณะและสมรรถนะของบุคลากรเข้ามาด้วย เน้นการมีส่วนร่วมในชั้นปฏิบัติการมากกว่าในชั้น

<sup>6</sup> องค์กรจัดการน้ำเสีย. แผนวิสาหกิจองค์กรจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (บททวนครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย, 2560.

การวางแผน ทำให้บุคลากรเกิดความเข้าใจและมีการปรับตัว ปรับงานและปรับสภาพความคิดและความพร้อมต่าง ๆ

3. ใช้แนวทางการสร้างความร่วมมือในองค์กรอย่างสร้างสรรค์ (The Collaborative Approach) เป็นการผสมผสานลักษณะร่วมกันคิด (Brainstorm) ร่วมกันทระหว่างผู้บริหารระดับรอง ๆ ลงไป โดยผู้บริหารที่มีความคิดต่างกัน มีโอกาสในการนำเสนอความคิดเห็นอย่างเปิดกว้างเพื่อตั้งศักยภาพของความคิดเหล่านั้นมาใช้ในการปฏิบัติการ เป็นแนวทางที่เน้นการสร้างพลังของกลุ่มให้เกิดขึ้นผู้บริหารระดับต่าง ๆ มีส่วนร่วมและเกิดการแลกเปลี่ยนความคิด ทักษะ ทักษะ ประสบการณ์ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการวางระบบการบริหารจัดการในลักษณะที่เป็นการวางแผนระดับแผนงานหลักหรือโครงการขนาดใหญ่ (Program-based)

4. ใช้แนวทางการสร้างวัฒนธรรมร่วมมือในองค์กร (The Cultural Approach) มีลักษณะเช่นเดียวกับแนวทางของการร่วมมือ (The Collaborative Approach) โดยเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับในกระบวนการวิเคราะห์ วางแผนและการปฏิบัติการ เน้นการสื่อสารแบบระนาบมากกว่าการสื่อสารแนวตั้งหรือการสั่งการจากฝ่ายบริหาร เปิดโอกาสให้บุคลากรวางวิธีการของตนเองให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของภารกิจหลังจากกลยุทธ์ได้กำหนดแล้ว ผู้บริหารทำหน้าที่คอยให้ข้อชี้แนะและหนุนให้ผูปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดรายละเอียดสำหรับการปฏิบัติงาน

5. แนวทางการเพิ่มพูนศักยภาพองค์กร (The Crescive Approach) เน้นการรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ จากระดับล่าง (Bottom-up) คือ ข้อมูลส่งจากผู้ปฏิบัติงานขึ้นมาที่หัวหน้างานหรือหัวหน้าฝ่าย และส่งต่อไปยังฝ่ายบริหารในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้มีการจัดทำข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ต่อฝ่ายบริหารระดับสูงขององค์กร และเป็นลดการใช้ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้บริหาร แนวทางนี้ผู้บริหารระดับกลางมีบทบาทในการกำหนดและดำเนินกลยุทธ์มากขึ้น และเป็นแรงจูงใจที่ผู้บริหารระดับนี้จะร่วมมือกับผู้บริหารระดับต้นในองค์กรของตนเองเพื่อผลักดันให้งาน นอกจากนี้องค์การจัดการน้ำเสีย ควรได้มีการดำเนินแนวทางในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ (Organizational Learning) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในองค์กรอย่างเป็นเอกภาพและมีทิศทางเดียวกันและเป็นการรักษาความได้เปรียบในการดำเนินงาน (Knowledge-based Competition) ซึ่งเป็นการทำให้องค์การมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง รู้สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน เพื่อประโยชน์ต่อการปรับตัวได้ทันต่อสถานการณ์ เหมาะสำหรับองค์กรแบบองค์การจัดการน้ำเสียที่มีตลาดไม่มากนัก แต่ต้องการความเชี่ยวชาญในหน้าที่สำหรับการนำยุทธศาสตร์ขององค์กรไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ ต้องคำนึงถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interacting Skills) ในองค์กรอันเป็นการสร้างความสัมพันธ์เชิงพลวัตกรรมของตนเองกับผู้อื่นในอันที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยนักบริหารต้องแสดงบทบาทในการที่แสดงออกถึงการมีอิทธิพลต่อผู้อื่น ทั้งภายในและภายนอกองค์กร และการแบ่งปันและการจัดสรร (Allocating Skills) อันเป็นการจัดสรรทรัพยากรตามลักษณะงานหรือโครงการที่ต้องบริหารงาน โดยเฉพาะโครงการที่มีความเสี่ยงสูง ควรได้รับทรัพยากรเพื่อการบริหารงานมากกว่าโครงการทั่วไป รวมถึงตลอดจนมีการกำกับดูแล (Monitoring Skills) ที่ดี ซึ่งเป็นการใช้ความสามารถในการใช้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อปรับแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการปฏิบัติงาน นักปฏิบัติที่ดีต้องมีการติดตามและควบคุมงานที่ดี เพื่อวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน



#### 4. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

ประเทศไทยมีทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ทั้งนี้ หากมีการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไป ทั้งในมิติด้านการผลิตและการบริโภค ซึ่งก่อให้เกิดของเสียและมลพิษในระดับที่เกินกว่าความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศในพื้นที่ จนส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเสื่อมโทรมลงนั้น อาจส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติในระยะยาวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยการมุ่งพัฒนาทางเศรษฐกิจในระยะหลายสิบปีที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่าเป็นการพัฒนาที่เน้นผลประโยชน์จากการเติบโตทางเศรษฐกิจจนขาดการคำนึงถึงความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและขีดความสามารถของระบบนิเวศที่เพียงพอและประสิทธิภาพ การใช้ทรัพยากรในการผลิตสินค้าและบริการยังอยู่ในระดับต่ำ มีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและสร้างมูลค่าเพิ่มได้น้อยกว่าที่ควร จึงส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติของไทยเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากของเสียและมลพิษทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งเป็นความท้าทายต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เป็นหนึ่งในปัจจัยกำหนดความสำเร็จที่สำคัญต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ของการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ของทุนทางสิ่งแวดล้อมของไทย พบว่า การจัดการของเสียเป็นความท้าทายสำคัญของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ จากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและรูปแบบ การใช้ชีวิตของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ปริมาณขยะในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปริมาณขยะระหว่างปี 2553 – 2562 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี แม้จะมีระบบการกำจัดขยะที่ถูกวิธีและมีการนำขยะกลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่ก็ตาม โดยในปี 2563 มีขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพียงร้อยละ 69 ซึ่งยังคงต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 75 ภายในปี 2565 ส่งผลให้มีปริมาณขยะตกค้างจำนวนมากที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ สิ่งมีชีวิตในน้ำ ตลอดจนแหล่งน้ำผิวดินและทะเลในที่สุด ทั้งนี้ สาเหตุของขยะตกค้างมาจากศักยภาพของระบบการจัดการขยะที่ไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวของกิจกรรม ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ประกอบกับการขาดการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง จึงทำให้ไม่สามารถ นำขยะไปใช้ประโยชน์ซ้ำได้อย่างเต็มรูปแบบ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมี ปัญหามลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ที่ส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อาทิ การเผาขยะหรือวัสดุการเกษตรในที่โล่ง ไอเสียจากรถยนต์ การเผาไหม้จากเครื่องยนต์ดีเซล การปล่อยก๊าซเสียในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภัยธรรมชาติอย่างไฟป่า เป็นมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นและมีปริมาณ เกินค่ามาตรฐานเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและเมืองใหญ่ที่มีประชากรและการจราจรหนาแน่น และปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัด

ระยอง ที่ยังคงพบปัญหามลพิษทางอากาศจากการมีค่าเฉลี่ยสารเบนซินในพื้นที่ในระดับสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด มาโดยตลอด นับตั้งแต่ปี 2555 เป็นต้นมา<sup>7</sup>

## 5. หลักเกณฑ์การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเป็นการดำเนินการตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 มาตรา 37 - 41 โดยกำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 หรือเขตควบคุมมลพิษ ตามมาตรา 59 มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด สำหรับจังหวัด ที่ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าวแต่ประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตจังหวัด ของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นอาจจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในระดับจังหวัด ให้สอดคล้องกับ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ได้ โดยให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีหน้าที่รวบรวมวิเคราะห์ เสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเสนอขอตั้งเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปีของ สผ. โดยแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จะต้องเป็นแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม คำนึงถึง สภาพความรุนแรงของปัญหา และเงื่อนไขด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ในระดับจังหวัดที่ผ่านมา และกำหนดแผนงาน/โครงการในการป้องกัน แก้ไข เยียวยา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหากมีความประสงค์ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียดที่ต้องนำเสนอใน 2 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

#### 1.1 แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเป็นแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นล่วงหน้า 2 ปีงบประมาณ เพื่อให้สอดคล้องกับปฏิทินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ โดยกำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จัดทำขึ้นเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และให้ส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการดังกล่าว เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความเร่งด่วนของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จัดทำขึ้นตามมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน ซึ่งแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่มีผลใช้บังคับ ณ ปัจจุบัน คือ

<sup>7</sup> สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสาม พ.ศ. 2566 – 2570. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี. 2565.

แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 - 2570 ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ออกเป็น 5 ยุทธศาสตร์ 13 กลยุทธ์ และ 32 ตัวชี้วัด ดังนี้

**ยุทธศาสตร์ที่ 1** การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพให้เติบโต และมีความเป็นธรรมบนความสมดุลของฐานทรัพยากรธรรมชาติ โดยมี

#### เป้าหมาย

ให้ฐานทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพได้รับการส่งเสริม ทั้งการอนุรักษ์ฟื้นฟูและ ใช้ประโยชน์อย่างสมดุลเป็นธรรม และเกิดความมั่นคง

#### กลยุทธ์

1. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
2. การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

#### ตัวชี้วัด

1. สัดส่วนพื้นที่สีเขียวที่เป็นป่า ร้อยละ 45 โดยเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ ร้อยละ 33 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจเพื่อการใช้ประโยชน์ร้อยละ 12 ของพื้นที่ทั้งประเทศ (ร้อยละ)
2. ดัชนีบัญชีการเปลี่ยนแปลงสถานภาพพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่เสี่ยงต่อการถูกคุกคามในบริบทของประเทศไทย (Thailand Red List Index) (0 - 1)
3. จำนวนพื้นที่ปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ไม่เหมาะสมโครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map) (ไร่)
4. สถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานได้รับการรับรองมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) และเหมืองแร่สีเขียว (Green mining) (จำนวน)
5. กลไกทางการเงินและโครงการภายใต้กลไกทางการเงินที่สนับสนุนในการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ (จำนวน)

**ยุทธศาสตร์ที่ 2** การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเลเพื่อการพัฒนาศักยภาพการใช้ทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน

#### เป้าหมาย

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้รับการรักษาฟื้นฟูให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืน เป็นฐานการพัฒนาประเทศทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

#### กลยุทธ์

1. การอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทรัพยากรและระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งให้มีความสมบูรณ์
2. การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน

#### ตัวชี้วัด

1. พื้นที่ที่ได้รับการผลักดันเป็นพื้นที่คุ้มครองทางทะเลและชายฝั่งเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
2. เขตพื้นที่สมดุลได้รับการประกาศเพิ่มขึ้น (พื้นที่)

3. พื้นที่ปะการังสมบูรณ์คงสภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 (ร้อยละ)
4. พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น (ไร่)
5. ชยะทะเลได้รับการบริหารจัดการ ไม่น้อยกว่า 250 ต้นต่อปี (ต้นต่อปี)

### **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการเพื่อสร้างสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ เป้าหมาย**

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยลดลง ทุกภาคส่วนมีศักยภาพในการปรับตัวและรับมือต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

#### **กลยุทธ์**

1. การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน
2. การส่งเสริมความพร้อมในการปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ ทั้งระบบ

#### **ตัวชี้วัด**

1. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมลดลงอย่างน้อยร้อยละ 21 จากกรณีปกติ (ร้อยละ)
2. สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
3. อัตราการเสียชีวิตและจำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยต่อประชากร 100,000 คนลดลง (คนต่อ 100,000 คน)
4. ร้อยละของแผนพัฒนาท้องถิ่นที่มีการบูรณาการการจัดการภัยพิบัติเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการสภาพแวดล้อมเมืองและมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อมทั้งระบบ**

### **เป้าหมาย**

ระบบบริหารจัดการสภาพแวดล้อมเมืองและมลพิษ มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับประชาชน

#### **กลยุทธ์**

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษ
2. การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศิลปกรรม

3. การส่งเสริมความแข็งแกร่งของกลไกการควบคุมมลพิษ

#### **ตัวชี้วัด**

1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 85 และแหล่งน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 89 (ร้อยละ)
2. พื้นที่ที่มีคุณภาพอากาศดีขึ้น ร้อยละ 80 (ร้อยละ)
3. ระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)
4. ชยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 80 (ร้อยละ)
5. ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 50 (ร้อยละ)

6. มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ 100 (ร้อยละ)

7. มีการจัดทำแผนผังภูมินิเวศเพิ่มขึ้น 1 ภาค (จำนวนภาค)

8. มีเมืองต้นแบบที่พัฒนาบนพื้นฐานภูมินิเวศ อย่างน้อย 22 เมือง (จำนวนเมือง)

9. มีพื้นที่สีเขียวสาธารณะในภาพรวมของประเทศ ไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร ต่อคน (ตารางเมตรต่อคน)

10. มีระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมที่มีประสิทธิภาพ **ยุทธศาสตร์ที่ 5** การยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

#### เป้าหมาย

ส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และพัฒนา กลไกที่ช่วยยกระดับกระบวนการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

#### กลยุทธ์

1. การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน
2. การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม
3. การส่งเสริมการพัฒนาเครื่องมือและโครงสร้างเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. การส่งเสริมการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการทัศน์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### ตัวชี้วัด

1. การบริโภควัสดุในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีปริมาณลดลง (กิโลกรัมต่อดอลลาร์สหรัฐ)
2. มีจังหวัด/พื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 39 จังหวัด 54 พื้นที่ (จำนวนจังหวัด/พื้นที่)
3. สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งประเทศเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
4. อันดับการพัฒนาการเดินทางและการท่องเที่ยวของประเทศไทย ด้านความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมอยู่ 1 ใน 67 (อันดับ)
5. สัดส่วนของหน่วยงานที่เข้าร่วมดำเนินการและสัดส่วนมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้าง สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
6. การรับรู้และความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (จำนวน)
7. มีการนำกระบวนการ SEA ไปใช้ในพื้นที่สำคัญด้านการพัฒนาระดับนโยบาย (มี/ไม่มี)
8. การดำเนินการภายใต้ความตกลงระดับทวิภาคี พหุภาคี และระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้องเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (จำนวน)

## ส่วนที่ 2 การจัดทำคำขอรับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม

แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ที่มีคำขอรับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม ตามมาตรา 39 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

### 2.1 การก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความประสงค์ขอรับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน เพื่อดำเนินโครงการสำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม (กรณีก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ทั้งโครงการก่อสร้างใหม่ หรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบเดิม) จะต้องบรรจุโครงการไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการสภาพแวดล้อมเมืองและมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ กลยุทธ์ที่ 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด และขจัดมลพิษ โดยต้องจัดทำข้อเสนอโครงการ งบประมาณการงบประมาณ และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในการพิจารณาแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

### 2.2 การก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบกำจัดของเสียรวม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความประสงค์ขอรับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน เพื่อดำเนินโครงการสำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบกำจัดของเสียรวม (กรณีก่อสร้างระบบกำจัดขยะ มูลฝอยชุมชน สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และสิ่งปฏิกูล ทั้งโครงการก่อสร้างใหม่ หรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบเดิม รวมทั้ง จัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะในระบบกำจัดของเสียรวม) จะต้องบรรจุโครงการไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการสภาพแวดล้อมเมืองและมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ กลยุทธ์ที่ 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด และขจัดมลพิษ โดยต้องจัดทำข้อเสนอโครงการ งบประมาณการงบประมาณ และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ในการพิจารณาแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

## แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสีย

เป็นที่รู้กันดีว่า น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตมนุษย์ นอกเหนือจากการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวันแล้ว น้ำยังมีบทบาทสูงในการสร้างความมั่นคงและมั่นคงให้กับมนุษย์และสังคม โดยได้ประโยชน์มหาศาลจากทรัพยากรน้ำมาโดยตลอด แต่ในปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนน้ำและการเกิดมลพิษทางน้ำยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ เนื่องจากผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ขาดความรู้และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้สถานการณ์ของทรัพยากรน้ำอาจเกิดปัญหา

ใหญ่ถึงขั้นวิกฤติ โดยเฉพาะในด้านการขาดแคลนน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากแนวโน้มที่จะเกิดภัยแล้งมากขึ้น ในอนาคต น้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ บนผิวโลกมีคุณภาพลดลง และการใช้น้ำฟุ่มเฟือยในกิจการต่าง ๆ อันได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การใช้น้ำในครัวเรือนและธุรกิจ บริการต่าง ๆ เป็นต้น

### 1. แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

น้ำเสียเป็นน้ำที่มีสิ่งเจือปนต่าง ๆ มากมาย จนกระทั่งกลายเป็นน้ำที่ไม่เป็นที่ต้องการและน่ารังเกียจของคนทั่วไป ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์อีกต่อไปหรือถ้าปล่อยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติก็จะทำให้คุณภาพน้ำของธรรมชาติเสียหายได้ ซึ่งสามารถแยกประเภทแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลัก ๆ ได้ดังนี้<sup>8</sup>

1.1 น้ำเสียอุตสาหกรรม เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรม ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การล้างวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การล้างวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร ตลอดจนการทำ ความสะอาด โรงงาน น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภท ของอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต

1.2 น้ำเสียชุมชน เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันและการประกอบอาชีพ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ตัวอย่างเช่น น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลายภายในครัวเรือน และอาคารประเภทต่าง ๆ เป็นต้น

1.3 น้ำเสียธรรมชาติ เกิดจากการสลายตัวของพืชและสิ่งปฏิกูลของสัตว์ในรูปของ สารอินทรีย์ เมื่อไหลลงสู่แหล่งน้ำจะสลายตัวโดยการแปรสภาพของจุลินทรีย์ ทำให้ปริมาณออกซิเจน ของแหล่งน้ำนั้น ๆ ลดลง จนทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียตามมา

1.4 น้ำเสียเกษตรกรรม เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร ซึ่งครอบคลุม ถึงการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ โดยน้ำเสียจากการเพาะปลูกจะมีเศษปุ๋ยเคมีในรูปของสารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและยาฆ่าแมลงศัตรูพืชรวมทั้งยาฆ่าวัชพืชในรูปของสารพิษต่าง ๆ ในปริมาณสูง ส่วนน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์ จะพบสิ่งสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เป็นส่วนมาก

### 2. ลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากบ้านเรือน

ลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากบ้านเรือนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับกิจกรรมการใช้น้ำ และช่วงเวลาของการเกิดน้ำเสีย เช่น น้ำเสียจากครัว (การประกอบอาหาร การล้างภาชนะ) จะมีเศษอาหาร ไขมันและน้ำมันเจือปนเป็นหลัก และน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้างหรือการอาบน้ำ จะมีสบู่ สารซักฟอก สำหรับน้ำเสียจากส้วมจะมีสิ่งปฏิกูลและแอมโมเนียเจือปนอยู่ในน้ำเสียด้วย ซึ่งลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากบ้านเรือนประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ แบ่งออกเป็นลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยา ดังนี้<sup>9</sup>

<sup>8</sup> สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี). “มลพิษทางน้ำ (Water Pollution)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://reo13.mnre.go.th/th/news/detail/49278, 2566>.

<sup>9</sup> กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

## 2.1 ลักษณะทางกายภาพ

2.1.1 สี น้ำเสียจากชุมชนมักจะมีสีเทาปนน้ำตาลจาง ๆ ถ้าปล่อยทิ้งไว้จะเกิดปฏิกิริยาแบบไม่ใช้ออกซิเจน สีจะเริ่มเปลี่ยนเข้มขึ้นเรื่อย ๆ จนในที่สุดจะเป็นสีดำ พร้อมกับมีกลิ่นเหม็น โดยทั่วไปแล้ว สีดำของน้ำเสียเกิดจากการรวมตัวของก๊าซไข่เน่า กับธาตุโลหะที่มีอยู่ในน้ำเสีย เกิดเป็นโลหะซัลไฟด์

2.1.2 กลิ่น กลิ่นในน้ำเสียนั้นโดยทั่วไปเกิดจากก๊าซ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากจุลินทรีย์ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน กลิ่นของไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นดัชนีบ่งบอกการทำงานของระบบท่อน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนระบบทิ้งตะกอน จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงการควบคุมกลิ่นเพื่อให้สาธารณชนยอมรับระบบเหล่านี้ด้วย

2.1.3 ของแข็ง หมายถึง ปริมาณของสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในน้ำเสียทั้งในลักษณะที่ไม่ละลายน้ำและละลายน้ำ ของแข็งที่ไม่ละลายน้ำ มี อาทิ หลอคกาแฟ ผ้าอนามัย เศษอาหาร อุจจาระสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ รวมทั้งจุลินทรีย์ ของแข็งบางชนิดที่มีน้ำหนักเบาและแขวนลอยอยู่ในน้ำ บางชนิดหนักและจมลงเบื้องล่าง ของแข็งที่ไม่ละลายน้ำนี้อาจสร้างปัญหาในการอุดตัน และถ้าปล่อยทิ้งในปริมาณมาก จะทำให้เกิดความสกปรกและตื่นขึ้นในลำน้ำธรรมชาติ ตลอดจนบดบังแสงแดดส่องลงสู่ท้องน้ำ

## 2.2 ลักษณะทางเคมี สามารถวิเคราะห์ได้จาก

2.2.1 สารอินทรีย์ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ซึ่งเกิดจากเศษข้าว ก๋วยเตี๋ยว น้ำแกง เศษใบตอง พืชผัก เป็นต้น สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจน ทำให้ระดับออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen) ลดลงจนเกิดสภาพเน่าเหม็นได้ ปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมนวัดด้วยค่าบีโอดี (BOD) เมื่อค่าบีโอดีในน้ำสูง แสดงว่าสารอินทรีย์ปะปนอยู่มาก ก่อให้เกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย

2.2.2 สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็น แต่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ทำให้เกิดสภาพน้ำปนเปื้อนหรือเป็นอุปสรรคในกระบวนการผลิตน้ำประปา เช่น คลอไรด์ ไนโตรเจนฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ เป็นต้น

2.2.3 โลหะหนักและสารพิษ โดยปกติโลหะหนักและสารพิษที่จะปะปนมากับน้ำเสียจากบ้านเรือนมีปริมาณที่น้อยมากหรือตรวจไม่พบ ซึ่งหากพบในแหล่งชุมชนอาจมาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เช่น ร้านชุบโลหะ อู่ซ่อมรถ หรือจากการใช้ยาฆ่าแมลง เป็นต้น

2.2.4 น้ำมันและไขมัน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากพืชและสัตว์ที่ใช้ในการทำอาหาร สบู่จากการอาบน้ำ ฟองสารซักฟอกจากการชำระล้าง สารเหล่านี้มีน้ำหนักเบาและลอยน้ำ ทำให้เกิดสภาพไม่แน่นอนและขัดขวางการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่แหล่งน้ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำและคุณภาพน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความสกปรกในน้ำ

2.2.5 สารลดแรงตึงผิว/สารซักฟอก ได้แก่ ผงซักฟอก สบู่ ฟองจะกีดกันการกระจายของออกซิเจนในอากาศสู่น้ำ และอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

2.2.6 ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส เมื่อมีปริมาณสูงจะทำให้เกิดการเจริญเติบโต และเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (Algae Bloom) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ระดับออกซิเจนในน้ำลดลงมากในช่วงกลางคืน อีกทั้งยังทำให้เกิดวัชพืชน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาแก่การ



สัญญาณน้ำ ไนโตรเจนเป็นธาตุจำเป็นในการสร้างเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ไนโตรเจนจะเปลี่ยนสภาพเป็นแอมโมเนีย ถ้าหากในน้ำมีออกซิเจนพอเพียงก็จะถูกย่อยสลายเป็นไนไตรต์และไนเตรท ดังนั้นการปล่อยน้ำเสียที่มีสารประกอบไนโตรเจนสูงจึงทำให้ออกซิเจนที่มีอยู่ในลำน้ำลดน้อย

### 3. ประเภทของน้ำเสีย

น้ำเสียที่มาจากแหล่งต่าง ๆ นั้น มีสารที่ปะปนอยู่ในน้ำเสียไม่เหมือนกัน สารเหล่านั้นจะเป็นสารประเภทใดขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดรวมถึงขั้นตอน การเกิดน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ ดังนั้น สามารถรวบรวมและแบ่งประเภทตามสารหลักที่แสดงลักษณะเด่นของน้ำเสียนั้น ๆ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ดังนี้

3.1 น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ คือ น้ำเสียที่มีส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เช่น เศษข้าว ก๋วยเตี๋ยว น้ำแกง เศษใบตอง พืชผัก ชี้นเนื้อ เป็นต้น ซึ่งสามารถถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจน ทำให้ระดับออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ลดลง ทำให้เกิดสภาพเน่าเหม็นปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมนวัดด้วยค่าบีโอดี (BOD) เมื่อค่าบีโอดีในน้ำสูง แสดงว่ามีสารอินทรีย์ปะปนอยู่มากและมีกลิ่นเน่าเหม็น

3.2 น้ำเสียประเภทที่มีสารอนินทรีย์ คือ น้ำเสียที่มีส่วนประกอบของแร่ธาตุต่าง ๆ แม้จะไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็น แต่ก็สามารถเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ เช่น คลอไรด์ซัลเฟต เป็นต้น

3.3 น้ำเสียประเภทที่แพร่กระจายเชื้อโรค คือ น้ำเสียที่ปะปนด้วยเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคต่อมนุษย์ทั่ว ไปจะพบทั้งหมด 4 ชนิด คือ แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และพยาธิ โดยมีสาเหตุมาจากอุจจาระของมนุษย์ปนมากับน้ำเสีย

3.4 น้ำเสียที่มีความเป็นกรด-ด่าง (pH) สูง สภาพน้ำโดยทั่วไปควรมีค่า pH อยู่ที่ 6.5 - 8.5 น้ำที่มีค่า pH ต่ำกว่า 6.5 เรียกว่า น้ำเสียที่มีความเป็นกรดสูง ส่วนน้ำที่มีค่า pH สูงกว่า 8.5 เรียกว่า น้ำที่มีความเป็นด่างสูง

3.5 น้ำเสียที่มีโลหะหนักที่เป็นพิษ คือ น้ำเสียที่มีสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ปะปนอยู่ และสามารถสะสมอยู่ในวงจรรอาหารเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น พรอท โคเรเมียม ทองแดง ซึ่งปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชที่ปนมากับน้ำทิ้งจากการเกษตร สำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษนี้มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เช่น ร้านชุบโลหะ อู่ซ่อมรถ และน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น

3.6 น้ำเสียที่มีสารกัมมันตภาพรังสี คือ น้ำเสียที่ปนเปื้อนด้วยกัมมันตภาพรังสีในระดับที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายของสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสารกัมมันตภาพรังสีนั้นมีอันตรายสูงและบางชนิดยังคงสภาพได้ในระยะเวลาอันนับพันปี โดยมีสารกัมมันตภาพรังสีที่สำคัญ ได้แก่ ยูเรเนียม พลูโตเนียม และ โทเรียม ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากแหล่งผลิตอาวุธนิวเคลียร์โรงงานผลิตไฟฟ้านิวเคลียร์ เหมือนแร่ยูเรเนียม และกากกัมมันตภาพรังสีที่เกิดจากกิจกรรมอื่น ๆ อาทิ การแพทย์ การวิจัย การถนอมอาหาร เป็นต้น

3.7 น้ำเสียที่มีอิฐ หิน ดิน ทรายปนอยู่ คือ น้ำเสียที่มีของแข็งต่าง ๆ ซึ่งของแข็งเหล่านั้นเมื่อจมตัวสู่ก้นลำน้ำ ทำให้เกิดสภาพไร้ออกซิเจนที่ท้องน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน มีความขุ่นสูง มีผลกระทบต่อ การดำรงชีพของสัตว์น้ำ

#### 4. องค์ประกอบของน้ำเสีย

โดยทั่วไปแล้วน้ำเสียในปัจจุบันจะมีองค์ประกอบดังนี้<sup>10</sup>

4.1 สารอินทรีย์ หมายถึง สารซึ่งมาจากสิ่งมีชีวิต ทั้งสัตว์และพืช มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ และอาจมีธาตุไฮโดรเจน และสารอนุพันธ์ของไฮโดรเจน-คาร์บอน เป็นองค์ประกอบร่วมอยู่ด้วย ตัวอย่างของสารอินทรีย์ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ซึ่งสามารถถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ ปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมวัดด้วยค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand-BOD)

4.2 สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อาจจะไม่ทำให้น้ำเน่าเหม็น แต่อาจจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สารอนินทรีย์ที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ซัลไฟด์ ไนโตรเจน และ ฟอสฟอรัส กรด ต่าง โลหะ เป็นต้น

4.3 โลหะหนักและสารพิษอื่น ๆ อาจอยู่ในรูปของสารอินทรีย์ หรือสารอนินทรีย์ก็ได้ นอกจากนี้ยังสามารถสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหาร จนเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น พรอทโคเรเมียม ทองแดง ปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชที่ปนมากับน้ำทิ้งจากการเกษตร หรือเขตชุมชนอาจมีสารพิษ มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เช่น ร้านชุบโลหะ อู่ซ่อมรถ เป็นต้น

4.4 ไขมัน น้ำมัน และกรีส (Fat Oil and Grease) สารประกอบนี้เกิดจากการใช้น้ำมัน ไขมัน ขี้ผึ้ง จนกระทั่งถึงน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งยังไม่มีกรรมวิธีการเก็บรวบรวมน้ำมันหล่อลื่นเหล่านี้สำหรับการขนส่งและการกำจัดอย่างถูกวิธี ส่วนน้ำมันและไขมันที่เกิดจากบ้านเรือน ร้านอาหาร และภัตตาคารต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการสร้างบ่อดักไขมันเพื่อกำจัดไขมันในเบื้องต้นก่อน แต่สำหรับประเทศที่อากาศหนาว หากไม่มีการกำจัดไขมันในเบื้องต้น อาจก่อให้เกิดปัญหาท่ออุดตันและทำให้ท่อแตกได้ในที่สุด โดยเมื่อปนเปื้อนกับน้ำจะลอยอยู่ตามผิวน้ำ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ พร้อมทั้งกีดขวาง การถ่ายเทของออกซิเจนลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำลดลงในที่สุด

4.5 ความร้อน ทำให้เกิดการแบ่งชั้น (Stratification) ของน้ำ แรงปฏิกิริยาการใช้ ออกซิเจนของจุลินทรีย์ และลดระดับการละลายของน้ำออกซิเจนน้ำทำให้เกิดสภาพเน่าเหม็นขึ้นได้ โดยอุณหภูมิของน้ำที่เหมาะสม สำหรับในกระบวนการบำบัดน้ำเสียควรอยู่ประมาณ 25-35 องศาเซลเซียส ซึ่งความร้อนของน้ำเสียทำให้จุลินทรีย์บางชนิดในถังย่อยสลายตายหรือเจริญเติบโตช้าลง และมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียได้ความร้อน และน้ำเสียเกิดจาก Condenser Boiler และขบวนการทำความร้อนอื่น ๆ ดังนั้นจึงควรปรับอุณหภูมิของน้ำเสียให้เหมาะสมก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัด

4.6 ของแข็ง (Solids) หมายถึง สารที่เหลืออยู่เป็นตะกอนหลังจากที่ผ่านการระเหยด้วยไอน้ำ และทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส โดยตะกอนที่เกิดขึ้นมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ซึ่งการตรวจวัดหาค่าของแข็งนี้ทำทั้งในน้ำดิบที่นำมาทำน้ำประปา น้ำ

<sup>10</sup> กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

ทั้งจากบ้านเรือน และจากแหล่งอื่น ๆ ดังนั้น การตรวจวัดค่าของแข็งจึงมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ สำหรับน้ำเสียจากแหล่งน้ำต่าง ๆ นั้น มักจะหาค่าของแข็งดังนี้

4.6.1 ของแข็งตกตะกอน (Settleable Solids) หมายถึง ของแข็งซึ่งจะนอนก้นเนื่องจากแรงโน้มถ่วงจำเพาะสูงกว่าน้ำเท่านั้น ค่าของแข็งตกตะกอนนั้นนอกจากจะบอกค่าความสกปรกของน้ำแล้ว ยังใช้ประโยชน์ในการออกแบบถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ในระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย

4.6.2 ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) สำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียประเภทต่าง ๆ นั้นค่าของแข็ง ทั้งหมดมีความสำคัญน้อยมากเพราะยากที่จะแปรผลให้ได้ค่าที่แน่นอน ดังนั้นจึงนิยมบอกค่าความสกปรกของน้ำเสียด้วยค่า BOD และ COD อย่างไรก็ตาม ค่าของแข็งทั้งหมดสามารถใช้ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของน้ำเสียที่มีผลต่อการตกตะกอนได้

4.6.3 ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) หมายถึง สารแขวนลอยในของเหลวซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับการวิเคราะห์น้ำเสียและเป็นค่าหนึ่งที่ยกถึงค่าความสกปรกของน้ำเสียนั้น ตลอดจนบอกถึงประสิทธิภาพของขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียต่าง ๆ การหาค่าของแข็งแขวนลอยจึงมีความสำคัญเท่ากับค่า BOD

4.7 สีและความขุ่น เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทสิ่งทอ กระดาษ ฟอกหนังและโรงฆ่าสัตว์ สีและความขุ่นจะขัดขวางกระบวนการสังเคราะห์แสงในน้ำ

4.7.1 ความขุ่น (Turbidity) เกิดจากสิ่งแขวนลอยในน้ำเช่น ตะกอนแขวนลอย แพลงค์ตอน และสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ สารพวกนี้จะทำให้เกิดการกระจัดกระจายและดูดซึมของแสงทะลุผ่าน ทำให้มีผลต่อขบวนการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ นอกจากนี้สารเคมีบางอย่างก็เป็นบ่อเกิดของความขุ่นได้เช่นกันเมื่อสัมผัสกับอากาศ เช่น เหล็ก และแมงกานีส หรืออาจจะเป็นแหล่งเจริญเติบโตของแบคทีเรียบางชนิด

4.7.2 สี (Color) สีของน้ำตามธรรมชาติเกิดจากสารอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น ไบโม่ ไบโหม่า และซากสัตว์ ซึ่งมีลิกนินเป็นองค์ประกอบ ส่วนสีของน้ำเสียจะใช้วัดระยะเวลาของน้ำเสียที่อยู่ในบ่อบำบัด (อายุของน้ำเสีย) โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ส่วนใหญ่จะมีสีเทาปนน้ำตาลอ่อน และจะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเทาแก่ และสีดำในที่สุด แต่บางอุตสาหกรรมมีการเติมสีลงในน้ำเสีย กรณีสีของน้ำเสียจะขึ้นอยู่กับซัลไฟด์ของโลหะหนักที่มีอยู่ในสีเหล่านั้น

4.8 กรดและด่าง (pH) การอ่านค่าความเป็นกรด-ด่าง มีช่วงตั้งแต่ 0-14 โดยสารละลายที่มีค่า pH ต่ำกว่า 7 เรียกว่า สารละลายเป็นกรด เท่ากับ 7 เรียกว่า สารละลายเป็นกลาง (Neutral Solution) สูงกว่า 7 เรียกว่า สารละลายเป็นด่าง น้ำที่มีคุณภาพที่ดีจะต้องมีค่า pH ใกล้เคียง หรือเท่ากับ 7 แต่ในทางปฏิบัติได้กำหนดมาตรฐานค่า pH ของน้ำทิ้งอยู่ในช่วง 5-9

4.9 จุลินทรีย์ (Microorganism) โดยทั่วไปสามารถแบ่งจุลินทรีย์ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ Eucaryotes, Eubacteria และ Archaeobacteria โดยสองกลุ่มหลังนี้มักจะเรียกรวมกันว่า กลุ่ม Procaryotic ซึ่งมีแบคทีเรียเป็นองค์ประกอบและมีบทบาทสำคัญต่อการบำบัดน้ำเสีย ส่วนจุลินทรีย์ในกลุ่ม Eucaryotes ที่มีบทบาทสำคัญต่อการบำบัดน้ำเสียได้แก่ รา โปรโตซัว และสาหร่ายชนิดต่าง

4.10 สารกัมมันตรังสี (Radioactive Waste) หมายถึง สารใด ๆ ที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้และปนเปื้อนด้วยกัมมันตรังสีในระดับที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายของสุขภาพและสิ่งแวดล้อม สารกัมมันตรังสี นอกจากมีอันตรายสูงแล้ว บางชนิดยังคงสภาพได้ในระยะเวลายาวนานนับพันปีอีกด้วย

## แนวคิดเกี่ยวกับน้ำเสียชุมชน

### 1. สถานการณ์การจัดการน้ำเสียชุมชน

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไปแล้วรวมทั้งสิ้น 67,290 ล้านบาท จนกระทั่งในปัจจุบันประเทศไทยมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั้งสิ้น 87 แห่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.8 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น การก่อสร้างโดยกรมโยธาธิการ (เดิม) 13,250 ล้านบาท จำนวน 50 แห่ง การก่อสร้างโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (เดิม) โดยผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด 34,220 ล้านบาท จำนวน 22 แห่ง ดำเนินการโดยกรุงเทพมหานคร 19,508 ล้านบาท จำนวน 7 แห่ง และงบประมาณจากหน่วยงานอื่น ๆ อาทิ กรมประมง กรมการปกครอง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และท้องถิ่น อีก 312 ล้านบาท จำนวน 8 แห่ง โดยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานอยู่ในช่วงไม่เกิน 10 ปี โดยมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดฯ เพียงร้อยละ 50-60 ของความสามารถการรับน้ำเสียของระบบฯ (Capacity) (2) หรือบำบัด น้ำเสียได้เฉลี่ยร้อยละ 56 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง ขณะที่พื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียเฉลี่ยเพียงร้อยละ 34 ของพื้นที่เขตเทศบาลเท่านั้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่า แม้ในเขตเทศบาลเองก็ยังไม่ได้รับการบำบัดน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่อย่างทั่วถึง ทำให้ยังมีน้ำเสียระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ผ่านการบำบัด ท้องถิ่นส่วนใหญ่จะดำเนินงานและดูแลบำรุงรักษาระบบโดยใช้งบของท้องถิ่นเอง และมักจะประสบกับปัญหางบประมาณไม่เพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบ ซึ่งค่าใช้จ่ายจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีรูปแบบการดำเนินงานและดูแลรักษาแตกต่างกัน รวมทั้งความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าในการเดินระบบฯ ด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่เดินระบบอยู่ในปัจจุบันมีค่าใช้จ่ายดำเนินงานประมาณ 0.1 - 28 ล้านบาทต่อปี และโดยเฉลี่ยร้อยละ 42 ของค่าเดินระบบเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับกระแสไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่ท้องถิ่นเริ่มให้ออกชนหรือบริษัทที่ปรึกษาที่มีความพร้อมด้านบุคลากรที่ชำนาญและความเชี่ยวชาญในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบฯ เข้ามาดำเนินการแทน เช่น เทศบาลนครนนทบุรี เมืองพัทยา เทศบาลเมืองภูเก็ต เทศบาลนครหาดใหญ่ และเทศบาลนครสงขลา นอกจากนี้ยังมีองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่สนับสนุนช่วยเหลือท้องถิ่นในการดำเนินงานระบบฯ และดูแลบำรุงรักษา รวมทั้งจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียด้วย ซึ่งปัจจุบันได้เข้าไปดำเนินการให้กับเทศบาลตำบลแสนสุข จ. ชลบุรี<sup>11</sup>

<sup>11</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

ปัญหามลพิษทางน้ำในปัจจุบันมักเกิดจากการระบายน้ำเสียจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งนับวันปัญหาเหล่านี้จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยแหล่งที่มาของมลพิษทางน้ำส่วนใหญ่มาจาก น้ำเสียของแหล่งชุมชน (Domestic Wastewater) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนและ กิจกรรมที่เป็นอาชีพ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลาย ภายในครัวเรือน และอาคารประเภทต่าง ๆ เช่น อาคารบ้านเรือน หมู่บ้านจัดสรร โรงแรมคอนโดมิเนียม ตลาดสด โรงพยาบาล เป็นต้น แม้ว่าแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนบางส่วนจะมีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยบ่อเกรอะ-บ่อซึม หรือเลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดเล็กมาใช้งานก็ตาม น้ำทิ้งที่ออกจาก บ่อหรือถังบำบัดเหล่านี้จะถูกระบายลงสู่คลองหรือท่อระบายน้ำสาธารณะและไหลลงสู่แม่น้ำหรือ แหล่งน้ำธรรมชาติในที่สุด นอกจากนี้ชุมชนเมืองอีกหลายแห่งของประเทศยังไม่มีระบบการจัดการน้ำ เสียที่ดี ทำให้น้ำ เสียที่เกิดขึ้นถูกระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ก่อให้เกิดสารประกอบ ไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า ก๊าซมีเทน และสารประกอบแอมโมเนีย ทำให้น้ำมีสภาพเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสียมีสีดำและส่งกลิ่นเหม็น จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในที่สุด

โดยลักษณะของน้ำเสียน้ำเสียในชุมชนที่เกิดจากบ้านพักอาศัยประกอบไปด้วยน้ำ เสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้<sup>12</sup>

1. สารอินทรีย์ในน้ำเสีย ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เช่น เศษข้าว ก๋วยเตี๋ยว พืชผัก น้ำแกง เศษใบตอง ชันเนื้อ เป็นต้น ซึ่งสามารถถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจน ทำให้ระดับออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ลดลงเกิดสภาพเน่าเหม็นได้ ปริมาณ ของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมนวัดด้วยค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) เมื่อค่าบีโอดีในน้ำสูง แสดงว่ามีสารอินทรีย์ปะปนอยู่มากและสภาพเน่าเหม็นจะเกิดขึ้นได้ง่าย

2. สารอนินทรีย์ในน้ำเสีย ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็นแต่อาจ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ได้แก่ คลอไรด์, ซัลเฟต

2.1 โลหะหนักและสารพิษ อาจอยู่ในรูปของสารอินทรีย์หรืออนินทรีย์และ สามารถสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหารของสัตว์หรือพืชก็ได้ และเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น พรอท โครเมียม ทองแดง ปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช ที่ปนมากับน้ำทิ้งจากการเกษตร สำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษนี้มาจากอุตสาหกรรมใน ครัวเรือนบางประเภท เช่น อู่ซ่อมรถ ร้านชุบโลหะ และน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น

2.2 น้ำมันและเศษวัตถุลอยน้ำต่าง ๆ เป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสงและ กีดขวางการกระจายของออกซิเจนจากอากาศลงสู่ น้ำ นอกจากนั้นยังทำให้เกิดสภาพไม่น่าดู

2.3 ของแข็ง เมื่อจมตัวสู่ก้นลำน้ำจะเกิดสภาพไร้ออกซิเจนที่ท้องน้ำ ทำให้แหล่ง น้ำตื้นเขิน มีความขุ่นสูง มีผลกระทบต่อการดำรงชีพของสัตว์น้ำโดยเฉพาะที่อาศัยและหากินใต้ท้องน้ำ

2.4 สารก่อให้เกิดฟอง/สารซักฟอก ผงซักฟอก สบู่ ฟองจะกีดกันการกระจาย ของออกซิเจนในอากาศสู่ น้ำและเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

<sup>12</sup> กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ:กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

2.5 จุลินทรีย์ ปกติในน้ำเสียจะมีจุลินทรีย์อยู่โดยธรรมชาติ โดยน้ำเสียจากโรงฟอกหนัง โรงฆ่าสัตว์หรือโรงงานผลิตอาหารทุกประเภทจะมีจุลินทรีย์เป็นจำนวนมาก จุลินทรีย์เหล่านี้ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิตทำให้ระดับออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำลดลง แหล่งน้ำเน่าเหม็น นอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชน เช่น จุลินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงพยาบาล

2.6 ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส เมื่อมีปริมาณสูงจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (Algae Bloom) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ระดับออกซิเจนในน้ำลดต่ำลงมากในช่วงกลางคืนและทำให้เกิดวัชพืชน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาแก่การระบายน้ำและการสัญจรทางน้ำ

2.7 กลิ่น เกิดจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนหรือกลิ่นอื่น ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานทำปลาป่น โรงฆ่าสัตว์ เป็นต้น

## 2. ปัญหาการจัดการน้ำเสียชุมชน

### 2.1 ปัญหาการจัดการน้ำเสียชุมชนเมือง

การจัดการน้ำเสียสำหรับชุมชนเมืองยังขาดการจัดการที่เหมาะสม โดยเฉพาะชุมชนเมืองที่ยังไม่มีระบบจัดการน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ยังคงระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำย่อยต่าง ๆ และไหลลงคูน้ำ ลำคลอง แอ่งน้ำ และแม่น้ำในที่สุด ทำให้แหล่งน้ำเหล่านี้กลายเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจนเกิดการเน่าเสีย ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคได้อีกต่อไป นอกจากนี้ชุมชนและประชาชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับมลพิษจากน้ำเสียชุมชนและการอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขาดการประสานการดำเนินการและการตรวจสอบ ควบคุม แหล่งกำเนิดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการวางท่อระบายน้ำ เสียของชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะเป็นแบบท่อระบายน้ำเสียรวมน้ำฝน (Combined System) ทำให้ต้องใช้ท่อขนาดใหญ่ขึ้น และหากต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมก็จะมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียร่วมกับน้ำฝนส่วนหนึ่งที่ต้องส่งเข้าระบบด้วย ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพิ่มขึ้น และใช้พื้นที่ก่อสร้างมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้โครงข่ายการวางท่อใต้ดินต่าง ๆ ไม่มีระเบียบและไม่เป็นระบบทั้งท่อประปา ท่อน้ำเสีย ท่อสายไฟ ฯลฯ เป็นต้น ทำให้เป็นอุปสรรคมากในการก่อสร้างหรือวางท่อใหม่เพิ่มรวมทั้งการบำรุงรักษาซ่อมแซม โดยปัจจุบันยังไม่มีกรอบกฎหมายใด ๆ ที่บังคับให้ชุมชนเมืองจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียรวม เนื่องจากยังไม่มีข้อกำหนดให้ชุมชนเมืองเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการระบายน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม แต่หากในกรณีที่ทางราชการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้กับชุมชนเมืองนั้น ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ต้องดำเนินงานและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรืออาจจ้างผู้ได้รับใบอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดำเนินงาน และควบคุมการทำงานของระบบฯ แทนได้

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพเกิดจากสาเหตุหลัก 4 ประการ ดังนี้<sup>13</sup>

<sup>13</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

2.1.1 ขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและประชาชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมดำเนินการทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน

2.1.2 ขาดความชัดเจนในการบังคับใช้กฎหมายและการกำหนดกฎหมายที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์โดยเฉพาะกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ที่ควรเป็นนโยบายจากรัฐบาลตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องปฏิบัติ

2.1.3 ขาดบุคลากรที่ชำนาญด้านการเดินระบบและควบคุมดูแลรักษา โดยเฉพาะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการดูแลและควบคุมระบบ และต้องมีความรู้และทักษะด้านการควบคุมดำเนินงานระบบฯ ด้วย

2.1.4 ขาดงบประมาณในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้ละเลยไม่ดำเนินงานระบบอย่างจริงจัง

### 3. ผลกระทบของน้ำเสียชุมชนต่อสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาการระบายน้ำเสียจากบ้านเรือนส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาด้านสารอินทรีย์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้<sup>14</sup>

3.1 สารอินทรีย์ หรือสารประกอบอินทรีย์ หมายถึง สารที่มีธาตุคาร์บอน (C) เป็นองค์ประกอบทั้งที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตและเกิดจากการสังเคราะห์ เช่น สิ่งขับถ่ายหรือสิ่งปฏิกูลจากมนุษย์และสัตว์ ซากพืช ซากสัตว์ เศษอาหาร เศษผักผลไม้ เศษใบไม้ เศษกลบ เป็นต้น สารอินทรีย์ส่วนใหญ่สามารถย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมโดยการทำให้อุณหภูมิของน้ำเสื่อมโทรมเกิดการเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็น เนื่องจากจุลินทรีย์กลุ่มที่ใช้ออกซิเจนจะใช้ออกซิเจนละลายในน้ำในการย่อยสลายสารอินทรีย์ และเมื่อออกซิเจนละลายในน้ำมีปริมาณน้อยลง จุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เหลือต่อเกิดเป็นสารต่าง ๆ เช่น ก๊าซไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และก๊าซมีเทน

3.2 น้ำมันและไขมัน เช่น น้ำมันรถยนต์ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันทอดอาหาร และน้ำมันที่ผ่านการใช้งานแล้ว เป็นต้น ซึ่งผลกระทบต่อสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากน้ำมันจะลอยเป็นฟิล์มบนผิวน้ำขัดขวางการแลกเปลี่ยนถ่ายเทออกซิเจนระหว่างน้ำและอากาศ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และเป็นพิษต่อสัตว์และพืชที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ รวมทั้งส่งผลต่อระบบนิเวศทางน้ำ

3.3 เชื้อโรค หมายถึง จุลินทรีย์ซึ่งสามารถก่อให้เกิดการติดเชื้อหรือโรคติดเชื้อได้ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย รา โปรโตซัว และหนอนพยาธิที่มาของเชื้อโรค ได้แก่ สิ่งขับถ่ายหรือสิ่งปฏิกูลจากมนุษย์และสัตว์ ซากสัตว์ ผลกระทบต่อสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการแพร่กระจายโรคต่าง ๆ สู่มนุษย์และสัตว์ได้ เช่น โรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบผิวหนัง เป็นต้น

โดยทั่วไปเชื้อโรคที่พบในน้ำเสียที่ก่อให้เกิดโรคต่อมนุษย์ได้ มี 4 ชนิด คือ แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัวและพยาธิ โดยมีสาเหตุมาจากอุจจาระของมนุษย์ปนมากับน้ำเสีย โรคติดเชื้อจาก

<sup>14</sup> สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555.

สิ่งขับถ่ายสามารถติดต่อกับผู้อื่น มี 2 วิธี คือ เกิดจากเชื้อโรคที่อยู่ในสิ่งขับถ่ายของบุคคลหนึ่งแพร่กระจาย ออกสู่สิ่งแวดล้อมแล้วเข้าสู่บุคคลอื่น และเกิดจากเชื้อโรคจากสิ่งขับถ่ายเข้าทางปาก โดยที่สัตว์พาหะ เช่น หนูหรือแมลงต่าง ๆ ที่อาศัยสิ่งขับถ่ายในการขยายพันธุ์ จะรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย โดยเชื้ออาจอยู่ในตัว ลำไส้ หรือในเลือดของสัตว์พาหะนั้น โดยที่คนจะได้รับเชื้อผ่านสัตว์เหล่านั้นอีกทีหนึ่ง ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จำแนกเชื้อโรคตามลักษณะการติดต่อออกเป็น 6 ประเภท<sup>15</sup>

ประเภทที่ 1 การติดเชื้อไวรัสและโปรโตซัว สามารถทำให้เกิดโรคได้แม้ว่าจะได้รับเชื้อเพียงเล็กน้อย และสามารถติดต่อได้ง่าย ซึ่งการปรับปรุงระบบสุขาภิบาลเพียงอย่างเดียวยังไม่พอ จะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพควบคู่กันด้วย

ประเภทที่ 2 การติดเชื้อจากแบคทีเรีย จะต้องได้รับเชื้อในปริมาณที่มากพอจึงจะทำให้เกิดโรคได้ แต่ติดต่อกับบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้ยาก เชื้อนี้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสามารถแพร่พันธุ์ได้ดีในที่ที่เหมาะสม ซึ่งการปรับปรุงระบบสุขาภิบาลเพียงอย่างเดียวไม่พอ จะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพควบคู่กันด้วย

ประเภทที่ 3 เชื้อชนิดนี้ทำให้เกิดโรคได้ทั้งในระยะแฝงและระยะฝังตัว ได้แก่ ไข้พยาธิ ซึ่งไม่สามารถติดต่อกับบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้โดยตรง แต่ต้องการสถานที่และสภาพที่เหมาะสมเพื่อเจริญเติบโตเป็นตัวพยาธิและเข้าสู่ร่างกายได้ ดังนั้นการจัดระบบสุขาภิบาลที่ดี เช่น การกำจัดสิ่งขับถ่ายที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญ จึงเป็นการป้องกันมิให้มีสิ่งขับถ่ายปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

ประเภทที่ 4 พยาธิตัวต้ออาศัยอยู่ในลำไส้คน ไข่พยาธิจะปนออกมากับอุจจาระ ถ้าการกำจัดสิ่งขับถ่ายไม่เหมาะสม ก็จะทำให้สัตว์จำพวกโค กระบือ และสุกร ได้รับไข่พยาธิจากการกินหญ้าที่มีไข่พยาธิเข้าไป ซึ่งไข่พยาธินี้เมื่อเข้าไปในร่างกายสัตว์แล้วจะกลายเป็นซีสต์ (Cyst) และฝังตัวอยู่ตามกล้ามเนื้อ คนจะได้รับพยาธิโดยการรับประทานเนื้อสัตว์ดิบ ๆ ดังนั้นการจัดระบบสุขาภิบาลที่ดี เช่น การกำจัดสิ่งขับถ่ายที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญ จึงเป็นการป้องกันมิให้มีสิ่งขับถ่ายปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

ประเภทที่ 5 พยาธิที่มีบางระยะของวงจรชีวิตอยู่ในน้ำ โดยพยาธิเหล่านี้จะมีระยะติดต่อตอนที่อาศัยอยู่ในน้ำ โดยจะเข้าสู่ร่างกายคนโดยการไชเข้าทางผิวหนังหรือรับประทานสัตว์น้ำที่ไม่ได้ทำให้สุก ดังนั้นการจัดระบบสุขาภิบาลที่ดี จึงเป็นการป้องกันมิให้พยาธิเหล่านี้ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

ประเภทที่ 6 การติดเชื้อโดยมีแมลงเป็นพาหะ แมลงที่เป็นพาหะที่สำคัญ ได้แก่ ยุงแมลงวัน โดยยุงพวก *Culex pipiens* จะสามารถสืบพันธุ์ได้น้ำเสีย โดยเชื้อจะติดไปกับตัวแมลง เมื่อสัมผัสอาหารเชื้อก็จะปนเปื้อนกับอาหาร ดังนั้นการจัดระบบสุขาภิบาลที่ดี จึงเป็นการป้องกันพาหะเหล่านี้

ดังนั้น แนวทางหนึ่งในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค คือ จะต้องจัดระบบสุขาภิบาลตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงระดับชุมชนให้ถูกต้องเหมาะสมและควรมีระบบการจัดการและ

<sup>15</sup> กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.



บำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่สามารถกำจัดเชื้อโรคในน้ำทิ้งได้ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

#### 4. การควบคุมการเกิดมลพิษทางน้ำ

การควบคุมการเกิดมลภาวะทางน้ำ ก็คือการไม่ปล่อยสารมลพิษลงแหล่งน้ำหรือปล่อยให้น้ำย่อยลงเท่าที่จะทำได้ หากเกิดมลพิษทางน้ำขึ้นแล้วจะต้องมีการกำจัดมลพิษในน้ำให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งการกำจัดน้ำเสียทำได้หลายวิธี ดังนี้<sup>16</sup>

4.1 การกำจัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติ (self-purification) แหล่งน้ำในธรรมชาติจะมีจุลินทรีย์หลายชนิดปะปนอยู่ทั่วไป ปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้มีมากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำได้รับการปนเปื้อนจากน้ำเสียหรือสิ่งสกปรกมากน้อยเพียงใด จุลินทรีย์ในแหล่งธรรมชาติที่มีการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกน้อยโดยทั่วไปจะเป็นจุลินทรีย์ชนิดแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจนทำหน้าที่กำจัดสารมลพิษในน้ำเสียโดยธรรมชาติ การย่อยสลายสารมลพิษที่เป็นสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียทำให้ลดการเน่าเสียของแหล่งน้ำ หากมีการควบคุมจำนวนแบคทีเรียให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมไม่มากเกินไปจนทำให้ออกซิเจนในน้ำขาดแคลน หรือมีน้อยจนเกินไปจนทำให้แบคทีเรียในน้ำ ย่อยสลายสารอินทรีย์ไม่ทัน นอกจากนั้นยังต้องควบคุมปริมาณออกซิเจนในน้ำให้มีมากพอ โดยจัดการให้อากาศในน้ำมีการหมุนเวียนตลอดเวลา เช่น จัดตั้งเครื่องตีน้ำหรือเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศลงในน้ำ หรือการพ่นอากาศลงในน้ำ เป็นต้น

4.2 การทำให้เจือจาง (Dilution) เป็นการเติมน้ำจำนวนมากพอที่ทำให้สารมลพิษเจือจางลง เช่น การระบายน้ำเสียลงแม่น้ำ การเจือจางจะขึ้นกับปริมาตรของน้ำที่เติม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงปริมาณของเสียที่แหล่งน้ำสามารถรับไว้ด้วย นั่นคือปริมาตรน้ำมากจะทำให้เกิดการเจือจางขึ้น (ประเทศไทยการเจือจางปริมาณความสกปรกหรือปริมาณของเสียถือว่าผิดกฎหมายเนื่องจากทำให้แหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของของเสีย ถึงแม้ปริมาณของเสียถูกเจือจางไปแล้วก็ตาม) อย่างไรก็ตามของเสียเหล่านั้นก็ถูกระบายลงแหล่งน้ำทำให้สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำได้รับผลกระทบด้วย

4.3 การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Reclamation) วิธีนี้เป็นการทำน้ำเสียให้กลับมาเป็นน้ำดีเพื่อนำมาใช้ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมากในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่จะนิยมนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Reclamation) จะเกิดผลดีคือ ลดปริมาณของเสียที่ปล่อยออกจากโรงงาน ลดต้นทุนการผลิตลดปัญหาการหาแหล่งน้ำใหม่สำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เนื่องจากนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อีก น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reclaimed Water) นี้ อาจมีคุณสมบัติดีกว่าหรือด้อยกว่าน้ำที่ใช้ครั้งแรกขึ้นอยู่กับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่นำมาปรับปรุงและนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนใหญ่จะมีคุณภาพด้อยกว่าน้ำที่ใช้ครั้งแรก ดังนั้นจึงนำไปใช้เป็นน้ำในกระบวนการผลิต การผลิต ทำความสะอาด และรดต้นไม้ เป็นต้น

4.4 การควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ เป็นการป้องกันและลดการนำสารมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ วิธีการควบคุมมีหลายวิธี เช่น การติดตั้งระบบเตือนภัยเมื่อน้ำ ทิ้งที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ มีค่าความสกปรกเกินมาตรฐานที่กำหนด (นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลง

<sup>16</sup> สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555.

แหล่งน้ำในประเทศสาธารณรัฐเกาหลี) และการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์สูบน้ำเสียในระบบรวบรวมน้ำเสียที่ออกแบบให้ท่อรวบรวมน้ำเสียและท่อน้ำฝนเป็นท่อเดียวกัน (Combined System) โดยในช่วงเวลาที่ฝนไม่ตกปริมาณน้ำเสียในระบบรวบรวมมีน้อย อุปกรณ์จะถูกออกแบบให้สูบน้ำเสียไปบำบัด แต่ในช่วงมีฝนตกปริมาณน้ำเสียรวมปะปนอยู่กับน้ำฝนมีปริมาณมาก ระบบรวบรวมถูกออกแบบยอมให้น้ำเสียที่เจือจางอยู่กับน้ำฝนระบาย

### 5. การจัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน

การดำเนินงานจัดการน้ำเสียให้เกิดประสิทธิภาพนั้นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดอยู่คือ การบริหารจัดการ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการนำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงาน ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องมีความรู้และทักษะ สามารถบริหารจัดการในการจัดการน้ำเสียได้ไม่ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นจะมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนแล้วหรือยังไม่มีก็ตาม โดยจะต้องคำนึงถึงการบริหารจัดการทั้งในภาคการเมือง ภาคราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาชน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดกลไกการบริหารจัดการที่ดี การจัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน ได้พิจารณานำเอาแนวทางการบริหารจัดการมากำหนดเป็นส่วนหนึ่งของแผนดำเนินงานในการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งได้พิจารณานำแนวทางการบริหารจัดการที่ดี และยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจะมุ่งเน้นให้เกิดกลไกการบริหารจัดการที่ดี ทั้งในภาคการเมือง ภาคราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาชน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งในการจัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน นำเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบการพิจารณา 6 ประเด็น ดังนี้<sup>17</sup>

5.1 ปรับกลไกและกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น

5.2 สร้างจิตสำนึกของประชาชนในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

5.3 เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายในการกำกับ ควบคุม และตรวจสอบที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ

5.4 พัฒนาระบบข้อมูลระดับพื้นที่ เพื่อการติดตาม ตรวจสอบ อย่างมีประสิทธิภาพ

5.5 สร้างความเข้มแข็งของชุมชน ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วม

5.6 กระจายภารกิจและความรับผิดชอบให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน คำนึงถึงความสอดคล้องและผสมผสานกันระหว่างแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

1. สนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก
2. สร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย
3. ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ชุมชน และลดปัญหามลพิษ โดยเฉพาะในพื้นที่วิกฤต

เป็นลำดับแรก

<sup>17</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560.

4. เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายและปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับสถานการณ์

5. สร้างความพร้อมในการบริหารจัดการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

6. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน

7. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียและการควบคุมมลพิษ

8. พัฒนาระบบและกลไกการติดตามประเมินผล

ในการจัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน จำเป็นต้องวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับนำมาวางแผนดำเนินการให้มีการจัดการแบบผสมผสานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการแบบบูรณาการ ดังนั้นในการวิเคราะห์เพื่อวางแผนจัดการ จึงได้คำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่<sup>18</sup>

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและการประสานการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน การเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันของลักษณะงานด้านการจัดการน้ำเสียที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ

2. กระบวนการจัดสรรงบประมาณให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. กฎหมายและการกำกับดูแล และ

4. การบริหารและจัดการแบบผสมผสานและบูรณาการ ที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐและยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน โดยนำประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อาวิเคราะห์ร่วมกับสภาพปัญหาการจัดการน้ำเสียและการดำเนินงานของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น สถานการณ์มลพิษด้านน้ำ และแนวโน้มวิกฤติคุณภาพน้ำตลอดจนนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้เพื่อให้ได้แผนการจัดการน้ำเสียชุมชนที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมและไม่เกิดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการวิเคราะห์และวางแผนจัดการ จึงได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ ขั้นตอน วิธีการและแนวทางการวิเคราะห์ ที่ได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการโดยคำนึงถึง ภาระหน้าที่รับผิดชอบและภารกิจที่จะต้องมีความเกี่ยวเนื่อง เชื่อมโยงและสัมพันธ์กันของหน่วยงานส่วนราชการ ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสียร่วมกับหน่วยภาครัฐ ทั้งนี้ โดยยึดเป้าหมายสูงสุด คือ ประชาชนและชุมชนต้องได้ประโยชน์ ชุมชนเมืองมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตดีขึ้น ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล โดยอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านน้ำเสียชุมชนสถานการณ์การจัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้

<sup>18</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

ให้ไม่สามารถดำเนินการจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสรรงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการบังคับใช้กฎหมาย เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 จำแนกปัญหาและสาเหตุ เป็นการนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มปัญหาเพื่อจำแนกปัญหาหลัก ๆ ที่เป็นสาเหตุสำคัญ ทำให้การจัดการน้ำเสียขาดประสิทธิภาพ และประเด็นที่จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ป้องกัน ทั้งปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบังคับใช้ ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ ระบบและกลไกการบริหารงานที่เหมาะสม ขาดความร่วมมือ และการประสานงานระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งความไม่พร้อมขององค์กรและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการมีส่วนร่วมและการมีจิตสำนึกของประชาชน ยังไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร ทำให้ขาดการบริหารจัดการที่เป็นระบบ นอกจากนี้การบริหารจัดการด้านการใช้งบประมาณของท้องถิ่นด้านน้ำเสีย ยังไม่ชัดเจนและขาดระบบการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดพื้นที่ดำเนินการและลำดับความสำคัญ เป็นการกำหนดภาพรวมในการจัดการเชิงพื้นที่และจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่จัดการน้ำเสียชุมชน โดยพิจารณาถึงพื้นที่วิกฤตที่จะต้องดำเนินการจัดการน้ำเสียเร่งด่วน จำนวน 16 จังหวัด ดังตารางที่ 5-7 และพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ ซึ่งมีการจัดลำดับความสำคัญเอาไว้แล้วทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่มีความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำมากและอยู่ในอันดับต้น ๆ ได้แก่ ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดแนวทางดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน ด้วยการวิเคราะห์โดยอาศัยผลสรุปตามขั้นตอนที่กล่าวมา รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นและทำให้การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขาดประสิทธิภาพเพื่อที่จะนำมากำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการน้ำเสียชุมชนที่ชัดเจนตลอดจนกำหนดรูปแบบ ขั้นตอนวิธีดำเนินการโดยยึดแนวทางการบริหารจัดการแบบบูรณาการเป็นหลักและประชาชนจะต้องได้รับประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้การกำหนดแผนดำเนินการจะต้องชัดเจน เป็นการดำเนินงานแบบผสมผสานและสอดคล้องกันขององค์กรหรือหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือจะต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยการพิจารณากำหนดยุทธศาสตร์สำหรับการจัดการน้ำเสียชุมชน ซึ่งจะรวมถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนด้วย รวมทั้งผลวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนและแนวทางดำเนินการแก้ไขปัญหามาใช้ประกอบการพิจารณา ซึ่งกำหนดกลยุทธ์ได้ 7 กลยุทธ์ ตามลำดับความสำคัญของการดำเนินการ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 ด้านการบริหารจัดการให้มีการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 2 ด้านความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย

กลยุทธ์ที่ 3 ด้านการประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และมลพิษน้ำเสียชุมชนและการมีส่วนร่วมในการดำเนินการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนในการจัดการน้ำเสียชุมชน เน้นให้ประชาชนสามารถเข้ามาร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินการ

กลยุทธ์ที่ 5 ด้านการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ

กลยุทธ์ที่ 6 ด้านกฎหมาย และกำกับดูแล ในการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดและควบคุมการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติตาม และบังคับใช้กฎหมาย

กลยุทธ์ที่ 7 ด้านงบประมาณในการเสริมประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ทั้งนี้ การลำดับความสำคัญของกลยุทธ์ได้คำนึงถึงระดับความสำคัญของการดำเนินงานระดับความสำคัญของปัญหาและการแก้ไข ความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันของกลยุทธ์ โดยเน้นด้านการบริหารจัดการ ด้านความพร้อมของท้องถิ่น ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านการติดตามตรวจสอบ ประเมินผล ที่ควรต้องให้ความสำคัญในลำดับต้น ๆ ส่วนด้านกฎหมายและการกำกับดูแล และด้านงบประมาณ จะดำเนินการในลำดับรองลงมา

## 6. การจัดการน้ำเสียชุมชน

น้ำเสียจากบ้านเรือนไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลจากแหล่งน้ำ เมื่อถูกปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มีการบำบัดก่อนจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติมีคุณภาพเสื่อมโทรม ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภคหรือบริโภคนอกจากการคมนาคมเท่านั้น ดังนั้น การป้องกันมลพิษจากบ้านเรือนโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายและเหมาะสมจะเป็นการช่วยลดระดับความรุนแรงของมลพิษทางน้ำอีกทั้งเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลรักษาภาวะแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ซึ่งการจัดการน้ำเสียจากบ้านเรือนต้องมีการนำน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในบ้านเรือนเข้าสู่กระบวนการบำบัดให้หมดทุกกิจกรรมที่มีน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย ควรเป็นกระบวนการที่ใช้ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและบำรุงรักษาต่ำ สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ในระยะเวลาสั้น และง่ายต่อการควบคุมดูแล ซึ่งแนวทางการจัดการน้ำเสียจากบ้านเรือน มี 2 แนวทาง คือ<sup>19</sup>

แนวทางที่ 1 ชุมชนที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โดยบ้านเรือนแต่ละหลังควรมีการบำบัดน้ำเสียของตัวเองด้วยการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ และตามด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นก่อนปล่อยเข้าบ่อซึมลงดินหรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

แนวทางที่ 2 กลุ่มชุมชนใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) โดยกลุ่มบ้านเรือนรวมหลายหลังมีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะแต่ละหลัง แล้วส่งน้ำเสียเข้าท่อรวบรวมน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

<sup>19</sup> กรมควบคุมมลพิษ. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

## 7. การรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในบ้านเรือน

ระบบรวบรวมน้ำเสียของบ้านเรือนต้องสามารถรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นน้ำเสียจากห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วม และพื้นที่ซักล้าง ซึ่งวิธีรวบรวมน้ำเสียที่ดีที่สุด คือการรวบรวมน้ำเสียมาเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่จุดเดียวโดยใช้แนวท่อเดียวแต่ในสภาพจริงแล้ว อาจไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียแบบนี้ได้ทุกบ้านเนื่องจากบ้านแต่ละหลังมีลักษณะของบ้านหรือการออกแบบแตกต่างกันออกไป เช่น ตำแหน่งของห้องครัวอยู่ห่างจากห้องน้ำ หรือบางบ้านมีห้องน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน เป็นต้น การรวบรวมน้ำเสียจากจุดต่าง ๆ ในบ้านเรือน อาจสรุปเป็นรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

7.1 การรวบรวมน้ำเสียเพื่อนำมาบำบัดที่จุดเดียว วิธีการนี้เหมาะสำหรับบ้านเรือนที่สามารถรวบรวมท่อน้ำเสียทั้งหมดของบ้านมาเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่จุดเดียว ได้แก่ น้ำเสียจากห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วมและพื้นที่ซักล้าง ถูกรวบรวมมาที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ณ จุดใดจุดหนึ่งของบ้านเรือน

7.2 การรวบรวมน้ำเสียเพื่อนำมาบำบัดที่หลายจุด หากน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของบ้านเรือนอยู่ห่างกัน เช่น ห้องครัวอาจอยู่ใกล้กับพื้นที่ซักล้างแต่อยู่ห่างจากห้องน้ำ - ส้วม หรือ มีพื้นที่ครัวแยกจากส่วนอื่น ๆ เป็นต้น ในกรณีนี้ต้องรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของบ้าน และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่างชุดที่ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน วิธีนี้เหมาะสำหรับบ้านเรือนที่รวบรวมท่อน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่จุดเดียวไม่ได้

## 8. ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน

รูปแบบการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยน้ำเสียจากครัว ต้องผ่านตะแกรงหรือตะกร้าเพื่อดักเศษอาหารออกก่อนแล้วจึงผ่านถังดักไขมัน เพื่อทำให้ลอยตัวเป็นฝ้าไขที่ผิวหน้าแล้วดักทิ้ง หรือถ้ามีเศษอาหารตกค้างหรือไขมันปริมาณมากอาจต้องผ่านถังกรองเพื่อบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง น้ำเสียจากส้วม ไหลผ่านถังกรอง เพื่อแยกอุจจาระ กระดาษชำระ หรือสิ่งเจือปนอื่น ๆ ให้จมตัวลง รวมทั้งให้ไขมันลอยตัวขึ้นบน และเกิดการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนในถัง และผ่านบ่อหรือถังบำบัดแบบใช้ออกซิเจนหรือแบบไม่ใช้ออกซิเจน ภายในถังติดตั้งตัวกลาง (Media) เพื่อให้จุลินทรีย์ยึดเกาะอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ทำหน้าที่ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเสีย ที่ไหลผ่านชั้นกรอง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลไปที่ส่วนขัดแต่ง (Polishing Unit) เพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ที่แขวนลอยในน้ำใสและปรับสภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามคุณภาพน้ำทิ้งตามที่ออกแบบไว้ก่อนระบายออกต่อไป สำหรับน้ำเสียจากการอาบน้ำและการซักล้าง ไหลผ่านบ่อกรองก่อนเพื่อกำจัดสารอินทรีย์ เศษไขมัน คราบสบู่ และผ่านไปยังบ่อกรองไร้อากาศเช่นกัน

น้ำเสียที่ผ่านเฉพาะบ่อกรองจะยังมีความสกปรกเหลือจำนวนมาก จึงไม่ควรปล่อยลงทางน้ำสาธารณะโดยตรง อาจใช้วิธีระบายซึมลงดินโดยผ่านทางบ่อซึม หรือลานซึม ถ้าต้องการจะใช้วิธีการกำจัดน้ำเสียโดยการระบายลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสียจะต้องได้รับการบำบัดให้มีคุณภาพดีก่อน โดยการติดตั้งบ่อหรือถังบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจนหรือไม่ใช้ออกซิเจน การระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและการระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ โดยการระบายน้ำทิ้งด้วยการระบายออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติมีความเหมาะสมกับบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ในเมือง ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่หรือบ้านเรือนที่อยู่ใกล้ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีความ

เหมาะสมมากกว่าการสร้างระบบซึมไว้ภายในบ้าน นอกจากนี้ ระบบระบายน้ำรูปแบบนี้ยังเหมาะสมกับบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดินยอมให้น้ำซึมผ่านได้ช้า อย่างไรก็ตาม ในการใช้ระบบระบายน้ำรูปแบบดังกล่าวต้องคำนึงถึงระดับของท่อระบายน้ำที่ออกจากบ้านเรือน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการระบายลงแหล่งน้ำโดยตรง ระบบบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนที่เหมาะสม ประกอบด้วย<sup>20</sup>

8.1 บ่อดักขยะ เป็นส่วนหนึ่งของการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจะถูกติดตั้งไว้เพื่อแยกเศษอาหาร เศษขยะออกจากน้ำเสียก่อนที่จะไหลไปสู่บ่อดักไขมัน หรือบ่อบำบัดน้ำเสีย ส่วนสำคัญที่สุดสำหรับบ่อดักขยะ ได้แก่ ตะแกรงดักขยะ โดยรูปแบบของตะแกรงที่ใช้อาจจะเป็นแบบราง (Bar Screen) หรือแบบกล่อง (Box Screen) ซึ่งประสิทธิภาพในการดักเศษอาหารหรือเศษขยะจะขึ้นอยู่กับขนาดช่องเปิดของตะแกรง อย่างไรก็ตามในกรณีที่ใช้ตะแกรงแบบกล่อง หากช่องเปิดของตะแกรงเล็กเกินไปก็จะทำให้ประสิทธิภาพในการดักขยะลดต่ำลงได้ เนื่องจากน้ำจะไหลล้นออกมาข้างนอกตะแกรง และทำให้เศษอาหารหรือเศษขยะหลุดมาข้างนอกด้วย โดยวัสดุที่ใช้ทำตะแกรงควรเป็นวัสดุที่ไม่เป็นสนิม เช่น ตาข่ายพลาสติก เพื่อไม่ให้เกิดการผุกร่อนและเกิดช่องว่างทำให้ขยะหลุดออกมาได้ ความลาดเอียงของตะแกรงทำมุมระหว่าง 30 – 40 กับแนวระนาบ

8.2 บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากห้องครัวจะมีน้ำมันและไขมันปนเปื้อนอยู่มาก หากไม่กำจัดออกจะทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน และหากระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอกจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ ดังนั้น หากมีการลดน้ำมันและไขมัน ณ แหล่งกำเนิด จะช่วยลดปัญหาและผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติได้โดย

8.2.1 ลดปริมาณการใช้น้ำมันและไขมันในการประกอบอาหาร โดยเน้นการใช้ในปริมาณที่จำเป็นเท่านั้น

8.2.2 ไม่เทน้ำมันใช้แล้วลงน้ำทิ้งหรือท่อระบายน้ำ

8.2.3 กวาดเศษอาหารออกจากภาชนะก่อนนำไปล้าง

8.2.4 เช็ดคราบน้ำมันและไขมันที่ติดอยู่กับภาชนะให้หมด ก่อนการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด

8.2.5 แยกน้ำมันใช้แล้วใส่ภาชนะเพื่อนำไปกำจัดหรือแปรรูป

8.2.6 ติดตั้งบ่อดักไขมัน

การกำจัดน้ำมันและไขมันโดยใช้บ่อดักไขมัน เป็นการแยกไขมันไม่ให้ไหลปนไปกับน้ำก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำ ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการลดน้ำมันและไขมันที่ปนเปื้อนในน้ำเสียจากบ้านเรือน โดยทั่วไปบ่อดักไขมันจะเป็นบ่อดักทรายหรือสี่เหลี่ยม ประกอบด้วย แผ่นกั้นหรือระบบท่อเพื่อแยกชั้นไขมันและน้ำออกจากกัน สำหรับสภาพอากาศของประเทศไทยซึ่งมีอากาศร้อน การจับตัวของไขมันจะช้า ดังนั้น บ่อดักไขมันควรมีเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ซึ่งบ่อดักไขมันจะสามารถกำจัดไขมันได้ประมาณร้อยละ

<sup>20</sup> สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555.

60 หากมีการดูแลที่ดี โดยรูปแบบถังหรือบ่อดักไขมันสำหรับบ้านเรือน ได้แก่ 1) ถังดักไขมันแบบสำเร็จรูป 2) บ่อดักไขมันแบบวางขอบซีเมนต์ และ 3) ถังดักไขมันอย่างง่าย

## 9. การระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือน

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดในรูปแบบข้างต้น ซึ่งมีค่าน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดสามารถระบายออกสู่ภายนอกได้ ซึ่งการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ โดยรูปแบบของการระบายน้ำทิ้งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ชนิดของดินที่อยู่บริเวณที่ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียระยะทางระหว่างระบบบำบัดถึงแหล่งน้ำธรรมชาติหรือท่อระบายน้ำสาธารณะ และราคาของที่ดิน เป็นต้น<sup>21</sup>

9.1 ระบบซึม น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจะยังมีความสกปรกเหลืออยู่ ไม่สามารถปล่อยลงทางน้ำสาธารณะได้โดยตรง ต้องใช้วิธีระบายซึมลงดินโดยผ่านทางบ่อซึมหรือลานซึม

9.1.1 บ่อซึม เป็นระบบระบายน้ำทิ้งที่เหมาะสมกับบ้านเรือน โดยอาศัยกระบวนการดูดซึมของดินเป็นหลัก ตำแหน่งของบ่อซึมจะถูกติดตั้งอยู่ใต้ผิวดินบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสีย การทำงานของระบบเริ่มจากการที่น้ำเสียไหลผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนหน้าและไหลเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งน้ำทิ้งสามารถซึมออกสู่ดิน โดยรอบผ่านทางรูเล็ก ๆ ที่เจาะไว้รอบบ่อ น้ำทิ้งที่ซึมผ่านออกมาจากบ่อจะถูกอนุภาคของเม็ดดินกรองเพื่อกำจัดสารแขวนลอยที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้งออกไป ในขณะที่สารประกอบอินทรีย์ต่าง ๆ จะถูกจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินทำการย่อยสลายไปพร้อม ๆ กัน บ่อซึมนิยมใช้กับครัวเรือนหรืออาคารขนาดเล็กซึ่งมีพื้นที่ระบายไม่มากนัก อยู่ในชุมชนที่ไม่หนาแน่นและอยู่ห่างไกลจากบ่อน้ำตื้นซึ่งใช้สำหรับอุปโภคบริโภค

9.1.2 ระบบระบายออกสู่แหล่งสาธารณะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือการระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ โดยการระบายน้ำทิ้งด้วยการระบายออกสู่แหล่งสาธารณะมีความเหมาะสมกับบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ในเมือง ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่หรือบ้านเรือนที่อยู่ใกล้ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีความเหมาะสมมากกว่าการสร้างระบบซึมไว้ภายในบ้าน นอกจากนี้ระบบระบายน้ำรูปแบบนี้ยังเหมาะสมกับบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดินยอมให้น้ำซึมผ่านได้ช้า อย่างไรก็ตามในการใช้ระบบระบายน้ำ รูปแบบดังกล่าวต้องคำนึงถึงระดับของท่อระบายที่ออกจากบ้านเรือน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะการระบายลงแหล่งน้ำโดยตรง การระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม น้ำอาจไม่ต้องลดความสกปรกมาก หากอยู่ในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียก็สามารถนำน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำเพื่อนำไปบำบัดน้ำเสียได้ แต่ต้องจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบฯ สำหรับการระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง การบำบัดน้ำเสียต้องมีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งสาธารณะ ต้องคำนึงถึง

9.1.2.1 ระยะทางจากที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียถึงท่อระบายน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำธรรมชาติไม่ควรอยู่ห่างกันมากเกินไปจนเดินท่อไม่ได้หรือมีราคาแพงเกินไป

<sup>21</sup> สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555.



9.1.2.2 ต้องคำนึงถึงชนิดของดินบริเวณที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและการเดินท่อระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วย โดยปรึกษาช่างผู้ติดตั้ง วิศวกร หรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อป้องกันท่อทรุด หัก หรือเสียหาย

9.1.2.3 การต่อท่อระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะหรือระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรมีระดับปลายท่ออยู่สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดในหน้าฝน หรือช่วงที่มีน้ำท่วมอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการไหลย้อนของน้ำเข้าสู่ระบบในกรณีน้ำท่วม หากไม่สามารถทำได้ต้องติดตั้งบ่อกักน้ำแล้วใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำเสียจากบ่อกักน้ำสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติแทน

9.1.2.4 ในกรณีที่ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต้องคำนึงการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในบริเวณใกล้เคียงด้วย

## 10. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำเสียชุมชน

10.1 การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบูรณาการ เน้นการบริหารเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน รวมทั้งประชาชนและชุมชน เพื่อการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและอย่างยั่งยืน

10.2 สร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไข ปัญหามลพิษจากน้ำเสียชุมชน และประชาชน มีส่วนร่วมรับรู้ และร่วมตัดสินใจในการจัดการน้ำเสีย

10.3 ฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนและลดปัญหามลพิษ ในพื้นที่ที่อาจเกิดปัญหารุนแรงจากมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน และก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพ สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่วิกฤต และพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเป็นลำดับแรก

10.4 สร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และตระหนักถึงหน้าที่รับผิดชอบ และมีระบบการติดตามตรวจสอบประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

10.5 กำหนดกฎหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้และปฏิบัติตามกฎหมาย

10.6 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

10.7 ผนวกรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ชุมชนและประชาชนกลยุทธ์และมาตรการในการจัดการน้ำเสียชุมชนได้ลำดับความสำคัญในการดำเนินการของกลยุทธ์ต่าง ๆ โดยให้สอดคล้อง เชื่อมโยงกับมาตรการและแนวทางปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำเสียชุมชน ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 ด้านการบริหารจัดการให้มีการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 2 ด้านความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย

กลยุทธ์ที่ 3 ด้านการประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และมลพิษน้ำเสียชุมชนและการมีส่วนร่วมในการดำเนินการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนในการจัดการน้ำเสียชุมชนเน้นให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินการ

กลยุทธ์ที่ 5 ด้านการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ

กลยุทธ์ที่ 6 ด้านกฎหมาย และกำกับดูแล ในการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด และควบคุมการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติตาม และบังคับใช้กฎหมาย

กลยุทธ์ที่ 7 ด้านงบประมาณในการเสริมประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## 11. รูปแบบการจัดการน้ำเสียชุมชน

ปัจจุบันยังมีชุมชนเมืองหลายแห่งในเขตเทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบลที่ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียครอบคลุมทั้งเขตการปกครองและยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนจึงมีการระบาย น้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำโดยตรง ส่วนที่มีระบบรวบรวมน้ำเสียของชุมชนเมืองส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นแบบท่อรวม โดยระบายน้ำเสียรวมกับน้ำฝนประกอบกับการจัดการน้ำเสียจากแหล่งชุมชนที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญยังดำเนินการไม่ทั่วถึง จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชนในปัจจุบันมีประมาณ 9.59 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน เกิดขึ้นจากชุมชนเมืองระดับเทศบาล (2,440 แห่ง) ประมาณ 3.48 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล (5,335 แห่ง) ประมาณ 5.25 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันและพื้นที่กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยาประมาณ 0.86 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับพื้นที่ชุมชนที่ต้องได้รับการจัดการเร่งด่วน ได้แก่ พื้นที่วิกฤตคุณภาพน้ำ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดแหล่งท่องเที่ยว พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งสามารถคิดเป็นปริมาณน้ำเสียชุมชนประมาณ 5.87 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน<sup>22</sup>

11.1 สถานการณ์การจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนส่วนใหญ่ ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่อาศัย โรงแรม อาคารพาณิชย์ ร้านอาหาร ภัตตาคาร หอพัก สถานบริการอาบอบนวด โรงพยาบาล โรงเรียน ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า ตลาดและที่ดินจัดสรร ทั้งนี้ การจัดการน้ำ เสีย ณ แหล่งกำเนิด (On-Site Treatment System) โดยทั่วไปจะเป็นการดำเนินการภายใต้กฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ที่กำหนดให้แหล่งกำเนิดมลพิษบางประเภทต้องถูกควบคุมการระบายน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<sup>22</sup>

กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560.

11.2 สถานการณ์การระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โดยที่ผ่านมารัฐบาลจัดสรรงบประมาณก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ (ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2559) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 101 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 5 - 1 โดยก่อสร้างแล้วเสร็จจำนวน 96 แห่ง กำลังก่อสร้าง 2 แห่ง และชะลอโครงการ 3 แห่ง (ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลเมืองนครพนม และเทศบาลเมืองชุมพร) ความสามารถรองรับน้ำเสียรวมของระบบฯ 101 แห่ง ประมาณ 3.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 34.67 ของปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 9.59 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งระบบฯ ทั้ง 101 แห่ง จะอยู่ในความรับผิดชอบและบริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับเทศบาลจำนวน 87 แห่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) จำนวน 1 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จำนวน 2 แห่ง เมืองพัทยา จำนวน 2 แห่ง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง และกรุงเทพฯ หากพิจารณาความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถแบ่งได้เป็นระบบขนาดใหญ่ รองรับน้ำเสียได้มากกว่า 50,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 12 แห่ง ระบบขนาดกลาง รองรับน้ำเสียได้ตั้งแต่ 10,000 – 50,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 44 แห่ง และระบบขนาดเล็ก รองรับน้ำเสียไม่เกิน 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 45 แห่ง ซึ่งยังไม่รวมระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Cluster Treatment System) ที่มีจำนวนประมาณ 38 แห่ง ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย สามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่<sup>23</sup>

11.2.1 ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond: SP)

11.2.2 ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon: AL)

11.2.3 ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์หรือระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS)

11.2.4 ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland: CW)

11.2.5 ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor: RBC)

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนบางแห่งใช้รูปแบบในการบำบัดน้ำเสียมากกว่า 1 รูปแบบ ได้แก่ การใช้ระบบบ่อปรับเสถียร (SP) ร่วมกับระบบบึงประดิษฐ์ (CW) หรือระบบบ่อปรับเสถียรร่วมกับระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (AS) เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครหาดใหญ่จังหวัดสงขลา และระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครราชสีมา เป็นต้น

## 12. หลัก 3Rs

ผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่มักมีพฤติกรรมการใช้น้ำฟุ่มเฟือย ควรเปลี่ยนวิธีการใช้น้ำตามความเคยชิน มาเป็นการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ไม่ปล่อยให้ไหลทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ เพื่อเป็นการลดปริมาณน้ำเสียที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมและประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้หลัก 3Rs : Reduce Reuse Recycle มีดังนี้<sup>24</sup>

<sup>23</sup> กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.

<sup>24</sup> สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555.

12.1 Reduce การใช้น้อยหรือลดการใช้ให้น้อยลงการใช้น้อยหรือใช้น้ำเท่าที่จำเป็น โดยไม่ใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย เช่น การอาบน้ำ การใช้ฝักบัวจะสิ้นเปลืองน้ำน้อยที่สุด ฝักบัวยิ่งเล็กยิ่งประหยัดน้ำ ปิดฝักบัวในขณะที่ถูสบู่จะใช้น้ำเพียง 30 ลิตร หากไม่ปิดจะใช้น้ำถึง 90 ลิตร และหากใช้อย่างอาบน้ำจะใช้น้ำถึง 110 – 200 ลิตร หรือในขณะที่แปรงฟันไม่ควรเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ จะทำให้น้ำไหลสูญเสียบ่อยโดยเปล่าประโยชน์ ในระยะเวลาที่แปรงฟัน 5 นาที อาจสูญเสียน้ำมากถึง 40 ลิตร ดังนั้นควรใช้ภาชนะรองน้ำไว้หรือเปิดน้ำใช้หลังแปรงฟันเสร็จ จะใช้น้ำเพียง 5 – 8 ลิตร หรือแม้แต่การซักผ้าด้วยมือประหยัดน้ำกว่าการซักผ้าด้วยเครื่อง เพราะการซักผ้าด้วยเครื่องแต่ละครั้ง จะต้องใช้น้ำถึง 100 – 200 ลิตร รวมทั้งต้องใช้กระแสไฟฟ้าด้วย แต่เวลานี้หลายบ้านก็จำเป็นต้องใช้เครื่องซักผ้า จึงควรรวบรวมผ้าให้พอดีกับความจุของเครื่อง ตั้งโปรแกรมให้เหมาะสมกับชนิดผ้า แล้วอย่าลืมปิดก๊อกน้ำเมื่อน้ำเต็มภาชนะรองรับไม่ว่าจะซักด้วยมือหรือซักด้วยเครื่อง เป็นต้น

12.2 Reuse การใช้ซ้ำ เป็นการนำน้ำที่ผ่านกิจกรรมการใช้ต่าง ๆ แล้ว และยังมีสภาพดีกลับไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ซ้ำ เช่น การนำน้ำจากการล้างถ้วยชาม หรือการล้างผักผลไม้ไปใช้รดน้ำต้นไม้หรือทำความสะอาดพื้น ในกรณีล้างถ้วยชามภาชนะในอ่างน้ำ 2 หรือ 3 น้ำ อาจนำน้ำในอ่างสุดท้ายซึ่งมีความสกปรกน้อยกลับมาใช้ซ้ำในอ่างแรกได้ ในขณะที่น้ำดื่มที่เหลือในแก้วนำไปรดน้ำต้นไม้ใช้ทำความสะอาดพื้นผิว ชำระความสกปรกสิ่งต่าง ๆ ได้

12.3 Recycle การนำน้ำมาใช้ใหม่ โดยการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีความสกปรกอยู่ไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งวิธีการนี้หากเป็นในภาคอุตสาหกรรมจะลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำประปาได้ โดยสามารถใช้น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วกลับมาใช้ได้ในบางกิจกรรม

น้ำทิ้งจากบ้านเรือนซึ่งผ่านกระบวนการบำบัดและมีค่ามลพิษตามที่กำหนดสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ อย่างไรก็ตามการนำกลับมาใช้ของน้ำทิ้งจากบ้านเรือนควรมีเกณฑ์ในการพิจารณา ควรลงทุนต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณน้ำทิ้งซึ่งเกิดจากบ้านเรือนมีไม่มาก ดังนั้น การลงทุนกับระบบการนำกลับมาใช้ประโยชน์จึงไม่เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า สำหรับรูปแบบที่เหมาะสมของการนำน้ำทิ้งจากบ้านเรือนกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การใช้ในการรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า หรือล้างพื้นบริเวณรอบ ๆ ตัวบ้าน ควรต้องผ่านการฆ่าเชื้อ ซึ่งวิธีการฆ่าเชื่อนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน โดยแต่ละวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้ เช่น หากใช้วิธีการเติมคลอรีน ควรทำการเติมคลอรีนให้มีปริมาณคลอรีนตกค้าง 0.5 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และควรมีระยะเวลาสัมผัสไม่น้อยกว่า 15 นาทีหรือการใช้แสง UV หรือระบบ Ozone ในการฆ่าเชื้อสำหรับผลกระทบจากการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์เป็นสิ่งสำคัญ เช่น การนำน้ำทิ้งกลับไปใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ หรือสนามหญ้า ต้องคำนึงถึงคนหรือสัตว์เลี้ยง ที่อาจเข้ามาสัมผัสน้ำทิ้งจากการรดน้ำต้นไม้ต้องป้องกันโดยการติดป้ายประกาศว่ามีน้ำทิ้งในการรดน้ำต้นไม้หรือสนามหญ้าให้ชัดเจน เป็นต้น แต่สำหรับการนำน้ำทิ้งกลับไปใช้สำหรับพืชผักในสวนเพื่อบริโภค ต้องระมัดระวังอย่างมากเนื่องจากเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิต หากเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงหรือต้องทำการตรวจวัดค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียไม่ให้เกิน 100 ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ผลกระทบอีกประการในส่วนองน้ำทิ้งที่นำกลับไปใช้สำหรับการรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง

ค่าไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่อาจมีค่าสูงจนเกินไปจนอาจเป็นอันตรายต่อพืชบางชนิดได้ โดยปริมาณไนโตรเจนควรมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร

## ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองแพรึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

เทศบาลเมืองแพรึกษา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดสมุทรปราการ ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองสมุทรปราการ 6 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 20 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,586 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,866 ไร่ มีอาณาเขต ดังนี้<sup>25</sup>

ทิศเหนือ ติดกับ เขตตำบลแพรึกษาใหม่

ทิศตะวันออก ติดกับ เขตตำบลแพรึกษาใหม่และเทศบาลตำบลแพรึกษา

ทิศตะวันตก ติดกับ เขต อบต.บางเมืองและเทศบาลตำบลบางปู

ทิศใต้ ติดกับ เขตเทศบาลตำบลบางปู

จำนวนประชากรทั้งสิ้น 38,234 คน (ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เดือนพฤษภาคม 2566) เทศบาลเมืองแพรึกษาแยกออกเป็น 6 หมู่ ประกอบด้วย

หมู่ที่ 1 บ้านคลองนา จำนวน 2,440 คน

หมู่ที่ 2 บ้านคลองเล่าหมู จำนวน 3,654 คน

หมู่ที่ 4 บ้านคลองหกส่วน จำนวน 4,251 คน

หมู่ที่ 5 บ้างคลองขวาง จำนวน 19,919 คน

หมู่ที่ 6 บ้านคลองสมประสงค์ จำนวน 4,952 คน

หมู่ที่ 7 บ้านสุตใจ จำนวน 3,018 คน

ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเลี้ยงปลา สัตว์ เลี้ยงกุ้ง และปลูกต้นไม้เศรษฐกิจ ตามขอบบ่อเลี้ยงปลา นอกจากนี้ด้วยเหตุที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาตั้งในเขตพื้นที่จึงทำให้ ประชาชนหันมาประกอบอาชีพรับจ้าง ตามโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก

เทศบาลเมืองแพรึกษามีวิสัยทัศน์และพันธกิจในการบริหารจัดการองค์การปกครองท้องถิ่น ดังนี้<sup>26</sup>

### วิสัยทัศน์การพัฒนา (Vision)

"เศรษฐกิจก้าวหน้า การศึกษาทั่วถึง สิ่งแวดล้อมไม่เป็นพิษ คุณภาพชีวิตดี ประชาชนเป็นสุข"

### ยุทธศาสตร์

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน  
กลยุทธ์การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน

<sup>25</sup> เทศบาลเมืองแพรึกษา. "ข้อมูลเทศบาลเมืองแพรึกษา". (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.preaksa-sao.go.th/general1.php>, 2566.

<sup>26</sup> เทศบาลเมืองแพรึกษา. "วิสัยทัศน์/พันธกิจ". (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.preaksa-sao.go.th/vision.php>, 2566.

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิต การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม การกีฬาและ  
นันทนาการ

- 2.1 กลยุทธ์การพัฒนาด้านสังคมและส่งเสริมคุณภาพชีวิต
- 2.2 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการศึกษา
- 2.3 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการศาสนาและวัฒนธรรม
- 2.4 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการป้องกันและระงับโรคติดต่อ
- 2.5 กลยุทธ์การพัฒนาด้านสาธารณสุข
- 2.6 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการวางแผนการส่งเสริมการลงทุนพาณิชย์กรรม

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อม

4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการจัดระเบียบชุมชนสังคม  
กลยุทธ์การพัฒนาด้านการจัดระเบียบชุมชนและรักษาความสงบเรียบร้อย

5. ยุทธศาสตร์การพัฒนาการเมือง การบริหาร

5.1 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์  
ทรงเป็นประมุข

- 5.2 กลยุทธ์การพัฒนาด้านการบริหารงาน

#### จุดยืนทางยุทธศาสตร์

การกำหนดจุดยืนทางยุทธศาสตร์ (Positioning) ของเทศบาลเมืองแพะรกาษาได้  
กำหนดการพัฒนาที่ครอบคลุมภารกิจ การดำเนินงานต่าง ๆ ของเทศบาลเมืองแพะรกาษา ที่เกี่ยวข้อง  
กับยุทธศาสตร์การพัฒนา จำนวน 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

#### สรุปยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนา

##### ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน

###### แนวทางการพัฒนา

1. พัฒนาและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการการ  
คมนาคมขนส่ง

2. บูรณะระบบไฟฟ้าสาธารณะและแสงสว่าง
3. พัฒนาและบำรุงระบบประปา
4. ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่สาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพชีวิต การศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การกีฬา  
และนันทนาการ

###### แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมพัฒนาอาชีพ และเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชน
2. ส่งเสริมสนับสนุน การศึกษา ศาสนา ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. ส่งเสริมสนับสนุนสวัสดิการสังคม
4. ส่งเสริมสนับสนุนการกีฬา การออกกำลังกายและนันทนาการต่าง ๆ

5. ป้องกันรักษาและส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชน

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนา

1. สร้างจิตสำนึก บำบัดฟื้นฟู บำรุงรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ

### ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดระเบียบชุมชน / สังคม

แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมสนับสนุนการรักษาความสงบเรียบร้อย การจัดระเบียบชุมชน/ สังคม
2. การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. การป้องกันแก้ไขปัญหอบายมุขและยาเสพติด
4. การพัฒนาระบบจราจร

### ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาการเมืองการบริหารจัดการ

แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น
2. การปรับปรุงและพัฒนารายได้
3. การพัฒนาประสิทธิภาพบุคลากร ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม
4. ปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้และสถานที่ปฏิบัติงาน
5. ส่งเสริมการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตย

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิเชษฐ พูลทรัพย์, วิสาชา ภูจินดา และพีรพล เจตโรจนานนท์<sup>27</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนรวมในจังหวัดชลบุรี ที่บริหารจัดการโดยองค์การบริหารน้ำเสีย ผลการศึกษาพบว่า ภาวะกดดันหรือสถานการณ์ปัญหา (Pressure) เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงนำไปสู่ปัญหาน้ำเสีย เทศบาลในพื้นที่จึงจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรม นำไปสู่สถานการณ์ (State) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก เทศบาลในพื้นที่พิจารณาให้องค์การบริหารน้ำเสีย เข้ามาบริหารจัดการ โดยสามารถดำเนินการบำบัดน้ำเสียได้เป็นไปตามมาตรฐาน และกฎหมายที่กำหนด ซึ่งการตอบสนองหรือแนวทางการจัดการ (Response) พิจารณาจากปัญหาหลักที่พบทั้งปัญหาเชิงนโยบาย และปัญหาทางเทคนิค จึงมีการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาและเพื่อความยั่งยืน มีการดำเนินการเชิงรุก เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ การดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ความรู้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งผู้นำองค์กร

<sup>27</sup> วิเชษฐ พูลทรัพย์, วิสาชา ภูจินดา และพีรพล เจตโรจนานนท์. “การวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนรวมในจังหวัดชลบุรี ที่บริหารจัดการโดยองค์การบริหารน้ำเสีย”. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี, 2563.

หรือผู้บริหารองค์กรให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการน้ำเสีย เหล่านี้คือปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการ

สุมาลี เม่นสินและคณะ<sup>28</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยกระดับการบริหารจัดการขององค์กรชุมชน บนพื้นที่สูงในการบรรเทาปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำทิ้งตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ในพื้นที่ดำเนินการเดิม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 และทดสอบและสาธิตระบบจัดการที่ดีของขยะมูลฝอยและน้ำทิ้งจากครัวเรือนสำหรับภูมิสังคมบนพื้นที่สูง ผลการศึกษาพบว่า กลไกหลักที่ทำให้เกิดการต่อเนื่องในการดำเนินงาน ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรชุมชน ประกอบด้วย 1) การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้กับคณะกรรมการหมู่บ้าน 2) การมีส่วนร่วมของเยาวชน ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุในการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และกำหนดเป้าหมายการพัฒนาชุมชน ตลอดจนร่วมติดตามประเมินผล 3) แผนงานต้องระบุระยะเวลา ผู้รับผิดชอบและหน้าที่อย่างชัดเจน โดยเป็นวิธีที่สามารถแก้ปัญหาได้ครบวงจรภายใต้ภูมิสังคมและสถานการณ์ในชุมชน 4) ชุมชนต้องมีแหล่งงบประมาณสำหรับการลงทุนและดำเนินงาน สำหรับการติดตั้งระบบการกรองน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ช่องทางตามเงื่อนไขของจำนวนสมาชิกและกิจกรรมในครัวเรือนที่มีความเสี่ยงทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย พบว่า ร้อยละ 86 ของทุกชุมชน ยังไม่ได้ดำเนินการ เป็นสาเหตุให้ผลประเมินระดับการพัฒนาตามตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืนด้านการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน/ครัวเรือน 3 ตัวชี้วัด มีค่าคะแนนรวม 18-26 จาก 45 คะแนนเต็ม

อารักษ์ ธาราพรรค<sup>29</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหา น้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำเสียอยู่ในระดับมาก การมีจิตสำนึกสาธารณะของประชาชนอยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อยู่ในระดับน้อย การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ต่างกันมีส่วนร่วม ในการจัดการปัญหาน้ำเสียแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่างกัน มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำเสีย ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ในขณะที่การมีจิตสำนึกสาธารณะมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ. 01

<sup>28</sup> สุมาลี เม่นสิน และคณะ. โครงการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลเพื่อชุมชน พื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2560

<sup>29</sup> อารักษ์ ธาราพรรค. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสารเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร”. วารสารสหวิทยาการวิจัย, 7 (1), 2561 หน้า 204-213.



นลินี บุญเจษฎารักษ์<sup>30</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมขององค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาน้ำเสียของชุมชนบางน้ำผึ้ง เกิดจากน้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภค เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัวจากครัวเรือน จุดที่ยังแก้ไขไม่ได้คือ บริเวณใต้ถุนบ้านที่มีน้ำเน่าขังอยู่ ส่วนน้ำเสียจากฝั่งตรงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา คือ เขตบางนาและเขตคลองเตยที่มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก การจัดการน้ำเสียขององค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง ได้แก่ การขุดลอกร่องน้ำสาธารณะ ติดตั้งถังกรองหรือถังดักไขมันอย่างถาวรเรือน ใช้หมักจุลินทรีย์ (EM) จัดสถานที่ล้างภาชนะรวมโดยติดตั้งบ่อดักไขมันตามจุดต่าง ๆ บริเวณตลาดน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้งมีการบริหารจัดการน้ำเสีย คือ ความร่วมมือของคนในชุมชน การประสานกับหน่วยงานภายนอก การรวมกลุ่มเยาวชน การจัดเก็บค่าธรรมเนียม องค์การบริหารส่วนตำบลจัดทำโครงการบำบัดเจ้าพระยา 84 พรรษาเทิดไถ่องค์ราชัน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และโครงการติดตั้งบ่อดักไขมันตามจุดต่าง ๆ ภายในบริเวณตลาดน้ำ เป็นโครงการการจัดการน้ำเสีย มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อการบริหารจัดการน้ำเสียให้ประสบผลสำเร็จ

สุมาลี เม่นสินและคณะ<sup>31</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับครัวเรือนและชุมชนบนพื้นที่สูง โดยนำแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียของชุมชน ที่ได้จากผลงานวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มาดำเนินการในชุมชนบนพื้นที่สูง 12 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า 1) ต้องเพิ่มจำนวนครัวเรือนที่บำบัดน้ำทิ้งเบื้องต้น บริเวณที่ล้างจานหรือห้องครัว ด้วยการติดตั้งถังดักไขมันต่อเชื่อมกับบ่อบึงประดิษฐ์ก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำ หรือการปล่อยน้ำทิ้งให้ซึมลงบ่อดินหรือแปลงปลูกต้นไม้ภายในครัวเรือน การปรับปรุงวิธีบำบัดน้ำทิ้งของครัวเรือนเบื้องต้นด้วยการติดตั้งถังดักไขมันเชื่อมต่อกับระบบบึงประดิษฐ์อย่างง่าย (ต้นพุทธรักษา) ซึ่งมีประสิทธิภาพการบำบัดคุณภาพน้ำได้ดีกว่าวิธีอื่น พบว่าวิธีนี้ สามารถกำจัดน้ำมันและไขมัน ปริมาณโปรตีนทั้งหมด (ไนโตรเจน, ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์สารที่อยู่ในน้ำ และสารแขวนลอย) ออกจากน้ำยาล้างจานได้ดี คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 70.70 และ 75.3 เมื่อเทียบตัวอย่างน้ำทิ้งก่อนผ่านและหลังผ่านระบบบำบัด ตามลำดับ 2) การผลักดันและสนับสนุนให้ชุมชนจัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนงานสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้หลายชุมชนเริ่มปรับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและน้ำทิ้งมากขึ้น

ดรุณี ศรีวิไล<sup>32</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลเมืองแกลงไม่ใช้

<sup>30</sup> นลินี บุญเจษฎารักษ์. “การจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมขององค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง”. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม), คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2554.

<sup>31</sup> สุมาลี เม่นสิน และคณะ. โครงการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อชุมชน พื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559.

<sup>32</sup> ดรุณี ศรีวิไล. การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม), คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555.

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ใช้การติดตั้งถังดักไขมันกับบ้านเรือนและร้านค้าในการบำบัดน้ำเสียชุมชน มีนโยบายและโครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียที่ชัดเจน เช่น โครงการน้กสืบสายน้ำ การบริหารจัดการน้ำเสียของเทศบาลสามารถทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการน้ำเสีย ได้แก่ ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม มีจัดสรรงบประมาณเพียงพอ มีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีนโยบาย/แผน/โครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน มีผู้นำชุมชนที่ดี ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การรับรู้ถึงปัญหา ร่วมตัดสินใจ เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียของเทศบาลบทรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นทุ่มเท ความกระตือรือร้นของผู้บริหารต่อการจัดการน้ำเสีย มีระบบการบริหารจัดการที่ดี สร้างแรงจูงใจด้านการจัดการน้ำเสียให้แก่ประชาชน สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และการสร้างชุมชนเข้มแข็ง

สุมาลี แม่นสินและคณะ<sup>33</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะและน้ำเสียภายใต้โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อชุมชนพื้นที่สูงเพิ่มเติมชุมชนอีก 9 แห่ง จากพื้นที่ที่ทำการศึกษาไปในปี 2559 ผลการศึกษาพบว่า ทุกชุมชนมีการจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา โดยใช้บ่อเกรอะ แต่ยังไม่ผ่านการบำบัด เมื่อนำตัวอย่างน้ำทิ้งครัวเรือนไปตรวจสอบคุณภาพเทียบมาตรฐานพบว่า บ้านแม่ชนิดเหนือ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง ผ่านสูงสุด ร้อยละ 25 ในขณะที่บ้านห้วยห้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย ผ่านต่ำสุด ร้อยละ 6.67 ส่งผลให้คุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณปลายน้ำอยู่ในระดับต่ำลงเมื่อเทียบกับต้นน้ำ มีการระดมความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางการจัดการร่วมกันกับ 12 ชุมชน ได้แนวทางการบริหารจัดการขยะและน้ำเสียของชุมชน ดังนี้ 1) ให้ความรู้วิธีการจัดการขยะและน้ำเสียตามหลักสุขภาพที่ดี กับสมาชิกในชุมชน 2) ร่วมกับชุมชนปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะและน้ำเสีย ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่สูง และ 3) กำหนดมาตรการทางสังคมสำหรับการจัดการขยะและน้ำเสียจากครัวเรือน โดยสมาชิกของชุมชนต้องยอมรับและให้ความร่วมมือในการปรับพฤติกรรม เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด 2) การทิ้งขยะตามประเภท 3) การรวบรวมขยะในถุงเก็บแบบมิดชิด 4) การขนเก็บขยะด้วยวิธีการที่ปลอดภัย และ 5) การกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพด้วยการฝังกลบในบ่อดินหรือการเผาด้วยเตา ส่วนการจัดการน้ำเสีย ได้ทดสอบและคัดเลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำเสียครัวเรือน พบว่าระบบบึงประดิษฐ์ มีประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์และไนโตรเจน โดยเฉลี่ยได้สูงสุด ร้อยละ 95.93 และ 69.16 ในขณะที่ถังดักไขมัน สามารถกำจัดสารแขวนลอยและไขมันจากน้ำสูงสุดที่ร้อยละ 92.76 และ 92.48 ตามลำดับ จึงเลือกสองวิธีการนี้มาติดตั้งระบบร่วมกัน

<sup>33</sup> สุมาลี แม่นสิน และคณะ. โครงการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อชุมชน พื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2560.

สุมาลี เม่นสิน และคณะ<sup>34</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ สาเหตุ การจัดการขยะและน้ำเสีย ภายใต้โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อชุมชนพื้นที่สูง ใน 6 ชุมชนพื้นที่สูง ได้แก่ 1) บ้านหนองหอยเก่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย 2) บ้านป่าเกี๊ยะน้อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ 3) บ้านขุนกลางเก่า สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ 4) บ้านนอแล สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง 5) บ้านขอบด้ง สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และ 6) บ้านดอยช้าง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการทิ้งน้ำเสียจากครัวเรือน ร้านค้า และน้ำทิ้งจากปศุสัตว์ ซึ่งไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น จากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ส่งผลให้แหล่งน้ำธรรมชาติเสื่อมสภาพลงและเกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศน์ ชุมชนทุกแห่งไม่มีการจัดการน้ำเสียภายในครัวเรือนก่อนปล่อยทิ้ง ขาดการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง พบปัจจัยของการดำเนินกิจกรรมของคนในชุมชน สภาพอากาศ ฤดูกาล รวมถึงระบบการรวบรวมน้ำทิ้งหรือน้ำเสียของชุมชนและลักษณะภูมิประเทศ ส่งผลให้คุณภาพและปริมาณของน้ำทิ้งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละชุมชนจากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียภายในชุมชนจากแต่ละกิจกรรมหลัก รวม 155 ตัวอย่าง 3 ฤดูกาล เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะค่าบีโอดี ฟอสเฟต ของแข็งทั้งหมด และพีคอลลีฟอรั่ม พบว่าน้ำเสียจากร้านอาหารไม่ผ่านมาตรฐาน รองลงมาคือน้ำเสีย จากครัวเรือน ผลการออกแบบระบบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมกับชุมชนบนพื้นที่สูง พบว่าแต่ละครัวเรือนควรติดตั้งถังดักไขมัน และถังกรอง ส่วนระดับชุมชนควรทำบึงประดิษฐ์หรือบ่อปรับเสถียร

รุ่งรัศมี ศรีวงศ์พันธ์และคณะ<sup>35</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง ไม่มีการจัดการน้ำเสียภายในครัวเรือนก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชน มาจาก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) ที่พักอาศัย 2) การเลี้ยงสัตว์ และ 3) สิ่งปฏิกูลจากอุจจาระและมูลฝอย รูปแบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของชุมชน ประกอบด้วย 1) ความร่วมมือจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของชุมชน 2) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชน และ 3) บทบาทการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของหน่วยงาน ข้อเสนอสำหรับหน่วยงาน ควรมีการลงทุน สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ในการสร้างส้วม ข้อบัญญัติว่าด้วยการควบคุมการเลี้ยงสุกร มีหลักสูตร หรือสาระความรู้ สำหรับจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง

<sup>34</sup> สุมาลี เม่นสิน และคณะ. โครงการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อชุมชน พื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2559.

<sup>35</sup> รุ่งรัศมี ศรีวงศ์พันธ์, ศรีวรรณ ทวางค์มา, ศักดิ์นคร คำภีระ, วิชุดา จันทร์มาเมือง และ อรพรรณ จันตะชัย. การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2564.

ฐกร กาญจน์จิรเดชและคณะ<sup>36</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของจังหวัดอุทัยธานี ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในปัจจุบันของการบริหารจัดการน้ำ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอุทัยธานี ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอุทัยธานีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภาพรวมมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีส่วนร่วมในการดำเนินการมากที่สุด รองลงมาเป็นการมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือ ปัญหาที่พบด้านการบริหารจัดการน้ำตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน ได้แก่ ประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับการประชุมกลุ่ม องค์กรหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ ไม่มีประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการน้ำ

---

<sup>36</sup> ฐกร กาญจน์จิรเดช. “รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหาร จัดการน้ำอย่างยั่งยืน ของจังหวัดอุทัยธานี ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร., 6(2), 2561 หน้า 537-552.

## กรอบแนวคิดของการวิจัย



## บทที่ 3

# การวิเคราะห์การจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยในบทนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การนำเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ส่วนที่ 4 สรุป

## ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการตามกฎหมายด้านน้ำเสียชุมชน

การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการตามกฎหมายด้านน้ำเสียชุมชน จะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลการจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีที่มาจากคณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่นที่ได้รับการแต่งตั้งจากสภาหรือผู้บริหารท้องถิ่น ร่วมกับผู้แทนจากหน่วยงานในท้องถิ่น ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและควรครอบคลุมถึงปัจจัยทุกด้าน เช่น การปฏิบัติตามกฎหมายว่ามีการดำเนินการครบถ้วนหรือไม่ สถานะการบริหารปัจจุบันเพื่อทราบจุดอ่อน และจุดแข็งของการบริหารจัดการในแต่ละด้าน ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน รวมถึงประเด็นปัญหาด้านน้ำเสียชุมชน เพื่อจะนำผลการวิเคราะห์มาบ่งชี้ประเด็นปัญหาสำหรับหาสาเหตุเพื่อคัดเลือกมาตรการและกำหนดแผนงาน

ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาต่อไป และจากการศึกษาพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำการรวบรวมกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตรวจสอบว่าในปัจจุบันมีการปฏิบัติตามที่ระบุไว้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการบ่งชี้และเข้าถึงกฎหมาย ข้อกำหนด และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนประเมินความสอดคล้อง เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นไปตามที่กำหนด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีแนวทางในการดำเนินการหรือแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการรวบรวมและชี้แจงข้อกำหนด กฎระเบียบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดทำ Checklist กฎหมายกับการจัดการน้ำเสีย และข้อกำหนดอื่น ๆ โดยระบุถึง ข้อกำหนด สำคัญ ความถี่ที่ต้องปฏิบัติ และผู้รับผิดชอบ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการตรวจสอบ Checklist ให้มีความสอดคล้องกับกฎหมาย ด้านสิ่งแวดล้อมทุกมิติ

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการดำเนินการแจกจ่ายบัญชีรายชื่อกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น ให้กับผู้เกี่ยวข้องตามที่ระบุในบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือทบทวนการปฏิบัติ โดยจะต้องมีการวางแผนดำเนินการแจกจ่ายบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตามห้วงเวลาที่ได้กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงานประจำปีหรือประจำไตรมาสตามที่ได้แจ้งเอาไว้ในที่ประชุม เพื่อให้คณะกรรมการฯ ได้รับทราบและรับรองในที่ประชุม

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการทำการติดตามกฎหมายที่ออกใหม่ เพื่อให้ดำเนินการปรับปรุงบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ และทำการอัปเดตเพื่อสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายอย่างเท่าเทียมและทั่วถึงตามสิทธิที่เขาเหล่านั้นควรจะได้รับ

5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการแจ้งการเปลี่ยนแปลงกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้และความเข้าใจกฎหมายบางมาตราที่มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็สามารถที่จะช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย ได้มีการอัปเดตตัวเองในเรื่องของกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยอย่างไม่มีวันสิ้นสุดทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แล้วบันทึกลงใน Checklist กฎหมายกับการจัดการน้ำเสีย แล้วจึงวิเคราะห์หาแนวทางในการปฏิบัติงาน ให้ครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ก็เพื่อให้แน่ใจว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ได้ อย่างครบถ้วน สมบูรณ์และเป็นไปตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกมิติ

โดยกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน จะประกอบด้วย

### 1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535

หมวด 3 การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 2 การวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรา 35 เป็นพื้นที่ที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจัดทำแผนปฏิบัติการเรียกว่า “แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม” และให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปโดยบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด

มาตรา 36 ได้จัดทำแผนงานและแนวทางการดำเนินการของระบบบำบัดน้ำเสียตาม “แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม”

มาตรา 37 ผู้ว่าฯ ในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

มาตรา 38 แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาตินั้นมีสาระครอบคลุมตามมาตรา 38

### 2. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543

มาตรา 8 ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบกฎกระทรวงซึ่งออกโดยให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารในหัวข้อระบบการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคาร เช่น การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

มาตรา 46 ทวิ เจ้าหน้าที่พนักงานเคยออกคำสั่ง การป้องกันและระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุฉุกเฉินวุ่นวาย ในกรณีที่อยู่กรณีต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า ระบบการเตือน ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบเครื่องกล หรือระบบอื่น ๆ มีสภาพหรือมีการใช้ที่ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายและทรัพย์สิน

มาตรา 65 จัตวา มีผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 46 ทวิ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามหมื่นบาทผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามยังต้องระวางโทษปรับอีกวันละไม่เกินห้าพันบาท ตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนหรือจนกว่าจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง

### 3. กฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2535)

ข้อ 3 เจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องกำกับให้อาคารประเภท ก - จ ดำเนินการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 4

ข้อ 4 เจ้าพนักงานท้องถิ่นรับทราบมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประเภทของอาคาร

### 4. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

หมวด 2 การกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ

มาตรา 16 ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการ จัดระบบการบริการสาธารณะด้านการกำจัด มูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

มาตรา 17 ภายใต้บังคับมาตรา 16 การจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง มีดังนี้ 1) การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2) การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรวม และ 3) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ



## 5. พระราชบัญญัติ ข้อกำหนด กฎกระทรวงและประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2535
- 5.2 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 5.3 พระราชบัญญัติชลประทานหลวง พ.ศ. 2485
- 5.4 พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490
- 5.5 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496
- 5.6 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535
- 5.7 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- 5.8 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- 5.9 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- 5.10 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2535
- 5.11 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ - ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- 5.12 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร
- 5.13 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรร เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 5.14 ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยจำนวนอาคาร และจำนวนห้องของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ
- 5.15 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- 5.16 กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 5.17 กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 5.18 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- 5.19 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 5.20 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

5.21 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจการจัดการน้ำเสียในชุมชน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงการรวบรวมและสำรวจการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยมีเป้าหมายคือจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย ข้อมูลพื้นฐานของท้องถิ่นข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม รวมไปถึงแผนพัฒนาของท้องถิ่น เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำและคุณภาพน้ำสาธารณะ ซึ่งจะประกอบไปด้วย
  - 1.1 ปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ยของครัวเรือนหรืออาคารย้อนหลังอย่างน้อย 1 ปี
  - 1.2 รายละเอียดของท่อระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน
  - 1.3 การต่อเชื่อมท่อน้ำทิ้งของครัวเรือนหรืออาคาร รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
  - 1.4 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะที่มีในชุมชนทั้งหมด
  - 1.5 ชนิดขนาดและที่ตั้งของครัวเรือนหรืออาคาร กิจการหรือโรงงานที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย
  - 1.6 ปริมาณน้ำใช้ของครัวเรือนหรืออาคาร กิจการหรือโรงงานที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนและรูปแบบของฝนที่ตกในชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์อัตราไหลน้ำท่าสูงสุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียแบบท่อระบายรวมหรือท่อระบายน้ำฝน การหาอัตราไหลน้ำท่าสูงสุด
3. การวิเคราะห์ข้อมูลของระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเดิม กรณีที่ชุมชนมีระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเดิมอยู่แล้ว ควรประเมินประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของระบบ รวมทั้งควรรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการในอดีต ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาแนวทางในการจัดการน้ำเสียของชุมชนให้เหมาะสมมากขึ้น (ในอนาคต) เช่น ส่วนใดต้องปรับปรุงระบบหรือส่วนใดต้อง ก่อสร้างระบบใหม่ เป็นต้น
4. การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ของท้องถิ่น ได้แก่
  - 4.1 สภาพภูมิศาสตร์ เช่น เส้นชั้นความสูง ระดับน้ำใต้ดิน ระดับน้ำผิวดิน เป็นต้น
  - 4.2 สภาพทางธรณีวิทยา เช่น สภาพและลักษณะของชั้นดิน เป็นต้น
  - 4.3 สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ข้อมูลน้ำท่วม ข้อมูลฝน เป็นต้น
5. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านจำนวนประชากรและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้จำนวนนักท่องเที่ยวหรือแรงงานต่างด้าวที่มาอาศัยในพื้นที่จะนำไปคำนวณอัตราการเกิดน้ำเสียในอนาคต
6. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยจะเป็นข้อมูลที่ชี้บ่งว่าสภาพเศรษฐกิจและสังคมในช่วงเวลานั้น ๆ เป็นอย่างไร ประกอบด้วย
  - 6.1 การวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รายได้ของประชากร แหล่งท่องเที่ยว สถานศึกษา เป็นต้น
  - 6.2 การวิเคราะห์สถานที่ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ เช่น โบราณสถาน เป็นต้น

- 6.3 การวิเคราะห์ระดับการศึกษาและทัศนคติของประชาชนต่อการจัดการน้ำเสีย
- 6.4 การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินและราคาที่ดิน
- 6.5 การวิเคราะห์สภาพการเมืองท้องถิ่น
- 7. การวิเคราะห์แผนพัฒนาชุมชน โดยมุ่งเน้นถึงแนวทางในการจัดการน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุดควรมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาของชุมชน ซึ่งควรทำการรวบรวมเพื่อนำมาวิเคราะห์ โดยข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย
  - 7.1 แผนพัฒนาเมืองหรือเทศบาล และแผนพัฒนาจังหวัด
  - 7.2 แผนพัฒนาปรับปรุงคลอง แม่น้ำชายฝั่งและระบบป้องกันน้ำท่วม
  - 7.3 แผนพัฒนากลุ่มน้ำ
  - 7.4 แผนพัฒนาระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน สะพาน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น
  - 7.5 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - 7.6 แผนพัฒนาการเกษตรกรรมและการชลประทาน
  - 7.7 แผนพัฒนาอุตสาหกรรมหรือนิคมอุตสาหกรรม
  - 7.8 การประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษและ/ หรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียในชุมชน

จากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียในชุมชน จะเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อใช้เป็นประเด็นในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขหรือจัดการให้มีความสอดคล้องกับชุมชน ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1. การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา ระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนโดยจัดลำดับกลุ่มของโครงการออกเป็นระยะเร่งด่วนสำหรับปัญหาที่รุนแรง ระยะปานกลางและระยะยาว ซึ่งในแผนปฏิบัติการจะต้องมีการระบุโครงการ สำคัญ กิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ที่มาของงบประมาณและเป้าหมาย/ตัวชี้วัด โดยแผนปฏิบัติการเหล่านี้จะต้องมีรายละเอียดอย่างชัดเจนในทุกมิติเพื่อให้ผู้ปฏิบัติสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องมากที่สุด
2. การวิเคราะห์แนวทางการเสนอแผนการดำเนินงานต่อผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอให้พิจารณาอนุมัติ ปรับแก้แผนตามความเห็นของผู้บริหาร รวมถึงการให้คณะกรรมการได้พิจารณาเพื่อให้เห็นและอนุมัติร่วมกัน
3. การวิเคราะห์แนวทางการทำงานของคณะกรรมการหรือคณะทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการแจกจ่ายแผนปฏิบัติงานแก่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เป็นแผนงานที่สามารถดำเนินการได้เองโดยใช้งบประมาณของท้องถิ่น แต่หากจำเป็นต้องของงบประมาณ ให้ดำเนินการตามกฎระเบียบของมาตรการนั้น ๆ เช่น หากต้องการของงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการ สิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดให้ดำเนินการประสานสำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรระดับจังหวัดตามกำหนดเวลาที่ระบุ

4. การวิเคราะห์แนวทางการบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตามแผนปฏิบัติการที่ได้รับการอนุมัติเพื่อให้เกิดผลตามกำหนดเวลา ที่ระบุโดยคณะกรรมการหรือคณะทำงานจะต้องติดตามการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงผลเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่า ผลการดำเนินงานที่ออกมาจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้วิจัยได้ศึกษากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสามารถสรุปประเด็นกลยุทธ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน จากการวิเคราะห์พบว่าการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน สามารถทำได้โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยการกำหนดข้อบังคับเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติร่วมกันในชุมชน และกำกับดูแลบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมให้การบำบัดน้ำเสียจากอาคารและระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด ในขณะเดียวกันก็สนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการเชิงรุก โดยการเข้าถึงพื้นที่และชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดในการร่วมรับรู้ปัญหาและให้ชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการตัดสินใจและร่วมดำเนินการ มากกว่านั้น จะต้องมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและดำเนินการในกระบวนการบำบัด มีการจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากปัญหาการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs ร่วมกับการพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม และการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัญหาของชุมชน สถานภาพของคุณภาพน้ำ และความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม เพื่อให้มีรายได้เพียงพอมาใช้ในการดูแลและบำรุงรักษาในระยะยาว

2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน จากการวิเคราะห์พบว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชนจะต้องเกิดจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง โดยการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน สร้างโอกาสการเรียนรู้ผ่านการประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม ร่วมกับการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการทัศนด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมการลดปริมาณขยะ น้ำเสีย ของเสียและสารเคมีอันตรายในชุมชน รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม มุ่งสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการส่งเสริมการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน

3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม จากการวิเคราะห์พบว่าการร่วมมือและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนนั้นมีความสำคัญมาก ซึ่งต้องเกิดจากการพัฒนากลไกและเครื่องมือทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และสังคม ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ

สารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายจากภาคชุมชน ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและในธรรมชาติ มีร่วมกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในความรับผิดชอบให้ได้มาตรฐาน HAS รวมถึงพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียในชุมชน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในชุมชน รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการ ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ร่วมกับการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบและสร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนและประชาชน

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน จากการวิเคราะห์พบว่า ความยั่งยืนในชุมชนนั้นมีหลายมิติ ซึ่งมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก โดยอาจเริ่มจากการกำหนดมาตรการชุมชนด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ รวมถึงน้ำเสียและของเสียทั้งหมดที่มีในชุมชน ร่วมกับการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบผลกระทบของน้ำเสียต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะ มีการพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อสร้างมาตรฐานด้านความโปร่งใสและตรวจสอบได้ ในขณะเดียวกันก็เสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ร่วมกับการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงานสุขาภิบาลที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน และการส่งเสริมการนำผลศึกษาวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน

5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย จากการวิเคราะห์พบว่า บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียมีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการจัดให้มีโครงสร้างหรือปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้รองรับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ในขณะเดียวกันก็จัดทำแผนงานปฏิบัติการการจัดการน้ำเสียในชุมชนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งผลักดันแผนไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผล มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและบังคับใช้กฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ในขณะเดียวกันก็ต้องการพัฒนาศักยภาพ ขีดความสามารถและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อให้น้ำสำหรับการบริโภคอุปโภคอย่างเพียงพอและคุณภาพได้มาตรฐาน มีการจัดทำรายงานการศึกษาการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงาน ติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังด้านผลกระทบที่เกิดจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน การส่งเสริมและสนับสนุนการ

นำหลักการ 3Rs และการรวมกลุ่ม (clustering) ไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม และจะต้องมีการพัฒนาและสร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชนได้

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์บริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันที่เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้ชุมชนไม่สามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน ผลการวิเคราะห์พบว่า การบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของการทำงานที่ดี ซึ่งจากการศึกษาระบบมาตรฐานด้านการบริหารจัดการต่าง ๆ เช่น ISO 9000 ISO 14000 องค์กรประกอบในการบริหารที่อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลักที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ นโยบาย บุคลากร การประชาสัมพันธ์ ระบบข้อมูล และงบประมาณ กรมควบคุมมลพิษจึงได้พัฒนาเทคนิคการประเมินการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน หรือ Municipal Sewage Management System Matrix (MSMS Matrix) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบว่าในปัจจุบันการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของตนมีจุดอ่อนและจุดแข็งอย่างไร ซึ่งผลการประเมินนี้จะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบว่าต้องกำหนดมาตรการใดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยให้คณะผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้คะแนนในแต่ละด้านเปรียบเทียบกับลักษณะจริงที่เกิดในหน่วยงานกับข้อเสนอแนะ โดยให้คะแนนแต่ละองค์ประกอบตามความคิดเห็นระหว่าง 1 ถึง 5 ซึ่งความหมายของลักษณะที่ปรากฏเป็นคะแนนระดับ 5 ถือได้ว่าเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ซึ่งแสดงว่าเป็นจุดแข็งในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในขณะที่เดียวกันหากผลการประเมินแสดงเป็นระดับ 1 ก็หมายความว่าประเด็นเหล่านั้นเป็นจุดอ่อนของการบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชนที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน หรืออาจจะต้องมีการจัดทำแผนเพื่อรองรับกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถพัฒนาการบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มากกว่านั้น หากผลประเมินโดยรวมออกมาในฝั่งลบ ก็แสดงให้เห็นว่า การบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชนที่อดีตที่ผ่านมา นั้นไร้ประสิทธิภาพ มีจุดอ่อนและข้อบกพร่องมากมายที่ต้องได้รับการปรับปรุงและแก้ไข ซึ่งผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องจัดทำแผนดำเนินการ และขับเคลื่อนให้เกิดการนำไปปฏิบัติผ่านคณะทำงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละฝ่าย โดยการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ทั้งองคาพยพ เพื่อให้เกิดการทำงานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย โดยเฉพาะจากชุมชนเองที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างและปลดปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน ซึ่งอาจเกิดจาก

ประชาชนเหล่านี้ขาดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ ซึ่งตัวอย่างของการประเมินจะมีองค์ประกอบและระดับคะแนนของการประเมินสถานะเบื้องต้นของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System Matrix : MSMS Matrix) ดังนี้

**ตารางที่ 3-1** องค์ประกอบและระดับคะแนนของการประเมินสถานะเบื้องต้นของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System Matrix : MSMS Matrix)

ระดับ คะแนน	องค์ประกอบ				
	นโยบาย	บุคลากร	ประชาสัมพันธุ์	ระบบข้อมูล	งบประมาณ
5	มีนโยบายด้านน้ำเสียการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหาร กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบด้านน้ำเสียไว้ชัดเจน	ประชาสัมพันธุ์คุณค่าของการอนุรักษ์ด้านน้ำเสียและผลการดำเนินงานของการจัดการสิ่งแวดล้อม	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผลหาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	จัดสรรงบประมาณโดยพิจารณาถึงความสำคัญ of โครงการ
4	มีนโยบายด้านน้ำเสียและการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านน้ำเสียรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	ให้เจ้าหน้าที่/ชุมชนรับทราบโครงการด้านน้ำเสียและให้มีการประชาสัมพันธุ์อย่างสม่ำเสมอ	แจ้งผลการใช้ระบบให้แก่คณะฝ่ายทราบรวมถึงผลของการดำเนินมาตรการต่าง ๆ	ใช้ผลตอบแทนทางการเงินเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการลงทุน
3	ไม่มีการกำหนดนโยบายด้านน้ำเสียที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบ	มีผู้รับผิดชอบด้านน้ำเสียรายงานต่อคณะกรรมการ เฉพาะกิจแต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	จัดฝึกอบรม/ชี้แจงให้เจ้าหน้าที่/ชุมชนรับทราบเป็นครั้งคราว	ทำรายงานติดตามประเมินผลให้คณะกรรมการ เฉพาะกิจ	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว

ตารางที่ 3-1 องค์ประกอบและระดับคะแนนของการประเมินสถานะเบื้องต้นของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System Matrix : MSMS Matrix) (ต่อ)

ระดับ คะแนน	องค์ประกอบ				
	นโยบาย	บุคลากร	ประชาสัมพันธ์	ระบบข้อมูล	งบประมาณ
2	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้ เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านน้ำเสียแต่มีขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบจำกัด	แจ้งให้เจ้าหน้าที่/ ชุมชนทราบ อย่างไรก็ตามเป็นทางการเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการดูแลระบบเพื่อใช้กันภายในฝ่าย	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
1	ไม่มีนโยบายด้านน้ำเสียที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านน้ำเสีย	ไม่มีการสนับสนุนการดูแลด้านน้ำเสีย	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้ทรัพยากรเพื่อดูแลระบบ	ไม่มีการลงทุนใดๆ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางประเมินในข้างต้นแสดงให้เห็นว่า จุดแข็งสำคัญของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านนโยบาย คือ การมีนโยบายด้านน้ำเสียการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน ในขณะที่เดียวกันด้านบุคลากร คือ มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหาร กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบด้านน้ำเสียไว้ชัดเจน ส่วนการประชาสัมพันธ์ ก็มุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์คุณค่าของการอนุรักษ์ด้านน้ำเสียและผลการดำเนินงานของการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งด้านระบบข้อมูลก็มีการกำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผลหาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ และด้านงบประมาณ ก็ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการอย่างต่อเนื่อง ตรงกันข้ามหากได้คะแนนประเมินทั้ง 5 ด้านนี้ในระดับต่ำลงมาก็แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งผู้บริหารองค์กรปกครองท้องถิ่นจำเป็นต้องนำประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงและแก้ไขอย่างเร่งด่วนต่อไป

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยพบว่า การประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสียรวมของชุมชนที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน นอกจากจะวิเคราะห์ด้านการจัดการน้ำเสียแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการต่อไป คือ การประเมินสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่โดยการระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อหาแนวทางในการกำหนดมาตรการ



เพื่อแก้ไขจุดอ่อนและลดผลกระทบของอุปสรรค รวมถึงเสริมจุดแข็งที่มีและพร้อมใช้โอกาสที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT แล้วจึงจัดทำแผนจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่นที่กำหนดแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับมาตรการที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมด ในขณะที่การประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสียรวมของชุมชนแบบมีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งการประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสียรวมของชุมชนในกรณีที่ต้องครุปกครองส่วนท้องถิ่น มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ควรมีการดำเนินการประเมินศักยภาพในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการน้ำเสียชุมชนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ใน 3 ด้าน คือ

1. การประเมินประสิทธิผลของระบบบำบัดน้ำเสียรวมในการกำจัดค่าความสกปรกในน้ำเสีย รวมถึงการกำจัดสารปนเปื้อนต่าง ๆ ที่มีในน้ำทั้งหมด เพื่อให้แน่ใจว่าประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่ในชุมชน ณ ปัจจุบันนั้น มีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด ในขณะเดียวกัน การประเมินประสิทธิผลของระบบบำบัดน้ำเสียรวมจะช่วยให้สามารถรู้ได้ว่าควรมีการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียรวมในประเด็นใดบ้าง

2. การประเมินการใช้ทรัพยากรของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด และเกิดประโยชน์และประสิทธิภาพ คุ่มค่ามากที่สุดกับชุมชน โดยจะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการนำทรัพยากรมาใช้กับระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนควบคู่กันไป

3. ประเมินสัดส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียว่ามีมาน้อยเพียงใด และเมื่อปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและลำคลองสาธารณะแล้ว ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติอื่น ๆ ตามมาด้วยหรือไม่ มากกว่านั้น การเพิ่มปริมาณการบำบัดน้ำเสียชุมชนมากขึ้นเรื่อย ๆ จะช่วยให้มีน้ำเสียที่ถูกปล่อยออกจากชุมชนสู่ธรรมชาติน้อยลงไปด้วย

โดยการประเมินประสิทธิผลของระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน 6 รายการ กับค่าที่กำหนดโดยมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของชุมชน ลงวันที่ 7 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553

ตารางที่ 3-2 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5-9
2	บีโอดี (BOD) กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นระบบแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อฝุ้ง (Oxidation Pond) ให้ใช้ค่าบีโอดีของน้ำที่ผ่านการกรองแล้ว (Filtrate BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน 20
3	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 30
4	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน 5
5	ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus)	มก.ฟอสฟอรัส/ล.	ไม่เกิน 2
6	ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen)	มก.ไนโตรเจน/ล.	ไม่เกิน 20

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษา เป็นการใช้จ่ายทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย ในการเดินระบบและบำรุงรักษาแบบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม จะแตกต่างกันไปตามประเภทของระบบ ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้มีมติในการประชุม ครั้งที่ 7/2546 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2546 เห็นชอบในหลักการการจัดเก็บค่าจัดการน้ำเสียตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ไข

การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ถูกต้องและเหมาะสม จะช่วยให้การกำหนดมาตรการในการแก้ไขสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่ ในขณะเดียวกัน แนวทางการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ตื้นนั้นจะต้องเกิดจากความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่มีส่วนได้เสียกับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งทั้งหมดทั้งสิ้นนั้นจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงได้รับความร่วมมือที่ดีจากคนในชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการ

1. ดำเนินการสรุปประเด็นปัญหาโดยใช้ผลการประเมินจากการประเมินในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การปฏิบัติตามกฎหมาย ผลการประเมินศักยภาพทางด้านเทคนิค ผลการประเมินสถานะเบื้องต้น และประเด็นปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน

2. ระดมความคิดเห็น วิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อกำหนดมาตรการที่ช่วยแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยวิธีการต่าง ๆ หรือ ใช้หลักการของ Cause-and-Effect

Diagram หรือในบางครั้งเรียกว่าแผนผังก้างปลา “Fishbone Diagram” ซึ่งวิเคราะห์โดยเริ่มจากผลที่ได้รับ (Effect) เช่น ประชาชนขาดความร่วมมือในการจัดการน้ำเสียเป็นหัวปลาอยู่ทางขวามือและพิจารณาทีละประเด็นเริ่มจาก นโยบาย ประชาสัมพันธ์ งบประมาณ บุคลากร เป็นต้น

3. การประเมินสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่ โดยปัจจัยที่จะนำมาประเมิน ได้แก่ 1) คุณภาพแหล่งน้ำ 2) การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ 3) การแพร่ระบาดของโรคทั้งจากองค์ประกอบพื้นฐานในท้องถิ่น เช่น ประชากร ที่ตั้ง และการประกอบกิจการต่าง ๆ รวมถึง ปัจจัยภายนอก เช่น แรงงานต่างด้าว นักท่องเที่ยว 4) การพัฒนาหรือแนวโน้มการพัฒนา และ 5) การประเมินปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น

4. การจัดระดับความรุนแรงของสถานการณ์น้ำเสีย ซึ่ง อปท. สามารถใช้ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเกิดปัญหาน้ำเสีย นอกเหนือจากปัจจัยในข้อ 3 มาพิจารณาประกอบเพิ่มได้ โดยเมื่อนำมาประเมินการจัดระดับความรุนแรงของปัญหาน้ำเสีย ซึ่งผลการวิเคราะห์ในภาพรวมนั้นจะสามารถแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 3 ระดับคือ รุนแรงมาก รุนแรงปานกลาง และรุนแรงน้อย แล้วจึงนำมาใช้

จากผลการศึกษาของผู้วิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ผู้วิจัยค้นพบว่า การจัดการน้ำเสียในชุมชนหลายแห่งในประเทศไทยยังคงประสบกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เหล่านี้ได้ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ผู้วิจัยพบว่า เกิดจากการไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยตรงตามโครงสร้างหน่วยงาน ขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน บางแห่งมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่เพียงพอและไม่มีการมอบหมายบุคลากรในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างชัดเจน หรืออาจมีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการดำเนินการ ซ่อมแซมและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ผู้วิจัยพบว่า เกิดจากการที่ผู้ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ต้องการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายการจ่ายค่าบริการอย่างจริงจัง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบของคนและผู้ประกอบการในชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน อาคาร สถานที่และแหล่งประกอบการ คือปัญหาสำคัญมากที่ชุมชนไม่สามารถจัดการน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิกเฉยหรือละเมิดต่อข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน ในขณะที่ประชาชนบางส่วนก็ขาดความพร้อมของครอบครัวในการจัดการขยะ ของเสียและน้ำเสียในครัวเรือน รวมถึงความไม่รู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในครัวเรือนอย่างถูกวิธี จึงเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมในปัจจุบันชุมชนในหลายพื้นที่ของไทยยังคงประสบกับปัญหาด้านการจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพอยู่

3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ผู้วิจัยพบว่า เกิดจากการขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและประชาชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมดำเนินการทำงานภาครัฐ เอกชนและประชาชน ในขณะเดียวกันก็ขาดการบูรณาการความร่วมมือกัน

ในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและภาคเอกชน การเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชนก็ยังคงทำได้น้อยอยู่ เช่นเดียวกับการประสานงานระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ดูแลด้านชีวอนามัยจากส่วนกลางก็ยังไม่ดีเท่าที่ควรมากกว่านั้นชุมชนหลายแห่งขาดการส่งเสริมธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดีด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เป็นวัฒนธรรมที่ยึดถือร่วมกันตามแนวทางของการพัฒนาที่ยั่งยืน

4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ผู้วิจัยพบว่า เกิดจากการขาดการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ในขณะเดียวกันก็ขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเผยแพร่และใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะในระยะยาว ในขณะเดียวกันก็ขาดการพัฒนากระบวนการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างยั่งยืน และขาดการส่งเสริมให้ชุมชนประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืนให้กับชุมชน มากกว่านั้นก็ยังขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อการก้าวไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยพบว่า เกิดจากการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่จะมีปัญหาขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่โดยตรงในการดูแลและควบคุมระบบ นอกจากนี้บุคลากรที่มารับหน้าที่มักจะมีปัญหาไม่มีความรู้และทักษะด้านการจัดการน้ำเสียและควบคุมดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย ในขณะเดียวกันก็ขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย ขณะที่ชุมชนบางแห่งก็ยังคงขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไม่มีความพร้อมในด้านการบริหารจัดการ ทำให้ท้องถิ่นละเลยไม่ดำเนินงานระบบอย่างจริงจัง ส่งผลให้ขาดความต่อเนื่องนโยบายของการเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย มากกว่านั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งขาดประสิทธิภาพการบริหารและดำเนินนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ซึ่งเป็นผลเสียและอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

### ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การนำเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

#### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์วิธีคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหา

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญและได้อธิบายไว้ดังนี้

1. การคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหา สามารถทำได้โดยเกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านน้ำเสียชุมชนในด้านต่าง ๆ แล้วจึงดำเนินการคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขตามสาเหตุของปัญหาที่พบ ซึ่งในการดำเนินการอาจมีการคัดเลือกเพียงบางมาตรการที่เหมาะสมกับการดำเนินงานของท้องถิ่นของตน นั้นหมายความว่า นอกจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนแล้ว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องเลือกใช้มาตรการที่มีความเหมาะสมกับทั้งบริบทชุมชน ศักยภาพด้านการเงินการคลัง รวมถึงศักยภาพของบุคลากรที่ต้องเหมาะสมกับมาตรการต่าง ๆ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเลือกมาดำเนินการ

2. การจัดทำและจัดลำดับความสำคัญของโครงการเพื่อนำไปสู่การคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหา โดยจะเริ่มต้นจากการจัดทำโครงการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน และเมื่อคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหาแล้วจึงจัดทำโครงการซึ่งจะต้องมีรายละเอียดของวัตถุประสงค์ตามมาตรการดังกล่าว รายละเอียดของการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ แหล่งและจำนวนงบประมาณ ระยะเวลาดำเนินการ กลุ่มเป้าหมาย และตัวชี้วัด/ เป้าหมายความสำเร็จ โดยโครงการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนนั้นควรประกอบด้วยโครงการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 โครงการเพื่อรองรับมาตรการการปฏิบัติตามกฎหมาย หรือรองรับข้อกำหนดระเบียบหรือพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน

2.2 ในกรณีท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ควรมีโครงการเพื่อรองรับมาตรการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งได้จากการวิเคราะห์ผลการประเมินศักยภาพทางด้านเทคนิคและปัญหาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน

2.3 โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนซึ่งได้จากการวิเคราะห์ผลสถานะเบื้องต้น เช่น โครงการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกของพนักงานในองค์กร โครงการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและพัฒนาทักษะของผู้ปฏิบัติงานในการจัดการน้ำเสียชุมชน หรือ โครงการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียชุมชน เป็นต้น

และเมื่อกำหนดรายละเอียดของโครงการต่าง ๆ แล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องทำการพิจารณาเพื่อจัดลำดับความสำคัญของโครงการที่จะดำเนินการ ด้วยการเรียงลำดับว่าจะดำเนินโครงการใดก่อนหลัง โดยหลักการพิจารณาเบื้องต้น ควรพิจารณาตามความความเร่งด่วนของการแก้ไขปัญหา เพื่อกำหนดระยะเวลาที่จะดำเนินการจนสำเร็จ โดยจัดความสำคัญเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับเร่งด่วนมาก ได้แก่ โครงการสำหรับมาตรการที่รองรับผลที่ได้รับที่รุนแรงมาก เช่น น้ำทิ้งมีค่าความเข้มข้นมลสารสูงกว่าที่กฎหมายกำหนดมาก เป็นผลให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว หรือมีผลต่อทั้งระบบนิเวศน์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในธรรมชาติ ซึ่งผลที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลเสียต่อทั้งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวดเร็วและรุนแรงกว่าระดับอื่น ๆ

ระดับเร่งด่วนปานกลาง ได้แก่ โครงการสำหรับมาตรการที่รองรับผลที่ได้รับที่รุนแรงปานกลาง เช่น น้ำทิ้งมีค่าความเข้มข้นมลสารสูงกว่าที่กฎหมายกำหนดปานกลาง เป็นผลให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง

ระดับเร่งด่วนต่ำ ได้แก่ โครงการสำหรับมาตรการที่รองรับผลที่ได้รับที่รุนแรงน้อย เช่น น้ำทิ้งมีค่าความเข้มข้นมลสารสูงกว่าที่กฎหมายกำหนดเล็กน้อย เป็นผลให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงในระยะยาว

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แนวทางการสนับสนุนให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามมาตรการระบุในแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชน

ในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการที่จะวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางการสนับสนุนให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามมาตรการระบุในแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชน และเพื่อเป็นการเฝ้าติดตามและตรวจสอบคุณลักษณะที่สำคัญของการปฏิบัติงานตามแผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมถึงเฝ้าติดตาม สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้รับผิดชอบดำเนินการติดตามการดำเนินงานโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 จัดทำแผนการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ

2.2 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ

ขั้นตอนที่ 3 หน่วยงานที่ดำเนินการตามแผนเตรียมการรายงานผลหากอยู่ระหว่างที่กำลังดำเนินการตามแผนปฏิบัติการยังไม่แล้วเสร็จ ให้รายงานความก้าวหน้าโดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่กำหนดตัวชี้วัดไว้

ขั้นตอนที่ 4 ทำการสรุปผลการตรวจติดตาม เสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ

ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วจะต้องทำการตรวจวัดคุณลักษณะสำคัญด้านน้ำเสียชุมชน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลขาธิการคณะกรรมการฯ จัดทำแผนการติดตาม ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียชุมชน เสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ

ขั้นตอนที่ 2 ทำการติดต่อหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ เพื่อเข้าทำการตรวจวัดตามระยะเวลาตามแผนงาน

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อทราบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ให้เลขาธิการคณะกรรมการฯ ทำการสรุปผลการตรวจวัดเสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ขั้นตอนที่ 4 ให้คณะทำงานฯ ดำเนินการเฝ้าติดตาม การปฏิบัติงานตามแผนและตรวจวัดคุณภาพน้ำ รวมถึงการดำเนินงานที่ต้องมีความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมหากพบว่าไม่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน และ/หรือ ไม่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด จะต้องดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเสนอแนวทางดำเนินการแก้ไขที่มีกำหนดเวลาในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 5 ผู้รับผิดชอบรวบรวมแผนการแก้ไขปัญหาและหรือปรับปรุงการดำเนินงานนำเสนอผู้บริหาร

ขั้นตอนที่ 6 หน่วยงานดำเนินการแก้ไขปัญหาและหรือปรับปรุงการดำเนินการตามแนวทางที่เสนอและรายงานผลการดำเนินการเป็นระยะ

จากการวิเคราะห์บทบาทของหน่วยงานในการสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และขั้นตอนการจัดการน้ำเสียชุมชนในระดับท้องถิ่น ผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปบทบาทของหน่วยงานในการสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการจัดการน้ำเสียชุมชนได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนการดำเนินการเพื่อจัดเตรียมหน่วยงานรับผิดชอบในระดับท้องถิ่นเพื่อให้มีผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของการจัดการน้ำเสียชุมชนทั้งในส่วนของการประสานงานในการดำเนินงานทุกขั้นตอนตั้งแต่การรวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านน้ำเสียชุมชน การจัดทำฐานข้อมูล การระดมความคิดเห็นในการวิเคราะห์และบ่งชี้ปัญหาน้ำเสีย รวมถึงการคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา การจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนในระดับท้องถิ่น รวมไปถึงการติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดหน่วยงานย่อยภายใน เช่น หน่วยงานด้านการจัดทำแผนงานหน่วยงานช่าง และหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุข ร่วมกันเป็นหน่วยงานเก็บข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาจัดทำแผนงานหรือกิจกรรมและดำเนินงานร่วมกันในขั้นตอนได้

ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนการรวบรวมและสำรวจข้อมูลการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ของตนรวมทั้งทำการสำรวจข้อมูลในพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียก่อนดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลที่จะเป็นกระบวนการสำคัญในการกำหนดมาตรการแผนงานหรือกิจกรรมในการดำเนินงานต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาน้ำเสีย ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทราบถึงข้อดีและข้อด้อยของสถานะการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในปัจจุบันในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้าน นโยบาย บุคลากรการประชาสัมพันธ์ ระบบข้อมูล และงบประมาณ ศักยภาพระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน ปัญหาด้านน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ซึ่งผลจากการวิเคราะห์จะถูกนำมาใช้ในการบ่งชี้ปัญหา ก่อนจะดำเนินการคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นตอนการคัดเลือกมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น และเมื่อทราบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการประเมินสถานการณ์น้ำเสียเพื่อคัดเลือกและกำหนดเป็นมาตรการที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมต่อสภาพปัญหาน้ำเสีย งบประมาณ และบุคลากร แล้วจึงกำหนดโครงการที่จะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายของมาตรการนั้น ๆ โดยแต่ละโครงการนั้นต้องประกอบด้วย

วัตถุประสงค์ รายละเอียดของการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ ขอบเขตงาน และงบประมาณ เมื่อมีการกำหนดโครงการแล้วจะต้องดำเนินการจัดลำดับความสำคัญเพื่อกำหนดว่าโครงการใดมีการดำเนินการก่อนหรือหลัง สุดท้ายจึงนำโครงการทั้งหมดมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น โดยการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่น จะแบ่งได้ 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ปัญหาระดับรุนแรงหรือระดับเร่งด่วน เป็นประเด็นปัญหาน้ำเสียมีความรุนแรงมาก มีผลกระทบต่อการใช้แหล่งน้ำเพื่ออุปโภคหรือมีผลกระทบต่อแหล่งสูบน้ำดิบเพื่อการประปาหรือมีค่าคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินมาก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก การพิจารณามาตรการแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการในหลายปัจจัยไปพร้อมกัน เช่น เร่งดำเนินการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ การปรับสภาพทั่วไปของแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น มีการไหลเวียนถ่ายเทของน้ำ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างให้ขวางลำน้ำน้อยที่สุดในขณะเดียวกันหากท้องถิ่นนั้นยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน หรือมีระบบบำบัดแล้วแต่ดำเนินการไม่มีประสิทธิภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องเร่งดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง ซ่อมแซม หรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้เร็วที่สุด

ระดับที่ 2 ปัญหาระดับค่อนข้างรุนแรง เป็นประเด็นปัญหาที่คุณภาพแหล่งน้ำเริ่มส่งผลกระทบต่อน้ำอุปโภคของประชาชนหรือมีคุณภาพน้ำไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินตามประเภทที่กำหนด โดยมีค่าคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานไม่สูงมากนัก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม หรือมีทัศนอุจาด การพิจารณาแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขหลายสาเหตุไปพร้อมกัน เช่นเดียวกับความรุนแรงของปัญหาระดับรุนแรง หากแต่การดำเนินการมาตรการหรือกิจกรรมบางกิจกรรม เช่น การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียหรือการซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย สามารถดำเนินการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณได้ แต่อย่างไรก็ตามมาตรการอื่น ๆ เช่น การบังคับใช้กฎหมายต่อแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การปรับภูมิทัศน์ของแหล่งน้ำ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่มีปัญหา ยังคงต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เช่นเดียวกับการดำเนินการในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียอย่างรุนแรง

ระดับที่ 3 ปัญหาระดับไม่รุนแรง ถึงแม้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดที่ประเมินสภาพปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ของตนแล้ว พบว่า ปัญหาน้ำเสียยังไม่รุนแรง คือ ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคหรือมีค่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทที่กำหนด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นยังต้องจัดทำแผนจัดการน้ำเสียของท้องถิ่น เพื่อเตรียมการให้ทันต่อการพัฒนาของพื้นที่ โดยในแผนดังกล่าวต้องกำหนดและสนับสนุนให้มีการดำเนินการตามแผนฯ อย่างจริงจังต่อเนื่อง มีมาตรการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การสนับสนุนทุกภาคส่วนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ ตลอดจน การเตรียมขั้นตอนสำหรับขอรับงบประมาณเพื่อก่อสร้างหรือซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียไว้เป็นมาตรการดำเนินการของท้องถิ่นในระยะกลางหรือในระยะยาวตามความเหมาะสม

สำหรับโครงการที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงเกินกำลังของท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องพิจารณาเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านข้อมูล เอกสารหลักฐานสนับสนุนความรุนแรงของปัญหา หรือเอกสารอื่น ๆ เพื่อเตรียมขอรับงบประมาณจากแหล่งอื่นพร้อมทั้งดำเนินการตามเงื่อนไขของแหล่งเงินทุนนั้น อาทิเช่น การขอรับงบประมาณเพื่อจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของ



ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการหรือจัดทำข้อเสนอโครงการ (TOR) สำหรับการจัดจ้างศึกษาความเหมาะสมในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจึงนำผลการศึกษาร่วมเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเสนอเข้าสู่แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด โดยการประสานกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ซึ่งเป็นเลขาธิการกรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด

ขั้นตอนที่ 5 เป็นขั้นตอนการสนับสนุนให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามมาตรการ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นอย่างจริงจัง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการกำหนดกลไกในการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผนฯ ที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งอาจดำเนินการจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วยประชาชนที่เป็นระดับผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการและทบทวนปรับปรุงแผนฯ ให้เกิดการดำเนินการอย่างยั่งยืนต่อไป

### **ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ขั้นตอนการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน**

จากผลการศึกษาทำให้ผู้วิจัยสามารถที่จะเข้าใจถึงขั้นตอนการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ซึ่งจะต้องเกิดจากการทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เช่น เศรษฐกิจ นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์น้ำเสีย คุณภาพแหล่งน้ำ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นต้น ร่วมกับการจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์และค่านิยมหลักในขณะเดียวกันก็ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอกและภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการตั้งประเด็นปัญหาหลักด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข

2. การวิเคราะห์กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยเริ่มจากการทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยจะต้องพิจารณาขอบข่ายของบทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือจัดการโดยเร่งด่วน หลังจากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อบ่งชี้

โอกาส (Opportunities) ในการดำเนินงานและภัยคุกคามหรือความเสี่ยง (Threats) ที่มีผลทางลบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน และการวิเคราะห์สถานการณ์ภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการปัญหาหน้าเสียด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการดำเนินงาน รายได้ รายจ่าย ผลประกอบการด้านการเงิน ทรัพยากรบุคคล ผลิตภาพของบุคลากร การใช้เทคโนโลยี และประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายหลักด้านต่าง ๆ โดยกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน และนำผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้มากำหนดประเด็นปัญหาหลัก ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาหลักด้านต่าง ๆ ร่วมกับการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการปรับตัวขององค์กรเพื่อให้รองรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจในการแก้ไขปัญหาหน้าเสียด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ งานที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินงานงบประมาณ กำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับการติดตามประเมินผล

## ส่วนที่ 4 สรุป

### ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการตามกฎหมายด้านน้ำเสียชุมชน จะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลการจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีที่มาจากคณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่นที่ได้รับการแต่งตั้งจากสภาหรือผู้บริหารท้องถิ่นร่วมกับผู้แทนจากหน่วยงานในท้องถิ่น ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและควรครอบคลุมถึงปัจจัยทุกด้าน เช่น การปฏิบัติตามกฎหมายว่ามีการดำเนินการครบถ้วนหรือไม่ สถานะการบริหารปัจจุบันเพื่อทราบจุดอ่อน และจุดแข็งของการบริหารจัดการในแต่ละด้าน ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน รวมถึงประเด็นปัญหาด้านน้ำเสียชุมชน เพื่อจะนำผลการวิเคราะห์มาบ่งชี้ประเด็นปัญหาสำหรับหาสาเหตุเพื่อคัดเลือกมาตรการและกำหนดแผนงานที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาต่อไป โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการรวบรวมและชี้แจงข้อกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด มีหน้าที่ในการจัดทำ Checklist กฎหมายกับการจัดการน้ำเสีย และข้อกำหนดอื่น ๆ ร่วมกับการดำเนินการแจกจ่ายบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่นให้กับผู้เกี่ยวข้องตามที่ระบุในบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือทบทวนการปฏิบัติ และทำการติดตามกฎหมายที่ออกใหม่ เพื่อให้ดำเนินการปรับปรุงบัญชีรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ร่วมกับการแจ้งการเปลี่ยนแปลงกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงรายชื่อกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง และประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

แล้วบันทึกลงใน Checklist ครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย แล้วจึงวิเคราะห์หาแนวทางในการปฏิบัติงานให้ครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด โดยกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ทั้งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 กฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2535) พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติ ข้อกำหนด กฎกระทรวงและประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยมีเป้าหมายคือจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย ข้อมูลพื้นฐานของท้องถิ่นข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม รวมไปถึงแผนพัฒนาของท้องถิ่น เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำและคุณภาพน้ำสาธารณะ ต่อด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนและรูปแบบของฝนที่ตกในชุมชน ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลของระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม รวมถึงการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ของท้องถิ่น ทั้งสภาพภูมิศาสตร์สภาพทางธรณีวิทยา และสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ในขณะเดียวกันก็ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม และแผนพัฒนาชุมชน โดยมุ่งเน้นถึงแนวทางในการจัดการน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุดควรมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาของชุมชน ซึ่งควรทำการรวบรวมเพื่อนำมาวิเคราะห์

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์กรอบแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียในชุมชน จะเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อใช้เป็นประเด็นในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขหรือจัดการให้มีความสอดคล้องกับชุมชน ในขณะเดียวกันก็ทำการวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนากระบวนการจัดการน้ำเสียชุมชน ร่วมกับการวิเคราะห์แนวทางการเสนอแผนการดำเนินงานต่อผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอให้พิจารณาอนุมัติ ปรับแก้แผนตามความเห็นของผู้บริหาร ในขณะที่การวิเคราะห์แนวทางการทำงานของคณะกรรมการหรือคณะทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดำเนินการแจกจ่ายแผนปฏิบัติงานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เป็นแผนงานที่สามารถดำเนินการได้เองโดยใช้งบประมาณของท้องถิ่น ร่วมกับการวิเคราะห์แนวทางการบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตามแผนปฏิบัติการที่ได้รับการอนุมัติเพื่อให้เกิดผลตามกำหนดเวลา ที่ระบุโดยคณะกรรมการหรือคณะทำงานจะต้องติดตามการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงผลเป็นระยะ

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยได้ศึกษากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสามารถสรุปประเด็นกลยุทธ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน 2) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน 3) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม 4) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน และ 5) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม และจะต้องมีการพัฒนาและสร้างความ

พร้อมของปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชนได้

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์บริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันที่เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้ชุมชนไม่สามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชนให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีองค์ประกอบของการทำงานที่ดี โดยองค์ประกอบในการบริหารที่ดีอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลักที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ นโยบาย บุคลากร การประชาสัมพันธ์ ระบบข้อมูล และงบประมาณ กรมควบคุมมลพิษจึงได้พัฒนาเทคนิคการประเมินการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนหรือ Municipal Sewage Management System Matrix (MSMS Matrix) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบว่าในปัจจุบันการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของตนมีจุดอ่อนและจุดแข็งอย่างไร และจากการประเมินพบว่า จุดแข็งสำคัญของระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านนโยบาย คือ การมีนโยบายด้านน้ำเสียการจัดการสิ่งแวดล้อมจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายหน่วยงาน ในขณะที่เดียวกันด้านบุคลากร คือ มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหาร กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบด้านน้ำเสียไว้ชัดเจน ส่วนการประชาสัมพันธ์นั้น ก็มุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์คุณค่าของการอนุรักษ์ด้านน้ำเสียและผลการดำเนินงานของการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งด้านระบบข้อมูลก็มีการกำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผลหาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ และด้านงบประมาณ ก็ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการอย่างต่อเนื่อง ตรงกันข้ามหากได้คะแนนประเมินทั้ง 5 ด้านนี้ในระดับต่ำลงมากก็แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องนำประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงและแก้ไขอย่างเร่งด่วนต่อไป

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การประเมินศักยภาพการจัดการน้ำเสียรวมของชุมชนที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน นอกจากจะวิเคราะห์ด้านการจัดการน้ำเสียแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการต่อไป คือ การประเมินสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่โดยการระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อหาแนวทางในการกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขจุดอ่อนและลดผลกระทบของอุปสรรค รวมถึงเสริมจุดแข็งที่มีและพร้อมใช้โอกาสที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT แล้วจึงจัดทำแผนจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่นที่กำหนดแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับมาตรการที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมด โดยการประเมินประสิทธิผลของระบบบำบัดน้ำเสียรวมในการกำจัดค่าความสกปรกในน้ำเสีย รวมถึงการกำจัดการปนเปื้อนต่าง ๆ ที่มีในน้ำทั้งหมด ร่วมกับการประเมินการใช้ทรัพยากรของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด และเกิดประโยชน์และประสิทธิภาพ คุ่มค่ามากที่สุดกับชุมชน และประเมินสัดส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียว่า มีมาน้อยเพียงใด และเมื่อปล่อยน้ำที่

ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและลำคลองสาธารณะแล้ว ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติอื่น ๆ ตามมาด้วยหรือไม่ อย่างไร

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ไข โดยการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ดีถูกต้องและเหมาะสม จะช่วยให้การกำหนดมาตรการในการแก้ไขสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่ ในขณะเดียวกัน แนวทางการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ตื้นเขินจะต้องเกิดจากความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่มีส่วนได้เสียกับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งทั้งหมดทั้งสิ้นนั้นจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงได้รับความร่วมมือที่ดีจากคนในชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการดำเนินการสรุปประเด็นปัญหาโดยใช้ผลการประเมินจากการประเมินในด้านต่าง ๆ ระดมความคิดเห็นประเมินสถานการณ์น้ำเสียในชุมชนเพื่อการจัดระดับความรุนแรงของสถานการณ์น้ำเสีย ซึ่งจากผลการศึกษาของผู้วิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ผู้วิจัยค้นพบว่าการจัดการน้ำเสียในชุมชนหลายแห่งในประเทศไทยยังคงประสบกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ทั้งด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน และด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

### **ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์การนำเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน**

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์วิธีคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยเริ่มจากการคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหา สามารถทำได้โดยเกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านน้ำเสียชุมชนในด้านต่าง ๆ แล้วจึงดำเนินการคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขตามสาเหตุของปัญหาที่พบ ซึ่งในการดำเนินการอาจมีการคัดเลือกเพียงบางมาตรการที่เหมาะสมกับการดำเนินงานของท้องถิ่นของตน แล้วจึงการจัดทำและจัดลำดับความสำคัญของโครงการเพื่อนำไปสู่การคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหา โดยจะเริ่มต้นจากการจัดทำโครงการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน และเมื่อคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหาแล้ว จึงจัดทำโครงการซึ่งจะต้องมีรายละเอียดของวัตถุประสงค์ตามมาตรการดังกล่าว รายละเอียดของงาน ผู้รับผิดชอบ แหล่งและจำนวนงบประมาณระยะเวลาดำเนินการ กลุ่มเป้าหมาย และตัวชี้วัด/ เป้าหมายความสำเร็จ และเมื่อกำหนดรายละเอียดของโครงการต่าง ๆ แล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องทำการพิจารณาเพื่อจัดลำดับความสำคัญของโครงการที่จะดำเนินการ ด้วยการเรียงลำดับว่าจะดำเนินโครงการใดก่อนหลัง โดยหลักการพิจารณาเบื้องต้น ควรพิจารณาตามความเร่งด่วนของการแก้ไขปัญหา เพื่อกำหนดระยะเวลาที่จะดำเนินการจนสำเร็จ โดยจัดความสำคัญเป็น 3 ระดับ คือ ระดับเร่งด่วนมาก ระดับเร่งด่วนปานกลาง และระดับเร่งด่วนต่ำ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แนวทางการสนับสนุนให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามมาตรการระบุในแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเริ่มต้นจากการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน หลังจากนั้นผู้รับผิดชอบดำเนินการติดตามการดำเนินงานโดย จัดทำแผนการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเสนอ

ต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการหลังจากนั้นหน่วยงานที่ดำเนินการตามแผนเตรียมการรายงานผลหากอยู่ระหว่างที่กำลังดำเนินการตามแผนปฏิบัติการยังไม่แล้วเสร็จ ให้รายงานความก้าวหน้าโดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่กำหนดตัวชี้วัดไว้ และทำการสรุปผลการตรวจติดตามเพื่อเสนอต่อประธานคณะกรรมการดำเนินงาน โดยในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วจะต้องทำการตรวจวัดคุณลักษณะสำคัญด้านน้ำเสียชุมชน โดยบทบาทของหน่วยงานในการสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการจัดการน้ำเสียชุมชน จะเกิดจากการดำเนินการเพื่อจัดเตรียมหน่วยงานรับผิดชอบในระดับท้องถิ่น พร้อมทั้งรวบรวมและสำรวจข้อมูลการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น ร่วมกับการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาน้ำเสีย เพื่อการคัดเลือกมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ขั้นตอนการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ซึ่งจะต้องเกิดจากการทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์และค่านิยมหลัก ในขณะที่เดียวกันก็ทำการวิเคราะห์สภาพการณ์ภายนอกและภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการตั้งประเด็นปัญหาหลักด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข

2. การวิเคราะห์กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยเริ่มจากการทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยจะต้องพิจารณาขอบข่ายของบทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือจัดการโดยเร่งด่วน หลังจากนั้นก็ทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพการณ์หรือปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกำกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานและนำผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้มากำหนดประเด็นปัญหาหลัก ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาหลักด้านต่าง ๆ ร่วมกับการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการปรับตัวขององค์กรเพื่อให้รองรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย พร้อมทั้งจัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ

## บทที่ 4

# การจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยมีลำดับการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนที่ 3 การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ส่วนที่ 4 สรุป

## ส่วนที่ 1 กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากการเก็บข้อมูลเชิงลึกโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 คน กรมควบคุมมลพิษ 1 คน องค์กรจัดการน้ำเสียกระทรวงมหาดไทย 1 คน องค์กรบริหารส่วนจังหวัด 1 คน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1 คน นายกเทศบาลเมืองแพรงษา 1 คน รวม 6 คน โดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยสามารถสรุปผลของการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้ดังนี้

ความเห็นจากรองผู้อำนวยการวิชาการและแผน องค์กรจัดการน้ำเสีย มองว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประกอบด้วย 1) ด้านกฎหมาย เพื่อตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ และนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการปฏิบัติงานให้ครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด 2) สถานะ/ความสามารถในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ใช้ประเมินให้ทราบว่าในปัจจุบันการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของตนมีจุดแข็ง/จุดอ่อนอย่างไร เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ในการพัฒนางาน และ 3) สถานการณ์น้ำ

เสียในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์น้ำเสียในปัจจุบัน โดยการระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน ซึ่งรวมถึงภาคประชาชนในการกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบของปัญหา โดยผู้อำนวยการ วิชาการและแผน องค์การจัดการน้ำเสีย กล่าวเสริมว่า แนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน ควรจะต้องเกิดจากการดำเนินงานแบบบูรณาการ เน้นการบริหารเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน รวมทั้งประชาชนและชุมชน และการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนและลดปัญหามลพิษทางน้ำ ร่วมกับการสร้างความพร้อมของ อปท. และสร้างความตระหนักถึงหน้าที่รับผิดชอบ และมีระบบการติดตาม ตรวจสอบประเมินผล โดยผ่านการกำหนดกฎหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย ร่วมกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียและการณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

ความเห็นจากรองปลัดเทศบาลเมืองแพรกษา มองว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประกอบด้วย 1) การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ให้ทันสมัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการบริหารจัดการน้ำเสีย และสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย และ 3) การนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยรองปลัดเทศบาลเมืองแพรกษา กล่าวเสริมว่า การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนของเทศบาลเมืองแพรกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน ควรเริ่มต้นจากการปลูกจิตสำนึกให้กับประชาชนในพื้นที่ และสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำเสีย

ความเห็นจากรองปลัดเทศบาลเมืองแพรกษา นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ มองว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญมากคือ การให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการ โดยต้องให้ผลประโยชน์กับภาคเอกชนเพียงพอที่จะชักจูงให้เข้ามาดำเนินการ (ครอบคลุมค่าลงทุนก่อสร้าง และการเดินระบบ) เช่น การให้เช่าพื้นที่ระยะยาวเพื่อการพาณิชย์ โดยมีตัวแทนจากส่วนกลาง (อจน.) เป็นผู้ควบคุม/ตรวจสอบ ประสิทธิภาพการดำเนินการ โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันกับ คพ. และ อจน. เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดีขึ้น และควรดึงภาคเอกชน (ที่คาดว่าจะสนใจเข้าร่วมดำเนินการ) เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน นอกจากนั้น ก็ควรจะหารือกับหน่วยงานที่เป็นผู้กำหนดระเบียบเกี่ยวกับการลงทุนของภาคเอกชน ให้กิจการสำหรับการลงทุนการบำบัดน้ำเสีย เป็นกิจการที่ได้รับสิทธิประโยชน์บางอย่าง ซึ่งการให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายประมาณส่วนกลางลง

ความเห็นจากนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มองว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญมากคือ 1) การสำรวจสภาพปัญหาพื้นที่แหล่งกำเนิดน้ำเสียเพื่อกำหนดพื้นที่ดำเนินการ และจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่ต้องแก้ไขปัญหาเร่งด่วน และมีการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดโครงการและการใช้เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริง 2) กำหนดกรอบงบประมาณ แหล่งงบประมาณที่ชัดเจนและสามารถให้การสนับสนุนได้สอดคล้องกับระยะเวลาในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย และกำหนดบทบาทหน้าที่



ของหน่วยงานราชการหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสีย 3) แนวทางการมีส่วนร่วมให้ความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการจัดการน้ำเสียให้กับประชาชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมในพื้นที่ดำเนินการ 4) การดำเนินการก่อสร้าง การเดินระบบ การบำรุงรักษา และการติดตามประเมินผล โดยต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับทราบกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง และความรู้ในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประกอบในการดำเนินการ และ 5) การกำหนดค่าบริการ และการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียและกำหนดแนวทางในการจัดเก็บค่าบริการน้ำเสีย มากกว่านั้น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กล่าวเสริมว่า อปท. ต้องมีความพร้อม ได้แก่ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีงบประมาณเพียงพอในการเดินระบบ ดูแลรักษา ซ่อมแซมระบบตามระยะเวลาที่เหมาะสม และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำเสียรวมถึงการประชาสัมพันธ์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียและการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และมาตรการในการเยียวยาในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในกรณีต่าง ๆ

ความเห็นจากผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงสามารถสรุปได้ว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญคือ 1) การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2) การสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมทำร่วมตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำเสีย 3) ประชาชนในพื้นที่ที่มีความตระหนักถึงปัญหาน้ำเสีย การจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด เช่น การติดตั้งถังดักไขมันในครัวเรือน เป็นต้น 4) การสร้างการรับรู้ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความตระหนักในปัญหาน้ำเสีย

ความเห็นจากนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงสามารถสรุปได้ว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญคือ 1) การบริหารงานด้านการจัดการที่เหมาะสมและต่อเนื่องเป็นไปตามแนวทางที่วางไว้ 2) การส่งเสริมความรู้และความเข้าใจให้แก่ประชาชนในพื้นที่ 3) การมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตพื้นที่ในการดำเนินงาน และ 4) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการคุณภาพ มากกว่านั้น นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงได้กล่าวเสริมว่า จะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการคุณภาพน้ำ ในเขตเทศบาลเมืองแพรงมีการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจในการดำเนินงาน

จากผลการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการสรุปผลการสัมภาษณ์จากตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนทั้ง 6 คน ในช่วงต้น ผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

#### 1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย

1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยการกำหนดข้อบังคับเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติร่วมกันในชุมชน และกำกับดูแล

บังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมให้การบำบัดน้ำเสียจากอาคารและระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด

1.2 การสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการเชิงรุก โดยการเข้าถึงพื้นที่และชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดในการร่วมรับรู้ปัญหาและให้ชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการตัดสินใจและร่วมดำเนินการ

1.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและดำเนินการในกระบวนการบำบัด

1.4 การจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากปัญหาการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้วย หนอง คลอง บึง และแม่น้ำทั้งหมดในชุมชน

1.5 การส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ในการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการ โดยให้มีการนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น

1.6 การพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันมิให้สารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายเหล่านี้รั่วไหลและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในชุมชน ร่วมกับการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นพิษ และสารอันตราย ในภาคชุมชน ภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม

1.7 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัญหาของชุมชน สถานภาพของคุณภาพน้ำ และความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.8 การจัดทำระบบการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีรายได้เพียงพอมาใช้ในการดูแล บำรุงรักษา และขยายพื้นที่ให้มีการบริการบำบัดน้ำเสีย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมและดูแลบริหารจัดการการจัดเก็บทั้งหมด

2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ประกอบด้วย

2.1 การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

2.2 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน โดยการสร้างโอกาสการเรียนรู้และให้ความรู้ผ่านการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม

2.3 การส่งเสริมการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียออกสู่ธรรมชาติ

2.4 การรณรงค์ส่งเสริมการลดปริมาณขยะ น้ำเสีย ของเสียและสารเคมีอันตรายในชุมชน รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม เพื่อให้คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่มีสำนึกรับผิดชอบในระดับสูงต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

2.5 การสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการบริหารจัดการน้ำเสีย

2.6 การส่งเสริมการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน

3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

3.1 การพัฒนากลไกและเครื่องมือทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และสังคม ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายจากภาคชุมชน ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและในธรรมชาติ

3.2 การส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงส่วนสาธารณะในความรับผิดชอบให้ได้มาตรฐาน HAS รวมถึงพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียในชุมชน

3.3 การเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมส่งแม่ข่ายลำคลองในชุมชน

3.4 การเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมส่งแม่ข่ายลำคลองในชุมชน

3.5 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมส่งแม่ข่ายลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

3.6 การสร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนและประชาชน เพื่อลดความขัดแย้งเป็นความร่วมมือและสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนในพื้นที่

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วย

4.1 การกำหนดมาตรการชุมชนด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ รวมถึงน้ำเสียและของเสียทั้งหมดที่มีในชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ยั่งยืนร่วมกัน

4.2 การเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบผลกระทบของน้ำเสียต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียส่งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

4.3 การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะ

4.4 การพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อสร้างมาตรฐานด้านความโปร่งใสและตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน

4.5 การเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐานในระยะยาว

4.6 การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงาน สุขาภิบาลที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน

4.7 การส่งเสริมการนำผลศึกษาวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน

5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.1 การจัดให้มีโครงสร้างหรือปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้รองรับการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยคำนึงถึงความพร้อมและฐานะการเงินการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5.2 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนงานปฏิบัติการการจัดการน้ำเสียในชุมชนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งผลักดันแผนไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผล

5.3 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและบังคับใช้กฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

5.4 การพัฒนาศักยภาพ ชีตความสามารถและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน

5.5 การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในชุมชน

5.6 การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อให้น้ำสำหรับการบริโภคอุปโภคอย่างเพียงพอและคุณภาพได้มาตรฐาน

5.7 การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำรายงานการศึกษา การออกแบบรายละเอียด การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.8 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงาน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังด้านผลกระทบที่เกิดจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน

5.9 การส่งเสริมและสนับสนุนการนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และการรวมกลุ่ม (clustering) ไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน

5.10 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม

5.11 การพัฒนาและสร้างความพร้อมของปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชน

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนทั้ง 6 คน ผู้วิจัยสรุปกรอบความเห็นในประเด็นนี้ได้ว่า

เพื่อให้ผลการศึกษามีความแม่นยำและเกิดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยจึงทำการยืนยันผลการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน โดยใช้ข้อคำถามจากผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในประเด็นต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้ดังนี้

## 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 1.1 เพศ

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	206	51.50
หญิง	194	48.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 206 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 51.50 ส่วนเพศหญิงมีจำนวน 194 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 48.50

### 1.2 อายุ

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ไม่เกิน 25 ปี	46	11.50
ระหว่าง 26 - 30 ปี	69	17.25
ระหว่าง 31 - 35 ปี	102	25.50
ระหว่าง 36 - 40 ปี	94	23.50
มากกว่า 40 ปี	89	22.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 รองลงมาคือ ผู้มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มีจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 ต่อมา คือ มากกว่า 40 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.25 ส่วนอายุระหว่าง

26 - 30 ปี มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25 และ ไม่เกิน 25 ปี มีจำนวน 46 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

### 1.3 ระดับการศึกษา

ตารางที่ 4-3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ไม่เกิน ม.ปลาย	103	25.75
ปวส./ปวช./อนุปริญญา	94	23.50
ปริญญาตรี	168	42.00
สูงกว่าปริญญาตรี	35	8.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือ ผู้มีการศึกษาระดับไม่เกิน ม.ปลาย จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 ส่วนผู้มีการศึกษาระดับปวส./ปวช./อนุปริญญา มีจำนวน 94 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.50 และผู้มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 35 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.75 ตามลำดับ

### 1.4 อาชีพ

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
พนักงานเอกชน	236	59.00
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	8.75
ธุรกิจส่วนตัว	73	18.25
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	56	14.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชน จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59.00 รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.25 ต่อมาคือ ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 ตามลำดับ

### 1.5 สถานภาพครอบครัว

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพครอบครัว

สถานภาพครอบครัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
โสด	69	17.25
สมรส	307	76.75
หม้าย/ หย่าร้าง	24	6.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>รวม</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 76.75 รองลงมาคือ สถานภาพโสด จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25 และสถานภาพหม้าย/ หย่าร้าง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

#### 1.6 จำนวนปีที่อาศัยในชุมชน

ตารางที่ 4-6 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนปีที่อาศัยในชุมชน

จำนวนปีที่อาศัยในชุมชน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ไม่เกิน 2 ปี	37	9.25
3-5 ปี	66	16.50
5-10 ปี	72	18.00
มากกว่า 10 ปี	225	56.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภูมิก่อเกิดมาแล้วมากกว่า 10 ปี จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 56.25 รองลงมาคือ 5-10 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 ต่อมาคือ 3-5 ปี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และไม่เกิน 2 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25 ตามลำดับ

#### 1.7 ที่พักอาศัย

ตารางที่ 4-7 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามที่พักอาศัยที่จังหวัดภูเก็ต

ที่พักอาศัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
บ้านของตนเอง	224	56.00
บ้านญาติพี่น้อง	116	29.00
บ้านเช่า	60	15.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พักอาศัยในบ้านของตนเอง จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมาคือ บ้านญาติพี่น้อง จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 และบ้านเช่า จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15

### 1.8 ช่องทางรับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4-8 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกช่องทางรับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อม

ช่องทางรับข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
โซเชียลมีเดีย	191	47.75
ส่วนปกครองท้องถิ่น	117	29.25
การประชาสัมพันธ์จากส่วนกลาง	53	13.25
ไม่เคยได้รับ	39	9.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากตารางที่ 4-8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อมจากโซเชียลมีเดีย จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 47.75 รองลงมาคือ ส่วนปกครองท้องถิ่น จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 ต่อมาคือ การประชาสัมพันธ์จากส่วนกลาง จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 13.25 และไม่เคยได้รับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อม จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.75

### 2. ผลการวิเคราะห์แนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

จากประเด็นด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนทั้ง 5 ประเด็นที่จะจากความเห็นของผู้ให้ข้อมูลเชิงลึกทั้ง 6 คน ผู้วิจัยได้นำปัญหาทั้ง 5 ประเด็นนี้ไปสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษาทั้ง 400 คน สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4-9



การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการแปรผลแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

**ตารางที่ 4-9** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
<b>1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน</b>				
1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินของชุมชน	3.705	0.837	มาก	2
1.2 การสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการเชิงรุกขององค์กรปกครองท้องถิ่น	3.693	0.869	มาก	3
1.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและดำเนินการในกระบวนการบำบัด	3.728	0.797	มาก	1
1.4 การจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากปัญหาการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้วย หนอง คลอง บึง และแม่น้ำทั้งหมดในชุมชน	3.685	0.770	มาก	4
1.5 ในชุมชนมีการส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle)	3.478	0.791	มาก	8

**ตารางที่ 4-9** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
1.6 มีการพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม	3.553	0.848	มาก	7
1.7 มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัญหาของชุมชน สถานภาพของคุณภาพน้ำ และความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	3.658	0.795	มาก	5
1.8 การจัดทำระบบการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีรายได้เพียงพอมาใช้ในการดูแลบำรุงรักษา โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมและดูแลบริหารจัดการการจัดเก็บ	3.645	0.794	มาก	6
<b>2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน</b>				
2.1 การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ	3.620	0.776	มาก	1
2.2 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน โดยการสร้างโอกาสการเรียนรู้และให้ความรู้ผ่านการรณรงค์ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม	3.520	0.772	มาก	6
2.3 การส่งเสริมการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการทัศน์ด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียออกสู่ธรรมชาติ	3.540	0.816	มาก	4
2.4 การรณรงค์ส่งเสริมการลดปริมาณขยะ น้ำเสียของเสียและสารเคมีอันตรายในชุมชน รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม	3.535	0.819	มาก	5

ตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
2.5 การสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการบริหารจัดการน้ำเสีย	3.555	0.799	มาก	3
2.6 การส่งเสริมการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน	3.580	0.816	มาก	2
<b>3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม</b>				
3.1 พัฒนากลไกและเครื่องมือทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และสังคม ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายจากภาคชุมชน ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและในธรรมชาติ	3.498	0.776	มาก	5
3.2 การส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน ความรับผิดชอบให้ได้มาตรฐาน HAS รวมถึงพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำเสียในชุมชน	3.543	0.806	มาก	4
3.3 การเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน	3.495	0.801	มาก	6
3.4 การเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการ ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน	3.613	0.787	มาก	2
3.5 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	3.768	0.883	มาก	1

**ตารางที่ 4-9** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
3.3 การเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน	3.495	0.801	มาก	6
3.4 การเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการ ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน	3.613	0.787	มาก	2
3.5 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	3.768	0.883	มาก	1
3.6 การสร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนและประชาชน เพื่อลดความขัดแย้งเป็นความร่วมมือและสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนในพื้นที่	3.610	0.815	มาก	3
<b>4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน</b>				
4.1 การกำหนดมาตรการชุมชนด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ รวมถึงน้ำเสียและของเสียทั้งหมดที่มีในชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ยั่งยืนร่วมกัน	3.550	0.803	มาก	3
4.2 การเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบผลกระทบของน้ำเสียต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	3.525	0.831	มาก	5
4.3 การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะ	3.603	0.759	มาก	2

**ตารางที่ 4-9** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
4.4 การพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อสร้างมาตรฐานด้านความโปร่งใสและตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน	3.668	0.821	มาก	1
4.5 การเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	3.515	0.822	มาก	6
4.6 การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงานสุขภาพที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน	3.388	0.796	มาก	7
4.7 การส่งเสริมการนำผลศึกษาวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน	3.538	0.738	มาก	4
<b>5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย</b>				
5.1 การจัดให้มีหรือปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้รองรับการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยคำนึงถึงความพร้อมและฐานะการเงินการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	3.668	0.720	มาก	3
5.2 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนงานปฏิบัติการการจัดการน้ำเสียในชุมชนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งผลักดันแผนไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผล	3.605	0.834	มาก	5
5.3 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและบังคับใช้กฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.570	0.813	มาก	7
5.4 การพัฒนาศักยภาพ ชีตความสามารถและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.618	0.826	มาก	4

**ตารางที่ 4-9** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท่องเที่ยวด้านการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

แนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
5.5 การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.508	0.823	มาก	9
5.6 การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อให้น้ำสำหรับการบริโภคอุปโภคอย่างเพียงพอและคุณภาพได้มาตรฐาน มีมากน้อยเพียงใด	3.443	0.764	มาก	10
5.7 การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำรายงานการศึกษา การออกแบบรายละเอียดการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด	3.443	0.750	มาก	11
5.8 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงาน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังด้านผลกระทบที่เกิดจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.670	0.719	มาก	2
5.9 การส่งเสริมและสนับสนุนการนำหลักการ 3Rs และการรวมกลุ่มไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน	3.673	0.746	มาก	1
5.10 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม	3.603	0.875	มาก	6
5.11 การพัฒนาและสร้างความพร้อมของปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.550	0.836	มาก	8

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนในตารางข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนต่าง ๆ เหล่านี้ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ

ความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.581 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.185 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก โดย

1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชนแบ่งออกเป็น 8 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและดำเนินการในกระบวนการบำบัด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.728 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.797 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันในชุมชนมีการส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.478 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.791 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชนแบ่งออกเป็น 6 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันการส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.620 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.776 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน โดยการสร้างโอกาสการเรียนรู้และให้ความรู้ผ่านการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.520 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.772 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 6 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.768 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.883 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันการเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.495 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.801 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชนแบ่งออกเป็น 7 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันการพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสยรวมของชุมชน เพื่อสร้างมาตรฐานด้านความโปร่งใสและตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.668 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.821 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงานสุขภาพที่ยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็น

เท่ากับ 3.388 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.796 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ

5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียแบ่งออกเป็น 11 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันการส่งเสริมและสนับสนุนการนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และการรวมกลุ่ม (clustering) ไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.673 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.746 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นว่า การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำรายงานการศึกษาการออกแบบรายละเอียดการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.443 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.750 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

จากผลการศึกษาแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน ที่ใช้เป็นกรอบแผนแม่บทสำหรับให้เกิดการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการที่เน้นการจัดการเชิงพื้นที่ และอย่างเป็นระบบโดยภาพรวมของทั้งประเทศ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแนวคิด แนวทางปฏิบัติภายใต้แผนการจัดการน้ำเสียชุมชนไปใช้จัดทำแผนปฏิบัติการให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นให้มีการบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุกภายใต้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน รวมทั้งชุมชนและประชาชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีขีดความสามารถและความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานได้ ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนและประชาชนมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตดีขึ้น ประชาชนและชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมคิดเสนอแนะและตัดสินใจจะบังเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมได้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่นและประชาชนจะต้องร่วมมือกันในการแปลงแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน ไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยยุทธศาสตร์การจัดการน้ำเสียชุมชนสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ยุทธศาสตร์ ดังนี้<sup>1</sup>

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนและลดปัญหามลพิษ ในพื้นที่ที่อาจเกิดปัญหารุนแรงจากมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน และก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพ สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่วิกฤติ และพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเป็นลำดับแรก

ยุทธศาสตร์ที่ 2 กำหนดกฎหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้และปฏิบัติตามกฎหมาย

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบูรณาการ เน้นการบริหารเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน รวมทั้งประชาชนและชุมชนเพื่อการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและอย่างยั่งยืน

<sup>1</sup> องค์กรจัดการน้ำเสีย. แผนวิสาหกิจองค์กรจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (บททวนครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย, 2560.



ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนและตระหนักถึงหน้าที่รับผิดชอบ และมีระบบการติดตามตรวจสอบประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 รณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ชุมชนและประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไข ปัญหามลพิษจากน้ำเสียชุมชนและประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้และร่วมตัดสินใจในการจัดการน้ำเสีย

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

โดยองค์การจัดการน้ำเสียได้กำหนดกลยุทธ์และมาตรการในการจัดการน้ำเสียชุมชนได้ลำดับความสำคัญในการดำเนินการของกลยุทธ์ต่าง ๆ โดยให้สอดคล้อง เชื่อมโยงกับมาตรการและแนวทางปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำเสียชุมชน ดังนี้<sup>2</sup>

กลยุทธ์ที่ 1 ด้านการบริหารจัดการให้มีการจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ

#### 1.1 มาตรการ

1.1.1 สนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก

1.1.2 เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายและปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับสถานการณ์

1.1.3 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียและควบคุมมลพิษ

1.1.4 พัฒนาคุณภาพการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเดิมให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง

#### 1.2 แนวทางปฏิบัติ

1.2.1 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยองค์การจัดการน้ำเสียนำรูปแบบวิธีการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นกระบวนการค้นหาแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาและแนวทาง/กระบวนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้กับการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบฯ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบหรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม

1.2.2 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และองค์การจัดการน้ำเสีย พัฒนารูปแบบวิธีการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการเงินและการเดินระบบ ด้วยวิธีการเทียบเคียง (Benchmarking System) ซึ่งเป็นกระบวนการค้นหาแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาและแนวทาง/กระบวนการปฏิบัติงานที่มี

<sup>2</sup> องค์การจัดการน้ำเสีย. แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (บททวนครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย, 2560.

ประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้กับการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบฯ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบฯ หรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม

1.2.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยองค์การจัดการน้ำเสียทำการเดินระบบ (Operation) จำนวน 46 แห่ง โดยได้รับงบประมาณในลักษณะแบบถดถอยเป็นเวลา 4 ปี เริ่มในปี 2547 วงเงิน 571.40 ล้านบาท และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องจ่ายเพิ่มเติมใน ส่วนที่เหลือตามสัดส่วนอีก 342.60 ล้านบาท (รวมทั้งสิ้น 914.00 ล้านบาท) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นสามารถบริหารงานเดินระบบฯ ได้ในระยะแรกภายหลังจากการปรับปรุงซ่อมแซมฯ ก่อนที่จะรับผิดชอบดำเนินการด้วยการพึ่งพาตนเองได้ต่อไปองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนเครื่องจักร/อุปกรณ์ (Maintenance Cost) ทั้งหมด โดยเงินส่วนที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องสมทบในส่วนของการเดินระบบและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษา สามารถจัดหาได้จาก

1.2.3.1 งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง

1.2.3.2 รายได้จากการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

1.2.3.3 เงินอุดหนุนภายใต้แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเงินกู้ จากแหล่งเงินอื่น ๆ

1.2.3.4 สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสิ่งแวดล้อมภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และองค์การจัดการน้ำเสีย ดำเนินการสร้างความพร้อมให้ท้องถิ่นในการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย การเตรียมการกำหนดอัตราค่าบริการ และการจัดเก็บที่เหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 2 ด้านความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการจัดการน้ำเสีย

### 2.1 มาตรการ

2.1.1 เสริมสร้างสมรรถนะ และศักยภาพเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.2 พัฒนาการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.3 เพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานและบังคับใช้กฎหมาย

2.1.4 สร้างความพร้อมในการบริหารจัดการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

### 2.2 แนวทางปฏิบัติ

2.2.1 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และองค์การจัดการน้ำเสีย สนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของบุคลากรภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความรู้ ทักษะ ในการบริหารจัดการน้ำเสีย

กลยุทธ์ที่ 3 ด้านการประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษน้ำเสียชุมชนและการมีส่วนร่วมในการดำเนินการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### 3.1 มาตรการ

3.1.1 สนับสนุนการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

3.1.2 สนับสนุนการเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษให้แก่ชุมชนและประชาชน

3.1.3 ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน

### 3.2 แนวทางปฏิบัติ ในส่วนขององค์การจัดการน้ำเสีย

3.2.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและองค์การจัดการน้ำเสียและสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมภาค รณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น ร่วมคิด เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมดำเนินการจัดการน้ำเสีย และการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

กลยุทธ์ที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนในการจัดการน้ำเสียชุมชน เน้นให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินการ

#### 4.1 มาตรการ

4.1.1 ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้าถึงพื้นที่และใกล้ชิดประชาชนและชุมชน

4.1.2 เพิ่มประสิทธิภาพการให้ข้อมูลข่าวสารที่แท้จริงและความรู้แก่ประชาชนอย่างโปร่งใสและอย่างต่อเนื่อง

4.1.3 สร้างความเข้าใจ และความโปร่งใสในการปฏิบัติงานแก่ประชาชนและชุมชน

4.1.4 สนับสนุนส่งเสริมการเพิ่มศักยภาพและสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

กลยุทธ์ที่ 5 ด้านการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ

#### 5.1 มาตรการ

5.1.1 พัฒนาระบบ และกลไกการติดตาม ตรวจสอบประเมินผล และวิธีการวัดผล

5.1.2 สนับสนุนการดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

กลยุทธ์ที่ 6 ด้านกฎหมาย และกำกับดูแล ในการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด และควบคุมการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานปฏิบัติตามและบังคับใช้กฎหมาย

#### 6.1 มาตรการ

6.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนการบังคับใช้ในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียหรือค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำไปประกาศใช้และดำเนินการได้ต่อไป

6.1.2 สนับสนุนกฎหมายควบคุมแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน ให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทต่าง ๆ มากขึ้น

6.1.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้มีกลไกทางกฎหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบดำเนินการจัดการน้ำเสีย และ/หรือดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

6.1.4 พัฒนากลไกทางกฎหมายควบคุมการระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

กลยุทธ์ที่ 7 ด้านงบประมาณในการเสริมประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### 7.1 มาตรการ

7.1.1 สนับสนุนกำหนดแนวทางการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดการ น้ำเสียชุมชนที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบมากขึ้น

7.1.2 พัฒนาระบบติดตาม ตรวจสอบ การบริหารเงินงบประมาณในการดำเนินการจัดการน้ำเสียชุมชน

7.1.3 สนับสนุนกำหนดภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและงบประมาณดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องใช้จ่ายดำเนินการ

## ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ องค์การการจัดการน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและนายกเทศบาลเมืองแพรกษาทั้ง 6 คน ในประเด็นด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นทั้งหมดดังนี้

ความเห็นของรองผู้อำนวยการวิชาการและแผนองค์การการจัดการน้ำเสีย ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า ปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบันประกอบด้วย 1) การขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย 2) การขาดบุคลากรที่ชำนาญด้านการเดินระบบและควบคุมดูแลรักษา 1) การขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยรองผู้อำนวยการวิชาการและแผนองค์การการจัดการน้ำเสีย มองว่า อุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน คือ ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาน้ำเสียในชุมชนอย่างเพียงพอ

ความเห็นของรองปลัดเทศบาลเมืองแพรงษา ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า ปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบันคือ ขาดการรายงานผลการดำเนินงานงานให้ประชาชนทราบอย่างโปร่งใส ครบถ้วนและทั่วถึง ผ่านการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางต่าง ๆ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านนี้อย่างเพียงพอ โดยรองปลัดเทศบาลเมืองแพรงษา มองว่า อุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน คือ ที่ตั้งของเทศบาลเมืองแพรงษาอยู่ใกล้กับบ่อฝังกลบขยะของเอกชนและมีการสัญจรของรถเก็บขยะเข้า-ออกผ่านพื้นที่ของเทศบาลเมืองแพรงษา จึงทำให้มีน้ำชะขยะเกิดขึ้นเวลาที่ฝนตกและเกิดการรั่วไหลลงสู่ลำคลองสาธารณะและพื้นที่กักเก็บน้ำในชุมชน

ความเห็นของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า ปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน คือ ปัญหาด้านงบประมาณในการดำเนินการ เนื่องจากปัจจุบัน อปท. หลายแห่งไม่มีการจัดเก็บค่าบริการ เนื่องจากกลัวปัญหาเรื่องการเมืองในพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารท้องถิ่นยังไม่เข้าใจและเห็นความสำคัญของการบำบัดน้ำเสียในชุมชนเท่าที่ควร โดยนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ มองว่า อุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน คือ ผู้บริหาร อปท. รู้สึกว่าการของบประมาณเพื่อทำโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียมีความยุ่งยากและหลายขั้นตอนโดยเฉพาะในเรื่องเอกสาร จึงทำให้ผู้บริหาร อปท. ไม่พยายามที่จะดำเนินการทำเรื่องเพื่อของบประมาณเพื่อทำโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนเท่าที่ควร

ความเห็นของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน คือ 1) ไม่มีงบประมาณที่ให้การสนับสนุนโครงการที่ชัดเจนและสอดคล้องกับระยะเวลาในการดำเนินการโครงการ รวมทั้ง การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบ 2) อปท. ยังขาดความพร้อม ทั้งบุคลากรและความรู้ความเข้าใจการบริหารจัดการระบบ และความใส่ใจในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้อย่างยั่งยืน และ 3) นโยบายของผู้บริหาร อปท. มีการเปลี่ยนแปลง หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารชุดใหม่ ทำให้การดำเนินการโครงการไม่ต่อเนื่องและประสบความสำเร็จ

ความเห็นของผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงษา ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน คือ 1) การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมทั้งเขตพื้นที่ของเทศบาลเมืองแพรงษา 2) ระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมทั้งเขตพื้นที่ของเทศบาลเมืองแพรงษา บางชุมชนยังมีการปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งนี้ เทศบาลเมืองแพรงษาได้มีการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด เช่น การติดตั้งถังดักไขมันในครัวเรือน เป็นต้น

ความเห็นของนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงษา ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นได้ว่า

ปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน คือ 1) การบริหารจัดการ การควบคุมกำกับที่ต่อเนื่อง 2) การรายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมให้ประชาชนทราบ และ 3) การบริหารงานด้านบุคลากร ภายในของศูนย์บริหารจัดการคุณภาพน้ำ โดยนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรกษา มองว่า อุปสรรคสำคัญของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน คือ พื้นที่ตั้งของเทศบาลอยู่กลางน้ำ และอยู่ใกล้กับพื้นที่ของ อปท. ข้างเคียงที่มีการดำเนินงานฝังกลบบ่อขยะเอกชน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนน้ำเสียและรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้เมื่อเวลาที่ฝนตกมาก ๆ หรืออาจซึมลงดินไปปนเปื้อนน้ำบาดาลใต้ดินได้

จากผลการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการสรุปผลการสัมภาษณ์จากตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนทั้ง 6 คน ในข้างต้น ผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

#### 1. ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย

1.1 การไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยตรงตามโครงสร้างหน่วยงาน

1.2 ปัญหาด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน

1.3 ปัญหาด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

1.4 ปัญหาด้านการไม่มีการมอบหมายบุคลากรในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างชัดเจน

1.5 ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่

เพียงพอ

1.6 ปัญหาการมีระบบบำบัด น้ำเสียแล้วแต่มีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการดำเนินการ/ซ่อมแซม /เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

#### 2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ประกอบด้วย

2.1 ผู้ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ต้องการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายการจ่ายค่าบริการอย่างจริงจัง

2.2 ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบของคนและผู้ประกอบการในชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม

2.3 ปัญหาด้านการไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน อาคารสถานที่และแหล่งประกอบการ

2.4 ปัญหาด้านการเพิกเฉยหรือละเมิดต่อข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน

2.5 ปัญหาด้านประชาชนความพร้อมของครอบครัวในการจัดการขยะ ของเสียและน้ำเสียในครัวเรือน

2.6 ปัญหาด้านความรู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในครัวเรือนอย่างถูกวิธี

3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

3.1 ปัญหาด้านการขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและประชาชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมดำเนินการทางภาครัฐ เอกชนและประชาชน

3.2 ปัญหาด้านการขาดการบูรณาการความร่วมมือกันในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและภาคเอกชน

3.3 ปัญหาด้านการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน

3.4 ปัญหาด้านขาดการส่งเสริมธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดีด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เป็นวัฒนธรรมที่ยึดถือร่วมกัน

3.5 ปัญหาด้านการประสานงานระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ดูแลด้านชีวอนามัยจากส่วนกลาง

4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วย

4.1 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว

4.2 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเผยแพร่และใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะในระยะยาว

4.3 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างยั่งยืน

4.4 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมให้ชุมชนประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืนให้กับชุมชน

4.5 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

5.1 ปัญหาด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่จะมีปัญหาขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่โดยตรงในการดูแลและควบคุมระบบ นอกจากนี้บุคลากรที่มารับหน้าที่มักจะมีปัญหาไม่มีความรู้และทักษะด้านการจัดการน้ำเสียและควบคุมดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย

5.2 ปัญหาด้านการขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

5.3 ปัญหาด้านการขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไม่มีความพร้อมในด้านการบริหารจัดการ ทำให้ท้องถิ่นละเลยไม่ดำเนินงานระบบอย่างจริงจัง

5.4 ปัญหาด้านการขาดความต่อเนื่องนโยบายของการเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย

5.5 ปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารขององค์กรปกครองท้องถิ่นในการดำเนินนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ยังขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

จากประเด็นด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 5 ประเด็น จากความเห็นของผู้ให้ข้อมูลเชิงลึกทั้ง 6 คน ผู้วิจัยได้นำสภาพปัญหาและอุปสรรคทั้ง 5 ประเด็นนี้ไปสอบถามความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพะรกา อำเภอมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน ตามอัตราส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละชุมชนทั้ง 6 ชุมชน จำนวน 400 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของนักท้องถิ่น สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4-10 ดังนี้

**ตารางที่ 4-10** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพะรกา ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

สภาพปัญหาและอุปสรรค ของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
<b>1. ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน</b>				
1.1 ปัญหาด้านการไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยตรงตามโครงสร้างหน่วยงาน	3.435	0.820	มาก	5
1.2 ปัญหาด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน	3.483	0.739	มาก	6
1.3 ปัญหาด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	3.565	0.783	มาก	3
1.4 ที่ปัญหาด้านการไม่มีการมอบหมายบุคลากรในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างชัดเจน	3.618	0.773	มาก	2
1.5 ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่เพียงพอ	3.655	0.829	มาก	1
1.6 ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่มีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการดำเนินการ/ซ่อมแซม /เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ	3.523	0.775	มาก	4



ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษา ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

สภาพปัญหาและอุปสรรค ของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
<b>2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน</b>				
2.1 ผู้ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ต้องการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายการจ่ายค่าบริการอย่างจริงจัง	3.428	0.807	มาก	1
2.2 ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบของคณและผู้ประกอบการในชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม	3.558	0.770	มาก	4
2.3 ปัญหาด้านการไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด ทั้งจากครัวเรือน อาคาร สถานที่และแหล่งประกอบการ	3.635	0.730	มาก	1
2.4 ปัญหาด้านการเพิกเฉยหรือละเมิดต่อข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน	3.593	0.780	มาก	3
2.5 ปัญหาด้านประชาชนความพร้อมของครอบครัวในการจัดการขยะ ของเสียและน้ำเสียในครัวเรือน	3.623	0.816	มาก	2
2.6 ปัญหาด้านความรู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในครัวเรือนอย่างถูกวิธี	3.480	0.785	มาก	6
<b>3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม</b>				
3.1 ปัญหาด้านการขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและประชาชน	3.560	0.799	มาก	4
3.2 ปัญหาด้านการขาดการบูรณาการความร่วมมือกันในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและภาคเอกชน	3.613	0.757	มาก	3
3.3 ปัญหาด้านการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน	3.528	0.807	มาก	5
3.4 ปัญหาด้านขาดการส่งเสริมธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดีด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนร่วมกัน	3.728	0.591	มาก	2

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรงษา ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

สภาพปัญหาและอุปสรรค ของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
3.5 ปัญหาด้านการประสานงานระหว่างองค์กรปกครอง ท้องถิ่นกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ ดูแลด้านชีวนามัยจากส่วนกลาง	3.730	0.911	มาก	1
<b>4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน</b>				
4.1 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์ มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่ คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว	3.520	0.749	มาก	4
4.2 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูล และระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	3.503	0.850	มาก	5
4.3 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนากระบวนการติดตาม ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างยั่งยืน	3.570	0.715	มาก	3
4.4 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมให้ชุมชนประยุกต์ใช้ แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนตาม ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลและ ยั่งยืนให้กับชุมชน	3.585	0.842	มาก	2
4.5 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำความ เข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชน ต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง	3.685	0.823	มาก	1
<b>5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการ อนามัยสิ่งแวดล้อม</b>				
5.1 ปัญหาด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ และความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงาน ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน	3.730	0.598	มาก	2

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรกษา  
ด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน (ต่อ)

สภาพปัญหาและอุปสรรค ของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
5.2 มีปัญหาด้านการขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้ กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการ จัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย	3.733	0.882	มาก	1
5.3 ปัญหาด้านการขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไม่มี ความพร้อมในด้านการบริหารจัดการ	3.530	0.762	มาก	4
5.4 ปัญหาด้านการขาดความต่อเนื่องนโยบายของ การเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงาน ขององค์กรปกครองท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย	3.510	0.847	มาก	5
5.5 มีปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารขององค์กร ปกครองท้องถิ่นในการดำเนินนโยบายด้านการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ที่ยังขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	3.583	0.714	มาก	3
<b>รวม</b>	<b>3.584</b>	<b>0.164</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของ  
การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนในตารางข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับ  
สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนต่าง ๆ เหล่านี้ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ  
ความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.584 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.164 แปรผลได้ว่า  
อยู่ในระดับมาก โดย

1. ปัจจุบันยังมีปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่  
เพียงพอแบ่งออกเป็น 6 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันยังมี  
ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่เพียงพอ โดยมีค่าเฉลี่ย  
ระดับความเห็นเท่ากับ 3.655 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.829 แปรผลได้ว่าอยู่ใน  
ระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านองค์ความรู้ด้านการ  
จัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ  
ความเห็นเท่ากับ 3.483 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.739 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับ  
มากตามลำดับ

2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชนแบ่งออกเป็น  
6 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการไม่มีการบำบัด

น้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน อาคาร สถานที่และแหล่งประกอบการ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.635 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.730 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านความรู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในครัวเรือนอย่างถูกวิธี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.480 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.785 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 5 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการประสานงานระหว่างองค์กรปกครองท้องถิ่นกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ดูแลด้านชีวอนามัยจากส่วนกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.730 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.911 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.528 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.807 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชนแบ่งออกเป็น 5 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องในชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.685 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.823 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเผยแพร่และใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะในระยะยาว โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.503 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.850 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 5 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงสุด คือ ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.733 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.882 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาด้านการขาดความต่อเนื่องนโยบายของการเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.510 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.847 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

จากผลการศึกษาด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ผู้วิจัยพบว่า ชุมชนในแต่ละพื้นที่ล้วนแต่ประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการน้ำเสียคล้ายกัน โดยเฉพาะปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกของคนในชุมชนในการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ในขณะที่เดียวกันระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่อีกขาดประสิทธิภาพและการ

บำรุงรักษาที่ถูกต้องจากการขาดงบประมาณแบบบุคลากรในการบริหารจัดการ ซึ่งจากการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตสามารถแบ่งระดับความรุนแรงออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ปัญหาระดับไม่รุนแรง ถึงแม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดที่ประเมินสภาพปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ของตนแล้ว พบว่า ปัญหาน้ำเสียยังไม่รุนแรง คือ ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคหรือมีค่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทที่กำหนด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นยังต้องจัดทำแผนจัดการน้ำเสียของท้องถิ่น เพื่อเตรียมการให้ทันต่อการพัฒนาของพื้นที่ โดยในแผนดังกล่าวต้องกำหนดและสนับสนุนให้มีการดำเนินการตามแผนฯ อย่างจริงจังต่อเนื่อง มีมาตรการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การสนับสนุนทุกภาคส่วนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ ตลอดจน การเตรียมขั้นตอนสำหรับรองรับงบประมาณเพื่อก่อสร้างหรือซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียไว้เป็นมาตรการดำเนินการของท้องถิ่นในระยะกลางหรือในระยะยาวตามความเหมาะสม

ระดับที่ 2 ปัญหาระดับค่อนข้างรุนแรง เป็นประเด็นปัญหาที่คุณภาพแหล่งน้ำเริ่มส่งผลกระทบต่อน้ำอุปโภคของประชาชนหรือมีคุณภาพน้ำไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินตามประเภทที่กำหนด โดยมีค่าคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานไม่สูงมากนัก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมหรือมีทัศนอุจาด การพิจารณาแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขหลายสาเหตุไปพร้อมกัน เช่นเดียวกับความรุนแรงของปัญหาระดับรุนแรง หากแต่การดำเนินการมาตรการหรือกิจกรรมบางกิจกรรม เช่น การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (ในกรณีที่มีปัญหาน้ำเสียนั้น ยังไม่มีการรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย) หรือการซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ในกรณีที่พื้นที่มีปัญหาน้ำเสียนั้นมีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ยังดำเนินการไม่เต็มประสิทธิภาพ) สามารถดำเนินการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณได้ แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการอื่น ๆ เช่น การบังคับใช้กฎหมายต่อแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การปรับปรุงทัศนียภาพของแหล่งน้ำ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่มีปัญหา ยังคงต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเช่นเดียวกับการดำเนินการในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียอย่างรุนแรง

ระดับที่ 3 ปัญหาระดับรุนแรงหรือระดับเร่งด่วน เป็นประเด็นปัญหาน้ำเสียมีความรุนแรงมาก มีผลกระทบต่อการใช้แหล่งน้ำเพื่ออุปโภคหรือมีผลกระทบต่อแหล่งสูบน้ำดิบเพื่อการประปาหรือมีค่าคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินมาก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก การพิจารณามาตรการแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการในหลายปัจจัยไปพร้อมกัน เช่น เร่งดำเนินการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ การปรับสภาพทั่วไปของแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น มีการไหลเวียนถ่ายเทของน้ำ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างให้ขวางลำน้ำน้อยที่สุด ในขณะที่เดียวกันหากท้องถิ่นนั้นยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน หรือมีระบบบำบัดแล้วแต่ดำเนินการไม่มีประสิทธิภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องเร่งดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง ซ่อมแซม หรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้เร็วที่สุด

การดำเนินการเพื่อจัดเตรียมหน่วยงานรับผิดชอบในระดับท้องถิ่น เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของการจัดการน้ำเสียชุมชนทั้งในส่วนของงานประสานงานในการดำเนินงานทุกขั้นตอนตั้งแต่การรวบรวมและสำรวจข้อมูลด้านน้ำเสียชุมชน การจัดทำฐานข้อมูล การระดมความคิดเห็นในการวิเคราะห์และบ่งชี้ปัญหาน้ำเสีย รวมถึงการคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสม

ในการแก้ไขปัญหา การจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนในระดับท้องถิ่น รวมไปถึงการติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดหน่วยงานย่อยภายใน เช่น หน่วยงานด้านการจัดทำแผนงานหน่วยงานช่าง และหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุข ร่วมกันเป็นหน่วยงานเก็บข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาจัดทำแผนงานหรือกิจกรรมและดำเนินงานร่วมกันในขั้นตอนได้

สำหรับโครงการที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงเกินกำลังของท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องพิจารณาเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านข้อมูล เอกสารหลักฐานสนับสนุน ความรุนแรงของปัญหา หรือเอกสารอื่น ๆ เพื่อเตรียมของบประมาณจากแหล่งอื่นพร้อมทั้งดำเนินการตามเงื่อนไขของแหล่งเงินทุนนั้น อาทิเช่น การของบประมาณเพื่อจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการหรือจัดทำข้อเสนอโครงการ (TOR) สำหรับการจัดจ้างศึกษาความเหมาะสมในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจึงนำผลการศึกษาพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเสนอเข้าสู่แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด โดยการประสานกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ซึ่งเป็นเลขาธิการกรมการจัดทำและติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด

สำหรับการวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เริ่มต้นจากการรวบรวมและสำรวจข้อมูลการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น โดยขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ของนครวมทั้งทำการสำรวจข้อมูลในพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียก่อนดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลที่จะเป็นกระบวนการสำคัญในการกำหนดมาตรการแผนงาน หรือกิจกรรมในการดำเนินงานต่อไป หลังจากนั้นการดำเนินงานในขั้นตอนการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาน้ำเสีย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทราบถึงข้อดีและข้อด้อยของสถานะการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในปัจจุบันในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้าน นโยบาย บุคลากรการประชาสัมพันธ์ ระบบข้อมูล และงบประมาณ ศักยภาพระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (ในกรณีท้องถิ่นที่มีระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน) ปัญหาด้านน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ซึ่งผลจากการวิเคราะห์จะถูกนำมาใช้ในการบ่งชี้ปัญหา ก่อนจะดำเนินการคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาต่อไป หลังจากนั้นจึงทำการคัดเลือกมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการประเมินสถานการณ์น้ำเสียเพื่อคัดเลือกและกำหนดเป็นมาตรการที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมต่อสภาพปัญหาน้ำเสีย งบประมาณ และบุคลากร แล้วจึงกำหนดโครงการที่จะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายของมาตรการนั้น ๆ โดยแต่ละโครงการนั้นต้องประกอบด้วย วัตถุประสงค์ รายละเอียดของการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ ขอบเขตงาน และงบประมาณ เมื่อมีการกำหนดโครงการแล้วจะต้องดำเนินการจัดลำดับความสำคัญเพื่อกำหนดว่าโครงการใดมีการดำเนินการก่อนหรือหลัง สุดท้ายจึงนำโครงการทั้งหมดมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น และเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นอย่างจริงจัง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการกำหนดกลไกในการควบคุมการปฏิบัติงานตามแผนฯ ที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งอาจดำเนินการจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วยประชาชนที่เป็นระดับผู้บริหารของ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการและ ทบทวนปรับปรุงแผนฯ ให้เกิดการดำเนินการอย่างยั่งยืนต่อไป

### ส่วนที่ 3 การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียใน ชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุม มลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบาย ด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรม ควบคุมมลพิษ องค์การจัดการน้ำเสีย กระทรวงมหาดไทย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นและนายกเทศบาลเมืองแพรเทศาทั้ง 6 คน ในประเด็นด้านกรอบแนวทางการจัดทำ กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่ กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน จะเกิดจากการกำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำ ครอบคลุมกิจกรรม เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการดำเนินงานทุกด้านเชื่อมโยงกันในเชิงเหตุและผล ผู้วิจัยสามารถสรุปความเห็นทั้งหมดดังนี้

ความเห็นของรองผู้อำนวยการวิชาการและแผน องค์การจัดการน้ำเสีย ผู้วิจัยสามารถ สรุปได้ว่า การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้อง 1) มีการระบุตำแหน่งของการขยายตัว ของเมืองและกิจกรรมการขยายตัวของเกษตรกรรมหรือปศุสัตว์ เพื่อให้สามารถวางแผนการ ดำเนินงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เปิดโอกาสให้ชุมชนและประชาชน ในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการจัดการน้ำเสีย ร่วมติดตามตรวจสอบและตัดสินใจเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ในขณะเดียวกัน ผู้อำนวยการวิชาการและแผน องค์การจัดการน้ำเสีย กล่าวเสริมว่า หน่วยงานภาครัฐและชุมชนจะสามารถนำกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียใน ชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้โดยการส่งเสริมให้ภาครัฐ จัดทำและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และนำไปจัดทำแผนในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม รวมถึงมีการแก้ไข ปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ นโยบาย เป้าหมาย แผนงาน แผนปฏิบัติ แผนงบประมาณ ส่วนราชการรับผิดชอบ และการจัดลำดับความสำคัญ รวมทั้ง การติดตามประเมินผล

ความเห็นของรองปลัดเทศบาลเมืองแพรเทศา ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเสนอกรอบ แนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องส่งเสริมให้มีการจัดทำกลยุทธ์ในเรื่องการติดตั้งถังตกไขมันใน คริวเรือน เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้มีการจัดทำกลยุทธ์ใน เรื่องการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ อปท. อื่น ๆ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียที่จะต้องสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ ประชาชน ในพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ในการออกกำลังกายและเป็นแหล่งเรียนรู้แนวทางในการบำบัดน้ำเสียโดย

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว เทศบาลเมืองแพรงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น การรดน้ำต้นไม้หรือใช้เพื่อการบรรเทาสาธารณภัยด้านต่าง ๆ เช่น อัคคีภัยในชุมชน

ความเห็นของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องเกิดจากการเสนอกรอบที่มาจากการลงทุนที่ไม่ใช่เงินส่วนกลางของรัฐ (หรือใช้ให้น้อยที่สุด) โดยภายหลังจากการก่อสร้างระบบแล้ว สามารถประเมินผลลัพธ์ในเรื่องของการยกระดับคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้ มากกว่านั้น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ กล่าวเสริมว่า หากการจัดทำกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์ที่เกิดจากการรวบรวมแนวคิดทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน นำมาเป็นแนวทางการจัดทำแล้วผลที่ได้ก็น่าจะเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่าย รวมถึงด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

ความเห็นของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงมหาดไทย (อจน. สก. จังหวัด อปท.) รวมถึงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (คพ. ทสจ.) สำหรับบทบาทหน้าที่ของ สผ. ในอนาคต หากมีการปรับปรุง พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จะไม่มีมาตรา 39 ที่ให้มีการสนับสนุนงบประมาณให้ อปท. มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมในส่วนนี้ หรือมีการตั้งงบประมาณให้กับท้องถิ่นดำเนินการให้มีระบบบำบัดน้ำเสียได้โดยตรง สผ. ก็ไม่มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินการดังกล่าว มากกว่านั้น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กล่าวเสริมว่า หากมีการดำเนินการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรมก็น่าจะสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาในด้านการจัดการน้ำเสียของประเทศได้

ความเห็นของผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรง ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องใช้การดำเนินมรในเชิงรุก เพื่อสร้างการรับรู้ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ มีความตระหนักในปัญหาน้ำเสีย ร่วมกับการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ อปท. อื่น ๆ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มากกว่านั้น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กล่าวเสริมว่า ระบบบำบัดน้ำเสียต้องเหมาะกับชุมชน ใช้ประโยชน์ในได้กับชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชุมชน

ความเห็นของนักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรง ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องเริ่มจากการส่งเสริมให้ครัวเรือนแต่ละหลังมีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นด้วยบ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ แล้วตามด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่หรือเพิ่มระบบน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นก่อนปล่อยลงสู่คลองสาธารณะในพื้นที่ต่อไป



มากกว่านั้น นักวิชาการสุขภาพิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรกษา กล่าวเสริมว่า อปท. จะต้องมีการจัดทำและปรับปรุงการจัดทำฐานข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นระบบ ทั้งในระดับท้องถิ่นและชุมชน

จากผลการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในชุมชน ร่วมกับการสรุปผลการสัมภาษณ์จากตัวแทนผู้บริหารหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐที่ดูแลนโยบายด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนทั้ง 6 คน ในช่วงต้น ผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 การทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เช่น เศรษฐกิจ นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์น้ำเสีย คุณภาพแหล่งน้ำ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นต้น

1.2 การจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และค่านิยมหลัก

1.3 การวิเคราะห์สภาพการณ์ภายนอกและภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

1.4 การตั้งประเด็นปัญหาหลัก (Strategic Issues) ด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข

2. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

2.1 การทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยจะต้องพิจารณาขอบข่ายของบทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือจัดการโดยเร่งด่วน

2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย

2.2.1 วิเคราะห์สภาพการณ์หรือปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อบ่งชี้โอกาส (Opportunities) ในการดำเนินงานและภัยคุกคามหรือความเสี่ยง (Threats) ที่มีผลทางลบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน

2.2.2 วิเคราะห์สภาพการณ์ภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการปัญหาน้ำเสียด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการดำเนินงาน รายได้ รายจ่าย ผลประกอบการด้านการเงิน

ทรัพยากรบุคคล ผลผลิตของบุคลากรการใช้เทคโนโลยี และประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการน้ำเสียที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายหลักด้านต่าง ๆ

2.3 การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและ ประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย

2.3.1 นำผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ได้มากำหนดประเด็นปัญหาหลัก ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาหลักด้านต่าง ๆ

2.3.2 กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการ ปรับตัวขององค์กรเพื่อให้รองรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย

2.3.3 จัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ งานที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินงาน งบประมาณ กำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับการติดตามประเมินผล

จากประเด็นด้านการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำ เสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม ในชุมชน จากความเห็นของผู้ให้ข้อมูลเชิงลึกทั้ง 6 คน ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์ การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนี้ไปสอบถามความคิดเห็นประชาชนใน พื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองแพรึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 400 คน ซึ่งผลการ วิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4-11 ดังนี้

**ตารางที่ 4-11** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์ การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับ ดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
<b>1. เนื้อหาสาระ</b>				
1.1 เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์ การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การทบทวนและวิเคราะห์	3.638	0.776	มาก	1

**ตารางที่ 4-11** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ต่อ)

กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
(ต่อ) ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.638	0.776	มาก	1
1.2 สารของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และค่านิยมหลัก	3.543	0.787	มาก	4
1.3 สารของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพการณ์ภายนอกและภายใน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.565	0.776	มาก	3
1.4 เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การตั้งประเด็นปัญหาหลัก (Strategic Issues) ด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข	3.580	0.663	มาก	2
<b>2. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน</b>				
2.1 กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ควรประกอบด้วย การทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน	3.525	0.794	มาก	3

**ตารางที่ 14-11** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ต่อ)

กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	อันดับ
2.2 กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ควรประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.688	0.785	มาก	1
2.3 กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ควรประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการ วัดผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน	3.615	0.665	มาก	2
<b>รวม</b>	<b>3.595</b>	<b>0.319</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2566

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของประชาชนด้านกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชนในตารางข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เหล่านี้ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นในภาพรวมเท่ากับ 3.595 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.319 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก โดย

1. เนื้อหาสาระ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงที่สุด คือ เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงาน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.638 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.776 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า สาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนควรประกอบด้วย การจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และค่านิยมหลัก มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.543 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.776 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

2. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน โดยด้านที่มีระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นสูงที่สุด คือ กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำ

เสียในชุมชน ควรประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็น เท่ากับ 3.688 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.785 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ควรประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินความสำเร็จ ของการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับ ความเห็นเท่ากับ 3.615 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.665 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับ มาก ในขณะที่ระดับของค่าเฉลี่ยความเห็นที่ว่า กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสีย ในชุมชน ควรประกอบด้วย การทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.525 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.794 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมากตามลำดับ

ซึ่งจากผลการศึกษาด้านกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสีย ในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและ สิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยเมื่อคัดเลือกมาตรการในการแก้ไขปัญหาแล้วจึงจัดทำโครงการซึ่งจะต้องมี รายละเอียดของวัตถุประสงค์ตามมาตรการดังกล่าว รายละเอียดของการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ แหล่งและจำนวนงบประมาณระยะเวลาดำเนินการ กลุ่มเป้าหมาย และตัวชี้วัด/ เป้าหมายความสำเร็จ โดยโครงการด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนนั้นควรประกอบด้วยโครงการต่าง ๆ ดังนี้ 1) โครงการเพื่อ รองรับมาตรการการปฏิบัติตามกฎหมาย 2) ในกรณีที่ อปท. มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ควร มีโครงการเพื่อรองรับมาตรการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งได้จากการวิเคราะห์ผลการประเมิน ศักยภาพทางด้านเทคนิคและปัญหาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน และ 3) โครงการพัฒนา ระบบการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนซึ่งได้จากการวิเคราะห์ผลสถานะเบื้องต้น หลังจากนั้นจึงจัดทำ แผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยการ

1. ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาระบบการจัดการน้ำเสีย ชุมชนโดยจัดลำดับกลุ่มของโครงการออกเป็นระยะเร่งด่วนสำหรับปัญหาที่รุนแรง ระยะปานกลาง และระยะยาว ซึ่งในแผนปฏิบัติการจะต้องมีการระบุโครงการ สำคัญ กิจกรรม ระยะเวลา ดำเนินการ งบประมาณ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ที่มาของงบประมาณ และเป้าหมาย/ตัวชี้วัด

2. เสนอแผนการดำเนินงานต่อผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อขอให้ พิจารณาอนุมัติ ปรับแก้แผนตามความเห็นของผู้บริหาร (หากมี)

3. คณะทำงานฯ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการแจกจ่ายแผนปฏิบัติงาน แก่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในกรณีที่เป็นแผนงานที่สามารถดำเนินการได้เองโดยใช้งบประมาณของ ท้องถิ่น แต่หากจำเป็นต้องของงบประมาณให้ดำเนินการตามกฎระเบียบของมาตรการนั้น ๆ เช่น หากต้องการของงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดให้ดำเนินการประสาน สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรระดับจังหวัดตามกำหนดเวลาที่ระบุ

4. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตามแผนปฏิบัติการที่ได้รับการอนุมัติเพื่อให้เกิดผล ตามกำหนดเวลา ที่ระบุ โดยคณะทำงานฯจะต้องติดตามการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงผลเป็นระยะ

และเพื่อเป็นการเฝ้าติดตาม และตรวจสอบคุณลักษณะที่สำคัญของการปฏิบัติงานตามแผนงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมถึงเฝ้าติดตาม ความสอดคล้อง ตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกักระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน
  2. ผู้รับผิดชอบดำเนินการติดตามการดำเนินงานโดยมีขั้นตอนดังนี้
    - 2.1 จัดทำแผนการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเสนอต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ
    - 2.2 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ
    - 2.3 หน่วยงานที่ดำเนินการตามแผนเตรียมการรายงานผลหากอยู่ระหว่างที่กำลังดำเนินการตามแผนปฏิบัติการยังไม่แล้วเสร็จ ให้รายงานความก้าวหน้าโดยเปรียบเทียบกับแผนงาน (%Completion) ที่กำหนดตัวชี้วัดไว้
    - 2.4 ทำการสรุปผลการตรวจติดตาม เสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ
  3. ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้วจะต้องทำการตรวจวัดคุณลักษณะสำคัญด้านน้ำเสียชุมชน โดยมีขั้นตอนดังนี้
    - 3.1 เลขานุการคณะกรรมการฯ จัดทำแผนการติดตาม ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียชุมชน เสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
    - 3.2 ทำการติดต่อหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ เพื่อเข้าทำการตรวจวัดตามระยะเวลาตามแผนงาน
    - 3.3 เมื่อทราบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ให้เลขานุการคณะกรรมการฯ ทำการสรุปผลการตรวจวัดเสนอต่อประธานคณะกรรมการฯ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
  4. ให้คณะกรรมการฯ ดำเนินการเฝ้าติดตาม การปฏิบัติงานตามแผนและตรวจวัดคุณภาพน้ำ รวมถึงการดำเนินงานที่ต้องมีความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อมหากพบว่าไม่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน และ/หรือ ไม่เป็นไปตามกฎหมายกำหนดจะต้องดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเสนอแนวทางดำเนินการแก้ไขที่มีกำหนดเวลาในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
  5. ผู้รับผิดชอบรวบรวมแผนการแก้ไขปัญหาและหรือปรับปรุงการดำเนินงานนำเสนอผู้บริหาร
  6. หน่วยงานดำเนินการแก้ไขปัญหาและหรือปรับปรุงการดำเนินการตามแนวทางที่เสนอและรายงานผลการดำเนินการเป็นระยะ
- ข้อเสนอแนะและ/หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์**
- รองผู้อำนวยการวิชาการและแผนองค์การจัดการน้ำเสีย มีข้อเสนอแนะและ/หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ ดังนี้
1. ควรสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการน้ำเสีย เรงรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความร่วมมือจากประชาชนเพื่อการแก้ไขปัญหาน้ำเสียร่วมกัน

2. ควรมีการนำหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายมาใช้ปฏิบัติอย่างจริงจังและผลักดันให้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดความเป็นธรรมแก่ชุมชนและประชาชนด้วย  
รองปลัดเทศบาลเมืองแพรงษา มีข้อเสนอแนะและ/หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ควรกำหนดเป็นนโยบายระดับจังหวัด ระดับประเทศ เพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

2. ควรส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้ ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองท้องถิ่นให้แก่ประชาชนมากขึ้น

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงษา มีข้อเสนอแนะและ/หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ควรกำหนดเป็นนโยบายระดับจังหวัด ระดับประเทศ เพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

2. ควรส่งเสริมและสนับสนุน อบท. ให้มีการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองท้องถิ่นให้แก่ประชาชนมากขึ้น

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ รักษาราชการแทนหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแพรงษา จังหวัดสมุทรปราการ มีข้อเสนอแนะและ/หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ควรกำหนดเป็นนโยบายจากระดับจังหวัดเป็นกำหนดให้มีหน่วยงานในการขับเคลื่อนและบูรณาการการทำงานร่วมกัน

2. ควรนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีมาพัฒนาให้ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน

3. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ ความเข้าใจให้แก่ประชาชน ประโยชน์และโทษการดำเนินงานการจัดการน้ำเสียในชุมชน

## ส่วนที่ 4 สรุป

จากการศึกษากรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาแยกออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 51.50 อายุตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป กว่าร้อยละ 71.25 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกว่าร้อยละ 42.00 โดยมีอาชีพเป็นพนักงานของภาคเอกชนกว่าร้อยละ 59.00 และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสกว่าร้อยละ 76.75 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภูมิก่อมานานมากกว่า 10 ปี กว่าร้อยละ 56.25 โดยพักอาศัยอยู่ในบ้านของตนเองร้อยละ 80.00 และรับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อมผ่านทางโซเชียลมีเดียกว่าร้อยละ 47.75 และผ่านทางส่วนปกครองท้องถิ่นร้อยละ 29.25

## ส่วนที่ 2 กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย 1) การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.705 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 2) การสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการเชิง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.693 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 3) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.728 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 4) การจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.685 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 5) การส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.478 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 6) การพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.553 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก 7) การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัญหาของชุมชน สถานภาพของคุณภาพน้ำและความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.658 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก และ 8) การจัดทำระบบการจดทะเบียนค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีรายได้เพียงพอมาใช้ในการดูแล บำรุงรักษา และขยายพื้นที่ให้มีการบริการบำบัดน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.645 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) การส่งเสริมการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) การรณรงค์ส่งเสริมการลดปริมาณขยะ น้ำเสีย ของเสียและสารเคมีอันตรายในชุมชน รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) การสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก และ 6) การส่งเสริมการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) การพัฒนากลไกและเครื่องมือทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์และสังคม ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในความรับผิดชอบให้ได้มาตรฐาน HAS รวมถึงพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) การเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหาร



จัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน มีมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) การเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการ ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 6) การสร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนและประชาชน เพื่อลดความขัดแย้งเป็นความร่วมมือและสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนในพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วย 1)การกำหนดมาตรการชุมชนด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ รวมถึงน้ำเสียและของเสียทั้งหมดที่มีในชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ยั่งยืนมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบผลกระทบของน้ำเสียต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) การพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) การเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 6) การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงานสุขาภิบาลที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 7) การส่งเสริมการนำผลศึกษาวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย 1) การจัดให้มีโครงสร้างหรือปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้รองรับการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนงานปฏิบัติการการจัดการน้ำเสียในชุมชนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและบังคับใช้กฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) การพัฒนาศักยภาพ ชีตความสามารถและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน 5) การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 6) การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อให้มีน้ำสำหรับการบริโภคอุปโภคอย่างเพียงพอและคุณภาพได้มาตรฐาน 7) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำรายงานการศึกษา การออกแบบรายละเอียด การบริหารจัดการระบบ

บำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 8) การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงาน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังด้านผลกระทบที่เกิดจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 9) การส่งเสริมและสนับสนุนการนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และการรวมกลุ่ม (clustering) ไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 10) การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 11) การพัฒนาและสร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

### ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย 1) การไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยตรงตามโครงสร้างหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) ปัญหาด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) ปัญหาด้านองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) ปัญหาด้านการไม่มีการมอบหมายบุคลากรในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่เพียงพอ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 6) ปัญหาการมีระบบบำบัด น้ำเสียแล้วแต่มีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการดำเนินการ/ซ่อมแซม /เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ มีมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ประกอบด้วย 1) ผู้ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ต้องการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายการจ่ายค่าบริการอย่างจริงจัง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบของครัวเรือนและผู้ประกอบการในชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) ปัญหาด้านการไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน อาคาร สถานที่และแหล่งประกอบการ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) ปัญหาด้านการเพิกเฉยหรือละเมิดต่อข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) ปัญหาด้านประชาชนความพร้อมของครอบครัวในการจัดการขยะของเสียและน้ำเสียในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 6) ปัญหาด้านความรู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในครัวเรือนอย่างถูกวิธี มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) ปัญหาด้านการขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและประชาชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนการสร้างการมี

ส่วนร่วมดำเนินการทางภาครัฐ เอกชนและประชาชน มีมีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

2) ปัญหาด้านการขาดการบูรณาการความร่วมมือกันในการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและภาคเอกชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

3) ปัญหาด้านการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) ปัญหาด้านขาดการส่งเสริมธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดีด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เป็นวัฒนธรรมที่ยึดถือร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) ปัญหาด้านการประสานงานระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ดูแลด้านชีวอนามัยจากส่วนกลาง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วย 1) ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทั้งจากชุมชนที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเผยแพร่และใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมให้ชุมชนประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืนให้กับชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ท้าความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 1) ปัญหาด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน 2) ปัญหาด้านการขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐ 3) ปัญหาด้านการขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไม่มีความพร้อมในด้านการบริหารจัดการ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 4) ปัญหาด้านการขาดความต่อเนื่องนโยบายของการเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 5) ปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ยังขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

**ส่วนที่ 4 การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน**

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1) การทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เช่น เศรษฐกิจ นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์น้ำเสีย คุณภาพแหล่งน้ำ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และค่านิยมหลัก มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 3) การวิเคราะห์สภาพการณ์ภายนอกและภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก และ 1.4 การตั้งประเด็นปัญหาหลัก (Strategic Issues) ด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

2. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย 1) การทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยจะต้องพิจารณาขอบข่ายของบทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือจัดการโดยเร่งด่วน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก 2) การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก โดยจะต้องทำการวิเคราะห์สภาพการณ์หรือปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อบ่งชี้โอกาส (Opportunities) ในการดำเนินงานและภัยคุกคามหรือความเสี่ยง (Threats) ที่มีผลทางลบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน และทำการวิเคราะห์สภาพการณ์ภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการปัญหาน้ำเสียด้านต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายหลักด้านต่าง ๆ และ 3) การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก โดยจะต้องนำผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้มากำหนดประเด็นปัญหาหลัก ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาหลักด้านต่าง ๆ ในขณะเดียวกันก็มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการปรับตัวขององค์กรเพื่อให้รองรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย รวมถึงการจัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ งานที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินงาน งบประมาณ กำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับการติดตามประเมินผล

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นการศึกษาถึงกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงวิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควบคู่ไปด้วย ในขณะเดียวกันก็ศึกษาถึงแนวทางการเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยในบทนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอสรุปผลการวิเคราะห์เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้ ดังนี้

#### สรุป

**วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 เพื่อศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

จากการศึกษารอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาแยกออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

##### ส่วนที่ 1 สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 51.50 อายุตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป กว่าร้อยละ 71.25 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกว่าร้อยละ 42.00 โดยมีอาชีพเป็นพนักงานของภาคเอกชนกว่าร้อยละ 59.00 และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสกว่าร้อยละ 76.75 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภูมิลำเนาเดิมมากกว่า 10 ปี กว่าร้อยละ 56.25 โดยพักอาศัยอยู่ในบ้านของตนเองร้อยละ 56.00 และรับข้อมูลด้านการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและสิ่งแวดล้อมผ่านทางโซเชียลมีเดียกว่าร้อยละ 47.75 และผ่านทางส่วนปกครองท้องถิ่นร้อยละ 29.25

**ส่วนที่ 2 กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. กลยุทธ์ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ประกอบด้วย

1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ลด ควบคุม และขจัดมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยการกำหนดข้อบังคับเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติร่วมกันในชุมชน และกำกับดูแลบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมให้การบำบัดน้ำเสียจากอาคารและระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.705 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.2 การสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียแบบบูรณาการเชิงรุก โดยการเข้าถึงพื้นที่และชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดในการร่วมรับรู้ปัญหาและให้ชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการตัดสินใจและร่วมดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.693 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพและราคาเหมาะสม โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและดำเนินการในกระบวนการบำบัด มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.728 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.4 การจัดการสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากปัญหาการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ห้วย หนอง คลอง บึง และแม่น้ำทั้งหมดในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.685 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.5 การส่งเสริมการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ในการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการ โดยให้มีการนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.478 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.6 การพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันมิให้สารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายเหล่านี้รั่วไหลและส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในชุมชน ร่วมกับการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นพิษ และสารอันตราย ในภาคชุมชน ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.553 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.7 การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัญหาของชุมชน สถานภาพของคุณภาพน้ำ และความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.658 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.8 การจัดทำระบบการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีรายได้เพียงพอมาใช้ในการดูแล บำรุงรักษา และขยายพื้นที่ให้มีการบริการบำบัดน้ำเสีย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมและดูแลบริหารจัดการการจัดเก็บทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.645 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย

2.1 การส่งเสริมคุณลักษณะและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียลงแหล่งน้ำธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.620 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.2 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านน้ำเสียชุมชน โดยการสร้างโอกาสการเรียนรู้และให้ความรู้ผ่านการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.520 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.3 การส่งเสริมการพัฒนาโครงการและเครือข่ายเพื่อยกระดับกระบวนการทัศนด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียออกสู่ธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.540 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.4 การรณรงค์ส่งเสริมการลดปริมาณขยะ น้ำเสีย ของเสียและสารเคมีอันตรายในชุมชน รวมถึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชในภาคเกษตรกรรม เพื่อให้คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่มีสำนึกรับผิดชอบในระดับสูงต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.535 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.5 การสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการน้ำเสียให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการบริหารจัดการน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.555 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.6 การส่งเสริมการจัดการน้ำเสียตามแนวพระราชดำริและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.580 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย

3.1 การพัฒนากลไกและเครื่องมือทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และสังคม ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายจากภาคชุมชน ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและในธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.498 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.2 การส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนให้ได้มาตรฐาน HAS รวมถึงพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.543 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.3 การเสริมสร้างศักยภาพและบทบาทของ อสม. และ ทสม. ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.495 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.4 การเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะให้แก่คนในชุมชนและผู้ประกอบการในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.613 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.5 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่สามารถรวบรวมลงสู่แม่น้ำลำคลองในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.768 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.6 การสร้างความร่วมมือของประชาชนในการดำเนินงานจัดการน้ำเสีย ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนและประชาชน เพื่อลดความขัดแย้งเป็นความร่วมมือและสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนในพื้นที่ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.610 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน แบ่งออกเป็น 7 ด้าน ประกอบด้วย

4.1 การกำหนดมาตรการชุมชนด้านการกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ รวมถึงน้ำเสียและของเสียทั้งหมดที่มีในชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ยั่งยืนร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.550 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.2 การเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบผลกระทบของน้ำเสียต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.525 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.3 การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.603 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.4 การพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อสร้างมาตรฐานด้านความโปร่งใสและตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.668 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.5 การเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐานในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.515 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.6 การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมถึงการดำเนินงานสุขาภิบาลที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.388 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง

4.7 การส่งเสริมการนำผลศึกษาวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดการน้ำเสียที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.538 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 11 ด้าน ประกอบด้วย

5.1 การจัดให้มีโครงสร้างหรือปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้รองรับการจัดการน้ำเสียในชุมชน โดยคำนึงถึงความพร้อมและฐานะการเงินการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.668 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.2 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนงานปฏิบัติการการจัดการน้ำเสียในชุมชนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งผลักดันแผนไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผล มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.605 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.3 การส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและบังคับใช้กฎหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.570 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.4 การพัฒนาศักยภาพ ชีตความสามารถและสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.618 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก



5.5 การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.508 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.6 การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการบริหารจัดการเพื่อให้น้ำสำหรับการบริโภคอุปโภคอย่างเพียงพอและคุณภาพได้มาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.443 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.7 การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำรายงานการศึกษา การออกแบบรายละเอียด การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.443 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.8 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงาน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังด้านผลกระทบที่เกิดจากการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.670 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.9 การส่งเสริมและสนับสนุนการนำหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และการรวมกลุ่ม (clustering) ไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.673 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.10 การส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่มาจากน้ำเสียในชุมชนไปใช้ในการจัดการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.603 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.11 การพัฒนาและสร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคลากร ให้มีสมรรถนะและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งเชิงรุกและเชิงรับ สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลต่อบทบาทและภารกิจด้านการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.550 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

**วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย

1.1 การไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการน้ำเสียในชุมชนโดยตรงตามโครงสร้างหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.435 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.2 ปัญหาด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.483 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.3 ปัญหาด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.565 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.4 ปัญหาด้านการไม่มีการมอบหมายบุคลากรในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.618 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.5 ปัญหาการมีระบบบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ประสิทธิภาพในการเดินระบบยังไม่เพียงพอ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.665 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.6 ปัญหาการมีระบบบำบัด น้ำเสียแล้วแต่มีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการดำเนินการ/ซ่อมแซม /เพิ่มประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.523 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชุมชน ประกอบด้วย

2.1 ผู้ใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ต้องการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายการจ่ายค่าบริการอย่างจริงจัง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.428 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.2 ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบของคนและผู้ประกอบการในชุมชน ต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.558 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.3 ปัญหาด้านการไม่มีการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน อาคาร สถานที่และแหล่งประกอบการ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.635 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.4 ปัญหาด้านการเพิกเฉยหรือละเมิดต่อข้อกำหนดทางกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.593 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.5 ปัญหาด้านประชาชนความพร้อมของครอบครัวในการจัดการขยะ ของเสียและ น้ำเสียในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.623 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.6 ปัญหาด้านความไม่รู้หรือการขาดความรู้ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสีย ในครัวเรือนอย่างถูกวิธี มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.480 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

3.1 ปัญหาด้านการขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ชุมชนและ ประชาชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและร่วมตัดสินใจดำเนินการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมดำเนินการทางภาครัฐ เอกชนและประชาชน มีค่าเฉลี่ยระดับ ความเห็นเท่ากับ 3.560 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.2 ปัญหาด้านการขาดการบูรณาการความร่วมมือกันในการบริหารจัดการน้ำเสียใน ชุมชนทั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและภาคเอกชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.613 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.3 ปัญหาด้านการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและ พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.528 แปรผลได้ว่า อยู่ในระดับมาก

3.4 ปัญหาด้านขาดการส่งเสริมธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดีด้านการมี ส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้เป็นวัฒนธรรมที่ยึดถือร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็น เท่ากับ 3.728 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

3.5 ปัญหาด้านการประสานงานระหว่างองค์กรปกครองท้องถิ่นกับหน่วยงานด้าน สิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่ดูแลด้านชีวอนามัยจากส่วนกลาง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.730 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

#### 4. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมความยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วย

4.1 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.520 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.2 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเผยแพร่และใช้เป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.503 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.3 ปัญหาด้านการขาดการพัฒนากระบวนการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.570 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.4 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมให้ชุมชนประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืนให้กับชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.585 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

4.5 ปัญหาด้านการขาดการส่งเสริมการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกรับผิดชอบของคนในชุมชนต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.685 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5. ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

5.1 ปัญหาด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญและความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่จะมีปัญหาขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่โดยตรงในการดูแลและควบคุมระบบ นอกจากนี้บุคลากรที่มารับหน้าที่มักจะมีปัญหาไม่มีความรู้และทักษะด้านการจัดการน้ำเสียและควบคุมดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.730 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.2 ปัญหาด้านการขาดความชัดเจนในด้านการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายที่ชัดเจนจากภาครัฐ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.733 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.3 ปัญหาด้านการขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไม่มีความพร้อมในด้านการบริหารจัดการ ทำให้ท้องถิ่นละเลยไม่ดำเนินงานระบบอย่างจริงจัง มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.530 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.4 ปัญหาด้านการขาดความต่อเนื่องนโยบายของการเมืองระดับท้องถิ่นมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.510 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

5.5 ปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารขององค์กรปกครองท้องถิ่นในการดำเนินนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ยังขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.583 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

**วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 3 การเสนอกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่อหน่วยงานที่กำกับดูแลควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อมในชุมชน**

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. เนื้อหาสาระของกรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 การทบทวนและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายในภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน เช่น เศรษฐกิจ นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์น้ำเสีย คุณภาพแหล่งน้ำ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.638 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.2 การจัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย วัตถุประสงค์ และค่านิยมหลัก มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.543 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.3 การวิเคราะห์สภาพการณ์ภายนอกและภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีผลต่อการบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.565 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

1.4 การตั้งประเด็นปัญหาหลัก (Strategic Issues) ด้านการจัดการน้ำเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการแก้ไข มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.580 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2. กระบวนการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชน

2.1 การทบทวนบทบาทและภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดลักษณะสำคัญของการดำเนินงานร่วมกับชุมชน โดยจะต้องพิจารณาขอบข่ายของบทบาทภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก และต้องคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือจัดการโดยเร่งด่วน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.525 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน ประกอบด้วย มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.688 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.2.1 วิเคราะห์สภาพการณ์หรือปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน เพื่อบ่งชี้โอกาส (Opportunities) ในการดำเนินงานและภัยคุกคามหรือความเสี่ยง (Threats) ที่มีผลทางลบต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน

2.2.2 วิเคราะห์สถานการณ์ภายในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการปัญหาน้ำเสียด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการดำเนินงาน รายได้ รายจ่าย ผลประกอบการด้านการเงิน ทรัพยากรบุคคล ผลิตภาพของบุคลากรการใช้เทคโนโลยี และประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายหลักด้านต่าง ๆ

2.3 การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานและตัวชี้วัด (KPIs) เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความเห็นเท่ากับ 3.615 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก

2.3.1 นำผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้มากำหนดประเด็นปัญหาหลัก ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาหลักด้านต่าง ๆ

2.3.2 กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการปรับตัวขององค์กรเพื่อให้รองรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบาทภารกิจในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย

2.3.3 จัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ งานที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินงาน งบประมาณ กำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับการติดตามประเมินผล

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่นอย่างชัดเจน ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่นอยู่เสมอ โดยควรแยกผลการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับรุนแรงหรือระดับเร่งด่วน ระดับค่อนข้างรุนแรง และระดับไม่รุนแรง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามความจำเป็นก่อนหลังสอดคล้องกับงบประมาณและทรัพยากรในชุมชน

1.2 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า สภาพปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญมากคือ ปัญหาด้านการขาดจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดให้มีกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชน เพื่อให้ความรู้และเป็นการรณรงค์ให้คนในชุมชนได้รับรู้ เข้าใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การปล่อยของเสียออกสู่แหล่งน้ำในชุมชน

1.3 ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ (SWOT Analysis) ที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำเสียในชุมชน เป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องวิเคราะห์ออกมาให้ได้ว่ามีอะไรบ้าง ทั้งนี้ก็เพราะปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สามารถที่จะจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อเข้าไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการน้ำเสียในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

## 2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมการจัดการน้ำเสียโดยเปิดโอกาสให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่เข้ามาร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจร่วมดำเนินการจัดการน้ำเสีย ร่วมติดตามตรวจสอบและตัดสินใจเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมเพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

2.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรนำหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายมาใช้ปฏิบัติอย่างจริงจังและผลักดันให้มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียอย่างเป็นรูปธรรมกับทุกคนชุมชนผ่านหน่วยงานที่ดูแลด้านการบำบัดน้ำเสียของชุมชน

2.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหากไม่ประสงค์จะดำเนินงานและดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเองก็ควรตั้งงบประมาณเพื่อว่าจ้างเอกชนหรือบริษัทที่ปรึกษาที่มีความชำนาญการควบคุมระบบ หรือขอความร่วมมือให้องค์กรจัดการน้ำเสียมาดำเนินการแทนได้

2.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะและพัฒนาบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการ มีทักษะ ความรู้ ความสามารถในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียและดูแลบำรุงรักษา

2.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการประเมินผลการจัดการน้ำเสียในชุมชนเพื่อศึกษาความคุ้มค่าการลงทุนและการดำเนินงานให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอย่างโปร่งใสและเปิดเผย

## 3. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า กรอบแนวทางการจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น จำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือร่วมแรงกันจากหลายภาคส่วน ทั้งการสนับสนุนจากหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ ทั้งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ องค์การการจัดการน้ำเสีย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล รวมถึงประชาชนในพื้นที่ชุมชน ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาครั้งถัดไปเกิดคุณูปการมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยควรมุ่งเน้นการศึกษาด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมและชุมชนในการขับเคลื่อนกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นการค้นคว้าเกี่ยวกับอะไรบ้างคือความร่วมมือของภาคประชาสังคมและชุมชนที่จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในขณะที่เดียวกันก็ศึกษาว่า ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจัยใดบ้าง ที่จะช่วยให้การพัฒนาการบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ อันจะส่งผลให้การดำเนินนโยบายด้านการบริหารจัดการมลพิษทางสิ่งแวดล้อมในชุมชนท้องถิ่น สามารถดำเนินการและมีแนวทางในการปฏิบัติอย่างถูกต้องและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในขณะเดียวกันผู้วิจัยควรประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพผ่านการเก็บข้อมูลเชิงลึกแบบ

เผชิญหน้าและเชิงปริมาณผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติร่วมกัน ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการยืนยันความแม่นยำของผลการวิจัยหรือข้อค้นพบให้มากกว่ายิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่ครบถ้วนในทุกมิติ ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- ขวัญรวี สิริกาญจน, ปิณดา ลีลพนัง กำแพงทอง, เอกชัย คงประจักษ์, ณิชฐา ใช้โรจน์ และ พรจิรา สมนาค. การพัฒนาวิธีการจำแนกแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยกลุ่มแบบคที่เรีย กรณีศึกษา กลุ่มน้ำท่าจีน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2561.
- ควบคุมมลพิษ, กรม. แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560.
- จัดการคุณภาพน้ำ, สำนัก. คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555.
- รุ่งรัศมี ศรีวงศ์พันธ์, ศรีวรรณ ทาวงศ์มา, ศักดิ์นคร คำภีระ, วิชุดา จันทร์มาเมือง และอรพรรณ จันตะชัย. การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2564.
- ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, สำนักงาน. ยุทธศาสตร์สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (พ.ศ. 2566 – 2570). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2565.
- สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ปี 2545-2549). กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545
- สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสาม พ.ศ. 2566 – 2570. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565.
- สุมาลี เม่นสิน และคณะ. โครงการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อชุมชน พื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2560.
- องค์การจัดการน้ำเสีย. แผนวิสาหกิจองค์การจัดการน้ำเสีย พ.ศ.2560-2564 (ทบทวนครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย, 2560.

#### วารสาร

- ฐกร กาญจนจิระเดช. “รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหาร จัดการน้ำอย่างยั่งยืน ของจังหวัดอุทัยธานี ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.” วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร., 6(2), 2561, หน้า 537-552.



อาร์ักษ์ ธาราพรรค. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร”. วารสารสหวิทยาการวิจัย, 7 (1), 2561 หน้า 204-213.

### วิทยานิพนธ์

ดรุณี ศรีวิไล. การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม), คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555.

นลินี บุญเกษฎารักษ์. “การจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมขององค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง”. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม), คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2554.

อนันต์ อุปสอด, สุวัรัฐ แลสันกลาง, เอกสิทธิ์ ไชยปิ่น และพิบูลย์ ชัยโอว์สกุล. “การบริหารจัดการน้ำเสียในชุมชนแบบมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง.” วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 5(1), (มกราคม - มีนาคม 2565), หน้า 29-43.

### กฎหมาย

คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภา โดย พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ตามมาตรา 162 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ณ วันที่ 25 กรกฎาคม 2562.

### เอกสารไม่ตีพิมพ์

วิเชษฐ พูลทรัพย์, วิสาชา ภูจินดา และพีรพล เจตโรจนานนท์. “การวิเคราะห์การจัดการน้ำเสียชุมชนรวมในจังหวัดชลบุรี ที่บริหารจัดการโดยองค์การบริหารน้ำเสีย”. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี, 2563.

### ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ควบคุม, กรม. คະແນວรวมของคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ (การคำนวณค่า WQI แบบใหม่).” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [http://iwis.pcd.go.th/module/wqi\\_calculate/wqi.pdf](http://iwis.pcd.go.th/module/wqi_calculate/wqi.pdf). 2562.

ควบคุมมลพิษ, กรม. “สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2561.” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018\\_Thai.Pdf](http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018_Thai.Pdf), 2562.

- เทศบาลเมืองแพรอกษา. “แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566 - 2570) ของเทศบาลเมืองแพรอกษา (แก้ไข) ครั้งที่ 1/2566”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [http://www.preaksa-sao.go.th/news/doc\\_download/a\\_140323\\_142118.pdf](http://www.preaksa-sao.go.th/news/doc_download/a_140323_142118.pdf), 2566.
- เทศบาลเมืองแพรอกษา. “ข้อมูลเทศบาลเมืองแพรอกษา”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.preaksa-sao.go.th/general1.php>, 2566.
- เทศบาลเมืองแพรอกษา. “วิสัยทัศน์/พันธกิจ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.preaksa-sao.go.th/vision.php>, 2566.
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ, สำนักงาน. “ข่าวบริการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.mnre.go.th/samutprakan/th/news/detail/71546>, 2566.
- บริหารการทะเบียน, สำนัก, กรมการปกครอง. “สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร(รายเดือน)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>, 2566.
- สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี), สำนักงาน. “มลพิษทางน้ำ (Water Pollution)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://reo13.mnre.go.th/th/news/detail/49278>, 2566.
- Environment protection. “ปัญหามลพิษทางน้ำในประเทศจีน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.chie-no-wa.com/ปัญหามลพิษทางน้ำในประเทศ/>, 2566.
- Greenpeace Thailand. “ถ่านหินกำลังทำลายแหล่งน้ำทั่วโลก”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/story/4710/3-ways-coal-is-depleting-the-worlds-water-resources/>. 2019.

## ภาษาต่างประเทศ

### Journal

- Wear, S. L. “Battling a common enemy: joining forces in the fight against sewage pollution.” *Bioscience*, 69 (5), (May 2019), pp. 360-367.
- Wear, S. L., and Thurber, R. V. “Sewage pollution: mitigation is key for coral reef stewardship.” *The New York Academy of Sciences*, 1355, (October 2015), pp. 15–30.

### Electronic Database

- The ASEAN Post. “Southeast Asia’s rivers under threat.” (Online). Available: <https://theaseanpost.com/article/southeast-asias-rivers-under-threat>, 2019.
- UNESCO. “World Water Assessment Programme 2017.” (Online). Available: <https://www.unesco.org/en/wwap/wwdr/2017>, 2017.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ** : นายซีระ วงศบุรณะ
- วัน เดือน ปีเกิด** : 29 เมษายน 2511
- การศึกษา** :
- : ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)  
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์
  - : ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม  
ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
  - : ปริญญาโท Master of Engineering, Environmental Engineering and  
Management (Water and Wastewater Engineering) Asian Institute  
of Technology (AIT)
  - : ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประวัติการทำงานโดยย่อ** :
- : 22 พฤษภาคม 2556 รองผู้อำนวยการปฏิบัติการ
  - : 18 กรกฎาคม 2556 รองผู้อำนวยการ วิชาการและแผน
  - : 1 ตุลาคม 2559 รองผู้อำนวยการวิชาการและแผน  
รักษาการแทนผู้อำนวยการองค์การจัดการน้ำเสีย
- ตำแหน่งปัจจุบัน** : ผู้อำนวยการองค์การจัดการน้ำเสีย