

## บทความวิจัย (Research Article)

## กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

### The Strategy for Domestic Wastewater Management in Kamphaeng Phet Province

รุ่งกานต์ อ่อนน่วม<sup>1\*</sup> ทวนทอง เขาวงกิตพิงศ์<sup>2</sup> และเรखा อรัญวงศ์<sup>3</sup>  
Rungkan Onnuam<sup>1\*</sup>, Tuanthong Chaowakeeratipong<sup>2</sup>, and Rekha Aranyawong<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้เพื่อ 1) ศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน 2) พัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร และ 3) ประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน โดยใช้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 219 คน และการสนทนากลุ่ม โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนเครือข่ายภาคประชาชน ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 12 คน ขั้นตอนที่ 2 พัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน โดยการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของหน่วยงานที่ประสบผลสำเร็จ จากนั้นจัดทำร่างกลยุทธ์โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 46 คน และตรวจสอบร่างกลยุทธ์โดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ขั้นตอนที่ 3 การประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน โดยใช้แบบประเมินกลยุทธ์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและน้ำเสียชุมชน และด้านการพัฒนากลยุทธ์ จำนวน 22 คน ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานมีการกำหนดแผนงาน/โครงการ เพื่อการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (ร้อยละ 61.64) แต่ปัญหาพบว่า ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะโดยตรงในการดำเนินการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 0.83) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในภาพรวมพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชรที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

<sup>1</sup> สาขาวิชายุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Program in Administration and Development Strategy, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

<sup>2</sup> คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

<sup>3</sup> คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University

\*Corresponding author; email: rungkan\_o@hotmail.com

วิจัยทัศน์ 3 พันธกิจ 3 เป้าประสงค์ 3 ประเด็นกลยุทธ์ 9 กลยุทธ์ 16 ตัวชี้วัด และ 59 มาตรการ ผลการประเมิน กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก (ทุกรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.50)

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์ การบริหารจัดการ น้ำเสียชุมชน จังหวัดกำแพงเพชร

## Abstract

The objectives of this research were 1) to study states, problems, and factors related to domestic wastewater management, 2) to develop strategies for domestic wastewater management, and 3) to evaluate the strategies. The research procedures were divided into 3 steps including 1) studying states, problems, and factors related to domestic wastewater management. The sample consisted of 219 administrators and related authorities through the use of questionnaires. The data were also obtained through the use of focus group discussion with 12 informants including the representatives of the local governments, the associated government agencies, and public sectors, 2) developing strategies for domestic wastewater management. The data were collected from studying the best practice by interviewing 3 administrators and 3 related staffs, and 40 informants through 2 workshops for drafting strategies. The draft of strategies were then verified by 10 experts through a connoisseurship, and 3) evaluating the strategies. The data were collected from 22 experts by using the strategy assessment questionnaire. The research findings revealed that: there were plans for domestic wastewater management (61.64%), whereas the problem was found that there was a lack of personnel with knowledge and relevant skills in domestic wastewater management ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.84). Related factors shows that every aspect had a median mean value, as for the development of the strategies for domestic wastewater management in Kamphaeng Phet province had a vision, 3 missions, goals and strategic issues, 9 strategies, 16 indicators and 59 measures. The evaluation of the strategies revealed that the consistency, propriety, feasibility, and utility were at a high level (every item has an average between 3.51-4.50).

**Keyword:** Strategy, Management, Domestic wastewater, Kamphaeng Phet Province

## บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และนโยบายและแผนการจัดการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้รายงานสถานการณ์ปัญหาคุณภาพน้ำของ ประเทศไทยที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง โดยคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 จาก 366 จุด ตรวจวัดใน 65 แหล่งน้ำพบว่า แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง ขณะที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อม โทรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สาเหตุสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาจากการปล่อยน้ำเสียจาก 3 แหล่งสำคัญคือ

ชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ที่ขาดการบำบัดก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น แม้ว่ารัฐบาลได้สนับสนุนให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งปัจจุบันทั่วประเทศมีระบบแล้วรวม 101 แห่ง มีขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียประมาณ 3 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด 11.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่หลายแห่งไม่สามารถเปิดเดินระบบได้ หรือเดินระบบได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควรและไม่ต่อเนื่อง สาเหตุสำคัญคือ ต้องใช้งบประมาณสูงเพื่อจ่ายเป็นค่ากระแสไฟฟ้าในการเดินและบำรุงรักษาระบบ และการซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งมีข้อจำกัดด้านความรู้ ความชำนาญของบุคลากร ประกอบกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งยังไม่มี การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากระบบรวบรวมน้ำเสียยังก่อสร้างไม่ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ อีกทั้งความพร้อมของประชาชนที่จะยินดีจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และนโยบายหรือแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย จึงทำให้ไม่มีงบประมาณเพียงพอสำหรับการดำเนินการ และทำให้น้ำเสียจากชุมชนไม่ได้รับการบำบัดให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้ ส่งผลทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเสียอย่างรวดเร็ว (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560; สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561)

ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัดในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 นครสวรรค์ จำนวน 5 สถานีในแม่น้ำปิง ส่วนใหญ่มีมาตรฐานคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงเสื่อมโทรม หรือจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 และแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) โดยสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมวิเคราะห์จากค่าพารามิเตอร์สำคัญซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดปัญหาคุณภาพน้ำตลอดปี ได้แก่ การปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งปัจจัยหลักส่วนใหญ่มาจากน้ำทิ้งชุมชน ซึ่งมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่มี การบำบัดน้ำเสียก่อน เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ รีสอร์ท ร้านอาหาร รวมทั้งการพัฒนาที่ดินที่ติดลำนน้ำ จึงเป็นผลทำให้แหล่งน้ำต้องรับภาระความสกปรกในภาพรวมจากการพัฒนาดังกล่าว (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4, 2559)

ในช่วงที่ผ่านมา หน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ โดยจัดให้มีโครงการกิจกรรมที่ไม่ได้มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ เป็นเพียงโครงการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการณรงค์ประชาสัมพันธ์ การติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำ และการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น หรือเป็นการดำเนินงานตรวจสอบแก้ไขปัญหาเป็นรายกรณี ในขณะที่ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรมีการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองกำแพงเพชร และของเทศบาลตำบลสลกบาตร ซึ่งคิดเป็นเพียงร้อยละ 2.2 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดเท่านั้น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร, 2558) ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การดำเนินการที่ผ่านมายังไม่เพียงพอในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำได้

จากสภาพและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร
3. เพื่อประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

## ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยกำหนดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 ศึกษาสภาพ และปัญหาการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ตามแนวทางการจัดการน้ำเสีย และกระบวนการบริหารจัดการ ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม

1.2 ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยปัจจัยภายใน ประกอบด้วย โครงสร้างและนโยบาย ผลผลิตและการบริการ บุคลากร ประสิทธิภาพทางการเงิน วัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการ และปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย ด้านการเมืองและกฎหมาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านเทคโนโลยี

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูล เก็บแบบสอบถามจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร 73 แห่ง จำนวน 219 คน และการสนทนากลุ่ม โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 12 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

ขอบเขตด้านเนื้อหา ในการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของหน่วยงานที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน โดยเป็นหน่วยงานที่ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติการรับรองระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองลำพูน และเทศบาลนครเชียงราย ใช้ขอบเขตเนื้อหาเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ข้อย่อยที่ 1.1 และ 1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมีขอบเขตเป็นสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่

จังหวัดกำแพงเพชร สำหรับการจัดทำร่างกลยุทธ์ มืองค์ประกอบดังนี้ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นกลยุทธ์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัด และมาตรการ ส่วนการตรวจสอบร่างกลยุทธ์ เป็นการตรวจสอบด้านความสอดคล้องและความเหมาะสมของกลยุทธ์

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล ในการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนของหน่วยงานที่ประสบผลสำเร็จ โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้อำนวยการส่วนงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แห่งละ 3 คน รวม 6 คน ส่วนผู้ให้ข้อมูลในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการจัดทำร่างกลยุทธ์ ประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ผู้แทนภาคประชาชน และนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากลยุทธ์ รวมจำนวน 40 คน สำหรับการตรวจสอบร่างกลยุทธ์โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร และด้านการพัฒนากลยุทธ์ จำนวน 10 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ 1) แนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบผลสำเร็จ 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร 3) ร่างกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และ 4) คุณภาพของกลยุทธ์ในด้านความสอดคล้อง และความเหมาะสม

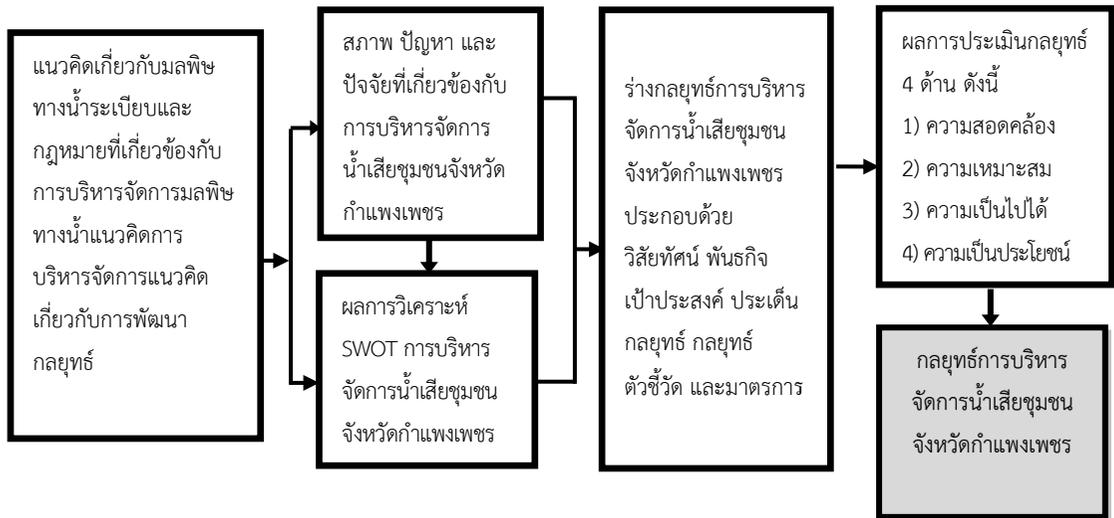
### **ขั้นตอนที่ 3 การประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร**

ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ การประเมินคุณภาพกลยุทธ์ในด้านความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินกลยุทธ์ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน/ด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีตำแหน่งเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหรือการพัฒนากลยุทธ์ รวมจำนวน 22 คน

ขอบเขตตัวแปร ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ของกลยุทธ์

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร 73 แห่ง จำนวน 219 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่มใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 12 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ในขั้นตอนนี้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 การศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองลำพูน และเทศบาลนครเชียงราย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการกอง และเจ้าหน้าที่ส่วนงานที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน จำนวนแห่งละ 3 คน รวมเป็น 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 ครั้ง ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 18 คน ใช้เทคนิค SWOT Analysis นำเสนอผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2.3

2.3 การจัดทำร่างกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 ครั้ง ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนภาคประชาชน และผู้เชี่ยวชาญการวางแผนยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ จำนวน 22 คน โดยใช้ผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1, 2.1 และ 2.2 เป็นข้อมูลหลักประกอบการพิจารณาประกอบด้วย จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค วิเคราะห์น้ำหนักคะแนนเพื่อกำหนดตำแหน่งกลยุทธ์ ยกร่างวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นกลยุทธ์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัด และมาตรการ ร่วมกันระดมสมอง โดยใช้ผลคะแนนการประเมินค่าน้ำหนักสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกมากำหนดกลยุทธ์ โดยใช้ SWOT Matrix ซึ่งเป็นการจับคู่เพื่อสร้างกลยุทธ์ จุดแข็งและโอกาส (SO) จุดแข็งและอุปสรรค (ST) จุดอ่อนและโอกาส (WO) และจุดอ่อนและอุปสรรค (WT) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

2.4 การตรวจสอบร่างกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร โดยจัดการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้บริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือน้ำเสียชุมชน และผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารหรือการพัฒนากลยุทธ์ จำนวน 10 คน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบของกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์ และความเหมาะสมขององค์ประกอบของกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และข้อสรุปจากที่ประชุม

**ขั้นตอนที่ 3** การประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน หรือด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริหาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีตำแหน่ง/ประสบการณ์ เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ หรือการพัฒนากลยุทธ์ จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินกลยุทธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยกลยุทธ์ที่มีค่าเฉลี่ย  $\geq 3.51$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)  $\leq 1.00$  แสดงว่า กลยุทธ์มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้/ความเป็นประโยชน์

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

1.1 สภาพการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่มีการดำเนินการด้านการวางแผนการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านการป้องกันและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด (ร้อยละ 61.64) มีการจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนโดยการกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ และอัตรากำลังเพื่อการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (ร้อยละ 58.45) มีการมุ่งเป้าหมายความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านการป้องกันและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด (ร้อยละ 55.25) และมีการกำหนดตัวชี้วัดในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนด้านการออกข้อบัญญัติ และการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (ร้อยละ 57.99)

1.2 ปัญหาการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่ขาดการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.98) ไม่ได้มีการกำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนไว้อย่างชัดเจน อัตรากำลังบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนมีไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะโดยตรงในการดำเนินการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 0.83) ผู้บริหารหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนน้อยกว่าปัญหาด้านอื่น ๆ ( $\bar{X} = 3.61$ , S.D. = 0.91) และส่วนใหญ่ขาดการควบคุมกำกับดำเนินการด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 3.67$ , S.D. = 0.97)

1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ปัจจัยภายใน ด้านจุดแข็ง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง (การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย) ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ( $\bar{X} = 3.12$ , S.D. = 0.95) ด้านจุดอ่อน ได้แก่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ขาดความตระหนักและไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ( $\bar{X} = 3.13$ , S.D. = 0.96) ปัจจัยภายนอก ด้านโอกาส ได้แก่ รัฐบาลมีนโยบายให้ความสำคัญต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดไว้ในนโยบายรัฐบาลและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ( $\bar{X} = 3.26$ , S.D. = 0.87) และด้านอุปสรรค ได้แก่ อาคารบ้านเรือน และสถานประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มีติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และบางส่วนที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังมีการปล่อยทิ้งน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ( $\bar{X} = 3.18$ , S.D. = 0.94)

2. ผลการพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร มีรายละเอียดดังนี้

วิสัยทัศน์ จังหวัดกำแพงเพชรบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

พันธกิจที่ 1 พัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

เป้าประสงค์ที่ 1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นกลยุทธ์ที่ 1 การเสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กลยุทธ์ มี 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1.1) พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (กลยุทธ์ WO) มี 2 ตัวชี้วัด 9 มาตรการ 1.2) พัฒนาการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (กลยุทธ์ WO) มี 2 ตัวชี้วัด 7 มาตรการ 1.3) ปรับปรุงข้อบัญญัติท้องถิ่นและเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย (กลยุทธ์ WT) มี 2 ตัวชี้วัด 6 มาตรการ 1.4) เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารงบประมาณด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (กลยุทธ์ WT) มี 2 ตัวชี้วัด 6 มาตรการ 1.5) พัฒนาระบบกลไกการติดตามประเมินผลการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (กลยุทธ์ SO) มี 1 ตัวชี้วัด 6 มาตรการ

พันธกิจที่ 2 บูรณาการความร่วมมือทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

เป้าประสงค์ที่ 2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนด้วยการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

ประเด็นกลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาระบบและกลไกความร่วมมือด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจากทุกภาคส่วน

กลยุทธ์ มี 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 2.1) ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน (กลยุทธ์ WO) มี 2 ตัวชี้วัด 5 มาตรการ 2.2) สร้างความร่วมมือด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ (กลยุทธ์ SO) มี 2 ตัวชี้วัด 6 มาตรการ

พันธกิจที่ 3 ส่งเสริมการนำความรู้และเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

เป้าประสงค์ที่ 3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ประเด็นกลยุทธ์ที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

กลยุทธ์ มี 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 3.1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในอาคารบ้านเรือนและสถานประกอบการ (กลยุทธ์ ST) มี 1 ตัวชี้วัด 6 มาตรการ 3.2) พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะ (กลยุทธ์ SO) มี 2 ตัวชี้วัด 8 มาตรการ

3. ผลการประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นกลยุทธ์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดกลยุทธ์ และมาตรการ ที่พัฒนาขึ้นทุกรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ( $3.50 < \bar{X} < 4.51$ , S.D. < 1) ดังนั้นจึงถือได้ว่ามีความสอดคล้องความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก

## สรุปและอภิปรายผล

1. การศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

1.1 สภาพการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่มีการดำเนินการด้านการวางแผนการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ในด้านการป้องกันและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด มีการจัดโครงสร้างองค์กรโดยการกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ มีการมุ่งเป้าหมายความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านการป้องกันและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และมีการกำหนดตัวชี้วัดในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการดำเนินงานดังกล่าวเป็นการดำเนินงานให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ที่ระบุให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีภารกิจหน้าที่ในเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

1.2 ปัญหาการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ส่วนใหญ่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ได้มีการกำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนไว้อย่างชัดเจน อัตรากำลังบุคลากรด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนมีไม่เพียงพอ และขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะโดยตรง ผู้บริหารหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนน้อยกว่าปัญหาด้านอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในบริบทของปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และมีความคิดว่าไม่มีปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ของตนเอง หรือปัญหาด้านน้ำเสียชุมชนไม่ก่อให้เกิดปัญหาอย่างรุนแรง จึงไม่ให้ความสำคัญในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน จะดำเนินงานเฉพาะปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นเท่านั้น แม้ปัญหาเป็นคราว ๆ ไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของยู (Yu, 1994) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพรวมของการจัดการน้ำเสียในฮ่องกง ผลการศึกษาพบว่า การไม่คำนึงถึงการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ปัญหาการจัดการน้ำเสียรุนแรงมากขึ้น

1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ด้านจุดแข็งได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ด้านจุดอ่อน ได้แก่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ขาด ความตระหนักและไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ปัจจัยภายนอก ด้านโอกาส ได้แก่ รัฐบาลมีนโยบายให้ความสำคัญต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กำหนดไว้ในนโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และด้านอุปสรรค ได้แก่ อาคารบ้านเรือน และ สถานประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และบางส่วนที่อยู่ใกล้ กับแหล่งน้ำต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังมีการปล่อยทิ้งน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดร.ณิ ศรีวิไล (2555) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบล เมืองแกลง จังหวัดระยอง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการน้ำเสีย ได้แก่ ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และให้ความสำคัญ กับสิ่งแวดล้อม มีการจัดสรรงบประมาณเพียง มีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีนโยบาย/แผน/โครงการด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน

## 2. การพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชรที่พัฒนาขึ้นมี 9 กลยุทธ์ ได้แก่

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน กลยุทธ์นี้มีความสำคัญ เพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า แม้ว่ารัฐบาลจะมีนโยบายให้ความสำคัญต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดไว้ในนโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ แต่ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักและไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะเฉพาะด้านในการปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในทุกระดับจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ สอดคล้องกับผลการวิจัยของเสนห์ จุ้ยโต (2553) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาขีดสมรรถนะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบุคลากรด้านการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า องค์กรบริหารส่วนจังหวัดมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และมีความต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก เทศบาลมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก องค์การบริหารส่วนตำบลมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบุคลากรอยู่ในระดับมาก

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน กลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังไม่มีการกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำเสียที่ชัดเจน ยังขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ทำให้การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนที่ผ่านมายังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้น การพัฒนาการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสอดคล้องกับการดำเนินงานตามแนวนโยบายของรัฐบาล และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับแนวคิดของรังสรรค์ ประเสริฐศรี (2549: 13) ที่ได้กล่าวถึง หน้าที่ในการบริหารทั่วไป (General Managerial Functions) ที่ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จต้องทำหน้าที่บริหาร 4 ประการคือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) การควบคุม (Controlling) ซึ่งการวางแผน เป็นกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์และพิจารณาว่าสิ่งใดควรทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น หรือหมายถึง การกำหนดเป้าหมายขององค์กรและวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ

กลยุทธ์ที่ 3 ปรับปรุงข้อบัญญัติท้องถิ่นและเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย กลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนมีจำนวนหลายฉบับ บางส่วนมีความซ้ำซ้อน ขัดแย้ง และไม่เชื่อมโยงกัน ส่งผลทำให้ประสบปัญหาด้านความไม่เป็นเอกภาพ ขาดการบูรณาการ และขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ยังไม่มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนที่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเสาวภักดิ์ สกฤตโรมวิลาส (2546) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับมาตรการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม: ศึกษาเฉพาะกรณีมล

พิษทางน้ำ พบว่าในประเทศไทยปัญหาน้ำเสียเป็นปัญหาที่รัฐบาลทุกยุคทุกสมัยพยายามที่จะหาทางหรือวิธีการในการแก้ไข แต่เนื่องจากขาดแนวทางและรูปแบบในการบังคับใช้กฎหมาย เพราะกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมและแก้ไขปัญหาพิษทางน้ำของไทยในปัจจุบันไม่ได้เป็นกฎหมายควบคุมสภาวะแวดล้อมทางน้ำโดยตรงอย่างแท้จริง ในส่วนการบังคับใช้กฎหมายเพื่อการลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนบทบัญญัติของกฎหมายรวมทั้งการวางกฎเกณฑ์ให้ผู้ที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียจะต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบ และจะต้องมีการปรับปรุงกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องดังกล่าวต่อไปอีกให้ทันต่อความเจริญของชุมชนและสังคม

กลยุทธ์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารงบประมาณด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนกลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า การจัดสรรงบประมาณภายในหน่วยงานในการดำเนินการด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่เพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งกระบวนการขั้นตอนในการเบิกจ่ายงบประมาณในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ มีความล่าช้า ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารงบประมาณจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551) ในส่วนของแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านการเงิน การคลัง ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ได้กำหนดเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้สอดคล้องกับภารกิจรับผิดชอบสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถพึ่งพาตนเองทางการคลังได้ในระยะยาวในระดับที่สามารถจัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบกลไกการติดตามประเมินผลการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนกลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า ส่วนใหญ่มีการกำกับติดตามการรายงานของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ถูกควบคุมการระบายน้ำเสียในพื้นที่อย่างต่อเนื่องอยู่แล้ว ดังนั้น การพัฒนาระบบกลไกการติดตามประเมินผลการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน จะเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพิน ยุทธโกษา (2557) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การดำเนินการตามนโยบายการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาพบว่าข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ เทศบาลเมืองหัวหินควรให้ความสำคัญกับการตรวจสอบมาตรฐานการจัดการน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด จัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมและเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการดูแลจัดการน้ำเสีย เพิ่มมาตรฐานการให้บริการของเจ้าหน้าที่และจัดให้มีการพบปะระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชน รวมทั้งเข้มงวดในการบังคับใช้ข้อกฎหมายการควบคุมการจัดการน้ำเสีย

กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน กลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถให้คำปรึกษา หรือให้ข้อมูล และข้อเสนอแนะด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนได้อย่างเหมาะสม และส่วนใหญ่ไม่ได้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียชุมชน ในขณะที่ปัจจุบันกระแสการตื่นตัวเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลทำให้ประชาชนบางส่วนเริ่มหันมาให้ความสำคัญและ

ตระหนักการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวีระวัตร ไวทยานุวัตติ (2556) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องยุทธศาสตร์การบริหารจัดการมลพิษทางน้ำในเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการมลพิษทางน้ำในเทศบาลนครอุดรธานีประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ โดยในยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการมลพิษทางน้ำในครัวเรือนมีแนวทางหรือมาตรการ 5 ประการ ได้แก่

- 1) ส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำสำหรับครัวเรือนอย่างทั่วถึง
- 2) จัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการมลพิษทางน้ำสำหรับครัวเรือนเพื่อสร้างแนวความคิดที่ดีในการรักษาแหล่งน้ำในชุมชน
- 3) ร่วมรณรงค์ทุกภาคส่วนให้ประชาชนมีจิตสำนึกจากปัญหามลพิษทางน้ำเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการมลพิษทางน้ำ
- 4) สร้างความตระหนักให้นักเรียนตั้งแต่เด็กโดยการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการจัดการมลพิษทางน้ำในโรงเรียนตั้งแต่อนุบาล และ
- 5) ศึกษาดูงานในองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะปัญหามลพิษทางน้ำ

กลยุทธ์ที่ 7 สร้างความร่วมมือด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ กลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการทำงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกับชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งปัจจุบันมีการรวมกลุ่มของภาคประชาชนเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสในการสร้างความร่วมมือในด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาพิษณุ เจริญเนตรกุล (2553) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างในส่วนของผู้บริหารเทศบาลและหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ต้องการให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมกลุ่ม (Cluster Treatment) และต้องการให้มีการร่วมมือกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมี การร่วมมือกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการเชื่อมต่อระบบท่อเพื่อส่งน้ำเสียชุมชนไปบำบัด ณ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ของเทศบาลนครสงขลา

กลยุทธ์ที่ 8 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในอาคารบ้านเรือนและสถานประกอบการ กลยุทธ์นี้มีความสำคัญ เพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่า การเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มรายได้ของประชากร ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเมือง และส่งผลทำให้มีปริมาณน้ำเสียชุมชนเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่อาคารบ้านเรือน และสถานประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มี การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น และมีการปล่อยทิ้งน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ดังนั้น จึงต้องส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในอาคารบ้านเรือนและสถานประกอบการ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหา น้ำเสียชุมชนตั้งแต่ต้นทาง ณ แหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของณัฐพงศ์ ขจรนาม (2550) ที่ได้ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียชุมชน กรณีศึกษาเขตเทศบาลตำบลน้ำโสม อำเภอ น้ำโสม จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่าความคิดเห็นต่อการให้ความร่วมมือในการซื้อหรือติดตั้งเครื่องดักไขมันน้ำเสียในชุมชน อยู่ในระดับน้อย ดังนั้น จึงได้เสนอโครงการเพื่อแก้ปัญหา คือ เทศบาลจะติดตั้งอุปกรณ์ดักไขมัน (Grease Trap) ในร้านอาหาร วัด และโรงเรียน เพื่อให้ประชาชนได้เห็นประโยชน์อย่างจริงจัง และโครงการสุดท้ายคือ รณรงค์อย่างต่อเนื่องให้ประชาชนติดตั้งอุปกรณ์ดักไขมัน

กลยุทธ์ที่ 9 ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเดิม และศึกษาแนวทางการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่กลยุทธ์นี้มีความสำคัญเพราะจากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง (การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย) แต่ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และบางส่วนไม่สามารถเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อให้การแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนครอบคลุมตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง จึงควรมีการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเดิมที่มีอยู่ และศึกษาแนวทางการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวีระชัย อาริรัมย์ (2541) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในลำห้วยหมากแข้ง อำเภอเมืองฯ จังหวัดอุดรธานี พบว่าแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในลำห้วยหมากแข้งที่สำคัญ คือ ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งลำห้วยหมากแข้ง สร้างบ่อบำบัดน้ำเสียหรือบ่อเกรอะประจำทุกครัวเรือน ร้อยละ 86.67 และให้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ร้อยละ 100 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของฮอดจ์ (Hodge, 2008) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการบำบัดน้ำเสียในเทศบาลเมืองลาสเวกัส ซึ่งผลการวิจัยพบว่าจะต้องมีการตรวจสอบบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### 3. การประเมินกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร

กลยุทธ์มีความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการพัฒนากลยุทธ์ เริ่มจากการศึกษาสภาพ ปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และการนำข้อมูลที่ได้มาให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบ แล้วนำไปสู่กระบวนการศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบผลสำเร็จ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การร่างกลยุทธ์และตรวจสอบคุณภาพกลยุทธ์โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอุทิต ชาวเอียร (2549: 59-68) ที่ได้กำหนดขั้นตอนในการเตรียมการวางแผนกลยุทธ์ว่าเป็นการหารือระหว่างบุคลากรที่รับผิดชอบในการดำเนินงานวางแผนกับผู้บริหารระดับต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อกำหนดแนวทาง แนวคิดในการวางแผนให้สอดคล้องกับองค์กร และสอดคล้องกับมาตรการการประเมินกลยุทธ์ ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544: 88-91) ที่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมิน ประกอบด้วย 4 หมวดใหญ่ ดังนี้มาตรฐานด้านประโยชน์ (Utility standard) ซึ่งมุ่งให้งานประเมินเป็นกระบวนการที่ทำให้ได้สารสนเทศตรงกับความต้องการของผู้ใช้ผลประโยชน์ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility standard) โดยเน้นความเป็นจริงของการประเมิน มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety standard) ซึ่งเป็นไปตามกฎระเบียบจรรยาบรรณ และจริยธรรม และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy standard) โดยมุ่งให้การประเมินดำเนินการตามหลักวิชาการ มีสารสนเทศอย่างเพียงพอในการตัดสินใจคุณค่าของโครงการที่ประเมิน จึงสรุปได้ว่า กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. หน่วยงานระดับจังหวัด ควรมีการจัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจถึงอำนาจหน้าที่และบทบาทการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรดำเนินการสำรวจสภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ของตนเอง และดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อจะได้นำไปสู่การกำหนดทิศทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนได้อย่างเหมาะสม

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรบูรณาการการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกับภาคประชาชน ภาคประชาสังคม และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนร่วมกัน และมีหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณาเลือกกลยุทธ์และมาตรการที่มีความสอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหาในพื้นที่ โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และภาคประชาสังคมในพื้นที่

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนในรายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนมีแนวโน้มวิกฤติ

2. ควรทำการวิจัยการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนที่เหมาะสมกับกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. ควรทำการวิจัยการขับเคลื่อนกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร โดยนำบางกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่

4. ควรเพิ่มบทบาทของภาคประชาชน และภาคประชาสังคม ในการร่วมกำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

## เอกสารอ้างอิง

ณัฐพงศ์ ขจรนาม. (2550). *ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียชุมชน: กรณีศึกษาเขตเทศบาลตำบลน้ำโสม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี* (การค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต).

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

ดรุณี ศิริวิไล. (2555). *การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง*. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 8(2), 1-19.

พิชญ์ เจริญเนตรกุล. (2553). *แนวทางการจัดการน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา* (การค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2549). *การจัดการสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- วีระชัย อารีรัมย์. (2541). *สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในลำห้วยหมากแข้ง จังหวัดอุดรธานี* (การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วีระวัตร ไวยยานุวัตติ. (2556). *ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการมลพิษทางน้ำในเทศบาลนครอุดรธานี* (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, อุดรธานี.
- เสนห์ จุ้ยโต. (2553). *การพัฒนาขีดสมรรถนะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). *วิธีวิทยาการประเมิน: ศาสตร์แห่งคุณค่า* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิน ยุทธโกษา. (2557). *การดำเนินการตามนโยบายการจัดการน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร. (2558). *แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560*. กำแพงเพชร: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกำแพงเพชร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4. (2559). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2559 (ลุ่มน้ำปึงตอนล่าง ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน และลุ่มน้ำสะแกกรัง)*. นครสวรรค์: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4.
- เสาวภักดิ์ สุกุลโรจนวิลาศ. (2546). *การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับมาตรการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม: ศึกษาเฉพาะกรณีมลพิษทางน้ำ* (วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- อุทิศ ขาวเขียว. (2549). *การวางแผนกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- Hodge, M. M. (2008). *Wastewater Treatment in Las Vegas, Santa Barbara, Honduras*. Master's degree, Massachusetts Institute of Technology.
- Yu, C. (1994). *An Overview of Wastewater Management in Hong Kong* (Master's Thesis), University of Hong Kong.