

แนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียใน เขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

Guidelines for Integrating Public Participation in Wastewater Administration and Management of Lopburi Municipality, Lopburi Province

นางสาวปนัดดา ปานแมน¹, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ตะปินตา²

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการและควบคุมมลพิษ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ (1) เพื่อศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี (2) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พร้อมทั้งเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) เพื่อจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ตามลำดับ วิธีดำเนินการวิจัยกระทำโดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในลำคลอง 3 แห่งและในแม่น้ำลพบุรีช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี รวมทั้งการใช้แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม สถิติที่สำคัญซึ่งใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t - Test) และการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) นอกจากนี้ยังใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อมาประมวลแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ด้วย

ผลของการวิจัยพบว่า

1) ดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมโดยมีค่า WQI เท่ากับ 38.48 ซึ่งเทียบได้กับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยมีคุณภาพน้ำทั้ง 9 พารามิเตอร์ คือ 1) ความขุ่น มีค่าเฉลี่ย 58.46 เอ็นทียู 2) อุณหภูมิ มีค่าเฉลี่ย 11.56 องศาเซลเซียส 3) ปริมาณของแข็งทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย 34.14 พีพีเอ็ม 4) ความเป็นกรด - ด่าง มีค่าเฉลี่ย 8.89 5) ฟอสเฟต มีค่าเฉลี่ย 11.10 มิลลิกรัม / ลิตร 6) ไนเตรท มีค่าเฉลี่ย 68.26 มิลลิกรัม / ลิตร 7) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ มีค่าเฉลี่ย 10.69 มิลลิกรัม / ลิตร 8) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มีค่าเฉลี่ย 82.38 มิลลิกรัม / ลิตร และ 9) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล มีค่าเฉลี่ย 18.48 เอ็ม พี เอ็น. / 100 มิลลิลิตร

2) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$, S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$,

S.D. = 0.54) รองลงมาได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = 0.50) และด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 0.57) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.24$, S.D. = 0.58) และเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประชาชนที่มีเพศและอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ไม่แตกต่างกัน [Sig. เท่ากับ 0.46, 0.43 > α (0.05)] แต่ประชาชนที่มีระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว การปล่อยน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แม่น้ำ ลำคลองต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [Sig. เท่ากับ 0.00*, 0.00*, 0.02*, 0.01* < α (0.05)]

3) แนวทางแก้ไขปัญหามีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) หน่วยงานผู้รับผิดชอบควรดำเนินการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสารด้านมลพิษทางน้ำมากขึ้นและควรให้ความสำคัญและสนับสนุนให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการแก้ไขมลพิษทางน้ำทั้งระดับในครัวเรือนและระดับชุมชน 2) ควรมีการจัดงบประมาณเข้าช่วยในการอนุรักษ์แหล่งน้ำในเขตเทศบาล 3) พัฒนาการศึกษา จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน เน้นความรู้เกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพตามกฎหมายของประชาชนในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและส่งเสริมแรงจูงใจให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาการจัดการน้ำเสียในชุมชน 4) สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ให้กับประชาชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องด้วยการประชาสัมพันธ์ รมรงค์ เผยแพร่ข่าวสารอบรมและให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ที่ถูกต้องและต่อเนื่อง พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงคุณประโยชน์ที่ได้รับจากแม่น้ำลำคลองและผลเสียของการทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำลำคลอง 5) ควรมีการทบทวนการมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองให้กับพนักงานเทศบาลเมือง และ 6) ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันรักษาดูแลแม่น้ำลำคลองในการที่จะรับรู้รับทราบปัญหา วางแผนและติดตามประเมินผล

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วมของชุมชน, การบริหารจัดการน้ำเสีย

Abstract

The objectives of this research were (1) to study the water quality index of canal and Lopburi River in Lopburi City Municipality (2) to study the level of public participation in wastewater management in Lopburi City Municipality and to compare such level of public participation classified by personal factor, and (3) to create guidelines for public participation integration in wastewater management in Lopburi City Municipality, Lopburi Province, respectively. Three canals, namely Ruek Canal, Sai Bua Canal, and Anusassananun Canal (Irrigation Canal), as well as part of Lopburi River that flowing through Lopburi City Municipality, Lopburi Province, were examined for their water quality by using questionnaire and focus group methods. The statistics used for data analysis consisted of frequency value, percentage

value, average value, standard deviation, and t-test. Furthermore, One - way ANOVA was tested and if any statistically significant difference was found, pairwise comparison for average value by using Scheffe's Method shall be applied. In addition, content analysis was also used to assess the guidelines for public participation integration in wastewater management in Lopburi City Municipality, Lopburi Province.

The results showed that:

1) Water quality in canals and Lopburi River in Lopburi City Municipality, Lopburi Province were at poor level, according to water quality index (WQI) at 38.48 which was equivalent to surface water source of type 4. 9. All parameters of water quality index consisted of 1) average value of turbidity was 58.46 NTU, 2) average temperature was 11.56 degree Celsius, 3) average of total solid was 24.14 ppm, 4) average pH 8.89, 5) average amount of phosphate was 11.10 milligrams per liter, 6) average amount of nitrate was 68.26 milligrams per liter 7) average of dissolved oxygen was 10.69 milligrams per liter 8) average of Biological Oxygen Demand was 82.38 milligrams per liter, and 9) average amount of Fecal Coli form Bacteria was 18.48 MPN per 100 milliliters.

2) For public participation level in wastewater management in Lopburi City Municipality, it was found that the overall level of public participation in wastewater management in Lopburi City Municipality, Lopburi Province was medium. Considering each aspect, it was found that the highest average value was public participation in searching for problem and cause of the problem. The second highest was the participation in planning to solve problem and participation in operation. The lowest average value was the participation in follow up and evaluation. Comparison the public participation level in wastewater management in Lopburi City Municipality, Lopburi Province classified by personal factors, it was found there was no significantly different of public participation on wastewater management in Lopburi City Municipality between different gender and sex. However, different education level, average monthly household income and behavior differently concerned in wastewater release from household to river and canal leading to statistically different participation in wastewater management in Lopburi City Municipality at 0.05 confidence level [Sig. เท่ากัน 0.00*, 0.00*, 0.02*, 0.01* < α (0.05)].

3) Guidelines for public participation concerning in wastewater management in Lopburi City Municipality could be summarized as follows. 1) the competent authority should publicize and disseminate the information about water pollution and also emphasize and promote the public concern in water pollution solution both at household level and community level; 2) there should be an allocation of budget to support water source conservation in the municipality area; 3) there should be the development of education, arrangement of education course, and focus on the public right and freedom legal in order to support and encourage the public in the wastewater management development issues in the community 4) create conservation awareness for the public and all relevant parties by continuously and

correctly publicizing, promoting, disseminating information, training, and educating about the conservation as well as informing about the benefit to receive from canals and river and damages incurred from littering in canals and river; 5) there should be the review of the appointment to the city municipality officers of duty and responsibility to take care of canal the river; and 6) the public should be allowed to participate in canal and river protection and preservation and they can be informed about problems and thus can help in planning and evaluation process as well.

Keywords : Integration of public participation, wastewater administration and management

บทนำ

เทศบาลเมืองลพบุรีตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองลพบุรีซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ๆ เป็นเมืองเก่าจึงประกอบด้วยโบราณสถาน คูเมือง กำแพงเมือง มีที่ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำลพบุรีบนพื้นที่ประมาณ 6.85 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งสิ้น 11,071 คน 8,779 ครอบครัว จำนวนบ้านพักอาศัย 10,681 หลังคาเรือน (เทศบาลเมืองลพบุรี, 2551, หน้า 15) เทศบาลเมืองลพบุรีเป็นเมืองเก่าและตั้งอยู่บริเวณที่ลุ่มจึงมีคูคลองจำนวนมากที่แต่เดิมใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค การระบายน้ำ รวมทั้งการเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่ง ซึ่งปัจจุบันกลายเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากสถานประกอบการและอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ปัจจุบันมีชุมชนแออัดจำนวนมากถึง 20 ชุมชน โดยสาเหตุของปัญหาพบว่า ประชาชนมีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในแม่น้ำและลำคลอง มีน้ำทิ้งจากสถานประกอบการร้านอาหารและที่อยู่อาศัย น้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์ น้ำทิ้งของเทศบาลเมืองลพบุรีและที่สำคัญมาจากประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำและลำคลองมีการก่อสร้างรุกล้ำแม่น้ำและลำคลอง สถานประกอบการตั้งในที่ที่ไม่เหมาะสมและมีการลักลอบปล่อยน้ำเสียโดยขาดการเอาใจใส่ดูแลอย่างเคร่งครัดของผู้รับผิดชอบ รวมทั้งขาดระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นต้น

ดังนั้นการที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษของแหล่งน้ำที่กำลังประสบอยู่ในพื้นที่ให้หมดไปหรือบรรเทาเบาบางลงนั้นประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้วย โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำร่วมกับภาครัฐและหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ การร่วมกันบริจาคเงินหรือวัสดุอุปกรณ์ การร่วมเป็นกรรมการหรือการร่วมประเมินผลต่อปัญหามลพิษทางน้ำจากชุมชน หากปราศจากความร่วมมืออย่างแข็งขันของประชาชนแล้ว ปัญหาดังกล่าวอาจไม่ได้รับการแก้ไขในเวลาอันรวดเร็ว และที่สำคัญอย่างยิ่งเพื่อเป็นการให้ประชาชนได้ตื่นตัวและตระหนักถึงบทบาทภาระหน้าที่ของตนเองในการป้องกันและแก้ไข เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

จากสภาพปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี เพื่อนำข้อที่ได้มาจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตลอดไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พร้อมทั้งเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร
ประกอบด้วยประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 20 ชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ชุมชนนเรศวร 2) ชุมชนศรีสุริโยทัย 3) ชุมชนราชมนู 4) ชุมชนสระมโนราห์ 5) ชุมชนบ้านป้อม 6) ชุมชนวัดเชิงท่า 7) ชุมชนร่วมน้ำใจ 1 8) ชุมชนร่วมน้ำใจ 2 9) ชุมชนตลาดล่าง 10) ชุมชนวัดคลองสายบัว 11) ชุมชนอนุชนวิทยา 12) ชุมชนไผ่ขี้เหล็ก 13) ชุมชนรามเดโช 14) ชุมชนนครโกษา 15) ชุมชนสีหาราชเคโหชัย 16) ชุมชนทะเลน้อย 17) ชุมชนอุ้งรางเก่า 18) ชุมชนสันเปาโล 19) ชุมชนประตูผี และ 20) ชุมชนศรีปราชญ์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 11,071 คน

2. ขอบเขตด้านตัวแปร
ขอบเขตด้านตัวแปรสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มีดังนี้
ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และ การปล่อยน้ำเสียจากบ้านเรือน ตามลำดับ

2. ขอบเขตด้านตัวแปร (ต่อ)
ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา 2) ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และ 4) ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผล ตามลำดับ

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา
ระยะเวลาการศึกษา รวม 17 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2557

การทบทวนวรรณกรรม

1. ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index ; WQI)
ประเทศไทยโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เริ่มนำค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) มาใช้ประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำเพื่อรายงานระดับคุณภาพน้ำประจำปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา โดยทั่วไป WQI มีค่าตั้งแต่ 0-100 หาก WQI มีค่าต่ำจะแสดงถึงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่ถ้า WQI มีค่าสูงจะแสดงถึงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีหน่วยคะแนน

เริ่มตั้งแต่ 0-100 ซึ่งที่ระดับคะแนน 85-100 ถือว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ระดับคะแนน 70-85 ถือว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ระดับคะแนน 50-70 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และที่ระดับคะแนน 0-50 ถือว่าน้ำมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ตามลำดับ โดยคะแนนเหล่านี้ได้จากการรวมคะแนนของคุณภาพน้ำ 9 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มพีคิล (Fecal Coliform Bacteria) ไนเตรท (Nitrate ; NO₃-1) ฟอสเฟต (Phosphate ; PO₄-3) ความขุ่น (Turbidity) อุณหภูมิ (Temperature) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ทำให้เป็นดัชนีที่ง่ายต่อการสื่อสารและง่ายในการนำเสนอต่อสาธารณชนโดยไม่ต้องเอาค่าทางเคมีต่าง ๆ มานำเสนอที่ละดัชนี

2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ (2552, หน้า 9-11) ได้อธิบายแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนเอาไว้ดังนี้

2.1 ลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดกำหนดให้บ้านเรือนและอาคารทุกประเภท มีการจัดการน้ำเสียเบื้องต้นด้วยการติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากกับชุมชนระดับเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลหรือพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ เนื่องจากเป็นการป้องกันปัญหาน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นทำให้ลดการก่อสร้างหรือการลงทุนจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์

2.2 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผลิตถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กโดยเฉพาะ การส่งเสริมให้ชุมชนผลิตถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียเองโดยใช้วัสดุท้องถิ่นเพื่อให้ราคาถูกลงและทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น (หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์)

2.3 สร้างระบบการติดตามการออกข้อบัญญัติของท้องถิ่น การตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมและรายงานให้รัฐบาลและสาธารณชนทราบ จัดทำหลักฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษและฐานข้อมูลปริมาณการระบายน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดประเภทชุมชน รวมทั้งประยุกต์ใช้แนวทางเทคโนโลยีสะอาดเพื่อลดและป้องกันมลพิษจากการประกอบกิจการและสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียชุมชน

3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา (2552, หน้า 111) สรุปแนวความคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้สรุปเอาไว้ดังนี้

3.1 ด้านการร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา หมายถึง มีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการของชุมชน และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนและหลัง

3.2 ด้านการร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา หมายถึง ร่วมกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ ตลอดจนกำหนดวิธีการและแนวทางดำเนินงาน

3.3 ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน หมายถึง การร่วมดำเนินงาน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมร่วมออกแรง สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ช่วยประสานงาน

3.4 ด้านการร่วมติดตามประเมินผล หมายถึง การประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปแล้วนั้น สำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิวรรณ จันทร์โภคัย (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์แหล่งน้ำริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แม่น้ำเจ้าพระยารวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง 2) ปัจจัยทางด้านสังคม คือ อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ แม่น้ำเจ้าพระยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ 3) ปัจจัยทางด้าน จิตลักษณะ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ การรับรู้ผลดีผลเสีย การมุ่งอนาคต การควบคุมตน ความเชื่ออำนาจในตน ปัจจัยเอื้อและ ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมด้านการค้นหาปัญหาและ สาเหตุของปัญหา ด้านการวางแผนแก้ไขปัญหา ด้านการปฏิบัติงานตามแผน ด้านติดตามผลประเมินผล ในการอนุรักษ์แม่น้ำเจ้าพระยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุวรรณิ สิมะกรพันธ์, ธิดิมา เกตุแก้ว, อมรรัตน์ ชัยกฤษฎาการ และ ปราณี แซ่เจ็ง (2552) ศึกษา การจัดการความรู้เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในคลองลำโรง กรมศึกษาตลาดน้ำโบราณ บางพลี สมุทรปราการ จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ และความเป็นกรดด่างของน้ำในคลองลำโรงอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และค่าบีโอดีลดลงจากช่วงก่อนดำเนินกิจกรรมของโครงการ และจากผลของการสร้างความตระหนักในเรื่องการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในคลองลำโรง โดยการอบรมให้ความรู้ ในการเฝ้าระวังมลพิษแหล่งน้ำแก่อาสาสมัครได้นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ ทำให้ประชาชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันดูแลรักษาแหล่งน้ำในชุมชนของตนเอง เป็นอย่างดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี มีดังนี้

1.1 ศักยารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวางแผนการดำเนินงานเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดที่กำหนด รวมทั้งหมด 12 จุด ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 คลองเรียกด้านหน้าวัดคลองปู (ต้นน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 คลองเรียกด้านสะพาน บริเวณร้านอาหาร (กลางน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 คลองเรียกด้านสะพานราษฎร์บำรุง (ท้ายน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 คลองสายบัวด้านเหนือ ติดกับเทศบาลเมืองลพบุรี (ต้นน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 คลองสายบัวบริเวณหน้าวัดคลองสายบัว (กลางน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 คลองสายบัวด้านใต้สะพานข้ามไป โรงเรียนนาเกลือ (ท้ายน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 คลองอนุศาสนนันท์ ด้านสะพาน 6 (ต้นน้ำ) จุดเก็บตัวอย่าง ที่ 8 คลองอนุศาสนนันท์ ด้านสะพาน 7 (กลางน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 9 คลองอนุศาสนนันท์ ด้านสะพาน เทศบาล (ท้ายน้ำ) และตัวอย่างน้ำในแม่น้ำลพบุรีที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ประกอบด้วยจุดเก็บ

ตัวอย่างที่ 10 สะพานวัดมณีชลขันธ์ (ตื้นน้ำ) จุดเก็บตัวอย่างที่ 11 สะพานวัดพรหมมาตร (กลางน้ำ) และจุดเก็บตัวอย่างที่ 12 สะพานไซโฟน (ท้ายน้ำ) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 9 พารามิเตอร์

1.2 นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 9 พารามิเตอร์มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) เพื่อแสดงถึงระดับความเสื่อมโทรมคุณภาพน้ำว่าอยู่ในเกณฑ์ระดับดี, ปานกลาง, พอใช้, เสื่อมโทรม, หรือเสื่อมโทรมมาก

1.3 สรุปผลการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

2. การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) จากจำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ตามวิธีการของ Yamane (1973, p. 30) ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 386 คน หลังจากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชุมชนโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2548, หน้า 19)

2.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำผลที่ได้มาคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82 (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548, หน้า 92 - 97)

2.3 ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาเพื่อขอความร่วมมือจากประชาชนในการตอบแบบสอบถามการวิจัยทั้งหมด 20 ชุมชน

2.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t - Test) และใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

3. การศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ดังนี้

3.1 นำผลสรุปจากการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ในลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี และผลสรุปตามข้อ 1 และ 2 จากการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี มาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อจัดทำเป็น (ร่าง) แนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยการนำข้อคำถามในแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง ระดับการมีส่วนร่วมน้อย และระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด มาเป็นข้อคำถามในการสนทนากลุ่ม (Focus group)

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มตามที่กล่าวมาข้างต้นมาทำการจัดหมวดหมู่ตามประเด็นต่าง ๆ ที่ได้ตั้งไว้ จากนั้นจึงใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อประมวลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับทั้งหมดจากการสนทนากลุ่มมาจัดทำเป็นแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า คุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมโดยมีค่า WQI เท่ากับ 38.48 ซึ่งเทียบได้กับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยมีคุณภาพน้ำทั้ง 9 พารามิเตอร์ คือ 1) ความขุ่น มีค่าเฉลี่ย 58.46 เอ็นทียู 2) อุณหภูมิ มีค่าเฉลี่ย 11.56 องศาเซลเซียส 3) ปริมาณของแข็งทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย 34.14 พีพีเอ็ม 4) ความเป็นกรด - ด่าง มีค่าเฉลี่ย 8.89 5) ฟอสเฟต มีค่าเฉลี่ย 11.10 มิลลิกรัม / ลิตร 6) ไนเตรท มีค่าเฉลี่ย 68.26 มิลลิกรัม / ลิตร 7) ออกซิเจนที่ละลายน้ำ มีค่าเฉลี่ย 10.69 มิลลิกรัม / ลิตร 8) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ มีค่าเฉลี่ย 82.38 มิลลิกรัม / ลิตร และ 9) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล มีค่าเฉลี่ย 18.48 เอ็ม พี เอ็น. / 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$, S.D. = 0.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$, S.D. = 0.54) รองลงมาได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = 0.50) และด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 0.57) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.24$, S.D. = 0.58) และเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประชาชนที่มีเพศและอายุต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ไม่แตกต่างกัน [Sig. เท่ากับ 0.46, 0.43 > α (0.05)] แต่ประชาชนที่มีระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว การปล่อยน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แม่น้ำ ลำคลองต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [Sig. เท่ากับ 0.00*, 0.00*, 0.02*, 0.01* < α (0.05)]

3. ผลการวิเคราะห์การศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า 1) หน่วยงานผู้รับผิดชอบควรดำเนินการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารด้านมลพิษทางน้ำมากขึ้นและควรให้ความสำคัญและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขมลพิษทางน้ำทั้งระดับในครัวเรือนและระดับชุมชน 2) ควรมีการจัดงบประมาณเข้าช่วยในการอนุรักษ์แหล่งน้ำในเขตเทศบาล 3) พัฒนาการศึกษ จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน เน้นความรู้เกี่ยวกับสิทธิเสรีภาพตามกฎหมายของประชาชนในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและส่งเสริมแรงค์ให้เกิด

ความร่วมมือในการพัฒนาการจัดการน้ำเสียในชุมชน 4) สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ให้กับประชาชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องด้วยการประชาสัมพันธ์ ธรรมรงค์ เผยแพร่ข่าวสารอบรมและให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ที่ถูกต้องและต่อเนื่อง พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงคุณประโยชน์ที่ได้รับจากแม่น้ำลำคลองและผลเสียของการทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำลำคลอง 5) ควรมีการทบทวนการมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลองให้กับพนักงานเทศบาลเมือง และ 6) ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันรักษาดูแลแม่น้ำ ลำคลองในการที่จะ รับรู้รับทราบปัญหา วางแผนและติดตามประเมินผล

อภิปรายผล

1. การศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเทียบได้กับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยการที่ทำให้แม่น้ำและลำคลองในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมนั้นผู้วิจัยสามารถสรุปสาเหตุที่ได้จากการวิจัยได้ว่า 1) การไม่มีจิตสำนึกของประชาชนทั่วไป คิดว่าทิ้งขยะลงแม่น้ำแล้ว แม่น้ำจะพาขยะลอยไปที่อื่นไม่คิดถึงผลที่ตามมา 2) มีการทิ้งน้ำมันใช้แล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเลย โดยที่ไม่มีการติดตั้งบ่อดักไขมันก่อน 3) มีการทิ้งขยะลงในช่องของท่อระบายน้ำ ทำให้เกิดการอุดตันและน้ำเน่าเสีย 4) ไม่มีการรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดของแม่น้ำลำคลอง ตลอดจนท่อระบายน้ำสาธารณะ ให้แก่ประชาชนอย่างจริงจัง และ 5) มีแต่ป้ายประกาศคิดว่าห้ามทิ้งขยะลงในคลองแต่ไม่มีการกำหนดบทโทษที่จริงจัง หรือการดำเนินการเพื่อลงโทษแก่ผู้ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลองอย่างจริงจัง ทำให้การติดป้ายประกาศห้ามทิ้งขยะ ไม่ได้ช่วยให้แม่น้ำสะอาดขึ้นมาได้

2. การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อธิบายได้ว่า เนื่องจากปัญหาน้ำเสียไม่สามารถแก้ไขได้โดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพัง แต่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งภาครัฐบาล เอกชน และประชาชนทั่วไปซึ่งการประชาสัมพันธ์มีความสำคัญยิ่งต่อการเผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูล และรายงานสถานการณ์ให้ทุกฝ่ายได้เกิดความรู้ความเข้าใจรวมทั้งตระหนักถึงปัญหาน้ำเสีย และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการส่งเสริมการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากที่กล่าวมาทั้งหมดทำให้เป็นสาเหตุที่ทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

3. การจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า ประชาชนที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียในลำคลองและแม่น้ำลพบุรี คือ ต้องมีการสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนไม่ทิ้งขยะ ไม่ปล่อยน้ำเสียลงในลำคลองและแม่น้ำลพบุรี ซึ่งก็ต้องปลูกฝังพวกเด็กและเยาวชนในพื้นที่ด้วยแต่การสอนที่ดีสำหรับเด็ก

ว่าไม่ให้ทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูล หรือน้ำเสียลงในคลองนั้นก็คือ ผู้ใหญ่ต้องทำให้ดูเป็นตัวอย่าง รวมถึงภาครัฐที่เกี่ยวข้องก็ต้องเข้ามาดูแลควบคุมการใช้กฎหมายให้มีความเข้มข้น เช่น เรื่องของการทำความสะอาดเก็บขยะ ทั้งบนบกและในน้ำ ควบคุมโรงงานบ้านเรือนไม่ให้ปล่อยน้ำเสียลงในคลอง เผื่อระวังพวกมักง่ายที่ชอบทิ้งขยะไม่เป็นที่เป็นทาง และมีการขุดลอกคลองอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี (ทสจ.) และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 ควรมีการจัดทำแผนการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจัดทำแผนส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างภาคภาครัฐกับประชาชนเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี (ทสจ.) และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 ควรสนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการให้กับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ต้องดำเนินการแก้ไขและจัดการน้ำเสีย โดยเน้นหนักเรื่องความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าของเงินงบประมาณและได้ใช้ประโยชน์เต็มประสิทธิภาพ และตั้งการเร่งรัดดำเนินการกรณีลักลอบการทิ้งน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2. เทศบาลเมืองลพบุรีควรดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเสียอย่างจริงจัง เพื่อให้ทราบบทบาทภารกิจในการป้องกันและควบคุมน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบ พระราชบัญญัติ มาตรการป้องกันหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อสามารถป้องกันและควบคุมแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เทศบาลเมืองลพบุรีควรมีการรณรงค์หรือประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนทั่วไปให้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดการน้ำเสียและผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อปัญหา น้ำเสียอย่างต่อเนื่องและทางเทศบาลเมืองลพบุรีควรจัดทำฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการควบคุมตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปมีดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ที่นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้ทำการศึกษาในการศึกษารุ่นนี้

2. ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียโดยการศึกษเปรียบเทียบกับเทศบาลอื่น ๆ ที่มีการบริหารจัดการน้ำเสียที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในรูปแบบต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2548). **คู่มือการจัดการน้ำเสียชุมชน**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์.
- _____. (2552). **การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). **สถิติสำหรับงานวิจัย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2548). **การใช้ SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล**. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เทศบาลเมืองลพบุรี. (2551). **แผนการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
ประจำปี พ.ศ. 2551**. ลพบุรี : เทศบาลเมืองลพบุรี.
- วิวรรณ ชันชโกศัย. (2544). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา
ในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. (2552). **การเสริมสร้างและพัฒนาระบบการมีส่วนร่วมของชุมชน
ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (Participatory Action Research : PAR)**. กรุงเทพฯ:
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สุวรรณณี สิมะกรพันธ์, ชิติมาเกตุแก้ว อมรรัตน์, ชัยกฤษฎาการ และ ปราณี แซ่เจ็ง. (2552). **การจัดการ
ความรู้เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในคลองลำโรง กรณีศึกษาตลาดน้ำโบราณ บางพลี สมุทรปราการ.
วารสารวิชาการ. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2(6)**.
- Taro Yamane. (1973). **T Statistics. An introductory (2 nd ed)**. New York : Harper & Row.