

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แหล่งน้ำเป็นทรัพยากรที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายเป็นแหล่งกำเนิดของพืชและสัตว์น้ำ ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์แก่สิ่งมีชีวิตทั้งหมด น้ำไม่ได้เป็นเพียงส่วนประกอบของร่างกายสัตว์หรือลำต้นพืชเท่านั้นแต่น้ำถูกนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการอุปโภคบริโภค ในด้านการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ย่อมแตกต่างกันออกไปทั้งในแง่ปริมาณและ คุณภาพ น้ำที่มนุษย์ใช้ดื่ม กิน ต้องบริสุทธิ์ สะอาด ปราศจากเชื้อโรค และสารพิษเจือปน คุณสมบัติของน้ำที่ใช้ในการเกษตรย่อมแตกต่างกันไปตามประเภทของพืชและสัตว์ และน้ำที่ใช้ในการอุตสาหกรรม ย่อมแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ประเภทของกิจกรรม ปริมาณการใช้น้ำในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละพื้นที่ ก็มีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของผู้ใช้และความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ (นิวัต เรืองพานิช, 2546, หน้า 414)

แม่น้ำลพบุรีเป็นแม่น้ำที่แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้ายที่ตำบลม่วงหมู่ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ไหลไปทางตะวันออกเฉียงใต้เข้าสู่จังหวัดลพบุรี ผ่านอำเภอกำแพง เมื่อถึงอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี วกเข้าไปทางใต้ของเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไหลไปบรรจบแม่น้ำป่าสักที่วัดตองปุ อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความยาวประมาณ 85 กิโลเมตร ซึ่งช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดลพบุรี มีความยาว 923 เมตร ลักษณะของลำน้ำค่อนข้างแคบมีตลิ่งสูงชัน มีความกว้างประมาณ 40 - 60 เมตร ลึกประมาณ 6 - 10 เมตร และในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี มีคลองที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จำนวน 3 คลอง ซึ่งได้แก่ คลองเรือก ซึ่งมีความยาวประมาณ 623 เมตร คลองสายบัว ซึ่งมีความยาวประมาณ 456 เมตร และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) ซึ่งมีความยาวประมาณ 1,029 เมตร (องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี, 2554)

แม่น้ำลพบุรีถูกกำหนดให้เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถ เป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค ตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 พบว่า คุณภาพน้ำ

ของแม่น้ำลพบุรี บริเวณสะพานไซฟอน อำเภอเมืองลพบุรี มีดังนี้ ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) 3.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD) 3.44 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) มีค่า 1,300 เอ็ม พี เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่า 1,300 เอ็ม พี เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 4 คือเสื่อมโทรมและบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำลพบุรี อำเภอท่าวัง มีดังนี้ ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) 3.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD) 2.66 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) 0.18 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) มีค่า 1,700 เอ็ม พี เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีค่า 450 เอ็ม พี เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 4 คือเสื่อมโทรม จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเริ่มน่าเป็นห่วงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการจัดการเรื่องน้ำเสีย ที่มาจากอาคารบ้านเรือนที่ปล่อยลงสู่คลองเทศบาลและแม่น้ำลพบุรี ซึ่งในสภาพปัจจุบันเริ่มมีปัญหาเน่าเสียมากขึ้นตามลำดับ (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7, 2555, หน้า 2)

เทศบาลเมืองลพบุรีตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองลพบุรีซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ๗ เป็นเมืองเก่าจึงประกอบด้วยโบราณสถาน คูเมือง กำแพงเมือง มีที่ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำลพบุรีบนพื้นที่ประมาณ 6.85 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งสิ้น 11,071 คน 8,779 ครอบครัว จำนวนบ้านพักอาศัย 10,681 หลังคาเรือน (เทศบาลเมืองลพบุรี, 2551, หน้า 15) เทศบาลเมืองลพบุรีเป็นเมืองเก่าและตั้งอยู่บริเวณที่ลุ่มจึงมีคูคลองจำนวนมากที่แต่เดิมใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค การระบายน้ำรวมทั้งการเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่ง ซึ่งปัจจุบันกลายสภาพเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากสถานประกอบการและอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย และด้วยเหตุที่สภาพที่ตั้งของเทศบาลเมืองลพบุรีพัฒนามาจากเมืองโบราณเก่าแก่ดังกล่าวมาแล้ว จึงขาดระบบการจัดการด้านการวางผังเมืองมาแต่ดั้งเดิม การขยายตัวของอาคารบ้านเรือนเป็นไปอย่างไม่มีแบบแผนชัดเจน ทำให้เกิดการบุกรุกที่สาธารณะทั้งบริเวณแม่น้ำลำคลอง คันคูเมืองโบราณ ปัจจุบันมีชุมชนแออัดจำนวนมากถึง 20 ชุมชน โดยสาเหตุของปัญหาการเกิดน้ำเสียในลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรีพบว่า ประชาชนมีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในแม่น้ำและลำคลอง มีน้ำทิ้งจากสถานประกอบการร้านอาหารและที่อยู่อาศัย น้ำทิ้งจากโรงฆ่าสัตว์ น้ำทิ้งของเทศบาลเมืองลพบุรี และที่สำคัญมาจากประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำและลำคลอง มีการก่อสร้างรुकูล้ำแม่น้ำและลำคลอง สถานประกอบการตั้งในที่ที่ไม่เหมาะสมมีการลักลอบปล่อยน้ำเสีย การขาดการเอาใจใส่ดูแลอย่างเคร่งครัดของผู้รับผิดชอบ รวมทั้งขาดระบบบำบัดน้ำเสียรวม ปัญหาที่ทิ้งขยะไม่เพียงพอและอยู่ในตำแหน่งที่

ไม่เหมาะสมและยังขาดหน่วยงานที่จะส่งเสริม สนับสนุนการจัดการน้ำเสียอย่างจริงจังในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

ดังนั้นการที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษของแหล่งน้ำที่กำลังประสบอยู่ในพื้นที่ให้หมดลงไปได้ นั้น ประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้วย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2540, หน้า 130) กล่าวว่า การอนุรักษ์หมายถึงการรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ใช้ได้นานที่สุด มีการสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และต้องกระจายการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรต่าง ๆ โดยทั่วถึง จากความหมายของการอนุรักษ์ดังกล่าวจึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้โดยไม่ใช้ประโยชน์เพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงการนำมาใช้ประโยชน์ด้วย และการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์นั้นจะต้องก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด สูญเสียโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุดและต้องทำให้ถูกต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาด้วย โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำร่วมกันกับภาครัฐและหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ การร่วมกันบริจาคเงินหรือวัสดุอุปกรณ์ การร่วมเป็นกรรมการหรือการร่วมประเมินผลต่อปัญหามลพิษทางน้ำจากชุมชน หากปราศจากความร่วมมืออย่างแท้จริงของประชาชนแล้ว ปัญหาดังกล่าวอาจไม่ได้รับการแก้ไขในเวลาอันรวดเร็ว และที่สำคัญอย่างยิ่งเพื่อเป็นการให้ประชาชนได้ตื่นตัวและตระหนักถึงบทบาทภาระหน้าที่ของตนเองในการป้องกันและแก้ไข เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

จากข้อมูลเบื้องต้นนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยศึกษาถึงดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองและแม่น้ำลพบุรีช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี เพื่อนำข้อที่ได้มาจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี โดยคาดว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำในเขตเทศบาลเมืองลพบุรีตามที่กล่าวข้างต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตลอดไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้จำนวน 3 ข้อดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในลำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ในรูปของดัชนีคุณภาพน้ำ
2. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พร้อมทั้งเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

## สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ดังนี้

ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันจะมีระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเสียแตกต่างกัน

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้จำนวน 4 ด้านดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยด้านเนื้อหาไว้จำนวน 3 ด้านดังนี้

- 1.1 ศึกษาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ในรูปของดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 3 คลอง ได้แก่ คลองเรือก คลองสายบัว และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) รวมทั้งแม่น้ำลพบุรี ช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำ จำนวน 9 พารามิเตอร์ ได้แก่ 1) ค่าความขุ่นของน้ำ (Turbidity) 2) อุณหภูมิของน้ำ (Temperature) 3) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid) 4) ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) 5) ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate ;  $PO_4^{-3}$ ) 6) ปริมาณไนเตรท (Nitrate ;  $NO_3^{-1}$ ) 7) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) 8) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand) และ 9) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) เพื่อนำมาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำดังกล่าวต่อไป

1.2 ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา 2) ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และ 4) ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผล พร้อมทั้งเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการศึกษา

1.3 ศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาตามข้อ 1 และ 2 มาจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และนำเสนอต่อผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นและปรับปรุงแก้ไขโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

## 2. ขอบเขตด้านประชากร

ประกอบด้วยประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 20 ชุมชน รวมทั้งสิ้น 11,071 คน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ชุมชนนเรศวร 2) ชุมชนศรีสุริโยทัย 3) ชุมชนราชมนู 4) ชุมชนสระมนโนราห์ 5) ชุมชนบ้านป้อม 6) ชุมชนวัดเชิงท่า 7) ชุมชนร่วมน้ำใจ 1 8) ชุมชนร่วมน้ำใจ 2 9) ชุมชนตลาดล่าง 10) ชุมชนวัดคลองสายบัว 11) ชุมชนอตุณิยมวิทยา 12) ชุมชนไปรษณีย์ 13) ชุมชน รามเดโช 14) ชุมชนนครโกษา 15) ชุมชนสี่หาราชเดโชชัย 16) ชุมชนทะเลน้อย 17) ชุมชนอุ้งธรางเก่า 18) ชุมชนสันเปาโล 19) ชุมชนประตูผี และ 20) ชุมชนศรีปราชญ์ ตามลำดับ

## 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ขอบเขตด้านตัวแปรสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มีดังนี้

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และการปล่อยน้ำเสียจากบ้านเรือน ตามลำดับ

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

## 4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ใช้ระยะเวลาในการศึกษารวม 17 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2557

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยไว้จำนวน 2 ข้อดังนี้

1. เทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี มีแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ที่เหมาะสมซึ่งได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่และสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำลำคลองและแม่น้ำลพบุรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สามารถนำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ซึ่งได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับเทศบาลอื่น ๆ ต่อไป

## นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาเรื่อง “แนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี” ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

1. ลำคลองในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี หมายถึง คลองเรือก โดยมีความยาวประมาณ 623 เมตร คลองสายบัว มีความยาวประมาณ 456 เมตร และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) มีความยาวประมาณ 1,029 เมตร ช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ซึ่งใช้เป็นพื้นที่ในการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

2. แม่น้ำลพบุรี หมายถึง แม่น้ำลพบุรีช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ซึ่งมีความยาวประมาณ 923 เมตร ซึ่งใช้เป็นพื้นที่ในการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

3. ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ หมายถึง คุณภาพน้ำในลำคลองคลองเรือก คลองสายบัว และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) และแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยมีความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำอยู่ในระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดี พอใช้ ต่ำ และเสื่อมโทรม

4. ดัชนีคุณภาพน้ำ หมายถึง ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำที่เข้าใจง่าย มีหน่วยคะแนนเริ่มจาก 0 – 100 โดยที่ระดับคะแนน 91 - 100 ระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ระดับคะแนน 71 - 90 ระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี คะแนน 61 - 70 ระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คะแนน 31 - 60 ระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และ คะแนน 0 - 30 ระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยคะแนนเหล่านี้ได้จากการรวมคะแนนของดัชนีคุณภาพน้ำ 9 ดัชนี ได้แก่ 1) ค่าความขุ่นของน้ำ

(Turbidity) 2) อุณหภูมิของน้ำ (Temperature) 3) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solid) 4) ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) 5) ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate ;  $\text{PO}_4^{-3}$ ) 6) ปริมาณไนเตรท (Nitrate ;  $\text{NO}_3^{-1}$ ) 7) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) 8) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand) และ 9) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ทำให้เป็นดัชนีที่ง่ายต่อการสื่อสารและง่ายในการนำเสนอต่อสาธารณชนโดยไม่ต้องเอาค่าทางเคมีต่าง ๆ มานำเสนอที่ละดัชนี

4. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสีย ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ทั้ง 20 ชุมชน ได้เข้ามามีส่วนออกความคิดเห็น ในการบริหารจัดการน้ำเสีย ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยการที่ประชาชนให้ความร่วมมือช่วยกันร่วมคิด ร่วมทำตามความรู้และปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย คือ รักษาคุณภาพน้ำคลองและแม่น้ำลพบุรีในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ให้ใสสะอาดด้วยความพร้อมและสมัครใจ ในด้านต่าง ๆ รวมจำนวน 4 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา หมายถึง มีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี มีการร่วมสำรวจปัญหาน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี ได้เข้าร่วมประชุมเสนอปัญหาความต้องการในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในชุมชนและเจ้าหน้าที่เทศบาลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และมีการให้ข้อมูลกับกรรมการหมู่บ้านเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียและจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี

4.2 ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา หมายถึง การได้มีส่วนร่วมในการนำข้อมูลมาใช้เพื่อวางแผนกิจกรรมพัฒนาแม่น้ำ ลำคลองให้สะอาดสวยงาม การมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการทำงานหรือกิจกรรมพัฒนาแม่น้ำ ลำคลองให้สะอาดสวยงาม การมีส่วนร่วมในการกำหนดบุคคลเข้าร่วมทำกิจกรรมการรณรงค์และการให้ความรู้ในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี การมีส่วนร่วมในการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวางแผนแก้ไข การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี

4.3 ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน หมายถึง การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมของในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแม่น้ำ ลำคลองให้สะอาดสวยงามและกำจัดขยะมูลฝอยในลำน้ำ การมีส่วนร่วมในการรวมกลุ่มเพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำ ลำคลอง การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามข้อแนะนำของเทศบาลเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย

ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และการมีส่วนร่วมในการรณรงค์ให้มีการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี

4.4 ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผล หมายถึง การมีส่วนร่วมในการติดตามผลการปฏิบัติงานตามความคืบหน้าของการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี การมีส่วนร่วมในการติดตามปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี การมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี และการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงวิธีการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี

5. แนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยการศึกษาดัชนีคุณภาพน้ำของลำคลองในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จำนวน 3 คลอง คือ คลองเรือก คลองสายบัว และคลองอนุศาสนนันท์ (คลองชลประทาน) รวมทั้งแม่น้ำลพบุรีช่วงที่ไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี และศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา 2) ด้านการมีส่วนร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และ 4) ด้านการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผล แล้วนำผลจากการศึกษาทั้ง 2 ส่วนมาจัดทำแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี

6. ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการน้ำเสีย ผู้มีส่วนเป็นผู้ก่อให้เกิดน้ำเสีย ผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสีย โดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนของแต่ละชุมชน จำนวน 20 คน ตัวแทนสถานประกอบการร้านอาหารที่อยู่ริมแม่น้ำลพบุรี และ อู่ เคาะพ่นสีรถยนต์ ที่อยู่ริมคลองเรือก จำนวน 2 คน ตัวแทนสถานประกอบการจากโรงฆ่าสัตว์ จำนวน 2 คน ตัวแทนสถานประกอบการจากโรงงานทำปลาจำ ปลาดัม และปลาแห้ง จำนวน 2 คน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองลพบุรี จำนวน 2 คน และ ตัวแทนเจ้าหน้าที่ของรัฐจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี (ทสจ.) และ เจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 จำนวน 2 คน โดยในการศึกษาการสนทนากลุ่มมีจำนวนผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่าง ๆ จำนวนทั้งหมด 30 คน ตามลำดับ