

แนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม บึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด  
อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

Guidelines for the Management of Wastewater Community Involvement  
Bueng Nong Khot, Banped Sub-district, Muang Khon Kaen District,  
Khon Kaen Province

รุ่งนภา กิตติลาภ<sup>1</sup>, พลวัชร จันทรมงคล<sup>2</sup>, อลงกรณ์ สุขวัน<sup>3</sup>,  
อุมารวรรณ วาทกิจ<sup>4</sup>, ศิวาพร กิตติลาภ<sup>5</sup>

Rungnapha Kittilap<sup>1</sup>, Phollawat Chantaramongkol<sup>2</sup>, Alongkorn Sukawan<sup>3</sup>

Umarwan Watakit<sup>4</sup>, Siwaphon Kittilap<sup>5</sup>

ทำวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2560

Email : Rungnapha.kit@neu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปในการจัดการน้ำเสีย 2) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน 3) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม บึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม จำนวน 380 คน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการประชุมเชิงปฏิบัติการชุมชนและการจัดสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการน้ำของชุมชน ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำที่ใช้ในครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 5-10 ลูกบาศก์เมตร ค่าน้ำเฉลี่ยต่อเดือน 300-600 บาท แหล่งน้ำที่ใช้คือน้ำประปาใช้น้ำเพื่อประกอบธุรกิจมีการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำของเทศบาล ได้รับข่าวสารจากผู้นำชุมชนและเทศบาล 2) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสีย

<sup>1,2,3,4,5</sup>มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

<sup>1,2,3,4,5</sup>Northeastern University, Thailand.

\*ได้รับบทความ: 19 ตุลาคม 2562; แก้ไขบทความ: 15 ธันวาคม 2562; ตอรับการตีพิมพ์:

19 ธันวาคม 2562

Received: October 19, 2019; Revised: December 15, 2019; Accepted:  
December 19, 2019

พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ทุกด้าน 3)แนวทางในการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม คือเทศบาลควรให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียอย่างเต็มรูปแบบทั้ง การวางแผน การนำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมินผลและการจัดการปัญหาทุกโครงการ ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** 1. แนวทางการจัดการน้ำเสีย 2. ชุมชนมีส่วนร่วม 3. บึงหนองโคตร

### ABSTRACT

The objectives of the research article were 1) to study general condition of wastewater management, 2) to study levels of public participation in wastewater management, 3) to study guidelines for a participatory community in wastewater management. The quantitative data of 380 participants of this research study were collected by questionnaires. While qualitative data were conducted by workshops from community representatives and the focus group. The statistics used in this study were frequency, percentage, mean, standard deviation and factor analysis.

The results of the research revealed that: 1) the general conditions regarding community wastewater management, mostly; the average amount of water that is used in the household was 5-10 cubic meters per month. The average water cost was 300-600 baht. The water source is tap water. The water used for business purposes is treated before draining. In the wastewater drainage, the wastewater is released into the municipality's sewer pipes. News is from the community leader and municipality. 2) The level of participatory community in wastewater management shows that the overall levels of all aspects were low: participation in monitoring and evaluation, participation in operations and participation in finding problems and causes of problems, respectively. 3) Guidelines for a participatory community in wastewater management suggested that the municipality should allow the people in the community to participate in the full process of operating wastewater management including planning, implementing, evaluating and managing problems of all projects, respectively.

**Keywords :** 1. Guidelines for Wastewater Management 2. Participatory Community 3. Bueng Nong Khot

## 1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

มนุษย์เรามีความสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด ทั้งในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ และในขณะเดียวกัน ก็เป็นผู้ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติในการดำรงชีวิต จึงอาจกล่าวถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติได้เป็น 4 ประการ ดังนี้ คือ 1) เป็นแหล่งที่มาของวัตถุดิบและผลิตผล 2) เป็นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ และช่วยเกื้อกูลให้ชีวิตดำรงอยู่ได้ 3) เป็นแหล่งรองรับของเสีย และของ เหลือเศษจากขบวนการผลิตและการบริโภค 4) ให้ความรื่นรมย์แก่จิตใจของมนุษย์ ดังนั้น บริการต่างๆ ที่มนุษย์เราได้รับจากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม จึงช่วยให้มีชีวิตรอดอยู่ได้ และสามารถทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น แต่ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด และมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบอย่างเหมาะสม โดยจะต้องคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน เพราะหากมีการตัดทอนใช้ประโยชน์ที่มากเกินไป และขาดความระมัดระวังในการใช้ ก็ย่อมจะก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมจนกลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ย้อนกลับมาส่งผลกระทบต่อชีวิต และความเป็นอยู่ของมนุษย์ ในที่สุดการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ เป็นผลให้มีน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ นอกจากนี้ความสามารถในการเก็บกักน้ำของดินตามธรรมชาติมีประสิทธิภาพลดลงและปริมาณน้ำบางส่วนสูญเสียไป เพราะการปนเปื้อนจากน้ำเน่าและกากของเสีย ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งการใช้ทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างไม่ประหยัดและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้ก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และมีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหารุนแรงยิ่งขึ้น สาเหตุสำคัญคือการทำลายพื้นที่ป่าไม้อันเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารขาดแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำที่สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำ และศักยภาพของแหล่งน้ำ การบริหารจัดการยังไม่มีระบบที่ชัดเจนต่อเนื่องและประสานสอดคล้องกัน(สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2560 : ออนไลน์)

เทศบาลนครขอนแก่น เป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่กำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย ดังกล่าวอีกทั้งเทศบาลนครขอนแก่นได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียมรวมของเมืองขึ้นครั้งแรกในปี 2532 เป็นระบบบ่อฝิ่ง ตั้งอยู่บริเวณท้ายบึงทุ่งสร้างเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่มีอยู่ในขณะนั้นประมาณ 25,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากกรมโยธาธิการ 15.3 ล้านบาท ทำการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดโดยใช้เงินงบประมาณจากเทศบาลนครขอนแก่น ในปลายปี พ.ศ. 2545 โดยมีระบบท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ให้บริการประชาชนประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่เขตเทศบาล ใช้พื้นที่ประมาณ 120 ไร่ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบระบบสระเติมอากาศ ตั้งอยู่บริเวณเดิมซึ่งได้รับการออกแบบสำหรับรองรับปริมาณน้ำเสียในอีก 20 ปีข้างหน้า (2560) ถึง 78,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อรองรับ

ปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 35,000-40,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และในขณะนี้เทศบาลกำลังขอสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลกลางสำหรับดำเนินการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครขอนแก่น ได้ทำการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียโดยใช้ท่อระบายน้ำเดิมที่มีอยู่ในเขตเมืองจากอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นระยะทางมากกว่า 80,000 กิโลเมตร เพื่อรวบรวมน้ำเสียไปยังท่อตักน้ำเสียตามแนวคลองร่องเหมืองรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่สถานีสูบน้ำเสียบึงแก่นนครแห่งที่ 1 และรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่สถานีสูบน้ำเสียบึงทุ่งสร้างเป็นแห่งที่ 2 ก่อนที่จะสูบส่งน้ำเสียไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย

บึงหนองโคตร มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ เดิมชื่อว่า ทุ่งหนองโคตร เป็นที่ราบลุ่มรองรับน้ำฝนที่ไหลมาจากมอดินแดง ประชาชนได้ใช้น้ำแห่งนี้ในการอุปโภคบริโภคและจับสัตว์น้ำเพื่อการดำรงชีพในอดีตที่ผ่านมา เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2461 นายอำเภอเมืองขอนแก่น ได้เกณฑ์แรงงานราษฎรจากอำเภอเมืองขอนแก่นและอำเภอภูเวียง มาทำคูกั้นน้ำ และได้คืนที่ทำนาชาวบ้านมาเป็นของหลวง ชาวบ้านจึงได้เรียกหนองน้ำแห่งนี้ว่า “หนองโคตร” บึงหนองโคตรมีเนื้อที่ประมาณ 800 ไร่เศษ มีน้ำตลอดทั้งปีและเป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อน ออกกำลังกาย ของชุมชน/หมู่บ้านและประชาชนทั่วไป สภาพน้ำในบึงหนองโคตร ซึ่งมีสีเขียวและส่งกลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นปัญหาน้ำเน่าเสียในบึงหนองโคตรเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2552 จนถึงปัจจุบันแต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถาวร แม้ว่าทางเทศบาลจะหาแนวทางแก้ปัญหาตลอดก็สามารถแก้ปัญหาได้ชั่วคราวเท่านั้น ขณะที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น เคยตรวจสอบพบว่าสาเหตุน้ำเน่าเสียเพราะไม่มีทางระบายน้ำ จนทำให้เกิดสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินหมักหมม ส่งผลให้น้ำเน่าและส่งกลิ่นเหม็น โดยเฉพาะปัจจุบันเมืองขอนแก่นขยายตัวขึ้นมีหมู่บ้านจัดสรร มีตลาดให้บริการเข้าถึงประชาชนและมีร้านค้าจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคเพิ่มมากขึ้น และมีการระบายน้ำเสียลงไปในบึงหนองโคตรทำให้ปัญหาดังกล่าวยิ่งแก้ไขยากขึ้น (ครอบครัวข่าว 3, 2559 : 1)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม บึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและให้มีประสิทธิผลต่อการบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทันที่ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปในการจัดการน้ำเสียของชุมชนก่อนระบายน้ำในเขตตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2.2 เพื่อศึกษาหาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสียบริเวณบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2.3 เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม บึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

### 3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ชุมชนได้รับแนวทางในการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสียภายในชุมชนริมบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น อย่างเป็นรูปธรรม

3.2 สามารถลดปัญหาเรื่องมลพิษทางน้ำที่เกิดจากกิจกรรมของชุมชนริมบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3.3 ทำให้ชุมชนได้แนวทางในการจัดการแก้ปัญหาน้ำเสียได้อย่างถูกหลักวิชาการเกิดการมีส่วนร่วม

3.4 สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากน้ำเสียภายในชุมชนได้ก่อให้เกิดความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้ชุมชนหันมาสนใจป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม

### 4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สำรวจถึงสภาพทั่วไปในการจัดการน้ำเสียของชุมชนก่อนระบายน้ำ ในเขตตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โดยใช้แบบสอบถามและการสังเกตเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสีย ในเขตเทศบาลตำบลบ้านเป็ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ครัวเรือนที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่นจังหวัดขอนแก่นทั้งหมด 377 ครัวเรือน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสุ่มของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607-610) ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสังเกตแบบกึ่งโครงสร้าง การเก็บรวบรวมข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแบบสอบถามผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองและทีมงานวิจัย โดยแนะนำข้อมูลต่างๆ ให้ทีมงานเข้าใจเบื้องต้นเพื่อให้ง่ายต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสังเกตและประเมินเบื้องต้น เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม คณะผู้ดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการโดยนำผลจากการศึกษา สำรวจ ผลการวิเคราะห์ในระยะที่ 1 มาทำการจัดประชุมร่วมกับ

ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันวิเคราะห์ ค้นหาปัญหาและระดมความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อจัดทำแนวทางการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมโดยประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อค้นหาปัญหา ความคิดเห็นร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในรูปแบบการจัดประชุมแบบ Focus Group ดังนี้ 1)จัดทำร่างแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบมีส่วนร่วม 2)ปรับปรุงแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม และ 3)นำเสนอแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม บึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

## 5. ผลการวิจัย

5.1 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการน้ำของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำที่ใช้ในครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 5-10 ลูกบาศก์เมตร ร้อยละ 50.53 ค่าน้ำเฉลี่ยต่อเดือน 300-600 บาท ร้อยละ 42.89 แหล่งน้ำที่ใช้ในครัวเรือน คือน้ำประปา ร้อยละ 82.63 กิจกรรมในการใช้น้ำเพื่อประกอบกิจการการร้อยละ 75.26 การบำบัดน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้ง มีการบำบัดน้ำเสียร้อยละ 62.11 ลักษณะของการระบายน้ำเสียออกจากบ้านเรือน ปล่อยน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำของเทศบาลร้อยละ 57.37 ข่าวสารที่ได้รับจากปัญหาน้ำเสีย การจัดการน้ำเสียจากชุมชน เคยได้รับข่าวสารจากผู้นำชุมชนและเทศบาลร้อยละ 83.95

5.2 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสีย พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.13$ ) เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ( $\bar{X} = 2.33$ ) รองลงมาเป็นด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ( $\bar{X} = 2.16$ ) ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำ ( $\bar{X} = 2.08$ ) ด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ( $\bar{X} = 1.97$ ) ตามลำดับ (1)การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลพบว่า อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.33$ ) คือ มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของชุมชนหรือเทศบาลในการดูแลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียในสถานที่ต่างๆ ( $\bar{X} = 2.39$ ) รองลงมามีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในบึงหนองโคตร ( $\bar{X} = 2.38$ ) (2)การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานพบว่าอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.16$ ) คือ การได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเทศบาลเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในบึงหนองโคตร ( $\bar{X} = 2.31$ ) รองลงมา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางการดูแลรักษา ( $\bar{X} = 2.28$ ) (3)การมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำพบว่าอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.08$ ) คือ ร่วมประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐ ประชาชน ชุมชน ในการดำเนินการตามแผนการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาน้ำเสียของชุมชนหรือบึงหนองโคตร ( $\bar{X} = 2.15$ ) รองลงมาเป็นได้เข้าร่วมประชุมเพื่อนำเสนอข้อมูลสำหรับการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเสียในการจัดการน้ำเสียในบึงหนองโคตร ( $\bar{X} = 2.13$ ) และ (4)การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาพบว่าอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 1.97$ ) คือ ให้ข้อมูลกับกรรมการชุมชนหรือ

เทศบาลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย การจัดการน้ำเสียในบึงหนองโคตร ( $\bar{X} = 2.11$ ) รองลงมาเป็นการแสดงความคิดเห็น พุดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในชุมชน ( $\bar{X} = 1.96$ ) ตามลำดับ

5.3 แนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบมีส่วนร่วมของชุมชนไว้ 5 ประเด็น ดังนี้

5.3.1 การให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน 1) จัดให้มีสารสนเทศของภาครัฐ เทศบาลหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของภาครัฐ กำหนดรูปแบบการส่งข่าวสารสำหรับหน่วยงาน เช่น การกำหนดตารางการรับข่าวสารแก่ชุมชน การโทรแจ้งชุมชน การส่งข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม Facebook กลุ่ม Line สำหรับชุมชน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน 2) ให้มีสารสนเทศของชุมชนให้สอดคล้องกับสารสนเทศของภาครัฐ (1) กำหนดให้มีการประชุมรับทราบข้อมูลข่าวสารประจำสัปดาห์ (2) มีการส่งข่าวสารผ่านเครื่องกระจายเสียง (3) ผู้นำชุมชนเดินพบปะคนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร

5.3.2 การส่งเสริมการดำเนินงานของชุมชน 1) ภาครัฐเข้ามามีบทบาทสำหรับการดำเนินงานภายในชุมชนไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การกำหนดรูปแบบ การกำหนดกฎเกณฑ์สู่การปฏิบัติ รวมถึงการประเมินผลกระบวนการสอดคล้องกับงานวิจัยของ 2) ภาคประชาชน ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ หรือจัดตั้งตัวแทนเข้ามามีส่วนร่วมการดำเนินการทุกขั้นตอน เช่น การกำหนดรูปแบบการจัดการน้ำเสีย การกำหนดเกณฑ์การปล่อยน้ำเสีย รวมถึงการดำเนินงานต่างๆ จนถึงขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงาน

5.3.3 การวิเคราะห์ถึงปัญหาน้ำเสีย ควรจัดให้มีตัวแทนภาคชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหาเพื่อให้เกิดแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน หรือเมื่อภาคประชาชนพบเห็นปัญหาสามารถแจ้งไปยังศูนย์ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

5.3.4 การนำแผนงานสู่การปฏิบัติการ 1) กำหนดตัวแทนภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ชุมชนละ 2 คนหรือมากกว่า 2) จัดประชุมในชุมชนทุกครั้งก่อนมีการกำหนดแผนการดำเนินงาน และการปฏิบัติตามแผน 3) มีการจัดทำประชาพิจารณ์ตามแผนที่กำหนดเอาไว้จากตัวแทนประชาชนที่จัดตั้งขึ้นจากชุมชน อาจเป็น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน ตัวแทนชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) มีการส่งข่าวสารถึงครัวเรือนทุกครัวเรือนตามข้อปฏิบัติในการให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน

5.3.5 การประเมินผลการดำเนินงาน 1) จัดให้มีตัวแทนทั้งภาครัฐและเอกชนหรือภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลของโครงการทุกโครงการ 2) จัดทำแบบสำรวจความเป็นไปได้หรือสำรวจข้อคิดเห็นของงานหลังมีการดำเนินโครงการ โดยสำรวจจากชุมชนในพื้นที่รวมถึงชุมชนใกล้เคียง 3) มีการสรุปผลและนำผลที่ได้ไปสู่การปรับปรุงและส่งข้อมูลตามข้อปฏิบัติในการให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน

## 6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 จากการศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการน้ำของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำที่ใช้ในครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 5-10 ลูกบาศก์เมตร คำน้ำเฉลี่ยต่อเดือน 300-600 บาท แหล่งน้ำที่ใช้ในครัวเรือน คือ น้ำประปา ที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่าส่วนใหญ่แล้วประชาชนในชุมชนมีการใช้น้ำในการอุปโภคและบริโภคในครัวเรือนมีอัตราสูงและมีกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อประกอบธุรกิจ ค้าขาย ซึ่งมีการปล่อยน้ำเสียตามท่อระบายน้ำของเทศบาล สอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศรียา มงคลพิทยากร (2553 : ก) ได้ศึกษาแนวทางการจัดการน้ำเสีย อย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองตาก จังหวัดตาก พบว่า แหล่งน้ำอุปโภค บริโภคหลักของกลุ่มส่วนใหญ่เป็นน้ำประปา รองลงมาเป็นน้ำบรรจุจากน้ำบ่อบาดาล น้ำจากแม่น้ำ กิจกรรมในการใช้น้ำเพื่อประกอบกิจการการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายน้ำทิ้ง มีการบำบัดน้ำเสีย ลักษณะ ของการระบายน้ำเสียออกจากบ้านเรือน ปล่อยน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำของเทศบาล ข่าวสารที่ได้รับจาก ปัญหาการน้ำเสียการจัดการน้ำเสียจากชุมชน เคยได้รับข่าวสารจากผู้นำชุมชนและเทศบาล และสอดคล้อง กับงานวิจัยของ ธรรมณูญ บุญชาติ, อุดม พิริยสิงห์, สมเกียรติ เกียรติเจริญ (2561 : 144) ที่ได้ศึกษา ความพึงพอใจของประชาชนต่อการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการพัฒนาด้านโครงสร้าง พื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับปานกลางสามด้าน ระดับน้อยหนึ่งด้าน ลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านไฟฟ้า สาธารณะ ด้านถนน ด้านน้ำประปา และ ด้านทางระบายน้ำ

6.2 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสีย พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ทุกด้านโดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล รองลงมาด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่าการมีส่วนร่วมในการ ติดตามและประเมินผลพบว่า อยู่ในระดับน้อย คือ มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของ ชุมชนหรือเทศบาลในการดูแลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียในสถานที่ต่างๆ รองลงมามีส่วนร่วมในการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการแก้ไขปัญหาในบึงหนองโคตร ด้านการมีส่วนร่วม ในการปฏิบัติงานพบว่า อยู่ในระดับน้อย คือ การได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเทศบาลเกี่ยวกับการ จัดการน้ำเสียในบึงหนองโคตร รองลงมา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางการดูแลรักษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์เทพ สุวรรณวารี และคณะ(2555 : ก) ที่ได้ศึกษาการจัดการขยะและ น้ำเสียโดยชุมชนมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการโครงการในภาพรวมยังอยู่ในระดับที่ต้องทำการปรับปรุง ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน แก้ไขปัญหาพบว่า อยู่ในระดับน้อย คือ ร่วมประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐ ประชาชน ชุมชน ในการดำเนินการตามแผนการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาของชุมชนหรือบึงหนองโคตร รองลงมา

เป็นได้เข้าร่วมประชุมเพื่อนำเสนอข้อมูลสำหรับการวางแผนแก้ไขปัญหามานagementน้ำเสียในบึงหนองโคตร และด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา พบว่า อยู่ในระดับน้อย คือ ให้ข้อมูลกับกรรมการชุมชนหรือเทศบาลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย การจัดการน้ำเสียในบึงหนองโคตร รองลงมาเป็นการแสดงความคิดเห็น พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไกรสร เพ็ญสุกุล (2551 : ก) ที่ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษากลุ่มน้ำสาขาคองปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่า เมื่อเกิดปัญหาสถานการณ์น้ำในพื้นที่ ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อเท็จจริง และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นน้อยและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจวางแผนหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีระดับส่วนร่วมน้อย

6.3 แนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบมีส่วนร่วมของชุมชนไว้ 5 ประเด็น ดังนี้

6.3.1 การให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน ประเด็นที่ต้องพิจารณาดำเนินการอย่างเร่งด่วน คือ จัดให้มีสารสนเทศของภาครัฐ เทศบาลหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภาครัฐ กำหนดรูปแบบการส่งข่าวสารสำหรับหน่วยงาน รองลงมาคือ ให้มีสารสนเทศของชุมชนให้สอดคล้องกับสารสนเทศของภาครัฐ ประกอบด้วย กำหนดให้มีการประชุมรับทราบข้อมูลข่าวสารประจำสัปดาห์ มีการส่งข่าวสารผ่านเครื่องกระจายเสียง และผู้นำชุมชนเดินพบปะคนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปนัดดา ปานแมน (2557 : ก) ได้ศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และร่วมมือกับประชาชนเพื่อช่วยการจัดการน้ำเสียอย่างจริงจัง ส่งเสริมให้มีโครงการให้ความรู้ความเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียอย่างถูกวิธีสำหรับครัวเรือน

6.3.2 การส่งเสริมการดำเนินงานของชุมชน ประเด็นที่ต้องพิจารณาดำเนินการอย่างเร่งด่วน คือ ภาครัฐเข้ามามีบทบาทสำหรับการดำเนินงานภายในชุมชนไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การกำหนดรูปแบบ การกำหนดกฎเกณฑ์สู่การปฏิบัติ รวมถึงการประเมินผลกระบวนการ รองลงมาคือ ภาคประชาชน ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ หรือจัดตั้งตัวแทนเข้ามามีส่วนร่วมการดำเนินการทุกขั้นตอน เช่น การกำหนดรูปแบบการจัดการน้ำเสีย การกำหนดเกณฑ์การปล่อยน้ำเสีย รวมถึงการดำเนินงานต่างๆ จนถึงขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปนัดดา ปานแมน (2557 : 172) ที่ได้ศึกษาแนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี พบว่า พัฒนาข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสียเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน และออกกฎ ประกาศ ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของท้องถิ่นลงโทษต่อผู้ปล่อยน้ำเสีย

6.3.3 การวิเคราะห์ถึงปัญหาน้ำเสีย ควรจัดให้มีตัวแทนภาคชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหาเพื่อให้เกิดแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน หรือเมื่อภาคประชาชนพบเห็นปัญหาสามารถแจ้งไปยังศูนย์ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่าการมีส่วนร่วมของบุคคลจะเห็นได้ว่ามีในหลายลักษณะเช่นเดียวกับรูปขององค์กรในปัจจุบัน เช่น องค์กรปกครองท้องถิ่นมีโครงการถ่ายโอนกิจกรรมบริการสาธารณะต่างๆ การก่อให้เกิดความร่วมมือของบุคคลในท้องถิ่นจะเป็นผลให้การปฏิบัติงานตามภารกิจบรรลุเป้าหมายโดยสมบูรณ์ กลไกต่างๆ ในกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการอย่างมาก สอดคล้องกับ วันชัย โกลละสุต (2553 : 1) ได้นำเสนอการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมว่าปัญหาและข้อจำกัดของการบริหารแบบมีส่วนร่วม เป็นสิ่งที่ไม่เป็นผลต่อความสำเร็จของการบริหารงานการมีส่วนร่วม คือ 1)ลักษณะการสื่อสารในองค์กรและระหว่างบุคคลไม่เหมาะสม 2)พฤติกรรมหรือแรงจูงใจต่อบุคคลไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม 3)ผู้นำมีปัญหา เพราะฉะนั้นการจัดการหรือการวิเคราะห์จากเหตุไปหาผลนั้นควรให้ผู้ปฏิบัติในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการรับทราบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย

6.3.4 การนำแผนงานสู่การปฏิบัติการ ประเด็นที่ควรพิจารณาดำเนินการอย่างเร่งด่วนคือกำหนดตัวแทนภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ชุมชนละ 2 คนหรือมากกว่า รองลงมาจัดประชุมในชุมชนทุกครั้งก่อนมีการกำหนดแผนการดำเนินงาน และการปฏิบัติตามแผนมีการจัดทำประชาพิจารณ์ตามแผนที่กำหนดเอาไว้จากตัวแทนประชาชนที่จัดตั้งขึ้นจากชุมชน อาจเป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน ตัวแทนชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมีการส่งข่าวสารถึงครัวเรือนทุกครัวเรือนตามข้อปฏิบัติในการให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน ที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่ารัฐหรือเทศบาลควรได้มีการจัดทำแผนการปฏิบัติการโดยให้มีตัวแทนชุมชนได้เข้าร่วมกระบวนการ เพื่อให้การติดต่อสื่อสารและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ภายในชุมชนได้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.ณิ ศิริวิไล (2555 : ก) ที่ได้ศึกษาการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษา เทศบาลตำบล เมืองแกลง จังหวัดระยอง พบว่าเทศบาลตำบลเมืองแกลงไม่ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ใช้การติดตั้งถังดักไขมันกับบ้านเรือนและร้านค้าในการบำบัดน้ำเสียชุมชน มีนโยบาย/แผน/โครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน มีผู้นำชุมชนที่ดีประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การรับรู้ถึงปัญหา ร่วมตัดสินใจ เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียของเทศบาลเตรียมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นทุ่มเท ความกระตือรือร้นของผู้บริหารต่อการจัดการน้ำเสีย มีระบบการบริหารจัดการที่ดี สร้างแรงจูงใจด้านการจัดการน้ำเสียให้แก่ประชาชน สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และการสร้างชุมชนเข้มแข็ง

6.3.5 การประเมินผลการดำเนินงาน ประเด็นที่ควรพิจารณาดำเนินการอย่างเร่งด่วนคือจัดให้มีตัวแทนทั้งภาครัฐและเอกชนหรือภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลของ

โครงการทุกโครงการรองลงมา จัดทำแบบสำรวจความเป็นไปได้หรือสำรวจข้อคิดเห็นของงานหลังมีการดำเนินโครงการ โดยสำรวจจากชุมชนในพื้นที่รวมถึงชุมชนใกล้เคียงและมีการสรุปผล และนำผลที่ได้ไปสู่การปรับปรุงและส่งข้อมูลตามข้อปฏิบัติในการให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับชุมชน ที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ตื้นเขินควรจัดให้มีทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นเริ่มจากต้นน้ำไปสู่ปลายน้ำซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผลงานมีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน กรมควบคุมมลพิษ (2560 : ๗) พบว่า กลยุทธ์และมาตรการในการจัดการน้ำเสียชุมชนได้ลำดับความสำคัญในการดำเนินการของกลยุทธ์ต่างๆ โดยให้สอดคล้อง เชื่อมโยงกับมาตรการและแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำเสียชุมชน สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการและต่อเนื่องทั้งการศึกษา การเสนอข้อคิดเห็นและตัดสินใจ เพื่อให้เกิดความรู้สึกถึงการมีส่วนร่วม ความเชื่อถือ และความโปร่งใสในการดำเนินงานของท้องถิ่นสร้างระบบการติดตามตรวจสอบ ประเมินผล มีเกณฑ์ชี้วัดประเมินผลที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

## 7. ข้อเสนอแนะ

### 7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

7.1.1 รัฐหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการกำหนดกฎ ระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า การจัดการขยะภายในชุมชนให้ชัดเจนและมีการดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

7.1.2 เทศบาลควรมีการกำหนดแนวทางที่ชุมชนสามารถรับได้ไม่เอาเปรียบประชาชนในชุมชน

7.1.3 การวางแผนงานสู่การปฏิบัติทุกครั้งควร ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานทุกขั้นตอนเพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อปฏิบัติและวิธีการปฏิบัติอย่างยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ

### 7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

7.2.1 ควรจัดให้มีการศึกษาดูงานในสถานที่ที่มีการดำเนินการที่ประสบผลสำเร็จและเกิดความยั่งยืนเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

7.2.2 จัดให้มีการตรวจสภาพน้ำทุกสัปดาห์และให้ตัวแทนภาคประชาชนเข้ามารับทราบเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวด้วย

7.2.3 ให้เทศบาลเข้ามาตรวจสอบทุกครั้งเมื่อมีฝนตก น้ำท่วม และขยะไหลลงแม่น้ำ

7.2.4 เทศบาลจัดทำท่อระบายน้ำไม่ให้ลงสู่หนองโคตรและเข้ามาช่วยชุมชนในการจัดการน้ำทุกครัวเรือน ให้มีถังบำบัดน้ำเสีย

### 7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

7.3.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำที่ยั่งยืนของชุมชน

7.3.2 ควรศึกษาต้นกำเนิดน้ำเสียและประเภทของน้ำเสียที่ได้รับผลกระทบแก่ชุมชนในพื้นที่

7.3.3 ควรศึกษาบทบาทที่สำคัญของเทศบาลที่ชุมชนต้องการในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย

## 8. เอกสารอ้างอิง

กรมความคุมมลพิษ. (2560). **แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน**. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2560. จาก [http://infofile.pcd.go.th/water/water\\_plan.pdf](http://infofile.pcd.go.th/water/water_plan.pdf)

ไกรสร เพ็งสกุล. (2551). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษากลุ่มน้ำสาขาคลองปะเหลียน จังหวัดตรัง**. รายงานการวิจัย. สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 : กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ครอบครัวข้าว 3.(2559). **ข้าวในประเทศไทย**. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2560. จาก <http://www.krobkruakao.com/ข้าวในประเทศไทย/17920/ขอนแก่น-บึงหนองโคตร-น้ำเน่าเสียข้าวกาก.html>

ดร.ฉวี สิริวิไล. (2555). **การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธรรมบุญ บุญชาติ, อุดม พิริยสิงห์, สมเกียรติ เกียรติเจริญ. (2561). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด. **วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด**. 7(1). 143-153.

ปนัดดา ปานแมน. (2557). **แนวทางการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและควบคุมมลพิษ. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พงศ์เทพ สุวรรณวารี และคณะ. (2555). **การจัดการขยะและน้ำเสียโดยชุมชนมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา**. รายงานการวิจัย. สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

วันชัย โกลละสุด. (2553). **การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม**. สืบค้นเมื่อ 6 พฤษภาคม 2562. จาก [http://kmcenter.rid.go.th/kmc08/km\\_53/km\\_team53.htm](http://kmcenter.rid.go.th/kmc08/km_53/km_team53.htm)

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2560). **การจัดการน้ำ**. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2560. <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=21&chap=8&page=t21-8-infodetail09.html>

อิสสรียา มงคลพิทยธร. (2553). **แนวทางการจัดการน้ำเสียอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองตาก จังหวัดตาก**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30(3). 607-610.

## 9. คำขอบคุณ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีก็เพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก ทีมงานนักวิจัย ดร.พลวัชร จันทรมงคล อาจารย์อรรถกรณ์ สุขวัลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาวรรณ วาทกิจ และอาจารย์ศิวาพร กิตติลาภ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำรวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ จนกระทั่งงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย ขอขอบคุณ ท่านรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร บุญมี และคณาจารย์มหาวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทุกท่านที่ให้ความรู้ แนะนำสั่งสอนมาและให้คำปรึกษาด้านการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณชุมชน ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ บุคลากรเทศบาลตำบลบ้านเป็ด หัวหน้าส่วนงาน แม่ค้า ประชาชนในตลาดคำไฮ ที่ได้ให้การสนับสนุนข้อมูลแนวคิด” เพื่อให้ผู้วิจัยมีข้อมูลนำมาจัดทำงานวิจัย เพื่อนำไปพัฒนาในอนาคต สุดท้ายขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนาม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยเหลือ จนทำให้รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอระลึกถึงและขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้ด้วย คุณประโยชน์ใดๆ อันเกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ และมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เอื้อต่อทุนการวิจัยในครั้งนี้ด้วย