

แนวทางการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตรของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

Guidelines for Wastewater Management in Bung Nongkotr, Banped Sub-
district Municipality, Muang District, Khon Kaen Province

ปิยธิดา ศรีพล¹ รัชดา ภักดิ์ยิ่ง² พรสวรรค์ ชัยมีแรง³ รุ่งนภา กิตติลาภ⁴ และ อณพสิษฐ์ ไชยเชษฐ์⁵

Piyathida sripol¹, Ratchada Phakdeeying², Pornsawan Chaimeerang³, Rungnapha Kittilap⁴ and

Anopsit Chaiyacheth⁵

^{1,2,3,4}คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

⁵คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

E-Mail: Rungnapha.kit@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 11 มิถุนายน 2563

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 10 สิงหาคม 2563

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 26 สิงหาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประเภทและสาเหตุของน้ำเสียในบึงหนองโคตรตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 2) เพื่อศึกษาบทบาทของเทศบาลตำบลบ้านเป็ดในการจัดการน้ำเสีย 3) เพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตรใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้ให้ข้อมูล 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแนวทางการสังเกต นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประเภทของน้ำเสียเป็นน้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ ประเภทที่มีสารอนินทรีย์ ประเภทอิฐ หิน ดิน ทรายและปูน ประเภทที่มีความเป็นกรด – เบส สูง ประเภทมีกลิ่นเหม็นเน่า เวลาอากาศร้อน สาเหตุน้ำเสียเกิดจากชุมชนน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรก ภายในครัวเรือน และตลาด 2) บทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสีย เทศบาลได้มีการสำรวจปัญหาความต้องการของชุมชน ได้มีการจัดทำแผนที่ (แผนที่ภาษี) มีการจัดประชุมอภิปรายหารือกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อม จังหวัดขอนแก่น เพื่อร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาหน้าน้ำเสียบึงหนองโคตร ได้มีการจัดการกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบึงหนองโคตรโดยการดำเนินการจัดระบบเก็บกักน้ำทำให้น้ำในบึงหนองโคตรเจือจางในฤดูฝนและจัดหาเครื่องเติมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนในน้ำ 3) แนวทางการพัฒนาบทบาทของเทศบาลตำบลบ้านเป็ดในการจัดการน้ำเสีย ควรจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) ในการจัดการน้ำเสียโดยภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนมีส่วนร่วม ลดปริมาณน้ำท่วมขัง และภาคครัวเรือนควรบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำทิ้ง สนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนมีความตื่นตัวในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : บทบาทของเทศบาล การจัดการน้ำเสีย บึงหนองโคตร

ABSTRACT

The objectives of this study were: 1) to study the types and causes of waste water in Bung Nongkotr, Tambon Banped, Muang district, Khon Kaen province, 2) to study the role of the Banped Sub-district Municipality in managing waste water and 3) to find guidelines for managing wastewater in Bung Nongkotr. This study was qualitative research consisting of thirty-fifth participants. The tool used to collect data was a semi-structured interview. The data from the interview were analyzed through descriptive analysis method.

The results of the study showed that: 1) The types of waste water were organic waste water, inorganic waste water, waste water from bricks, stones, soil, sand and mortar, waste water with high acid-base, wastewater odor caused from hot weather. The causes of waste water were caused from the community: domestics and market. 2) The role of the municipality in wastewater management: The municipality had surveyed the needs of the community, constructed the map (Tax Map), and had a meeting with Khon Kaen Environmental Office to discuss and find the guidelines for managing wastewater in Bung Nongkotr by implementing water storage system, making water in Bung Nongkotr diluted in rainy season, and providing aerator for increasing the level of oxygen in the water. 3) Regarding guidelines for developing the role of Banped Sub-district Municipality in waste water management: The master plan of waste water management should be made by government, private sector, and community in order to reduce floods. The household should treat the waste water before releasing it. The community should be encouraged to be aware of environment conservation.

Keywords: Role of Municipality, Waste water Management, Bung Nongkhotr

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม กิจกรรมการใช้น้ำส่วนใหญ่ของประเทศจึงใช้เพื่อการเกษตรกรรม ลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของประเทศไทยมีความแตกต่างกัน คนในแต่ละภูมิภาคมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน การจัดการทรัพยากรน้ำให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขาดแคลนน้ำเพราะขาดแหล่งสำรองน้ำเนื่องจากสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557) ปัจจุบันปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากชุมชน ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสียมีอยู่มากมายหลายแห่ง ปัญหาน้ำเสียที่พบส่วนใหญ่ คือน้ำเสียจากบ้านเรือน ที่อยู่อาศัยของประชาชนที่อยู่รวมกันเป็นชุมชนเป็นย่านที่อยู่อาศัยและย่านการค้าขาย ย่อมจะมีน้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภค เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัว น้ำจากส้วมที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดให้มี

คุณภาพตามมาตรฐานและอยู่ไม่ไกลจากแม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งเช่นนี้จะทำให้เกิดน้ำเน่าเสียได้ น้ำเสียจากการเกษตรกรรมในการเพาะปลูกปัจจุบันนี้เกษตรกรใช้สารเคมีมากขึ้น เชื้อล้างสิ่งเหล่านี้ลงแม่น้ำลำคลอง เป็นเหตุให้กุ้ง ปลา หอย ปู และสัตว์น้ำอื่น ๆ เป็นอันตรายถึงตายได้ถ้าสัตว์น้ำได้รับสารเคมีบางชนิดในปริมาณไม่มาก ก็อาจจะสะสมอยู่ในตัวสัตว์เมื่อคนจับสัตว์น้ำเหล่านี้มาทำอาหารสารเคมีนั้นก็จะเข้าไปสะสมอยู่ในร่างกายของคนอีกทอดหนึ่ง น้ำเสียจากอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปใช้น้ำในปริมาณมากน้อยแตกต่างกันน้ำที่ใช้ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ในโรงงาน และน้ำทิ้งจากโรงงานจะเป็นน้ำเสียไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง บางโรงงานอาจมีวัสดุเหลือจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบางประเภทปะปนไปกับน้ำทิ้ง น้ำมันจากโรงงานอุตสาหกรรมก็มีส่วนทำความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งหมดนี้เป็นเหตุให้แม่น้ำลำคลองเน่า ส่งกลิ่นเหม็น มีสารพิษปะปนอยู่ ตลอดจนการทำความสะอาดโรงงานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยลงแม่น้ำลำคลองเช่นนี้ จะมีคราบน้ำมันลอยเป็นฝ้าทำให้ก๊าซออกซิเจนในอากาศไม่สามารถละลายลงไปในน้ำทำให้พืชในน้ำบางชนิดไม่สามารถสร้างอาหารและเจริญเติบโตแล้วยังมีผลเสียต่อเนื่องทำให้สัตว์ในน้ำตายด้วยเพราะพิษเล็ก ๆ ในน้ำซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ตายเพราะน้ำเสียเหม็นแฉะเป็นอุตสาหกรรมอีกประเภทหนึ่งที่ทำให้คุณภาพน้ำเสียไปถ้าเหม็นแฉะนั้นเป็นเหม็นฉิด น้ำจากเหม็นฉิดจะพาตะกอนซึ่งเกิดจากดิน หิน ทรายและเศษแร่ไหลปนไปกับน้ำที่ชะเศษแร่ลงสู่แม่น้ำหรือทะเล ทำให้ลำน้ำตื้นเขินตื้นถมและทำลายแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ การแก้ไขปัญหาน้ำเสียให้ได้ผลดีต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากภาครัฐและเอกชนหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานเทศบาลต่าง ๆ จะต้องมีการกำหนดมาตรฐาน และมาตรการด้วย กล่าวคือกรมควบคุมมลพิษได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในธรรมชาติและมาตรฐานน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั่วประเทศเพื่อประเมินสถานการณ์จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขให้เกิดมลพิษทางน้ำน้อยที่สุดสำนักงานเทศบาลต่าง ๆ ได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชนเป็นระบบรวมสำหรับบำบัดน้ำเสียของชุมชนก่อนระบายสู่แม่น้ำลำคลองต่าง ๆ

จังหวัดขอนแก่น เป็นเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นศูนย์กลางของการศึกษา การแพทย์และสาธารณสุข การคมนาคมขนส่งสินค้าและบริการ มีประชากรทั้งหมด 1,805,895 คน ประกอบด้วยอำเภอ 26 อำเภอ (สำนักงานสถิติขอนแก่น, 2561) อำเภอเมืองเป็นอำเภอหนึ่งที่มีสภาพทางกายภาพ เช่น มีแหล่งน้ำสำคัญๆ ที่มีประชากรได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ทั้งการเกษตร การคมนาคม และการประมง ได้แก่ บึงแก่นนคร บึงทุ่งสร้าง แก่งน้ำดอนและบึงหนองโคตร สำหรับบึงหนองโคตร มีอาณาบริเวณกว้างขวางมีพื้นที่ 1,759 ไร่ (เทศบาลตำบลบ้านเป็ด, 2561) และมีหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณรอบบึง ได้แก่ บ้านกอก บ้านหัวทุ่ง บ้านกอกน้อย และบ้านคำไฮ และหมู่บ้านจัดสรรอีกมากมายซึ่งประชากรที่มีบ้านเรือนโรงงานอุตสาหกรรมริมบึงแห่งนี้ เช่น โรงงานทำขนมจีน ตลาดสดบ้านคำไฮ ร้านอาหาร ซึ่งมีแนวโน้มในอนาคต สังคมรอบข้างบึงหนองโคตรมีชุมชนหนาแน่นมากขึ้นและมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นของร้านอาหารบริเวณบึงหนองโคตร และบ้านจัดสรร ผลกระทบที่สำคัญของน้ำเสียที่เกิดขึ้นทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ จากสาเหตุ น้ำเน่า และทำให้ไม่สามารถนำเอาน้ำในบึงหนองโคตรไปใช้ในกิจกรรมสำคัญได้ เช่น การใช้น้ำเพื่อการเกษตร การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค และยังมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่หนองโคตรเป็นปริมาณเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

ซึ่งได้ส่งผลกระทบมากขึ้นเป็นทวีคูณ และเป็นปัญหาสำคัญในอนาคตที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพึงต้องคำนึงถึงและเข้ามาดูแลให้กระบวนการบริการจัดการน้ำเสียให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแหล่งน้ำชุมชนให้เกิดความยั่งยืน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาบทบาทของเทศบาลตำบลบ้านเป็ดในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการจัดการน้ำเสียแบบชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ให้ยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทของน้ำเสียและสาเหตุของน้ำเสียในบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาบทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อหาแนวทางในการจัดการน้ำเสียและการแก้ปัญหา น้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง บทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ได้นำเอาแนวคิดที่เกี่ยวกับบทบาทการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญ โดยทั่วไปจะพิจารณาได้ 2 นัย คือ นัยแรกพิจารณาโครงสร้างสังคมที่แตกต่างกันไป ซึ่งแสดงถึงคุณลักษณะ และกิจกรรมการดำเนินงานของเทศบาลรวมถึงบริบทในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับกระบวนการบริหารจัดการชุมชนที่สำคัญ และอีกนัยพิจารณาในด้านการแสดงบทบาท ผลสืบเนื่องจากการมีแผนของการกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้ของบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์แห่งการสัมพันธ์นั้น บทบาทตามนัยแรก เป็นการจำแนกชนิดของบุคคลที่มีอยู่ในสังคม ซึ่งจำแนกโดยคุณสมบัติและพฤติกรรมของเขามีปทัสถาน ตามนัยหลัง บทบาทเป็นวิธีการแสดงพฤติกรรมของบุคคลว่าจะปฏิบัติอย่างไร หรือคาดหวังว่าบุคคลอื่นจะปฏิบัติต่อตนอย่างไร บทบาทของบุคคลจึงแตกต่างกันไปตามลักษณะ สถานภาพ อุปนิสัย ความคิด ความรู้ ความสามารถ มूलเหตุ แรงจูงใจ การอบรม ความพอใจ สามารถสรุปสาระสำคัญได้ว่า บทบาทมีประจำอยู่ทุกสภาพของบุคคล ส่วนวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม เป็นสิ่งจำเป็นในการกำหนดบทบาท การที่บุคคลจะทราบบทบาทได้ ต้องทราบสังคมประกิต (Socialization) และบทบาทที่จริงของบุคคลนั้นแสดงนั้นไม่แน่นอนเสมอไปว่าจะเหมือนบทบาทที่คาดหวังหรือควรจะเป็น เพราะบทบาทที่จริงนั้น เป็นปฏิกิริยาแห่งบุคลิกภาพของบุคคล ที่ครองสถานภาพของบุคคลที่มารวมในพฤติกรรม และสิ่งที่กระตุ้นต่าง ๆ ที่มีในเวลาและสถานที่ซึ่งมีการแสดงบทบาทนั้น ๆ

องค์การปกครองท้องถิ่นจะถูกกำหนดบทบาทขึ้นบนพื้นฐานการกระจายอำนาจ และอุดมการณ์ประชาธิปไตย ซึ่งมุ่งเปิดโอกาสและสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและ

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำเสีย เริ่มจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นหรือการมีส่วนร่วมในการหาแนวทางในการจัดการน้ำเสียเพื่อให้การทำงานที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบโครงการรวมถึงกระบวนการนำเอาโครงการสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติงานในการจัดการน้ำเสียโดยทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตามภายใต้อำนาจหน้าที่ของเทศบาลได้กำหนดไว้อย่างกว้างขวาง โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ “หน้าที่ที่เทศบาลจำต้องกระทำ” และ “กิจการที่ไม่บังคับให้ต้องทำแต่สามารถจัดทำได้ตามกำลังของตน” โดยพิจารณาจากความจำเป็นของประชาชนในพื้นที่ เทศบาลสามารถมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด ดังนี้ 1) อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตาม พรบ.บัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 12) พ.ศ. 2546 (กำหนดไว้ในมาตราที่ 50) 2) อำนาจหน้าที่ของเทศบาล ตาม พรบ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่ อบท. พ.ศ. 2542 และ 3) อำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายเฉพาะอื่น ๆ กำหนดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการภายในท้องถิ่นตามหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ เช่น การบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นภายในท้องถิ่น เช่น การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในห้วย นอง คลอง บึง (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

น้ำเสียที่มาจากแหล่งต่าง ๆ นั้นมีสารที่อยู่ในน้ำเสียไม่เหมือนกันสารเหล่านั้นจะเป็นสารประเภทใดขึ้นอยู่กับแหล่งและกรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมนั้น ๆ จึงได้มีการรวบรวมและแบ่งประเภทตามสารหลักที่ให้ลักษณะเด่นของน้ำเสียนั้นซึ่งพอสรุปเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ ดังนี้ 1) น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ 2) น้ำเสียประเภทที่มีสารอนินทรีย์ 3) น้ำเสียประเภทที่แพร่กระจายเชื้อโรค 4) น้ำเสียที่มีความเป็นกรด-เบสสูง 5) น้ำเสียที่มีโลหะหนักที่เป็นพิษ 6) น้ำเสียที่มีสารกัมมันตภาพรังสี 7) น้ำเสียที่มีอิฐ หิน ดิน ทรายปนอยู่ผลกระทบของน้ำเสียชุมชนต่อสุขภาพอนามัยโดยทั่วไปเชื้อโรคที่พบในน้ำเสียที่ก่อให้เกิดโรคต่อมนุษย์ได้มี 4 ชนิด คือ แบคทีเรีย ไวรัสโปรโตซัว และพยาธิโดยมีสาเหตุมาจากอุจจาระของมนุษย์ปนมากับน้ำเสียโรคติดเชื้อมาจากสิ่งขับถ่ายสามารถติดต่อสู่คน มี 2 วิธี คือเกิดจากเชื้อโรคที่อยู่ในสิ่งขับถ่ายของบุคคลหนึ่งแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมแล้วเข้าสู่บุคคลอื่น และเกิดจากเชื้อโรคจากสิ่งขับถ่ายเข้าทางปากโดยที่สัตว์พาหนะ เช่น หนูหรือแมลงต่าง ๆ ที่อาศัยสิ่งขับถ่ายในการขยายพันธุ์จะรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย โดยเชื้ออาจอยู่ในตัว ถ้าใส่หรือในเลือดของสัตว์พาหนะนั้น โดยที่คนจะได้รับเชื้อผ่านสัตว์เหล่านั้นอีกทีหนึ่งซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จำแนกเชื้อโรคตามลักษณะการติดเชื้อมาเป็น 6 ประเภท 1) การติดเชื้อไวรัสและโปรโตซัวสามารถทำให้เกิดโรคได้แม้ว่าจะได้รับเชื้อเพียงเล็กน้อย 2) การติดเชื้อจากแบคทีเรียจะต้องได้รับเชื้อในปริมาณที่มากพอจึงจะทำให้เกิดโรคได้แต่ติดต่อกับบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้ยาก 3) เชื้อชนิดนี้ทำให้เกิดโรคได้ทั้งในระยะแฝงและระยะฝังตัว ได้แก่ ไข้พยาธิซึ่งไม่สามารถติดต่อกับบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้โดยตรงแต่ต้องการสถานที่และสภาวะที่เหมาะสมเพื่อเจริญเติบโตเป็นตัวพยาธิและเข้าสู่ร่างกายได้ 4) พยาธิตัวติดอาศัยอยู่ในลำไส้คน ไข้พยาธิจะปนออกมากับอุจจาระถ้าการกำจัดสิ่งขับถ่ายไม่เหมาะสม ก็จะทำให้สัตว์จำพวกโค กระบือ และสุกรได้รับไข้พยาธิจากการกินหญ้าที่มีไข้พยาธิเข้าไป 5) พยาธิที่มีบางระยะของวงจรชีวิตอยู่ในน้ำโดยพยาธิเหล่านี้จะมีระยะติดต่อ ตอนที่อาศัยอยู่ในน้ำโดยจะเข้าสู่ร่างกายคนโดยการไชเข้าทางผิวหนังหรือรับประทานสัตว์น้ำที่ไม่ได้ทำให้สุก 6) การติดเชื้อโดยมีแมลงเป็นพาหะแมลงที่เป็นพาหะที่สำคัญได้แก่ ยุง แมลงวันโดยยุงพวก Culex pipines จะสามารถสืบพันธุ์ในน้ำเสีย โดยเชื้อจะติดไปกับตัวแมลงเมื่อ

สัมผัสอาหารเชื่อกันจะปนเปื้อนกับอาหาร

ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค คือจะต้องจัดระบบสุขาภิบาลตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงระดับชุมชนผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาบทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในอนาคตต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มุ่งเน้นที่จะศึกษาบทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ได้กำหนดวิธีการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการน้ำในเขตเทศบาลตำบลบ้านเป็ด และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในบึงหนองโคตร จำนวน 35 คน ประกอบด้วย ตัวแทนแต่ละตำแหน่ง ดังนี้ ตัวแทนผู้บริหาร 1 คน กองการศึกษา 1 คน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 2 คน กองวิชาการและแผนงาน 2 คน กองสวัสดิการสังคม 1 คน กองช่าง 2 คน และผู้นำชุมชน 16 คน ผู้ใหญ่บ้าน 10 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) และแนวทางการสังเกต (Observation Guide) แบบบันทึกการสังเกต เพื่อบันทึกถึงสภาพการดำเนินงานในการจัดการน้ำเสีย ตั้งแต่กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการไปสู่กระบวนการประเมินผลการดำเนินงานทั้งระบบ ซึ่งได้ศึกษาพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือหลักเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

การสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ร่างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) และแนวทางการสัมภาษณ์ คู่มือการบันทึกการสังเกตตามสภาพพื้นที่ภูมิศาสตร์ ตามกรอบแนวคิด
3. นำเครื่องมือเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์
4. นำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไขตามขอบเขตที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะแล้วนำมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้ง
5. นำเครื่องมือที่ได้ไปจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตการณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองเพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้ ลักษณะการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารแผนยุทธศาสตร์ปี 2560-2563

2) เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามตามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแนวทางการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล และแนวทางการสังเกตเพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยส่วนของผู้บริหารและพนักงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทและสาเหตุของน้ำเสียในหมู่บ้านที่สำรวจได้ บทบาทของเทศบาลตำบลบ้านเปิดในการจัดการน้ำเสีย การแก้ปัญหาหน้าเสียและแนวทางการพัฒนาบทบาทเทศบาลในการจัดการน้ำเสีย ส่วนชุดที่สองจากผู้นำชุมชน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของชุมชน ประเภทและสาเหตุของน้ำเสียในหมู่บ้านที่สำรวจได้ บทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสีย การแก้ปัญหาหน้าเสียและแนวทางการพัฒนาการจัดการน้ำเสียและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำเสีย

3) ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างธันวาคม 2561 – มีนาคม 2562

4) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลขณะทำการสัมภาษณ์ หากมีประเด็นใดที่ไม่ชัดเจนได้ดำเนินการซักถาม (Probe) ประเด็นนั้น ๆ จากผู้ให้ข้อมูลจนได้คำตอบที่ชัดเจนซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์เบื้องต้น

ระยะที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ แนวทางการสัมภาษณ์ แนวทางการสังเกต การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกแล้วหาข้อสรุปเพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในงานวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ แบบวิเคราะห์เชิงพรรณนาและนำเสนอข้อมูลโดยวิธีพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Description) แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การจัดระเบียบข้อมูล 2) การทำดัชนีหรือกำหนดรหัสข้อมูล 3) การกำจัดข้อมูลหรือสร้างข้อสรุปชั่วคราว 4) การสร้างบทสรุป และ 5) การพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล จำนวน 35 คน เป็นชาย จำนวน 28 คน หญิง 7 คน จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน รองลงมาปริญญาตรี จำนวน 8 คน อนุปริญญา/ปวส. จำนวน 6 คน มัธยมศึกษา/ปวช. จำนวน 14 คนและประถมศึกษา จำนวน 3 คน มีอาชีพรับราชการ 16 คน รองลงมาเป็นรับจ้าง 7 ราย ข้าราชการบำนาญ 2 ราย ธุรกิจส่วนตัว 7 คน และอื่น ๆ จำนวน 5 คน มีสถานภาพแต่งงานจำนวน 23 คน โสด จำนวน 8 คน แยกกันอยู่ 4 คน

จากการศึกษาประเภทของน้ำเสียและสาเหตุของน้ำเสียในบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น พบว่า ประเภทของน้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ น้ำเสียประเภทที่มีสารอนินทรีย์ น้ำเสียประเภทที่แพร่กระจายเชื้อโรค น้ำเสียที่มีความเป็นกรด - เบส สูง น้ำเสียที่มีโลหะหนักที่เป็นพิษ น้ำเสียที่มีสารกัมมันตภาพรังสี น้ำเสียที่มีอิฐ หิน ดิน ทรายปน น้ำเสียประเภท ที่มีสารอินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็นแต่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ได้แก่ คลอไรด์, ซัลเฟต เป็นต้น ประเภทที่มีสารอนินทรีย์สามารถสะสมอยู่ในวงจรอาหารเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ปปรอท โครเมียม ทองแดงปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษนี้มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน

บางประเภท เช่น ร้านซูเปอร์มาร์เก็ต อู่ซ่อมรถ และน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น ที่มีอิฐ หิน ดิน ทรายและปูนได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้างอาคาร ประเภทที่มีความเป็นกรด-เบส สูง ได้แก่ ผงซักฟอก สบู่ฟองจะกีดกันการกระจายของออกซิเจนในอากาศสู่น้ำและอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำประเภทแพร่กระจายเชื้อโรคมี 4 ชนิด คือ แบคทีเรีย ไวรัสโปรโตซัว และพยาธิโดยมีสาเหตุมาจากอุจจาระของมนุษย์ปนมากับน้ำเสียโรคติดต่อจากสิ่งขับถ่ายสามารถติดต่อสู่คน ประเภทมีกลิ่นเหม็นเน่ายามอากาศร้อน โรงฆ่าสัตว์ หรือโรงงานอาหารกระป๋องจะมีจุลินทรีย์เป็นจำนวนมากจุลินทรีย์เหล่านี้ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิตสามารถลดระดับของออกซิเจนละลายน้ำ ทำให้เกิดสภาพเน่าเหม็นนอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชน เช่น จุลินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงพยาบาล

สาเหตุของน้ำเน่าเสียเกิดจากชุมชน ซึ่งน้ำเสียชุมชน (Domestic Wastewater) เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนและกิจกรรมที่เป็นอาชีพ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลาย ภายในครัวเรือนและอาคารประเภทต่าง ๆ เป็นต้นโดยเฉพาะน้ำเสียจาก ตลาดค้าไฮ ซึ่งเป็นตลาดตอนเย็น(ตลาดแลง) เปิดตลาดประมาณ 4 โมงเย็น ปิดไม่เกิน 2 ทุ่มอยู่ในหมู่บ้านค้าไฮ ติดกับบึงหนองโคตร สินค้าที่ขายก็จะมีอาหารเป็นหลัก ของควว ของหวาน อาหารแบบพื้นบ้านไปจนถึง ข้าวแกง ปลา กบมีแทบทุกชนิด มีการปิดถนนสาธารณะตั้งแผงขายโดยที่ขาดการควบคุมและจัดการน้ำเสียซึ่งเกิดจากจากความมั่งง่ายขาดความรู้ความเข้าใจในการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ระบายน้ำจากการทิ้งขยะลงในน้ำ และน้ำเสียจากครัวเรือน เช่น ของเสียที่เกิดจากบ้านเรือนที่พักอาศัยและอาคารต่าง ๆ ภายในแหล่งชุมชนนอกจากจะเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง ทำครัว อาบน้ำ และส้วมที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำแล้วยังมีของเสียประเภทอื่นที่อาจถูกระบายทิ้งปนเปื้อนกับน้ำเสียโดยที่หลายคนอาจไม่ได้คำนึงถึงหรือไม่ทราบมาก่อน ของเสียที่กล่าวถึงก็คือ "ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน (Household Hazardous Waste)" ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้านเรือนหรืออาคารซึ่งเมื่อปนเปื้อนมากับน้ำเสียและถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมก็ตามจะยิ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ตลอดจนแหล่งน้ำดิบเพื่อผลิตประปาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นมีผลมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างมากของหมู่บ้านจัดสรร ทำให้เกิดปริมาณน้ำเสียเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว เกิดจากระบบการระบายน้ำไม่ดีไม่มีการป้องกันน้ำเสียลงบึงโดยตรง เนื่องจากขาดการวางแผนและขาดงบประมาณในการดำเนินโครงการ

การศึกษาบทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า บทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 1) จากการสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน เทศบาลได้มีการจัดประชาคมปีละ 1 ครั้งจัดสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชนเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา 3 ปี ของเทศบาลเอง ช่วงประมาณเดือนมิถุนายนของทุกปีโดยจะจัดทำประชาคมของแต่ละหมู่บ้านที่ศาลากลางบ้านได้เชิญผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนชุมชน และประชาชนในชุมชน มาเพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ รวมถึงการจัดการน้ำเสียซึ่งจะมีผลต่อโครงการและนโยบายของเทศบาลในอนาคตพร้อมทั้งทำความเข้าใจให้ประชาชนเห็นถึงความสำคัญกับการบำบัดน้ำเสียก่อนลงสู่บึงหนองโคตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เทศบาล

ได้ทำประชาคม น้อยมาก ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจปัญหายังไม่ครอบคลุมเนื่องจากเทศบาลฯไม่มีการประชาสัมพันธ์ ไม่มีการให้ความรู้กับชาวบ้านให้เข้าใจถึงสาเหตุ ปัญหาและวิธีบำบัดที่ถูกวิธีจะแก้ปัญหานี้เฉพาะหน้าเท่านั้น เช่น หนองโคตรน้ำเน่าแล้วจึงจะมาแก้ไขทีหลัง” 2) การจัดทำแผนที่ในการจัดการน้ำเสียพบว่าเทศบาลได้มีการจัดทำแผนที่ภาษี ซึ่งเป็นแผนที่ที่ใช้ในการประเมินภาษีและนำไปใช้ในการจัดเก็บภาษีมีรายละเอียดตำแหน่งของอาคารที่ต้องเสียภาษี แผนผังถนน ตรอก ซอกซอย ต่าง ๆ แต่ยังไม่มีการทำแผนที่เพื่อจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลซึ่งเป็นระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อบำบัดก่อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและไม่มีการจัดทำแผนที่ทางยุทธศาสตร์ การจัดการน้ำเสียในชุมชน และจากการสัมภาษณ์เจาะลึกพบว่าประชาชนบางส่วนไม่ทราบรายละเอียดในการจัดทำแผนที่เนื่องจากเทศบาลฯไม่ได้ประชาสัมพันธ์กับชุมชน

3) การจัดประชุมอภิปรายในการจัดการน้ำเสียพบว่า ปีงบประมาณ 2562 เทศบาลตำบลบ้านเป็ด มีการหารือกับหน่วยงานกับสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสียบึงหนองโคตร โดยมีการตรวจสอบสถานที่จริง เก็บตัวอย่างน้ำไปทดสอบในห้องปฏิบัติการ ซึ่งผลการตรวจสอบปรากฏว่า สาเหตุของน้ำในบึงหนองโคตรเน่าเสียเกิดจากการที่สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวมีการเจริญเติบโตมากจนทำให้ทับถมกันเองและทำให้เกิดการย่อยสลายของสาหร่าย ทำให้น้ำเกิดเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นเจ้าหน้าที่มีการหาแนวทางแก้ปัญหาน้ำเสีย ต้องไปสังเกตดูการปล่อยน้ำเสียลงสู่บึงหนองโคตรด้วยและวางนโยบายแก้ปัญหานี้โดยตรงผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าประชาชนมีการพูดคุยกับเทศบาลน้อยมากควรจัดให้มีการประชุมอภิปรายและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำเสีย

4) ด้านการจัดการน้ำเสียพบว่าเทศบาลได้มีการจัดการกับน้ำเน่าเสียที่เกิดขึ้นในบึงหนองโคตรมีการดำเนินการระบายน้ำเข้าโดยน้ำฝนให้น้ำในบึงเจือจางในหน้าฝนในหน้าแล้งจะลดระดับน้ำช่วงใกล้หน้าฝนก่อนแล้วพอน้ำฝนก็จะใช้เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำทำให้ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นมากเจือจางน้ำเสียทำให้การเน่าเสียของน้ำในบึงหนองโคตร และกลิ่นเหม็นลดลงมาก มีการจัดหาเครื่องเติมอากาศในแบบกังหันเติมอากาศ โดยนำไปติดตั้งในจุดที่น้ำเน่าเสียมาก เพื่อบรรเทาการเน่าเสียได้ในระดับหนึ่งมีการออกเทศบัญญัติให้ในครัวเรือนทุกครัวเรือนต้องมีบ่อดักไขมันเพื่อดักไขมันก่อนปล่อยน้ำออกสู่ทางน้ำสาธารณะ เทศบาลมีการจัดให้ครัวเรือนทุกครัวเรือนมีถังดักไขมัน โดยเฉพาะร้านอาหาร ต้องเข้มงวดให้บำบัดน้ำเสียโดยใช้ EM บำบัดก่อนปล่อยน้ำเสีย

แนวทางในการจัดการน้ำเสียและการแก้ปัญหาน้ำเสียบึงหนองโคตร พบว่า 1) เทศบาลควรจัดทำแผนพัฒนาระยะยาวซึ่งเป็นแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา อันมีลักษณะเป็นการกำหนดรายละเอียดแผนงาน/โครงการพัฒนาที่จัดทำขึ้นสำหรับปีงบประมาณแต่ละปีซึ่งมีความต่อเนื่องและเป็นแผนก้าวหน้าครอบคลุมระยะเวลาห้าถึงสิบปีโดยมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงเป็นประจำทุกปีซึ่งการจัดแผนพัฒนาจะมีความเชื่อมโยงกับการจัดทำงบประมาณประจำปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำงบประมาณในระบบมุ่งเน้นผลงานแผนพัฒนาเป็นการแปลงแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติที่จะต้องนำมาดำเนินการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาซึ่งจะมีผลต่อวัตถุประสงค์ เป้าหมาย จุดมุ่งหมายและผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ปัญหาและสร้างระบบการจัดการน้ำเสียให้เป็นมาตรฐาน และมีการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) ควรเชิญองค์กรเอกชน หน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสียมาร่วมแก้ไขปัญหการจัดการน้ำเสีย เนื่องจากเป็น

ผลกระทบต่อประชาชนส่วนรวมมีการหารือกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเพื่อหาแนวทางการจัดการน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำเสียลงบึงหนองโคตร หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัด ระดับประเทศ พ่อค้า ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย กำหนดแผนการจัดการน้ำเสียและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการน้ำเสียให้เป็นรูปธรรมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น 3) เทศบาลควรจัดหางบประมาณเพื่อจัดวางท่อระบายน้ำ ป้องกันน้ำเสียลงสู่บึงหนองโคตรเป็นการเร่งด่วน จัดทำระบบระบายน้ำให้ครบวงจร ลดปริมาณน้ำท่วมขังและครัวเรือนควรบำบัดน้ำเสียที่ออกจากบ้านก่อนปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 4) ควรให้ความรู้กับประชาชนให้เห็นความสำคัญในการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่หนองโคตร โดยการจัดอบรมและควรรยก่องบุคคลที่ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเสีย เช่น การมอบเกียรติบัตร โล่เกียรตินิยม เป็นต้น และสนับสนุนให้ประชาชนมีความตื่นตัวในการรักษาความสะอาดของสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาประเภทของน้ำเสียและสาเหตุของน้ำเสียในบึงหนองโคตร พบว่า น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็นเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ประเภทที่มีสารอินทรีย์สามารถสะสมอยู่ในวงจรอาหารเกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ปุ๋ยคอก ทรายถม ท้องแตกปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษนี้มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน บางประเภท ทำให้เกิดสภาพน้ำเน่าเหม็น นอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชน เช่น จุลินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงพยาบาลสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุมารวรรณ วาทกิจ และวรวิช โกวิทวิทยากร (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบโรงงานแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานไฟฟ้าสถานีกำจัดขยะเทศบาลนครขอนแก่น พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานแปรรูปขยะมูลฝอยทำให้เกิดผลกระทบเนื่องจากสารปนเปื้อน การปล่อยของเสียทำให้มีกลิ่นเหม็นที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและมีจุลินทรีย์ที่เกิดจากการรั่วไหลของสารเคมี

จากการสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน พบว่า เทศบาลได้ทำประชาคม น้อยมาก ปีละ 1 ครั้ง การสำรวจปัญหายังไม่ครอบคลุมเนื่องจากเทศบาลไม่มีการประชาสัมพันธ์ ไม่มีการให้ความรู้กับชาวบ้านให้เข้าใจถึงสาเหตุ ปัญหาและวิธีบำบัดที่ถูกวิธีจะแก้ปัญหานี้เฉพาะหน้าเท่านั้น การจัดทำแผนที่ในการจัดการน้ำเสียซึ่งเป็นแผนที่ที่ใช้ในการประเมินภาษีและนำไปใช้ในการจัดเก็บภาษีมีรายละเอียดตำแหน่งของอาคารที่ต้องเสียภาษี แผนที่ถนน ตรอก ซอกซอย ต่าง ๆ แต่ยังไม่มีการทำแผนที่เพื่อจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาลซึ่งเป็นระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อบำบัดก่อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและไม่มีการจัดทำแผนที่ทางยุทธศาสตร์ การจัดการน้ำเสียในชุมชน ซึ่งจากการสัมภาษณ์เจาะลึกพบว่าประชาชนบางส่วนไม่ทราบรายละเอียดในการจัดทำแผนที่เนื่องจากเทศบาลไม่ได้ประชาสัมพันธ์กับชุมชน การจัดประชุมอภิปรายในการจัดการน้ำเสียพบว่า ในปีงบประมาณ 2562 มีการหารือกับหน่วยงานกับสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเน่าเสียบึงหนองโคตร โดยมีการตรวจสอบสถานที่จริง เก็บตัวอย่างน้ำไปทดสอบในห้องปฏิบัติการ ส่วนการจัดการน้ำเสียได้มีการจัดการกับน้ำเน่าเสียที่เกิดขึ้นในบึงหนองโคตร โดยการระบายน้ำเข้าโดยน้ำฝนให้น้ำในบึงเจือจางในหน้าฝนในหน้าแล้งจะลดระดับน้ำช่วงใกล้หน้าฝนก่อน เมื่อถึงหน้าฝนก็

จะใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงรับน้ำทำให้ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นมากเจือจางน้ำเสียทำให้การเน่าเสียของน้ำในบึงหนองโคตร และกลิ่นเหม็นลดลงมาก มีการจัดหาเครื่องเติมอากาศในแบบกังหันเติมอากาศ โดยนำไปติดตั้งในจุดที่น้ำเน่าเสียมาก เพื่อบรรเทาการเน่าเสียได้ในระดับหนึ่งมีการออกเทศบัญญัติให้ในครัวเรือนทุกครัวเรือนต้องมีบ่อดักไขมันเพื่อดักไขมันก่อนปล่อยน้ำออกสู่ทางน้ำสาธารณะ เทศบาลมีการจัดให้ครัวเรือนทุกครัวเรือนมีถังดักไขมัน โดยเฉพาะร้านอาหาร ต้องเข้มงวดให้บำบัดน้ำเสียโดยใช้ EM บำบัดก่อนปล่อยน้ำเสีย

แนวทางในการจัดการน้ำเสียและการแก้ปัญหาหน้าเสียบึงหนองโคตร พบว่าเป็นการจัดทำแผนพัฒนาระยะยาวซึ่งเป็นแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ซึ่งมีความต่อเนื่องและเป็นแผนก้าวหน้าครอบคลุมระยะเวลาห้าถึงสิบปีโดยมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงเป็นประจำทุกปีซึ่งการจัดแผนพัฒนาจะมีความเชื่อมโยงกับการจัดทำงบประมาณประจำปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำงบประมาณในระบบมุ่งเน้นผลงานแผนพัฒนาเป็นการแปลงแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติที่จะต้องนำมาดำเนินการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาซึ่งจะมีผลต่อวัตถุประสงค์ เป้าหมาย จุดมุ่งหมายและผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ปัญหาและสร้างระบบการจัดการน้ำเสียให้เป็นมาตรฐาน และมีการพัฒนาที่ยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.ฉวีโล (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการน้ำเสียได้แก่ ผู้บริหาร ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม มีการจัดสรรงบประมาณเพียงพอ มีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีนโยบาย/แผน/โครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ ชัดเจน มีผู้นำชุมชนที่ดี ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การรับรู้ถึงปัญหาร่วมตัดสินใจ เข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียของเทศบาล นอกจากนั้นมีการเชิญองค์กรเอกชน หน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสียมาร่วมแก้ไขปัญหการจัดการน้ำเสีย และมีการจัดทำงบประมาณเพื่อจัดวางท่อระบายน้ำ ป้องกันน้ำเสียลงสู่บึงหนองโคตรเป็นการเร่งด่วน จัดทำระบบระบายน้ำให้ครบวงจร ลดปริมาณน้ำท่วมขังและครัวเรือนควรบำบัดน้ำเสียที่ออกจากบ้านก่อนปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ สอดคล้องกับงานวิจัยของสันชัย พรหมสิทธิ์ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขนาดใหญ่ กลาง เล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การจัดการขยะที่ประสบผลสำเร็จของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เริ่มจาก ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องมีนโยบายที่ชัดเจนและ ภาครัฐต้องมีแผนงานงบประมาณในการจัดกิจกรรมและจัดทำงบประมาณในการดำเนินงานและสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดกิจกรรมลดปริมาณขยะ 4) ให้ความรู้กับประชาชนให้เห็นความสำคัญในการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่หนองโคตร โดยการจัดอบรมและควมยกย่องบุคคลที่ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเสีย เช่น การมอบเกียรติบัตร โล่เกียรติยศ เป็นต้น และสนับสนุนให้ประชาชนมีความตื่นตัวในการรักษาความสะอาดของสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาบทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียและการแก้ปัญหาน้ำเสียบึงหนองโคตร ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยได้สรุปรวบรวมข้อมูลจากข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

บทบาทของเทศบาลในการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตร ควรพิจารณาประเด็นสำคัญในเรื่อง การให้ความสำคัญในการจัดประชาคม และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในเรื่องปัญหาน้ำเสียและต้นเหตุของปัญหา รวมทั้ง การศึกษาความเหมาะสมในการวางแผนจัดทำระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำแผนแม่บท (Master Plan) และยังขาดงบประมาณในการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ทำให้การพัฒนาด้านสาธารณูปโภคเกิดความล่าช้าไม่สอดคล้องกับจำนวนประชากรโดยรอบบึงหนองโคตร ขาดการรณรงค์ในการปลูกจิตสำนึกให้ชุมชนเข้าใจในการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนของตนเองก่อนปล่อยลงสู่ทางน้ำสาธารณะ ขาดการติดตามและประเมินผลในการประชาคมหมู่บ้าน

ดังนั้นควรจัดหางบประมาณเพื่อว่าจ้างหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านน้ำเสียศึกษาความเหมาะสมในการวางแผนจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียแผนแม่บท (Master Plan) และควรรณรงค์ในการปลูกจิตสำนึกให้ชุมชนเข้าใจในการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนของตนเองก่อนปล่อยลงสู่ทางน้ำสาธารณะ บังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และการติดตามประเมินผลในการประชาคมหมู่บ้านต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเชิงสำรวจ เกี่ยวกับปัญหา สาเหตุ และผลกระทบของน้ำเสียจากชุมชนสู่บึงหนองโคตร เพื่อจะได้หาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาน้ำเสีย และอนุรักษ์บึงหนองโคตรต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงปริมาณ เรื่องสถิติของบ้านเรือนในชุมชนรอบบึงหนองโคตรในการระบายน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย ปริมาณการระบายน้ำเสียและเครื่องมือในการบำบัดน้ำเสียเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเพื่อนำไปวางแผนในการจัดทำโครงการและวางแผนในการป้องกันและบำบัดน้ำเสียหนองโคตรต่อไปในอนาคต

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เรื่องการปลูกฝังให้ชุมชนอนุรักษ์บึงหนองโคตร เพื่อจะได้ข้อมูลเชิงลึกและเพื่อนำข้อมูลไปวางแผนในการส่งเสริมปลูกจิตสำนึกของชุมชนให้ร่วมมือกันอนุรักษ์บึงหนองโคตรให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นเสมือนปอดของเมืองขอนแก่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2563 จาก

<https://www.mhesi.go.th/main/th/492-library/genius-of-king/7377-2018-06-20-03-47-44>

ดรุณี ศรีวิไล. (2555). *การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).

- เทศบาลตำบลบ้านเป็ด. (2561). *สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2563จาก <http://www.banped.org/content.php?name=general>
- พระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2562. (2562). *ราชกิจจานุเบกษา*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2563, จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/050/T_0164.PDF
- สันชัย พรหมสิทธิ์.(2562). การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขนาดใหญ่ กลาง เล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 9(1), 67-81.
- สำนักงานสถิติจังหวัดขอนแก่น. (2561). *รายงานสถิติจังหวัดขอนแก่น*. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2563จาก http://khonkaen.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=724&Itemid=744
- อุมาวรรณ วาทกิจ และวรัวิช โกวิทยากร. (2562). *ผลกระทบโรงงานแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงานไฟฟ้า สถานีกำจัดขยะ เทศบาลนครขอนแก่น*. (รายงานการวิจัย).ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.