

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย
ตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
Public Participation on Wastewater Management
in Don Kai Di Sub-district, Krathum Baen District, Samut Sakhon Province

ธรรมณูญ โนนแข็ง^{1*} ศรีศักดิ์ สุนทรไชย²

Thammanoon Nonkaeng¹ Sarisak Soontornchai²

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตำบลดอนไถ่^{1*} สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช²

Don Kai Di Sub-District Health Promoting Hospital^{1*} Sukhothai Thammathirat Open University²

(Received: October 07, 2022; Revised: April 30, 2023; Accepted: April 30, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงผสมวิธีระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชน และ (3) ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของประชาชนในตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาครที่มีส่วนร่วมแก้ไขปัญหา น้ำเสีย กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลดอนไถ่จำนวน 1,939 ครัวเรือน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 335 ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในกลุ่มผู้นำชุมชนตำบลดอนไถ่ จำนวน 24 คน กลุ่มผู้ประกอบการกิจการโรงงาน จำนวน 45 คน และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .89 และการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M=2.79$, $S.D.=0.10$)
 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชนตำบลดอนไถ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ การศึกษา และระยะเวลาที่พักอาศัย 2) ปัจจัยด้านสังคม 3) ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร และ 4) ปัจจัยด้านความรู้ ส่วนปัจจัยเพศ อาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์
 3. ปัญหาอุปสรรคคือ คุณภาพน้ำในลำคลองปัจจุบันมีความเสื่อมโทรมเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่ลำคลองสาธารณะ สถานประกอบการขนาดเล็ก ร้านค้าร้านอาหารและห้องเช่าที่พักอาศัยปล่อยน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคลงสู่ลำคลองสาธารณะ
- ข้อเสนอแนะคือ เทศบาลตำบลดอนไถ่ควรส่งเสริมให้ประชาชนและสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย สร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือพัฒนาลำคลองที่มีอยู่ ติดตามและประเมินคุณภาพน้ำเสียให้โรงงานอุตสาหกรรม และใช้มาตรการทางสังคม หรือกฎหมายอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ การมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการปัญหาน้ำเสีย น้ำเสีย

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: ktb13.ktb03@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 081-5399414)

Abstract

This mixed methods research aimed to study: (1) levels of public participation; (2) factors related to the levels of participation; and (3) problems, obstacles, and suggestions related to public participation, involving in the management of wastewater problems in Don Kai Di sub-district, Krathum Baen district, Samut Sakhon province. Samples were 335 households selected by simple random sampling from 1,939 households, one person per household, and also 24 community leaders, 45 factory entrepreneurs, and 3 government officials selected by purposive sampling. Data were collected by using a questionnaire with its reliability coefficient of 0.89 and an in-depth structured interview form. Data analysis consisted of percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, and content analysis.

The results revealed that: (1) overall public participation was at a moderate level ($M=2.79$, $S.D.=0.10$); (2) factors which significantly related to participation in wastewater management of people ($p\text{-value}<0.05$) consisted of 1) personal factors as education and length of stay; 2) social factors; 3) information perception factors; and 4) knowledge factors. The factors which non-correlated with participation in wastewater management were: 1) personal factors as gender, 2) economic factors as occupation; (3) problems and obstacles comprised the deterioration of water quality in the canals caused by industrial factories smuggling of untreated wastewater into public canals. In addition, small enterprises, shops, restaurants, rentals, and apartments released their wastewater into public canals.

It could be suggested that Don Kai Di municipality should encourage the people and businesses to participate in wastewater management, construct a consolidated wastewater treatment system or develop quality of the existing canals, monitor and assess the quality of wastewater from industrial plants, and strictly use or enforce social or legal measures on this matter.

Keywords: Public participation, Management of wastewater problems, Wastewater

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ส่งผลให้ประชากรทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาทำงานในเขตเมืองมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น และรูปแบบวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดการสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมในหลายด้านแก่เมือง ปัจจุบันคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั่วประเทศทั้งแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำทะเล โดยเฉพาะในบริเวณที่มีความหนาแน่นของชุมชนและกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรม อันเนื่องมาจากการปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ ที่มาจากกิจกรรมของมนุษย์ จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ ปี 2558 (มกราคม – มีนาคม 2558) ในแม่น้ำสายหลัก 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 6 แหล่ง โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index; WQI) แหล่งน้ำของประเทศ มีคุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 2) เกณฑ์ดี (ร้อยละ 36) ระดับพอใช้ (ร้อยละ 41) และมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม (ร้อยละ 21) ในส่วนของคุณภาพน้ำในบริเวณภาคกลาง พบว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรม แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และแม่น้ำท่าจีน ตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึงอำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดชัยนาท (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองประเทศ ตามมาตรา 57 (2) รัฐต้องอนุรักษ์ คุ้มครอง บำรุงรักษา พื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยต้องให้ประชาชน และชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์ด้วย นอกจากนี้ รัฐต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศด้านต่างๆ การจัดทำบริการสาธารณะ การตรวจสอบ การใช้อำนาจรัฐ การต่อต้านการทุจริต รวมทั้งการตัดสินใจทางการเมือง โดยในการดำเนินงานของภาครัฐองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องจัดให้มีการเปิดเผยข้อมูลและรายงานผลให้ประชาชนทราบ และมีกลไกให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมด้วย (ราชกิจจานุเบกษา, 2560)

การจัดให้มีเปิดเผยข้อมูลและการรายงานผลเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนยังพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยงานยังไม่มีการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะบัญชีสิ่งแวดล้อมด้านการป้องกันและบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นบัญชีสิ่งแวดล้อมที่สำคัญมากต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในชุมชน เพราะการจัดทำและนำเสนอผลลัพธ์ของบัญชียังจะทำให้ประชาชนได้ทราบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ได้ทำอะไรไปบ้างและควรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำในเรื่องอะไรต่อไป (วารวรัตน์ เขียวโพธิ์ และสมหมาย คำประชม, 2560)

ตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นตำบลที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่องและรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันประชาชนมีความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองที่ชัดเจน มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ตามไปด้วย สถานการณ์คุณภาพน้ำในภาพรวมในพื้นที่ตำบลดอนไถ่ ปี 2558 โดยผลการทดสอบคุณภาพน้ำ โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index; WQI) จากการประเมินคุณภาพน้ำในคลองแนวทิศ 2 หมู่ที่ 1 ตำบลดอนไถ่ ทั้งหมด 3 ครั้ง พบว่า ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีผลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2558 พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก (เทศบาลตำบลดอนไถ่, 2561) นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาข้อร้องเรียนเรื่องน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนส่งผลให้เกิดเป็นข่าวและกระแสวิพากษ์วิจารณ์ในโลกโซเชียลเกี่ยวกับการปล่อยน้ำเสียออกสู่น้ำลำคลอง เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2561 เพจเฟซบุ๊ก “แหม่มโพธิ์ดำ” เผยแพร่เรื่องราวจากลูกเพจ เป็นเหตุการณ์ที่คลองคึกฤทธิ์ ในหมู่ 5 ตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าน้ำภายในคลองเป็นสีชมพู โดยก่อนหน้านั้นในพื้นที่ดังกล่าวเคยพบว่ามีน้ำเน่าซึ่งเกิดจากโรงงานในพื้นที่ลักลอบปล่อยน้ำเสียตอนกลางคืน หลังสื่อนำเสนอข่าวสร้างความตกใจให้ชาวบ้านในพื้นที่ ซึ่งทันทีที่หน่วยงานรัฐทราบเรื่อง ก็ลงพื้นที่ตรวจสอบจนทราบว่าต้นเหตุของน้ำสีชมพูมาจากร้านรับซื้อของเก่าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ซึ่งในร้านมีกองเศษพลาสติกที่คาดว่าเป็นถังบรรจุสี ถูกโม้แล้วนำมาตากแดดไว้จำนวนมากและมีน้ำสีชมพูไหลนองอยู่บนพื้น อีกทั้งน้ำทิ้งในบ่อพักก็เป็นสีชมพูและไหลลงสู่คลองดังกล่าว เมื่อมีการลงพื้นที่และค้นพบสาเหตุของปัญหาดังกล่าวทางเจ้าหน้าที่ได้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและจัดการกับปัญหาดังกล่าวจนกลับคืนสู่สภาวะปกติในเวลาต่อมา

จากเวทีประชาคมหมู่บ้านได้มีการเสนอปัญหาเรื่องน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยจากการประชาคมหมู่บ้านจำนวน 6 ครั้ง มีผู้เสนอปัญหาน้ำเสียจำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 50) ของการเสนอปัญหา พบว่า ปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนมีประชาชนให้ความสนใจที่จะให้ภาครัฐมีส่วนร่วมช่วยในการแก้ไขปัญหามากขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสีย ความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียของประชาชน ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของประชาชนในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียตำบลดอนไถ่ อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร

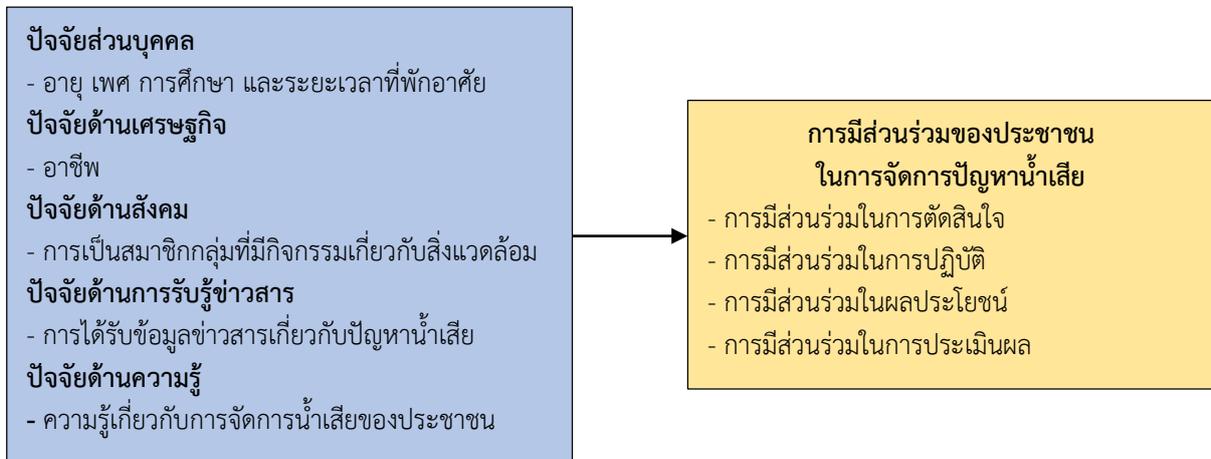
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชนในตำบลดอนไถ่ดี อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของประชาชนในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหา

สมมติฐานวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและปัจจัยด้านความรู้ของประชาชนในเขตตำบลดอนไถ่ดีมีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของ (Cohen & Uphoff ,1981) ได้จำแนกการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นงานวิจัยเชิงผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research)

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชาชนทั่วไป ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลดอนไถ่ดี อำเภอกะทู้ม่วน จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 6 หมู่บ้าน 1,939 ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดตัวอย่างซึ่งได้คำนวณจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane,1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวน 331.59 ครัวเรือน เพื่อให้สะดวกในการคำนวณจึงใช้ตัวอย่างจำนวน 335 ครัวเรือน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Random Sampling Technique) ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง
2. กลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมดในตำบลดอนไถ่ดี ได้แก่ กำนันผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาลตำบลดอนไถ่ดี รวมทั้งสิ้น 24 คน
3. กลุ่มผู้ประกอบการโรงงาน ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม 45 โรงงาน โรงงานละ 1 คน รวม 45 คน
4. กลุ่มเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลตำบลดอนไถ่ดี โรงเรียนบ้านดอนไถ่ดี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนไถ่ดี รวมทั้งสิ้น 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ ข้อมูลทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย

ตอนที่ 2 เป็นคำถามวัดความรู้เกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย มีลักษณะแบบเลือกตอบ คือ ถูก หรือ ผิด จำนวน 15 ข้อ เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง ความหมาย สาเหตุของปัญหาน้ำเสีย ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาน้ำเสีย การป้องกันและควบคุมปัญหาน้ำเสีย และการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย เนื้อหาครอบคลุมการมีส่วนร่วมใน 4 ประเด็น คือ การค้นหาสาเหตุของปัญหา การวางแผน การปฏิบัติกิจกรรม การติดตามและประเมินผล ลักษณะของคำถามใช้มาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมด โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนจาก มีส่วนร่วมมากที่สุดให้ 5 คะแนน ถึงมีส่วนร่วมน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน

ตอนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิด สอบถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย จำนวน 3 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และครอบคลุมของเนื้อหาจากนั้นนำมาวิเคราะห์ค่าความตรง (Validity) โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence; IOC) ได้ที่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้ตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try Out) จำนวน 30 คน คือประชาชนที่อาศัยในเขตตำบลท่าเสา อำเภอ กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ได้ค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย เท่ากับ 0.89 และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย เท่ากับ .91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบข้อมูลเอง โดยเลือกผู้นำครัวเรือน หรือผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ เมื่อกลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลตามแบบสอบถามเสร็จแล้วจึงส่งคืนให้ผู้ศึกษาภายในวันที่ ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลในกลุ่ม กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลดอนไก่อี กลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมดใน ตำบลดอนไก่อี กลุ่มผู้ประกอบการโรงงาน และกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและอธิบายข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมานใช้สถิติ (Chi-square test) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในสมมติฐาน

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

ผู้ให้ข้อมูล

1. กลุ่มผู้นำชุมชนทั้งหมดในตำบลดอนไก่อี ได้แก่ กำนันผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาลตำบลดอนไก่อี รวมทั้งสิ้น 24 คน

2. กลุ่มผู้ประกอบการโรงงาน ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม 45 โรงงาน โรงงานละ 1 คน รวม 45 คน

3. กลุ่มเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลตำบลดอนไก่อี โรงเรียนบ้านดอนไก่อี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนไก่อี รวมทั้งสิ้น 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ลักษณะเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้คำถามเหมือนกันทุกคน ซึ่งเป็นคำถามแบบปลายเปิดที่ประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านปัญหา น้ำเสียที่เกิดขึ้น ข้อมูลการจัดการปัญหาน้ำเสียที่ผ่านมา ข้อมูลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย ข้อมูลการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะในการมีส่วนร่วมของประชาชนและแนวทางในการแก้ไขปัญหา น้ำเสียของตำบลดอนไก่อี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และครอบคลุมของเนื้อหาจากนั้นนำมาวิเคราะห์ค่าความตรง (Validity) โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence; IOC) ได้ที่ 0.50 ขึ้นไป ผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้ตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงแล้วจัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์นำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยจะเริ่มการสัมภาษณ์หลังจากเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเสร็จแล้วในกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มผู้ประกอบการ ภารกิจการโรงงาน และกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จะใช้คำถามแบบเดียวกันมีลำดับขั้นตอนเหมือนกัน ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในเครื่องบันทึกเสียงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและไม่คลาดเคลื่อน

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสามเส้า โดยเมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บันทึกลงในเครื่องบันทึกเสียงมาแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องเพียงพอและความเชื่อถือได้ของข้อมูลว่าจะสามารถตอบปัญหาของการศึกษาได้อย่างครบถ้วนโดยใช้วิธีการการเปรียบเทียบและตรวจสอบความแน่นอนของข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้นำมาเปรียบเทียบด้านข้อมูลจากแหล่งบุคคลที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้มานั้นถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงและตอบปัญหาการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในส่วนคำถามปลายเปิด และการสัมภาษณ์เชิงลึก จากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยนำคำสัมภาษณ์มาเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของแต่ละบุคคล และจัดลำดับความสำคัญตามคุณลักษณะของข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์รวมกันอย่างเป็นระบบและนำไปสู่การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ ทั้งในเชิงเหตุและผลซึ่งการวิเคราะห์จะออกมาในลักษณะของการพรรณนา

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ อว.0602.20/2419 ตั้งแต่วันที่ 20 พ.ย.62 ถึง 19 พ.ย.63

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายมีอายุ 60 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ย 51.86 ปี การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชนอาศัยอยู่มากกว่า 50 ปี ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชนเฉลี่ย 39.80 ปี มีอาชีพรับจ้าง และไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2. ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชนในชุมชน

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

กลุ่มตัวอย่าง	M	SD	ระดับการมีส่วนร่วม
ประชาชนทั่วไป	2.76	0.11	ปานกลาง
กลุ่มผู้นำชุมชน	3.70	0.06	มาก
กลุ่มผู้ประกอบการกิจการโรงงาน	2.42	0.03	ปานกลาง
กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ	4.35	0.22	มากที่สุด
ภาพรวม	2.79	0.10	ปานกลาง

จากตาราง 1 การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง หากพิจารณาเป็นรายกลุ่มเป้าหมายพบว่า กลุ่มหน่วยงานภาครัฐมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้นำชุมชน ส่วนกลุ่มที่มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย น้อยที่สุดคือ กลุ่มประชาชนและกลุ่มผู้ประกอบการกิจการโรงงานอยู่ในระดับปานกลาง

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชนในชุมชน

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย (n=407)

ปัจจัย	การมีส่วนร่วมต่ำ		การมีส่วนร่วมสูง		χ^2	df	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ					1.365	1	0.714
หญิง	100	24.57	134	32.92			
ชาย	75	18.43	98	24.08			
อายุ					20.184	6	0.165
ต่ำกว่า 20 ปี	6	1.47	3	0.74			
21 – 30 ปี	12	2.95	15	3.69			
31 – 40 ปี	21	5.16	38	9.34			
41 – 50 ปี	45	11.06	44	10.81			
51 – 60 ปี	46	11.30	55	13.51			
60 ปีขึ้นไป	45	11.06	77	18.92			
การศึกษา					32.176	14	0.050
ไม่ได้ศึกษา	7	1.72	10	2.46			
ประถมศึกษา	89	21.87	98	24.08			
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	4.91	38	9.34			
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	28	6.88	32	7.86			
อนุปริญญา/ปวส.	9	2.21	13	3.19			
ปริญญาตรี	19	4.67	34	8.35			
สูงกว่าปริญญาตรี	3	0.74	7	1.72			
ระยะเวลาที่พักอาศัย					29.845	12	0.003
ต่ำกว่า 20 ปี	68	16.71	37	9.09			
21 – 30 ปี	15	3.69	23	5.65			
31 – 40 ปี	21	5.20	35	8.60			
41 – 50 ปี	27	6.63	36	8.84			
มากกว่า 50 ปี	44	10.81	101	24.81			

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่า การศึกษา และระยะเวลาที่พักอาศัย มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ เพศ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร และปัจจัยด้านความรู้ กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

ปัจจัยด้านต่าง ๆ	จำนวน	ร้อยละ	χ^2	p-value
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ				
อาชีพ			20.330	0.160
แม่บ้าน	63	15.47		
ค้าขาย	63	15.48		
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	20	4.91		
รับจ้าง	202	49.63		
เกษตรกร	20	4.91		
อื่น ๆ	39	9.58		
ปัจจัยด้านสังคม				
การเป็นสมาชิกในกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม			16.909	0.001
เป็นสมาชิก	69	16.95		
ไม่เป็นสมาชิก	338	83.05		
ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร				
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย			25.073	0.001
รับรู้ข่าวสารเป็นประจำ	77	18.92		
รับรู้ข่าวสารเป็นบางครั้ง	257	63.14		
ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสาร	73	17.94		
ปัจจัยด้านความรู้				
ความรู้เกี่ยวกับ สาเหตุ ผลกระทบ และการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย			14.168	0.028
ความรู้ต่ำ	146	35.88		
ความรู้สูง	261	64.12		

จากตาราง 3 พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร ปัจจัยด้านความรู้มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับปัจจัยด้านเศรษฐกิจไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

4. ปัญหาและอุปสรรคของการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียพบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียจากทุกภาคส่วน หน่วยงานภาครัฐไม่มีการแจ้งให้ทราบถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นบวกกับเวลาที่ไม่เหมาะสมในการทำกิจกรรมเนื่องจากต้องทำงาน ส่งผลให้ไม่มีการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง ซึ่งส่วนใหญ่จะคิดว่าเป็นหน้าที่ของรัฐเพียงฝ่ายเดียว ประชาชนและผู้ประกอบกิจการโรงงานยังขาดจิตสำนึกในการจัดการน้ำเสียที่ตนเองสร้างขึ้น ยังมีการทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลองและยังมีการแอบลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่แม่น้ำลำคลอง ซึ่งมีการแจ้งให้หน่วยงานมาตรวจสอบแต่บางครั้งถูกมองข้าม ไม่มีหน่วยงานออกมาตรวจสอบข้อเท็จจริงดังกล่าว ในส่วนของการบังคับใช้กฎหมายยังไม่เข้มงวดเท่าที่ควรทำให้ปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นในชุมชนมากขึ้นไม่สามารถแก้ไขได้

5. แนวทางในการจัดการปัญหาน้ำเสีย

5.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียนั้นอยู่ในระดับปานกลาง หน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานหลักคือเทศบาลตำบลดอนไถ่ดี ควรส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนตลอดจนผู้ประกอบการโรงงาน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียให้มากยิ่งขึ้นโดยวิธีที่เหมาะสม

5.2 ส่งเสริมให้มีกิจกรรมในการบำบัดน้ำเสียมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มจากการมีกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน ร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่มีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต

5.3 ส่งเสริมให้มีกิจกรรมการแก้ไขปัญหาน้ำเสียในชุมชนเป็นประจำโดยการเสนอโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้กลับมาดีได้

5.4 สร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนหรือพัฒนาลำคลองที่มีอยู่ให้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบอเนกประสงค์ที่อาศัยกระบวนการธรรมชาติ ติดตั้งเครื่องกลเติมอากาศหมุนช้า(กังหันน้ำชัยพัฒนา) เป็นการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดียิ่งขึ้นตลอดลำคลองที่อยู่ในพื้นที่ตำบลดอนไถ่ดี

5.5 จัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำเพื่อคอยสังเกตน้ำเสียที่ไหลมาและคอยเป็นหูเป็นตาให้กับหน่วยงานภาครัฐ

5.6 เทศบาลตำบลดอนไถ่ดี ต้องมีการติดตาม ประเมินคุณภาพน้ำเสีย ให้มีการดำเนินการเป็นประจำตลอดจนคอยตรวจสอบ กำกับ ดูแลโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างให้มีการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดออกสู่ลำคลองเด็ดขาด ใช้มาตรการทางสังคม หรือกฎหมายกับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาน้ำเสียอย่างจริงจังและไม่เว้นปฏิบัติ ต้องทำให้ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญของกฎหมายดังกล่าว

อภิปรายผล

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่า เพศ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อาจเป็นเพราะไม่ว่าจะเป็นเพศไหน หรืออายุเท่าไร ก็สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับอารักษ์ ธาราพรรค, และวัชรินทร์ ชาญศิลป์ (2561) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ พบว่า อายุ เพศที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษา และระยะเวลาที่พักอาศัย มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ซึ่งสอดคล้องกับ Zhang, Zheng, Zhang, and Hu (2020) ได้ศึกษาอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อเกษตรกรในการมีส่วนร่วมในการบำบัดน้ำเสียในชนบทในหนานจิง ประเทศจีน พบว่าทุนทางสังคม จิตสำนึกและระดับการศึกษาของเกษตรกรช่วยเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในประเทศจีนอย่างมีนัยสำคัญ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจ กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่า อาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ทุกอาชีพสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับอารักษ์ ธาราพรรค และวัชรินทร์ ชาญศิลป์ (2561) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ พบว่า อาชีพที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียไม่แตกต่างกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสังคม กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่า การเป็นสมาชิกในกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อาจเกิดจากประชาชนที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาน้ำเสียมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับ โสภิตา สุรินทะ, และสุธรรม รัตนโชติ (2553) เรื่องการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า ระดับความมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชนแตกต่างกันไปตามตำแหน่งในคณะกรรมการจัดการน้ำ นั้นอาจเป็นเพราะหากผู้ใดมีตำแหน่งเกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำเสียก็จะส่งผลให้ผู้นั้นมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่าการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อาจกล่าวได้ว่าหากประชาชนมีช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย จะส่งผลให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียมากตามไปด้วย ซึ่งมีความแตกต่างกับอาร์กซ์ ธาราพรคและวัชรนิทร์ ชาญศิลป์ (2561) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ พบว่าการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ กับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย พบว่า ปัจจัยความรู้มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย อาจกล่าวได้ว่าหากประชาชนมีความรู้ในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียมากไปด้วยซึ่งมีความแตกต่างกับอาร์กซ์ ธาราพรค และวัชรนิทร์ ชาญศิลป์ (2561) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ ไม่มีความสัมพันธ์กับการความรู้เกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย

ข้อเสนอแนะในการจัดการปัญหาน้ำเสียตำบลดอนไก่อี เทศบาลตำบลดอนไก่อีควรส่งเสริมให้ประชาชนและสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสีย สร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือพัฒนาลำคลองที่มีอยู่ติดตามและประเมินคุณภาพน้ำเสียให้โรงงานอุตสาหกรรม และใช้มาตรการทางสังคม หรือกฎหมายอย่างเคร่งครัด สอดคล้องกับ Piasecki (2019) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการน้ำและน้ำเสียในชนบทโปแลนด์ พบว่า การเอาจริงเอาจังกับกฎหมายจึงจำเป็นในการปรับปรุงการจัดการน้ำและสิ่งปฏิกูลในระดับราชการส่วนท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. การศึกษา และระยะเวลาที่พหุศาสตร์มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย โรงเรียนควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำเสียแก่เด็กนักเรียนในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และควรมีการส่งเสริมให้ประชาชนที่เข้ามาพักอาศัยในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชน
2. การเป็นสมาชิกในกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย จึงควรดึงประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย โดยอาจจะมีการสอดแทรกกิจกรรมรับสมัครสมาชิกชมรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำ เพื่อให้กลุ่มดังกล่าวมีบทบาทในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนมากขึ้น
3. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย จึงควรให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูล ข่าวสาร โดยใช้วิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับชุมชน
4. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำเสียมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสีย หน่วยงานราชการควรมีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิชาการ เพื่อให้ประชาชนได้มีความรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันในการแก้ไขปัญหาได้
5. ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง จึงต้องส่งเสริมให้ประชาชนหันมามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาน้ำเสียให้มากขึ้น การชักชวนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมให้มากขึ้น โดยวิธีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาระดับการมีส่วนร่วมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์และด้านการประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลควรใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นวิธีหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาในชุมชนที่สามารถนำแนวทางดังกล่าวไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในชุมชนได้เลยทันที

2. ควรมีการศึกษาการศึกษาสำรวจข้อมูลปริมาณและลักษณะสมบัติน้ำเสียที่เกิดขึ้นในตำบลดอนไก่อีว่ามีลักษณะเช่นไร เพื่อเป็นการเลือกระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชนที่เหมาะสมกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนโดยแท้จริง

3. ควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสียในตำบลอื่น ๆ ในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนตลอดจนควรมีการศึกษาความต้องการของประชาชนที่แท้จริงในการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย จะได้นำความต้องการดังกล่าวมาใช้เป็นกิจกรรมในการจัดการปัญหาต่อไป

รายการอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2558). *สถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2558*. สืบค้นเมื่อ วันที่ 28 มิถุนายน 2561 จาก <http://wiki.kpi.ac.th>
- ฐกร กาญจนจิรเดช, มยุรี รัตนเสริมพงศ์, สมบูรณ์ สุขสำราญ. (2561). รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของจังหวัดอุทัยธานีตามแนบปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 6(2), 537-552.
- ดร.ณิ ศรีวิไล. (2555). *การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เทศบาลตำบลดอนไก่อี. (2561). *แผนพัฒนาห้าปี ตำบลดอนไก่อี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ.2561 - พ.ศ.2565*. สมุทรสาคร: เทศบาลตำบลดอนไก่อี.
- ปิยธิดา ศรีพล, รัชดา ภักดิ์ยิ่ง, พรสวรรค์ ชัยมีแรง, รุ่งนภา กิตติลาภ, อณพลิชฐ์ ไชยเชษฐ์. (2563). แนวทางการจัดการน้ำเสียบึงหนองโคตรของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 10(2), 124-136
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2544). *ประมวลสาระชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์และสังคมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองประเทศ. เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก ลงวันที่ 6 เมษายน 2560.
- วรรัตน์ เขียวโพธิ์, สมหมาย คำประชม. (2562). การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการป้องกันและบำบัดน้ำเสียโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบัญชีสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*, 37(2), 46-52.
- สถาบันพระปกเกล้า. (2549). *การมีส่วนร่วมของประชาชน*. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2561 จาก http://opdc.go.th//special.php?spc_id=2&content_id=2549
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *การบำบัดน้ำเสีย*. สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2565 จาก <http://biology.ipst.ac.th/?p=3303>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี. (2561). *น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย*. สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 พฤษภาคม 2565 จาก <http://www.mnre.go.th/reo13/th/news/detail/9363>
- โสภิตา สุรินทะ, สุธรรม รัตนโชติ. (2553). *การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน : กรณีศึกษา ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ*. มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- องค์การจจัดการน้ำเสีย. (2560). *การจัดการปัญหาน้ำเสีย*. สืบค้นเมื่อ วันที่ 28 มิถุนายน 2561 จาก <http://www.wma.or.th>
- อารักษ์ ธาพรพรรค, วัชรินทร์ ชาญศิลป์. (2561). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสียในชุมชนตรอกข้าวสาร เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร*. รายงานการวิจัย.

- Cohen , J. M., & Uphoff, N. T. (1981). *Rural Development Participation : Concept and Measures for Project Design Implementation and Evaluation*. New York: Rural Development Committee Center for International Studies, Cornell University.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Test* (5th ed.). New York: Harper Collins.
- Piasecki, A. (2019). Water and Sewage Management Issues in Rural Poland. *Water*, 11(3), 625-641
- Taro Yamane. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. New York: New York: Harper & Row
- Zhang, R., Zheng, H., Zhang, H., and Hu, F. (2020). Study on the Influence of Social Capital on Farmers' Participation in Rural Domestic Sewage Treatment in Nanjing, China. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17(7), 2479-2490.