

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการวิจัย

การนำเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียภายในชุมชนมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานและมีความเหมาะสมก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีทั้งแบบที่อาศัยธรรมชาติในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำและแบบที่ใช้เทคโนโลยีในการบำบัด โดยระบบบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยธรรมชาติเป็นระบบที่นิยมใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและการดำเนินงานต่ำ ตลอดจนมีความสะดวกในการควบคุมและการบำรุงรักษา

เทศบาลเมืองจันทบุรีได้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์โดยใช้เทคนิคการบำบัดน้ำเสียชนิดบ่อฝัง (Oxidation Pond) ซึ่งเป็นระบบที่อาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเป็นกลไกสำคัญในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งโครงการดังกล่าวได้รับงบประมาณการก่อสร้างและทำการเดินระบบมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 อย่างไรก็ตาม ดร.ฉวี ตรีวิไล (2555 : หน้า 1-2) พบว่าการจัดการน้ำเสียในประเทศไทยยังขาดการจัดการที่เหมาะสม โดยเฉพาะชุมชนเมืองที่ยังไม่มีระบบการจัดการน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ แต่ในกรณีของชุมชนขนาดใหญ่ระดับเทศบาลนครและเทศบาลเมืองจะได้รับการสนับสนุนงบประมาณการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแต่จะพบปัญหาที่สำคัญคือ เมื่อมีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วไม่สามารถดำเนินการบำบัดและบริหารจัดการน้ำเสียได้ตามที่ต้องการซึ่งมีจากหลายสาเหตุ เช่น บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานและการดูแลรักษาระบบ การขาดแคลนงบประมาณและต้องใช้งบประมาณของท้องถิ่นในการดูแลรักษาระบบ นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการจัดสร้างระบบรวมรวมและบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์แต่ยังไม่ได้มีการดำเนินงานจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนงบประมาณเพื่อการเดินระบบและการบำรุงรักษา ส่งผลให้ขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบันการใช้ที่ดินและพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีหรือบริเวณใกล้เคียงมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือน การเกิดพื้นที่ชุมชนแห่งใหม่ และจำนวนประชากรที่เข้ามาอยู่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้อุปสงค์ของการบริโภคระบบสาธารณสุขูปโภคเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและการใช้ในชีวิตรประจำวันเพิ่มสูงขึ้นจนพบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยปริมาณการใช้น้ำที่เกิดขึ้นขัดแย้งกับอุปทานระบบการจัดการน้ำเสียของเทศบาลเมืองจันทบุรีที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันที่พบว่าไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้น้ำที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้

ดังนั้น การศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝัง กรณีศึกษาระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ เทศบาลเมืองจันทบุรี จึงเป็นแนวทางและข้อมูลในเชิงวิชาการเพื่อป้องกันปัญหาการบำบัดน้ำเสียในอนาคต ตลอดจนมีการศึกษาและแนวปฏิบัติของการบริหารจัดการน้ำเสียภายใต้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle: PPP) การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน (Public Participation) และการสร้างความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่นที่เป็นแหล่งกำเนิดของน้ำเสียชุมชน มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการป้องกันและควบคุมปัญหาน้ำเสีย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าบีโอดีและซีโอดีของน้ำเสียในระบบบำบัดชนิดบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีกับค่ามาตรฐานของประเทศไทยและต่างประเทศ
3. เพื่อศึกษาแนวทางการคิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการบำบัดน้ำเสียและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ของเทศบาลเมืองจันทบุรี

ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ศึกษาประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสียด้วยการเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองจันทบุรี จำนวน 2 ครั้ง (Wet and Dry Season) โดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 6 สถานี ได้แก่ จุดน้ำเข้า, บ่อฝังที่ 1, บ่อฝังที่ 2, บ่อฝังที่ 3, จุดปล่อยน้ำทิ้งออกสู่แหล่งธรรมชาติ และคลองสาธารณะที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง ในแต่ละสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ 3 ซ้ำ
2. ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโดยค่าบีโอดีใช้การวิเคราะห์หาค่าบีโอดีโดยตรง (Direct Method) ส่วนการวิเคราะห์ค่าซีโอดีใช้วิธีฟลักซ์แบบปิด (Close Reflux)
3. วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการบำบัดน้ำเสียจากต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่เทศบาลเมืองจันทบุรีดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
4. วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางการจัดเก็บค่าบริการและค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ของเทศบาลเมืองจันทบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทราบประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี
2. ทราบคุณภาพและความสัมพันธ์ของค่าบีโอดีและซีโอดีของระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรี
3. ทราบสถานภาพและแนวทางการจัดการน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ของเทศบาลเมืองจันทบุรีภายใต้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP)
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการต่อการดำเนินงานในระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝังของเทศบาลเมืองจันทบุรีนำข้อมูลจากงานวิจัยไปปรับปรุงและพัฒนา ระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี