

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทอง มีเนื้อที่ทั้งหมด 29.7 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางที่อยู่ใกล้แม่น้ำ สภาพพื้นที่ดินเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเพาะปลูก สภาพดินโดยทั่วไปเหมาะแก่การใช้ประโยชน์ทางเกษตรกรรม แต่ในปัจจุบันมีการอพยพเคลื่อนย้ายประชาชนมาอยู่อาศัยจำนวนมาก ที่ประกอบด้วยหมู่บ้านจัดสรรขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่รวม 42 แห่ง มีสถานประกอบการ ประมาณ 1329 แห่ง ภายในตำบลมีคลองที่เป็นคลองขุดเชื่อมต่อจากแม่น้ำท่าจีนจำนวน 13 คลอง ที่ในอดีตมีการขุดคลองเพื่อผันน้ำมาใช้ประโยชน์ ทางเกษตรกรรม การคมนาคมทางน้ำ การอุปโภคบริโภค รวมถึงการใช้คลองเป็นที่ระบายน้ำเมื่อเกิดสภาวะฝนตกหนักในบางฤดู แต่ ณ.ปัจจุบันสภาพของคลองในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดการเน่าเสีย มีพืชน้ำจำนวนมากที่กีดขวางทางน้ำ

ดังนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทองจึงได้จัดทำแผนพัฒนาตำบล 3 ปี (พ.ศ.2557-2559) โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ 5 แนวทาง ซึ่งหนึ่งในนั้นได้กำหนดให้มีแนวทางการจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสียและมลพิษต่างๆ โดยลำคลองที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลต้องการจัดการเรื่องน้ำเสียที่จะเป็นโครงการนำร่อง ให้ประชาชนทั้ง 2 ฝั่งคลองสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำในคลอง คือ คลองสามวังที่มีระยะทาง 3870 กิโลเมตร และคลองกำนันเทียนที่มีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร โดยผ่านการสำรวจ วิจัยเพื่อหาแนวทางในการจัดการให้เกิดเป็นรูปธรรม และเกิดความยั่งยืนต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นหน่วยงานราชการที่มีพันธกิจด้านการให้การศึกษ การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ชุมชน เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมด้านบุคลากร การพัฒนาเทคโนโลยี และด้านวิชาการ จึงได้ประสานงานกับท่านนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทอง เข้าสำรวจคลอง 2 คลองดังกล่าวร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลแล้ว เห็นว่า องค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทองและมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาควรจัดทำข้อตกลงด้านวิชาการ ด้านวิจัยและบริการวิชาการ โดยมุ่งเน้นในการวิจัยในช่วงเริ่มต้น เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบระบบการจัดการน้ำเสียในคลองทั้ง 2 โดยใช้พลังงานจากธรรมชาติ เพื่อให้คุณภาพในคลอง

ทั้ง 2 สามารถคืนสู่สภาพน้ำใส ไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน และสามารถใช้ประโยชน์จากคลองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อสำรวจ ตรวจสอบ แหล่งกำเนิดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในคลอง จุดปล่อยน้ำเสียลงสู่คลอง 2 แห่งคือคลองสามวัง ที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการออกแบบระบบการจัดการน้ำในคลอง

1.2.2 เพื่อศึกษาออกแบบระบบการจัดการ น้ำเสียคลองสามวัง โดยมุ่งเน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติ

1.2.3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบการจัดการน้ำเสียคลองสามวังที่ออกแบบโดยมุ่งเน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติมาช่วยในการบำบัด

1.3 ขอบเขตของโครงการ

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ จะดำเนินการตั้งแต่การสำรวจ ตรวจสอบวิเคราะห์ ร่วมออกแบบ เสนอแนะแนวทางการเลือกเทคโนโลยีช่วยบำบัดโดยใช้พลังงานจากธรรมชาติร่วม ร่วมตรวจสอบการติดตั้ง การเดินระบบ การตรวจสอบประสิทธิภาพ และการจัดการอบรมเผยแพร่ ที่มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.3.1 การสำรวจ ตรวจสอบวัดปริมาณน้ำเสีย วิเคราะห์คุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดที่ระบายลงสู่คลอง และคุณภาพน้ำในคลอง จำนวน 2 คลอง เฉพาะคลอง สามวังระยะทาง 3870 กิโลเมตร และคลองก้านนเทียมระยะทาง 1 กิโลเมตร

1.3.2 ทำการศึกษาแนวทางการออกแบบระบบการจัดการน้ำเสีย โดยมุ่งเน้นการนำพลังงานจากธรรมชาติมาช่วยในการบำบัดน้ำในคลอง จำนวน 2 คลอง โดยออกแบบระบบไว้เฉพาะคลอง สามวังระยะทาง 1 กิโลเมตร และคลองก้านนเทียมระยะทาง 1 กิโลเมตร

1.3.3 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบการจัดการน้ำเสียคลองสามวังและคลองก้านนเทียม ที่ออกแบบโดยมุ่งเน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติมาช่วยในการบำบัด โดยการเก็บตัวอย่างน้ำในคลอง และทดสอบการเดินระบบบำบัดจนกระทั่งน้ำในคลองใสสะอาด ไม่เน่าเหม็น

1.3.4 จัดอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดแนวทางการใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองอย่างยั่งยืน และปลอดภัย

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าหลังจากสิ้นสุดการวิจัยแล้วจะทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์ดังนี้

1.4 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 องค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทองได้แนวทาง ข้อเสนอในการจัดการแก้ปัญหาเรื่องน้ำเสียในลำคลองทั้ง 2 ลำคลอง ซึ่งก่อให้เกิดแนวทางปฏิบัติในระยะต่อไปได้

1.4.2 เกิดความเชื่อมั่นให้กับประชาชนและส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาคุณภาพในลำคลองในพื้นที่ของตำบลบางบัวทอง ให้แหล่งน้ำมีความสะอาดและพร้อมที่จะพัฒนาพื้นที่ของตำบลในงานอื่นๆ ต่อไป

1.4.3 ประชาชนที่อาศัยแหล่งน้ำในคลองทั้ง 2 เกิดความมั่นใจที่จะใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองได้อย่างปลอดภัย

1.4.4 องค์การบริหารส่วนตำบลสามารถพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการน้ำเสียของพื้นที่ในตำบลเป็นแหล่งเรียนรู้ แก่หน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างมั่นใจ

1.5 แผนการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 5 เดือน โดยมีแผนการดำเนินการดังแสดงรายละเอียดดังนี้ และแสดงไว้ในตารางที่ 1.1

1.5.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองทั้ง 2 ใช้ระยะเวลา 30 วัน

1.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลและร่วมพิจารณาข้อมูลด้านคุณภาพน้ำกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องขององค์การบริหารส่วนตำบล พร้อมเสนอแนวทางการดำเนินการออกแบบ จัดสร้างระบบการจัดการน้ำเสียในช่วงทดลองสาธิต โดยใช้พื้นที่คลองทั้ง 2 คลอง เป็นเวลา 30 วัน (1 เดือน)

1.5.3 ดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบการเดินระบบการจัดการน้ำเสียในระยะทดลอง พร้อมตรวจวัดคุณภาพ น้ำทางกายภาพและชีวภาพ เป็นเวลา 60 วัน

1.5.4 จัดอบรมเผยแพร่ผลงานการวิจัยแก่ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั้ง 2 ฝั่งคลอง ใช้ระยะเวลา 7 วัน

ตารางที่ 1 แสดงแผนงานการดำเนินการวิจัย

| กิจกรรม | เดือนที่ | | | | | หมายเหตุ |
|---|----------|---|---|---|---|------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1.ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | ↔ | | | | | ลงพื้นที่พร้อมกับ อบต. |
| 2.เสนอแนวทางการดำเนินการ ออกแบบ จัดสร้างระบบการจัดการน้ำเสียในช่วงทดลองสาธิต ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของทั้ง 2 คลอง | | ↔ | | | | ใช้พื้นที่ของ อบต |
| 3.* ติดตั้งพร้อมทดสอบการเดินระบบ การจัดการน้ำเสียในระยะทดลอง | | | ↔ | ↔ | | ขึ้นอยู่กับความพร้อมของ อบต. |
| 4.จัดอบรมเผยแพร่ผลงานการวิจัยแก่ ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง | | | | | ↔ | ใช้พื้นที่ของ อบต |

หมายเหตุ: * ในขั้นตอนของการติดตั้ง การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่จะนำไปใช้เพื่อการบำบัดน้ำเสีย เป็นส่วนงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้จัดซื้อและจัดจ้าง และติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ ตามข้อกำหนดของการออกแบบที่นักวิจัยและส่วนงานที่เกี่ยวข้องของ อบต.กำหนด