

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การจัดการคุณภาพน้ำในคลองวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยวิธีน้ำดีไล่น้ำเสีย” มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาคุณภาพน้ำในคลองวัดราชาธิวาส และศึกษาความสัมพันธ์ของน้ำในคลองวัดราชาธิวาสก่อนระบายน้ำออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา (เวลาเย็น) และหลังการระบายน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่คลอง (เวลาเช้า) เพื่อดูถึงประสิทธิภาพของการใช้ระบบน้ำดีแทนน้ำเสีย ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงดังตารางที่ 5.1

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองวัดราชาธิวาส

คุณภาพน้ำ	หน่วย	ช่วงเช้า (หลังระบายน้ำ)		ช่วงเย็น (ก่อนระบายน้ำออก)		ค่ามาตรฐาน*
		พิสัย	เฉลี่ย	พิสัย	เฉลี่ย	
ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	0.75-6.7	2.08	0.28-6.9	2.36	ไม่น้อยกว่า 2
ความขุ่น	NTU	4.26-25	16.81	9.48-54.5	19.48	ไม่กำหนด
กรด-ด่าง (pH)	-	6.6-8.4	7.80	6.6-8.3	7.77	5-9
อุณหภูมิ	°C	27.4-31.9	28.84	26.5-32.1	29.65	ธรรมชาติ
ของแข็งทั้งหมด	mg/l	142-5827	559.43	103-1419	355.73	ไม่กำหนด
บีโอดี	mg/l	0.3-40.3	11.9	0.3-22.5	7.87	ไม่มากกว่า 4
ฟอสฟอรัสทั้งหมด	µg/l	0-0.03	0.007	0-0.02	0.005	ไม่กำหนด
ไนเตรต	mg/l	0-0.04	0.004	0-0.03	0.004	ไม่มากกว่า 5.0
ฟีคัลโคลีฟอร์ม	MPN/100	7900 -	119163	4900 -	144,443	ไม่มากกว่า
แบคทีเรีย	ml.	230000		330000		4,000
สี	-	ขุ่น ดำ		ขุ่น ดำ		ธรรมชาติ
กลิ่น	-	ไม่มีกลิ่น		ไม่มีกลิ่น		ธรรมชาติ

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4. ของกรมควบคุมมลพิษ

ผลการหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำของน้ำในคลองวัดราชาธิวาสก่อนและหลังระบายน้ำออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา สรุปได้ว่าดัชนีคุณภาพน้ำก่อนระบายออก (ช่วงเวลาเย็น) มีค่าอยู่ในช่วง 42-69 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49 ซึ่งสรุปได้ว่าดัชนีคุณภาพน้ำมีความเสื่อมโทรมถึงระดับพอใช้ ส่วนหลังจากทำการระบายน้ำในคลองออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแล้วระบายน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่คลองเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนนั้น มีค่าดัชนี

คุณภาพน้ำอยู่ในช่วง 46-62 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51 ซึ่งสรุปได้มีคุณภาพน้ำมีความเสื่อมโทรมถึงระดับพอใช้ แต่มีค่าสูงกว่าก่อนระบายน้ำออกเล็กน้อย และคุณภาพน้ำในคลองวัดราชาธิวาสจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาความแตกต่างของคุณภาพน้ำแต่ละพารามิเตอร์ก่อนและหลังจากการระบายน้ำเพื่อเปลี่ยนถ่ายน้ำในคลองวัดราชาธิวาสโดยน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา สรุปได้ดังนี้

(1) ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ ความขุ่น กรด - ด่าง ของแข็งทั้งหมด ฟอสเฟต ไนเตรต และปริมาณ พีคัลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียด้วยหลักทางสถิติ paired simple t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำก่อนและหลังระบายน้ำไม่มีความแตกต่างกัน สรุปได้ว่า การระบายน้ำเข้าออก ไม่ได้ช่วยให้คุณภาพน้ำเหล่านี้ดีขึ้นได้ ยกเว้นค่าบีโอดีที่ปริมาณก่อนและหลังระบายน้ำมีความแตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วค่าบีโอดีในช่วงเย็นก่อนการระบายน้ำออกมีค่าสูงกว่าในช่วงเช้าหลังระบายน้ำแล้ว สรุปได้ว่า การระบายน้ำออกสู่อ่างน้ำเจ้าพระยาและระบายน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่คลองวัดราชาธิวาสในช่วงเวลากลางคืนนั้นสามารถลดค่าบีโอดีได้

(2) การศึกษาความแตกต่างของคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ สรุปได้ว่า คุณภาพน้ำก่อนที่ทำการระบายน้ำออก (เวลาเย็น) และคุณภาพน้ำหลังระบายน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่คลอง (เวลาเช้า) มีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

การศึกษาในอนาคต ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

1. ควรมีการศึกษาในคลองอื่นเพิ่มเติม
2. ศึกษาปริมาณน้ำที่มีการถ่ายเทรวมทั้งอัตราการไหลของน้ำด้วย