

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง



#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

1) บึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางดินปนทรายที่ปลูกต้นรูปถั่วฝักยาว ที่ป้อนน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีค่าซีโอดี: ไนโตรเจน: ฟอสฟอรัส 100: 5: 1 มีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสเฉลี่ย ร้อยละ 94.18, 93.22 และ 53.18 ตามลำดับ ส่วนที่ป้อนน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีค่าซีโอดี: ไนโตรเจน: ฟอสฟอรัส 100: 8: 2 มีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสเฉลี่ย ร้อยละ 93.73, 94.59 และ 58.26 ตามลำดับ และจากการศึกษาเปรียบเทียบระบบ ที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืช พบว่าระบบที่ปลูกพืชมีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสูงกว่า ร้อยละ 0, 23.76 และ 25.29 ตามลำดับ

2) บึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางทรายปนหินขนาดที่ปลูกต้นรูปถั่วฝักยาว ที่ป้อนน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีค่าซีโอดี: ไนโตรเจน: ฟอสฟอรัส 100: 5: 1 มีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสเฉลี่ย ร้อยละ 91.84, 83.54 และ 68.73 ตามลำดับ ส่วนที่ป้อนน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีค่าซีโอดี: ไนโตรเจน: ฟอสฟอรัส 100: 8: 2 มีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสเฉลี่ย ร้อยละ 92.83, 58.16 และ 74.67 ตามลำดับ และจากการศึกษาเปรียบเทียบระบบ ที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืช พบว่าระบบที่ปลูกพืชมีประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดี, ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสูงกว่า ร้อยละ 5.03, 32.85 และ 4.70 ตามลำดับ

3) เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดของบึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางต่างกัน พบว่าประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีและไนโตรเจนของบึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางดินปนทรายมีค่าสูงกว่าบึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางทรายปนหินขนาด ส่วนประสิทธิภาพการกำจัดฟอสฟอรัส บึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางทรายปนหินขนาดจะมีค่าประสิทธิภาพการกำจัดสูงกว่าตัวกลางดินปนทราย

4) จากการศึกษาสมมูลมวลสารไนโตรเจนและฟอสฟอรัส พบว่า การกำจัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัสส่วนใหญ่ของบึงประดิษฐ์เกิดจากการสะสมในตัวกลาง โดยตัวกลางดินปนทรายมีไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสะสมอยู่ ร้อยละ 65.3 และ 36.0 ตามลำดับ ส่วนตัวกลางทรายปนหินขนาดมีไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสะสมอยู่ ร้อยละ 53.8 และ 41.1 ตามลำดับ

5) บึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางดินปนทรายเหมาะกับน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีและไนโตรเจนสูง

6) บึงประดิษฐ์ที่มีตัวกลางทรายปนหินขนาดเหมาะกับน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีและฟอสฟอรัสสูง

7) น้ำทิ้งที่ออกจากบึงประดิษฐ์ทั้งที่มีตัวกลางดินปนทรายและตัวกลางทรายปนหินขนาดมีค่าพารามิเตอร์ต่างๆของทุกบ่ออยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งชุมชน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) งานวิจัยนี้ทำการทดลองโดยใช้ตัวกลาง 2 ชนิด คือ ตัวกลางคินปนทรายและตัวกลางทรายปนหินชนวน ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยโดยทดลองใช้ตัวกลางชนิดอื่นอีก
- 2) น้ำเสียที่ใช้เป็นน้ำเสียสังเคราะห์เพื่อให้มีลักษณะใกล้เคียงน้ำเสียชุมชน จึงควรมีการวิจัยเพิ่มโดยใช้น้ำเสียจริงจากชุมชน
- 3) ในการวิจัยใช้พืชคือต้นรูปถ่ายเพียงชนิดเดียว จึงควรมีการใช้พืชชนิดอื่นเพิ่มเติมด้วย
- 4) การทดลองเป็นการทดลองในระยะสั้น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาการเดินระบบในระยะยาวเพิ่มเติมต่อไป