

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการสำรวจคลองชวดหมัน

4.1.1 ผลการสำรวจแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งริมคลองชวดหมัน

จากการลงพื้นที่สำรวจ พบว่า แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งริมคลองชวดหมัน ตั้งแต่ด้านหลังมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติไปยังจุดเชื่อมต่อกับคลองโองแตก พบว่ามี บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่ โรงงานขนมอบ โรงงานซูริมิ และโรงงานผลิตน้อด หอพัก-ห้องเช่า 3 แห่ง บ่อเลี้ยงปลา 2 แห่ง บ่อเลี้ยงกุ้ง 1 แห่ง บ่อดกปลา 1 แห่ง และหมู่บ้านจัดสรร 1 แห่ง ดังภาพที่ 4-1 ภาพที่ 4-2 และภาพผนวกที่ ข-5 จากผลการศึกษาของกนกอร ศรีจันทวงษ์ และคณะ (2551) มีบ้านเรือนจำนวน 30 หลัง ตั้งอยู่ริมคลองชวดหมัน

4.1.2 ผลการสำรวจคลองชวดหมัน

4.1.2.1 กิจกรรมของคนในชุมชนริมคลองชวดหมัน

จากการลงพื้นที่สำรวจ พบว่า กิจกรรมต่าง ๆ ของคนในชุมชนริมคลองชวดหมัน มีดังนี้ ทำบ่อเลี้ยงปลา จับปลาในคลอง เลี้ยงปลาในกระชัง เลี้ยงเป็ด ล้างขามริมคลอง ตากปลา ปลูกไม้ดอก ไม้ผล ในบ้าน เผาขยะ ดังภาพผนวกที่ ข-4 นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาฆ่าหญ้าฉีดพ่นเพื่อกำจัดผักตบชวาที่ขวางการสัญจรในคลองชวดหมันโดยประมาณ 2 เดือนต่อครั้ง ผลการศึกษาของกนกอร ศรีจันทวงษ์ และคณะ (2551) ด้วยแบบสอบถาม พบว่าประชาชนริมคลองชวดหมันมีการใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองถึงร้อยละ 60 โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมประเภทการเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ การทำบ่อปลา

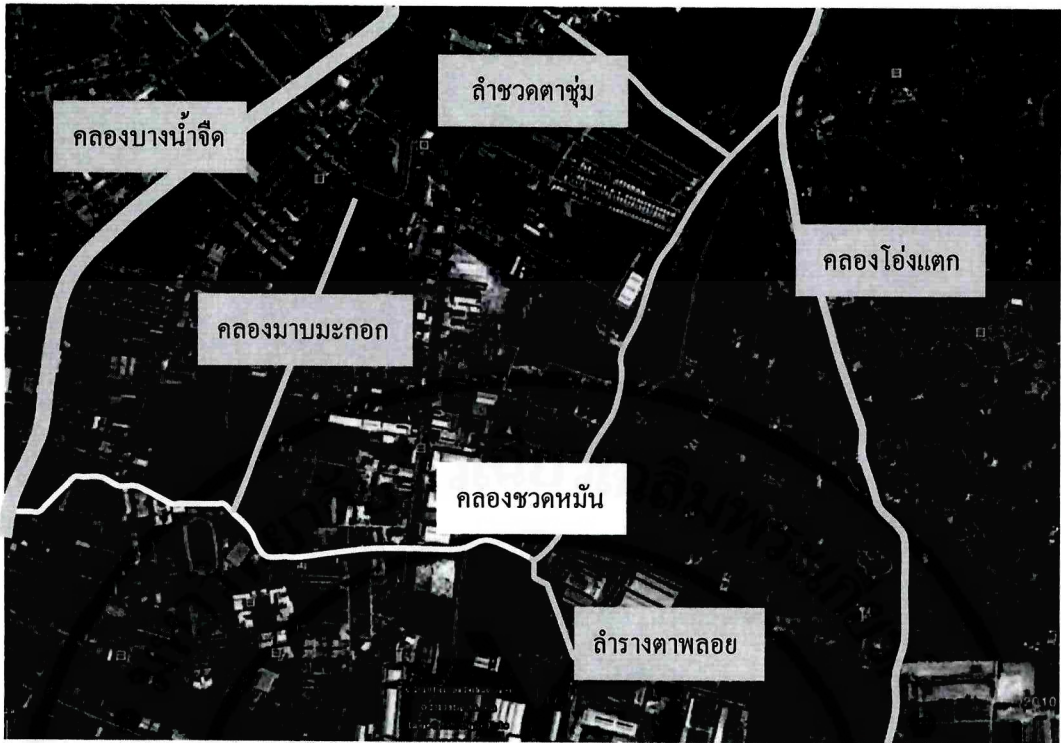
4.1.2.1 สภาพแวดล้อมของคลองชวดหมัน

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมและคลองชวดหมัน พบว่า จุดเริ่มของคลองชวดหมันเชื่อมต่อกับคลองโองแตก เมื่อไหลมาได้ประมาณ 10 เมตร จะมีลำชวดตาชุ่มเชื่อมต่อกับคลองชวดหมัน โดยทั่วไปพบว่าลักษณะทางกายภาพของน้ำ เช่น สีของน้ำ ชนิดของฟิชน้ำ และสภาพแวดล้อมริมคลองของลำชวดตาชุ่มมีความคล้ายคลึงกับคลองชวดหมัน คือ มีบ้านเรือนริมคลอง มีการประกอบกิจกรรม เช่น การทำบ่อเลี้ยงปลา โดยใช้น้ำในคลองเป็นหลัก

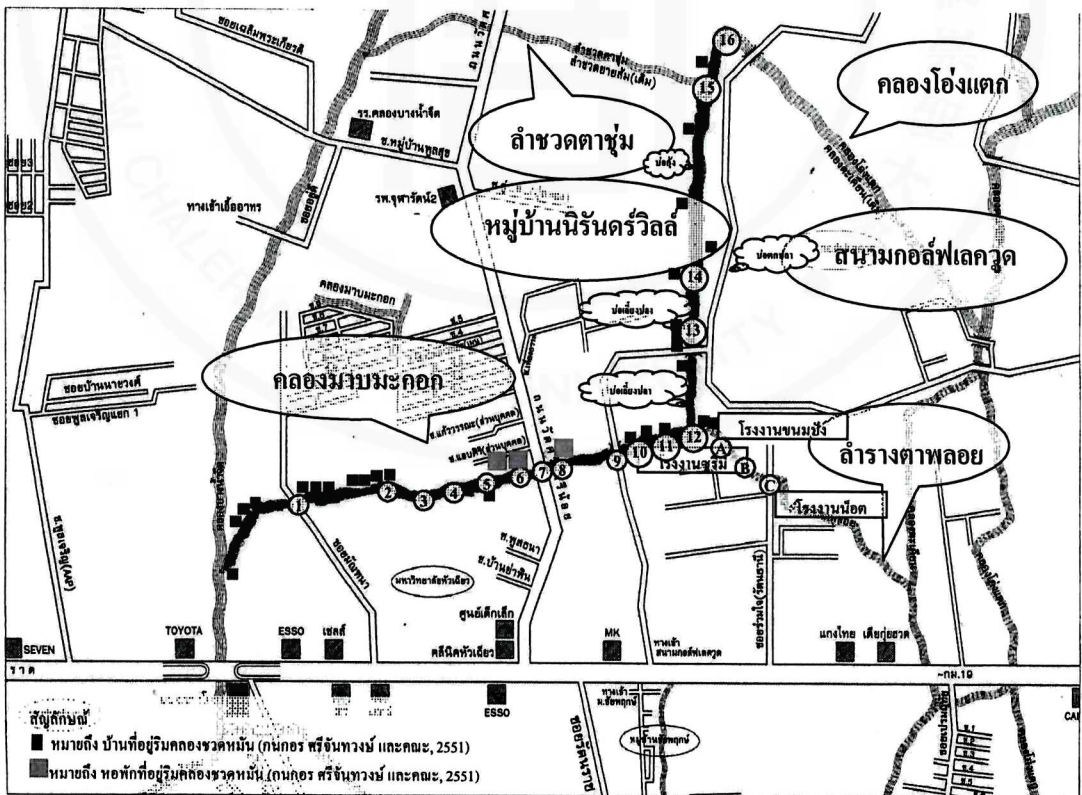
จากจุดที่เชื่อมต่อจากลำชาวดาชุ่มคลองชวดหมันไหลผ่านบ้านเรือน หมู่บ้านจัดสรร บ่อตกปลา บ่อเลี้ยงปลา ได้ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะเป็นสามแยกซึ่งเป็นลำรางตาพลอย เชื่อมต่อกับคลองชวดหมัน ลำรางตาพลอยเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากทั้งบ้านเรือน หอพัก และ โรงงานอุตสาหกรรม ทั้งที่ตั้งริมลำราง ได้แก่ โรงงานผลิตซูริมิ โรงงานผลิตขนมปัง โรงงาน ผลิตเนื้อ และ โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในซอยร่วมใจ ลักษณะทางกายภาพของน้ำในลำราง ตาพลอยเสื่อมโทรมกว่าน้ำในคลองชวดหมัน ในบางเดือนน้ำมีสีดำ มีกลิ่นเหม็น มีปลาตาย บางเดือนมีคราบสีส้มคล้ายสนิมเหล็กลอยบนผิวน้ำ และมีคราบน้ำมัน มีพีชน้ำและพืชน้ำขึ้นรกร คังรูปผนวกที่ ข-27

จากจุดที่เชื่อมต่อจากลำรางตาพลอยคลองชวดหมันจะไหลผ่านด้านหลังโรงงานผลิต ซูริมิ ผ่านสะพานทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood สะพานซอยวัดศรีวารีน้อย (ใต้สะพานมีท่อ รวบรวมน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ 2 ข้างทางของฝั่งถนน ซึ่งจะไหลลงสู่คลองชวดหมัน) ผ่าน บ้านเรือน หอพัก มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จากนั้นจะไหลไปเจอกับคลองมาบมะกอก (อยู่ตรงข้ามกับมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ บริเวณสวนหย่อมหลังอาคารตังจิว) ซึ่งรับน้ำ ทิ้งจากบริเวณชุมชนในซอยวัดศรีวารีน้อย เช่น เมืองทองธานี เป็นต้น

คลองมาบมะกอกเป็นคลองกว้างประมาณ 2.5 เมตร มีฝักตบขวางขึ้นหนาแน่นตลอดลำ คลอง ไม่สามารถพายเรือผ่านไป ได้ ดังภาพผนวกที่ ข-8 จากคลองมาบมะกอก คลองชวดหมันจะ ไหลผ่านด้านหลังหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ผ่านสะพานซอยมณฑนา (รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในซอยมณฑนา) ไหลไปบรรจบกับคลองบางน้ำจืด ดังแสดงในภาพที่ 4-1 และภาพที่ 4-2 จากจุดเชื่อมต่อคลองโองแตกจนไหลไปบรรจบกับคลองบางน้ำจืดรวมเป็น ระยะทางทั้งสิ้น 3.5 กิโลเมตร ความกว้างโดยเฉลี่ยของคลองชวดหมันเท่ากับ 4 เมตร แต่ละช่วงของ คลองมีความลึกที่แตกต่างกันไม่มากนัก โดยเฉลี่ยตั้งแต่ 1.5-2 เมตร



ภาพที่ 4-1 ภาพคลองชวดหมื่น



ภาพที่ 4-2 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำในคลองชวดหมื่น และลำรางตาพลอย

4.1.3 ลักษณะทางกายภาพของน้ำคลองชวดหมัน

คุณภาพของน้ำในคลองแต่ละช่วงก็มีความแตกต่างกันออกไปตามแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งและสภาพแวดล้อม ดังแสดงในรูปผนวกที่ ข-5 จากการศึกษาคูณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีโดยนำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ จำนวน 19 จุด ดังแสดงในรูปผนวกที่ ข-6 ถึง ข-24 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2552 – สิงหาคม 2553 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำในวันเวลาดังแสดงในตารางที่ 4-1 โดยลักษณะน้ำคลองทางกายภาพ แสดงในตารางผนวกที่ ก-1 และ ก-2 ส่วนปริมาณน้ำฝนรายวันแสดงดังตารางผนวกที่ ก-3 และปริมาณน้ำฝนรายเดือนแสดง ดังตารางที่ 4-2

จากการลงพื้นที่สำรวจ พบว่าช่วงเดือนมีนาคม - ต้นเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงน้ำน้อย จากลักษณะทางกายภาพ พบว่า ช่วงต้นน้ำ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อของคลองชวดหมันกับคลองโองแตกเป็นจุดที่มีคุณภาพน้ำค่อนข้างดีเมื่อเทียบกับจุดอื่น ๆ บริเวณสะพานข้ามซอยมัทนาซึ่งเป็นแหล่งชุมชนเป็นจุดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม น้ำมีสีดำเกือบทั้งปี บริเวณรับน้ำทิ้งจากโรงงานชุกริม และบริเวณบ่อเลี้ยงปลาในคลอง โดยมากจะมีสีเขียวเข้มกว่าบริเวณอื่น ๆ ส่วนน้ำในลำรางตาพลอยมีคุณภาพเสื่อมโทรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณเลยโรงงานขนมปังไปทางสะพานในซอยร่วมใจ น้ำมีสีดำเกือบทั้งปี โดยพบว่าในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2553 น้ำมีคราบสีน้ำตาลคล้ายสนิมเหล็กลอยที่ผิวน้ำ ดังภาพผนวกที่ ข-27 ในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม - เดือนมิถุนายน เป็นช่วงฝนแรก พบว่า หลังจากฝนแรกจะมีไรแดงเกิดขึ้นในคลองชวดหมัน ดังภาพผนวกที่ ข-25

ตารางที่ 4-1 วันเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ

ครั้งที่	วัน	เวลา	หมายเหตุ
1	18 ส.ค. 2552	14.00-18:00 น.	-
2	23 ก.ย. 2552	14:00 – 18:00 น.	-
3	20 ต.ค. 2552	11:00 – 14:30 น.	-
4	11 พ.ย. 2552	13:30 – 16:00 น.	ฝนตกหนักเวลา 5.00-6.30 น.
5	8 ธ.ค. 2552	12.00 – 16:00น.	-
6	7 ม.ค. 2553	14.15 – 17.30 น.	ฝนตกหนักเวลา 13.00-14.00 น. เมื่อฝนหยุดแดดออก จึงลงเรือไปเก็บน้ำต่อ
7	1 ก.พ. 2553	10.00-13.00 น.	ฝนตกหนักวันที่ 31 ม.ค. 2552 เวลา 5.00-ประมาณ 9.00 น.
8	1 มี.ค. 2553	14.00-17.00 น.	แดดแรง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ครั้งที่	วัน	เวลา	หมายเหตุ
9	เม.ย. 2553	-	น้ำน้อย และบางช่วงของคลองน้ำแห้งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
10	25 พ.ค. 2553	13.30-16.00 น.	ฝนตกหนักในคืนก่อนเก็บตัวอย่าง
11	9 มิ.ย. 2553	14.00-17.30 น.	ฝนตกหนักคืนก่อนเก็บตัวอย่าง
12	28 ก.ค. 2553	13.30-19.00 น.	-
13	17 ส.ค. 2553	13.00-15.30 น.	-

ตารางที่ 4-2 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 – ธันวาคม 2553

เดือน/ปี	ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มม.)
ม.ค.-52	-
ก.พ.-52	-
มี.ค.-52	11.3
เม.ย.-52	108.5
พ.ค.-52	214.1
มิ.ย.-52	74.7
ก.ค.-52	131.9
ส.ค.-52	283.6
ก.ย.-52	342.7
ต.ค.-52	331.8
พ.ย.-52	27.9
ธ.ค.-52	3.4
ม.ค.-53	44.9
ก.พ.-53	41.0
มี.ค.-53	1.7
เม.ย.-53	16.9
พ.ค.-53	176.4
มิ.ย.-53	203.9

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

เดือน/ปี	ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มม.)
ก.ค.-53	203.4
ส.ค.-53	377.5

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดสุวรรณภูมิ รหัสสถานี 429601)

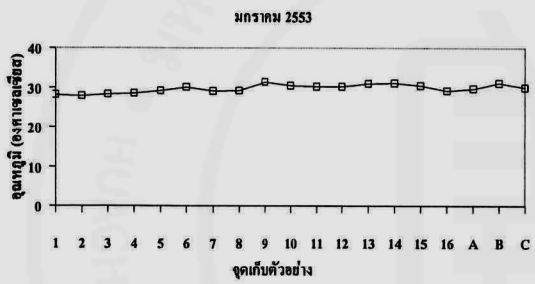
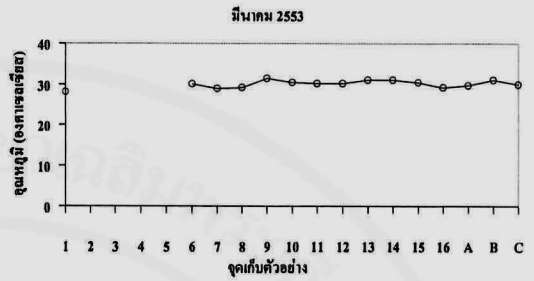
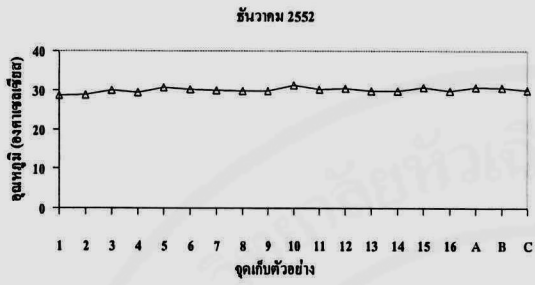
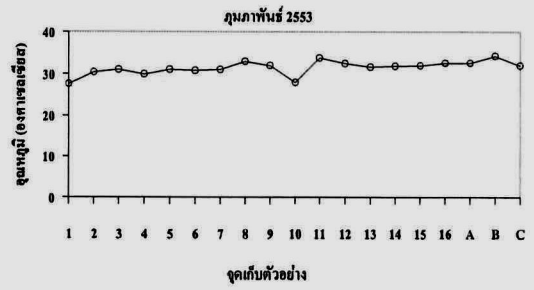
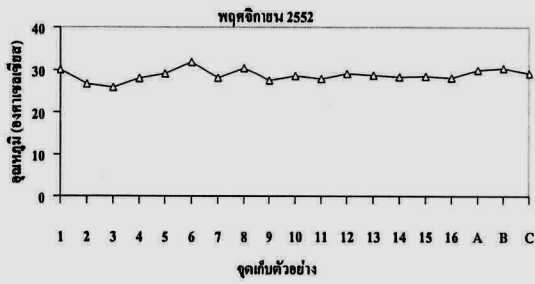
4.2 ผลการสำรวจคุณภาพน้ำคลองชวดหมัน

จากกิจกรรมของประชาชนริมคลองชวดหมัน ซึ่งมีทั้งการทำบ่อปลา บ่อกึ่ง การเลี้ยงปลา ในกระชังเพื่อกิน การเลี้ยงเป็ด การจับปลาในคลองมาตากแห้ง นั้น จึงได้นำคุณภาพน้ำคลองชวดหมันที่สำรวจได้เปรียบเทียบกับคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ในการศึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำคลองชวดหมันทุกเดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2552 ถึงเดือนสิงหาคม 2553 จำนวน 16 จุด และน้ำจากลำรางตาพลอย จำนวน 3 จุด (จุด A B และ C เนื่องจากคลองชวดหมันรองรับน้ำจากลำรางตาพลอยซึ่งมีลักษณะน้ำเสียเกือบทั้งปี) ยกเว้นเดือนเมษายน 2553 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำคลองชวดหมันมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำมีปริมาณน้อยมาก บางช่วงแห้งขอดมีดินไม้ขึ้น ดังภาพผนวกที่ ข-26 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำมีดังต่อไปนี้

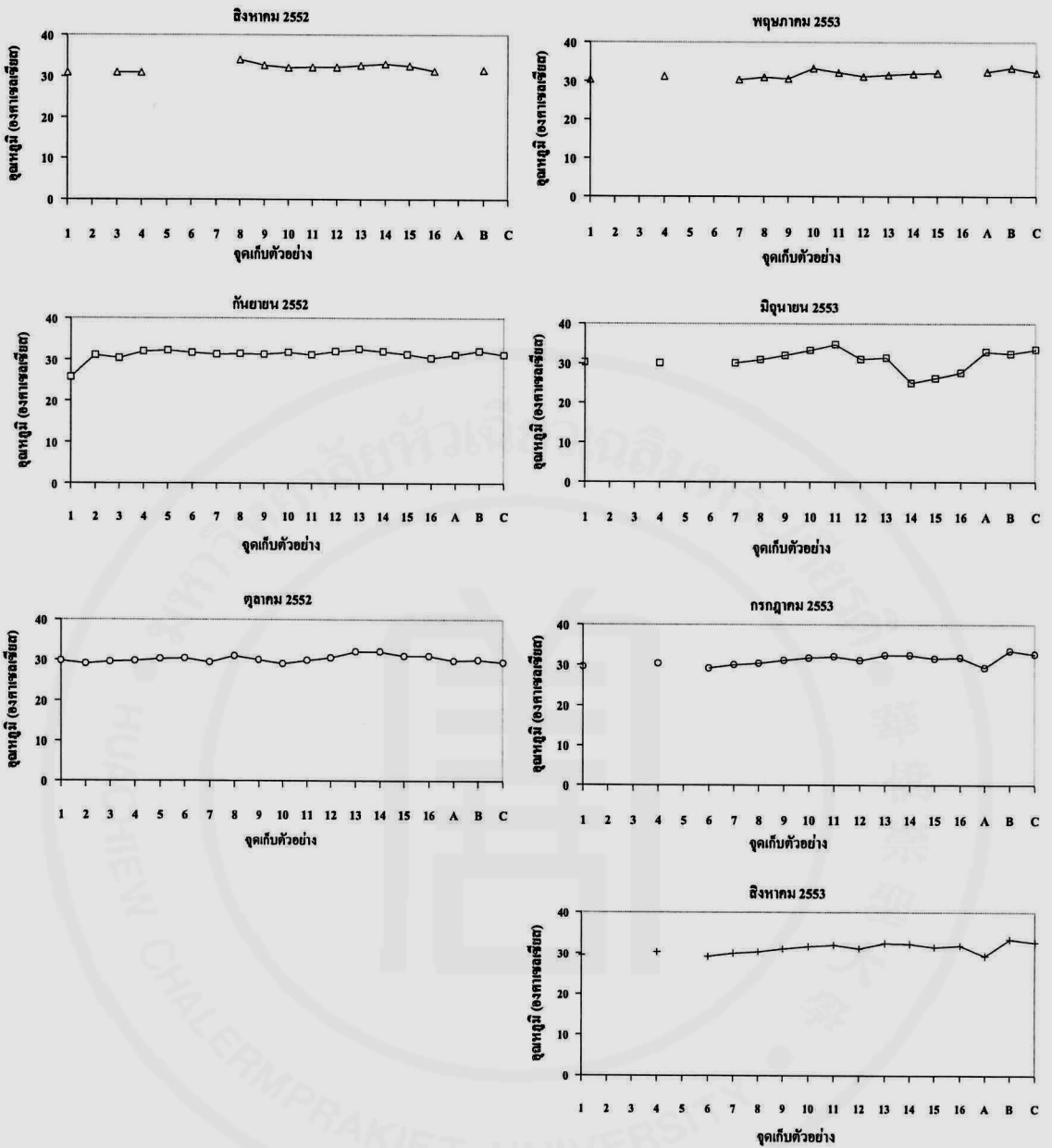
4.2.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ

4.2.1.1 อุณหภูมิ

อุณหภูมิจากการตรวจวัดภาคสนาม พบว่าอุณหภูมิของน้ำในคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 25.9 – 35.10 °C ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.1 °C ในขณะที่ฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 25.0 -34.7 °C ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.9 °C พบว่าแต่ละจุดที่ทำการวัดนั้นมีอุณหภูมิแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย โดยจุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) เป็นจุดที่มีอุณหภูมิลดต่ำที่สุดทั้งในฤดูแล้ง และฤดูฝน ดังแสดงในภาพที่ 4-3 ภาพที่ 4-4 และตารางผนวกที่ ก-4



ภาพที่ 4-3 กราฟแสดงค่าอุณหภูมิของน้ำในคลองชวดหมื่นรายเดือนในช่วงฤดูแล้ง



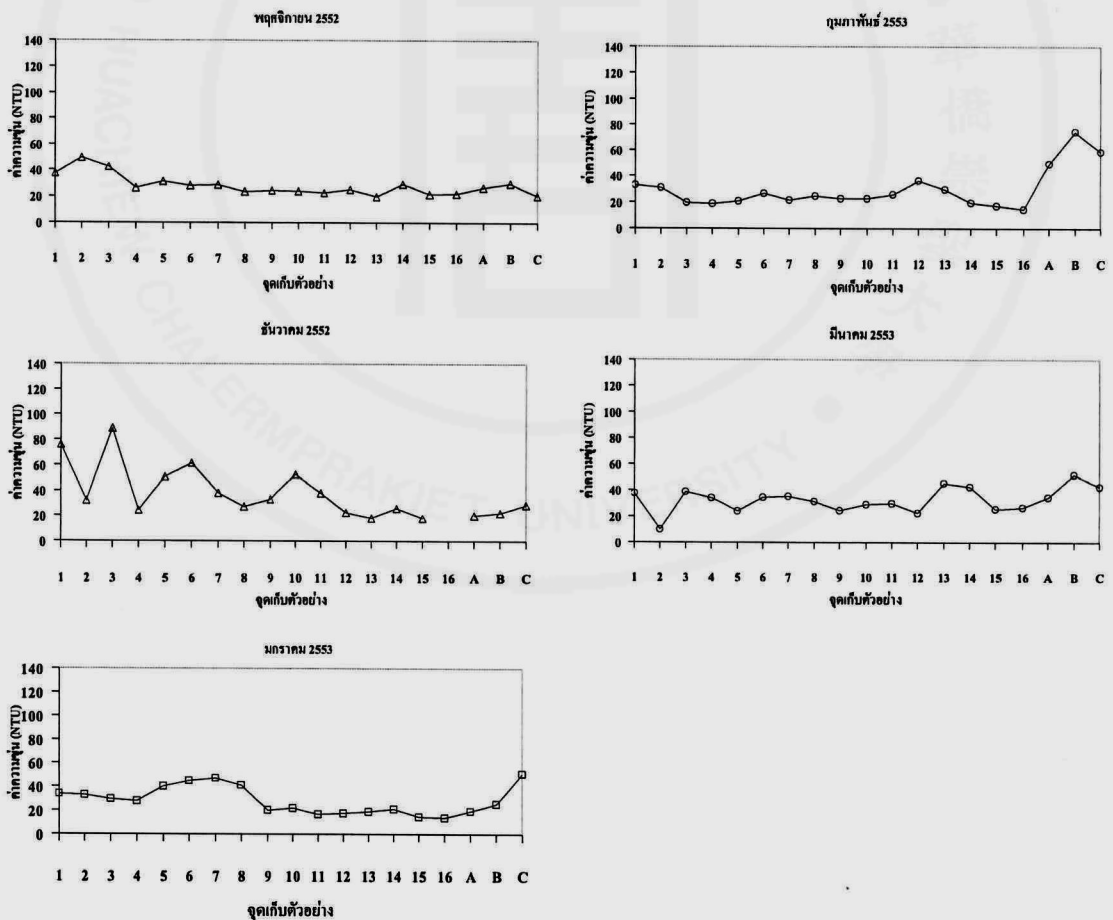
ภาพที่ 4-4 กราฟแสดงค่าอุณหภูมิของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.1.2 ความขุ่น

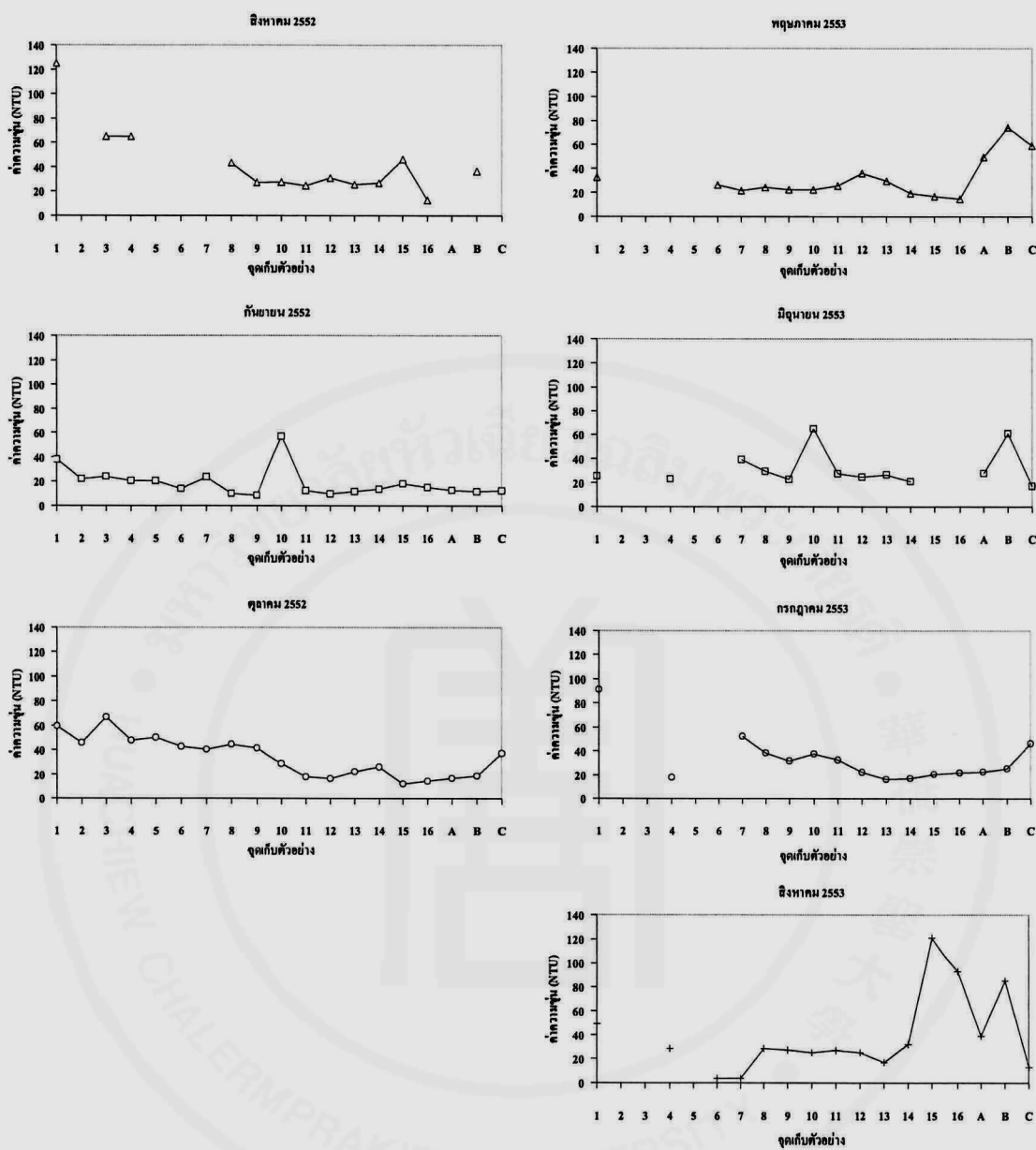
จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมัน มีค่าความขุ่นตั้งแต่ 9.6-88.9 เอ็นทียู (เฉลี่ย 31.1 เอ็นทียู) จุดที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลอง โองังแตกคั่นน้ำคลองชวดหมัน) 19.1 เอ็นทียู จุดที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทธนา) 43.9 เอ็นทียู

ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าความขุ่นตั้งแต่ 3.4-125.0 เอ็นทียู (เฉลี่ย 31.8 เอ็นทียู) จุดที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 21.2 เอ็นทียู จุดที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทธนา) 125.0 เอ็นทียู

เดือนที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เดือนกันยายน 2552 มีค่าความขุ่นเฉลี่ยเท่ากับ 20.0 เอ็นทียู เดือนที่มีค่าความขุ่นเฉลี่ยมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคม 2552 เท่ากับ 43.3 เอ็นทียู รองลงมา คือ เดือนธันวาคม 2552 ค่าความขุ่นเฉลี่ยเท่ากับ 40.4 เอ็นทียู ดังแสดงในภาพที่ 4-5 ภาพที่ 4-6 และตารางผนวกที่ ก-5



ภาพที่ 4-5 กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



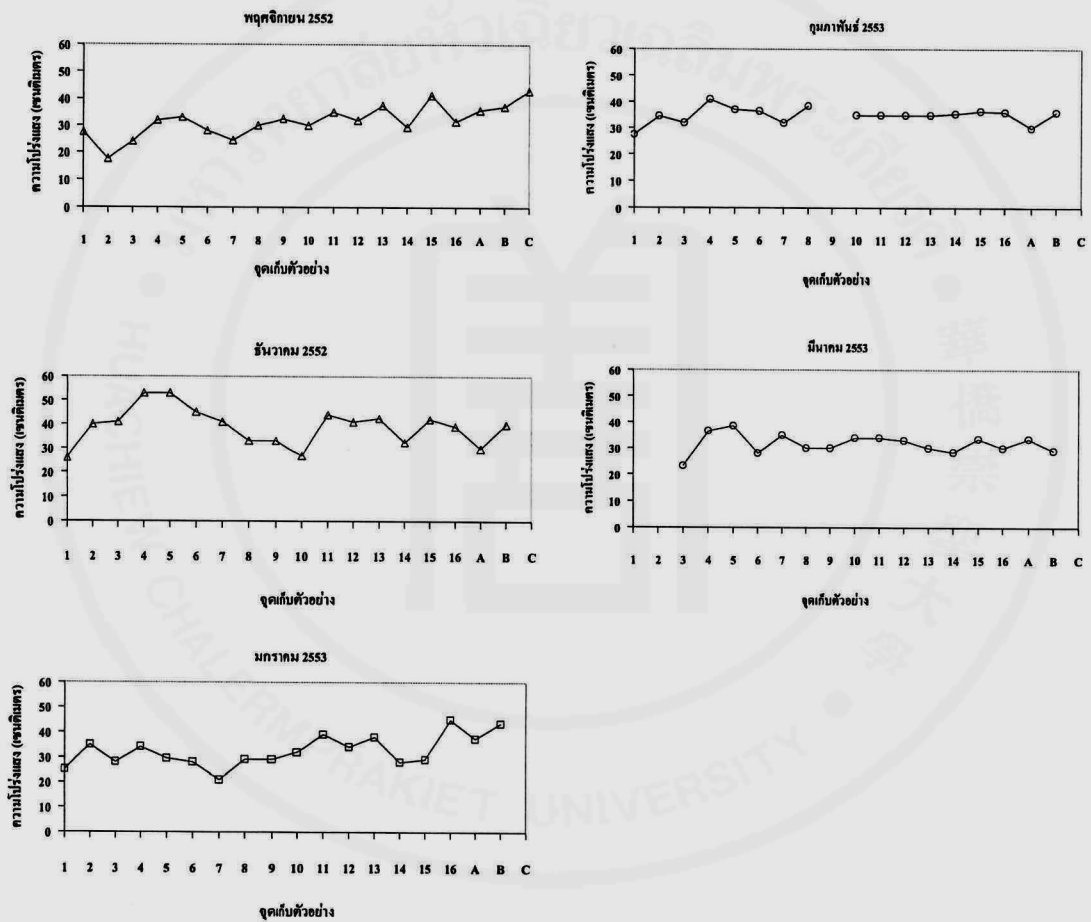
ภาพที่ 4-6 กราฟแสดงค่าความขุ่นของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.1.3 ความโปร่งแสง

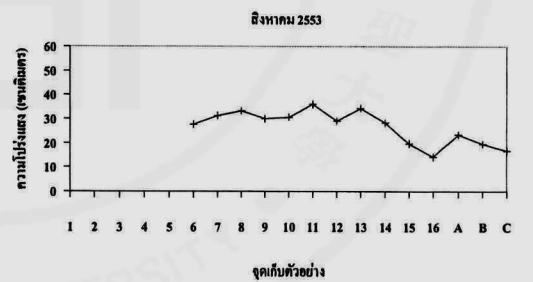
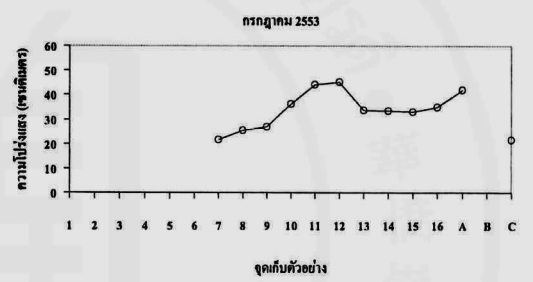
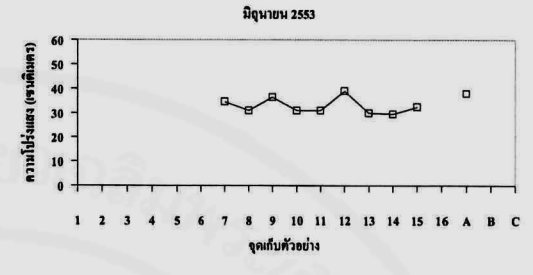
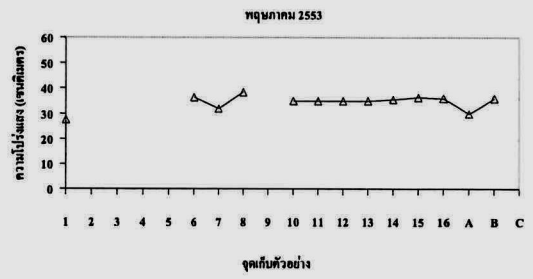
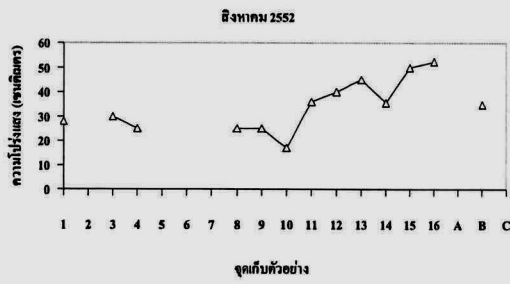
จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมัน มีค่าความโปร่งแสงตั้งแต่ 17.5-53.0 ซม. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.0 ซม. จุดที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) 26.5 ซม. จุดที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมฉก. หลังอาคารโภชนาการ) 39.3 ซม.

ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าความโปร่งแสงตั้งแต่ 14.2-52.5 ซม. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.4 ซม. จุดที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมรก. หลังอาคาร โภชนาคาร) 26.7 ซม. จุดที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 40.0 ซม.

เดือนที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สิงหาคม 2553 เท่ากับ 28.6 ซม. เดือนที่มีค่าความโปร่งแสงเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ธันวาคม 2552 เท่ากับ 39.6 ซม. ดังแสดงในภาพที่ 4-7 ภาพที่ 4-8 และตารางผนวกที่ ก-6



ภาพที่ 4-7 กราฟแสดงค่าความโปร่งแสงของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง

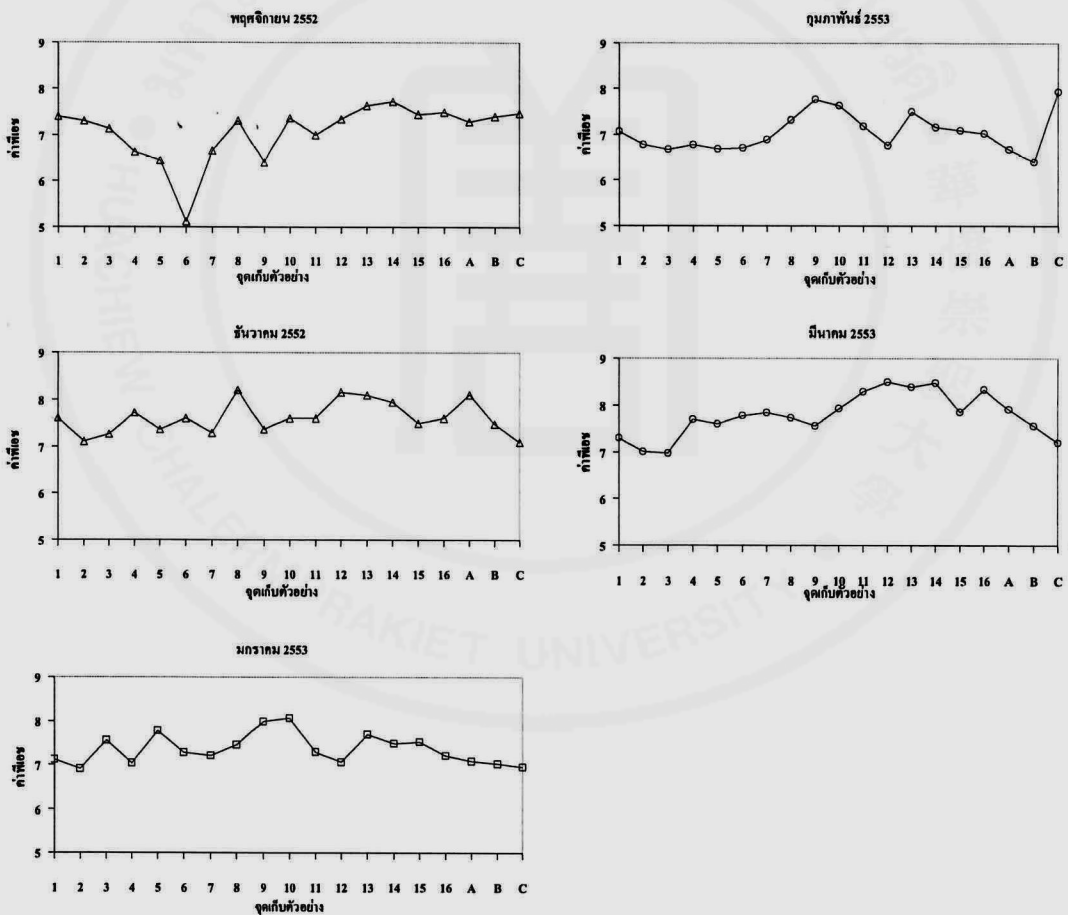


ภาพที่ 4-8 กราฟแสดงค่าความโปร่งแสงของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

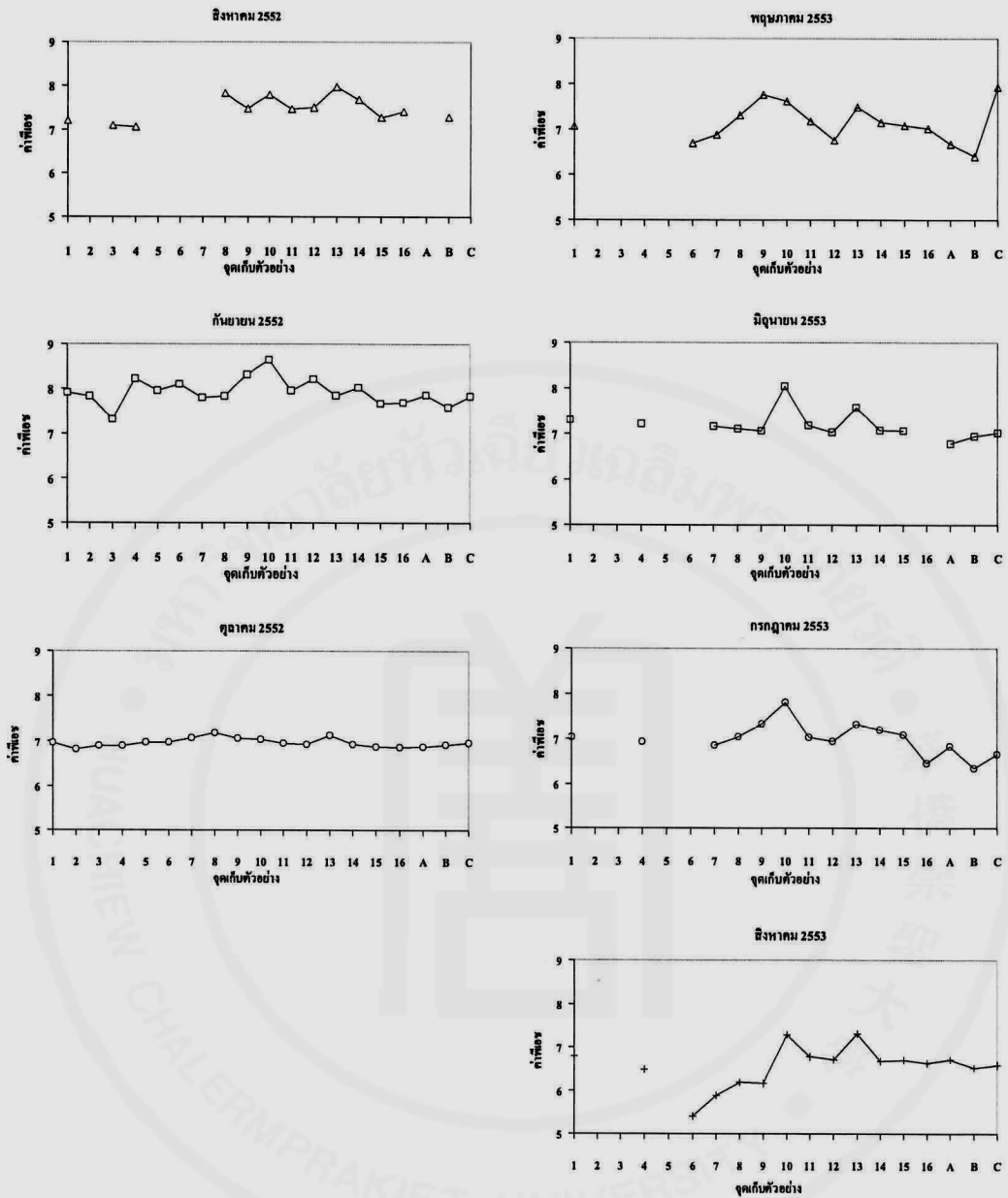
4.2.2 คุณภาพน้ำทางเคมี

4.2.2.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง

จากการศึกษา พบว่าฤดูแล้งค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ 5.12-8.50 ฤดูฝนค่าความเป็นกรด-ด่าง ตั้งแต่ 5.40-8.64 โดยจุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานซูริมิ) และจุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาของลุงหวาด) เป็นจุดที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างค่อนข้างสูง ในเดือนกันยายน 2552 จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) ถึง 14 (บริเวณบ่อตกปลา) มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงกว่า 7.85 และในเดือนมีนาคม 2553 จุดที่ 11 (10 เมตร จากจุดที่ 10) ถึง 14 (บริเวณบ่อตกปลา) มีค่าความเป็นกรด-ด่าง สูงกว่า 8.29 ดังแสดงในภาพที่ 4-9 ภาพที่ 4-10 และตารางผนวกที่ ก-7



ภาพที่ 4-9 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



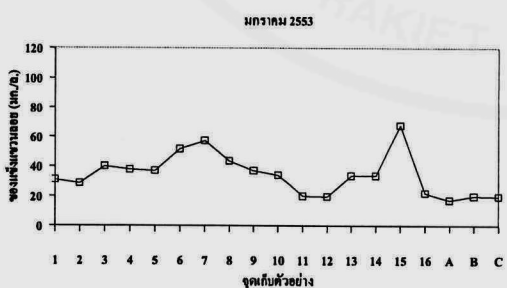
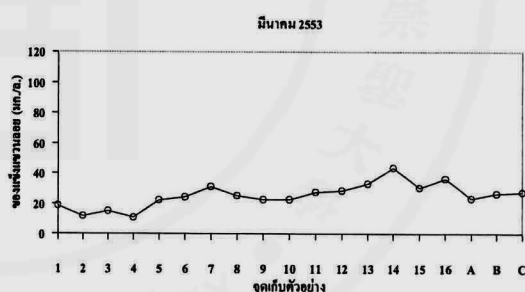
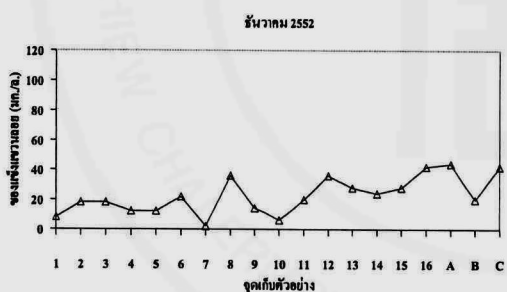
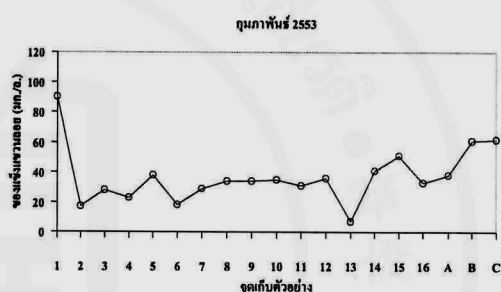
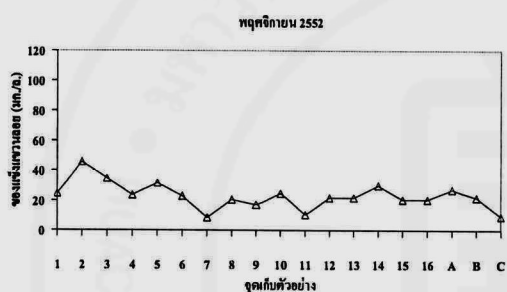
ภาพที่ 4-10 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.2.2 ของแข็งแขวนลอย

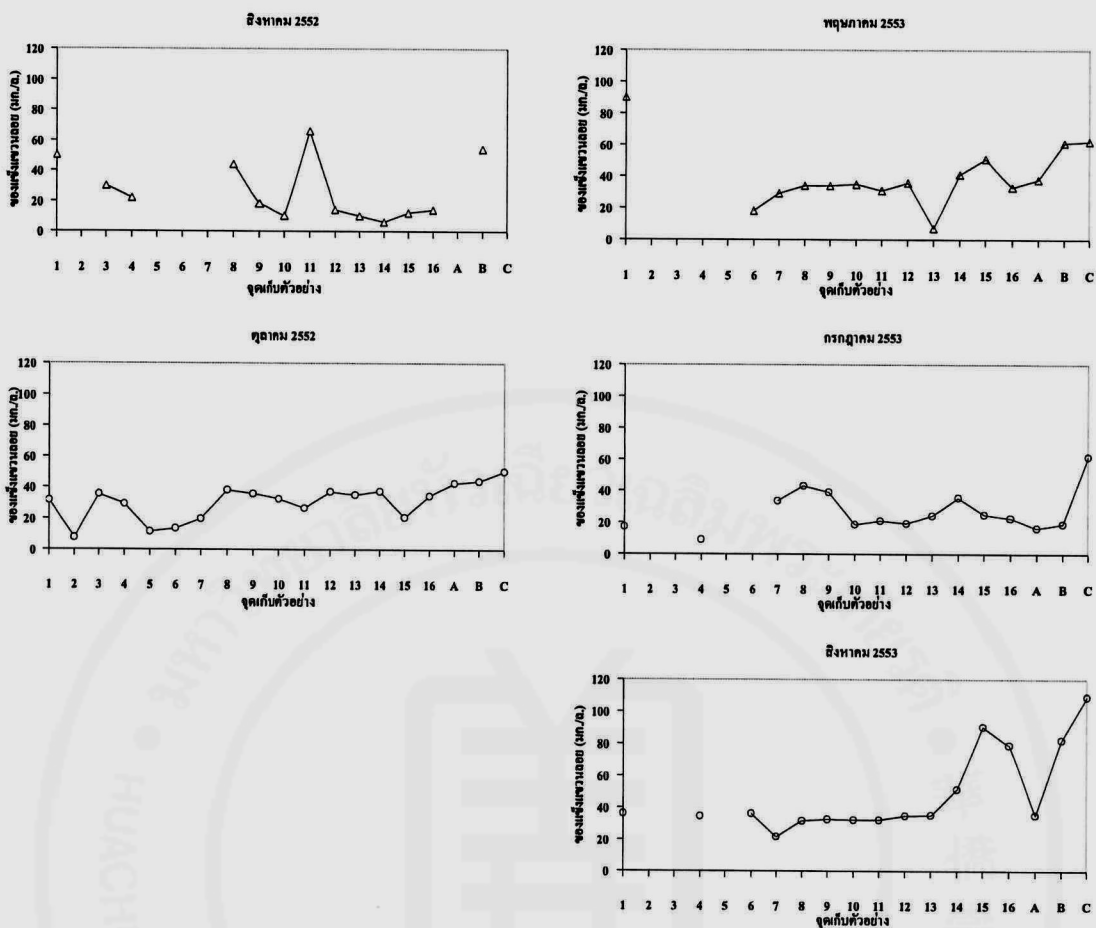
จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมัน มีค่าของแข็งแขวนลอยตั้งแต่ 2.0-90.0 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.5 มก./ล. จุดที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมรดก. หลังอาคารโภชนาการ) 21.3 มก./ล. จุดที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 15 (จุดเชื่อมลำชาวดาซุ่ม) 39.5 มก./ล.

ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าของแข็งแขวนลอยตั้งแต่ 6.0-90.2 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.7 มก./ล. จุดที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) 7.4 มก./ล. จุดที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) 45.0 มก./ล. นอกจากนี้ยังพบว่าค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำในลำชวดตาซุ่มมีค่าค่อนข้างสูง (จุด A B และ C)

เดือนที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ธันวาคม 2552 เท่ากับ 20.4 มก./ล. เดือนที่มีค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มกราคม 2553 เท่ากับ 37.1 มก./ล. ดังแสดงในภาพที่ 4-11 ภาพที่ 4-12 และตารางผนวกที่ ก-8 (ไม่ได้ทำการตรวจวัดค่าของแข็งแขวนลอยเดือนกันยายน 2552 และเดือนมิถุนายน 2553)



ภาพที่ 4-11 กราฟแสดงค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



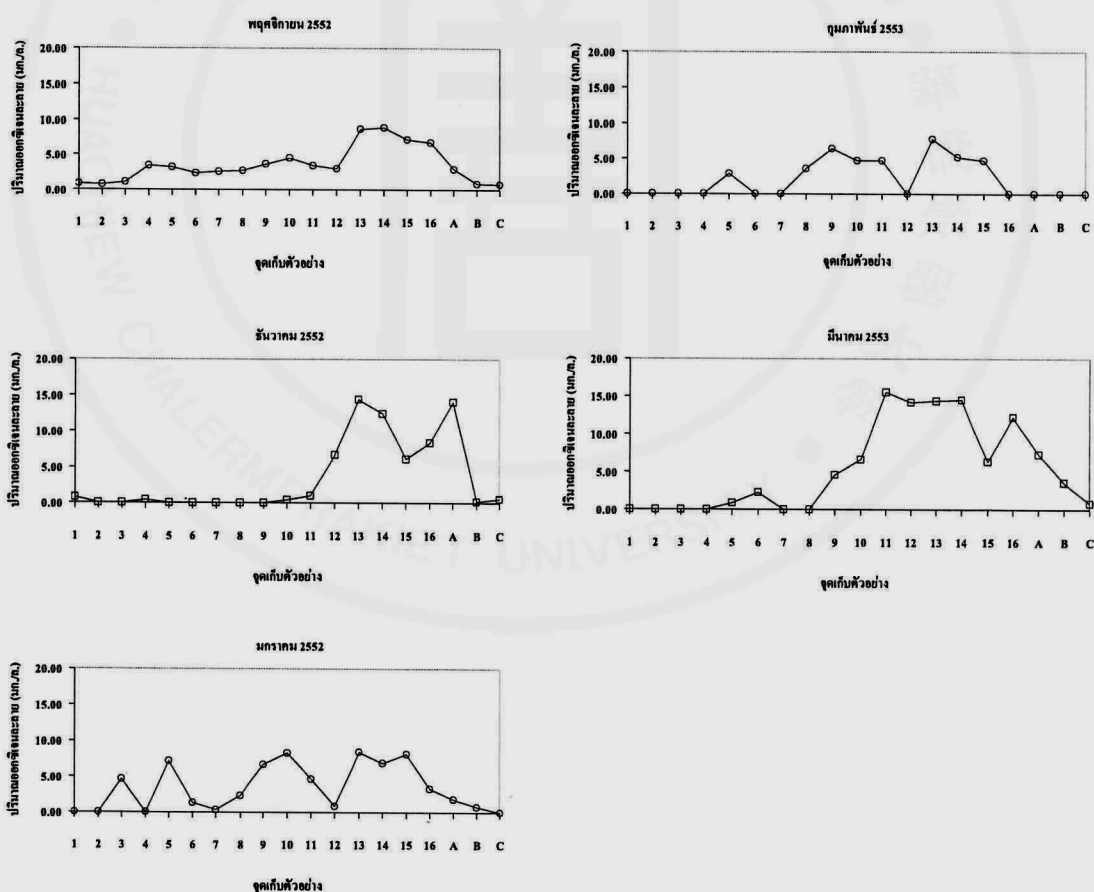
ภาพที่ 4-12 กราฟแสดงค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำในคลองชวดหมื่นรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.2.3 ออกซิเจนละลาย

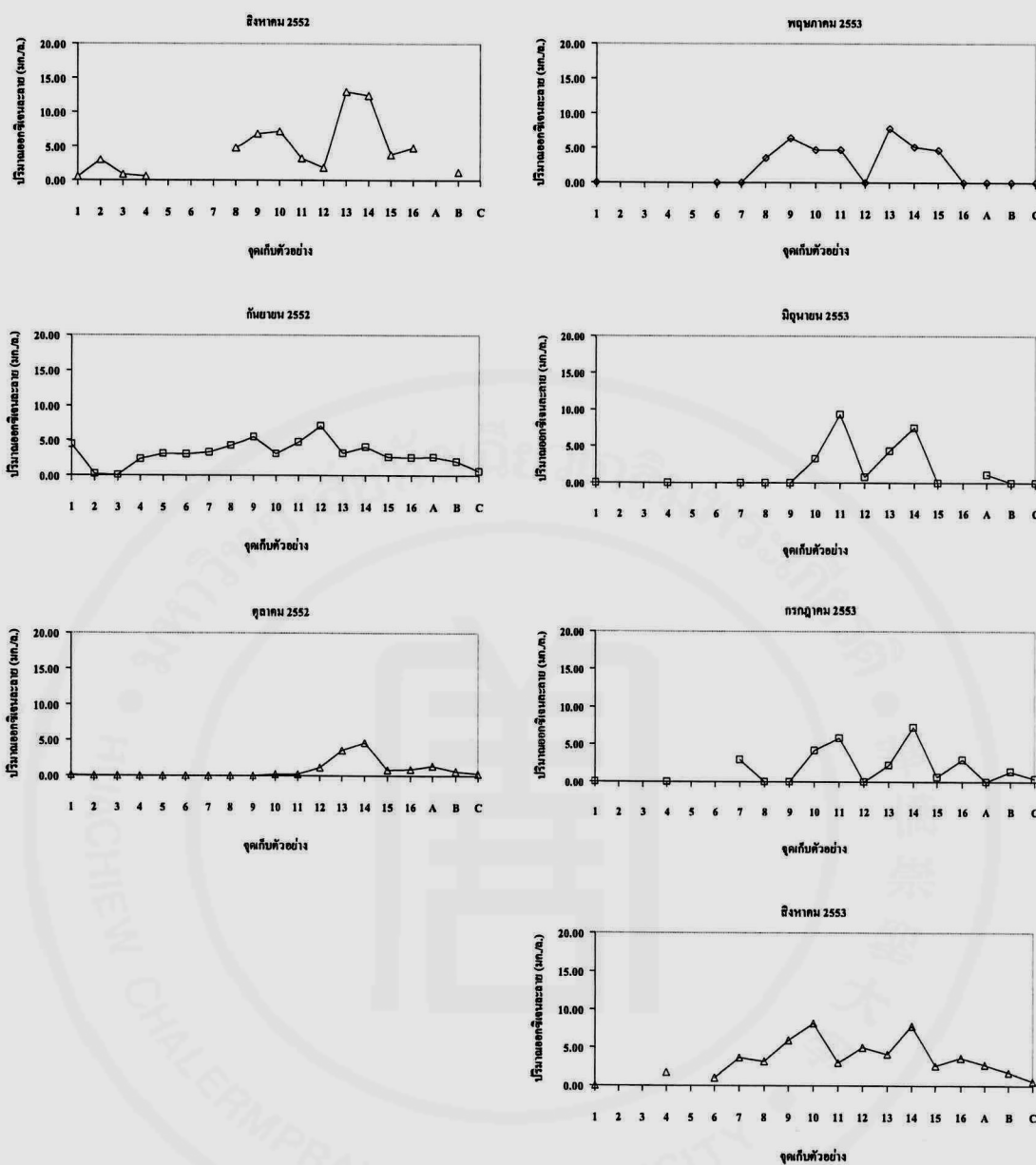
จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมื่น มีค่าออกซิเจนละลายตั้งแต่ 0.00-15.55 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 มก./ล. จุดที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) 0.15 มก./ล. จุดที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาของลุงหวาด) 10.74 มก./ล. รองลงมา คือ จุดที่ 14 (บริเวณบ่อตกปลา) 9.60 มก./ล. ภาพรวมพบว่า ค่าออกซิเจนละลายจะมีค่าต่ำในช่วงจุดที่ 1-8 จากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นในจุดที่ 9-16 และพบว่าน้ำในลำรางตาพลอยมีค่าออกซิเจนละลายต่ำ ที่จุด B และ C

ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าออกซิเจนละลายตั้งแต่ 0.00-12.98 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 มก./ล. จุดที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 3 (จุดเชื่อมต่อกคลองมาบมะกอก) 0.31 มก./ล. จุดที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 14 (บริเวณบ่อตกปลา) 6.95 มก./ล. รองลงมา คือ จุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาของลุงหวาด) 5.45 มก./ล. ค่าออกซิเจนละลายจะมีค่าต่ำในช่วงจุดที่ 1-8 จากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นในจุดที่ 9-16 และพบว่าน้ำในลำรางตาพลอยมีค่าออกซิเจนละลายต่ำ ที่จุด B และ C

เดือนที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ตุลาคม 2552 เท่ากับ 0.72 มก./ล. เดือนที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีนาคม 2553 เท่ากับ 5.73 มก./ล. นอกจากนี้ภาพรวมยังพบว่า จุดเก็บน้ำจุดที่ 1-4 (ตั้งแต่สะพานชอยมัทนนาจนถึงจุดทิ้งน้ำมจก.บริเวณด้านหลังอาคารโภชนาการ) เป็นจุดที่มีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ย 1.0 มก./ล. หรือต่ำกว่าโดยประมาณ ค่าออกซิเจนละลายจะมีค่าต่ำในช่วงจุดที่ 1-8 จากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นในจุดที่ 9-16 ดังแสดงในภาพที่ 4-13 ภาพที่ 4-14 และตารางผนวกที่ ก-9



ภาพที่ 4-13 กราฟแสดงค่าออกซิเจนละลายของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



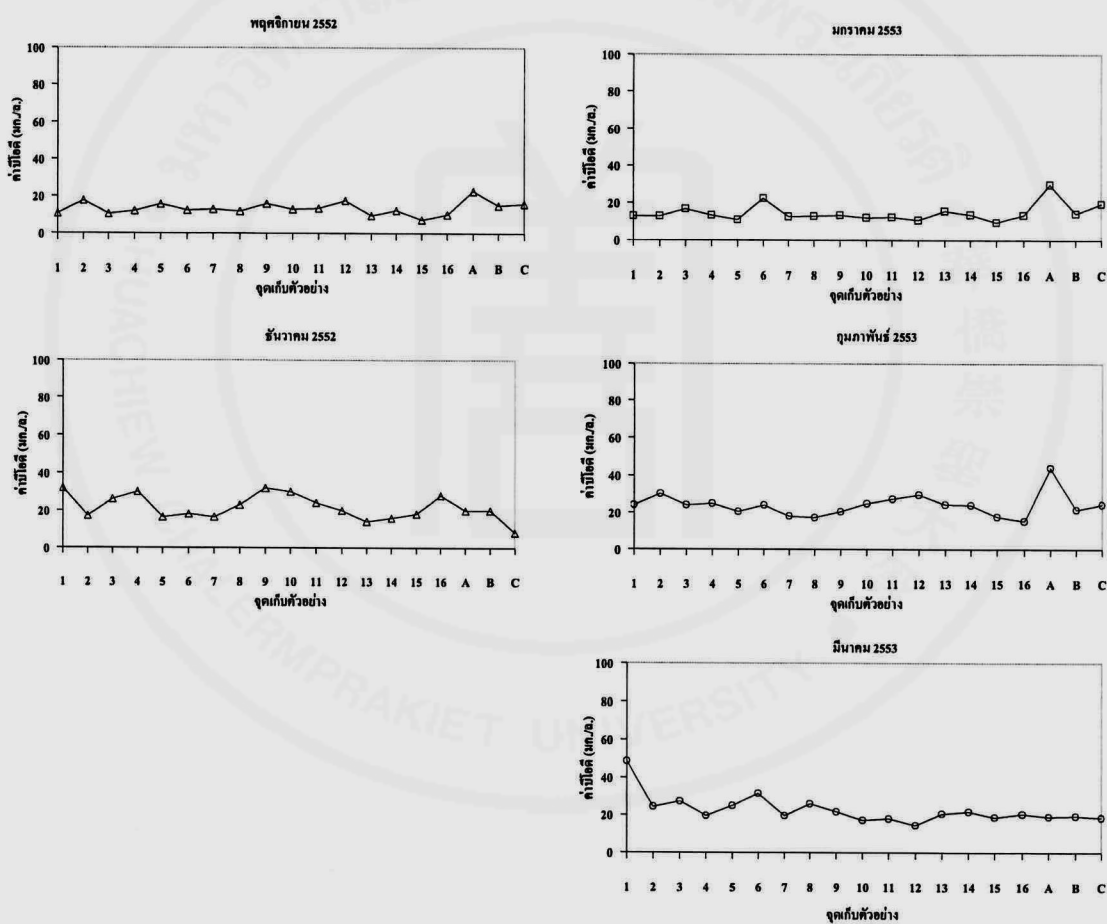
ภาพที่ 4-14 กราฟแสดงค่าออกซิเจนละลายของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.2.4 บีโอดี

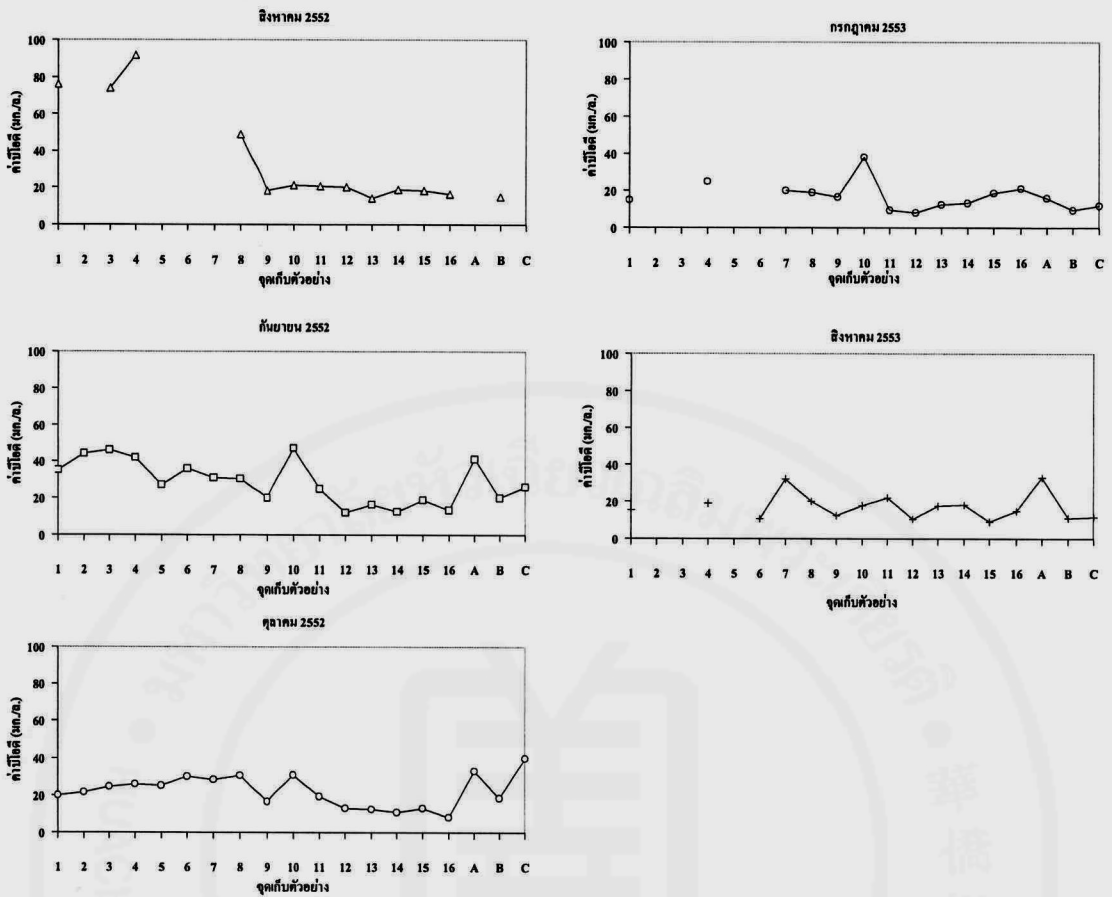
จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมัน มีค่าบีโอดีตั้งแต่ 7.30-48.50 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.26 มก./ล. จุดที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัจฉานา) 25.60 มก./ล. โดยพบว่าค่าบีโอดีเฉลี่ยทุกจุดเก็บตัวอย่างมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน

ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าบีโอดีตั้งแต่ 8.00-91.80 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10 มก./ล. จุดที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 12.78 มก./ล. จุดที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 3 (จุดเชื่อมต่อกับคลองมาบมะกอก) 48.17 มก./ล.

เดือนที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ พฤศจิกายน 2552 เท่ากับ 12.60 มก./ล. เดือนที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สิงหาคม 2552 เท่ากับ 36.52 มก./ล. นอกจากนี้ยังพบว่าจุดเก็บน้ำจุดที่ 12-16 (ตั้งแต่สามแยกจุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอยจนถึงจุดเชื่อมต่อกับคลอง โองแดก) เป็นจุดที่มีค่าบีโอดีเฉลี่ยต่ำกว่าจุดอื่น ๆ คือ มีค่าบีโอดีเฉลี่ยต่ำกว่า 19.0 มก./ล. ดังแสดงในภาพที่ 4-15 ภาพที่ 4-16 และตารางผนวกที่ ก-10 (ไม่ได้ทำการตรวจวัดค่าบีโอดีเดือนพฤษภาคม 2553 และเดือนมิถุนายน 2553)



ภาพที่ 4-15 กราฟแสดงค่าบีโอดีของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



ภาพที่ 4-16 กราฟแสดงค่าบีโอดีของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูฝน

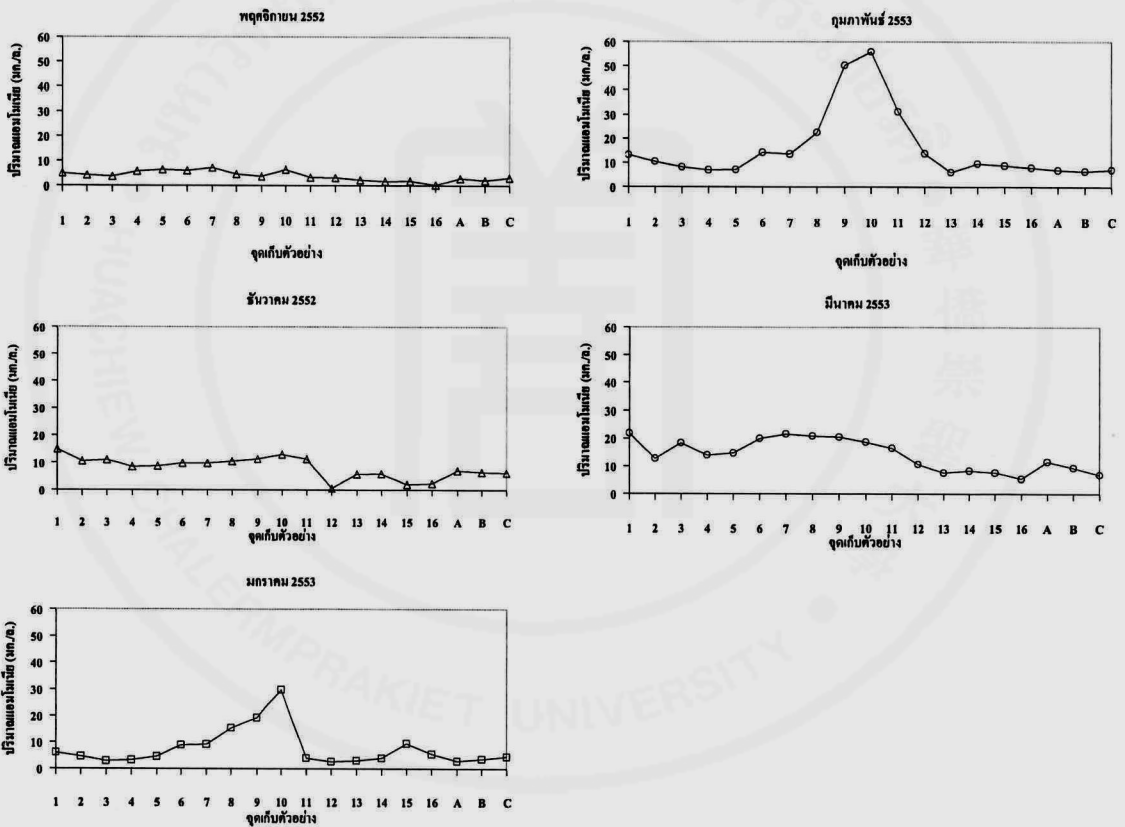
4.2.2.5 แอมโมเนียในรูปของไนโตรเจน

จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมัน มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนตั้งแต่ 0.299-55.770 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.958 มก./ล. จุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลองโองแตก-ต้นน้ำคลองชวดหมัน) 4.306 มก./ล. จุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงงานชุกริม) 24.718 มก./ล.

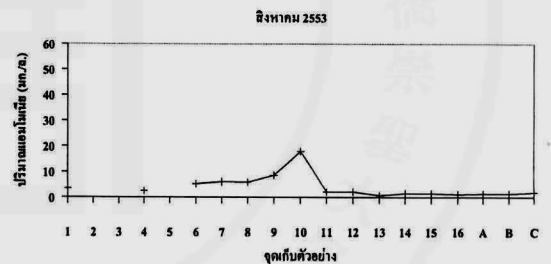
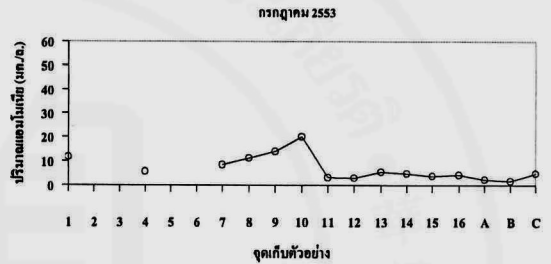
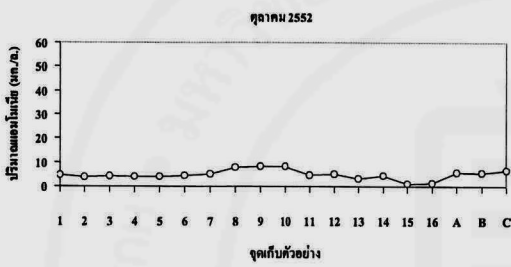
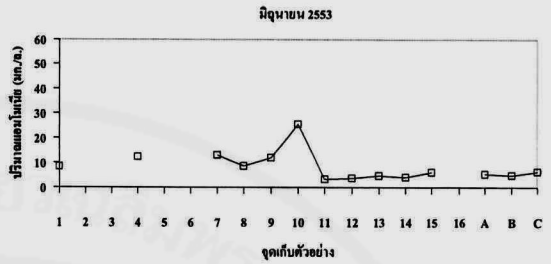
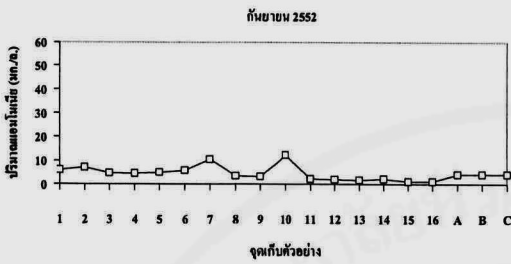
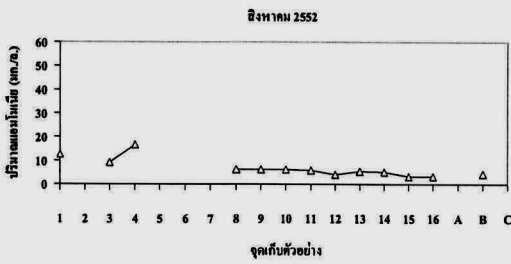
ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมันมีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนตั้งแต่ 0.720-25.500 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.953 มก./ล. จุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลองโองแตก/ต้นน้ำคลองชวดหมัน) 3.671 มก./ล. จุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งโรงงานชุกริม) 22.437 มก./ล.

เดือนที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ พฤศจิกายน 2552 เท่ากับ 4.021 มก./ล. เดือนที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ตุลาคม 2552 เท่ากับ

20.508 มก./ล. นอกจากนี้ยังพบว่าจุดเก็บน้ำจุดที่ 6 (อาคารหอพักก่อนถึงสะพานวัดศรีวารีน้อย) ถึงจุดที่ 11 (10 เมตร จากจุดที่ 10) เป็นช่วงที่มีค่าเฉลี่ยแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนสูงกว่าจุดเก็บน้ำจุดอื่น ๆ ตามด้วยจุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) ถึง 5 (20 เมตร จากจุดที่ 4) โดยตั้งแต่จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ถึง 16 (จุดเชื่อมคลองโองแตกต้นน้ำคลองชวดหมั่น) เป็นช่วงที่มีค่าต่ำที่สุดในทั้งสองฤดูกาล และพบว่าจุดเก็บน้ำจุดที่ 8 (อาคารหอพักเลยสะพานวัดศรีวารีน้อย/หอ 100 ห้อง) ถึงจุดที่ 11 (10 เมตร จากจุดที่ 10) เป็นจุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยฤดูแล้งสูงกว่าฤดูฝนมากกว่า 2.000 มก./ล. ดังแสดงในภาพที่ 4-17 ภาพที่ 4-18 และตารางผนวกที่ ก-11



ภาพที่ 4-17 กราฟแสดงค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมั่นรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



ภาพที่ 4-18 กราฟแสดงค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมื่นรายเดือนช่วงฤดูฝน

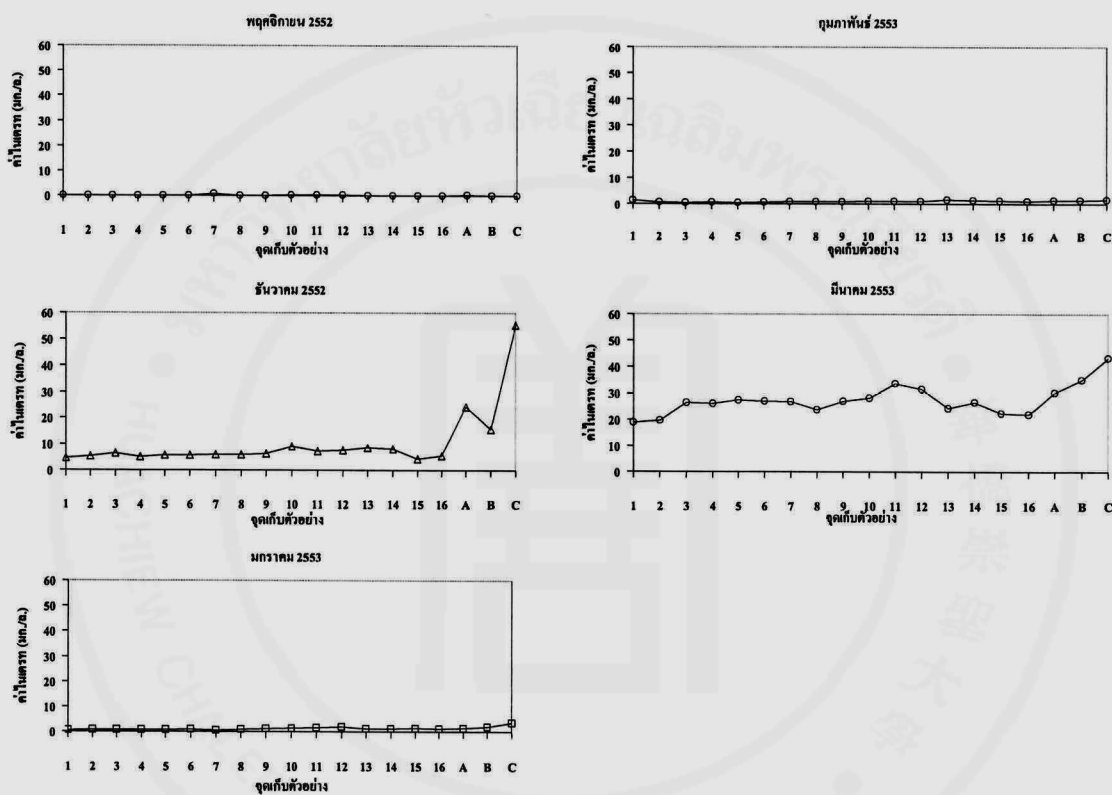
4.2.2.6 ไนเตรตในรูปของไนโตรเจน

จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมื่น มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนตั้งแต่ 0.041-33.710 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.026 มก./ล. จุดที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยต่ำสุดคือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมื่นในซอยมัทนา) 5.067 มก./ล. จุดที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงสุดคือ จุดที่ 11 (จุดที่ห่าง 10 เมตร จากจุด 10) 8.742 มก./ล. รองลงมาคือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 8.468 มก./ล.

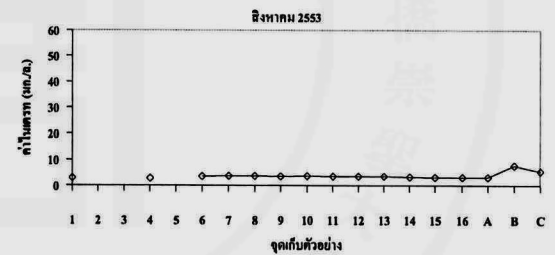
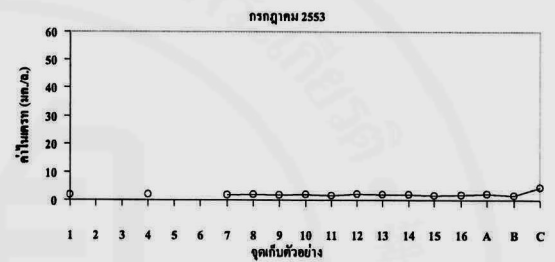
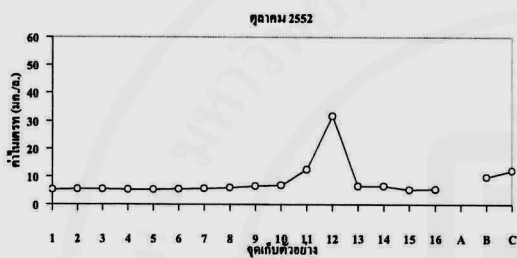
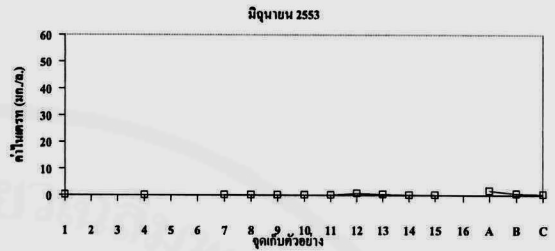
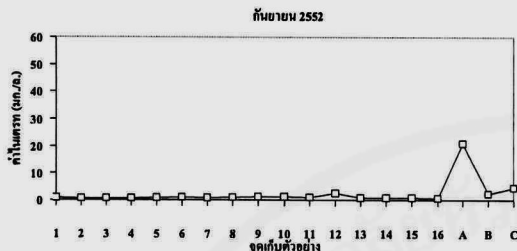
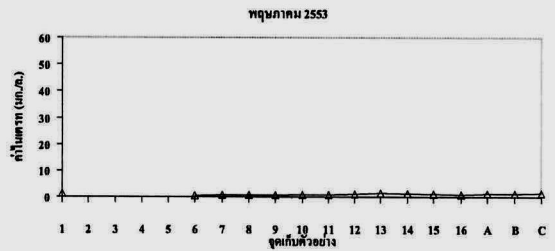
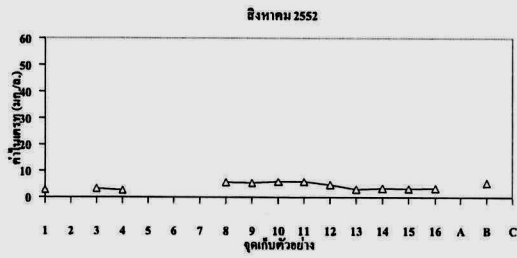
ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมื่นมีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนตั้งแต่ 0.080-31.660 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.928 มก./ล. จุดที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยต่ำสุดคือ จุดที่ 7

(สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยวัดศรีวารีน้อย) 2.115 มก./ล. จุดที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 6.612 มก./ล.

เดือนที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ พฤศจิกายน 2552 เท่ากับ 0.112 มก./ล. เดือนที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีนาคม 2553 เท่ากับ 25.672 มก./ล. ดังแสดงในภาพที่ 4-19 ภาพที่ 4-20 และตารางผนวกที่ ก-12



ภาพที่ 4-19 กราฟแสดงค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



ภาพที่ 4-20 กราฟแสดงค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมั่นรายเดือนช่วงฤดูฝน

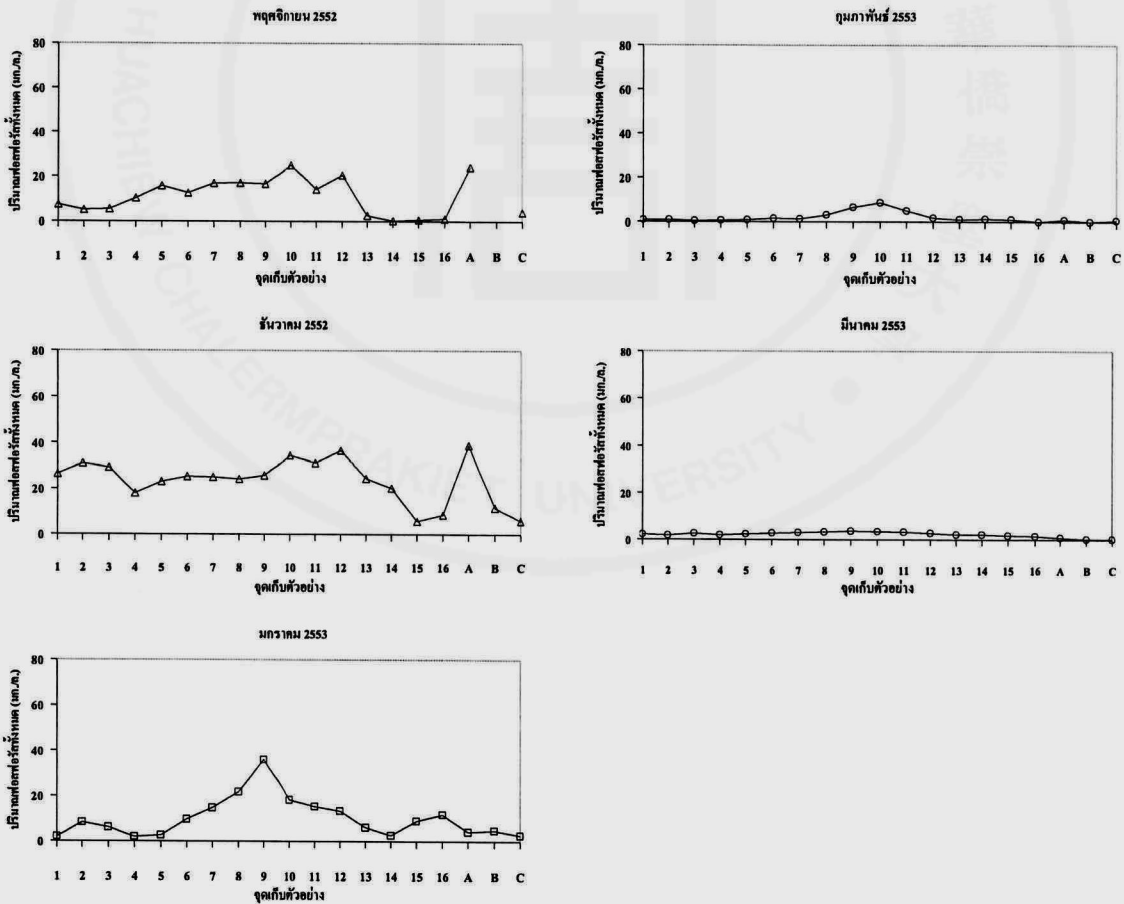
4.2.2.7 ฟอสฟอรัสทั้งหมด

จากการศึกษาพบว่าในฤดูแล้งน้ำในคลองชวดหมั่น มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดตั้งแต่ 0.07-36.78 มก./ล. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.74 มก./ล. จุดที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 15 (จุดเชื่อมลำชวดตาชุ่ม) 3.65 มก./ล. จุดที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 10 (คลองชวดหมั่นบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) 17.94 มก./ล.

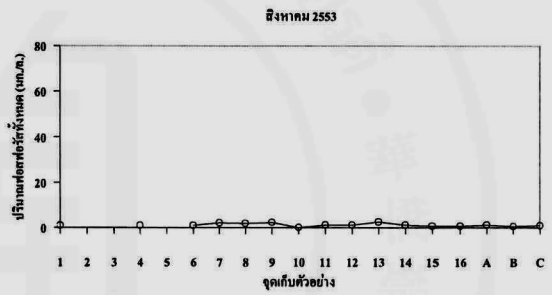
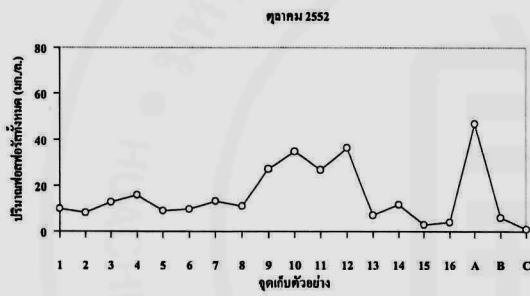
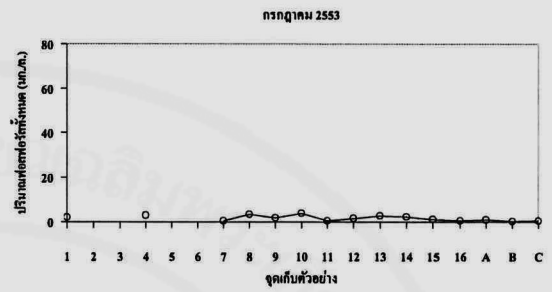
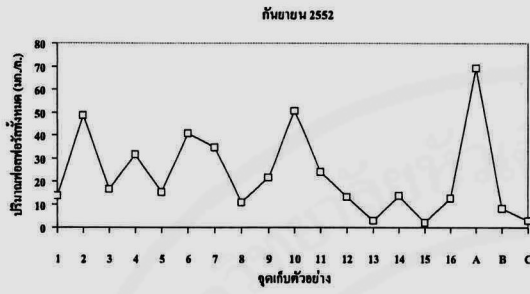
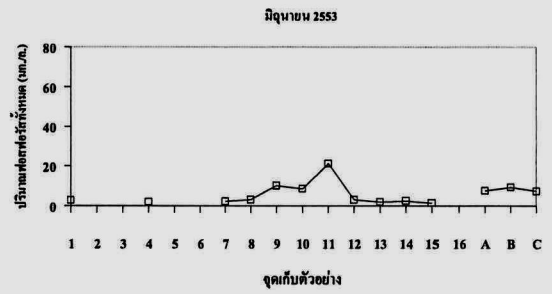
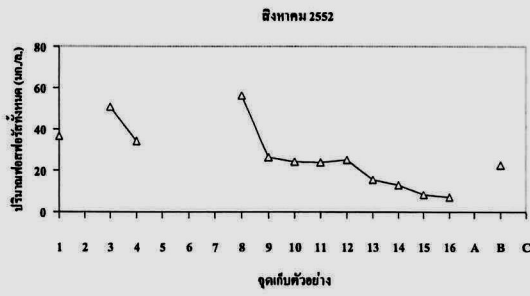
ในฤดูฝนน้ำในคลองชวดหมั่นมีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดตั้งแต่ 0.53-56.33 มก./ล. และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.81 มก./ล. จุดที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยต่ำสุด คือ จุดที่ 15 (จุดเชื่อมลำชวดตาชุ่ม) 2.74 มก./ล. จุดที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงสุด คือ จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) 28.34 มก./ล. ตามด้วยจุดที่ 3 (จุดเชื่อมต่อกคลองมาบมะกอก) 26.68 มก./ล. และจุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) 24.32 มก./ล.

เดือนที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สิงหาคม 2553 เท่ากับ 1.33 มก./ล. เดือนที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สิงหาคม 2552 เท่ากับ 26.75 มก./ล. ตามด้วยเดือนธันวาคม 2552 เท่ากับ 24.35 มก./ล. จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) และจุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยค่อนข้างสูงทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน (ไม่ได้ทำการตรวจวัดค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเดือนพฤษภาคม 2553) น้ำในลำรางตาพลอยจุดที่เชื่อมต่อกับคลองชวดหมัน (จุด A) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงกว่าจุดอื่นในลำรางตาพลอย และมีค่าใกล้เคียงกับจุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ส่วนในเดือนกันยายน 2552 ที่จุด A (จุดรับน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตขนมปัง) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด 69.19 มก./ล. ซึ่งสูงกว่า จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) 13.29 มก./ล. มากดังแสดงในภาพที่ 4-20 ภาพที่ 4-21 และตารางผนวกที่ ก-13



ภาพที่ 4-21 กราฟแสดงค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดของน้ำในคลองชวดหมันรายเดือนช่วงฤดูแล้ง



ภาพที่ 4-22 กราฟแสดงค่าฟอสเฟตทั้งหมดของน้ำในคลองชวดหมื่นรายเดือนช่วงฤดูฝน

4.2.3 คุณภาพน้ำทางชีวภาพ

4.2.3.1 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด

จากการศึกษาพบว่าปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 20 – มากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ดังแสดงในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำในคลองชวดหมันตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2552 – มกราคม 2553

จุดเก็บ ตัวอย่าง	ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำในแต่ละเดือน (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)					
	ส.ค.52	ก.ย.52	ต.ค.52	พ.ย.52	ธ.ค.52	ม.ค.53
1	-	>11,000	-	-	-	-
2	-	-	>160,000	-	2,800	35
3	>11,000	>11,000	>160,000	-	9,300	20
4	>11,000	-	>160,000	>11,000	46,000	210
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	>160,000	-	4,300	290
7	>11,000	>11,000	-	-	-	-
8	>11,000	>11,000	-	-	-	-
9	>11,000	>11,000	5,000	-	4,300	44
10	-	>11,000	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	>160,000	>11,000	15,000	42
13	-	>11,000	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	>11,000	>160,000	-	360	-
16	-	-	30,000	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-
C	-	-	13,000	11,000	360	-

4.2.3.2 แบบที่เรียกกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม

จากการศึกษาพบว่าปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มมีค่าตั้งแต่ 20 – มากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ดังแสดงในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มของน้ำในคลองชวดหมันตั้งแต่เดือน

สิงหาคม 2552 – มกราคม 2553

จุดเก็บ ตัวอย่าง	ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มของน้ำในแต่ละเดือน (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)					
	ส.ค.52	ก.ย.52	ต.ค.52	พ.ย.52	ธ.ค.52	ม.ค.53
1	-	11,000	-	-	-	-
2	-	-	>160,000	>1,600,000	9,300	460
3	>11,000	>11,000	>160,000	>1,600,000	2,300	460
4	>11,000	-	>160,000	>11,000	730	460
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	160,000	>1,600,000	4,300	460
7	>11,000	>11,000	-	-	-	-
8	>11,000	>11,000	-	-	-	-
9	>11,000	>11,000	5,000	220,000	4,300	240
10	-	>11,000	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	>160,000	11,000	7,500	460
13	-	11,000	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	4,600	160,000	-	360	28
16	-	-	11,000	-	NA	120
A	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-
C	-	-	13,000	1,500	360	150

4.2.4 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำโดยรวม

จากผลการศึกษาทั้งหมด ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางกายภาพ และเคมีในฤดูแล้งและฤดูฝน แสดงในตารางที่ 4-5 และ 4-6 มีผลดังนี้

1) อุณหภูมิ ความโปร่งแสง และของแข็งแขวนลอยในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีค่าใกล้เคียงกันทั้งสองฤดูกาล

2) จุดที่มีความขุ่นเฉลี่ยสูงสุดทั้งสองฤดูกาล ได้แก่ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) ฤดูแล้ง 60.21 ± 35.87 เอ็นทียู ฤดูฝน 43.50 ± 18.26 เอ็นทียู และจุดที่ 3 (จุดเชื่อมต่อกับคลองมาบมะกอก) ฤดูแล้ง 52.07 ± 24.15 เอ็นทียู ฤดูฝน 43.90 ± 26.69 เอ็นทียู

3) ค่าออกซิเจนละลายน้ำเฉลี่ยมีค่าต่ำมากในช่วงจุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) ถึงจุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมรก.หลังอาคาร โภชนาการ) มีค่าตั้งแต่ 0.31 ± 0.46 ถึง 1.14 ± 2.00 มก./ล. จุดที่มีค่าออกซิเจนละลายน้ำเฉลี่ยฤดูแล้งสูงที่สุด ได้แก่ จุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาของรูกหวาด) 10.74 ± 3.34 มก./ล. และจุดที่ 14 (บริเวณบ่อดกปลา) 9.60 ± 3.86 มก./ล. ซึ่งสูงกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำอิ่มตัวที่ความดันบรรยากาศ 760 มม.ปรอท ค่าความเค็มเป็น 0 ส่วนในพันส่วน อุณหภูมิ $25 - 31$ °C มีค่าไม่เกิน 8.24 มก./ล. (เทอดพงศ์. 2546)

4) ค่าบีโอดีเฉลี่ยในฤดูแล้งมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน ในขณะที่ฤดูฝนตั้งแต่จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) ถึงจุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมรก.หลังอาคาร โภชนาการ) มีค่าบีโอดีเฉลี่ยตั้งแต่ 32.25 ± 25.78 ถึง 48.17 ± 24.82 มก./ล. ซึ่งสูงกว่าตั้งแต่จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ถึงจุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลองโองแตก/ต้นน้ำคลองชวดหมัน) มีค่าบีโอดีเฉลี่ยตั้งแต่ 12.78 ± 4.57 ถึง 15.65 ± 4.35 มก./ล. เมื่อเปรียบเทียบผลทั้ง 2 ฤดูกาล พบว่า ตั้งแต่จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัทนา) ถึงจุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำมรก.หลังอาคาร โภชนาการ) มีแนวโน้มค่าบีโอดีเฉลี่ยฤดูฝนสูงกว่าฤดูแล้ง ในขณะที่ตั้งแต่จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ถึงจุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลองโองแตก-ต้นน้ำคลองชวดหมัน) มีค่าบีโอดีเฉลี่ยใกล้เคียงกันทั้ง 2 ฤดูกาล

5) ค่าเฉลี่ยแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยของน้ำในคลองชวดหมันฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝนเล็กน้อยในทุกจุด ภาพรวมทั้งสองฤดูกาลพบว่าจุดที่มีค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) และ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) ทั้ง 2 ฤดูกาล มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 17.255 ± 16.07 ถึง 24.718 ± 19.37 มก./ล. ช่วงที่มีค่าสูง คือ ตั้งแต่จุดที่ 6 (บริเวณอาคารหอพักก่อนถึงสะพานวัดศรีวารีน้อย) ถึงจุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) รองลงมา คือ ตั้งแต่จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) ถึง

จุดที่ 5 (20 เมตรจากจุดที่ 4) ช่วงที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ตั้งแต่จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ถึงจุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลอง โอง์แตก/ต้นน้ำคลองชวดหมัน)

6) ค่าเฉลี่ยไนเตรตในรูปของไนโตรเจนของน้ำในคลองชวดหมันฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝนในทุกจุด ภาพรวมทั้งสองฤดูกาลพบว่าจุดที่มีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนสูงที่สุด คือ จุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ฤดูแล้ง 8.468 ± 13.23 มก./ล. ฤดูฝน 6.612 ± 11.13 มก./ล. และพบว่าน้ำในลำรางตาพลอยจะมีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนสูงกว่าน้ำคลองชวดหมันทุกฤดูกาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งฤดูแล้ง (ยกเว้นจุดที่ 12 ในฤดูฝนมีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนสูงกว่าในลำรางตาพลอย)

7) ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยทั้งสองฤดูกาลมีค่าสูงสุดที่จุด 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง โรงงานซูริมิ) ฤดูแล้ง 17.94 ± 2.49 มก./ล. ฤดูฝน 24.32 ± 19.11 มก./ล. และพบว่าตั้งแต่จุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาสูงหวาด) ถึงจุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลอง โอง์แตก/ต้นน้ำคลองชวดหมัน) เป็นช่วงที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) และ 3 (จุดเชื่อมต่อกับคลองมาบมะกอก) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยในฤดูฝน (จุด 2 เท่ากับ 28.34 ± 28.60 มก./ล. จุด 3 เท่ากับ 26.68 ± 20.88 มก./ล.) สูงกว่าฤดูแล้งมาก (จุด 2 เท่ากับ 9.44 ± 2.43 มก./ล. จุด 3 เท่ากับ 8.82 ± 1.68 มก./ล.)

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในฤดูแห้ง

จุดเก็บ	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในฤดูแห้ง*										
	อุณหภูมิ °C	ความขุ่น	ความโปร่งแสง	ของแข็งแขวนลอย	ออกซิเจน ละลายน้ำ, มก./ล.	บีโอดี มก./ล.	แอมโมเนียในรูปของ ไนโตรเจน, มก./ล.	ไนโตรเจนในรูปของ ไนโตรเจน, มก./ล.	ฟอสฟอรัส ทั้งหมด		
1	28.7 ± 0.99	43.50 ± 18.26	26.50 ± 1.22	34.40 ± 32.22	0.33 ± 0.45	25.60 ± 15.44	12.106 ± 6.93	5.067 ± 7.87	7.77 ± 0.70		
2	28.7 ± 1.45	30.90 ± 14.14	31.80 ± 9.82	24.20 ± 13.57	0.15 ± 0.33	20.36 ± 6.75	8.436 ± 3.91	5.264 ± 8.29	9.44 ± 2.43		
3	29.2 ± 2.17	43.90 ± 26.69	29.60 ± 7.26	27.10 ± 10.64	1.14 ± 2.00	20.90 ± 7.14	8.789 ± 6.23	6.830 ± 11.22	8.82 ± 1.68		
4	29.1 ± 0.77	26.20 ± 5.55	39.30 ± 8.36	21.30 ± 10.87	0.77 ± 1.51	19.92 ± 7.62	7.675 ± 3.98	6.545 ± 11.08	6.56 ± 7.50		
5	30.0 ± 0.90	33.20 ± 12.24	38.20 ± 8.98	28.10 ± 11.02	2.82 ± 2.77	17.66 ± 5.23	8.299 ± 3.90	6.913 ± 11.67	8.94 ± 9.90		
6	30.3 ± 1.05	39.10 ± 14.45	33.10 ± 7.60	27.70 ± 13.52	1.20 ± 1.17	21.68 ± 7.11	11.754 ± 5.46	6.854 ± 11.43	10.40 ± 9.54		
7	29.5 ± 1.09	34.00 ± 9.55	30.70 ± 8.04	25.50 ± 21.68	0.58 ± 1.11	15.90 ± 3.07	12.226 ± 5.68	6.967 ± 11.29	12.15 ± 9.95		
8	30.6 ± 1.40	29.40 ± 7.17	32.10 ± 3.88	31.80 ± 9.16	1.72 ± 1.63	18.12 ± 6.18	14.775 ± 7.48	6.302 ± 10.03	13.91 ± 0.13		
9	31.2 ± 2.76	24.90 ± 4.90	31.10 ± 1.93	24.90 ± 10.16	4.27 ± 2.71	20.66 ± 7.15	20.953 ± 17.68	7.067 ± 11.39	17.73 ± 3.47		
10	29.6 ± 1.35	29.90 ± 13.07	31.60 ± 3.21	24.40 ± 11.69	4.92 ± 2.94	19.40 ± 7.83	24.718 ± 19.37	7.916 ± 11.83	17.94 ± 2.49		
11	30.9 ± 2.29	26.40 ± 8.05	37.40 ± 4.16	21.80 ± 7.96	5.86 ± 5.62	18.98 ± 6.58	13.179 ± 11.42	8.742 ± 14.25	13.81 ± 1.14		
12	30.5 ± 1.19	24.70 ± 6.87	35.00 ± 3.54	28.40 ± 7.72	4.95 ± 5.79	18.40 ± 7.11	6.149 ± 5.77	8.468 ± 13.23	15.00 ± 4.41		
13	30.5 ± 1.23	26.20 ± 11.54	36.60 ± 4.57	24.70 ± 10.94	10.74 ± 3.34	16.80 ± 5.79	4.940 ± 2.23	7.133 ± 10.17	7.27 ± 9.81		
14	30.6 ± 1.51	27.60 ± 9.19	30.80 ± 3.15	34.40 ± 7.98	9.60 ± 3.86	17.52 ± 5.07	5.874 ± 3.24	7.510 ± 11.15	5.31 ± 8.35		
15	30.6 ± 1.30	19.30 ± 4.13	36.40 ± 5.42	39.50 ± 19.33	6.49 ± 1.29	14.26 ± 5.42	5.965 ± 3.70	5.886 ± 9.36	3.65 ± 3.65		
16	30.2 ± 1.67	19.10 ± 6.20	36.30 ± 6.04	30.80 ± 9.28	6.15 ± 4.70	17.44 ± 6.96	4.306 ± 2.96	5.951 ± 9.20	4.63 ± 5.24		
A	30.6 ± 1.13	29.90 ± 12.48	33.30 ± 3.36	29.80 ± 11.02	5.23 ± 5.63	27.14 ± 10.36	6.200 ± 3.67	11.468 ± 14.56	13.74 ± 7.07		
B	31.4 ± 1.60	40.60 ± 22.20	37.10 ± 5.39	29.90 ± 17.61	1.08 ± 1.44	18.00 ± 3.22	5.645 ± 2.89	10.829 ± 14.97	4.20 ± 5.41		
C	30.2 ± 1.01	40.20 ± 15.78	43.00 ± -	32.10 ± 20.54	0.44 ± 0.40	17.26 ± 5.99	5.570 ± 1.69	20.776 ± 26.49	2.71 ± 2.35		
เฉลี่ย**	30.01	29.89	33.53	28.06	3.86	18.98	10.634	6.838	10.21		

หมายเหตุ * ไม่นำค่าความเป็นกรด-ด่างมาคิดค่าเฉลี่ย **ค่าเฉลี่ยของน้ำที่จุดเก็บ 1 ถึง 16

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในฤดูฝน

จุดเก็บ	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในฤดูฝน*									
	อุณหภูมิ °C	ความขุ่น เอ็นทียู	ความโปร่งแสง ชม.	ของแข็งแขวนลอย มก./ล.	ออกซิเจน ละลายน้ำ, มก./ล.	บีโอดี มก./ล.	แอมโมเนียในรูปของ ไนโตรเจน, มก./ล.	ไนเตรตในรูปของ ไนโตรเจน, มก./ล.	ฟอสฟอรัส ทั้งหมด มก./ล.	
1	29.2 ± 1.75	60.21 ± 35.87	31.80 ± 7.08	45.00 ± 27.79	0.71 ± 1.63	32.25 ± 25.78	10.028 ± 4.00	2.195 ± 1.69	10.97 ± 13.50	
2	30.0 ± 1.41	33.95 ± 16.76	32.30 ± 6.72	7.40 ± -	1.08 ± 1.67	32.75 ± 15.91	7.571 ± 2.18	3.044 ± 3.49	28.34 ± 28.60	
3	30.2 ± 0.70	52.07 ± 24.15	29.20 ± 1.44	32.80 ± 3.96	0.31 ± 0.46	48.17 ± 24.82	7.755 ± 2.74	3.055 ± 2.38	26.68 ± 20.88	
4	30.7 ± 0.78	33.77 ± 18.68	26.70 ± 2.89	23.70 ± 11.00	0.77 ± 1.02	40.76 ± 29.78	7.662 ± 5.58	2.199 ± 1.81	14.57 ± 15.18	
5	31.2 ± 1.41	35.35 ± 21.00	37.00 ± 11.31	11.60 ± -	1.56 ± 2.20	26.05 ± 1.34	7.212 ± 0.61	2.972 ± 3.27	12.17 ± 4.33	
6	30.3 ± 1.03	21.70 ± 17.00	33.00 ± 7.56	22.60 ± 11.98	1.01 ± 1.43	25.67 ± 13.05	9.805 ± 4.62	2.569 ± 2.31	17.08 ± 20.91	
7	30.0 ± 0.79	30.22 ± 17.39	31.30 ± 5.45	26.00 ± 6.49	1.66 ± 1.83	27.88 ± 5.45	10.697 ± 3.49	2.115 ± 2.10	10.53 ± 14.33	
8	31.1 ± 1.46	31.29 ± 12.21	30.70 ± 7.05	38.20 ± 5.37	2.25 ± 2.17	29.78 ± 12.03	11.589 ± 6.10	2.740 ± 2.38	14.42 ± 20.93	
9	31.3 ± 0.86	26.00 ± 10.06	29.60 ± 6.64	32.00 ± 8.15	3.53 ± 3.33	16.80 ± 2.77	17.255 ± 16.07	2.793 ± 2.45	14.94 ± 11.73	
10	31.6 ± 1.52	37.67 ± 16.77	28.00 ± 7.91	25.80 ± 10.86	4.40 ± 2.67	31.02 ± 11.96	22.437 ± 16.85	2.958 ± 2.63	24.32 ± 19.11	
11	31.7 ± 1.60	23.86 ± 6.66	38.30 ± 5.53	35.30 ± 17.70	4.43 ± 2.82	19.29 ± 5.87	9.827 ± 10.53	3.630 ± 4.34	16.29 ± 12.12	
12	31.2 ± 0.73	23.59 ± 8.80	40.00 ± 6.45	28.30 ± 10.83	2.27 ± 2.72	12.78 ± 4.57	5.357 ± 4.10	6.612 ± 11.13	13.40 ± 14.59	
13	31.9 ± 0.62	21.21 ± 6.49	35.70 ± 4.62	22.30 ± 13.42	5.45 ± 3.75	14.66 ± 2.35	4.320 ± 2.06	2.481 ± 2.11	5.45 ± 5.29	
14	31.0 ± 2.72	22.26 ± 6.32	33.20 ± 4.60	34.20 ± 16.92	6.95 ± 2.83	14.67 ± 3.53	5.096 ± 2.61	2.524 ± 2.17	7.35 ± 6.00	
15	30.7 ± 2.10	39.23 ± 41.82	36.60 ± 11.18	39.80 ± 31.71	2.16 ± 1.74	15.65 ± 4.35	4.613 ± 2.92	2.184 ± 1.77	2.74 ± 2.80	
16	30.2 ± 1.51	28.62 ± 31.65	35.60 ± 12.69	36.60 ± 25.04	2.44 ± 1.74	14.83 ± 4.60	3.671 ± 2.64	2.529 ± 1.79	4.96 ± 4.97	
A	30.9 ± 1.52	28.13 ± 13.89	34.10 ± 8.87	33.10 ± 11.56	1.31 ± 1.20	30.75 ± 10.53	5.139 ± 2.08	5.851 ± 9.34	25.18 ± 31.18	
B	32.0 ± 1.24	44.66 ± 28.83	34.20 ± 12.40	52.10 ± 23.08	0.99 ± 0.81	14.82 ± 4.54	4.701 ± 1.90	4.071 ± 3.57	7.73 ± 8.09	
C	31.5 ± 1.59	30.92 ± 19.59	21.60 ± 4.90	73.80 ± 31.03	0.32 ± 0.28	22.44 ± 13.47	5.333 ± 1.93	4.778 ± 4.11	2.47 ± 2.90	
เฉลี่ย**	30.77	32.56	33.06	28.55	2.56	25.19	9.056	2.913	14.01	

หมายเหตุ * ไม่นำค่าความเป็นกรด-ด่างมาคิดค่าเฉลี่ย

**ค่าเฉลี่ยของน้ำที่จุดเก็บ 1 ถึง 16