บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมและศึกษาคุณภาพน้ำในคลองชวดหมัน ในช่วงเดือนสิงหาคม 2552 ถึงเดือนสิงหาคม 2553 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1.1 สรุปผลการสำรวจสภาพแวดล้อมในคลองชวดหมัน

1) คลองชวดหมันรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนริมคลอง ตั้งแต่ด้านหลังมหาวิทยาลัยหัวเฉียว-เฉลิมพระเกียรติไปยังจุดเชื่อมต่อกับคลองโอ่งแตก จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม หอพัก ห้องเช่า บ่อเลี้ยงปลา บ่อเลี้ยงกุ้ง บ่อตกปลา หมู่บ้านจัดสรร และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ นอกจากนี้ คลองชวดหมันยังรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ห่างออกไป ได้แก่ บ้านเรือน หอพัก ร้านค้า ตลาด โรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งอยู่ในซอยร่วมใจ ซอยมัณฑนา และซอย วัดศรีวารีน้อย

2) คลองชวดหมันมีการระบายน้ำที่ไม่ดีนัก มีสิ่งก่อสร้างขวางลำน้ำบริเวณก่อนไหลออกสู่คลองบางน้ำจืด ลำคลองตื้นเขิน มีผักตบชวา และจอกแหนขึ้นตลอดลำคลอง ถึงแม้จะมีการฉีดยาฆ่าหญ้าเพื่อกำจัดผักตบชวาเป็นระยะ นอกจากนี้ยังพบเศษขยะลอยน้ำ บางช่วงคลองน้ำมีสีเขียวขุ่น บางช่วงคลองน้ำมีสีน้ำตาลขุ่น มีกลิ่นเหม็นคาว ในบางเดือนน้ำในลำรางตาพลอย มีกลิ่นสนิมเหล็ก มีคราบน้ำมันลอย และพบว่าดินมีสีน้ำตาลแดงจากคราบสนิมเหล็ก

3) น้ำบางส่วนที่ผ่านการใช้งานแล้วจากแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งบางส่วนของชุมชนริมคลองจะถูกทิ้งลงสู่ลำคลองโดยตรง โดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดเบื้องต้น เช่น น้ำล้างจาน น้ำซักผ้า

4) ปัจจุบันคลองชวดหมันได้รับการดูแล อนุรักษ์ กำจัดผักตบชวา โดยปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งมีอายุมากแล้ว ได้แก่ ลุงหวาด และลุงเหียม ซึ่งเป็นคนในชุมชนริมคลองชวดหมัน ประกอบอาชีพทำบ่อปลา หากต่อไปไม่มีผู้สืบทอดและใส่ใจ อนาคตน้ำในคลองชวดหมันอาจกลายเป็นน้ำเน่าตลอดทั้งสาย

5.1.2 สรุปผลการสำรวจคุณภาพน้ำในคลองชวดหมัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองชวดหมันสามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1.2.1 ลักษณะทางกายภาพ

1) อุณหภูมิ พบว่าอุณหภูมิของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 25.9-35.1 (เฉลี่ย 30.1 ^{o}C) ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 25.0-34.7 (เฉลี่ย 30.9 ^{o}C) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้น้ำมีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิอากาศ 1-3 ^{o}C)

2) ค่าความขุ่นของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 9.6-88.9 เอ็นทียู (เฉลี่ย 31.1 เอ็นทียู)ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 3.40-125.00 เอ็นทียู (เฉลี่ย 31.8 เอ็นทียู)

3) ค่าความโปร่งแสงของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 17.5-53.0 ซม. (เฉลี่ย 34.0 ซม.) ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 17.0-52.5 ซม. (เฉลี่ย 33.4 ซม.)

5.1.2.2 ลักษณะทางเคมี

1) ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 5.12-8.50 ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 5.40-8.64 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดค่าความเป็นกรด-ด่าง 5-9)

2) ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 2.0-90.0 มก./ล. ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 6.0-90.2 มก./ล. ทั้งนี้ไมตรี ดวงสวัสดิ์ (2528) ได้กล่าวไว้ว่าค่าที่เหมาะสมของแหล่งน้ำที่ให้ผลผลิตทางการประมงหรือผลผลิตจากการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีควรมีค่าของแข็งแขวนลอยอยู่ในช่วง 25.0 – 80.0 มก./ล.

3) ออกซิเจนละลายของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 0.00 – 15.55 มก./ล. ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 0.00 – 12.98 มก./ล. พบว่ามีเพียงจุดที่ 10 11 13 14 และ 15 เท่านั้นที่มีค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้ออกซิเจนละลายมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มก./ล.)

4) บีโอดีของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 7.30-48.50 มก./ล.ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 8.00 – 91.80 มก./ล. ซึ่งทุกจุดเก็บตัวอย่างมีค่าบีโอดีสูงกว่า 2 มก./ล. น้ำในคลองชวดหมันจึงมีค่าบีโอดีไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้ค่าบีโอดีในน้ำมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มก./ล.)

5) แอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 0.300 – 55.770 มก./ล. ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 0.720 – 25.500 มก./ล. ทุกจุดเก็บตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยแอมโมเนียสูงกว่า 0.5 มก./ล. น้ำในคลองชวดหมันจึงมีค่าแอมโมเนียไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใน

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของแอมโมเนียในน้ำมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มก./ล.)

6) ไนเตรตในรูปของไนโตรเจนของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 0.041 – 33.710 มก./ล. ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 0.080 – 31.660 มก./ล. ค่าเฉลี่ยไนเตรตในรูปของไนโตรเจนทุกจุดเก็บตัวอย่างของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งสูงกว่า 5 มก./ล. ในขณะที่ในฤดูฝนมีค่าต่ำกว่า 5 มก./ล. (ยกเว้นจุดที่ 12 จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) ซึ่งมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของไนเตรตไนโตรเจนในน้ำมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5.0 มก./ล.

7) ฟอสฟอรัสทั้งหมดของน้ำคลองชวดหมันในฤดูแล้งมีค่าตั้งแต่ 0.07 – 36.78 มก./ล. ในฤดูฝนมีค่าตั้งแต่ 0.53 – 56.33 มก./ล. ทั้งนี้แหล่งน้ำที่มีฟอสฟอรัสทั้งหมด 0.05-0.10 มก./ล. หรือมากกว่า เป็นแหล่งน้ำที่มีโอกาสเกิดยูโทรฟิเคชั่นได้ (มั่นสิน และมั่นรักษ์. 2545)

5.1.2.3 ลักษณะทางชีวภาพ

1) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 20 – มากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ส่วนใหญ่ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดในเดือนธันวาคม 2552 – เดือนมกราคม 2553 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดในน้ำมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล.)

2) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าตั้งแต่ 20 – มากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ส่วนใหญ่ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มในเดือนธันวาคม 2552 และเดือนมกราคม 2553 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (กำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มในน้ำ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล.)

3) จากการศึกษาสามารถจัดกลุ่มน้ำคลองที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน ได้ดังนี้

3.1) คลองชวดหมันบริเวณสะพานซอยมัณฑนา ดังแสดงในรูปผนวกที่ ข-28

3.2) คลองชวดหมันบริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติถึงสะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยวัดศรีวารีน้อย

3.3) คลองชวดหมันบริเวณสะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยวัดศรีวารีน้อยถึงสามแยกจุดเชื่อมลำรางตาพลอย

3.4) ลำรางตาพลอย

3.5) คลองชวดหมันบริเวณบ่อเลี้ยงปลา บ่อตกปลา ถึงจุดเชื่อมต่อลำชวดตาชุ่ม

3.6) คลองชวดหมันบริเวณจุดเชื่อมต่อลำชวดตาชุ่มถึงบริเวณบรรจบกับคลองโอ่งแตก

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ภาพรวมพบว่าค่าความขุ่นของน้ำคลองชวดหมัน มีค่าสอดคล้องกับ เกษม จันทร์แก้ว (2530) ที่กล่าวว่า ความขุ่นของน้ำตามธรรมชาติของประเทศไทยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 25-75 เอ็นทียู จากการศึกษาพบว่าจุดที่มีความขุ่นมากที่สุด คือ จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัณฑนา) และ 3 (จุดเชื่อมต่อกับคลองมาบมะกอก) ซึ่งเป็นจุดรับน้ำทิ้งที่มาจากชุมชนหนาแน่น มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดของแข็งแขวนลอย และคอลลอยด์ปนมากับน้ำทิ้ง ทำให้ค่าความขุ่นมีค่าสูง

5.2.2 ภาพรวมผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยความโปร่งแสงของน้ำในแต่ละจุดเก็บตลอดคลองชวดหมันมีค่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ตามที่สันติธรรม เทพฉิม (2552) กล่าวไว้ว่า ค่าความโปร่งแสงที่เหมาะสมในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำนั้นควรจะมีค่าอยู่ในช่วง 30.0-60.0 ซม. ถ้าหากว่ามีความโปร่งแสงของน้ำมากกว่า 60 ซม. ขึ้นไป แสดงว่า ลำน้ำมีความขุ่น หรือปริมาณเพลงก์ตอนน้อยเกินไป แสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำนั้นไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ แต่ถ้ามีค่าความโปร่งแสงต่ำกว่า 30.0 ซม. แสดงว่าแหล่งน้ำนั้นมีความขุ่นมากเกินไปหรือมีปริมาณแพลงก์ตอนมากเกิน

5.2.3 การที่ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในเดือนมีนาคม 2553 จุดที่ 11 (10 เมตร จากจุดที่ 10) ถึง 14 (บริเวณบ่อตกปลา) มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงกว่าน้ำในลำคลองช่วงอื่น เนื่องมาจากผลของการเกิดยูโทรฟิเคชัน เดือนมีนาคมน้ำคลองมีปริมาณน้อย ธาตุอาหาร ได้แก่ ค่าแอมโมนียในรูปของไนโตรเจน ค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจน และค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด ในน้ำมีปริมาณมาก ทำให้พืชน้ำเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะน้ำทางกายภาพที่สีเขียวจากพืชน้ำจำนวนมาก พืชน้ำใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำในการสังเคราะห์ด้วยแสง หากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่พอเพียง จะต้องใช้คาร์บอนไดออกไซด์จากไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) และคาร์บอเนต (CO_3^-) ซึ่งจะมีไฮดรอกไซด์ (OH^-) เกิดขึ้น ส่งผลให้ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าสูง (มั่นสิน และมั่นรักษ์. 2545) ออกซิเจนที่เกิดจากการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ ทำให้ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าสูง

เดือนกันยายน 2552 จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) ถึง 14 (บริเวณบ่อตกปลา) มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงเนื่องมาจากการเกิดยูโทรฟิเคชันของพืชน้ำเช่นกัน แม้ความเข้มข้นของธาตุอาหารจะต่ำกว่าในเดือนมีนาคม 2553 แต่น้ำมีสีเขียวจากพืชน้ำจำนวนมากเช่นกัน โดยพืชน้ำส่วนหนึ่งมาจากน้ำทิ้งโรงงานในบริเวณจุดที่ 10 (ขณะเก็บตัวอย่างมีน้ำสีเขียวซึ่งเป็นสีของพืชน้ำไหลออกมาจากท่อระบายน้ำทิ้งบริเวณกำแพงโรงงาน)

5.2.4 ค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยของน้ำในคลองชวดหมันทั้ง 2 ฤดูกาล (ฤดูแล้ง 28.5 มก./ล. และฤดูฝน 25.7 มก./ล.) โดยเฉพาะที่จุด 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาของลุงหวาด) และจุด 14 (บริเวณ

บ่อตกปลา) ซึ่งจะต้องสูบน้ำคลองชวดหมันเข้าบ่อเพื่อนำไปเลี้ยงปลาในบางครั้ง นั้น มีค่าสอดคล้องกับเกษม จันทร์แก้ว (2529) ที่กล่าวว่า แหล่งน้ำที่ให้ผลผลิตทางการประมง หรือผลผลิตจากการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีควรมีค่าของแข็งแขวนลอยตั้งแต่ 25-80 มก./ล.

5.2.3 ค่าออกซิเจนละลาย

1) จุดที่ 1-4 (ตั้งแต่สะพานซอยมัณฑนาจนถึงด้านหลังมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) และ จุด C (ใต้สะพานซอยร่วมใจ) เป็นจุดที่มีค่าออกซิเจนละลายต่ำมาก โดยมีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยต่ำกว่า 1.0 มก./ล. เนื่องจากเป็นจุดรับน้ำทิ้งจากบริเวณชุมชนหนาแน่น และโรงงานอุตสาหกรรม

2) จุดที่ 9-16 เป็นจุดที่มีค่าออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง โดยมีค่าออกซิเจนละลายเฉลี่ยสูงกว่า 4.0 มก./ล. พบว่าในบางครั้งออกซิเจนละลายมีค่าสูงกว่าออกซิเจนละลายอิ่มตัวที่อุณหภูมิของน้ำในคลองขณะนั้น เนื่องจากเกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชันดังที่กล่าวมาแล้วในเรื่องของค่าความเป็นกรด-ด่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดที่ 14 (บริเวณบ่อตกปลา) ในฤดูแล้ง

5.2.4 ค่าบีโอดี

การที่ช่วงท้ายน้ำ (จุดที่ 1 ถึง 4) มีค่าบีโอดีเฉลี่ยสูงกว่าช่วงต้นน้ำ (จุดที่ 12 ถึง 16) ในฤดูฝนเนื่องมาจากบริเวณท้ายน้ำเป็นชุมชนหนาแน่นกว่าช่วงต้นน้ำ ช่วงฤดูฝน น้ำฝนจะชะสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ เป็นการเพิ่มสารอินทรีย์ให้กับแหล่งน้ำ ส่งผลให้ค่าบีโอดีเฉลี่ยในฤดูฝนช่วงท้ายน้ำมีค่าสูงกว่าช่วงต้นน้ำ

5.2.5 ค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยสูงที่สุดทั้ง 2 ฤดูกาล คือ จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) และ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) เนื่องจากเป็นจุดที่ได้รับน้ำทิ้งจากชุมชน และอุตสาหกรรมอาหารซึ่งน้ำทิ้งจะมีอินทรีย์สารที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบเมื่อย่อยสลายทางชีวภาพแล้ว จะอยู่ในรูปของแอมโมเนีย จากสาเหตุดังกล่าวทำให้จุดเก็บน้ำในบริเวณใกล้เคียง คือ ตั้งแต่จุดที่ 6 (บริเวณหอพักก่อนถึงสะพานวัดศรีวารีน้อย) จุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิตซูริมิ) เป็นช่วงของลำน้ำที่มีแนวโน้มค่าแอมโมเนียในรูปของไนโตรเจนสูงที่สุดในลำน้ำ ในขณะที่ช่วงต้นน้ำ ตั้งแต่จุดที่ 12 ถึง 16 จะมีค่าต่ำกว่า เนื่องจากเป็นเขตชุมชนไม่หนาแน่น ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม

5.2.6 โดยรวมไนเตรทในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยจุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อจากลำรางตาพลอย) มีค่าสูงที่สุดในคลองชวดหมัน เนื่องจากเป็นจุดที่รับน้ำจากลำรางตาพลอยซึ่งมีค่าไนเตรตในรูปของไนโตรเจนสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง

5.2.7 ฤดูแล้งปริมาณน้ำน้อย ส่งผลให้ความเข้มข้นของแอมโมเนีย และไนเตรตในรูปของไนโตรเจนเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าฤดูฝนในทุกจุด

5.2.8 ฟอสฟอรัสทั้งหมด จากการที่ฟอสฟอรัสเป็นส่วนประกอบในปุ๋ย ผงซักฟอก และอื่น ๆ จากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1) จุดที่ 10 (คลองชวดหมันบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงานผลิต ซูริมิ) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ จุดที่ 9 (สะพานข้ามคลองชวดหมันบริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ Lake Wood) ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน เนื่องมาจากบริเวณนี้รับน้ำทิ้งทั้งจากบ้านเรือน และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งคาดว่าน้ำในจุดดังกล่าว ได้รับการปนเปื้อนฟอสฟอรัสจากกิจกรรมการซักล้างและทำความสะอาดต่าง ๆ

2) จุดที่ 1 (สะพานข้ามคลองชวดหมันในซอยมัณฑนา) ถึงจุดที่ 4 (จุดทิ้งน้ำ มฉก. หลังอาคารโภชนาการ) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยฤดูฝนสูงกว่าฤดูแล้ง อาจเนื่องมาจากเป็นชุมชนหนาแน่น ในฤดูฝนน้ำฝนอาจชะสารที่มีฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบลงสู่แหล่งน้ำทำให้ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดมีค่าสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จุดที่ 2 (บริเวณตึกศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียว-เฉลิมพระเกียรติ) และ 3 (จุดเชื่อมต่อกับคลองมาบมะกอก) เนื่องจากจุดที่ 2 เป็นจุดที่รับน้ำทิ้งที่มาจากทางซอยมัณฑนา และคลองมาบมะกอก

3) ตั้งแต่จุดที่ 13 (บริเวณบ่อเลี้ยงปลาลุงหวาด) ถึงจุดที่ 16 (จุดเชื่อมคลองโอ่งแตก/ต้นน้ำคลองชวดหมัน) เป็นช่วงที่มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยค่อนข้างต่ำเนื่องจากเป็นพื้นที่บ้านเรือนไม่หนาแน่น และไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม

4) น้ำในลำรางตาพลอยจุดที่เชื่อมต่อกับคลองชวดหมัน (จุด A) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดเฉลี่ยสูงกว่าจุดอื่นในลำรางตาพลอย และพบว่าจุดที่ 12 (จุดเชื่อมต่อกับลำรางตาพลอย) มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดใกล้เคียงกับจุด A

เดือนกันยายน 2552 ที่จุด A มีค่าฟอสฟอรัสทั้งหมดสูงกว่า จุดที่ 12 มาก เนื่องจากโรงงานบริเวณนั้นกำลังปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ลำรางตาพลอย ซึ่งอาจมีสารซักล้าง หรือสารที่มีฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบปนเปื้อนมากับน้ำทิ้งด้วย

5.2.8 แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด บางจุดมีค่าเกินมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แสดงให้เห็นว่าน้ำในคลองมีการปนเปื้อน ซึ่งอาจมากจาก ดิน พืช หรือสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลือดอุ่นและมนุษย์

5.2.9 แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม บางจุดมีค่าเกินมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แสดงให้เห็นว่าน้ำในคลองมีการปนเปื้อนจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลือดอุ่น หรือมนุษย์ ซึ่งมาจากน้ำทิ้งของคนในชุมชน

5.2.10 การดูแลรักษาคุณภาพน้ำคลองชวดหมันเพื่อไม่ให้เสื่อมโทรมไปจากเดิมควรอาศัยความร่วมมือจากทั้งภาคเอกชน ภาคประชาชน และภาครัฐ อันได้แก่ คนในชุมชนริมคลอง รวมทั้งชุมชนที่อยู่ห่างออกไป (ชุมชนในซอยวัดศรีวารีน้อย ซอยร่วมใจ หมู่บ้านจัดสรร) สนามกอล์ฟ มหาวิทยาลัย โรงเรียน อสม. และหน่วยงานท้องถิ่นต่าง ๆ ดำเนินกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ ทั้งเรื่องการอนุรักษ์ และการสร้างรายได้จากทรัพยากรที่มีในคลองชวดหมัน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกนกอร และคณะ (2551) ที่ทำการสำรวจด้วยแบบสอบถาม พบว่า ประชาชนริมคลองชวดหมันมีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นหากมีการให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ อบรม สัมมนา ประชาสัมพันธ์ และอื่น ๆ ให้กับประชาชน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการดูแลรักษาน้ำในคลองมากขึ้น จะส่งผลต่อทัศนคติ และทัศนคติก็จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อพฤติกรรมดีก็จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้น้ำในคลองชวดหมันมีคุณภาพที่ดีขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 จุดที่ควรมีการดูแลคุณภาพน้ำในคลองชวดหมันอย่างเร่งด่วน ได้แก่

1) บริเวณชุมชนหนาแน่น-สะพานซอยมัณฑนา

2) บริเวณที่มีการเจริญเติบโตของพืชน้ำอย่างมาก ได้แก่ บริเวณเลยสะพานสนามกอล์ฟ Lake Wood ไปยังสามแยกลำรางตาพลอย และจากสามแยกลำรางตาพลอยไปยังบริเวณบ่อตกปลา

3) ลำรางตาพลอย

5.3.2 ควรมีการจัดทำโครงการนำผักตบชวาที่มีปริมาณมากไปทำประโยชน์ เช่น ทำกระเป๋าหรือรองเท้าสาน เพื่อกำจัดผักตบชวาแทนการใช้ยาปราบศัตรูพืช ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.3.3 ควรอบรมให้ความรู้กับคนในชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ

5.3.4 ควรจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ซึ่งคนในชุมชนสามารถทำเองจากวัสดุเหลือใช้ หรือหากมีงบประมาณอาจทางองค์การบริหารส่วนตำบลอาจทำการวางระบบท่อรวบรวมน้ำทิ้งจากบ้านเรือนแต่ละหลังเข้าสู่ระบบบำบัดรวม เพื่อทำการบำบัดน้ำก่อนปล่อยลงคลอง

5.3.5 ควรมีการสร้างเครือข่ายโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างคนในชุมชน สถานประกอบการต่าง ๆ สถานศึกษา รวมทั้งหน่วยงานท้องถิ่น เพื่ออนุรักษ์คลองชวดหมัน

5.3.6 ควรทำการเก็บน้ำตัวอย่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ปลายท่อทิ้งน้ำ เพื่อจะได้ทราบค่าของน้ำที่ปล่อยออกมาว่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งแต่ละประเภทหรือไม่ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำคลองชวดหมัน