

รายงานผลการประเมินคุณภาพน้ำในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน

Qualitative assessment of water in Kaeng Krachan forest complex

ณัฐนันท์ จิตรา*, ธรรมบุญ เต็มไชย*, ชุมพล แก้วเกต¹, ดำรงค์ศักดิ์ เสงสว่าง, มยุรี แสงสว่าง, เพชรรัตน์ ดีแก้ว, สว่างพงษ์ วรรณมณี
ปิยะธิดา ทองสุข, พนิดา ปุริตัง, สุชาดา ปานจันทร์, สุขวินัย คำกลิ่น, นราวุธ ดิงสง่า, ฟารีนา หล้าชู และ ปารีชาติ สิ้นสวัสดิ์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์มรดกมอุทยานแห่งชาติ จังหวัดเพชรบุรี, สำนักอุทยานแห่งชาติ
¹เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำค้างคาว - เขาช่องพราน, สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

Natthanan Jitra, Thammanoon Temchai, ¹Chumpol Kaewkate, Damrongsak Hengswang, Mayuri Saengswang,
Petcharat Deekaew, Swangpong Wanmanee, Piyathida Thongsuk, Panida Puritang, Suchada Panchan,
Sukwinai Khamkran, Narawuth Tingsnga, Fareena Lamsuk and Parichart Sinswat
National Parks Research Center (Petchburi), National Parks Office

¹Tham Khangkao - Khao Chong Pran Non-hunting Area, Protected Area Regional Office.
Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation

*Corresponding Author, Email: AppleTigger@hotmail.co.th, dhamma57@gmail.com

บทคัดย่อ : การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการประเมินคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านหมู่บ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ที่ตั้งอยู่ใจกลางพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน โดยการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณต้นน้ำก่อนไหลผ่านหมู่บ้าน กลางหมู่บ้าน และเมื่อไหลผ่านหมู่บ้าน โดยทำการเก็บตัวอย่างทุก 2 เดือน เป็นเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า แต่ละพารามิเตอร์มีค่าในเกณฑ์มาตรฐานปกติ ยกเว้นค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของแหล่งน้ำ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการจึงต้องมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ไม่ให้แหล่งน้ำเกิดการปนเปื้อนไปมากกว่าปัจจุบัน เช่น การควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนลงแหล่งน้ำ การชะล้างผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีปนเปื้อนในแม่น้ำ และควรงดการปศุสัตว์ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ ให้มีคุณภาพที่ดีสำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนเมืองที่ปลายน้ำด้วย

คำสำคัญ : คุณภาพน้ำ กลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มป่าแก่งกระจาน

ABSTRACT: The study aimed to assess the quality of water from main river flowing through ethnic villages that are located in the core area of Kaeng Krachan forest complex. The report was conducted by collecting the examples of water upstream before flowed to the village, it flowed to center of village and after it passed the village. The example conduction was held every 2 months in a year. The result found that water quality met normal degree in each parameter except the degree of organic pollution of water which was below the standard of surface water. Therefore, it suggested that water management should control its utilization to ensure that water source will not be further contaminated, such as controlling the discharge of wastewater from the community, rinsing agricultural products contained contaminants. The study also recommended that livestock should be refrained in a bid to maintain the quality of watersheds and water in natural.

Keywords: water quality, ethnic group, Kaeng Krachan forests

คำนำ

พื้นที่มรดกอาเซียนกลุ่มป่าแก่งกระจานเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารสำคัญของจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และราชบุรีอำนวยความสะดวกให้กับชุมชนเมืองพื้นที่เกษตรกรรมและโรงงานอุตสาหกรรมมีมูลค่ามหาศาลแต่ทว่าบนพื้นที่ป่าต้นน้ำของแหล่งน้ำสำคัญดังกล่าว เป็นที่ตั้งของชุมชนอาศัยอยู่ โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และการปศุสัตว์ มีวิถีชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ

ลักษณะทางกายภาพ เช่น ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และรูปแบบการใช้น้ำประปาจากแหล่งน้ำในแต่ละพื้นที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน ตลอดจนบทบาทจากลักษณะทางภูมิอากาศที่ได้รับ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการ

ควบคุมการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของป่าไม้ และระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยเฉพาะปัจจัยด้านคุณภาพน้ำ ตลอดจนองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตทางน้ำ (จารุมาศ และคณะ, 2554) ที่ปรากฏในลำน้ำเส้นหลักและในลำธารสาขาที่เกี่ยวข้องของแต่ละอุทยานรวมทั้งการใช้น้ำประปาของชุมชนและผู้ที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุทยานนั้น ๆ ได้รวบรวมข้อมูลดังกล่าวไว้ เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนการใช้น้ำประปาจากแหล่งน้ำ การร่วมกันหาแนวทางแก้ไขและหาแนวทางการอนุรักษ์ของแหล่งน้ำอย่างเหมาะสมต่อไป เพื่อจะได้มีทรัพยากรแหล่งน้ำไว้ใช้อย่างยั่งยืนและไม่ทำลายระบบนิเวศแหล่งน้ำนั้น ๆ

วิธีการศึกษา

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ใช้วิธีการและอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างในแต่ละลำห้วยหลัก เป็น 3 บริเวณ คือ 1) จุดอ้างอิง คือ บริเวณที่เป็นต้นน้ำก่อนมีการใช้ประโยชน์ 2) จุดตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ คือ บริเวณกลางหมู่บ้าน ซึ่งเป็นช่วงที่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ และ 3) จุดตรวจสอบท้ายน้ำ ได้แก่ บริเวณปากแม่น้ำหรือปลายสุดของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่ทำการศึกษาคั้งนี้เป็นประเภทแหล่งน้ำไหล จึงทำการเก็บตัวอย่างที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำและทำการเก็บตัวอย่างที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร

ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด

ตรวจวัดพารามิเตอร์ในกลุ่มของลักษณะทางกายภาพ (Physical Characteristics) และคุณลักษณะทางเคมี (Chemical Characteristics) ดังนี้

1) อุณหภูมิ (Temperature) หมายถึง ความร้อนหรือเย็นของน้ำ ซึ่งเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาตัวหนึ่ง มีผล

ต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในน้ำ ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิ 25 - 35 องศาเซลเซียส และหยุดการเจริญเติบโตที่ 50 องศาเซลเซียส มีผลต่อการละลายของออกซิเจนในน้ำ (กัณฐิรีย์, 2540)

2) การนำไฟฟ้า (Conductivity) บอกถึงความเข้มข้นของแร่ธาตุหรือสารประกอบต่าง ๆ ที่ละลายในแหล่งน้ำ ใช้ประเมินความเข้มข้นของสารละลายได้โดยประมาณ ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสารในน้ำตามฤดูกาล (ธีระ, 2535)

3) ค่าความขุ่น (Turbidity) หมายถึง สมบัติทางแสงของสารแขวนลอยซึ่งทำให้แสงกระจายและถูกดูดกลืนมากกว่าที่จะยอมให้แสงผ่านเป็นเส้นตรง ความขุ่นของน้ำเกิดจากมีสารแขวนลอยต่าง ๆ เช่น ดิน ตะกอน แผลงก่ตอน สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ที่มีขนาดเล็ก (กัณฐิรีย์, 2540)

4) ความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ (pH) เป็นค่าที่บอกปริมาณของกรดที่ปนอยู่ในน้ำ ส่งผลต่อปฏิกิริยาเคมีส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในน้ำ มีอิทธิพลสูงต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้น กบ และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ มัก

จะไวต่อน้ำที่มีค่าพีเอชต่ำ ๆ แมลง สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และปลา จะไม่สามารถดำรงชีวิตในแหล่งน้ำที่มีค่าพีเอช (pH) ต่ำกว่า 4 ได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ม.ป.ป.)

5) ค่าความกระด้าง (Hardness) หมายถึงปริมาณของเกลือ แคลเซียม และแมกนีเซียม ที่ละลายอยู่ในน้ำ ค่าความกระด้างของน้ำ (total hardness) ระหว่าง 0 - 75 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นน้ำอ่อน ประเภทน้ำฝน น้ำกลั่น ระหว่าง 75 - 150 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำกระด้างปานกลาง ประเภทน้ำประปา และระหว่าง 150 - 300 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำ เป็นน้ำกระด้าง กรณีที่มีค่า >300 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำจะมีความกระด้างสูง ความกระด้างเกิดจากการที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศหรือเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นผิวหน้าดินโดยแบคทีเรีย แล้วรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิก (carbonic acid) ซึ่งเป็นกรดอ่อนเมื่อไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินที่เป็นด่าง โดยเฉพาะชั้นหินปูนซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) และแมกนีเซียมคาร์บอเนต (MgCO_3) เป็นองค์ประกอบหลัก จะละลายหินปูนมากับน้ำทำให้มีปริมาณ Ca^{2+} และ Mg^{2+} มากขึ้น ส่งผลให้ความกระด้างของน้ำเพิ่มขึ้น

6) ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) หมายถึง ความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์

7) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) หมายถึง ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำสกปรก (พัชรพิมพ์, 2558)

8) ค่าไนเตรท ฟอสฟอรัส และแอมโมเนีย ซึ่งเป็นสารเคมีที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร หรือสารเคมีอื่น ๆ ที่อาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ

พื้นที่ศึกษาวิจัย

1. ห้วยตะลุยแพรงซ้าย อุทยานแห่งชาติกุยบุรี

มีต้นกำเนิดจากแนวเทือกเขาตะนาวศรี เกิดจากลำห้วยสายเล็ก ๆ หลายสายไหลมารวมกัน โดยไหลผ่านบ้านป่าหมาก และบ้านแพรงตะลุย แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปราณบุรี ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้เป็นส่วนใหญ่ในการอุปโภค บริโภค การทำเกษตร มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 5 บริเวณ คือ

จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 เหนือหมู่บ้านป่าหมาก (KB (A): พิกัด 561372, 1355037) ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ นอกจากการปล่อยปศุสัตว์ให้เข้าไปหากิน

จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 กลางหมู่บ้านป่าหมาก (KB (B): พิกัด 562674, 1357051) มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เป็นจุดรวมตัวของคนในชุมชนเข้ามาใช้ประโยชน์ที่บริเวณนี้ เช่น การอาบน้ำ ซักผ้า รวมทั้งการสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรกรรมและการอุปโภค บริโภค

จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ท้ายหมู่บ้านป่าหมาก (KB (C): พิกัด 563614, 1358051) เป็นจุดที่ผ่านการใช้ประโยชน์จากคนในชุมชนแล้ว

จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 สะพานก่อนออกจากหมู่บ้านป่าหมาก (KB (D): พิกัด 564469, 1359544) เป็นจุดที่ห่างจากการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ

จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 สะพานทางออกหมู่บ้านป่าหมาก (KB (E): พิกัด 567517, 1364863) เป็นจุดที่รองรับการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ และแหล่งน้ำนั้นจะผ่านการใช้ประโยชน์ต่อไปของคนในชุมชนปลายน้ำ

2. แม่น้ำเพชรบุรี อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

เป็นแม่น้ำสายหลัก ไหลมาจากพื้นที่ป่าดอนบนและตอนกลางของอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ผ่านการใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ

โดยชุมชนในหมู่บ้านโป่งลึก และบ้านบางกลอย เช่น การทำการเกษตร การซักผ้า การสูบน้ำจากแหล่งน้ำ ไปใช้ประโยชน์ โดยได้เลือกเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 6 บริเวณ ดังนี้

จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ต้นน้ำวังขา (KK (A): พิกัด 537057, 1434476) เป็นบริเวณที่ยังไม่ผ่านการใช้ประโยชน์ และห่างไกลจากชุมชน

จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 สะพานแขวนในหมู่บ้านบางกลอย (KK (B): พิกัด 541717, 1434820) เป็นจุดที่ได้ผ่านการใช้ประโยชน์เพียงบางส่วนของคนในชุมชน

จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 สะพานท้ายหมู่บ้าน (KK (C): พิกัด 543419, 1432922) เป็นจุดที่ผ่านการใช้ประโยชน์จากหมู่บ้านโป่งลึกและบ้านบางกลอย แล้ว

จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 บริเวณพื้นที่โป่งแดง (KK (D): พิกัด 548663, 1430956) บริเวณพื้นที่โป่งแดงซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของคนไทยจากหลายอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี

จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 บริเวณพื้นที่ห้วยครก (KK (E): พิกัด 549832, 1430478) เป็นจุดที่ผ่านช่วงการใช้น้ำของชุมชนมาแล้ว

จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 เขื่อนแก่งกระจาน (KK (F): พิกัด 568203, 1424542) เป็นจุดที่รองรับน้ำที่ผ่านการใช้น้ำจากทุก ๆ พื้นที่มารวมกัน

3. แม่น้ำภาชี เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี

ลักษณะภูมิประเทศของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ประกอบไปด้วย ภูเขาสูงสลับซับซ้อนมียอดเขาที่สูง มีพื้นที่ราบน้อยมาก ตามลำห้วยใหญ่เป็นพื้นที่ป่าที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์และให้คุณค่าทางระบบนิเวศ เป็นแหล่งกำเนิดแม่น้ำภาชี มีลำห้วยตองกินเจ้า ห้วยพระกำ แม่น้ำภาชีทางด้านตะวันตกของพื้นที่ยังเป็นต้นกำเนิดห้วยน้ำพุร้อน ห้วยสวนพลู ห้วยจาร์ณีย์ ห้วยลำบัวทอง ห้วยน้ำใส ไหลลงลำห้วย

ท่าเคย ในท้องที่ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา ตำบลท่าเคย ไหลลงรวมแม่น้ำภาชีที่ตำบลสวนผึ้ง ไหลออกสู่อ่างเก็บน้ำแควใหญ่ที่จังหวัดกาญจนบุรี ออกสู่อ่างเก็บน้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรี

มีหมู่บ้านชนเผ่ากะเหรี่ยง - กะหรั่ง อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เป็นบริเวณต้นน้ำของแม่น้ำภาชีในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำดังกล่าวอย่างหลากหลายจึงได้ทำการสำรวจเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ 4 บริเวณ ดังนี้

จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 จุดต้นน้ำ (PC (A): พิกัด 525872, 1471576) เป็นจุดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน แต่มีการเลี้ยงปศุสัตว์ ให้มีการหากินตรงบริเวณดังกล่าว

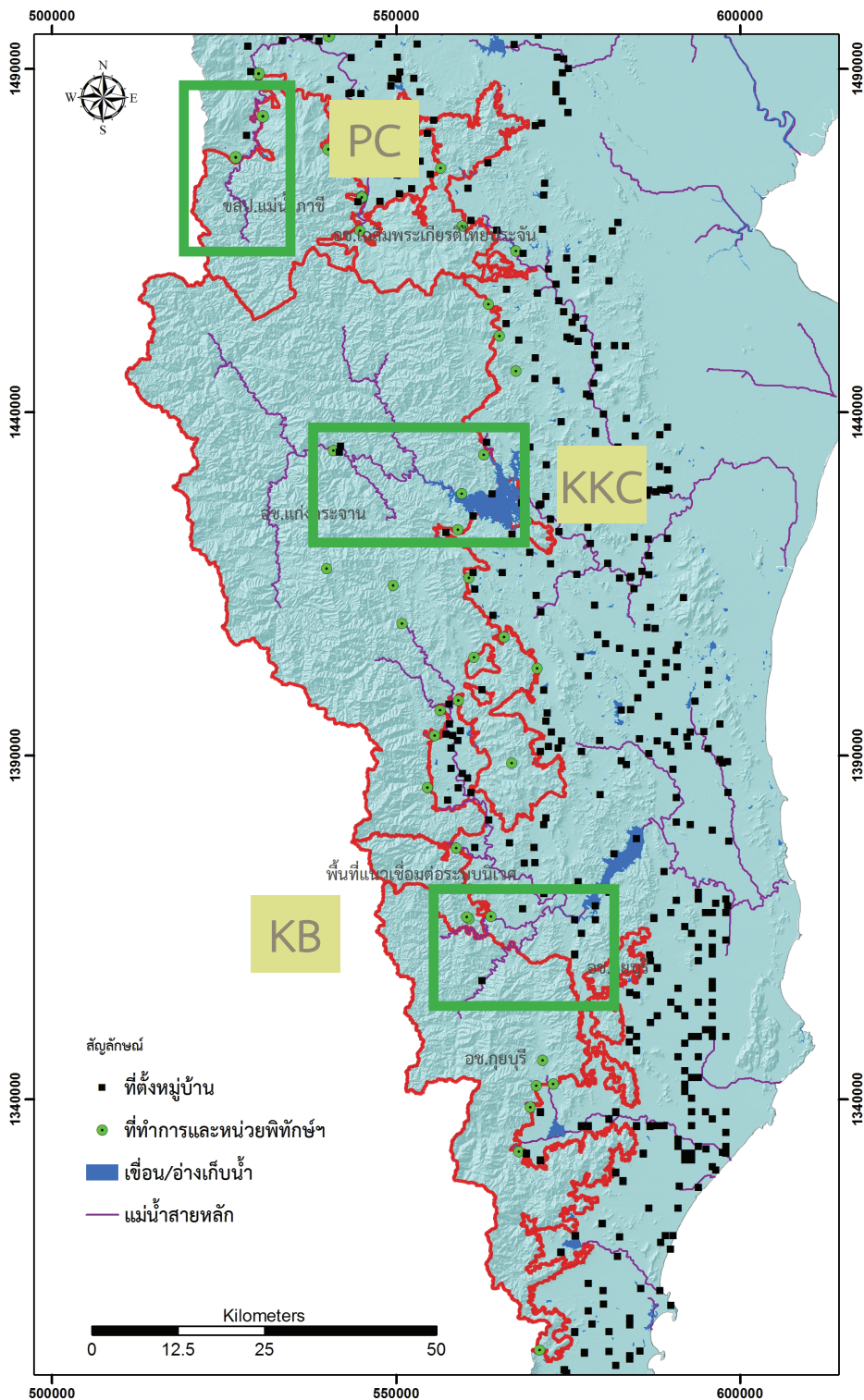
จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 หลังจุดล้างผัก (PC (B): พิกัด 525480, 1472428) เดิมมีการทำเกษตรกรรมบริเวณนี้ เช่น การปลูกหัวไชเท้า ถั่วฝักยาว และพืชผักที่หลากหลาย ซึ่งคนในชุมชนจะนำผลผลิตทางการเกษตรมาชำระล้างทำความสะอาดบริเวณแหล่งน้ำนี้

จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 หน่วยต้นน้ำ (PC (C): พิกัด 526140, 1474323) เป็นจุดที่รองรับน้ำหลังจากการใช้น้ำจากแหล่งน้ำของคนในชุมชนเผ่ากะเหรี่ยง - กะหรั่ง

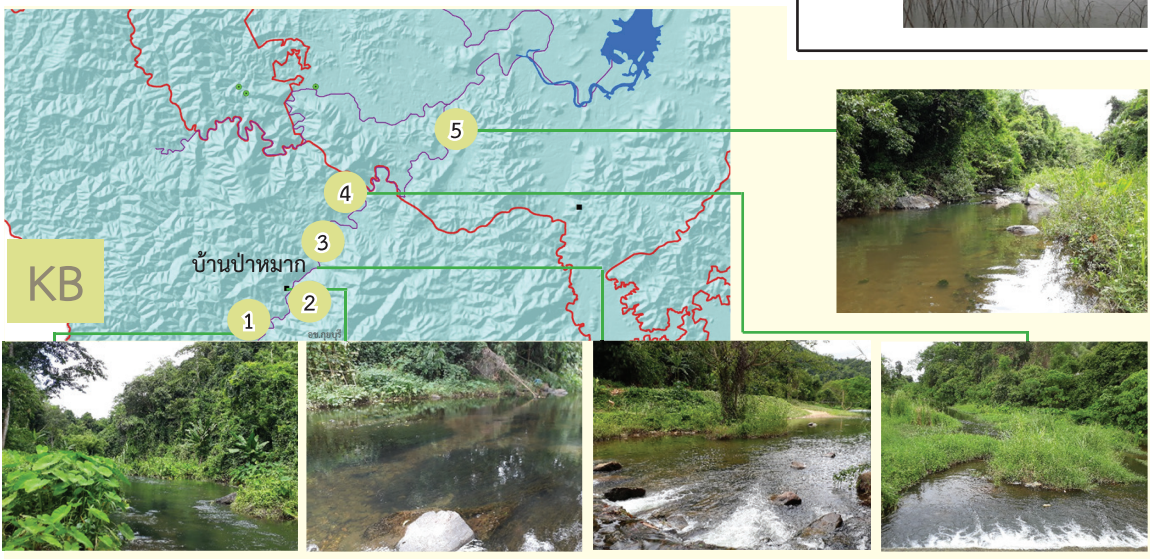
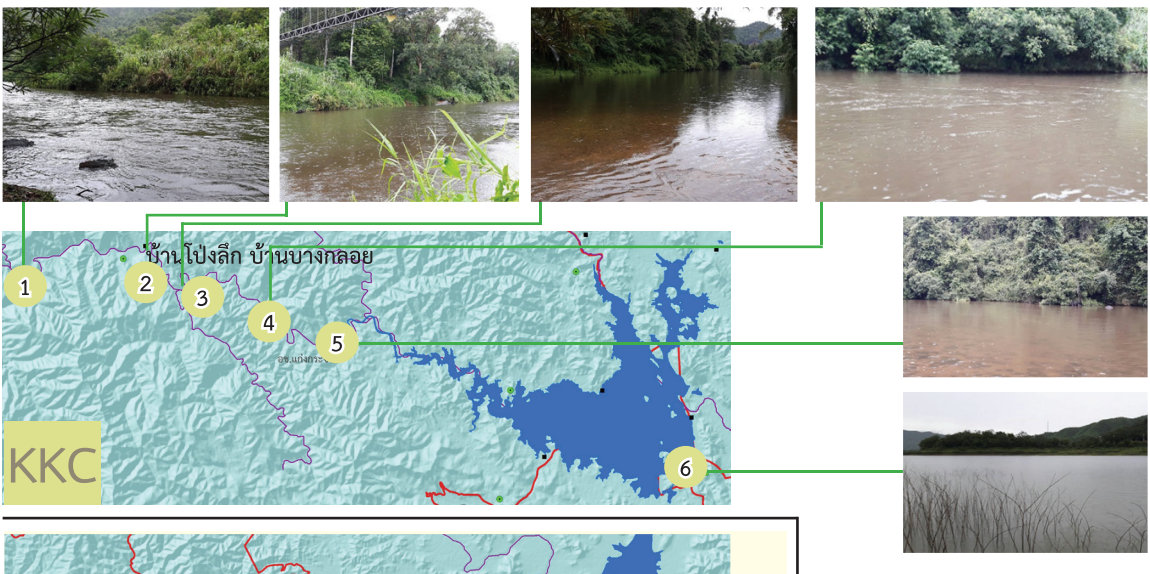
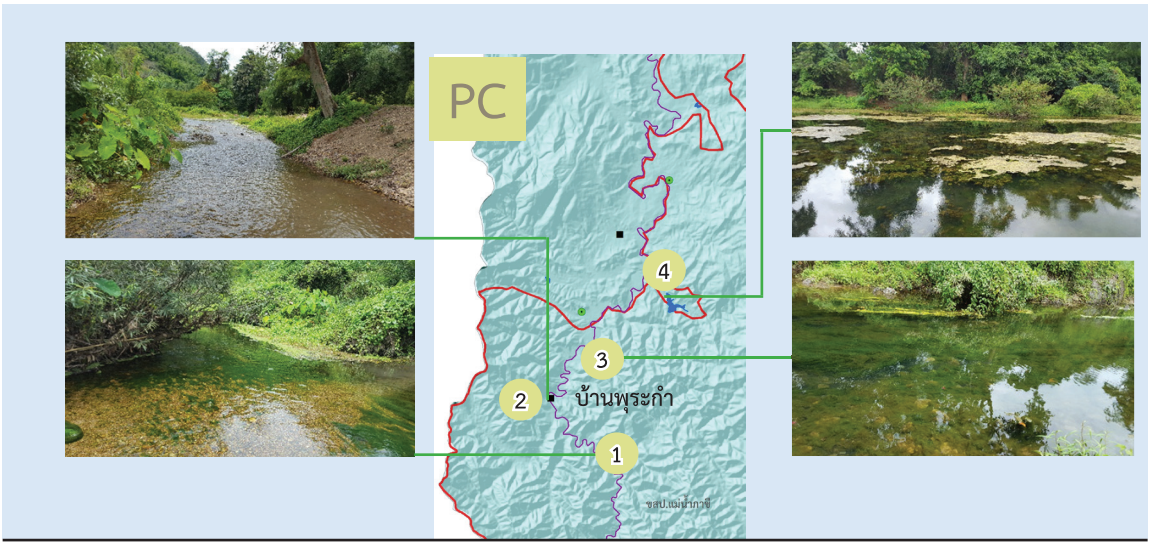
จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 โรงเรียนควาย ธนาครควาย (PC (D): พิกัด 527256, 1476394) เป็นจุดที่รวบรวมการใช้น้ำต่าง ๆ จากแหล่งน้ำ เช่น การเลี้ยงปศุสัตว์ การล้างผัก การทำการเกษตร และการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค

ระยะเวลาการศึกษา

ตุลาคม 2559 - กันยายน 2560



ภาพที่ 1 พื้นที่ทำการศึกษ ก. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี: PC) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน: KKC) ค. ห้วยตะลุ่ยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี: KB)



ผลการศึกษา

1. คุณลักษณะทางกายภาพของน้ำ

1.1 อุณหภูมิ (Temperature)

ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 23.70 - 31.30 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของน้ำในช่วงฤดูร้อนสูงกว่าช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน โดยฤดูร้อนมีค่าอุณหภูมิของน้ำสูงถึง 31.30 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (ท้ายหมู่บ้านป่าหมาก) และมีค่าอุณหภูมิของน้ำต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว 23.70 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (ก่อนไหลผ่านหมู่บ้านป่าหมาก)

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 23.40 - 32.00 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของน้ำในฤดูฝนสูงกว่าในฤดูหนาวและฤดูร้อน โดยในช่วงฤดูฝนมีค่าอุณหภูมิของน้ำสูงถึง 32.00 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 (เขื่อนแก่งกระจาน) ซึ่งเป็นจุดรวมน้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์มาหลายรูปแบบ และมีค่าอุณหภูมิของน้ำต่ำสุดเท่ากับ 23.40 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1 (ก่อนไหลผ่านหมู่บ้านโป่งลึก) ซึ่งบริเวณนี้ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำ 23.80 - 34.40 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของน้ำในฤดูร้อนสูงกว่าในฤดูหนาวและฤดูฝน โดยในช่วงฤดูร้อนมีค่าอุณหภูมิของน้ำสูงสุด 34.40 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ซึ่งเป็นจุดปลายน้ำที่มีแหล่งน้ำขังด้วยฝายคอนกรีต และมีค่าอุณหภูมิของน้ำต่ำสุด 23.80 องศาเซลเซียส บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ในช่วงฤดูหนาว

ในภาพรวม อุณหภูมิของน้ำจากแม่น้ำทั้ง 3 ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกินกว่า 3.0 องศา

1.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)

ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าเฉลี่ยการนำไฟฟ้าของน้ำ 87 - 427 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร โดยค่าดังกล่าวในฤดูร้อนสูงกว่าฤดูฝนและฤดูหนาว ซึ่งฤดูร้อนมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ 427 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 (สะพานทางออกหมู่บ้าน) ซึ่งเป็นจุดรวมน้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์โดยชุมชน จึงเป็นสาเหตุให้มีสารบางชนิดที่ละลายมากับน้ำชะล้างดินรวมลงมาด้วย ส่งผลให้มีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำมากกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยการนำไฟฟ้าของน้ำ 54 - 134 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร โดยค่าการนำไฟฟ้าของน้ำสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูฝน ซึ่งจุดที่มีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำสูง คือ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 (เขื่อนแก่งกระจาน) เป็นจุดที่น้ำไหลมารวมกันหลังจากผ่านการใช้ประโยชน์มีค่า 134 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร ในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนกันยายน มีปริมาณฝนตก รวมทั้งมีการไถพรวนของดิน เพื่อกำจัดวัชพืช และให้ปุ๋ยแก่พืช จึงเกิดการชะล้างของหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำส่งผลให้มีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำสูงกว่าน้ำจากต้นน้ำ

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยการนำไฟฟ้าของน้ำ 249 - 394 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร โดยในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูร้อนและฤดูหนาว ซึ่งในฤดูฝนมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ 394 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (หน่วยจัดการต้นน้ำ) และมีค่าการนำไฟฟ้าของน้ำต่ำสุดในฤดูหนาว บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (จุดต้นน้ำ) 249 ไมโครโมลส์ต่อเซนติเมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

ในภาพรวม แม่น้ำทั้ง 3 ยังมีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ในแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 1 และ 3 เนื่องจากไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานที่แน่นอน แต่แนวโน้มในแม่น้ำภาชีและห้วยตะลุย-แพรงชัย มีโอกาสเกิดปัญหามากกว่าแม่น้ำเพชรบุรี

1.3 ค่าความขุ่น (Turbidity)

ห้วยตะลุยแพรงชัย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าเฉลี่ยความขุ่นของน้ำ 1.30 - 9.67 NTU โดยค่าความขุ่นของน้ำในช่วงฤดูร้อนสูงกว่าช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว โดยในช่วงฤดูร้อนมีค่าความขุ่นของน้ำเท่ากับ 9.67 NTU ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 บริเวณสะพานทางออกหมู่บ้าน เนื่องด้วยบริเวณนี้เป็นจุดรองรับน้ำที่ไหลผ่าน

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยความขุ่นของน้ำ 2.27 - 38.60 NTU โดยมีความขุ่นของน้ำในช่วงฤดูหนาวมากกว่าช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ในช่วงฤดูหนาวมีค่าความขุ่นของน้ำ 38.60 NTU ที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 เขื่อนแก่งกระจาน เพราะเป็นจุดรองรับน้ำที่ไหลผ่านการใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย เช่น ของเสียจากชุมชนที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ รวมทั้งสารละลายต่าง ๆ

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยความขุ่นของน้ำ 0.45 - 11.70 NTU บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำใสและน้ำขุ่นปานกลาง โดยค่าความขุ่นของน้ำในช่วงฤดูร้อนมากกว่าช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูหนาว ในช่วงฤดูร้อนมีค่าความขุ่นของน้ำ 11.70 NTU ที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 โรงเรียนควาย ธนาการควาย ซึ่งเป็นจุดกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน เช่น การเกษตร การปศุสัตว์ และการใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชนที่ปล่อยของเสียลงสู่แม่น้ำภาชี ส่งผลต่อการเร่งการเจริญเติบโตของสาหร่ายในแหล่งน้ำอย่างรวดเร็ว ลักษณะของสาหร่ายมีน้ำหนักเบา ทำให้ตกตะกอนได้ยากทำให้เกิดความขุ่นได้สูง ส่วนในช่วงฤดูหนาวมีความขุ่นของน้ำ 7.12 NTU ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการล้างพืชผักจากการเกษตรเป็นประจำ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน น้ำใน

แหล่งน้ำมีน้อยแต่ไหลแรง การเก็บน้ำในจุดนี้จึงมีความขุ่นของน้ำสูงกว่าเดือนอื่น ๆ

การใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชน ส่งผลให้เกิดอินทรีย์สาร อนินทรีย์สาร แผลงก่ตอน และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก สารเหล่านี้ทำให้เกิดการกระจาย (Scattered) และดูดซึม (Absorbed) ของแสง แทนที่จะปล่อยให้แสงผ่านน้ำนั้นเป็นเส้นตรงทำให้เกิดความขุ่นได้สูง แต่ค่าความขุ่นที่ได้ยังบ่งบอกถึงคุณภาพน้ำใสและน้ำขุ่นปานกลาง (ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ) เมื่อเทียบกับค่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินและมาตรฐานน้ำใช้เพื่อการเกษตร

2. คุณลักษณะทางเคมีของน้ำ

2.1 ความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ (pH)

ห้วยตะลุยแพรงชัย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าเฉลี่ยความเป็นกรดต่างของน้ำ 6.30 - 8.20 โดยมีค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว บริเวณที่มีค่าความเป็นกรดต่างของน้ำสูง คือ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 เหนือหมู่บ้านป่าหมาก มีค่า 8.20 และมีค่าต่ำสุด 6.30 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 กลางหมู่บ้านป่าหมาก

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยความเป็นกรดต่างของน้ำ 6.00 - 9.00 โดยมีค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูฝน บริเวณที่มีค่าความเป็นกรดต่างของน้ำสูง คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 เขื่อนแก่งกระจาน มีค่า 9.00 และมีค่าความเป็นกรดต่างของน้ำต่ำสุด 6.00 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 สะพานท้ายหมู่บ้าน

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยความเป็นกรดต่างของน้ำ 7.50 - 8.70 โดยมีค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน โดยในช่วงฤดูร้อนมีค่าความเป็นกรดต่างของน้ำสูง 8.70 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 หน่วยต้นน้ำ และมีค่าความเป็นกรดต่างของน้ำต่ำสุดในฤดูฝน บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 โรงเรียนควาย ธนาการควาย เท่ากับ 7.50

โดยภาพรวม ค่าความเป็นกรดหรือด่างของน้ำของแม่น้ำทั้ง 3 ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและมาตรฐานน้ำใช้เพื่อการเกษตร (มีค่าระหว่าง 5 - 9) สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับพืชทุกชนิด โดยไม่มีข้อจำกัด และอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

2.2 ค่าความกระด้าง (Hardness)

ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าเฉลี่ยความกระด้างของน้ำ 41 - 147 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าความกระด้างของน้ำในช่วงฤดูร้อนสูงเท่ากับ 147 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 สะพานทางออกหมู่บ้านป่าหมาก มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เช่น การใช้ยาปราบศัตรูพืช การปล่อยของเสียลงแหล่งน้ำ เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์บนชั้นหน้าดินของแบคทีเรียรวมตัวกับน้ำเกิดเป็นกรดคาร์บอนิกส่งผลให้น้ำเกิดความกระด้าง

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยความกระด้างของน้ำ 27 - 67 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าความกระด้างของน้ำในช่วงฤดูร้อนสูงกว่าในฤดูหนาวและฤดูฝน ในฤดูร้อนมีค่าความกระด้างของน้ำ 67 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 สะพานท้ายหมู่บ้าน เพราะมีการใช้ประโยชน์จากชุมชน เช่น การใช้สบู่ ผงซักฟอก ก่อให้เกิดเป็นสารอินทรีย์ เป็นสาเหตุของการสะสมคาร์บอนเนต ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ทำให้มีความกระด้าง และสาเหตุที่น้ำมีความกระด้างลดลงในเดือนกรกฎาคม เพราะเป็นช่วงฤดูฝน น้ำได้รับการเจือจางจากปริมาณน้ำฝน ทำให้ปริมาณคาร์บอนเนตเจือจาง ความกระด้างจึงลดลง ส่วนแหล่งน้ำที่มีปริมาณน้ำมากเมื่อเกิดฝนตกลงมา การเจือจางของปริมาณน้ำน้อยมาก ส่งผลให้ปริมาณคาร์บอนเนตเจือจางเล็กน้อย

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยความกระด้างของน้ำ 119 - 214 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างของน้ำในช่วงฤดูร้อนสูง 214

มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 หลังจุดล้างผัก และมีค่าความกระด้างของน้ำต่ำสุดในฤดูหนาว 119 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (บริเวณต้นน้ำ)

ค่าความกระด้างของน้ำ ในแม่น้ำทั้ง 3 ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ในแหล่งน้ำประเภทที่ 1 และ 3 เนื่องจากไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน

2.3 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO)

ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าออกซิเจนละลายน้ำ 7.80 - 10.30 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว ซึ่งจุดที่มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงสุด คือ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ท้ายหมู่บ้านป่าหมาก มีค่า 10.30 มิลลิกรัมต่อลิตร และบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 เหนือหมู่บ้านป่าหมาก มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำสุด 7.80 มิลลิกรัมต่อลิตร

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ระหว่าง 7.60 - 9.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงฤดูหนาวซึ่งจุดที่มีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงสุด คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 (บริเวณพื้นที่โป่งแดง) มีค่าเท่ากับ 9.60 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าต่ำสุด 7.60 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (สะพานท้ายหมู่บ้าน)

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 6.50 - 10.23 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าในฤดูร้อนและฤดูหนาว โดยในช่วงฤดูฝนมีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 10.23 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 1 จุดต้นน้ำ และมีค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว 6.50 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 หน่วยจัดการต้นน้ำ

โดยภาพรวมทุกจุดสำรวจยังมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน เพราะมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถนำไปใช้ในการเกษตรได้

2.4 ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD)

ห้วยตะลุยแพรกซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของแหล่งน้ำ 1.00 - 2.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยในฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูร้อนและฤดูหนาว ซึ่งในฤดูฝนมีค่า 2.90 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 เหนือหมู่บ้านป่าหมาก ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน เนื่องจากการย่อยสลายซากพืชและซากสัตว์ และสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำโดยจุลินทรีย์ ซึ่งจุลินทรีย์มีการใช้ก๊าซออกซิเจนไปช่วยในการย่อยสลายมีผลทำให้ปริมาณก๊าซออกซิเจนในแหล่งน้ำนั้นลดลง นอกจากนี้กระบวนการชะล้างพังทลายของดินทำให้ตะกอนดินถูกพัดพาลงในแหล่งน้ำในช่วงหน้าฝน ส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นขุ่นขึ้นและยังทำให้แหล่งน้ำนั้นตื้นเขินด้วย และมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว เท่ากับ 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 สะพานทางออกหมู่บ้าน

แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของแหล่งน้ำ 0.10 - 2.67 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าในช่วงฤดูฝนสูงกว่าช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว โดยช่วงฤดูฝนมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำ 2.67 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 เชื้อนแก่งกระจาน ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน เนื่องจากบริเวณเชื้อนแก่งกระจานเป็นจุดรวมของแหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์อย่างหลากหลายรูปแบบ ส่งผลให้แหล่งน้ำขุ่นขึ้น และมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำต่ำสุดในช่วงฤดูร้อน 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 พื้นที่โป่งแดง ที่สำคัญ คือ ในพื้นที่

เชื้อนแก่งกระจาน ใกล้ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำสูงตลอดทั้งปี จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการจัดการแหล่งน้ำต่อไป

แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี) มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ระหว่าง 0.13 - 3.80 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าในช่วงฤดูฝนสูงกว่าช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ช่วงฤดูฝนมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำ 3.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (ต้นน้ำ) ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน เนื่องจากการย่อยสลายซากพืชและซากสัตว์ และสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำโดยจุลินทรีย์ ซึ่งจุลินทรีย์มีการใช้ก๊าซออกซิเจนไปช่วยในการย่อยสลายมีผลทำให้ปริมาณก๊าซออกซิเจนในแหล่งน้ำนั้นลดลง นอกจากนี้อาจเกิดจากกระบวนการชะล้างพังทลายของดินทำให้ตะกอนดินถูกพัดพาลงในแหล่งน้ำในช่วงหน้าฝน ส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นขุ่นขึ้น และทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินด้วย ส่วนค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของน้ำต่ำสุดในช่วงฤดูร้อน 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (หน่วยจัดการต้นน้ำ)

โดยภาพรวมทุกจุดสำรวจในกลุ่มป่าแก่งกระจาน มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ทั้งนี้ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ยังคงไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้น

2.5 ปริมาณไนเตรท (Nitrate: NO₃)

การศึกษาคั้งนี้ไม่พบปริมาณไนเตรทในน้ำทั้ง 3 แหล่ง ซึ่งมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดินกำหนดให้สามารถพบปริมาณไนเตรทในแหล่งน้ำผิวดินได้ไม่เกิน 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.6 ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate: PO₄)

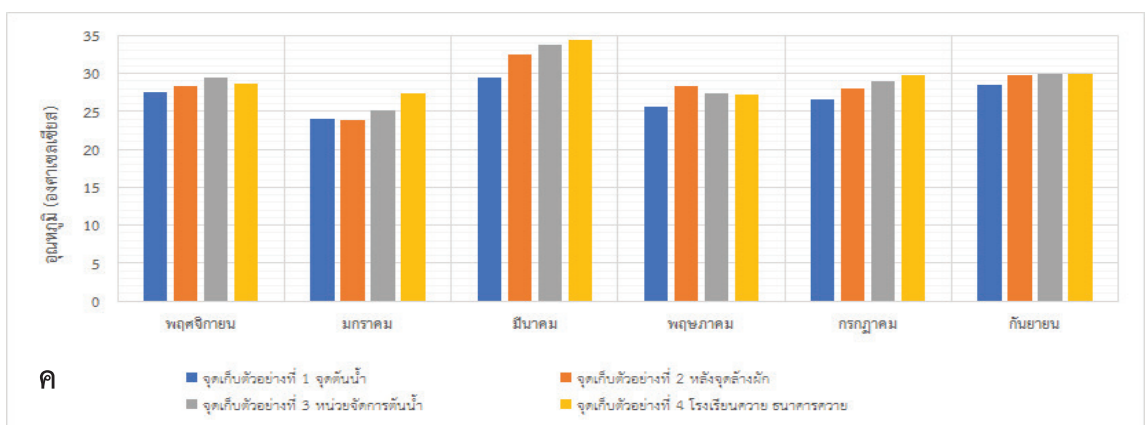
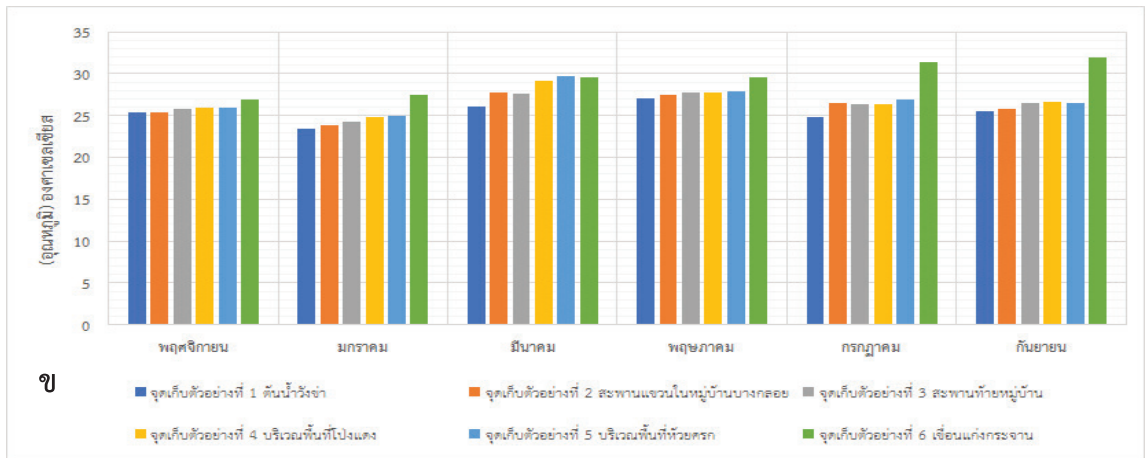
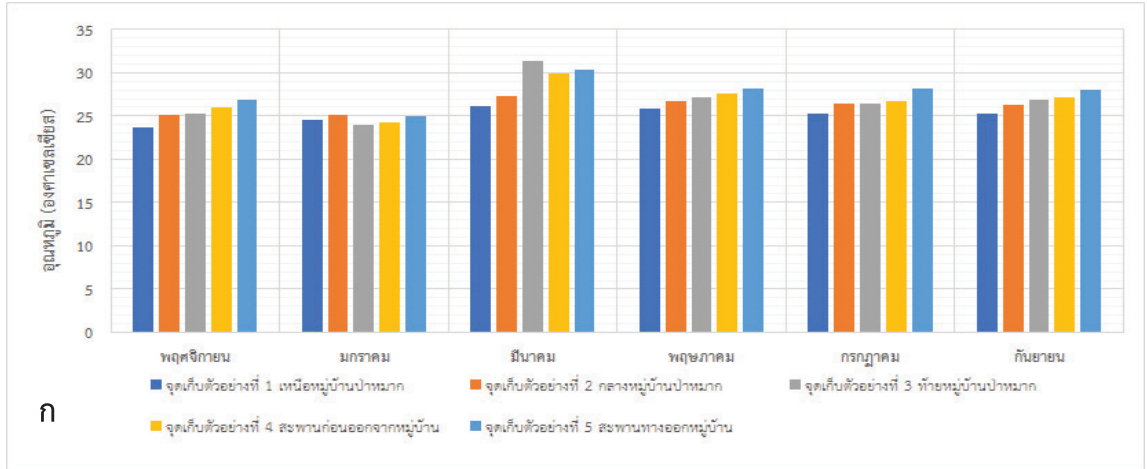
การศึกษาคั้งนี้ ไม่พบปริมาณฟอสเฟตในพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำทั้ง 3 แหล่ง ซึ่งมาตรฐานคุณภาพใน

แหล่งน้ำผิวดินไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานที่แน่นอน

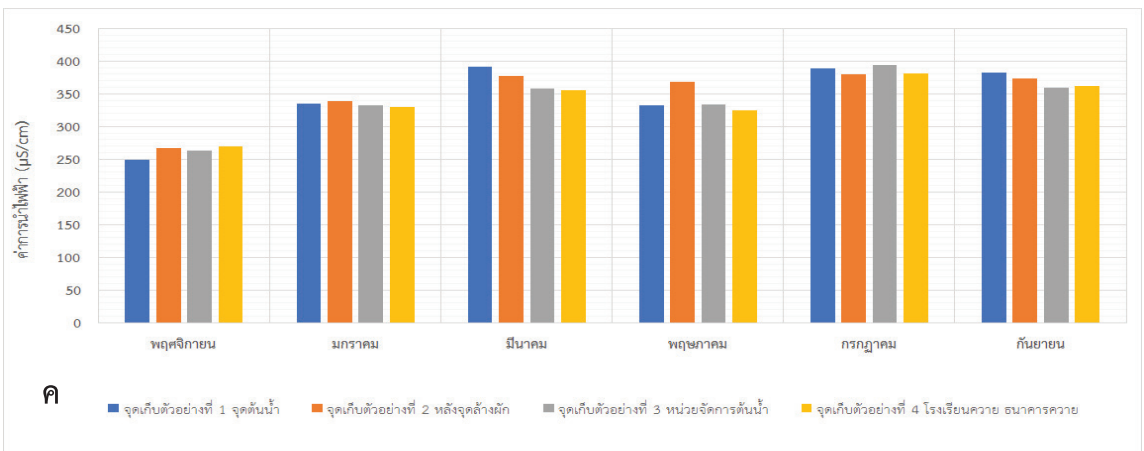
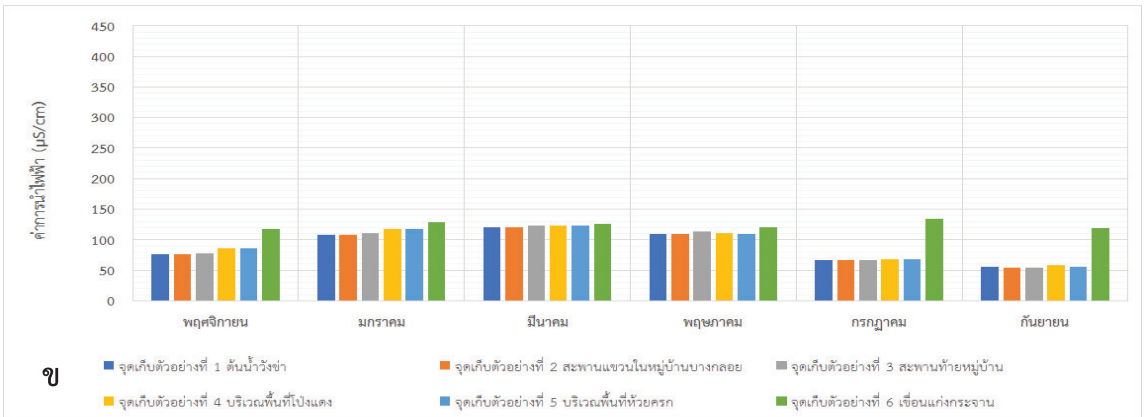
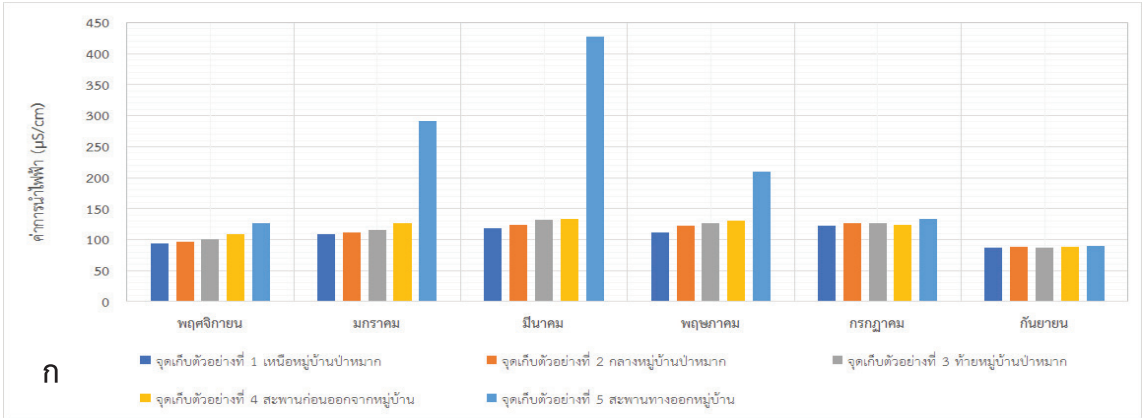
เก็บตัวอย่างน้ำทั้ง 3 แหล่ง ซึ่งมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดินกำหนดให้สามารถพบได้สูงสุดไม่เกิน 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.7 ปริมาณแอมโมเนีย (Ammonia: NH₃)

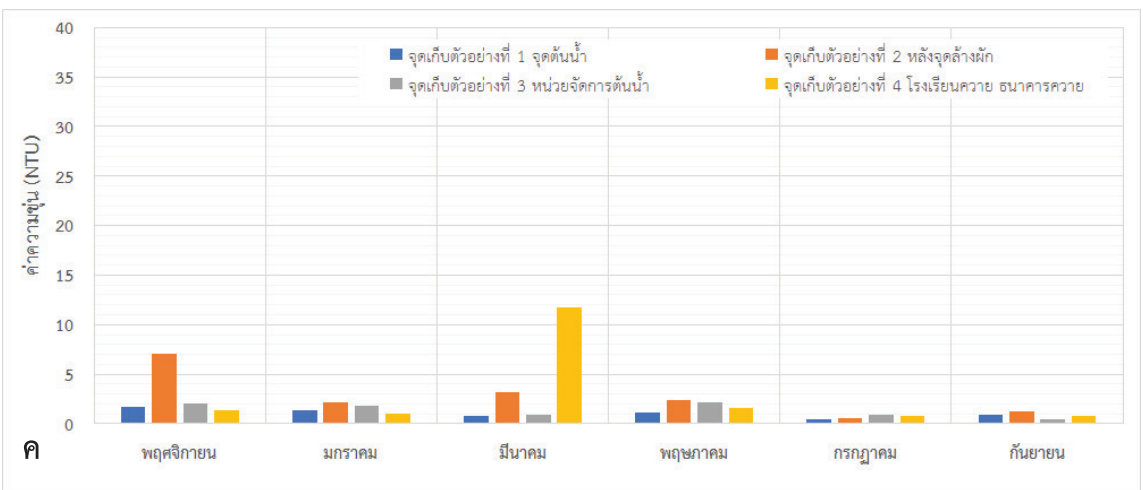
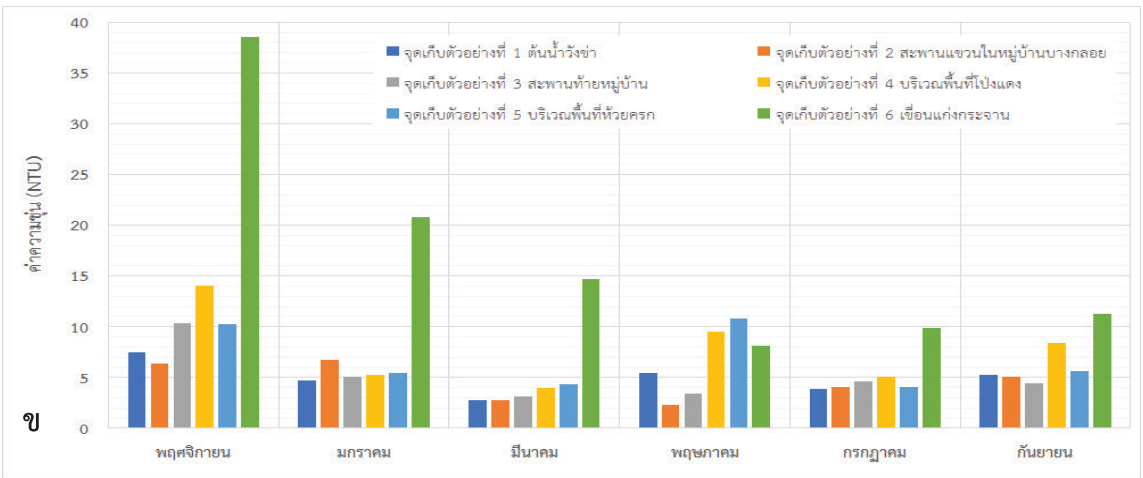
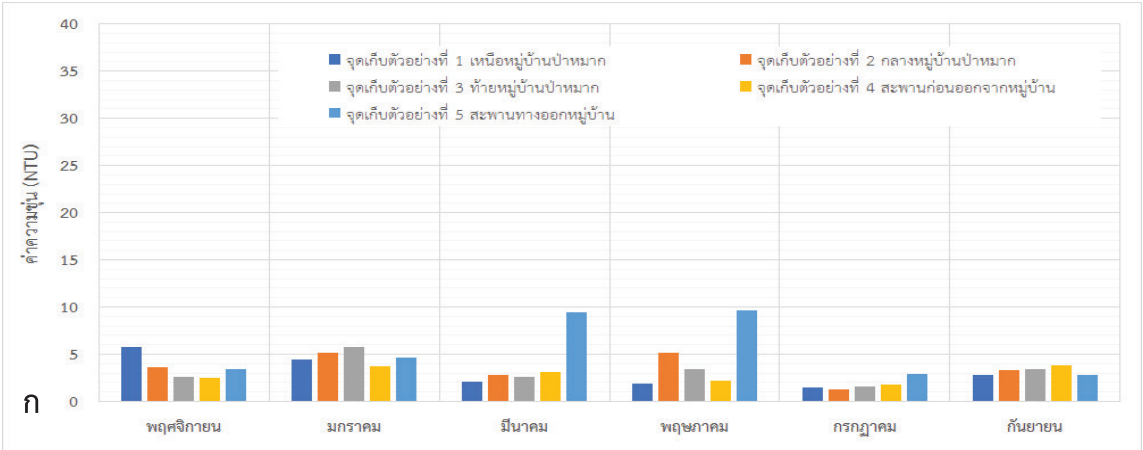
การศึกษาคั้งนี้ไม่พบปริมาณแอมโมเนียในพื้นที่



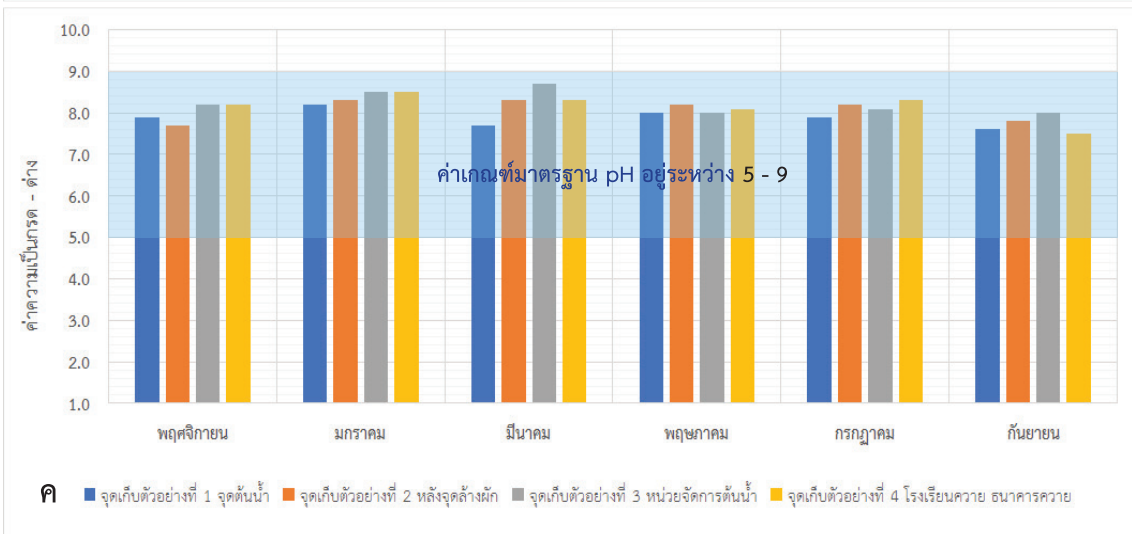
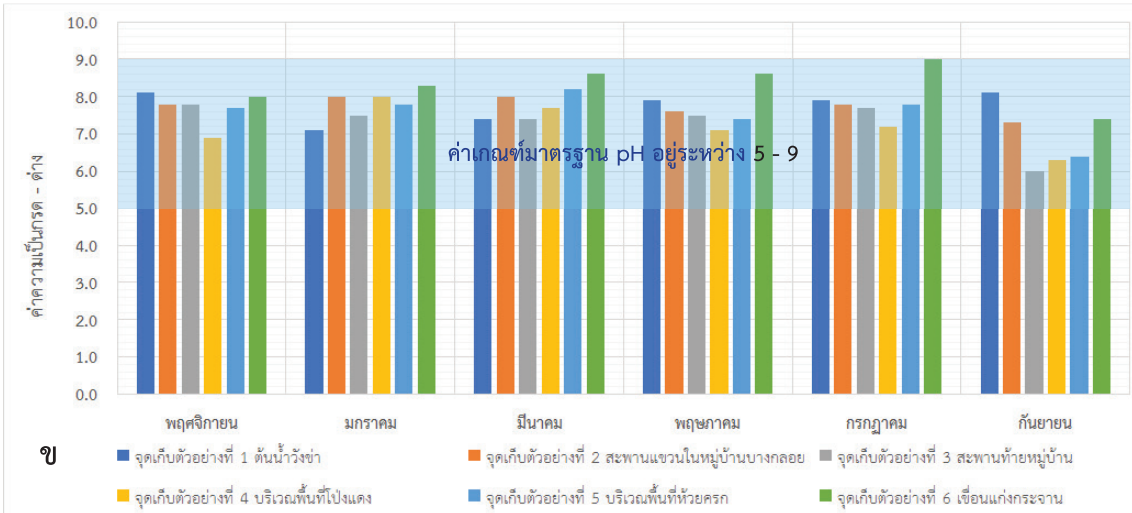
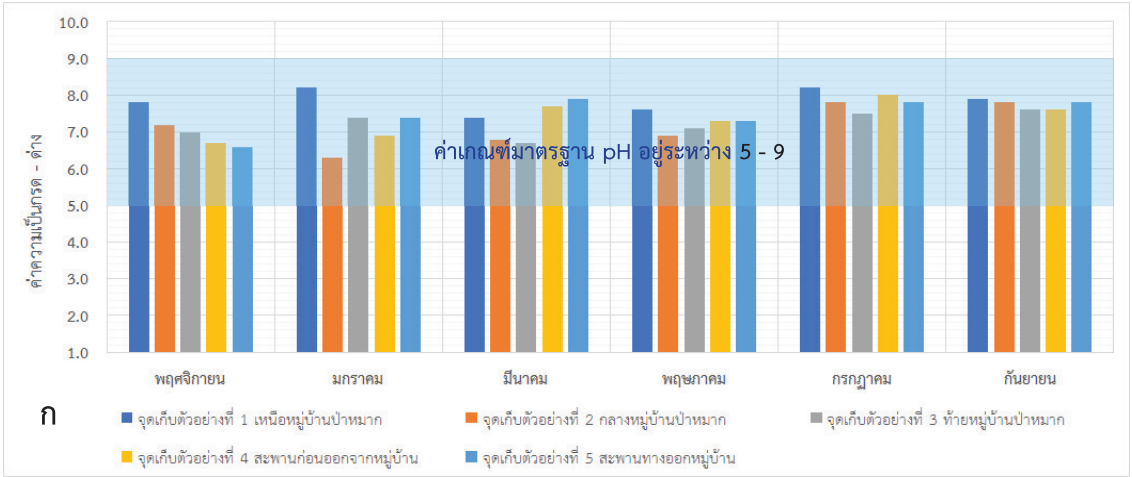
ภาพที่ 2 อุณหภูมิของน้ำ Water temperature) ก. ห้วยตะลุยแพรกซัย (อุทยานแห่งชาติภูบวรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูพาน)



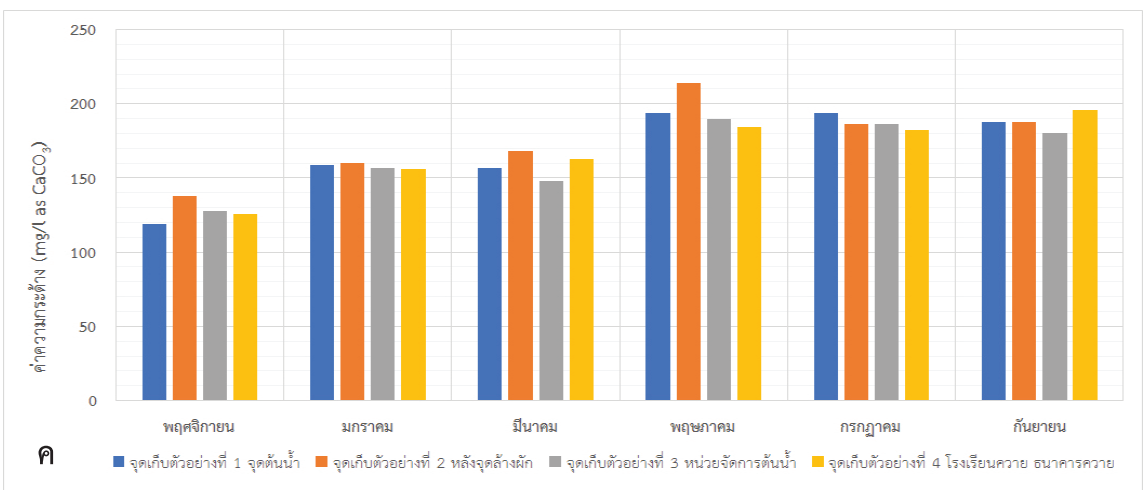
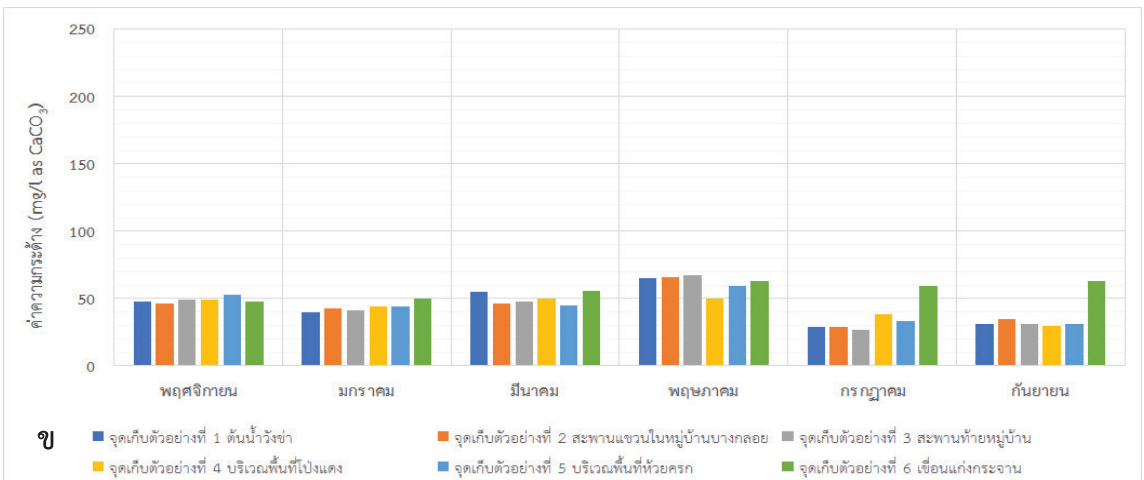
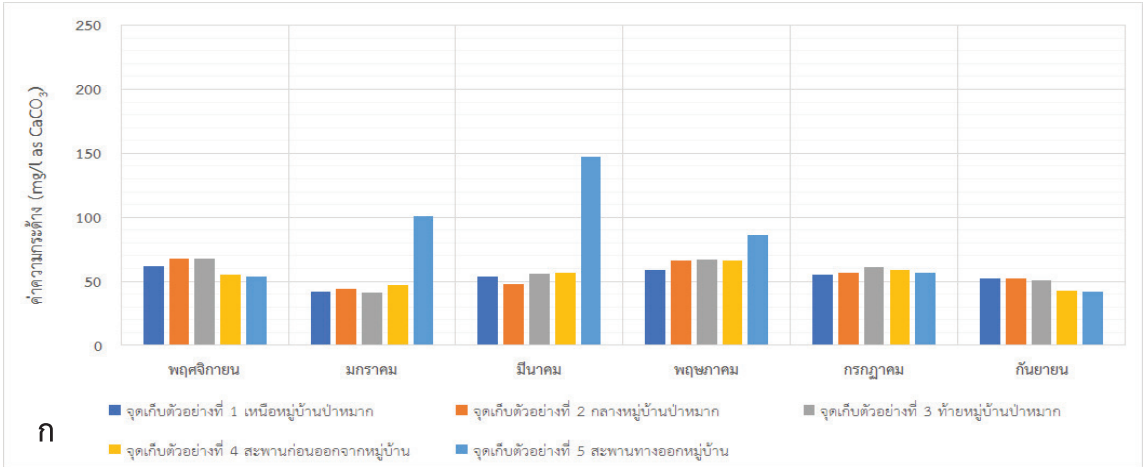
ภาพที่ 3 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ (Water conductivity) ก. ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี)



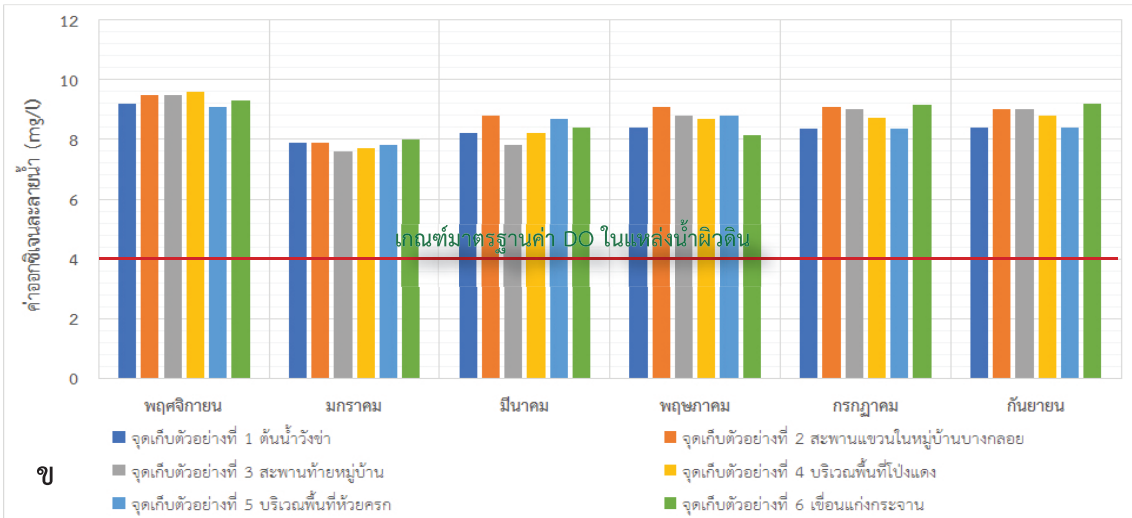
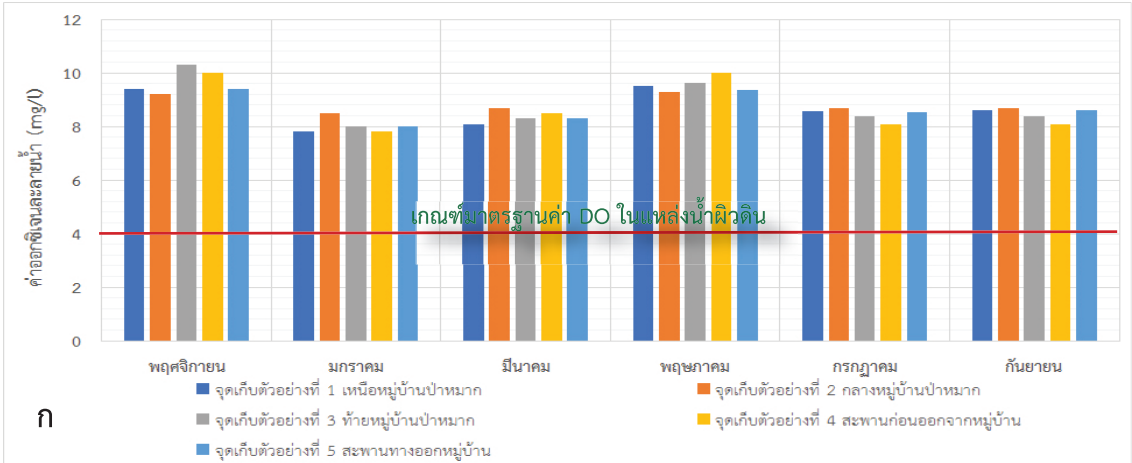
ภาพที่ 4 ค่าความขุ่นของน้ำ (Water turbidity) ก. ห้วยตะลุยแพรงซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี)



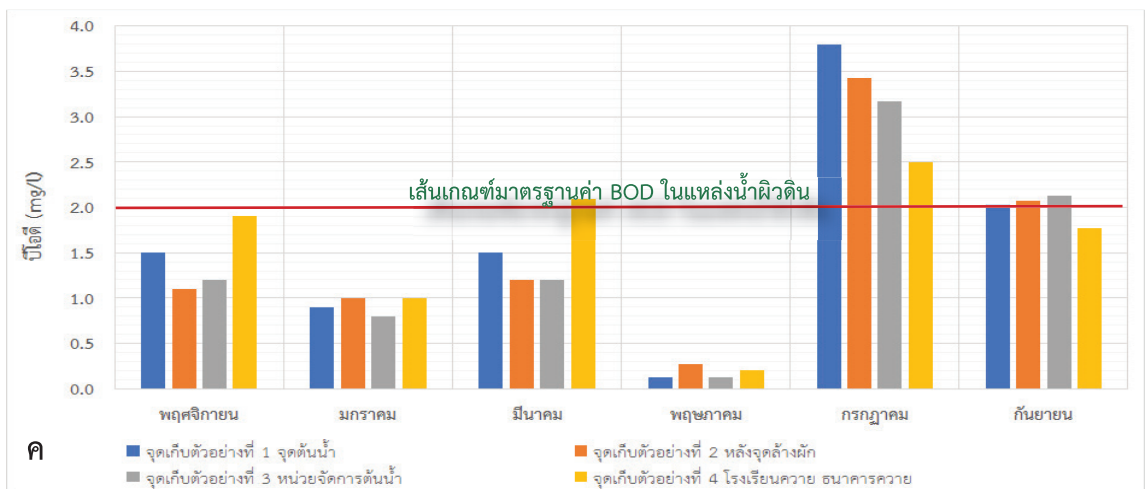
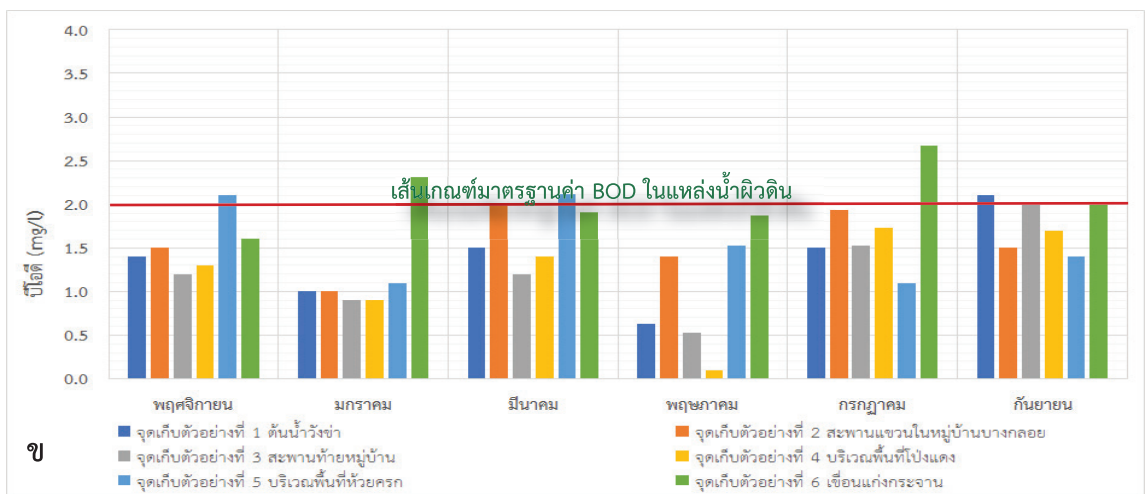
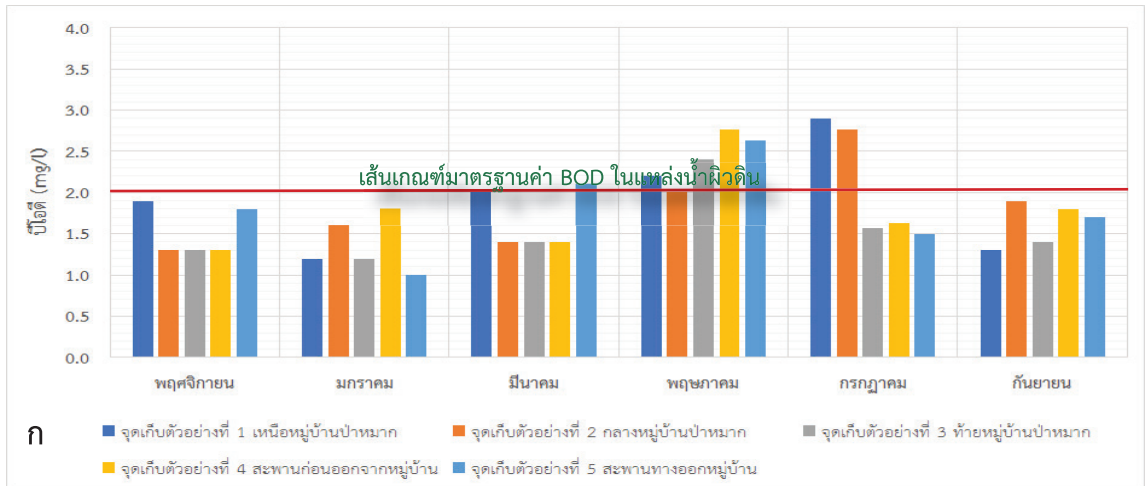
ภาพที่ 5 ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำ (Water pH) ก. ห้วยตะลุยแพรกซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี)



ภาพที่ 6 ค่าความกระด้างของน้ำ (Water hardness) ก. ห้วยตะลูยแพรงชัย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี)



ภาพที่ 7 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen: DO) ก. ห้วยต้อลุยแพรกซ้าย (อุทยานแห่งชาติห้วยต้อ) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ฟ้าหลวง)



ภาพที่ 8 ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ก. ห้วยตะลุยแพรกซ้าย (อุทยานแห่งชาติกุยบุรี) ข. แม่น้ำเพชรบุรี (อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน) ค. แม่น้ำภาชี (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี)

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าแต่ละพารามิเตอร์มีค่าในเกณฑ์มาตรฐานปกติ ยกเว้นค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของแหล่งน้ำ ซึ่งพบว่าทุกจุดสำรวจอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งการจัดการต้องมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนไปมากกว่าปัจจุบัน เช่น การควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนลงแหล่งน้ำ การล้างพืชผักและผลิตผลทางการเกษตรที่มีสารเคมีปนเปื้อนในแม่น้ำ และควรงดการปศุสัตว์ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ ให้มีคุณภาพที่ดีสำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนเมืองที่ปลายน้ำด้วย

อย่างไรก็ตาม คาดการณ์ว่าในอนาคตค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์จะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเกิดจาก

สารอินทรีย์ที่เกิดจากชุมชน กิจกรรมทางการเกษตร ตลอดจนการขับถ่าย ขี้ระร้างกายของมนุษย์มีส่วนทำให้มีสารอินทรีย์ปนเปื้อนไปกับน้ำได้ รวมทั้งสารเคมี ยาฆ่าแมลงและปุ๋ย เป็นต้น เมื่อมีการระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยไม่ได้ผ่านการบำบัด จะทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลงอาจส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้นไม่สามารถอยู่ได้ในอนาคต ทำให้แหล่งน้ำนั้นมีโอกาสเน่าเสียได้ง่าย ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบควรหาแนวทางแก้ไขและหามาตรการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น โดยจะต้องให้ความรู้แก่ราษฎรและให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กัณฑ์ศรีพงษ์พันธ์. 2540. **มลพิษทางน้ำ ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ.

จารุมาศ เมฆสัมพันธ์, พิชาศิษฐ์ แสงเมฆ, วรณศิริ ชื่นนิยม, ภัทราวุธ ไทยพิชิตบุรพา, นิตยา ฤทธิ์นิม และ ธรรมบุญ เต็มไชย. 2554. **การศึกษาระบบและคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โครงการติดตามผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณ**. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ธีระ เล็กชลยุทธ. 2535. **นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ**. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 165 หน้า.

พัชรพิมพ์ เสถบุตร. 2558. **สารนุกรมสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์**. โรงพิมพ์สถาพรบุ๊คส์. กรุงเทพฯ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ป.ป. **การตรวจวัดออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DISSOLVED OXYGEN: DO)**. แหล่งที่มา: http://globethailand.ipst.ac.th/?page_id=3931, 13 มีนาคม 2561.