



**การศึกษาคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตามพระราชเสาวนีย์
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ
ประจำปี 2552-2553**



**กลุ่มงานตะกอนและคุณภาพน้ำ
ส่วนอุทกวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กรกฎาคม 2554**

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ตามพระราชเสาวนีย์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เริ่มตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท ถึง ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำระหว่างเดือน เมษายน 2552 ถึงเดือน มีนาคม 2553 มีสถานีสำรวจทั้งหมด 28 สถานี คุณภาพน้ำที่ศึกษาได้แก่ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรดเป็นด่าง ออกซิเจนละลาย ความนำไฟฟ้าของน้ำ ความเค็ม ของแข็งละลายทั้งหมด ความขุ่น สารแขวนลอย บีโอดี ซีโอดี ไนเตรทไนโตรเจน ไนไตรท์ ไนโตรเจน แอมโมเนียไนโตรเจน ทีเคเอ็น ฟอสเฟต ไฮโดรซัลไฟด์ ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต คลอไรด์ ทองแดง ตะกั่ว แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม เหล็ก สารหนู โครเมียม SSP SAR RSC แยกที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแยกที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

ผลการศึกษากการเปลี่ยนแปลงระหว่างสถานีเก็บตัวอย่างต่างๆ ในรอบปี พบว่า คัดชนีคุณภาพน้ำบางประการมีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกัน โดยมีแนวโน้มว่าจะมีค่าคุณภาพน้ำต่างๆ เพิ่มขึ้นจากต้นน้ำไปยังปลายน้ำ ได้แก่ ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ของแข็งละลายได้ทั้งหมด คลอไรด์ ซัลเฟต ความกระด้างทั้งหมด SSP และ SAR เป็นต้น แต่มีบางดัชนีคุณภาพน้ำที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน โดยมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละสถานีเก็บตัวอย่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมต่างๆ อาทิเช่น ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ลักษณะพื้นที่หรือลักษณะภูมิประเทศ ฯลฯ ได้แก่ อุณหภูมิของน้ำ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี แอมโมเนีย ไนเตรท ไนไตรท์ ฟอสเฟต ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทีเคเอ็น RSC แยกที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แยกที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม เหล็ก ทองแดง แมงกานีส และสังกะสี เป็นต้น อย่างไรก็ตามแนวโน้มคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะเริ่มลดต่ำลงจากบริเวณต้นน้ำไปจนถึงปากแม่น้ำ ตามระยะทางที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งระบายของเสียและน้ำทิ้ง และยังพบว่า แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ซึ่งบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ อำเภอพระประแดง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ บริเวณท่าเรือกรุงเทพฯ เขตคลองเตย สะพานกรุงเทพฯ และสะพานพระพุทธยอดฟ้า เขตสัมพันธวงศ์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร แหล่งน้ำมีความสกปรกมากกว่าบริเวณอื่นๆ โดยเฉพาะค่าบีโอดีในบางช่วงมีค่าสูงมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของแม่น้ำมากขึ้นกว่าเดิมในอนาคต

คุณภาพน้ำที่ตรวจสอบโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำธรรมชาติ ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำและค่าบีโอดีในบางสถานี และมีเพียงค่าเฉลี่ยความนำไฟฟ้า ความเค็มของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ซัลเฟต คลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด SSP และ SAR ที่เกินค่ามาตรฐานแหล่งน้ำธรรมชาติที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้รับอิทธิพลจากการรุกรานของน้ำทะเลตามฤดูกาล

บทที่ 1

บทนำ

ทรัพยากรน้ำที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตในการใช้ประโยชน์เพื่ออุปโภค บริโภค และการประกอบกิจกรรมต่างๆ การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่ทำกิน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นไปอย่างกว้างขวาง ส่งผลอย่างยิ่งต่อทรัพยากรน้ำ ทั้งทางด้านปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาการไหล ทำให้ประสบปัญหาที่แตกต่างกันไป เช่น น้ำท่วม การขาดแคลนน้ำ น้ำเสีย เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนด้อยลง

คุณภาพน้ำตามแหล่ง น้ำธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยา รวมทั้งกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในแหล่งน้ำนั้น ปัญหาคุณภาพน้ำของแม่น้ำสายต่างๆมีสาเหตุมาจากการปล่อยน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ เช่น น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม การเกษตรกรรม และการคมนาคมต่างๆ เป็นต้น ซึ่งหากเกิดปัญหาแล้วไม่เพียงแต่จะทำให้การนำน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมต่างๆ ลดน้อยลงไป หากแต่ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่นำน้ำไปอุปโภคบริโภคอีกด้วย

แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลักและสายสำคัญของลุ่มน้ำเจ้าพระยาและของประเทศ ไทย โดยไหลผ่านจังหวัดต่างๆ ในภาคกลาง บริเวณสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยามีการใช้ประโยชน์จากน้ำในแม่น้ำมากมาย ทั้งทางด้านเกษตรกรรม การคมนาคม การพัฒนาชุมชนที่อยู่อาศัย ธุรกิจ การพาณิชย์ การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม ฯลฯ ล้วนแล้วแต่ต้องใช้วัตถุดิบจากทรัพยากรธรรมชาติ เคมีภัณฑ์ พลังงาน และน้ำในกระบวนการผลิตหรือการดำเนินการของกิจกรรม ก่อให้เกิดของเสีย และน้ำเสียที่มีสารมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำ (กรมควบคุมมลพิษ, 2542) จะเห็นได้ว่า น้ำเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการดำรงชีพของมนุษย์ (ถ้าหากมนุษย์ขาดน้ำเพียง 2-3 วัน จะเสียชีวิต) ดังนั้น จากการที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น การจัดหาน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมมาใช้ อุปโภคบริโภคจึงเป็นปัญหาที่พบอยู่ตามเมืองใหญ่ๆ ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะแหล่งน้ำจัดหลายแห่ง ตื้นเขิน และน้ำในแหล่งน้ำเกิดมลพิษอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ บกพร่องและผิดพลาดต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน

สืบเนื่องจากพระราชเสาวนีย์ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2550 เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งปัจจุบันมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมจนอยู่ในขั้นวิกฤต และทรงขอให้หน่วยงานต่างๆ ร่วมกันป้องกัน และแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา กรมชลประทานได้สนองพระราชเสาวนีย์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

พระบรมราชินีนาถ โดยการแต่งตั้งคณะทำงานเรื่องคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ทำจีน และป่าสัก เพื่อดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำสายต่างๆ และเนื่องจากการใช้ประโยชน์จากน้ำในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาของแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน ทั้งทางด้านปริมาณและวิธีการ ส่งผลให้คุณภาพน้ำในแต่ละช่วงแตกต่างกัน ในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อกลุ่มน้ำเจ้าพระยาโดยตรง อันได้แก่ พื้นที่บริเวณท้ายเขื่อนชัยนาท จังหวัดชัยนาท ไปจนถึงบริเวณหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีจุดสำรวจตรวจสอบคุณภาพน้ำจำนวน 28 จุดสำรวจ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลรายงานผลการติดตามตรวจสอบและประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา รวมถึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำแผนปฏิบัติการการจัดการแม่น้ำเจ้าพระยาอันจะนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพในแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่บริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท ไปจนถึงหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อเฝ้าระวัง ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา
4. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ และเผยแพร่ข้อมูลทาง Web Site สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ที่สนใจทั่วไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการ การป้องกัน และการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแม่น้ำพระยา
2. เพื่อเป็นแบบอย่างการศึกษาคุณภาพน้ำในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป
3. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

นิยามศัพท์

น้ำ หมายถึง สารประกอบซึ่งมีองค์ประกอบเป็นธาตุไฮโดรเจนและออกซิเจนในอัตราส่วน 1 : 8 โดยน้ำหนัก เมื่อบริสุทธิ์มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีกลิ่น รส ดมได้ และชำระล้างสิ่งสกปรก สำหรับในทางวิทยาศาสตร์แล้ว น้ำถือว่าเป็นสารมาตรฐานที่สามารถอยู่ได้ 3 สถานภาพ คือ ของแข็ง (น้ำแข็ง) ของเหลว (น้ำ) และก๊าซ (ไอน้ำ) (ราชบัณฑิตยสถาน, 2538)

มลพิษ หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมวลสารอื่นๆ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างเหล่านั้นที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง คลื่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งน้ำกำเนิดมลพิษ

ของเสีย หมายความว่า ขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มวลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษรวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ

น้ำเสีย หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลวรวมทั้งมวลสารที่อยู่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

คุณภาพน้ำ หมายถึง ความเหมาะสมของน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมเฉพาะของมนุษย์ คุณภาพของน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไปมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปัจจัยของสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะทางธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดินหรือกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ (เกษม, 2526)

ภาวะมลพิษทางน้ำ หมายถึง การมีสารแปลกปลอม ได้แก่ สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ กัมมันตภาพรังสี หรือสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อันตรายหรือเป็นที่รังเกียจอยู่ในน้ำ ทำลายคุณภาพน้ำหรือบั่นทอนประโยชน์ของการใช้น้ำ (พัฒนา, 2545)

มาตรฐานคุณภาพน้ำ หมายถึง การกำหนดขีดจำกัดของพารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของแหล่งน้ำ (พัฒนา, 2545)

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยาจากท้ายเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท ถึงหน้าท่าเรือท่าเรือบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยาจากปากแม่น้ำน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถึงบริเวณท่าเรือเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยาจากบริเวณท่าเรือกรมชลประทาน ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ถึงหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท ถึงบริเวณหน้าที่ว่าการอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า คุณภาพน้ำในช่วงแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบนมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางตั้งแต่ปากแม่น้ำน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ถึงบริเวณท่าน้ำนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี พบว่า คุณภาพน้ำในช่วงแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางจัดเป็นน้ำที่ยังมีคุณภาพดี โดยมีลักษณะเปลี่ยนไปจากธรรมชาติไม่มากนัก เนื่องจากคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 แต่ก็ยังมีคุณภาพน้ำบางประการ เช่น ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ และบีโอดี ที่ในบางช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำในบางจุดสำรวจมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยสถานการณ์คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งควรมีการเฝ้าระวังปัญหาที่เกิดจากปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากปริมาณค่าบีโอดีสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาหมอกภาวะได้ในอนาคต ซึ่งจะต้องริหาแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาต่อไป

ในส่วนของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตั้งแต่ท่าเรือกรมชลประทาน สามเสน ถึงบริเวณหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า คุณภาพน้ำบางประการ เช่น ออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี แอมโมเนีย และสังกะสี เป็นต้น ที่ในบางช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำในบางจุดสำรวจมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และจากผลการศึกษาพบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำบางประการที่มีค่าผันแปรไปจากธรรมชาติ เช่น ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ของแข็งละลายได้ทั้งหมด คลอไรด์ ซัลเฟต ความกระด้างทั้งหมด SSP และ SAR ซึ่งมีสาเหตุสำคัญเนื่องมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้รับอิทธิพลจากการรุกคืบของน้ำทะเลเข้ามาปนเปื้อน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งซึ่งปริมาณน้ำจืดค่อนข้างน้อย และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำแต่ละเดือนในรอบปีของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอิทธิพลของฤดูกาลอย่างเด่นชัด เช่น ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ของแข็งละลายได้ทั้งหมด ความขุ่น และสารแขวนลอย เป็นต้น และเป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาน้อยทำให้คุณภาพโดยทั่วไปค่อนข้างจะมีเกณฑ์ลดต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับการเปลี่ยนแปลงระหว่างจุดสำรวจเก็บตัวอย่างต่างๆ ในรอบปี พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำบางประการมีการ

เปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกัน โดยมีแนวโน้มว่าจะมีค่าคุณภาพน้ำต่างๆ เพิ่มสูงขึ้นจากต้นน้ำไปยังปลายน้ำ ได้แก่ ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ของแข็งละลายได้ทั้งหมด คลอไรด์ ซัลเฟต ความกระด้างทั้งหมด SSP และ SAR เป็นต้น แต่มีบางดัชนีคุณภาพน้ำที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน โดยมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดสำรวจเก็บตัวอย่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมต่างๆ อาทิเช่น ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ลักษณะพื้นที่หรือลักษณะภูมิประเทศ ฯลฯ ได้แก่ อุณหภูมิของน้ำ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี แอมโมเนีย ไนเตรท ไนไตรท์ ฟอสเฟต ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทีเคเอ็น RSC แเบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แเบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เหล็ก ทองแดง แมงกานีส และสังกะสี เป็นต้น อย่างไรก็ตามแนวโน้มคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะเริ่มลดต่ำลงจากบริเวณต้นน้ำไปจนถึงปากแม่น้ำ ตามระยะทางที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งระบายของเสียและน้ำทิ้ง และยังพบว่า แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างบางช่วงตั้งแต่จุดสำรวจที่ 22 ถึงจุดสำรวจที่ 28 (สะพานพุทธยอดฟ้าถึงหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ) แหล่งน้ำมีความสกปรกมากกว่าบริเวณอื่นๆ โดยเฉพาะค่าบีโอดีในบางช่วงมีค่าสูงมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของแม่น้ำมากขึ้นกว่าเดิมในอนาคต

ดังนั้น การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของแหล่งน้ำในปัจจุบัน ปัญหาหรือแนวโน้มของปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเมื่อได้ข้อเท็จจริงแล้วจะนำไปสู่การสร้างแนวทางปฏิบัติในการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำ การแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษในแหล่งน้ำนั้นได้ทัน่วงทีก่อนที่น้ำหรือแหล่งน้ำนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ประโยชน์ ดังนั้นมาตรการที่สำคัญที่สุดได้แก่ มาตรการการมีส่วนร่วมและสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและหาแนวทางการแก้ไขและฟื้นฟูคุณภาพน้ำได้อย่างรวดเร็ว

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์เพื่อใช้ในการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ และเป็นแบบอย่างในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแม่น้ำอื่น ๆ ดังนี้

5.2.1 การศึกษาและสำรวจคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเป็นประจำทุกปี โดยอาจจะตรวจวัดเฉพาะดัชนีคุณภาพน้ำบางประการที่มีความสำคัญ เช่น อุณหภูมิ น้ำ ออกซิเจนที่ละลายน้ำ ความเค็ม ความนำไฟฟ้า บีโอดี เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามและตรวจสอบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคต

5.2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำที่มาจากแหล่งชุมชนเพื่อจะได้ประเมินถึงปริมาณของเสีย (BOD Loading) ที่เกิดขึ้นจากแหล่งชุมชนที่สำคัญต่างๆ บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ตลอดจนปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรซึ่งตกค้างอยู่ในแหล่งน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลร่วมกันในการจัดการคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไปในอนาคต

5.2.3 ควรมีการพัฒนาบุคลากรที่ทำงานในด้านคุณภาพน้ำ เพราะยังมีบุคลากรบางส่วนขาดความรู้พื้นฐานในเรื่องคุณภาพน้ำเบื้องต้น ทำให้เกิดความผิดพลาดในการรายงานข้อมูล

5.2.4 เนื่องจากคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบางช่วงมีคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลง ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ตลอดทั้งชุมชนไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น จึงควรส่งเสริมเกษตรกรให้ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลง อีกทั้งสมควรให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและเอกชน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำต่อไป

ภาคผนวก ก**ภาพประกอบการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา**



ภาพที่ ค-1 การสำรวจคุณภาพน้ำบริเวณจุดสำรวจทำนายนันทบุรี



ภาพที่ ค-2 การสำรวจคุณภาพน้ำบริเวณจุดสำรวจสะพานพุทธยอดฟ้า



ภาพที่ ค-3 การสำรวจคุณภาพน้ำบริเวณจุดสำรวจสะพานกรุงเทพ



ภาพที่ ค-4 การสำรวจคุณภาพน้ำบริเวณจุดสำรวจหน้าศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ



ภาพที่ 5 - 6 แสดงการใช้เครื่องมือภาคสนามในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

