

ABSTRACT

Research Title A Study of Water Quality and Management of the Pumduang River Surat Thani Province
Name Miss Urairat Rattanavijit
Faculty Science and Technology
Institute Suratthani Rajabhat University
Year 2012

This research aims to analyze the quality of water in the Pumduang River and set the data as reference. The process was run by the study of water quality changing throughout the seasons comparing from upstream to downstream of each station.

The results showed that most of the parameters such as temperature, dissolved oxygen, BOD, salinity and heavy metals (Cd, Cr, Pb, Mn, Cu) were in the range of standard values and the total organochlorine pesticides was not detecttable. Total coliform bacteria at sampling point 4-6 were in the standard of surface water whereas 1-3 were higher than that (25,000-45,000 MPN/100ml). Fecal coliform bacteria at sampling 1 was 15,000-34,000 MPN/100ml. Suspended solids at sampling point 1-4 and total dissolved solids at sampling point 1-3 were 19-986 mg/l and 35-496 mg/l, respectively. The comparison of three seasons (summer ,winter, rain) exhibited the values of suspended solids 82-399 mg/l and total dissolved solids 380-495 mg/l (especially in June-July at sampling point 1-3). Each of sampling point from upstream to middlestream showed the higher values of analysis , than downstream. A study of attitude of the people living at both sides of the river found that they used of water resources such as village water supply, agriculture and fish cages. Due to the river has changed from the past, it makes the less useful of water. So , the river should be dredged because there is the high amount of sediment in the water.

The result should be applied for the communities of both sides of the Pumduang River and developed the occupation according to the river changing. These data can be used as information for the resolution and monitoring in the future.

Keywords : the Pumduang River, Water Quality, Monitoring of water quality.

บทคัดย่อ

หัวข้อวิจัย โครงการ การศึกษาคุณภาพน้ำและแนวทางการจัดการแม่น้ำพุมดวง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 ชื่อผู้วิจัย อุไรรัตน์ รัตนวิจิตร
 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
 ปีการศึกษา 2555

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำและนำข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานของแหล่งน้ำ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำและเปรียบเทียบกับระหว่างสถานีต่างๆ เปรียบเทียบแต่ละฤดูกาล และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และเพื่อเผยแพร่ข้อมูลจากการวิจัยให้คนในชุมชนสองฝั่งแม่น้ำร่วมกันอนุรักษ์แหล่งน้ำ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ผลการศึกษาพบว่า ค่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ เช่น พีเอช อุณหภูมิ ความกระด้าง ดีโอ บีโอดี ความเค็ม การนำไฟฟ้า แคลเซียม โครเมียม ตะกั่ว แมงกานีส และทองแดง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ของประเทศไทย ตรวจวิเคราะห์ไม่พบ total organochlorine pesticides ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในจุดเก็บตัวอย่างที่ 4-6 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แต่จุดที่ 1-3 มีค่าเกินค่ามาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ค่าที่วิเคราะห์ได้อยู่ในช่วง 25,000-45,000 MPN/100 ml แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิ-ฟอร์มในจุดที่ 1 มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ค่าที่วิเคราะห์ได้ 15,000-34,000 MPN/100 ml ปริมาณของแข็งแขวนลอยในจุดที่ 1-4 และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในจุดที่ 1-3 มีค่าสูงกว่าจุดอื่นๆ ค่าที่วิเคราะห์ได้อยู่ระหว่าง 19-986 mg/l และ 35-496 mg/l ผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบสามช่วงเวลา ฤดูหนาว (มกราคม- กุมภาพันธ์ 2555) ฤดูแล้ง (มีนาคม-พฤษภาคม 2555) และ ฤดูฝน (มิถุนายน-กรกฎาคม 2555) พบว่าในจุดที่ 1-3 ปริมาณของแข็งแขวนลอยและปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในฤดูฝน (ช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2555) มีค่าสูง ปริมาณของแข็งแขวนลอยโดยเฉลี่ยที่วิเคราะห์ได้ 285-782 mg/l และปริมาณของแข็งละลายน้ำเฉลี่ย มีค่า 222-399 mg/l เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง พบว่าจุดเก็บตัวอย่างต้นแม่น้ำจนถึงจุดเก็บตัวอย่างกลางแม่น้ำ ค่าการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยเฉพาะค่าของแข็งแขวนลอย และของแข็งละลายน้ำทั้งหมดมีค่าสูงกว่าปลายแม่น้ำคือบริเวณหน้าวัดท่าข้ามซึ่งเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำตาปี และลำน้ำมีลักษณะกว้างกว่าต้นน้ำและกลางน้ำ ผลการศึกษาจากการสอบถามความคิดเห็นของชาวบ้าน บริเวณชุมชนสองริมฝั่งแม่น้ำ พบว่าชาวบ้านในชุมชนสองฝั่งแม่น้ำให้ความสำคัญกับแม่น้ำพุมดวง มีชุมชนหลายชุมชนยังใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ใช้ผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ใช้ในการเกษตร การเลี้ยงปลากระชัง เมื่อลักษณะน้ำมีลักษณะเปลี่ยนแปลงจากอดีตทำให้การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำพุมดวงลดน้อยลง ชาวบ้านเสนอแนะว่าควรมีการขุดลอกลำน้ำเพื่อลดตะกอนในแหล่งน้ำ

จากผลการวิจัยสามารถนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์กับชุมชนริมฝั่งแม่น้ำพุมดวง พัฒนาอาชีพให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงลักษณะแม่น้ำ ข้อมูลลักษณะคุณภาพน้ำใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาของแม่น้ำพุมดวงในโอกาสต่อไปตลอดจนการเฝ้าระวังและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : แม่น้ำพุมดวง คุณภาพน้ำ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ