

ชื่อเรื่อง : การศึกษาศักยภาพของลำน้ำด้านปริมาณ คุณภาพ การจัดการ
ของชุมชน และการส่งเสริมการจัดการแบบมีส่วนร่วม
: ศึกษากรณี ลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัย : รติกร แสงห้าว
ดร. นุภูฏ กุศลแดง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมสงวน ปัสสาโก
เมตตา เก่งชูวงศ์
เชิดชัย สมบัติโยธา
ชมภู เหนือศรี

หน่วยงาน/คณะ : วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม / คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปีที่ได้รับทุน : ปี พ.ศ. 2553

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำในด้านปริมาณ ด้านคุณภาพน้ำทั้งทางกายภาพ และเคมี การใช้ประโยชน์ ผลกระทบและการจัดการของชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้กับลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม การศึกษาปริมาณน้ำในลำน้ำเสียวใหญ่ ได้กำหนดจุดศึกษาทั้งหมด 6 จุด ซึ่งเป็นบริเวณต้นน้ำในเขตอำเภอบรบือ กลางน้ำซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างอำเภอบรบือและอำเภอน้ำพันธุ และบริเวณท้ายน้ำในเขตอำเภอน้ำพันธุ บริเวณละ 2 จุด ผลการศึกษาด้านปริมาณพบว่า ลำน้ำเสียวใหญ่ มีความกว้าง 17.43-30.63 เมตร ความลึก 1.42-2.76 เมตร และปริมาณการไหลของน้ำ 1.89-13.61 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในด้านคุณภาพของลำน้ำเสียว ได้ทำการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำในบริเวณเดียวกันกับที่ศึกษาด้านปริมาณ ซึ่งทำการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำด้านกายภาพและเคมี รวม 9 พารามิเตอร์ ผลการวิเคราะห์ ดังนี้ อุณหภูมิ 27.78-33.67 องศาเซลเซียส , ความโปร่งแสง 41.89-79.22 เซนติเมตร ความขุ่น 6.25-41.88 เอ็นทียู ความเป็นกรด-ด่าง 7.04-7.33, ความเค็ม 2.12- 8.43 พีพีที ปริมาณไนเตรดในรูป ไนโตรเจน 0.54-1.54 ปริมาณฟอสเฟต 0.10-0.34 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 5.88-10.47 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์ 2.46-5.23 มิลลิกรัมต่อลิตร จากการศึกษาคุณภาพ

น้ำเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินสามารถจัดอยู่ในประเภทที่ 3 และหากพิจารณาค่าความเค็มของน้ำจัดว่าเป็นน้ำกร่อย

การศึกษาการจัดการของชุมชนในแง่ของการใช้ประโยชน์และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ของลำน้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด 168 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง และใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า การใช้ประโยชน์ของประชาชนจากลำน้ำเสียวใหญ่ในอดีตมีมากถึงร้อยละ 93.50 ซึ่งใช้ประโยชน์มากที่สุดในการทำนา (ค่าเฉลี่ย 5.35) และในปัจจุบันพบว่า มีการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวลดน้อยลง (ร้อยละ 76.20) แต่ยังคงใช้ประโยชน์ในระดับมากเช่นเดียวกับในอดีตคือใช้สำหรับการทำนา (ค่าเฉลี่ย 4.57)

จากการศึกษาพบว่า ในช่วงฤดูแล้ง ประชาชนได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ ในระดับมากที่สุดคือการทำนา (ค่าเฉลี่ย 5.29) รองลงมาคือ ด้านแหล่งอาหาร (ค่าเฉลี่ย 3.17) และอุปโภค บริโภค (ค่าเฉลี่ย 2.87) ในขณะที่ในช่วงฤดูฝนประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.5) ได้รับผลกระทบระดับปานกลางในด้านการทำนา (ค่าเฉลี่ย 3.70) รองลงมาคือ การได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุดในด้านการเป็นแหล่งอาหาร (ค่าเฉลี่ย 2.34) และด้านการเลี้ยงสัตว์ (ค่าเฉลี่ย 2.24) ผลกระทบที่เกิดขึ้น ประชาชนมีวิธีในการจัดการกับปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยชาวบ้านร่วมกันแก้ปัญหา (ร้อยละ 20.20) รองลงมาคือ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) (ร้อยละ 13.10) โดยทำการสำรวจความเสียหายและจ่ายค่าทดแทน จัดการโดยหน่วยงานระดับอำเภอและจังหวัด (ร้อยละ 13.10) ในขณะที่ช่วงฤดูฝนซึ่งเกิดปัญหาน้ำท่วมล้นตลิ่ง มีวิธีจัดการ ได้แก่ การจัดหาเครื่องสูบน้ำให้แก่สมาชิกที่ประสบปัญหาน้ำท่วม สำรวจพื้นที่ที่ได้รับความสะดวก และจ่ายเงินทดแทน โดยองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) (ร้อยละ 39.90) รองลงมาคือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 26.70) ทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ชาวบ้านร่วมกันแก้ปัญหา (ร้อยละ 24.40) โดยการสร้างที่กั้นน้ำ และอำเภอและจังหวัด (ร้อยละ 9.50) โดยทำหนังสือแจ้ง ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การอนุรักษ์ลำน้ำเสียวของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ พบว่า ประชากรไม่มีการทิ้งขยะลงลำน้ำเสียว เนื่องจากชุมชนมีการจัดการถังขยะและบ่อขยะให้เป็นอย่างดี ประชากรบางส่วนเคยร่วมกับชุมชนปิดกั้นทางเดินของน้ำ หรือทำฝายกั้นน้ำไว้ตัวเอง (ร้อยละ 12.50) และเคยร่วมประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ (ร้อยละ 31.50) โดยเรื่องที่ประชุม ได้แก่ การใช้ลำน้ำเสียว ต่อด้านการทำนาเกลือ และการดูแลสภาพแวดล้อมรอบบริเวณลำน้ำเสียว ไม่

ทั้งขยะลงแม่น้ำ (ร้อยละ 80.40) รองลงมาคือ ร่วมกันอนุรักษ์แหล่งน้ำ (ร้อยละ 51.80) และ ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านดูแลแหล่งน้ำ (ร้อยละ 50.60) ซึ่งเหตุผลที่ทำให้เกิดอนุรักษ์ลำน้ำ เสียวใหญ่ที่สำคัญคือ การได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ (ร้อยละ 66.70) รองลงมาคือ มีความรู้และใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม (ร้อยละ 45.80) และมีกฎระเบียบ ข้อบังคับของชุมชน (ร้อยละ 33.90)

การส่งเสริมการจัดการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการจัดกิจกรรมในนำเสนอ ข้อมูลจากการศึกษา ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ลำน้ำ เสียวใหญ่และฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น ให้แก่กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนนักเรียน ประชาชน ผู้นำหมู่บ้าน และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลการจัดกิจกรรม ดังกล่าวทำให้ได้แนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการจัดการร่วมกันในการแก้ไข ปัญหาจากลำน้ำเสียวใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การทำการเกษตรหรือทำนาที่ปลอดสารเคมี หรือใช้ในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อลดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ การมีแผนรองรับก่อนถึงฤดูฝน และสำรวจสภาพริมตลิ่งอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการพังทลาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้อง มีประสานงานกับประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำผู้ของแต่ละตำบล ซึ่งปัจจุบัน ได้มีการดำเนินงานอยู่แล้ว ในส่วนการฝึกปฏิบัติการแก่เยาวชนในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น พบว่า เยาวชน นักเรียน ได้เล็งเห็นความสำคัญของแหล่งน้ำมากขึ้นและมีความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบเฝ้า ระวังคุณภาพแหล่งน้ำได้

คำสำคัญ: ปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ การใช้ประโยชน์ การมีส่วนร่วม

TITLE : Study on Potential of Steam on Quantity, Quality,
Management of Community and Management
Enhancement on Participation : A case study on Lam Nam
Sieo Yai in Maha-Sarakham Province.

RESEARCHER : Ratikorn Sanghaw
Dr.Nukool kudthalang
Asst.Prof. Dr. Somsanguan Passago
Metta Kegnchoowong
Cherdchai Sombatyotha
Chompoo Nuasri

FACULTY : Environmental Science / Science and Technology

ACADEMIC YEAR : 2010

ABSTRACT

The research aims to study water resource on quantity and quality (physical and chemical property), water utilization. The impact and community management, including enhancement the participation of community on water resource management at Lam Nam Sieo Yai, Maha-Sarakham Province.

The study of water quantity in Lam Nam Sieo Yai were done by 6 locations sampling at upstream Lam Nam Sieo Yai in Borabu district, midstream which is the boundary between Borabu district and Wapeepatum district and downstream Lam Nam Sieo Yai in Wapeepatum district which 2 locations in each areas. The result of water quantity were as followed : the stream width 17.43-30.63 meters, 1.42-2.76 meters depth and water flow rate 1.89-13.61 $\text{cm}^3 \text{s}^{-1}$. Water quality were analyzed by 9 parameters in physical and chemical property. The results revealed that the average of water temperature was 27.78-33.67 $^{\circ}\text{C}$, transparency 41.89-79.22 cm., turbidity 6.25-41.88 NTU, pH 7.04-7.33, salinity 2.12-8.43, nitrate nitrogen 0.54-1.54 mgL^{-1} , phosphate 0.10-0.34 mgL^{-1} , dissolved oxygen 5.88-10.47

mgL⁻¹ and biochemical oxygen demand 2.46-5.23 mgL⁻¹. From the result of study could be classified these water as type 3 when compared with standard quality of surface water and the salinity of water was brackish water.

The study of community management in dimension of utilization and resolving problems of Lam Nam Sieo Yai. One hundred and sixty eight people were purposive sampling selected for interview. The selected were interviewed by interview schedule as a tool for data collection. The obtained data were statistically analyzed using the SPSS statistical package. The results showed that in the past and the recent most people (93.50% and 76.20% respectively) were used the water from Lam Nam Sieo Yai for paddy field. In the dry season, people got highest impacts on utilization of Sieo Yai river for the paddy field, food resource and consumption (mean 5.29,3.17 and 2.87 respectively). In the rainy season, most people (68.50%) got impacts in moderately level for rice growing (mean 3.70) and the lesser level of impact was in the food sources and livestock (mean 2.34 and 2.24).

The impact of these problems lead to the Community idea for water manage in dry season (20.20), follow with Tambon Administration Organization (TAO) has to participated in solving the problem (20.20%) by responsible for survey and compensation and government section in District and province (13.10%). In rainy season, the flooding event can be managed by provide the water pump to the victim, survey and compensation responsibility by Tambon Administration Organization (39.90%), Following the head of community and village (24.40%) to make the small dam.

The conservation way on the river for people who live nearby this river was also studied. The result revealed that the people did not take waste due to there were the available management for waste bin and pit well. Some group of people had keep water by obstruct water route and built weir for utilization (12.50%) and participated meeting in water utilization group (31.50%). The issue in this meeting composted of the water utilization to gainsay salt field and environmental concern by prohibition of waste to river (80.40%). The major reason for river conservation was the benefit of this resource for utilization.

The enhancement on participation management was studied by public hearing and workshop on basic of water quality analysis and monitoring. The focus group were the

representative from the resident, the community leader and related organization. The result showed that the way on utilization and management for resolution the river problem were the prohibition chemical use in agriculture activity, planning for the incoming rainy season and survey for river bank continuously in order to prevent it from erosion. The local organization have to co-operate with the head of water consumption group in each of Tambon. This activity is on going work. For the workshop, it was found that the student have higher concern in mind and have higher knowledge in the basic water analysis and monitoring.

Keywords : Water quantity, Water quality, Utilization, Participation



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY