ชื่อปริญญานิพนธ์ "แนวทางการศึกษางบดุลน้ำในลุ่มน้ำห้วยตองแวด;
กรณีศึกษาลุ่มน้ำห้วยตองแวดเฉพาะส่วนที่อยู่ในเขตตำบลโพธิ์ใหญ่"

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2549

โดย นายธเนตร สงบเงียบ
นางสาวพรพิมล วงษ์คง

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ฤกษ์ชัย ศรีวรมาศ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร. ธนภร ทวีวุฒิ

บทคัดย่อ

โครงงานฉบับนี้เป็นการทดสอบแนวความคิดในการศึกษางบดุลน้ำเบื้องต้นในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็ก ที่ยังไม่มีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานในด้านทรัพยากรน้ำ โดยทำการศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยตองแวดเฉพาะส่วนที่อยู่ในเขตตำบลโพธิ์ใหญ่ พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 153 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้ศึกษาและจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม SPOT 5 และแผนที่ 1 : 50,000 ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (Demand) และปริมาณน้ำต้นทุน (Supply) การวิเคราะห์ปริมาณความต้องการใช้น้ำพิจารณาจาก ความต้องการน้ำในด้านการอุปโภค บริโภค และนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำใต้ดิน โดยทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบเป็นรายเดือน ความต้องการน้ำในด้านการเกษตร วิเคราะห์จากปริมาณความต้องการใช้น้ำของข้าว เปรียบเทียบกับปริมาณฝนที่มีในพื้นที่ โดยทำการศึกษาในช่วงฤดูฝน คือ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม

จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่าในด้านการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค ซึ่งชาวบ้านใช้น้ำจากน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลนั้น ไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ ส่วนในด้านการเกษตรกรรมเป็นการทำนาปีและใช้น้ำฝนอย่างเดียวพบว่า จะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงเดือนตุลาคม เนื่องจากในช่วงปลายฤดูฝน ปริมาณฝนมีน้อย ทำให้ผลผลิตข้าวไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งถ้าหากมีการปรับปรุงลำน้ำให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ในช่วงปลายฤดูฝน ก็จะช่วยให้ชาวบ้านมีน้ำไว้ใช้สำหรับการเพาะปลูกข้าวในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงและจะช่วยให้ผลผลิตข้าวดีขึ้น สรุปได้ว่ากระบวนการและแนวความคิดในการวิเคราะห์สมดุลน้ำเบื้องต้นนี้ให้ผลเป็นที่น่าพอใจ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินสถานการณ์น้ำเบื้องต้นของลุ่มน้ำอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้

Project Title "The preliminary water resources study in Huai Tong Waet watershed;Tambon Phoe Yai particularly area."

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ubonrachathani University. 2006

By Mr.Thanetr Sngobngeab

Miss Phornphimol Whongkhong

Project Advisor Asst. Prof. Rerkchai Sriworamas

Co Project Advisor Dr. Thanaphorn Taweewut

Abstract

The aim of this project is to study the water budget in the small ungauged watershed. In some part of Huai Tong Waed has been selected, especially 153 km^2 in Tambon Phoe Yai.

The goal of this study is to produce database in GIS system by using SPOT 5 satellite photographs and 1: 50,000 topographic map. The water demand and supply are analyzed in term of monthly consumptive of rice compare to quantity of rain in rainy season (May-October).

The results of this study show that there is not a problem in consuming groundwater for people used, but in agriculture is inadequate in October because of the end of rainy season. The study also shows that the channel improvement will let people in this area get more storage to reserve in range of inadequate time.

Finally, the concept of preliminary water budget analysis is effective for analysis of evaluating water situation in the study area.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ฤกษ์ชัย ศรีวรมาศ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ที่ประสิทธิประสาทวิชาอุทกวิทยาแก่ผู้เขียนและช่วยตรวจสอบการทำงานแต่ละขั้นตอน เสนอแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินโครงการ และคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำโครงการในทุก ๆ ด้าน กราบขอบพระคุณ อาจารย์ธนภร ทวีวุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ให้คำแนะนำ ชี้แนะข้อบกพร่องที่เกี่ยวกับการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สถานีอุตุนิยมวิทยาอุบลราชธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์และเอื้อเฟื้อข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ ประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างดี

ท้ายที่สุด กราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ผู้ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการครั้งนี้ ขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่คอยเป็นกำลังใจจนทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

หากเอกสารชุดนี้มีความดีอยู่บ้าง ผู้เขียนขออุทิศความดีทั้งปวงแก่บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ทั้งที่ได้กล่าวมาแล้วและท่านไม่ได้เอ่ยนาม หากมีส่วนใดที่บกพร่อง ผู้เขียนขอรับไว้ทุกประการ

ธเนตร สงบเงียบ

พรพิมล วงษ์คง