

บทคัดย่อ

โครงการแก้มลิงเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีประโยชน์ทั้งในด้านการป้องกันน้ำท่วมและการป้องกันภัยแล้ง ซึ่งในช่วงฤดูแล้งจังหวัดนครราชสีมาเกิดปัญหาในเรื่องของการขาดแคลนน้ำ อีกทั้งแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่รองรับการใช้น้ำก็ยังคงมีไม่เพียงพอต่อความต้องการการใช้น้ำ ดังนั้น หากสามารถเก็บกักน้ำที่มีมากในฤดูฝนไว้ใช้ในฤดูแล้งที่ขาดแคลนน้ำ จะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมมูลน้ำในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา และพิจารณาขนาดของแก้มลิงที่เหมาะสม สำหรับการรองรับและเก็บกักน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการการใช้น้ำ ด้วยแบบจำลอง SWAT ซึ่งเป็นแบบจำลองกลุ่มน้ำ แม่น้ำ เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่และที่มีความซับซ้อน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มน้ำลำตะคอง กลุ่มน้ำลำพระเพลิง กลุ่มน้ำลำแะ และกลุ่มน้ำลำปลายมาศ และกลุ่มน้ำลำจักราช มีความต้องการใช้น้ำสูงกว่าปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ แต่มีความจุเก็บกักสูงสุดของอ่างเก็บน้ำที่สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำได้ ดังนั้น ในลุ่มน้ำดังกล่าวนี้จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างอ่างเก็บน้ำหรือแก้มลิงเพิ่มเติม แต่ต้องพิจารณาการบริหารจัดการน้ำและการเก็บกักน้ำให้อยู่ในระดับเก็บกักสูงสุด

แต่สำหรับกลุ่มน้ำลำเชียงไกร กลุ่มน้ำมูลตอนบน กลุ่มน้ำลำสะเทต และกลุ่มน้ำมูลส่วนที่ 2 มีความต้องการใช้น้ำต่ำกว่าปริมาณน้ำท่า ประกอบกับมีความจุเก็บกักสูงสุดที่น้อยกว่าปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ ดังนั้น เพื่อการเก็บกักน้ำท่าที่มีมากในช่วงฤดูฝนไว้ใช้ในฤดูแล้ง กลุ่มน้ำดังกล่าวนี้ควรที่จะเพิ่มอ่างเก็บน้ำหรือแก้มลิงภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นอกจากนี้ ทั้ง 9 ลุ่มน้ำ มีศักยภาพในการพัฒนาโครงการแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาแหล่งน้ำของสำนักงานชลประทานที่ 8 ทั้งนี้ การขุดลอกลำน้ำธรรมชาติคลองชลประทาน ที่เชื่อมต่อระหว่างอ่างเก็บน้ำควรได้รับการพิจารณาและดำเนินการโดยเร่งด่วน อีกทั้งการดูแลและซ่อมบำรุงอาคารทางชลศาสตร์ให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาควบคู่ไปกับการขุดลอก เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

Abstract

The monkey cheek project is the water resources project to concern the both of flooding and drought. In the dry season, there is the shortage water in Nakhonratchasima province. The water demand cannot be supported by the reservoirs in this area. If the runoff in rainy season is storage for using in dry season, the problem can be solved. Then, the purposes of this study are to analyze the water balance and to design the monkey cheek project in Nakhonratchasima province using SWAT. SWAT is a mathematic model that is river basin scale model developed to quantify the impact of land management practices in large, complex watersheds.

The study presents that, the water demand is more than the runoff in Lam Takhlong basin, Lam Sae basin, Lam Plai Mat basin, and Lam Chakkarat basin. However, this water demand can be supported by the maximum water storage in the reservoirs. The new reservoirs and the monkey cheek projects are not necessary in these basins but the maximum water storage is so importance.

On the other hand, the water demand is less than the runoff in Lam Choengkrai basin, Upper part of Lam Nam Mun basin, Lam Sa Thaet basin, and Second part of Lam Nam Mun basin. Also, the maximum water storage in the reservoirs cannot support the runoff, the new reservoirs and the monkey cheek projects are necessary in these basins.

Moreover, there is the capacity to develop the middle and small water resources projects in these nine basins that are accord to the plans of the Regional Irrigation Office 8. The dredging canals and the connection of the canals, in addition, are urgent concerned. The hydraulic structures should be operated to the efficient water management.