

ภัทรพล มณีแดงและสุทธิเชษฐ์ ช่วยสุข 2553: การประยุกต์ใช้โปรแกรม HEC – ResSim ในการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกอหามา และอ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกลม ปรินญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน) สาขาวิศวกรรมโยธา-ชลประทาน วิทยาลัยการชลประทาน ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์ คมสันต์ ไชโย

อ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกอหามา ก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มใช้งานเมื่อปี 2551 ที่ผ่านมามีแต่ยังไม่ได้มีการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำ หรือเกณฑ์ในการควบคุมระดับน้ำในอ่าง เพื่อให้สามารถที่จะส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานที่จะเปิดใหม่และพื้นที่ชลประทานเดิมของอ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกลมที่มีอยู่ก่อน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดการศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาเกณฑ์การเก็บกักน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกอหามา และหาศักยภาพในการเพิ่มพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำเขื่อนก๊วกอหามา โดยใช้แบบจำลอง HEC-ResSim ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นโดย Hydrologic Engineering Center (HEC) ภายใต้ U.S. Army Corps of Engineers ใช้จำลองระบบอ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำ และเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจสำหรับผู้ควบคุมการทำงานของอ่างเก็บน้ำ ทำการศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2542 – 2550

ผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์เก็บกักน้ำสูงสุด เมื่อกำหนดระดับเกณฑ์เก็บกักน้ำสูงสุดสามารถที่จะช่วยลดการระบายน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากปี พ.ศ. 2548 และ 2549 จากปริมาณการระบายที่ 456.25 ลบ.ม./วินาที และ 512.58 ลบ.ม./วินาที ลงเหลือ 391 ลบ.ม./วินาที และ 395.5 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า การกำหนดเกณฑ์การเก็บกักน้ำสูงสุด สามารถที่จะช่วยลดการระบายน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากได้เป็นอย่างดี เกณฑ์เก็บกักน้ำต่ำสุดในกรณีที่ไม่มีเกณฑ์การควบคุมระดับน้ำ จะพบว่าการขาดแคลนน้ำทั้งสิ้น 21 เดือน ส่วนกรณีที่อ่างเก็บน้ำก๊วกอหามีเกณฑ์ควบคุมระดับน้ำ มีการขาดแคลนน้ำเพียง 5 เดือน ในจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำก๊วกอหามา จะสามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่การชลประทานเปิดใหม่ได้ถึง 40,000 ไร่ โดยมีการขาดน้ำอยู่ในเกณฑ์การส่งน้ำที่สามารถขาดแคลนน้ำได้

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

---

/ /