

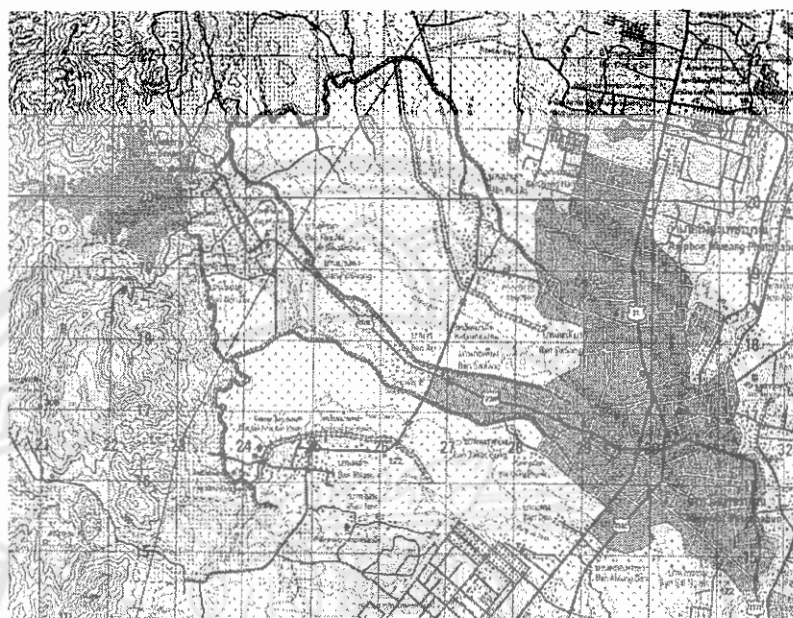
บทที่ 1

บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อมนุษย์ และเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมนุษย์นานัปการ ซึ่งนับวัน ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น ตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร และการพัฒนาทางด้าน เศรษฐกิจ และสังคม โดยปัจจุบันจะพบเห็นปัญหาเรื่องน้ำของประเทศไทยแทบทุกปี ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาการเกิดอุทกภัย หรือปัญหาการเกิดภัยแล้ง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากปัญหาแล้วทำให้มีความ จำเป็นต้องมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำ

เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ ให้สามารถตอบสนองต่อ ความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมด้านต่างๆ ในหลายพื้นที่ ซึ่งนับวันจะมีปริมาณความต้องการน้ำเพิ่ม มากขึ้น จากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของพื้นที่เมือง การบริหารน้ำในอ่างเก็บน้ำให้ เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องด้วยน้ำเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง หากปีใดมี ปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับพื้นที่การเกษตรก็จะส่งผลให้การเจริญเติบโตของพืชปีนั้น ให้ผลผลิตดี แต่ในปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ ในปริมาณสูงขึ้นกว่าเดิม จะประสบปัญหาการ- ขาดแคลนน้ำทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และอุปโภคบริโภค ถึงแม้ว่าปัจจุบันปัญหาการขาด แคลนน้ำยังไม่รุนแรงมาก แต่ในอนาคตจะมีความต้องการน้ำมากขึ้นตามการขยายตัวของชุมชน และเศรษฐกิจ จึงมีความจำเป็นต้องวางแผนการจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำอย่างยุติธรรมและเกิด ประโยชน์สูงสุด โดยมีการกำหนดเกณฑ์เก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ เพื่อความเหมาะสมกับการบริหาร- จัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ และผลกระทบจากปริมาณน้ำหลากที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และเพื่อการบริหารอ่างเก็บน้ำให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

1.1 พื้นที่ทำการศึกษา



รูปที่ 1.1 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ อ่างเก็บน้ำห้วยป่าแดง มาตรฐาน 1:50000 ของจังหวัด
เพชรบูรณ์ แสดงที่ตั้งระบบชลประทานและเป็นพื้นที่รับประโยชน์



รูปที่ 1.2 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ อ่างเก็บน้ำห้วยขอนแก่น มาตรฐาน 1:50000 ของอำเภอลำลูก
แสดงที่ตั้งระบบชลประทานและเป็นพื้นที่รับประโยชน์

1.2 หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อมนุษย์ และเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมนุษย์นานัปการ ซึ่งนับวัน ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น ตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร และการพัฒนาทางด้าน เศรษฐกิจ และสังคม โดยปัจจุบันจะพบเห็นปัญหาเรื่องน้ำของประเทศไทยแทบทุกปี ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาการเกิดอุทกภัย หรือปัญหาการเกิดภัยแล้ง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากปัญหาแล้ว ทำให้มีความ จำเป็นต้องมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำ

อ่างเก็บน้ำ เป็นเครื่องมือที่สำคัญอันหนึ่งในการบริหารจัดการน้ำโดยอ่างเก็บน้ำถูกนำมาใช้ เพื่อควบคุมน้ำในลำน้ำที่ไหลตามธรรมชาติ และทำการกักเก็บน้ำไว้สำหรับกิจกรรมการใช้น้ำของ ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งการจัดการระบบอ่างเก็บน้ำที่ดี ช่วยให้สามารถจัดสรรน้ำที่มีอยู่ให้พอดีกับ ความต้องการในเวลาที่เหมาะสม แต่ถึงกระนั้นในทางปฏิบัติการจัดการระบบอ่างเก็บน้ำให้ได้ ตาม วัตถุประสงค์นั้นทำได้ไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ ขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติที่มี ความแปรปรวน นอกจากนี้ความต้องการน้ำของผู้ใช้น้ำก็ยังไม่แน่นอนอีกด้วย จึงทำให้การ ปฏิบัติการจัดการระบบอ่างเก็บน้ำต้องประสบกับสถานะเสี่ยงต่อการขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง และเสี่ยง ต่อการเกิดอุทกภัยสูงในช่วงฤดูฝนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

แบบจำลองคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหนึ่ง ที่ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจใน รูปแบบของการจำลองสถานการณ์ ของการจัดการระบบอ่างเก็บน้ำหรือ เพื่อเป็นการหาเกณฑ์การ ดำเนินการของระบบอ่างเก็บน้ำที่ดี และเหมาะสมที่สุด โดยโครงการนี้เป็นการประยุกต์ใช้ โปรแกรม HEC-ResSim ในการจัดการระบบอ่างเก็บน้ำ เพื่อเป็นการจำลองสถานการณ์การจัดการ ระบบอ่างเก็บน้ำขนาดกลางของ อ่างเก็บน้ำห้วยป่าแดง และอ่างเก็บน้ำห้วยขอนแก่น

1.3 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการใช้โปรแกรม Hec-ResSim
2. ประยุกต์ใช้โปรแกรม Hec-ResSim สำหรับอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง
3. สร้างเกณฑ์ควบคุมปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ (Rule curve)

1.4 ขอบข่ายงาน

1. ศึกษาการใช้โปรแกรม Hec-ResSim
2. ศึกษาอ่างเก็บน้ำขนาดกลางกรณีศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ (อ่างเก็บน้ำห้วยป่าแดง และอ่าง เก็บน้ำห้วยขอนแก่น)

