

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการนำแบบจำลองคณิตศาสตร์ WEAP มาใช้ในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าลาด และดำเนินการพร้อมกับการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดสรรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาลองท่าลาด และมีการสำรวจข้อมูลกิจกรรมการใช้น้ำที่สำคัญในลุ่มน้ำทบวณ ศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดของระบบแหล่งน้ำ แหล่งน้ำต้นทุนการจัดสรรน้ำ ความต้องการน้ำของทุกภาคส่วนกิจกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงการสร้างความรู้เข้าใจในการจัดสรรน้ำแก่ผู้ใช้น้ำภาคต่างๆ และมีการวางแผนในการจัดสรรน้ำระดับลุ่มน้ำสาขามีเกณฑ์การจัดสรรน้ำที่ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน และมีแนวทาง มาตรการการแก้ไขปัญหากรณีปีน้ำต่างๆ เช่น กรณีปีน้ำแล้งจัด กรณีมีน้ำต้นทุนปานกลาง และกรณีปีน้ำมาก จัดการฐานข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุน ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ต่างๆ ของลุ่มน้ำเพื่อรองรับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำเก็บน้ำเพื่อจัดสรรน้ำตามความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ

การจำลองสถานการณ์ในการศึกษาครั้งนี้ได้จำลองสถานการณ์ทั้งสิ้น 90 กรณี แบ่งเป็นสถานการณ์ปัจจุบันจำนวน 45 กรณี สถานการณ์อนาคตจำนวน 45 กรณี โดยการจำลองสถานการณ์ทั้งหมดครอบคลุมปริมาณน้ำต้นทุนแบบต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและปริมาณน้ำที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำในช่วงระดับเก็บกักต่างๆ สำหรับสถานการณ์อนาคตเป็นการจำลองสถานการณ์การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมเต็มศักยภาพ และการเติบโตของชุมชน โดยผลการจำลองพบว่าหากปีไหนเป็นปีน้ำน้อย และมีน้ำในอ่างเก็บน้ำน้อยกว่าร้อยละ 40 จะเป็นปีที่มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ซึ่งหลังจากการจำลองได้นำผลดังกล่าวไปรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อประกอบการจัดทำหลักเกณฑ์การบริหารน้ำของลุ่มน้ำท่าลาด ซึ่งหลักเกณฑ์ของการบริหารลุ่มน้ำท่าลาดประกอบด้วยปีที่ปีน้ำน้อย และอ่างเก็บน้ำเก็บน้ำมีปริมาณน้ำร้อยละ 40 ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนเป็นปีที่มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ให้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าลาดก่อนหากเหลือค่อยนำไปใช้ในลุ่มน้ำบางปะกง และมีการดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำ พร้อมทั้งเจรจาการใช้น้ำระหว่างภาคส่วนต่างๆ ปีที่อ่างเก็บน้ำเก็บน้ำมีปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำน้อยกว่าร้อยละ 60 ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนต้องมีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า เพราะมีโอกาสขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และกำหนดให้ใช้น้ำในพื้นที่ของลุ่มน้ำท่าลาดก่อน หากปริมาณน้ำเหลือจึงค่อยส่งไปช่วยรักษาระบบนิเวศน์ของลุ่มน้ำบางปะกง สำหรับปีที่อ่างเก็บน้ำเก็บน้ำมีปริมาณมากกว่าร้อยละ 80 ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนสามารถใช้ได้ทุกกิจกรรม และมีส่วนในการช่วยรักษาระบบนิเวศน์ของลุ่มน้ำบางปะกง

จากข้อมูลทั้งหมดสามารถกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำท่าลาด ประกอบด้วย ควรมีการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่โดยการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและแหล่งน้ำบาดาล เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำทั้งภาคอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม มีการบำบัดน้ำก่อนระบายน้ำลงสู่แม่น้ำสายหลักเพื่อรักษาคุณภาพน้ำ พัฒนาระบบส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำเก็บน้ำระบม และพัฒนาระบบตรวจวัดข้อมูลและการพยากรณ์เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการเจรจาการใช้น้ำต่อไป