

205835

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อช่วยผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการดำเนินกิจการต่างๆ ด้าน เพื่อให้การจัดสรรน้ำเป็นไปอย่างยุติธรรมในพื้นที่ชลประทานแต่ละประเภทโดยมุ่งเน้นการจัดสรรน้ำแก่กลุ่มผู้ใช้ประเภทเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และอุปโภค-บริโภค ซึ่งมีผู้ใช้อย่างน้อยของพื้นที่แต่ละประเภทได้อีกด้วย เจ้าหน้าที่สามารถเลือกได้ว่าต้องการจัดสรรน้ำโดยเน้นวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดหรือเพื่อให้เกิดความขาดแคลนอย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ปริมาณน้ำในเขื่อนแล้วปริมาณน้ำฝนก็เป็นแหล่งทรัพยากรน้ำที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง ดังนั้นเพื่อให้การจัดสรรน้ำเป็นไปอย่างสมบูรณ์แบบมากขึ้นงานวิจัยนี้จึงได้ทำการพยากรณ์ปริมาณฝนที่คาดว่าจะตกในอนาคตโดยเลือกใช้ตัวแบบการถดถอยในตัวเองรวมการเคลื่อนที่เมื่อเป็นอนุกรมเวลาแบบไม่คงที่เข้ามาเป็นตัวแบบเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ โดยการพยากรณ์นี้ได้ถูกผนวกไว้กับระบบการจัดสรรน้ำเพื่อใช้หาปริมาณความต้องการน้ำที่แท้จริง ตลอดจนปริมาณน้ำที่สามารถจัดสรรได้จากเขื่อน งานวิจัยนี้ยังครอบคลุมการทำเว็บไซต์เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในรายงานผลการจัดสรรน้ำและการส่งข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลที่อยู่ห่างไกล ตลอดจนใช้เป็นแหล่งประกาศข่าวสารสถานการณ์น้ำให้แก่ประชาชนทั่วไปอีกด้วย

205835

This thesis aims to develop a decision support system to assist the irrigation officers in managing water resources, which are essential in everyday life and in all industries. Water must be fairly allocated to three main sectors: agricultural, domestic and industrial areas, with possible suballocation areas. The system is designed so that user can choose to emphasize different objectives, such as maximizing the net benefit or maintaining equality in water shortage. Because rainfall is an important source of water, rainfall forecast is incorporated using the auto regressive integrated moving average model (ARIMA). The predicted value of monthly rainfall is useful in estimating water demand and available water. The web site is also developed as a platform for reporting and exchanging data among irrigation officers as well as for announcing information to general public.