

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพการชลประทาน และการจัดการน้ำของโครงการชลประทานท่าลาด จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีพื้นที่ของโครงการทั้งหมด 155,400 ไร่ ทำการศึกษาและใช้ข้อมูลในระหว่างปี พ.ศ.2543 ถึง พ.ศ.2545 โดยทำการวิเคราะห์หาปริมาณความต้องการใช้น้ำของพืชตามทฤษฎีโดยวิธีของ Modified Penman และ Penman Monteith ตามลำดับ และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพการชลประทาน ผลการศึกษาได้ค่าประสิทธิภาพการชลประทานฤดูแล้งเฉลี่ย 3 ปี ซึ่งคิดโดยวิธี Modified Penman และ Penman Monteith เท่ากับ 50.39% และ 45.79 % ตามลำดับ และค่าประสิทธิภาพการชลประทานฤดูฝนเฉลี่ย 3 ปี ซึ่งคิดโดยวิธี Modified Penman และ Penman Monteith เท่ากับ 39.65 % และ 35.10% ตามลำดับ ค่าประสิทธิภาพการชลประทานของโครงการฯ ในฤดูแล้งจะมีค่าสูงกว่าในฤดูฝนตลอดทั้ง 3 ปี ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณฝนใช้การในฤดูแล้งที่มีค่าน้อยกว่า ค่าประสิทธิภาพการชลประทานจะมีค่าสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับปริมาณฝนใช้การในแต่ละสัปดาห์ ในช่วงที่มีค่าประสิทธิภาพการชลประทานต่ำจะเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนใช้การมากแต่ในช่วงที่ค่าประสิทธิภาพการชลประทานสูง ปริมาณฝนใช้การจะน้อย จากค่าประสิทธิภาพการชลประทานที่ได้นี้จะสามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผนเพาะปลูก และวางแผนจัดส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานของโครงการฯ ให้มีความเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำ เพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

The objectives of this thesis were to study and analyze the irrigation efficiency and water management in the Thalad Irrigation Project. The project had a total area of 155,400 rais. All the data of the study was collected from the year 2000 to 2003. The Modified Penman and Penman Monteith was used to analyze the consumptive use and irrigation efficiency. The result of the study indicated that the average irrigation efficiency for three years of the dry season using the Modified Penman and Penman Monteith equaled 50.39% and 45.79% respectively. The average irrigation efficiency for three years of the rainy seasons using the Modified Penman and Penman Monteith equaled 39.65% and 35.10% respectively. The irrigation efficiency of the project for the dry seasons had a higher percent than of that the rainy seasons for all three years, because the effective rainfall had a less quantity. Whether irrigation efficiency was high or low depended on the effective rainfall of the week. The irrigation efficiency was low because the effective rainfall was high. The irrigation efficiency can be used to predict cropping patterns and water conveyance planning for irrigation areas and provide the highest efficiency for water use requirements.