

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสมการสหสัมพันธ์เชิงภูมิภาค เพื่อประเมินอัตราการไหลสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ สำหรับลุ่มน้ำของประเทศไทย จำนวน 22 ลุ่มน้ำ โดยได้จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 21 กลุ่มพื้นที่ และได้ทำการสร้างสมการสหสัมพันธ์เชิงภูมิภาค ระหว่างอัตราการไหลสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำ ตั้งแต่ 2 - 1000 ปี กับปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่รับน้ำ และพารามิเตอร์ทางกายภาพของพื้นที่รับน้ำ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา ค่าอัตราการไหลสูงสุดที่ประเมินได้จากสมการสหสัมพันธ์จากการศึกษาครั้งนี้ มีความแม่นยำเพิ่มขึ้นกว่าเดิมเล็กน้อย (มีค่า R^2 เฉลี่ย 0.881 - 0.980) แต่สามารถลดจำนวนกลุ่มพื้นที่ลงได้ สมการดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประเมินอัตราการไหลสูงสุดเพื่อการออกแบบ ในตำแหน่งที่ไม่มีการวัดข้อมูลน้ำท่าในลุ่มน้ำของประเทศไทย ได้แม่นยำที่สุดเท่าที่มีในปัจจุบัน และมีความแม่นยำมากกว่าสมการที่เสนอแนะให้ใช้งานของกรมชลประทานในปัจจุบัน นอกจากนี้ ได้พัฒนาการใช้งานของสมการสหสัมพันธ์ที่ได้ ในรูปของโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

This study presents the development of regional equations for estimating design peak flows in 22 major river basins in Thailand. The study river basins were divided into 21 zones, for which the multiple regression equations, relating the peak discharges of various return periods, ranging from 2 to 1000 years, with the physical parameters of the catchment areas and the average annual rainfall over the areas, were developed. The accuracy of the peak discharges, estimated by the regional equations developed in this study, was slightly better than those of the other studies (with R^2 0.881 to 0.980), and the total number of river basin zones was reduced. These equations could estimate design peak discharges for any ungauged site in the river basins in Thailand most accurately as presently possible, and much more accurate than those of the Royal Irrigation Department. A user-friendly interface program was prepared to aid application of these regional equations.