

การศึกษามลของการสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำโขงในประเทศจีนต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการไหลของน้ำท่าในแม่น้ำโขง ตอนล่าง ทำการศึกษาแม่น้ำโขงในช่วงที่ไหลผ่านประเทศไทย โดยเลือกใช้สถานีวัดน้ำท่าที่จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีเชียงแสน, เชียงคาน, นครพนม, มุกดาหาร และโขงเจียม ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 – 2544 เปรียบเทียบลักษณะการไหลของน้ำท่าก่อนการก่อสร้างเขื่อน (พ.ศ.2518-2539) และหลังการก่อสร้างเขื่อน (พ.ศ.2540-2544)

ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแม่น้ำโขงในช่วงสถานีวัดน้ำท่าเชียงแสน เชียงคาน นครพนม มุกดาหาร ภายหลังจากก่อสร้างเขื่อนมีค่ามากกว่าก่อนการสร้างเขื่อน แต่สถานีวัดน้ำท่าโขงเจียมมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยน้อยกว่า เนื่องจากเป็นสถานีที่อยู่ห่างจากพื้นที่ที่สร้างเขื่อนมากที่สุด และได้รับน้ำจากพื้นที่ลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ในช่วงก่อนการสร้างเขื่อนเดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนสูงสุด แต่ในภายหลังจากสร้างเขื่อนเดือนกันยายนจะมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนสูงสุด ซึ่งเป็นผลมาจากการกักเก็บน้ำของเขื่อนในช่วงต้นฤดูฝน ในทุกสถานีที่ทำการศึกษาในช่วงหลังการก่อสร้างเขื่อนมีร้อยละของปริมาณน้ำท่าในช่วงน้ำหลากเพิ่มขึ้น ส่วนร้อยละของปริมาณน้ำท่าในช่วงแล้งฝนมีค่าน้อยลง วันที่ของปีน้ำที่สะสมจำนวนร้อยละ 25, 50, 75 และ 95 ของปริมาณน้ำท่าทั้งปีของแม่น้ำโขง หลังการสร้างเขื่อนมีแนวโน้มเกิดขึ้นเร็วขึ้นกว่าก่อนสร้างเขื่อน นั่นคือมีการหลากของน้ำเร็วขึ้น ช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำท่าจำนวนร้อยละ 50 ของปริมาณน้ำท่ารายปีที่มีระยะเวลาการไหลสั้นที่สุดของแม่น้ำโขงที่สถานีวัดน้ำท่าเชียงแสนมีความแตกต่างของช่วงเวลาระหว่างก่อนและหลังสร้างเขื่อนมากนั่นคือในช่วงน้ำหลากมีการหลากของน้ำมากขึ้น ส่วนสถานีอื่นช่วงเวลาก็จะไม่แตกต่างกันมากนักแต่มีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน ช่วงเวลาการไหลยาวที่สุดของน้ำท่าขนาดร้อยละ 5 และ 1 ในช่วงหน้าแล้งหลังการสร้างเขื่อนมีแนวโน้มยาวนานมากกว่าก่อนการสร้างเขื่อน ลักษณะการไหลของน้ำท่าในแม่น้ำโขงได้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการวางแผนในการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุดและวางแผนในการบรรเทาปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นตามมาด้วย

The effect of Mekong dam construction in China on streamflow characteristic change of lower Mekong river was investigated. The study was carried out through Thailand. It was carried out using historical data of runoff amount at 5 gaging stations (Chiang Sean, Chiang Khan, Nakhon Phanom, Mukdahan and Khong Chiam) in 1975-2002. To compare streamflow characteristics between pre-dam construction period (1975-1996) and post-dam construction period (1997-2002).

Results showed that mean annual discharge of Mekong river at the Chiang Sean, Chiang Khan, Nakhon Phanom and Mukdahan gaging station in post-dam construction period was higher than pre-dam construction period. But the Khong Chiam gaging station in post-dam construction period was lower because this is a station so far from dam construction area and has water from the draining area of the lower Mekong river basin. In pre-dam construction period the maximum monthly discharge was in August but in post-dam construction period the maximum monthly discharge was in September because of dam reservoir storage in the early wet period. All gaging stations investigated in post-dam construction period have a higher percent of streamflow in the wet period and a lower percent of streamflow in the dry period than pre-dam construction period. Flow duration of cumulative flow volume at 25, 50, 75 and 95 percent of annual discharge on Mekong river in post-dam construction period was faster than pre-dam construction period. Regarding flow timing characteristics, it was observed that quarter flow and half flow intervals in post-dam construction period were shorter, indicating a higher risk of flood, but longer periods of 5 and 1 percent flow intervals during dry periods, implying a longer duration in post-dam construction period, indicating drought. As the streamflow characteristics of the Lower Mekong river were changed, it is also necessary to plan the use of water resources to sustain yield and to plan to reduce flood problems.