

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะอุทกภูมิศาสตร์บางประการในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ (1) เพื่อศึกษาลักษณะทางภูมิกายภาพและระบบโครงข่ายบางประการของกลุ่มน้ำลำตะคอง (2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงกระจายของปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง (3) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณและอัตรา การไหลของน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง (4) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง ในช่วงปี พ.ศ. 2519-2548 ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำข้อมูลการกระจายของปริมาณน้ำฝน ปริมาณและอัตราการไหลของน้ำท่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง ในช่วงปี พ.ศ. 2519-2548 มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยวิธีสมการสหสัมพันธ์

ผลการศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง ประกอบด้วยหินชั้นของกลุ่มหิน โคราช หินทรายแป้ง หินทราย หินโคลน และหินกรวดมน ลุ่มน้ำมีรูปร่างลำน้ำมีลักษณะเป็นแบบตั้งฉาก และรูปแบบของลำธารเป็นแบบกึ่งไม้ เนื่องจากลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำมีจำนวนน้อย จึงส่งผลให้การไหลน้ำท่าในลุ่มน้ำมีความผิดปกติ ทำให้เกิดสภาวะวิกฤติการขาดแคลนน้ำหรือปัญหาน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำและประสิทธิภาพในการระบายน้ำ ส่วนปริมาณน้ำฝนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ทั้ง 3 ช่วงปี (ในช่วงปี พ.ศ. 2519-2528, ปี พ.ศ. 2529-2538 และปี พ.ศ. 2539-2548) อย่งไรก็ตามปริมาณน้ำฝนในช่วงเวลาแบบสะสม (10, 20 และ 30 ปี) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นแบบเท่าตัว

ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2548 พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองมีสัดส่วนลดลงในขณะที่พื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมมีพื้นที่เพิ่มขึ้น และจากการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุทกภูมิศาสตร์บางประการ พบว่า พื้นที่ป่าไม้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำ ซึ่งการลดลงของพื้นที่ป่าไม้มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำท่าที่มีสัดส่วนลดลง

In this thesis entitled “An Analysis of Certain Changes in the Hydrogeographical Characteristics in the Lam Takhong River Basin,” the researcher investigates (1) geophysical features and certain aspects of the structure of the river structure system of the Lam Takhong River Basin. The researcher also examines (2) changes in rainfall distribution in addition to (3) changes in the quantity and the flow rate of runoff in the area under study. Finally, the researcher considers (4) changes in land use in the area under study in the period between 1976 and 2005.

Using the method of correlation analysis, the researcher analyzed data for rainfall distribution, the quantity and the flow rate of runoff, and changes in land use in the Lam Takhong River Basin in the period between 1976 and 2005.

In studying the geological characteristics of the Lam Takhong River Basin, the researcher found that the sedimentary rock in this area is classifiable as belonging to the Khorat group of sedimentary rock. This kind of rock is composed of powdered sandstone, sandstone, claystone, and conglomerate rock.

The Basin is in a rectangular shape and its brooks are in a dendritic pattern. The number of tributaries in the Basin is small. This results in abnormal runoff flows. This factor brings in its wake crises involving seasonal problems of water shortage and surplus water and attendant drainage deficiencies.

The researcher additionally found that the quantity of rainfall gradually changed over the courses of three periods (1976-1985, 1986-1995, and 1996-2005). However, the accumulative quantity of rainfall (for periods of 10, 20 and 30 years, respectively) showed a doubling in the rate of change.

During the period between 1996 and 2005, forested land in the Lam Takhong River Basin proportionately decreased while the land used for community development and agricultural purposes concomitantly increased. In studying the relationships of factors fostering changes in hydrogeographical characteristics, the researcher determined that the size of forested areas is the single most significant factor influencing the quantity of runoff in the Basin. This is shown by the fact that the quantity of decreases in forested areas is correlated with the quantity of runoff. For decreases in the quantity of runoff have decreased in proportion to decreases in forest covered in the period under study.