

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	การศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าภายใต้การเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ EEC กรณีศึกษา กลุ่มน้ำสาขาลองทับมา
ชื่อนักศึกษา	นายณัฐกรณ์ วันสูง นายบัณฑิต จักรหา นายอรรถสิทธิ์ หมุดวง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ปิยะวัฒน์ วุฒิชัยกิจเจริญ
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

ปัจจุบันความต้องการน้ำใน EEC มีเพิ่มมากขึ้นทำให้ต้องคิดหาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความต้องการในการใช้น้ำใน EEC และเพื่อศึกษาผลการปรับเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินต่อปริมาณน้ำท่า โดยใช้แบบจำลอง SWAT เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขความต้องการในการใช้น้ำ ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดชลบุรี และ จังหวัดระยอง มีการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมมากกว่าภาคการเกษตร ปัจจุบันมีกิจกรรมการใช้น้ำมากเกินปริมาณน้ำที่มีอยู่ จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ อีกทั้งในอนาคตก็มีความต้องการน้ำเพิ่มมากยิ่งขึ้นจึงจำเป็นต้องวางแผนแนวทางแก้ไขปัญหายั่งยืนในอนาคตอย่างเร่งด่วน จากการใช้แบบจำลอง SWAT พบว่า การเพิ่มพื้นที่ป่าสามารถช่วยเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำได้ โดยเมื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ 1.98 % ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด จะสามารถกักเก็บน้ำได้ 3.48 % และ เมื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ 4.13 % จะสามารถกักเก็บน้ำได้ 7.33 % และ เมื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ 6.04 % จะสามารถกักเก็บน้ำได้ 8.98 % ตามลำดับ แนวทางการแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำทำได้โดย การเพิ่มน้ำต้นทุนโดยการพัฒนาโครงข่ายน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ธรรมชาติการลดการใช้น้ำ ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อเพิ่มความสามารถการกักเก็บน้ำในลุ่มน้ำให้มากขึ้น

คำสำคัญ : น้ำท่า, การเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดิน, แบบจำลอง SWAT, พื้นที่ EEC

Project Title	The study of changes in runoff under land use changes conditions in the EEC, case study Klong Thap Ma Subbasin
Students	Mr. Nattakorn Wansoong Mr. Bandid Jakha Ms. Atthasit Mooduang
Project Advisor	Dr. Piyawat Wuttichaikitcharoen
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2021

ABSTRACT

At present, the demand for water in the EEC area is increasing. The purpose of this study was to study the situation of water demand in the EEC and to study the effect of land use modification on runoff using the SWAT model. The results showed that there are activities that use water in excess of the amount of water available causing the problem of water shortage making it dependent on water from nearby areas. In addition, in the future, there will be more demand for water, therefore it is necessary to urgently plan a solution to solve the drought problem in the future. Using the SWAT model, it was found that the increasing forest area can help store water in the watershed. By increasing the forest area by 1.98 %, 4.13 %, and 6.04 %, of the total watershed area will be able to store 3.48 %, 7.33 %, and 8.89 % of water, respectively. Approaches to solving water shortage problems are increasing supply water by developing water networks in watershed areas, campaign to reduce water use, using technology to recycle water as well as promoting the increase of green areas to increase the capacity of water retention in the basin.

Keywords : Runoff, Land Use Change, SWAT, EEC