

หัวข้อวิจัย	การจำลองระบบลุ่มน้ำเพื่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการทรัพยากรป่าชายเลน แม่น้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรี
ผู้ดำเนินการวิจัย	ผศ.แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด นางสมฤทัย ทะสะดวง
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปีพ.ศ.	2557

วิจัยเรื่อง การจำลองระบบลุ่มน้ำเพื่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการทรัพยากรป่าชายเลน แม่น้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรี ครั้งนี้เพื่อศึกษา ความต้องการใช้น้ำด้านต่างๆ ในลุ่มน้ำเวฬุ ทั้งในสภาพปัจจุบัน และอนาคต สร้างแบบจำลองระบบลุ่มน้ำเวฬุ เพื่อจำลองการจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำเวฬุทั้งสภาพปัจจุบันและอนาคต จำลองระบบลุ่มน้ำในกรณีการพัฒนาโครงการด้านการใช้น้ำจากลุ่มน้ำต่างๆ อันมีผลให้น้ำท่าที่เหลือท้ายน้ำลดลง และประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติการไหลของน้ำท่า อันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพของป่าชายเลน

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับวิจัยในการพัฒนาแบบจำลองระบบลุ่มน้ำเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ศึกษา
- 2) ศึกษากิจกรรมการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ศึกษา
- 3) ประเมินปริมาณน้ำและปริมาณน้ำท่า side flow เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้ด้าน ในการกำหนดปริมาณน้ำต้นทุน สำหรับแบบจำลองระบบลุ่มน้ำ
- 4) สร้างแบบจำลองระบบลุ่มน้ำพร้อมทั้งสอบเทียบแบบจำลอง
- 5) จำลองเงื่อนไขการพัฒนาลุ่มน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบน้ำท่าด้านท้าย

วิจัยครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า การมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนการพัฒนาเพื่อนำน้ำไปใช้ในการอุปโภค บริโภค การเกษตร และอื่นๆ จะช่วยลดความขาดแคลนน้ำในอนาคตได้ ซึ่งโครงการที่พัฒนาส่วนใหญ่ เป็นฝายและอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ผลการคำนวณดัชนี RVA เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการไหลที่เปลี่ยนไประหว่างกรณีในอดีต และกรณีในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาโครงการด้านแหล่งน้ำ พบว่ารูปแบบการไหลหรือลักษณะการไหลของน้ำท่าที่มีการเปลี่ยนแปลงปานกลางถึงมากจะเกี่ยวข้องกับปริมาณ การคำนวณดัชนี RVA สำหรับปีน้ำแล้ง ปีน้ำปกติ และปีน้ำมาก เมื่อมีการพัฒนาโครงการด้านแหล่งน้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ และการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำจะมีผลต่อปริมาณน้ำในช่วงเวลาต่างๆ ลดลง การเปลี่ยนแปลงอัตราการเพิ่มขึ้น และลดลงของน้ำท่าลดลงและเกิดการเลื่อนเวลาของ

การเกิดน้ำท่าไปในทางที่ซ้ากว่าเดิมอีกทั้งช่วงเวลาการเกิดเหตุการณ์น้ำท่าที่พิจารณาจากที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นจะกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลนของแม่น้ำเวหุ ในลักษณะของการกระจายความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้นเนื่องจาก ปริมาณการไหลที่สูงมากหรือต่ำมากหายไป และปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่ป่าชายเลนดังกล่าวมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะทำให้โซนของชนิดพืชชายเลนเปลี่ยนไป และถูกจำกัดพื้นที่เนื่องจากรูปแบบของอัตราการไหลถูกควบคุม

Research Title	Water resources system modelling for mangrove forest resource, Welu river Chantaburi Province
Researcher	Asst.Prof. Tantas Piekkoontod Ms. Somruethai Thasaduak
Organization	Faculty of Science and Technology. Suan Dusit Rajabhat University.
Year	2013

This research have been studied on Water demand in the Welu Basin to simulate the distribution of water in the watershed by modelling. In case of watershed development projects in study area, the model assessed the natural flow of the river due to water resources development project Which may affect the condition of the mangrove forest.

To collected data for research on developing watershed models for water resources management. Summarized as follows: 1) Collected and verified the accuracy of the information. The data relating to water management in the basin area of study.2) to conducted the activity of water utilization demand in the catchment of study area.3) to evaluated the amount of water and runoff to side flow is imported. In determining the cost of water For watershed model 4) modeling system, including calibrating watershed models. 5) models developed watershed conditions. The monitoring of changes in runoff patterns at the end.

This research concluded that the water irrigation project for water utilization in agriculture and other consumer products reduced water shortages in the future. This project was developed mainly A small dam and reservoir. RVA calculation of the flow patterns changed between the previous case in the past and in the future when the development of water resources, found that the flow pattern or runoff that associated change with moderate to high volume. RVA calculating, when this area have had the water development projects, showed that it should be caused the delay of the runoff period and should be affected to the mangrove forest, in term of the distribution of biodiversity . Flow changing by irrigation project controlling should be made the transition of mangrove zoning .

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยความร่วมมือร่วมแรงกันของคณะผู้วิจัย และได้รับความกรุณาจากแหล่งข้อมูลในพื้นที่เป็นอย่างดี ประกอบด้วยหัวหน้าส่วนงาน อย่างเกษตรอำเภอ นายอำเภอ พัฒนาการอำเภอ สาธารณสุขอำเภอ นักวิชาการประมง นักวิชาการป่าไม้ องค์กรเอกชน ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และชาวบ้าน ซึ่งท้องถิ่นนำโดยนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน ท้องที่นำโดยกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตลอดถึงชาวบ้านบางชัน จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

โครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
(This research project is supported by National Research Council of Thailand)

คณะผู้วิจัย

2557