

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การพัฒนาฐานข้อมูลดินในประเทศไทยสำหรับแบบจำลอง SWAT
โดย : นายณัฐพงศ์ ผัดแก้ว นางสาวนุชฎาภรณ์ ณ เชียงใหม่
และนายสิทธิชัย แผล่งป่าหมื่น
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ปิยะวัฒน์ วุฒิชัยกิจเจริญ
ปีการศึกษา : 2558

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการจัดทำฐานข้อมูลดินที่สำรวจในประเทศไทย สำหรับแบบจำลอง SWAT โดยใช้ลุ่มน้ำแม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ และลุ่มน้ำห้วยหลวงตอนบน จ.อุดรธานี เป็นพื้นที่ทดสอบ โดยเลือกฐานข้อมูลคุณสมบัติดินจากองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) มาทำการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของฐานข้อมูลดินไทยที่ได้จัดทำขึ้น จากการใช้แบบจำลอง SWAT จำนวนปริมาณน้ำท่าของทั้งสองลุ่มน้ำ โดยไม่มีการสอบเทียบแบบจำลอง พบว่า รูปแบบกราฟน้ำท่ามีความใกล้เคียงกัน และการใช้คุณสมบัติดินจาก FAO มีค่าที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือกว่าดินไทยเล็กน้อย เนื่องจากคุณสมบัติดินไทยในบางตัวแปรไม่มีการทดสอบจึงต้องทำการประมาณค่าโดยใช้ความสัมพันธ์กับตัวแปรพื้นฐานอื่น ๆ แทน และบริเวณพื้นที่ลาดชันมาก ๆ ก็ไม่มีการสำรวจข้อมูล ทำให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ จึงต้องใช้คุณสมบัติดินในบริเวณใกล้เคียงแทน ดังนั้นหากมีการทดสอบคุณสมบัติดินเพิ่มเติม และสำรวจข้อมูลในพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก ๆ ก็จะทำให้การใช้ฐานข้อมูลดินในประเทศไทยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยฐานข้อมูลดินไทยที่จัดทำขึ้นได้เผยแพร่ออนไลน์จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ Microsoft Access ชื่อ DatabaseSWATthai.zip เพื่อให้ผู้ใช้แบบจำลอง SWAT นำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วซึ่งจะสามารถดาวน์โหลดข้อมูลดินไทยได้จากเว็บไซต์ <http://civil.rmutl.ac.th/wp-content/uploads/DatabaseSWATthai.zip>

คำสำคัญ : SWAT แบบจำลองลุ่มน้ำ ฐานข้อมูลดินไทย ปริมาณน้ำท่า แม่แจ่ม ห้วยหลวง