

## นิติตเก๋ มก. รับรางวัลนักวิจัยวิทยาศาสตร์ดีเด่น

นิติตเก๋ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับรางวัลประกวดบทความทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การนำเสนอวิธีการปรับปรุงการประมาณค่าดัชนีน้ำไหลผ่าน (Runoff Index) ที่เกิดจากน้ำฝนในเขตชุมชนเมืองให้มีความถูกต้องมากขึ้น" หรือ Mapping Urban Land Using QuickBird NDVI and GIS Spatial Modeling for Runoff Coefficient Determination

นางสาวประวรา ณะปุระ กุลวิจิตร ปัจจุบันเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกหลักสูตร Geospatial Science & Engineering (GS&E) มหาวิทยาลัยเซาท์ดาโกตาสเตต (South Dakota State University [SDSU]) ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 3 จากการประกวดบทความทางวิทยาศาสตร์ดีเด่นด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสถาบัน Environment Systems Research Institute (ESRI Award for Best Scientific in GIS) ประจำปี 2008 และรางวัลชนะเลิศ The 2006 BAE Systems Award ในการแข่งขันระดับประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งจัดขึ้นในการประชุมประจำปีของสมาคม ASPRS ณ เมืองรีโน รัฐเนวาดา ประเทศสหรัฐอเมริกา

นางสาวประวรา กล่าวว่า ดัชนีน้ำไหลผ่านถือเป็นสิ่งสำคัญในการคำนวณปริมาณน้ำไหลผ่านที่เกิดจากน้ำฝนและอัตราการน้ำไหลสูงสุด (peak discharge) สำหรับแบบจำลองที่เรียกว่า The NRCS-CN Method และ The Rational Method เป็นที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางในเขตชุมชนเมือง ดังนั้นการประมาณค่าดัชนีน้ำไหลผ่านอย่างถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบวิเคราะห์และปรับปรุงอุปกรณ์ในระบบการระบายน้ำ ซึ่งวิธีการแบบดั้งเดิมที่อาศัยข้อมูลภาคพื้นดินนั้นสิ้นเปลืองเวลาและแรงงาน ต้องรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินตลอดจนลักษณะการปกคลุมของพื้นที่และข้อมูลเกี่ยวกับดิน ดังนั้นจึงเลือกใช้เทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าดัชนีน้ำไหลต่าง ๆ ได้

การคำนวณค่าดัชนีน้ำไหลผ่านได้นำเสนอเป็นแบบจำลองทางภูมิศาสตร์เรียกว่า The Composite Runoff Index Geographic Model ซึ่งได้พัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยเซาท์ดาโกตาสเตต ในปี 2005 - 2006 แบบจำลองดังกล่าวช่วยให้ผลการคำนวณค่าดัชนีน้ำไหลผ่านเป็นไปอย่างสม่าเสมอและสามารถนำกลับมาใช้ในการคำนวณซ้ำได้โดยสามารถกำจัดปัจจัยความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ เพิ่มความรวดเร็วในการคำนวณ และมีความเป็นไปได้ในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการคำนวณค่าดัชนีน้ำไหล โดยวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้ในการออกแบบ

และวิเคราะห์อุปกรณ์หรือระบบการระบายน้ำ รวมทั้งการบริหารจัดการน้ำสำหรับลุ่มน้ำหรือพื้นที่รับน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กในเขตชุมชนเมืองที่ไม่มีมาตรวัดปริมาณน้ำ

ดังนั้นการคำนวณค่าดัชนีน้ำไหลผ่านที่พัฒนาขึ้นอาจเป็นประโยชน์แก่วิศวกรทั่วโลกสามารถนำไปใช้ออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างการระบายน้ำขนาดย่อม เช่น ขนาดท่อน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำที่ใหญ่เพื่อระบายน้ำที่เกิดจากพายุฝนออกจากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยป้องกันน้ำท่วมฉับพลันในชุมชนเมืองและบริเวณทำยน้ำ ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยแก่ประชาชน รวมทั้งการพัฒนาเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของบรรดาชาวเมืองทั่วโลกให้ดีขึ้น และได้ใช้ผลงานวิจัยนี้ทำการทดลองที่เมืองลาสเวกัส รัฐเนวาดา ซึ่งเป็นเมืองที่มีการขายตัวเร็วที่สุดในประเทศสหรัฐอเมริกา

โครงการวิจัยนี้ได้รับรางวัลสนับสนุนจากองค์การนาซ่า (The National Aeronautics and Administration [NASA]) โดยผ่าน The NASA Experimental Program to Stimulate Competitive Research (NASA EPSCoR) ของรัฐเซาท์ดาโกตา ภายใต้ Award No. NCC5-588 (Sub-Award No. SDSMT-SDSU 02-05) และผลงานวิจัยนี้ได้ตีพิมพ์ในวารสาร Photogrammetric Engineering & Remote Sensing (PE&RS) ซึ่งเป็นวารสารของสมาคมการทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศและการรับรู้จากระยะไกลของอเมริกา (The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing [ASPRS]) อีกด้วย