



รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการระบบจัดการการระบายน้ำชุมชนโดยข้อมูลภูมิสารสนเทศ

โดย
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี

ได้รับงบประมาณสนับสนุน
จากเงินกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร : ส่วนงบประมาณแผ่นดิน
ประจำปี พ.ศ. 2551
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

โครงการระบบจัดการการระบายน้ำชุมชนโดยข้อมูลภูมิสารสนเทศ อาศัยระบบฐานข้อมูล GIS ของชุมชนที่มีอยู่ มาทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่มีในโปรแกรมภูมิสารสนเทศ ArcMap เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ทางอุทกวิทยาที่ใช้ในการคำนวณออกแบบระบบระบายน้ำในชุมชน GURDMAN เป็นระบบช่วยการคำนวณในรูปแบบ Spread Sheet ของ โปรแกรม Microsoft Excel ที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานได้ ซึ่งพัฒนาภายใต้หลักการของ Rational Method ในการคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำท่า และ อาศัยสมการ Manning ในการหาค่าหน้าตัดของท่อระบายน้ำภายใต้เกณฑ์การออกแบบที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังได้พัฒนาระบบการสร้าง กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มของฝน - ระยะเวลา - ความถี่ (Rainfall Intensity - Duration - Frequency, IDF curve) จากข้อมูลฝนที่รวบรวมมาในอดีต ใน GURDMAN ด้วย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น

ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี