

พุทธิวรรณ วงศ์พิศาล และสลิลทิพย์ ปัตตานี 2558: การศึกษาปัญหาและออกแบบระบบระบายน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม ถนนแจ้งวัฒนะกิโลเมตรที่ 1 - 4 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต( วิศวกรรมโยธา – ชลประทาน) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา: อาจารย์พงศธร ศิริอ่อน, 60 หน้า

ปัญหาน้ำท่วมขังบนท้องถนนได้ก่อให้เกิดการจราจรติดขัดเป็นอย่างมาก การที่จะช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่ถูกต้อง ซึ่งการวิจัยนี้ได้เลือกตัวอย่างเส้นทางที่มีน้ำท่วมอยู่บ่อยครั้ง และส่งผลกระทบต่อจราจรภายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งตัวอย่างพื้นที่ในการวิจัยนี้คือ ทางหลวงหมายเลข304 ถนนแจ้งวัฒนะ บริเวณกิโลเมตรที่ 1-4 และสิ่งที่จำเป็นต้องศึกษา คือ ปริมาณน้ำฝนและประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่อระบายภายในพื้นที่ โดยการใช้วิธี Rational Formula และใช้สมการ Manning ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบายน้ำฝน

จากการศึกษาระบบระบายน้ำฝนเดิมในพื้นที่ถนนแจ้งวัฒนะกิโลเมตรที่ 1 – 4 พบว่าท่อระบายน้ำขนาดเดิม เพียงพอจะรองรับน้ำฝนในพื้นที่ แต่ปัญหาน้ำท่วมขังผิวจราจรเวลาฝนตกยังคงมีอยู่ จึงต้องหาสาเหตุและปัจจัยอื่นๆที่ทำให้เกิดน้ำท่วมขังผิวจราจร ทำให้พบว่าการวาง Slope ท่อ อาจไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทำให้การระบายน้ำไม่เป็นไปตามที่คำนวณและเนื่องจากพื้นที่ศึกษาเคยเกิดปัญหาน้ำท่วมขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดตะกอนทับถมกันภายในท่อ ทำให้ประสิทธิภาพการไหลของน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งแนวทางการแก้ไขทำได้โดยการวาง Slope ท่อใหม่ให้เป็นไปตามที่สมมติฐานที่ตั้งไว้ และ ขุดลอกท่อระบายน้ำเพื่อให้การไหลของน้ำได้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ดังนั้น การศึกษาและออกแบบระบบระบายน้ำจะสามารถช่วยบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วมในพื้นที่ถนนแจ้งวัฒนะกิโลเมตรที่ 1- 4 นี้ได้อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำได้มากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการประสานงานที่ดีต่อกัน รวมถึงการติดตั้งสถานีสูบน้ำอีกด้วย

---

ลายมือชื่อนิสิต

---

ลายมือชื่อประธานกรรมการ