

รวิชา ไทยสยาม 2557: การทดลองศึกษารูปแบบของธารน้ำเนื่องจากน้ำไหลบ่าและน้ำใต้ดิน ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อดิษฐ์ พรพรหมินทร์, D.Eng. 137 หน้า

การเกิดธารน้ำสามารถแบ่งตามกระบวนการเป็นการกัดเซาะจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ใน การศึกษานี้ได้วิเคราะห์รูปแบบของธารน้ำเนื่องจากน้ำไหลบ่า โดยทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ถาดทดลองรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 120 เซนติเมตร สูง 28.5 เซนติเมตร และใช้ ตัวอย่างทราย 3 ขนาด ซึ่งมีค่า D_{50} เท่ากับ 0.49 , 0.30 และ 0.18 มิลลิเมตรตามลำดับ โดยที่ถาด ทดลองรูปวงกลมสามารถควบคุมการไหลให้อยู่ในแนวรัศมีและไหลระบายออกทางลาดชันรูป วงกลมที่จุดศูนย์กลางถาดได้ ทำให้รูปแบบของธารน้ำมีลักษณะค่อนข้างสมมาตรได้มากกว่าการ ทดลองอื่นๆที่ผ่านมา ในช่วงแรกของการทดลองจะเกิดจากอิทธิพลของน้ำไหลบ่ามากกว่าอิทธิพล ของน้ำใต้ดิน พบว่าลาดชันของขอบวงกลมที่ถูกกัดเซาะยังสามารถคงรูปวงกลมได้สักระยะหนึ่ง ก่อนที่ขอบของลาดชันจะพัฒนาแตกออกเป็นธารน้ำจำนวนมาก ซึ่งระยะช่วงแรกลาดชันของขอบ วงกลมเกิดเสถียรภาพซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีเสถียรภาพของ Mizushima และคณะ (2007) และเมื่อการไหลน้ำไหลบ่าส่วนใหญ่เริ่มหมดไป อิทธิพลของน้ำใต้ดินจะทำให้เกิดการกัดเซาะที่ ฐานของลาดชันส่งผลให้เกิดการพังทลายของธารน้ำ โดยอิทธิพลของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นตามขนาด ของทรายที่ใช้

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก