พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

จิดดิ กนกวิจิตร : ชลศาสตร์ของการไหลข้ามสันทางระบายน้ำล้นในแนวไม่ตรง (Hydraulics of Flow Over Non-Linear Alignment Spillway Crests) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ชัยพันธุ์ รักวิจัย, 168 หน้า. ISBN 974-635-523-6.

การศึกษานี้มุ่งทำการศึกษาทดลองการไหลข้ามสันฝายในแนวไม่ตรง โดยกำหนดแนวของสันฝายที่จะศึกษาไว้ 6 กรณี ได้แก่ ฝายสันตรง ฝายสันครึ่งวงกลม ฝายสันยูคว่ำเหลี่ยมกว้าง ฝายสันยูคว่ำ ฝายสันยูคว่ำเหลี่ยมแคบ และฝายสันยู โดยทั้งหมดเป็นฝายสันคมและทำการทดลองในห้องปฏิบัติการแบบจำลองชลศาสตร์และชายฝั่งทะเล ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ จัดทำโต๊ะทดลองทางน้ำเปิด และสร้างแบบจำลองสันฝายขึ้นมาโดยมีขนาดความสูง 0.105 ม. และยาว 0.60 ม. แต่ละแบบจำลองมีความยาวสันฝายทั้งหมดเท่ากันโดยประมาณ และในระหว่างการทดลองการไหลปรับให้มีความสูงระดับน้ำเหนือสันฝาย(He) ประมาณ 1.0-5.0 ซม.

การวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการไหลและความเร็วจากการทดลองได้สรุปว่า สันฝายที่มีอัตราการไหลผ่านจากมากไปน้อย เรียงลำดับได้ดังนี้ ฝายสันยูคว่ำเหลี่ยมกว้าง ฝายสันยูคว่ำ ฝายสันยูคว่ำเหลี่ยมแคบ ฝายสันครึ่งวงกลม ฝายสันตรง และฝายสันยู ในขณะที่มีระดับน้ำเหนือสันฝายเดียวกันและอัตราการไหลก็จะเพิ่มขึ้นตามความสูงของระดับน้ำที่เพิ่มขึ้น นำค่าที่ได้จากการทดลองไปหาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าระดับน้ำ(He) กับอัตราการไหล(Q) ค่าสัมประสิทธิ์(C) กับค่าระดับน้ำ(He) ค่าสัมประสิทธิ์(C) กับค่าอัตราส่วนความสูงของน้ำ(He) ต่อความสูงของสันฝาย(P) แล้วทำการหาฟังก์ชันของความสัมพันธ์ในรูปแบบ Power series และ Logarithm เพื่อดูความผันแปรของค่าความสัมพันธ์ และมีการตรวจสอบหาความสัมพันธ์ $Q = CLH^x$ ได้ค่า R^2 อยู่ในช่วง 0.97 ถึง 0.99 และได้ค่า x มีค่า 1.5-1.9 ซึ่งมีค่ามากกว่าสูตรทางทฤษฎีของการไหลข้ามสันฝายคมที่มีค่า $x = 1.5$

จากการทดลองค่า C ได้จาก $Q = CLH_e^{1.5}$ มีความผันแปรเพิ่มขึ้นตามความสูงของระดับน้ำและจะมีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.5 ซึ่งต่างจากค่า C ทางทฤษฎี ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 1.8-2.2 การศึกษานี้สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า สันทางระบายน้ำล้นในแนวไม่ตรง ที่มีสันยื่นไปทางเหนือน้ำจะให้อัตราการไหลมากกว่าสันในแนวตรง

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา(แหล่งน้ำ) ลายมือชื่อนิสิต ....

สาขาวิชา วิศวกรรมแหล่งน้ำ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ....

ปีการศึกษา 2539 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ....