

# การคำนวณผลการทดลองทางชลศาสตร์ด้วยโปรแกรม Excel/Visual Basic

ปีการศึกษา 2540

โดย

นาย ชานูชัย บวรวิพิงศ์

นาย ปิยะ สนิสมบูรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประเสริฐ ลักษณะสมยา

อาจารย์ ชานูวิทย์ สายหยุดทอง

## บทคัดย่อ

โครงการนิสิตกรรมฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำเสนอการพัฒนาโปรแกรม สำหรับการคำนวณผลการทดลองทางชลศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วยการทดลองดังต่อไปนี้ คือ Flow measurement, Friction loss in pipe, Friction loss in open channel, Flow through a sluice gate, Hydraulic jump, Discharge measurement, Water surface profile, Rectangular weir, Vee notch weir, Sharp cornered weir, Stream lined weir, Venturi flume, Ogee weir, Syphon spillway โดยโปรแกรมนี้จะช่วยให้ทำการคำนวณผลการทดลองทางชลศาสตร์ มีความรวดเร็ว และถูกต้องยิ่งขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้จัดทำได้จัดทำโปรแกรมขึ้นจากโปรแกรม Microsoft Excel เวอร์ชัน 97 โดยเขียนโปรแกรมเป็นภาษา Visual Basic เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางและสะดวกต่อการใช้งาน

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณผลการทดลองทางชลศาสตร์ ผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ การศึกษาข้อมูล การเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรม และการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

โปรแกรมสำหรับการคำนวณผลการทดลองทางชลศาสตร์จะรับข้อมูลจากผู้ใช้ในลักษณะของการได้ตอบบนจอภาพและสามารถแก้ไขข้อมูลได้หลังจากที่ป้อนข้อมูลลงไปแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกใช้แสดงผลบนจอภาพเพื่อการตรวจสอบ หรือแสดงผ่านทางเครื่องพิมพ์ ในลักษณะที่สมบูรณ์ใช้ในรายงานผลการทดลองได้ทันที