

อดิศร ไชยโคตร : การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างพื้น-
คานคอนกรีตเสริมเหล็ก (DEVELOPMENT OF REINFORCED CONCRETE SLABS -
BEAMS STRUCTURAL ANALYSIS, DESIGN AND DRAWING PROGRAM)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล จิรวรรณเดช

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับการวิเคราะห์ ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างพื้น-คานคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยชุดคำสั่ง Visual Basic for Applications บน AutoCAD และ Microsoft Excel ให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กทางเดียวและสองทาง (วิธีที่ 2 วสท. 9102) วิเคราะห์โครงสร้างคานด้วยวิธี Moment Distribution ได้ทั้งชั้น ออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (วสท.1007-34) รับแรงตามแนวแกน (แรงดึงและแรงอัด) แรงเฉือน แรงคดและโมเมนต์บิด แสดงรายการคำนวณ เขียนแบบแปลนและแบบขยายรายละเอียดโครงสร้าง แสดงผลลัพธ์ได้ทั้งแบบกราฟิกและตัวเลข บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ ได้อย่างถูกต้อง เมื่อได้ทดสอบใช้งานโปรแกรมฯ พบว่าสามารถวิเคราะห์ ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างพื้น-คานคอนกรีตเสริมเหล็ก ได้รวดเร็ว ช่วยประหยัดเวลา ลดจำนวนบุคลากรผู้ดำเนินการ ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำ ๆ ลดข้อผิดพลาดจากการคำนวณด้วยมือ สำหรับผู้ที่สนใจ สามารถใช้การศึกษานี้ เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กส่วนอื่นๆ ได้ เช่น บันได เสา และฐานราก

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

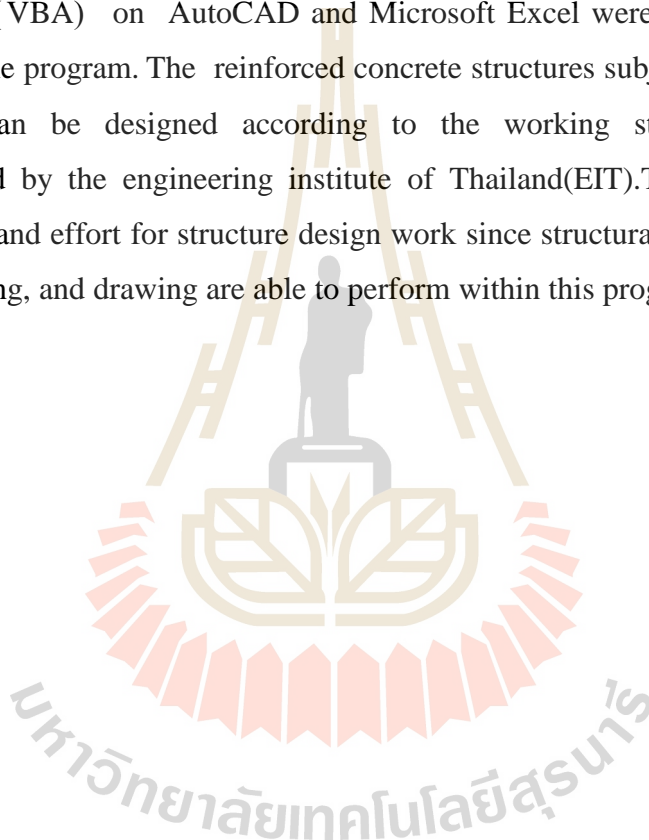
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ADISORN CHAIYAKOT : DEVELOPMENT OF REINFORCED
CONCRETE SLABS - BEAMS STRUCTURAL ANALYSIS, DESIGN
AND DRAWING PROGRAM. ADVISOR : ASST. PROF. MONGKOL
JIRAWACHARADET, Ph.D.

This study developed a computer software with operation manual for analysis, design, and drawing of reinforced concrete slabs-beams structure. Visual basic for applications (VBA) on AutoCAD and Microsoft Excel were used as platform for developing the program. The reinforced concrete structures subjected various loading conditions can be designed according to the working stress design method recommended by the engineering institute of Thailand(EIT).This program will be shorten time and effort for structure design work since structural analysis, Reinforced concrete desing, and drawing are able to perform within this program.



School of Civil Engineering

Academic Year 2016

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____