

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา	: การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์, ออกแบบและเขียนแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กบนโปรแกรม CADไทย
ผู้ดำเนินงาน	: นายชนัญชัย ไหมแสง รหัสบัณฑิต 47363320 น.ส.จันทนา ปสันนิจน์ รหัสบัณฑิต 47363247 น.ส.รสสุคนธ์ บุญส่ง รหัสบัณฑิต 47361290
ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิรณห์ เหลืองวิซขเจริญ : ดร.ปรีดา พิทยาพันธ์
สาขาวิชา	: วิศวกรรมโยธา
ภาควิชา	: วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	: 2550

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิเคราะห์, ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างส่วนมากมักจะเป็นคนละโปรแกรมกัน ทำให้การเตรียมแบบก่อสร้าง เป็นงานที่ต้องใช้เวลาสิ้นเปลืองทรัพยากร และมีโอกาสผิดพลาดได้ง่าย เนื่องจากต้องทำการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างโปรแกรม ดังนั้นโครงการนี้จึงเสนอแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ ออกแบบและเขียนแบบโครงสร้างในโปรแกรมเดียว (One Stop Service) เพื่อประหยัดเวลา ทรัพยากร และลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดจากการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างโปรแกรม โดยทำการพัฒนาโปรแกรมเสริม (Add-on) บนโปรแกรม CADไทย ด้วยภาษา Visual Basic for Application (VBA) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ ใช้สำหรับคานต่อเนื่องไม่เกิน 10 ช่วง รับแรงกระทำแบบกระจายไม่เกิน 4 ชุด และแรงเดี่ยวขนาดใดๆ ไม่เกิน 4 ตำแหน่งในหนึ่งช่วงคาน ซึ่งเป็นคานที่พบบ่อยในงานออกแบบทางวิศวกรรม และพบว่าสามารถช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ และเขียนแบบคานต่อเนื่องคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

Project Title : Development of RC Beam Analysis, Design  
And Drawing Program on CAD-Thai

Name : Mr. Tananchai Maiseang Code 47363320  
Miss. Jantana Pasannajit Code 47363247  
Miss. Rossukon Bunsong Code 47361290

Project Advisor : Assistant Professor Dr.Sasikom Leungvichcharoen  
: Dr.Preda Pichayapan

Major : Civil Engineering

Department : Civil Engineering

Academic year : 2550

---

#### Abstract

Recently, computer programs for structural analysis, structural design and structural drawing are developed separately. It is essential to transfer data between programs, this process is mostly difficult and time consuming while some errors may easily occur. In attempt to reduce those errors and to make the designing process more efficiency, this research project propose an idea of 'One Stop Service' i.e., to develop the reinforced concrete beam analysis, design and drawing program in one application. The developed program is written by Visual Basic language in CAD-Thai application (VBA), for maximum 10-spans continuous beam, subjected to 4 sets of uniformly distributed load and 4 point loads per span. Using this program the analysis, design and drawing reinforced concrete beam can be performed fast and precisely.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สตีกรณีย์ เหลืองวิซจเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข และชี้แนะแก้ไขรายงานของโครงการนี้จนสำเร็จล่วงไปด้วยดี ผู้เขียนรู้สึกในความกรุณา และขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ สดาพร โภคา เป็นอย่างสูงที่ได้เสียสละเวลามาสอน “การออกแบบ เสริมเหล็ก” ให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งความรู้ที่ได้ เป็นประโยชน์กับทางคณะผู้จัดทำมาก (ในส่วนของ การออกแบบ) ที่ทำให้คณะผู้จัดทำได้ทำ โครงการนี้ได้จนสำเร็จล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณะท่านอาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ คณะผู้ดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณเพื่อนนิสิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่คอยช่วยเหลือ และคอยให้กำลังใจด้วยดีในการทำโครงการครั้งนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะทางด้านการเงิน และจิตใจจนกระทั่งทำให้ โครงการนี้เสร็จสมบูรณ์

ผู้ดำเนินโครงการวิศวกรรมโยธา

นายธนัญชัย ไหมแสง

น.ส.จันทนา ปัตนจินต์

น.ส.รสสุคนธ์ บุญส่ง