

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานและอุปกรณ์

#### 3.1 อุปกรณ์

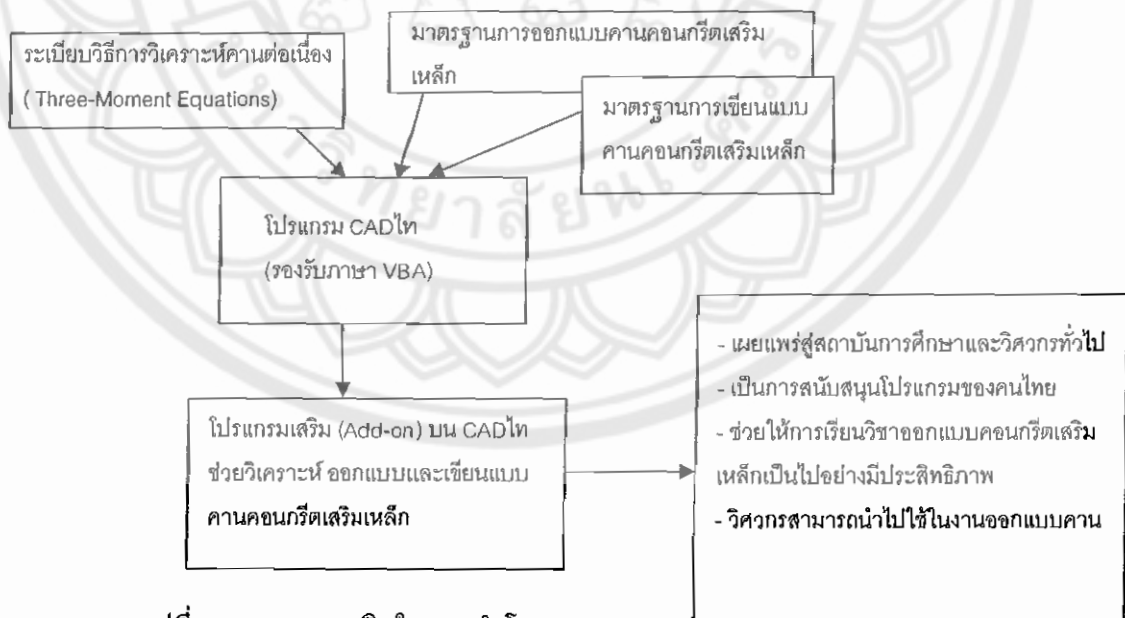
3.1.1 โปรแกรม CADไทย รุ่น Professional

3.1.2 Microsoft Office Excel 2003

3.1.3 คอมพิวเตอร์

#### 3.2 วิธีการดำเนินงาน

แนวทางที่จะจัดทำโครงการนี้ ได้แก่ การใช้ภาษา VBA เพื่อจัดทำโปรแกรม ทั้งนี้ความสามารถในการบันทึก Script ของโปรแกรม CADไทย จะช่วยให้การเขียนภาษา VBA เป็นไปได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และหลังจากที่ทำการพัฒนาและทดสอบโปรแกรมดังกล่าวแล้ว จะได้ทำการเผยแพร่สู่สาธารณชนต่อไป เพื่อให้เห็นภาพรวมของโครงการนี้ชัดเจนขึ้น กรอบแนวความคิดในการทำโครงการและผังการทำงานของโปรแกรม ได้แสดงไว้ในรูปที่ 3.1 และรูปที่ 3.2 ตามลำดับ



รูปที่ 3.1 กรอบแนวความคิดในการทำโครงการ

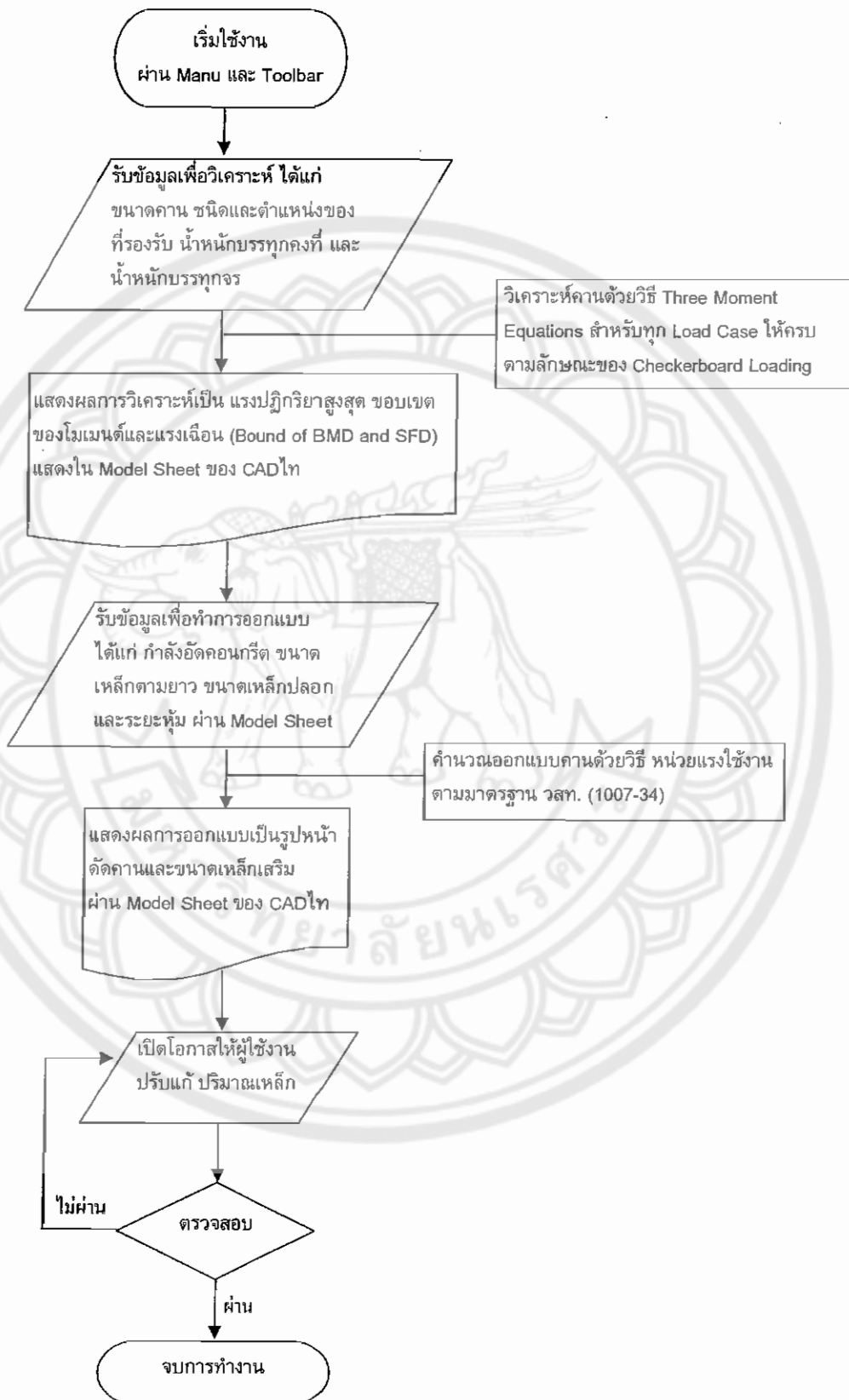
ป TA  
638.2  
02TK  
2550

i. 4151100 c.2



สำนักหอสมุด

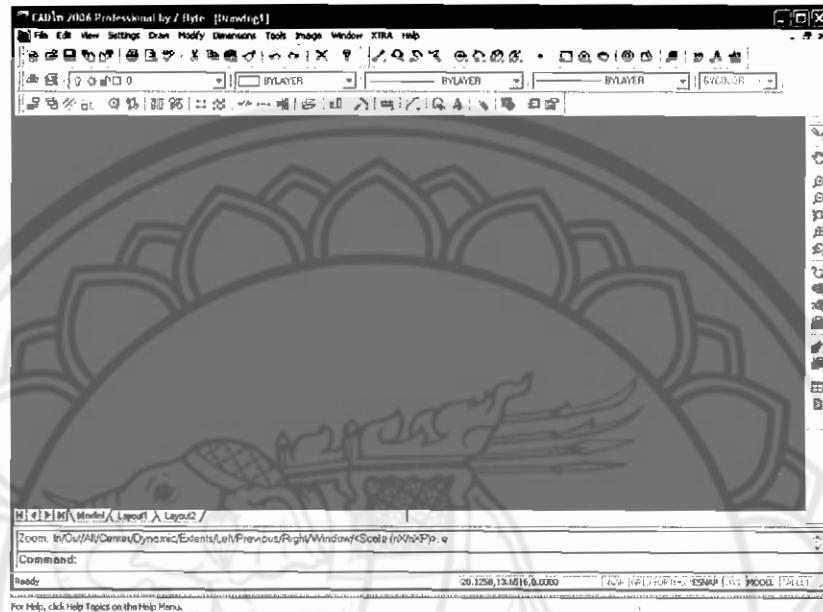
15 ต.ค. 2551



รูปที่ 3.2 แสดงผังการทำงาน ของโปรแกรม วิเคราะห์ ออกแบบ และเขียนแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

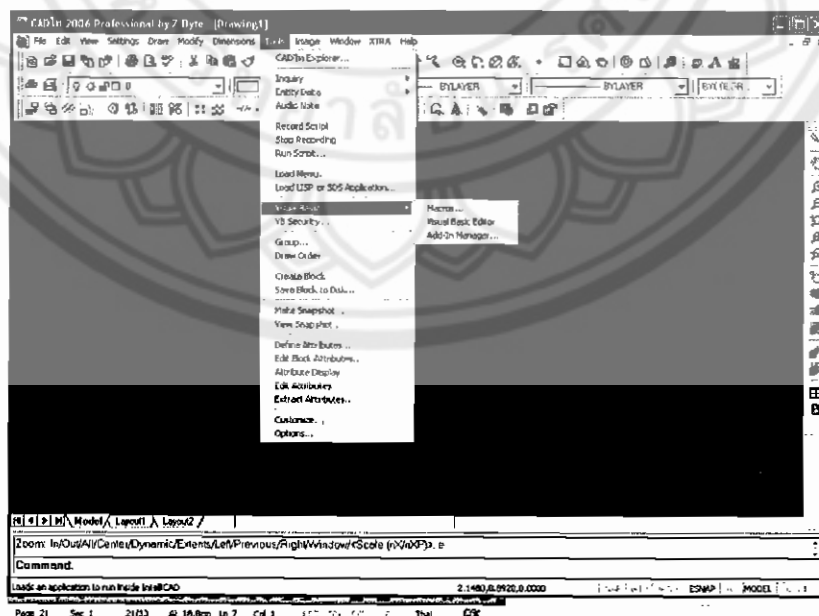
### 3.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม

#### 3.3.1 เปิดโปรแกรม CAD 3D จาก Icon Desktop



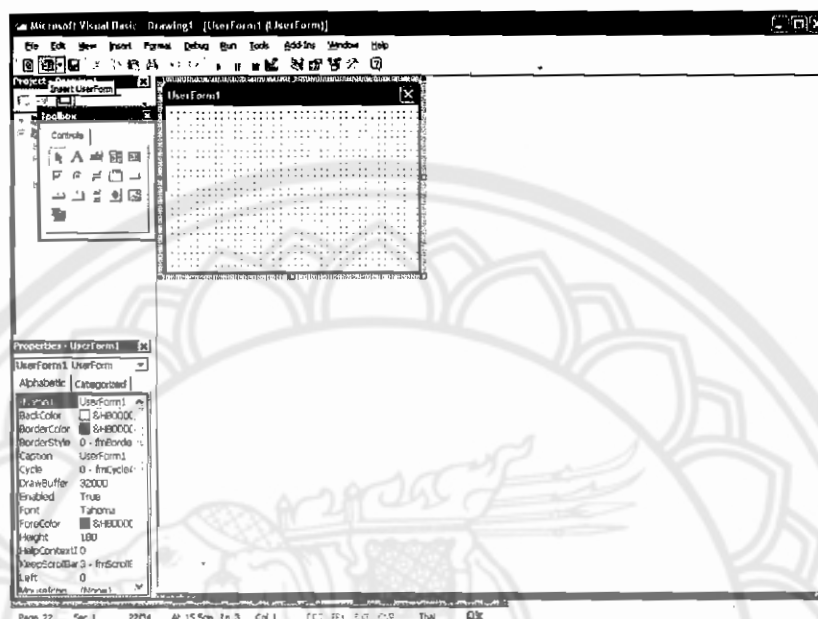
รูปที่ 3.3 โปรแกรม CAD 3D

#### 3.3.2 เลือกเมนู Tool > Visual Basic > Visual Basic Editor



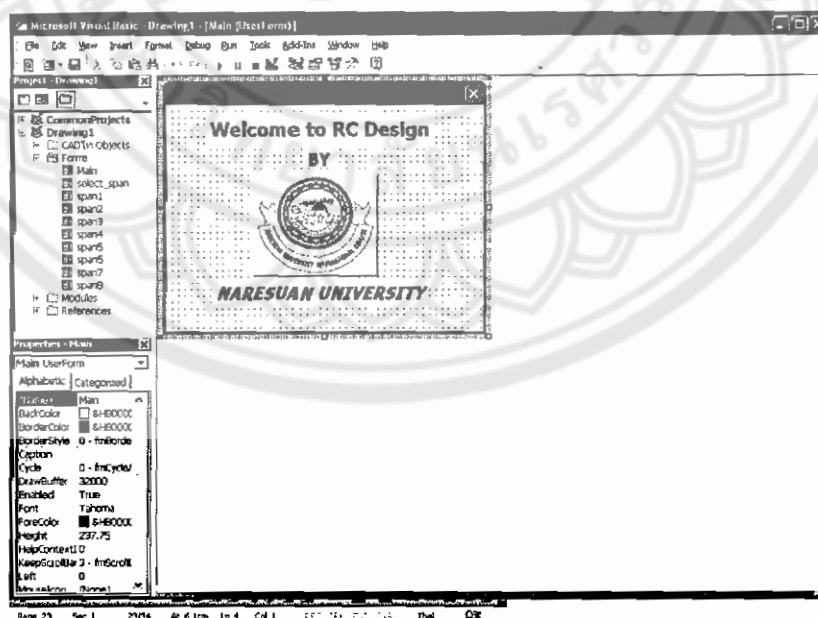
รูปที่ 3.4 ขั้นตอนในการเข้าโปรแกรม VBA

### 3.3.3 เลือกเมนู Insert User Form เพื่อใช้ในการสร้าง Dialog Box



รูปที่ 3.5 User Form1 ใน VBA

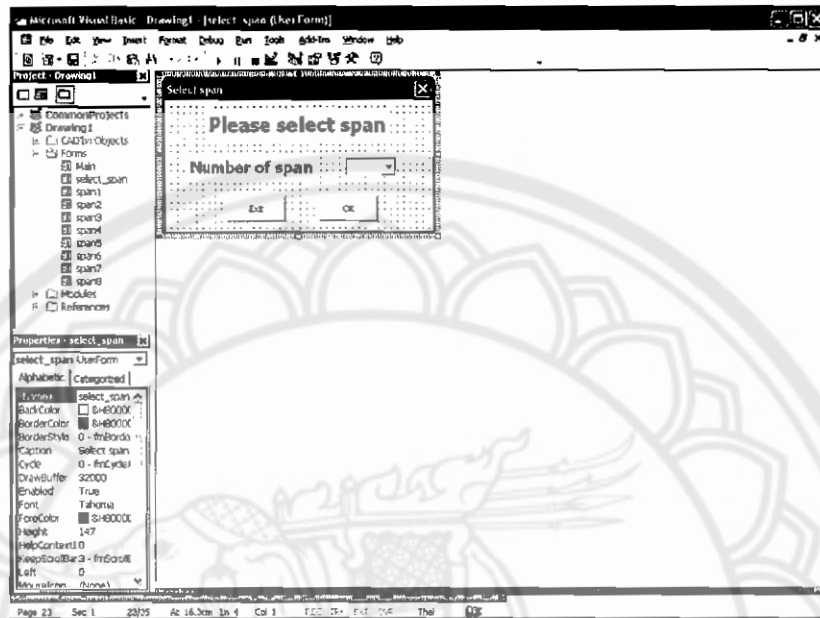
### 3.3.4 ออกแบบ Dialog Box ใน User Form ที่ได้ ดังรูป



รูปที่ 3.6 Dialog Box แรกของโปรแกรมที่พัฒนาแล้ว ใน VBA

### 3.3.5 ทำตามขั้นตอนที่ 3.3.3

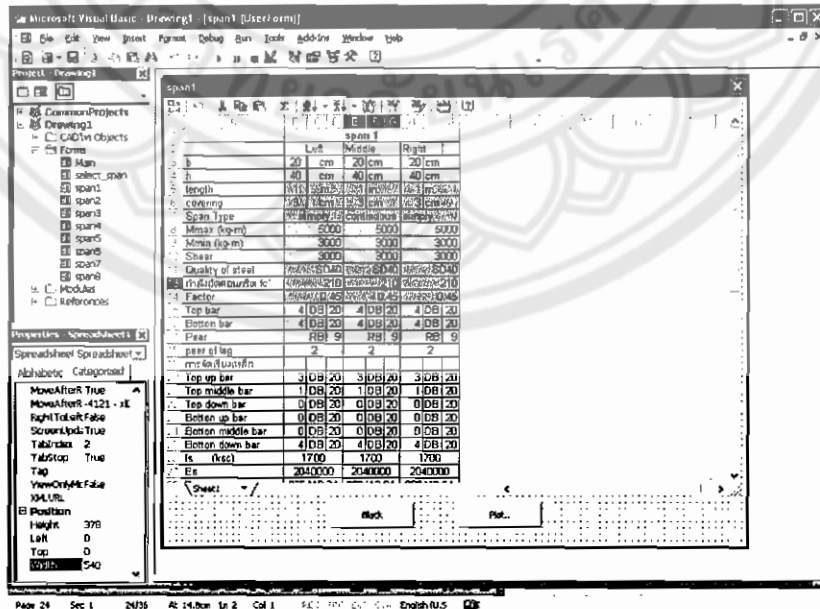
3.3.6 ออกแบบ Dialog Box เพื่อใช้ในการเลือกจำนวน Spans ของคานดังรูป



รูปที่ 3.7 Dialog Box เลือกจำนวน Span ใน VBA

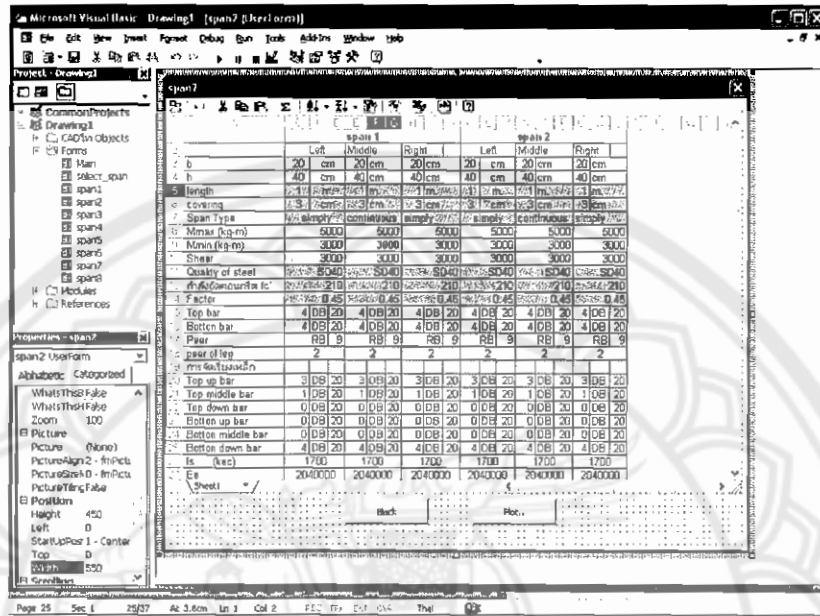
3.3.7 เลือก View > Tool Box > เลือก Icon Spreadsheet

3.3.8 สร้างรายการคำนวณใน Spreadsheet ที่ได้ ดังรูป

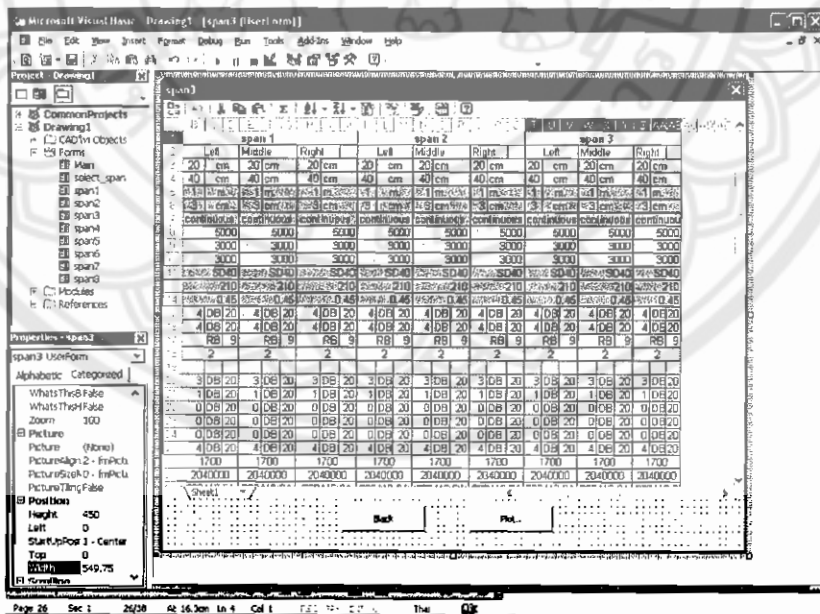


รูปที่ 3.8 Dialog Box รายการคำนวณใน Spreadsheet ใน VBA (1 Span)

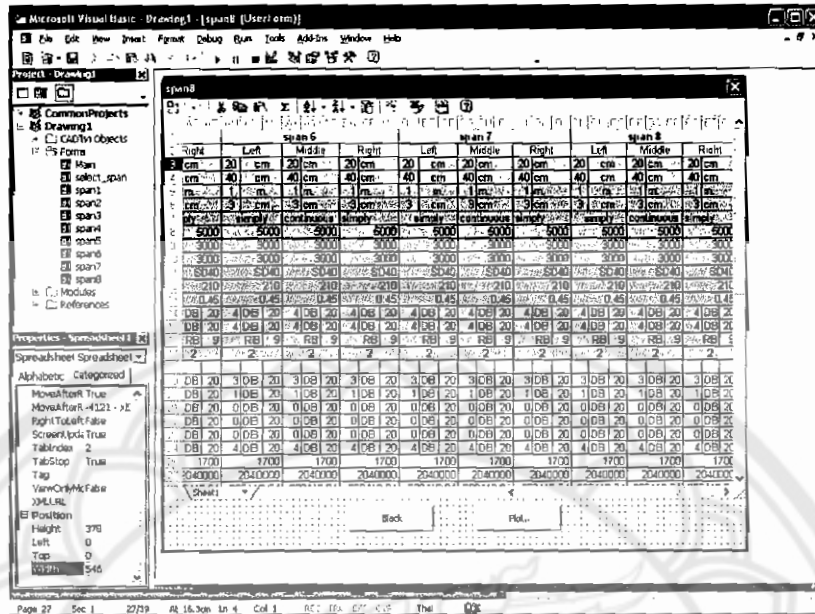
### 3.3.9 สร้างรายการคำนวณใน Spreadsheet ในแต่ละ Span จนครบ 8 Span ดังรูป



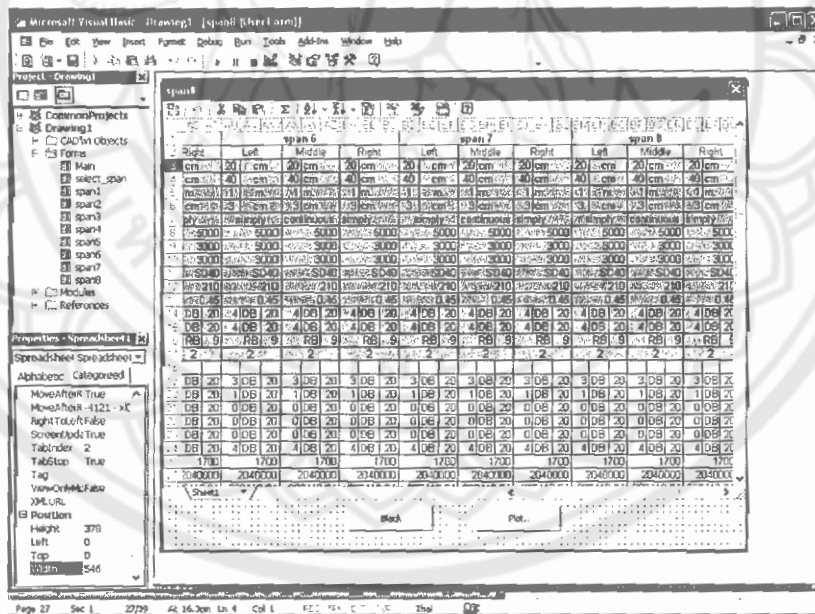
รูปที่ 3.9 Dialog Box รายการคำนวณใน Spreadsheet ใน VBA (2 Span)



รูปที่ 3.10 Dialog Box รายการคำนวณใน Spreadsheet ใน VBA (3 Span)

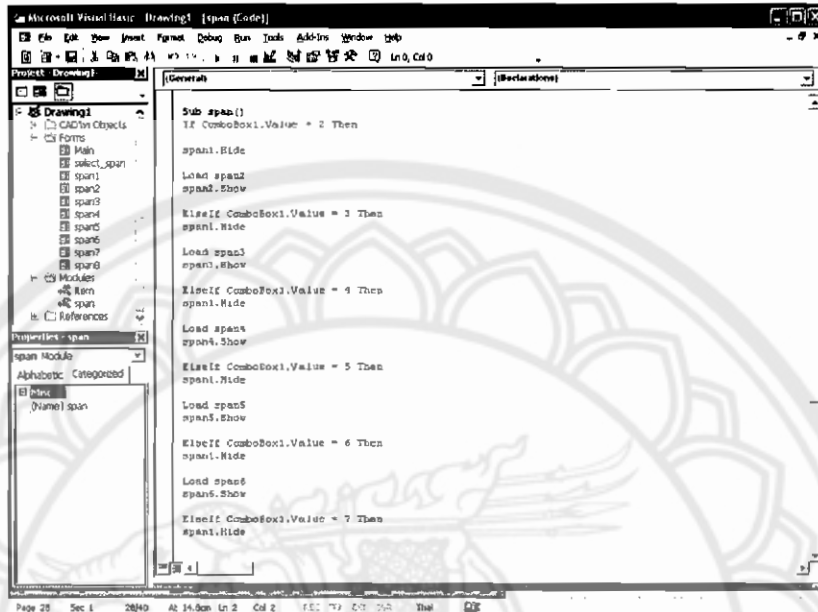


รูปที่ 3.11 Dialog Box รายการคำนวณใน Spreadsheet ใน VBA (8 Span)

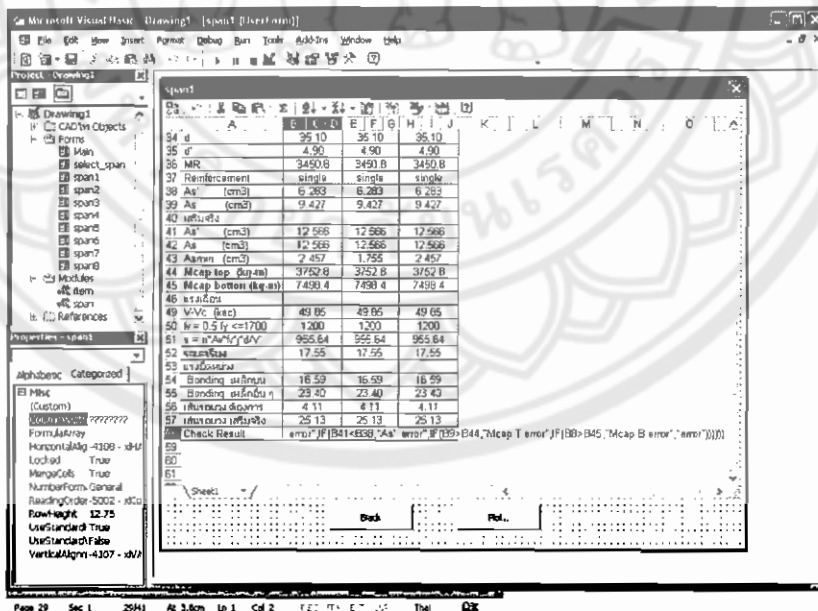


รูปที่ 3.12 ตัวอย่างการ Input ข้อมูลใน Spreadsheet

### 3.3.10 เขียนคำสั่ง (Source Code) ในแต่ละ Dialog Box ดังรูป



รูปที่ 3.13 Source Code ของโปรแกรมใน VBA



รูปที่ 3.14 Source Code รายการคำนวณใน Spreadsheet ใน VBA