

การออกแบบโปรแกรมประยุกต์

5.1 บทนำ

ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการ (Operating System) ในลักษณะของ Windows ได้เข้ามาแทนระบบปฏิบัติการลักษณะเดิม จึงทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ ด้วยการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบของส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic User Interface :GUI)

การใช้ Visual Basic สร้างโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows สามารถออกแบบได้ในลักษณะการสร้างภาพนามธรรม (Visualize) ซึ่งใช้การกำหนดตำแหน่งของวัตถุฐาน (Object) ลงบนจอภาพเพื่อติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง วัตถุฐานเหล่านี้จะเปลี่ยนไปตามเหตุการณ์ (Event) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการกำหนดขั้นตอนการทำงานให้กับวัตถุฐานภายใต้เหตุการณ์ใด ๆ จะใช้ภาษา BASIC เข้ามาเขียนโปรแกรม จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic มีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน รวมทั้งมีขั้นตอนน้อย เพียงแต่เลือก Form และ Control ที่เหมาะสม แล้ววาดลงบนจอภาพเพื่อใช้ติดต่อกับผู้ใช้ และยังสามารถในการติดต่อกับโปรแกรมอื่นได้ดี (กิตติ ภัคคีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ, 2541) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือก Visual มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารงานด้านการประกันอสังหาริมทรัพย์

โปรแกรมประยุกต์นี้จึงพัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานด้านการประกันอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจและบริหารงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการและระดับผู้บริหาร และเพื่อให้สามารถใช้งานฐานข้อมูลของทั้งระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบฐานข้อมูลด้านการประกันอสังหาริมทรัพย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงสร้างเป็นส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (Graphic User Interface : GUI) โดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) ฐานข้อมูลกราฟิก หรือข้อมูลส่วนแผนที่ จัดเก็บในโปรแกรม MapInfo
- (2) ฐานข้อมูลลักษณะประจำ หรือรายละเอียดของการประกันอสังหาริมทรัพย์ จัดเก็บในโปรแกรม Microsoft Access

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมประยุกต์จึงประกอบด้วยการทำงานร่วมกันระหว่างฐานข้อมูลทั้ง 2 อย่าง โดยมีรายการเลือกแบบดึงลง (Pull-down Menus) สำหรับทำงานกับฐานข้อมูลลักษณะประจำ และมีจอแสดงภาพกราฟิก แถบเครื่องมือและรายการเลือกสำหรับการทำงานกับฐานข้อมูลกราฟิก ดังนั้นในบทนี้จะกล่าวถึงการทำงานเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- (1) โครงสร้างระบบของโปรแกรมประยุกต์
- (2) การออกแบบการแสดงผลบนหน้าจอโปรแกรมประยุกต์
- (3) วิธีการเขียนโปรแกรมประยุกต์
- (4) วิธีการใช้งานโปรแกรมประยุกต์

5.2 โครงสร้างระบบของโปรแกรมประยุกต์

โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารงานด้านการประกันอัคคีภัย (An Application of Geographic Information System for Fire Insurance Management) มีโครงสร้างระบบการทำงาน แบ่งลักษณะการทำงานเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

- (1) ระบบฐานข้อมูล แบ่งเป็น
 - ข้อมูลกราฟิก
 - ข้อมูลลักษณะประจำ
 - (2) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
- โครงสร้างระบบการทำงานของทั้งโปรแกรม มีรายละเอียดแสดงได้ดังนี้ (ภาพ 5.1)

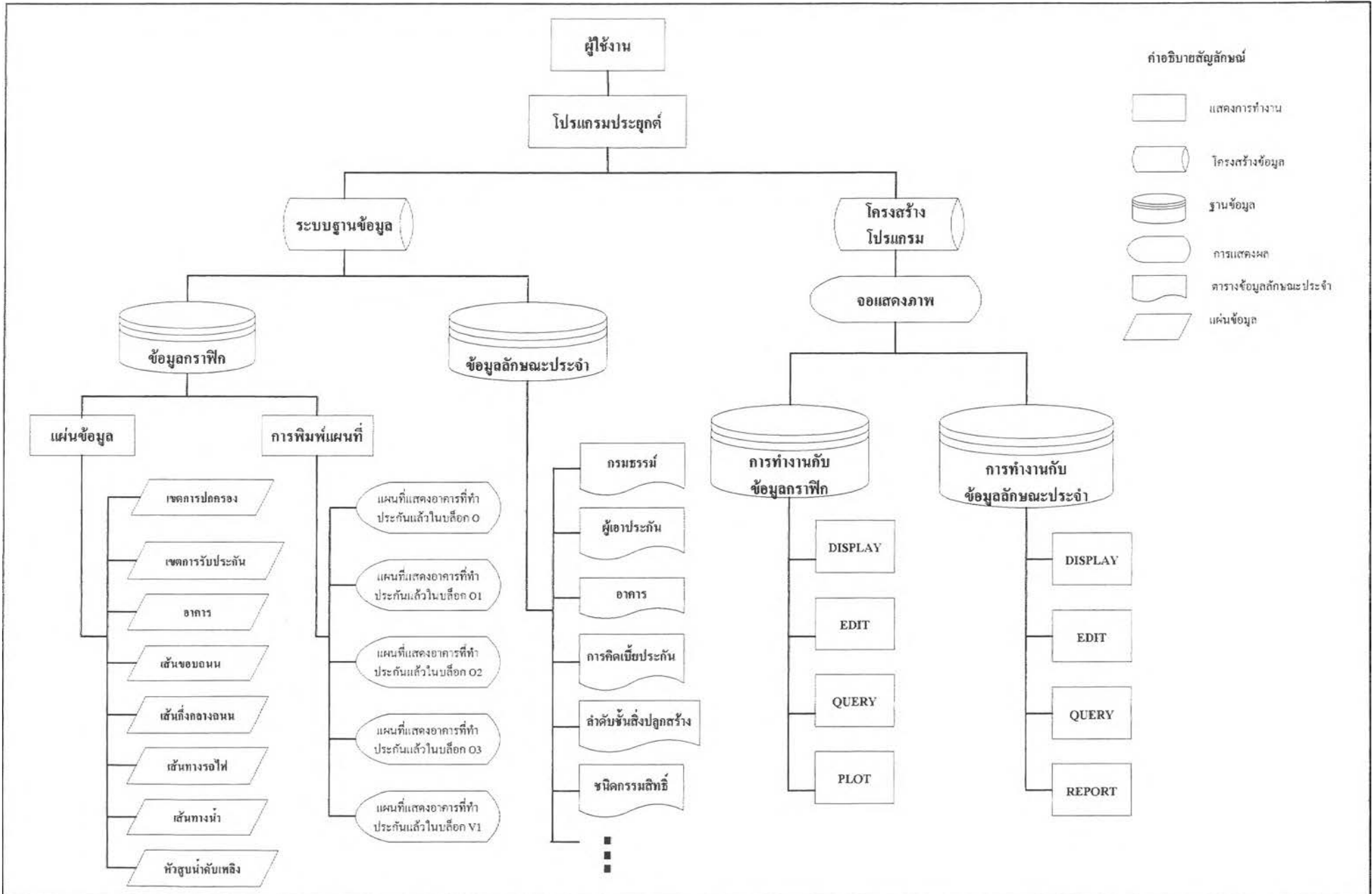
5.3 การออกแบบโปรแกรมประยุกต์

การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ด้วย Visual Basic เวอร์ชัน 6.0 มีขั้นตอนหลัก 2 ขั้นตอน
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดการแสดงผลข้อมูลบนจอภาพ

ในขั้นตอนนี้ ออกแบบโดยการนำเอาตัวควบคุม (Control) ต่าง ๆ ในแถบเครื่องมือมาวางไว้บนฟอร์ม ทำให้ประหยัดเวลาและสามารถมองเห็นลักษณะจอภาพที่ออกแบบได้เลย

ขั้นตอนที่ 2 การเขียนโปรแกรม

เมื่อทำการวางตัวควบคุมต่าง ๆ ลงบนฟอร์มแล้ว จึงทำการเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดการทำงานให้แก่ละวัตถุฐานที่เลือกมาวางบนฟอร์ม ภายใต้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับจอภาพนั้น



ภาพ 5.1 โครงสร้างของระบบการทำงานของโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์

การใช้ Visual Basic ทำให้สามารถควบคุมการทำงานของ MapInfo และ Microsoft Access ให้แสดงผลได้พร้อมกัน รูปแบบการทำงานของระบบนี้จึงใช้โครงสร้างรายการเลือกแบบดึงลง (Pull-down menus) รวมทั้งการใช้รูปแบบของปุ่มคำสั่ง และแถบเครื่องมือเพื่อการทำงานกับกับข้อมูลกราฟิกโดยเฉพาะในการเลือกรายการทำงานแต่ละรายการจะมีรายการย่อยให้เลือกลงไปอีก แล้วย้อนกลับขึ้นมาตามลำดับชั้นเหมือนเดิม

การออกแบบการแสดงผลบนหน้าจอ จะกำหนดให้ไปเรียกข้อมูลมาแสดงผล ซึ่งจะแบ่งการออกแบบเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) ข้อมูลกราฟิก
- (2) ข้อมูลลักษณะประจำ

5.3.1 การออกแบบการแสดงผลหน้าจอกับข้อมูลกราฟิก








การออกแบบในส่วนนี้แบ่งตาม โครงสร้าง โปรแกรมเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.3.1.1 การออกแบบการแสดงผลข้อมูลกราฟิก

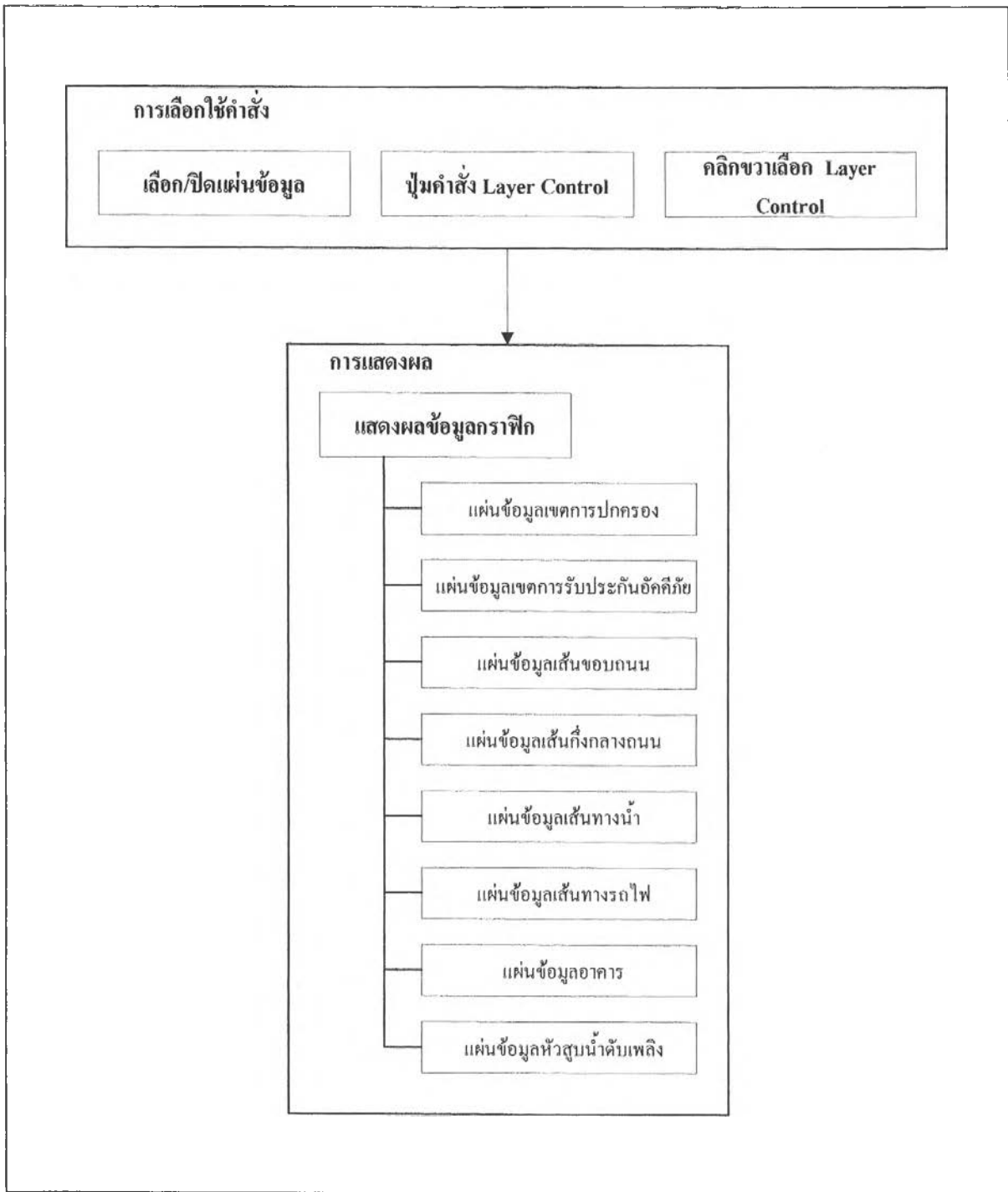
กำหนดให้มีการแสดงผลข้อมูลเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานทันที โดยจะแสดงแผนที่เขตเทศบาลนครนครปฐมทุกแผ่นข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งสามารถเลือกการควบคุมการแสดงผลได้ 3 ที่ ได้แก่ ปุ่มคำสั่งเลือกแผ่นข้อมูล ปุ่มคำสั่ง Layer Control ที่แถบเครื่องมือ และคลิกขวาเลือก Layer Control การเลือกคำสั่งต่างๆ สามารถแสดงผลข้อมูลกราฟิก ซึ่งเลือกแผ่นข้อมูลที่ต้องการได้ (ภาพ 5.2)

5.3.1.2 การออกแบบการแก้ไขข้อมูลกราฟิก

กำหนดให้มีการแก้ไขด้วยการใช้ปุ่มคำสั่งต่าง ๆ ในแถบเครื่องมือ ได้แก่

- การปรับปรุงข้อมูล ด้วยปุ่มคำสั่ง Reshape  และ Add Node 
- การเพิ่มเติมข้อมูล ด้วยปุ่มคำสั่ง Line , Polygon  และ Text 
- การบันทึกข้อมูล ด้วยปุ่มคำสั่งบันทึกข้อมูล 
- การลบข้อมูล ด้วยปุ่มคำสั่งลบข้อมูล เป็นรูปกรรไกร 

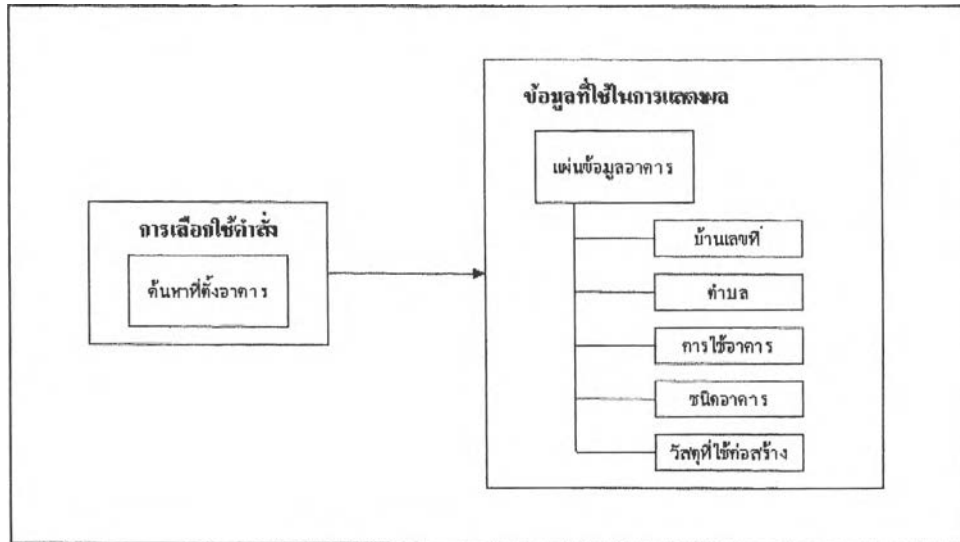
ก่อนที่จะมีการแก้ไขหรือปรับปรุงข้อมูล จะต้องไปที่ Layer Control เพื่อเลือกแผ่นข้อมูลที่ จะทำงานให้สามารถแก้ไขได้ โดยคลิกให้เกิดเครื่องหมายถูกที่กล่องใต้รูปดินสอ การทำงานจะเรียกข้อมูลเช่นเดียวกับการแสดงผล (ภาพ 5.2)



ภาพ 5.2 การออกแบบการแสดงผลข้อมูลกราฟิก

5.3.1.3 การออกแบบการค้นคืนข้อมูลกราฟิก

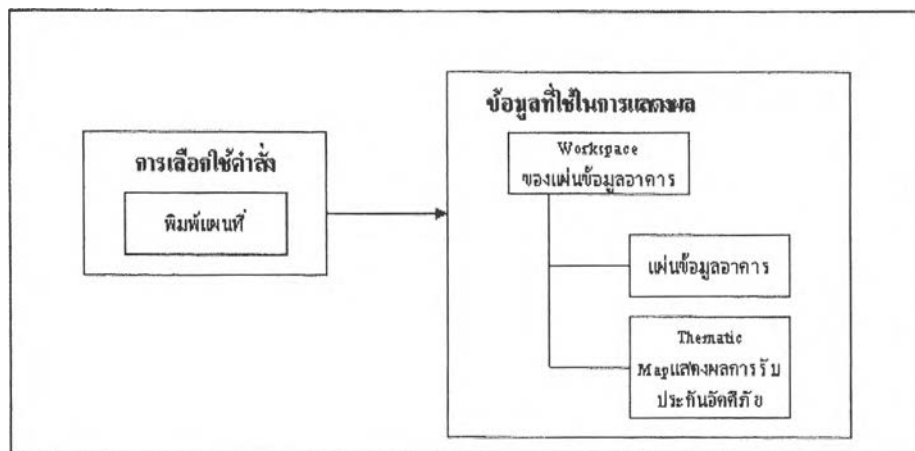
กำหนดให้มีเงื่อนไขในการค้นคืนเพียงเงื่อนไขเดียว คือ รายการค้นหาที่ตั้ง อยู่ภายใต้รายการค้นคืนในแถบรายการหลัก โดยให้โปรแกรมไปดึงข้อมูลจากแผ่นข้อมูลอาคาร (ภาพ 5.3)



ภาพ 5.3 การออกแบบการค้นคืนข้อมูลกราฟิก

5.3.1.4 การออกแบบการพิมพ์แผนที่

กำหนดให้การพิมพ์แผนที่มี 5 ระวัง ตามพื้นที่เขตการรับประกันตัวอย่าง ได้แก่ เขตการรับประกัน O , O1 , O2 , O3 และ V1 เมื่อต้องการจัดพิมพ์เลือกที่รายการพิมพ์แผนที่ แล้วเลือกพื้นที่ที่ต้องการ โดยโปรแกรมจะเรียกแผ่นข้อมูลอาคารที่กำหนดเป็น Workspace มาแสดงผล (ภาพ 5.4)



ภาพ 5.4 การออกแบบการพิมพ์แผนที่

5.3.2 การออกแบบการแสดงผลหน้าจอกับข้อมูลลักษณะประจำ

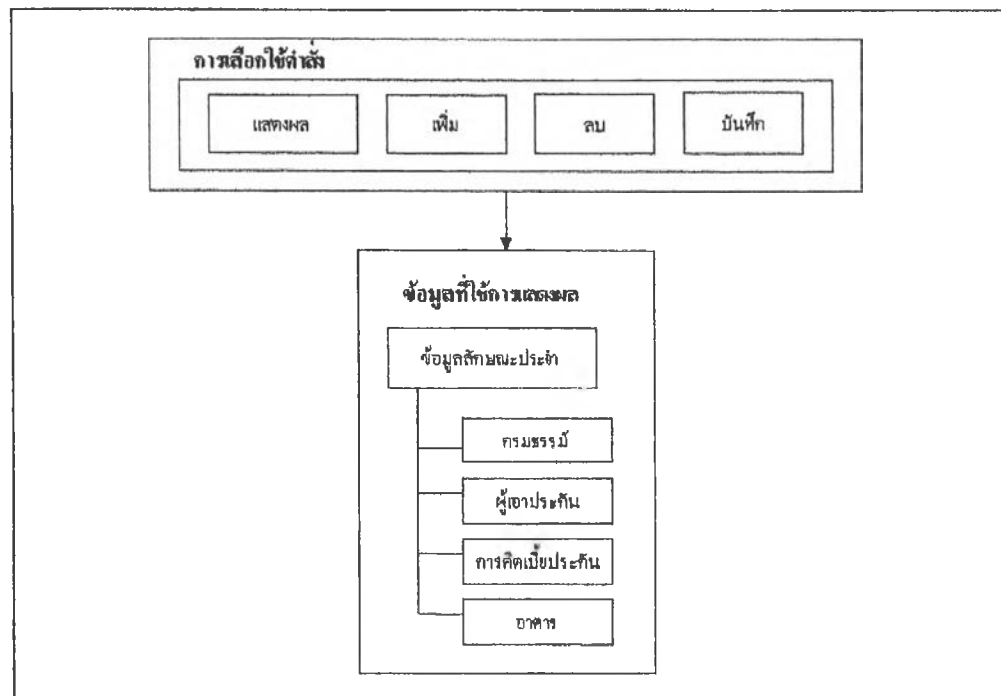
การออกแบบในส่วนนี้แบ่งตามโครงสร้างโปรแกรมเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.3.2.1 การออกแบบการแสดงผลข้อมูลลักษณะประจำ

กำหนดให้เมื่อเข้าสู่รายการกรรมธรรม์ประกันอัคคีภัย และรายการเลือกย่อยรายละเอียดกรรมธรรม์ จะแสดงผลรายละเอียดของข้อมูลลักษณะประจำทั้งหมดแบ่งตามแถบป้ายรายการ (ภาพ 5.5)

5.3.2.2 การออกแบบการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลลักษณะประจำ

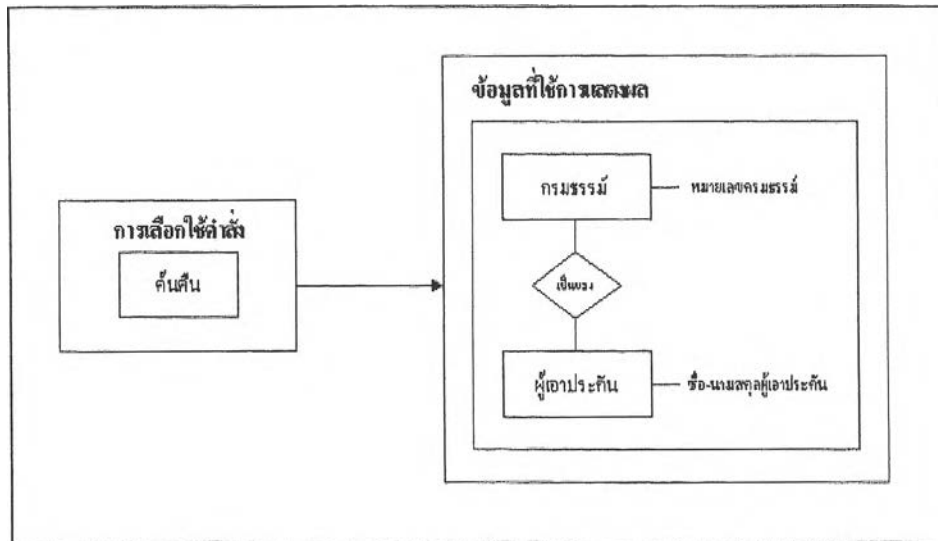
กำหนดให้สามารถแก้ไขและข้อมูลได้ในหน้าการแสดงผล ซึ่งจะมีปุ่มคำสั่งให้เลือกการทำงานกับข้อมูล (ภาพ 5.5)



ภาพ 5.5 การออกแบบการแสดงผล การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลลักษณะประจำ

5.3.2.3 การออกแบบการค้นคืนข้อมูลลักษณะประจำ

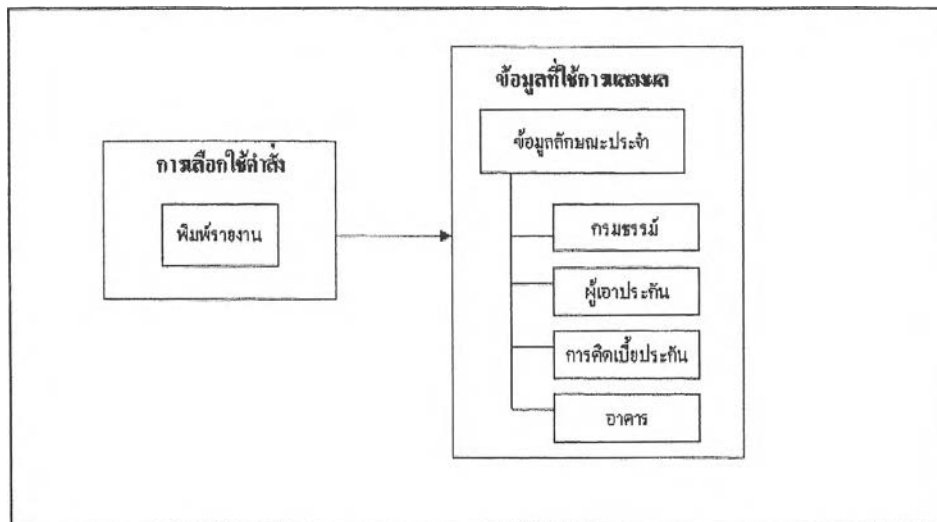
การค้นคืนข้อมูลลักษณะประจำ กำหนดให้มีการค้นคืนจากหมายเลขกรรมธรรม์ และชื่อ-นามสกุลผู้เอาประกันภัย โดยให้แสดงผลกลับมาที่รายการกรรมธรรม์ (ภาพ 5.6)



ภาพ 5.6 การออกแบบการค้นคืนข้อมูลลักษณะประจำ

5.3.2.4 การออกแบบการพิมพ์รายงาน

กำหนดให้การพิมพ์รายงาน จะแสดงผลเป็นตารางกรมธรรม์ ดังนั้นจึงใช้ข้อมูลลักษณะประจำที่มีอยู่ทุกตารางมาแสดง (ภาพ 5.7)

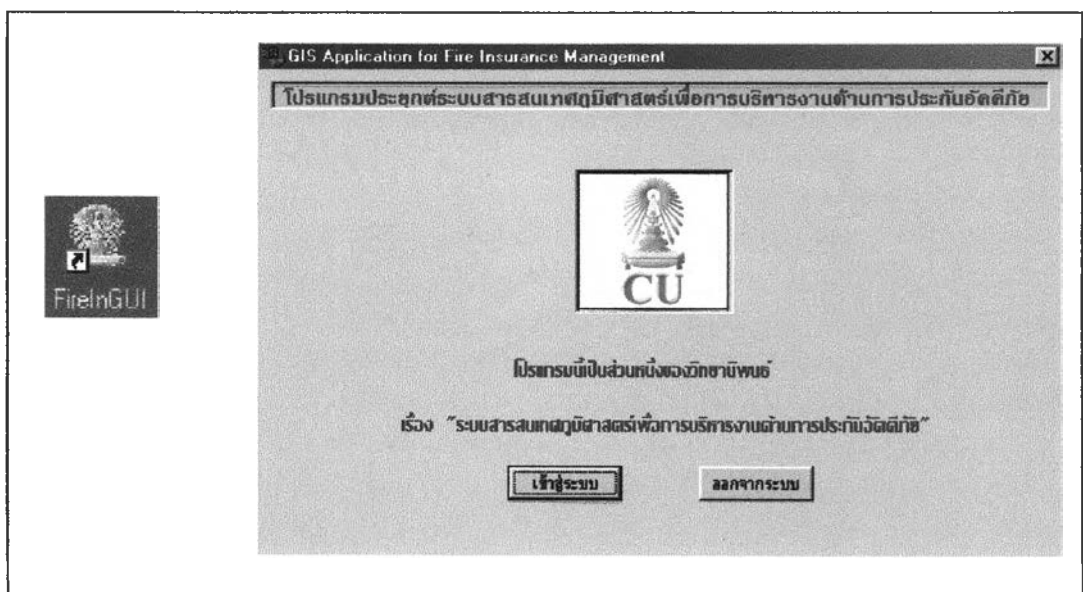


ภาพ 5.7 การออกแบบการพิมพ์รายงานข้อมูลลักษณะประจำ

5.4 การเขียนโปรแกรมประยุกต์

การเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับการศึกษานี้ ใช้ภาษาเบสิก (Basic) เขียนบนพื้นฐานของโปรแกรม Visual Basic เวอร์ชัน 6.0 และ MapBasic ซึ่งจะพัฒนาในลักษณะการมองภาพรวมถึงโครงสร้างทั้งหมดของโปรแกรม ส่วนรายละเอียดในมอดูลต่าง ๆ จะทำภายหลัง การเขียนโปรแกรมจะเริ่มเขียนที่มอดูลหลักที่มีหน้าที่เตรียมการเริ่มต้น เรียกใช้มอดูลอื่น และจบการทำงาน ซึ่งหากมอดูลที่ถูกเรียกมีความซับซ้อน ก็จะมีการแบ่งมอดูลย่อยนี้ลงไปอีก

การเริ่มต้นทำงานของโปรแกรมนี้นี้ เมื่อได้มีการแปลโปรแกรม (Compile) แล้ว จะเริ่มต้นที่ FireGUI.Exe แล้วเข้าสู่การทำงานของโปรแกรมประยุกต์ที่ BeginForm.frm (ภาพ 5.8)



ภาพ 5.8 การเริ่มเข้าสู่ระบบการทำงาน

การทำงานของโปรแกรมนี้นี้เป็นการนำระบบฐานข้อมูลกราฟิกและระบบฐานข้อมูลลักษณะประจำมาทำงานร่วมกัน จึงจะได้กล่าวถึงโปรแกรมประยุกต์โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

5.4.1 การทำงานของโปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการฐานข้อมูลกราฟิก

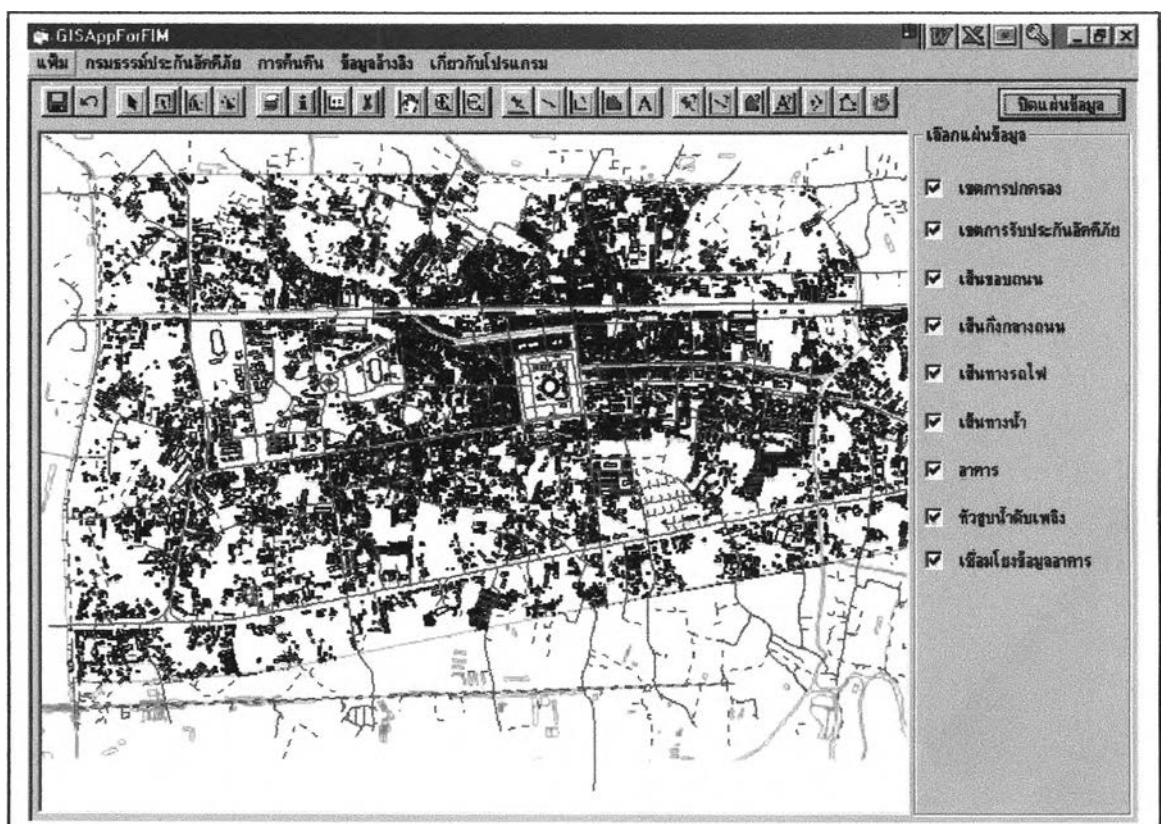
การทำงานของโปรแกรมประยุกต์ในส่วนของการจัดการฐานข้อมูลกราฟิก ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีจอแสดงภาพกราฟิกบนหน้าการทำงานหลัก โดยสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมในส่วนของการจัดการลักษณะประจำได้พร้อมกัน โครงสร้างของโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานกับฐานข้อมูลกราฟิกจึงแบ่งได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.4.1.1 การแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลของโปรแกรมนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดหน้าจอเพื่อการแสดงภาพของพื้นที่ศึกษาในหน้าจอหลัก โดยเมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะปรากฏภาพพื้นที่การทำงานทันที และสามารถเปิดและปิดแผ่นข้อมูลได้ตามต้องการ ซึ่งมีวิธีการเขียนคั่งตัวต่อไปนี้ (ภาคผนวก ง)

```
mapx.Do "Set Application Window" & MapFrame.hwnd
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\admin.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\BLOCK.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\rail.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\roadcl_c.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\roadedge.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\bldg.tab"" Interactive"
mapX.Do "Open Table ""c:\application\map\hydrant.tab"" Interactive"
```

เป็นต้น



ภาพ 5.9 การแสดงผลข้อมูลกราฟิก

5.4.1.2 การแก้ไขข้อมูล

ลักษณะของโปรแกรมในการแก้ไขข้อมูล ผู้วิจัยได้ออกแบบเพื่อให้สามารถแก้ไขข้อมูลจากการเลือกใช้การทำงานจากแถบเครื่องมือ ซึ่งใช้คำสั่งในการเรียกลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับในโปรแกรม MapInfo มาใช้ในโปรแกรมนี้ มีการเขียน โปรแกรม ดังตัวอย่างนี้ (ภาคผนวก ง)

```
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As MSComctlLib.Button)
```

```
On Error Resume Next
```

```
Select Case Button.Key
```

```
Case "Save"
```

```
mapX.RunMenuCommand 105
```

```
Case "arrow"
```

```
mapX.RunMenuCommand 1701
```

```
Case "layer_cont"
```

```
mapX.RunMenuCommand 801
```

```
Call DoLegendMaintence
```

เป็นต้น



ภาพ 5.10 เครื่องมือที่ใช้การแก้ไขข้อมูลกราฟิก

5.4.1.3 การค้นคืนข้อมูล

การค้นคืนข้อมูลกราฟิก ได้กำหนดให้เป็นการค้นหาที่ตั้งอาคารเพื่อใช้พิจารณารับประกันเป็นหลัก มีการเขียนโปรแกรมดังตัวอย่างต่อไปนี้ (ภาคผนวก ง)

```
Private Sub Cmd_Search_Click()
```

```
Dim Str1, sSQL, sConnect, SDBFdata As String
```

```
If FrmSearch.txtSearch = "" Then
```

```
MsgBox " Not Found ....."
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
txtSearch1 = "%" & txtSearch & "%"
```

```
'MsgBox txtSearch1
```

```
Str1 = "select
```

```
Bldg.BL_HOUSENU,Admin.tambol_name,Admin.amphoe_name,Bldg.BL_TYPE_name,Bldg.bl_use_name,
```

```
Bldg.bl_matl_name From Bldg, Admin where Bldg.obj Entirely Within Admin.obj and
```

```
bldg.bl_housenu like "" & txtSearch1 & "" into dbsub"
```

```
เป็นต้น
```

| บ้านเลขที่ | ตำบล | อำเภอ | ชื่ออาคาร | ประเภทการใช้อาคาร | ประเภทวัสดุ |
|------------|--------------|-------------|---------------|-------------------|-------------|
| 141/93 | พระปฐมเจดีย์ | เมืองนครปฐม | ตึกแถว/ตึกไม้ | ที่อยู่อาศัย | คอนกรีต |
| 2/13 | สนามจันทร์ | เมืองนครปฐม | ห้องแถว | ที่อยู่อาศัย | ไม้ |
| 139/13 | สนามจันทร์ | เมืองนครปฐม | ตึกแถว/ตึกไม้ | ที่อยู่อาศัย | คอนกรีต |
| 13 | สนามจันทร์ | เมืองนครปฐม | ทาวน์เฮาส์ | ที่อยู่อาศัย | คอนกรีต |

ภาพ 5.11 การค้นหาข้อมูลกราฟิก

5.4.1.4 การจัดพิมพ์แผนที่

ผู้วิจัยได้กำหนดข้อมูลเพื่อการจัดพิมพ์แผนที่เป็น Workspace สำหรับแต่ละเขตการ
รับประกันอัคคีภัย สำหรับงานวิจัยนี้ใช้พื้นที่ตัวอย่างเพียง 5 เขต จึงได้มีกำหนดการจัดพิมพ์แผนที่
เป็น 5 พื้นที่ การเขียนโปรแกรมเพื่อการจัดพิมพ์แผนที่ มีดังตัวอย่างนี้ (ภาคผนวก ง)

```
Private Sub mnBlockO3_Click()
```

```
Dim PTMapinfo As String
```

```
PTMapinfo = "C:\Program Files\MapInfo\Professional\mapinfow.exe"
```

```
mapX.Do "close all"
```

```
mapX.Do "Set Next Document Parent " & DisplayMap.MapFrame.hwnd & " Style 1"
```

```
mapX.Do "Run Application ""C:\Application\WorkSpace\B1_O3.WOR"""
```

```
mapX.Do "set map display position"
```

```
exs = "" & PTMapinfo & "" "" & App.Path & "\plot_O3.mbx""
```


โครงสร้างโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานกับฐานข้อมูลลักษณะประจำ แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.4.3.1 การแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลมีคำสั่งในการเรียกและควบคุมการทำงานกับฐานข้อมูลที่จัดเก็บด้วย Microsoft Access ดังตัวอย่าง (ภาคผนวก ง)

```
Private Sub adpolicy_MoveComplete(ByVal adReason As ADODB.EventReasonEnum, ByVal
    pError As ADODB.Error, adStatus As ADODB.EventStatusEnum, ByVal
    pRecordset As ADODB.Recordset)
```

```
If Not adpolicy.Recordset.EOF And Not adpolicy.Recordset.BOF And Not add Then
    dopolicy.Caption = "กรมธรรม์ : " & Val(Right(adpolicy.Recordset.Fields!POLICY_NO,
    7)) & "/" & DisplayMap.adpolicy.Recordset.RecordCount lblLabels(15).Caption
    = "หมายเลขกรมธรรม์ : " & adpolicy.Recordset.Fields!POLICY_NO
    lblLabels(37).Caption = "หมายเลขกรมธรรม์ : " & adpolicy.Recordset.Fields!POLICY_NO
    lblLabels(47).Caption = "หมายเลขกรมธรรม์ : " & adpolicy.Recordset.Fields!POLICY_NO
```

```
End If
```

```
End Sub
```

เป็นต้น

The screenshot shows a data entry form with the following fields and controls:

- หมายเลขกรมธรรม์: NKP000008
- รหัสบริษัท: CFI
- สถานะภาพของกรมธรรม์: K
- ชนิดของกรมประกัน: 2
- ผู้รับผลประโยชน์: นายบุญส่ง ศีตสาร
- ระยะเวลาที่เอาประกันภัย: 1
- วันเริ่มการรับประกัน: 2/11/00
- วันสิ้นสุดการรับประกัน: 2/11/2001
- วันที่ชำระกรมธรรม์: 2/11/00
- วันที่เริ่มทำสัญญา: 2/11/00
- มีการรับประกันร่วมหรือไม่:
- รายละเอียดการรับประกันร่วม: [Text area]
- มีเอกสารแนบท้ายหรือไม่:
- รายละเอียดเอกสารแนบท้าย: [Text area]
- ใบอนุญาตเลขที่: 4318000008
- Buttons at the bottom: ก่อนหน้า, เพิ่ม, บันทึก, ลบ, รายงาน

ภาพ 5.13 ตัวอย่างการแสดงผลรายละเอียดของกรมธรรม์และรายการอื่นๆ บนป้ายเลือกการทำงาน

5.4.3.2 การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล

ลักษณะการทำงานในส่วนของการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล มีการทำงาน 3 อย่าง โดยที่ปุ่มคำสั่งดังกล่าวจะอยู่ในหน้าจอของการทำงานกับรายละเอียดक्रमธรรม์ ดังนี้ (ภาคผนวก ง)

- (1) การเพิ่มเติมข้อมูล จะทำงาน โดยการเลือกคลิกที่ปุ่มคำสั่ง **เพิ่ม**
- (2) การลบข้อมูล จะทำงาน โดยการเลือกคลิกที่ปุ่มคำสั่ง **ลบ**
- (3) การบันทึกข้อมูล จะทำงาน โดยการเลือกคลิกที่ปุ่มคำสั่ง **บันทึก**

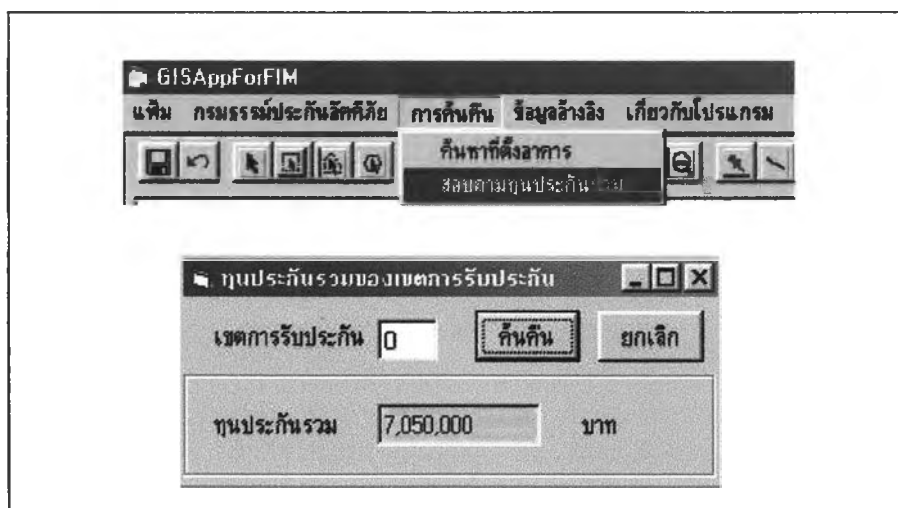
5.4.3.3 การค้นคืนข้อมูล

การค้นคืนข้อมูลลักษณะประจำสามารถทำได้ 3 ส่วน (ภาคผนวก ง) คือ

(1) การค้นคืนข้อมูล ด้วยการใส่ปุ่มคำสั่ง **ค้นคืน** เพื่อเรียกดูข้อมูลรายละเอียดของการประกันอัคคีภัยจากกรมธรรม์ โดยค้นคืนจากการใส่หมายเลขกรมธรรม์ หรือชื่อ-นามสกุลผู้เอาประกันอัคคีภัย

(2) การค้นคืนข้อมูลด้วยตัวควบคุมข้อมูล คือ Data Control ซึ่งจะใช้ในการหาข้อมูลตามรายละเอียดของกรมธรรม์ มีลักษณะเป็นแถบเลื่อนอยู่บนหน้าจอแสดงผลเดียวกันกับการแสดงผลข้อมูลลักษณะประจำ (ภาพ 5.13)

(3) การสอบถาม กำหนดให้มีการสอบถามข้อมูลเรื่องทุนประกันของเขตการรับประกันเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการบริหารงานและการรับประกันภัยเพิ่ม (ภาพ 5.13 และภาพ 5.14)



ภาพ 5.14 การสอบถามทุนประกันรวมของแต่ละเขตการรับประกัน

5.4.3.4 การพิมพ์รายงาน

การพิมพ์รายงาน ผู้วิจัยใช้การทำงานร่วมของโปรแกรมของ Visual Basic โดยใช้ Crystal Report ซึ่งเป็นมอดูลเสริมในการกำหนดการพิมพ์รายงาน ซึ่งในการโปรแกรมการรายงานนี้ใช้ลักษณะการทำงานด้วยการให้โปรแกรมจัดการกับรูปแบบรายงานอัตโนมัติ (ภาพ 5.15) (ภาคผนวก ง)

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------|-----------------|------------------------------|
| รหัส : Code | CFI | ต่ออายุ : Renewal | R | ประกันใหม่ : New Business | กรมธรรม์เลขที่ : Policy No. | NKP0000001 | | | |
| 1. ผู้เอาประกันภัย : Insured ชื่อ Name ชื่อผู้เอาประกันภัย ที่อยู่ Address | | | | นาง สาธิต อู่เย็น 141/40, - , - , ราชวิถี, พระปรางค์สามยอด, เมือง, นครปฐม, 73000, 034241211 | | สถานที่ตั้งของทรัพย์สินที่เอาประกันภัย Location of Property Insured 141/40, - , - , ราชวิถี, พระปรางค์สามยอด, เมือง, นครปฐม, 03 | | | |
| 2. ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance | | 1 | | เริ่มวันที่ From | 12/1/00 0:00:00 | เวลา 16.00 น. at 4.00 pm. | สิ้นสุดวันที่ to | 12/1/01 0:00:00 | เวลา 16.00 น. at 4.00 pm. |
| 3. จำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ Amount insured under this Policy | | | | | | | | | |
| เบี้ยประกันภัย Premium | | | ส่วนลดอุกกาบาตเพลิง F.E. Discount | | เบี้ยประกันภัยเพิ่มเติม Add. Premium | | | | |
| อัตรา Rate | อัตราเพิ่ม Surcharge | จำนวนเงิน Amount | อัตรา Rate | อัตรา Rate | จำนวนเงิน Amount | | | | |
| .21 | .00 | ฿1,742.00 | .00 | .00 | .00 | | | | |
| เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium | | ฿1,742.50 | ภาษี Tax | ฿122.46 | อากรแสตมป์ Stamp Duty | 7 | รวม Total | ฿1,871. | |
| 4. จำนวนเงินเอาประกันภัยทั้งหมดและรายละเอียดทรัพย์สินที่เอาประกันภัย Total Amount Insured & Description of Property Insured | | | | | | | | | |
| | | ฿700,000.00 | | | | | | | |
| | | ฿.00 | | | | | | | |
| | | ฿.00 | | | | | | | |

ภาพ 5.15 ตัวอย่างการเตรียมการพิมพ์รายงาน

5.5 วิธีการใช้โปรแกรมประยุกต์

วิธีการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการบริหารงานด้านการประกันอสังหาริมทรัพย์ มีดังนี้

5.5.1 การใช้โปรแกรมประยุกต์กับข้อมูลกราฟิก

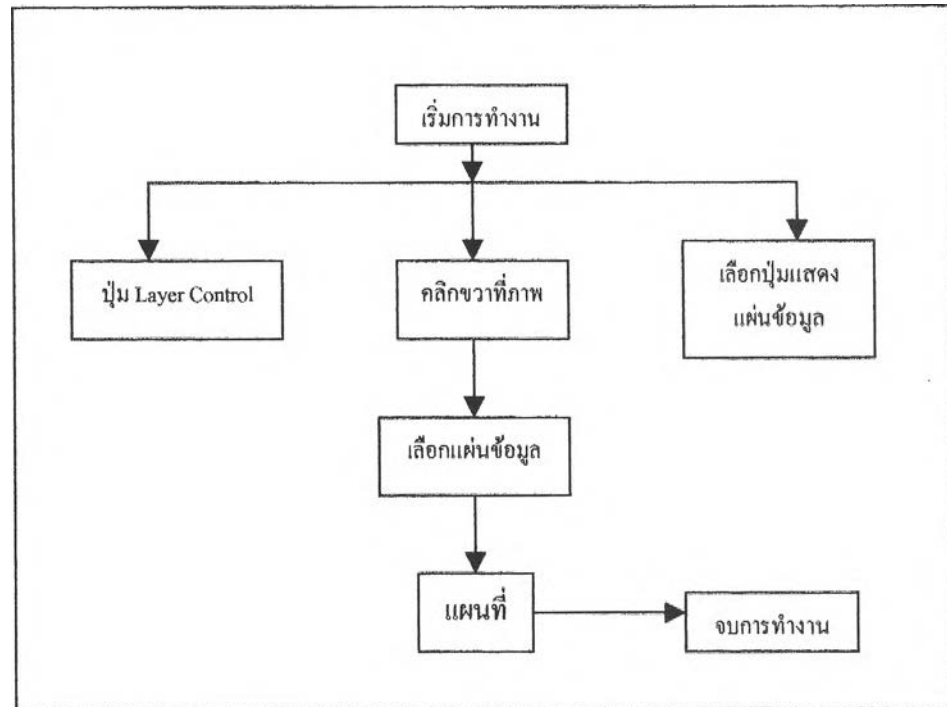
การทำงานกับข้อมูลกราฟิกกับ โปรแกรมประยุกต์นี้แบ่งเป็น 4 ส่วน

(1) การแสดงผลข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเห็นการแสดงผลข้อมูลได้ทันที ที่เข้าสู่ระบบ และหากต้องการเปิดหรือปิดการแสดงผล การใช้ปุ่มคำสั่งเลือกแผ่นข้อมูล จะปรากฏรายการแผ่นข้อมูลที่แสดงผลอยู่ สามารถเลือก

เปิดและปิดได้ด้วยการคลิกที่กล่องสี่เหลี่ยม ถ้าคลิกเครื่องหมายถูกออกจะเป็นปิด ถ้าปรากฏเครื่องหมายถูกจะเป็นการเปิดแผ่นข้อมูล

นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถเลือกเปิดและปิดแผ่นข้อมูลได้จากปุ่ม Layer Control และ คลิกขวาที่จอแสดงผล จะปรากฏกล่องข้อความให้เลือกเปิดปิดแผ่นข้อมูลที่ต้องการ (ภาพ 5.16)



ภาพ 5.16 ขั้นตอนการแสดงผลข้อมูล

(2) การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล

การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลกราฟิกในโปรแกรมนี้ สามารถใช้เครื่องมือซึ่งได้แสดงเป็นแถบเครื่องมือ เพื่อใช้ในการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลได้ มีการทำงาน (ภาพ 5.17) ดังนี้

(2.1) การเพิ่มข้อมูล

ใช้เครื่องมือในการสร้างเส้นตรง สี่เหลี่ยมและรูปหลายเหลี่ยม สามารถกำหนดสี และแบบได้

(2.2) ลบข้อมูล

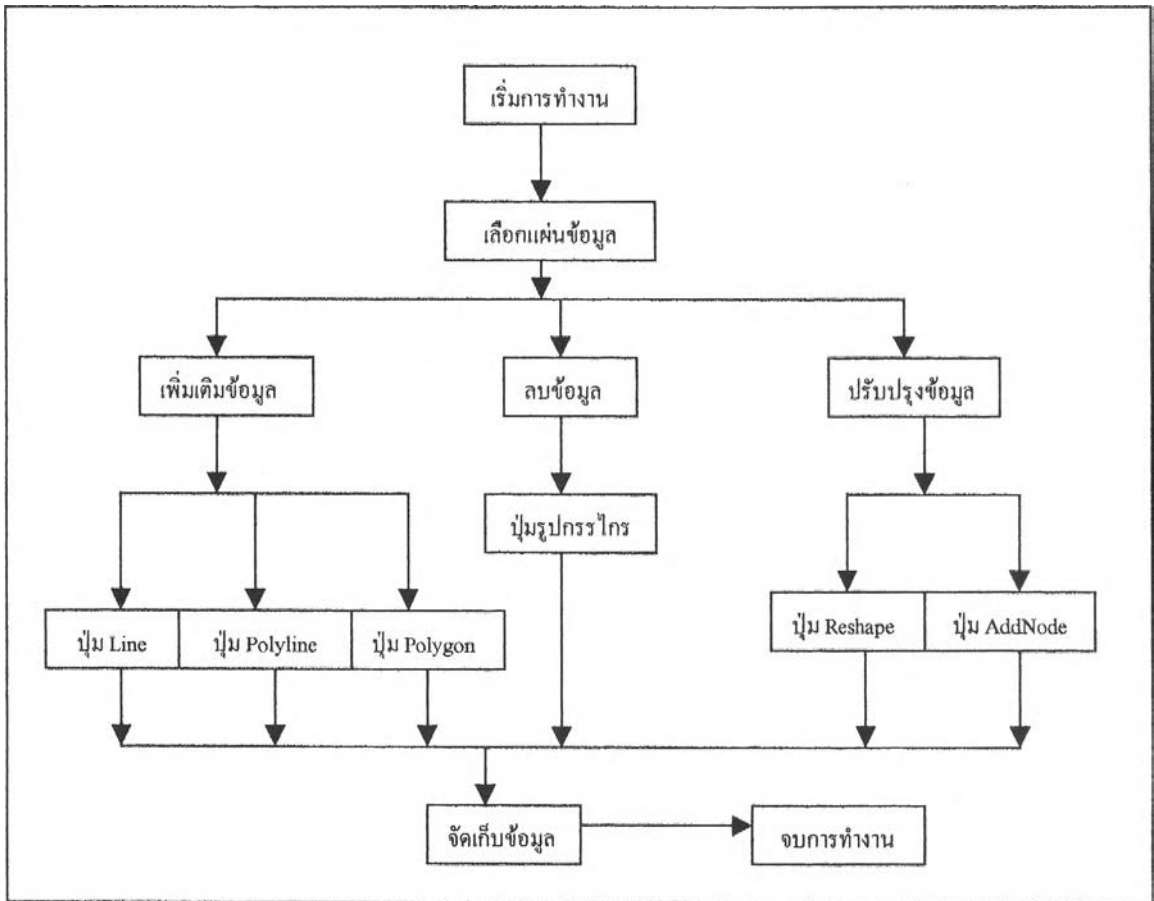
ใช้เครื่องมือรูปกรรไกร ในการลบข้อมูล

(2.3) การปรับปรุงข้อมูล

ใช้ปุ่มคำสั่ง Reshape และ Add Node เปลี่ยนแปลงรูปร่างวัตถุฐานได้

ก่อนที่จะทำการแก้ไขข้อมูลทุกครั้งต้องเลือกแผ่นชั้นข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ดังนี้

- เลือกเครื่องมือ Layer Control บนแถบเครื่องมือ หรือ คลิกขวาบนจอแสดงผลแผนที่ จะปรากฏรายการให้เลือก Layer Control หรือ เลือกเปิด/ปิดแผ่นข้อมูล เพื่อเลือกแผ่นข้อมูลที่จะแก้ไข
- เลือกแผ่นข้อมูลในกล่องโต้ตอบ
- เลือกพื้นที่ที่ต้องการแก้ไขด้วยตัวชี้ หรือ ลูกศร ในแถบเครื่องมือ
- คลิกปุ่มคำสั่ง Reshape หรือ Add Node หรือ เครื่องมือวาดรูปทรงต่าง ๆ ที่ต้องการ
- บันทึกข้อมูลที่ได้ทำปรับปรุงแล้ว

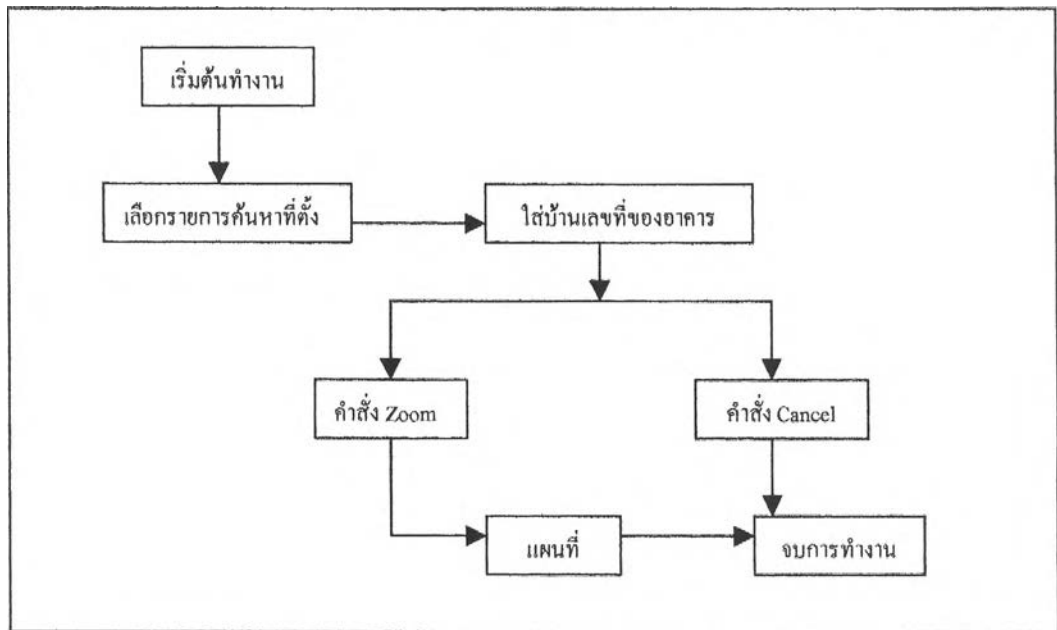


ภาพ 5.17 การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล

(3) การคั่นคืนข้อมูล

การคั่นคืนข้อมูลในงานด้านการประกันอัคคีภัย ส่วนที่เป็นข้อมูลกราฟิก ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการคั่นคืนแบบเลือกหาที่ตั้งของอาคาร โดยผู้ใช้จะเลือกหัวข้อจากแถบรายการเลือก คือ คั่นหาที่ตั้ง

จะเป็นรายการเพื่อการค้นหาที่ตั้งอาคาร ซึ่งจะสะดวกในการใช้งาน เพียงใส่บ้านเลขที่ของอาคารที่ต้องการค้นหา จะปรากฏตารางรายการอาคาร ประกอบด้วยข้อมูลบ้านเลขที่ ถนน ตำบล แล้วให้เลือกกระเบียนที่ต้องการ กดคำสั่ง Zoom เพื่อค้นหาที่ตั้งของอาคารในแผนที่ หรือกดคำสั่ง Cancel เพื่อยกเลิกการทำงาน (ภาพ 5.18)

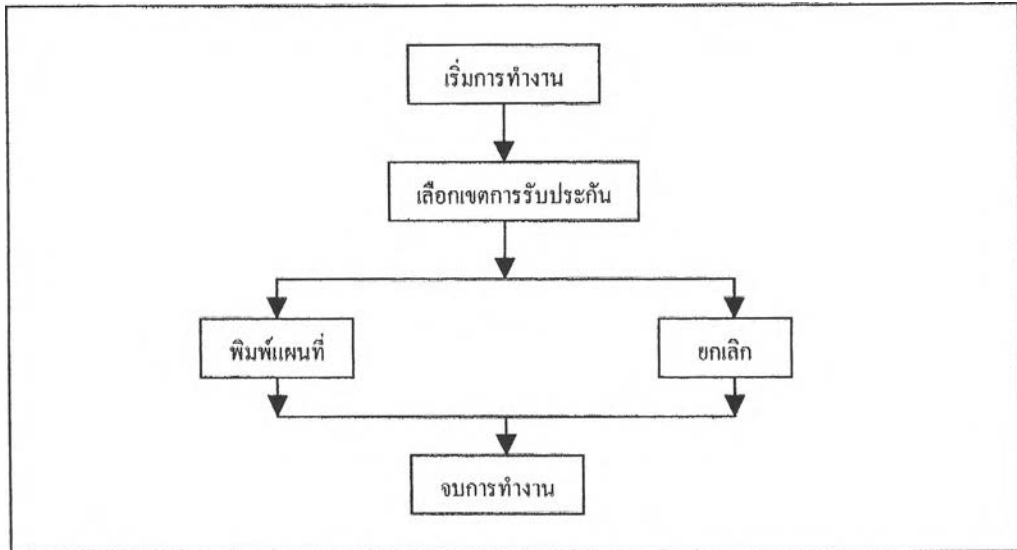


ภาพ 5.18 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

(4) การจัดพิมพ์แผนที่

ผู้วิจัยได้จัดการแสดงผลเพื่อการพิมพ์แผนที่ไว้ตามเขตการรับประกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการเลือกการแสดงผลเพื่อการพิมพ์แผนที่ ให้เลือกที่รายการเลือกเพิ่ม จะปรากฏการรายการให้เลือกเขตการรับประกันเพื่อจัดพิมพ์ รายการเลือกการจัดพิมพ์แผนที่เขตการรับประกันอค์คิภย ประกอบด้วยเขตพื้นที่ตัวอย่างในการวิจัย 5 พื้นที่ ได้แก่ เขตการรับประกัน 0 , 01 , 02 ,03 และ V1 ข้อมูลที่จัดแสดงไว้ในส่วนของการพิมพ์แผนที่ เป็นข้อมูลอาคารที่ได้ทำประกันอค์คิภยแล้ว และอาคารที่ยังไม่ได้ทำประกันอค์คิภย

ขั้นตอนการทำงาน ทำโดยเลือกรายการเขตการรับประกัน จะปรากฏภาพเตรียมการพิมพ์เลือกพิมพ์ หรือยกเลิก (ภาพ 5.19)



ภาพ 5.19 ขั้นตอนการพิมพ์แผนที่

5.5.2 การใช้โปรแกรมประยุกต์กับข้อมูลลักษณะประจำ

การใช้โปรแกรมประยุกต์นี้กับข้อมูลลักษณะประจำ สามารถแสดงรายการทำงานกับรายละเอียดการประกันอัคคีภัยในหน้าจอแสดงผลเดียวกัน โดยกำหนดให้ข้อมูลลักษณะประจำอยู่ในรายการเลือกกรมธรรม์ประกันอัคคีภัย และรายการเลือกย่อยรายละเอียดกรมธรรม์

การทำงานสามารถแบ่งตามโครงสร้างโปรแกรมได้ดังนี้

(1) การแสดงผลข้อมูล

ผู้ใช้สามารถเลือกดูการแสดงผลเป็นรายการต่าง ๆ ตามแถบป้าย ได้แก่ กรมธรรม์ ผู้เอาประกัน อัคคีภัย การคิดเบี้ยประกัน อาคาร ซึ่งแบ่งเป็นอาคาร (1) และอาคาร(2) ลักษณะการแสดงผลของอาคารจะเป็นการแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหลาย เพราะกรมธรรม์หนึ่งสามารถมีอาคารที่เอาประกันได้มากกว่าหนึ่ง ดังนั้นจะสามารถใช้แถบควบคุมข้อมูล (Data Control) ของอาคารเลื่อนไประบุเขียนอาคารรายการต่อไปได้ด้วย

(2) การแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลเก่า เริ่มจากเลือกการค้นหาหมายเลขกรรมธรรม์ด้วยการใช้ปุ่มคำสั่งค้นคืน หรือแถบควบคุมข้อมูล (Data Control) เมื่อพบแล้วเลือกเรื่องที่ต้องการแก้ไขตามแถบป้าย หากมีการแก้ไขหรือลบข้อมูลเสร็จแล้วบันทึกข้อมูล

เมื่อต้องการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ เลือกปุ่มคำสั่งเพิ่ม หน้าจอแสดงผลจะเลื่อนไปที่ระเบียนใหม่ที่ยังไม่มีการบันทึก หลังจากใส่รายละเอียดทั้งหมดแล้วบันทึกข้อมูล

การเพิ่มเติมข้อมูลมีเครื่องมือในการช่วยเหลือ คือ รายการอ้างอิง เพื่อให้สามารถทราบรหัสข้อมูลต่าง ๆ และคำอธิบาย อีกทั้งหากมีการปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มเติมรายการรหัสก็สามารถเพิ่มเติมได้

(3) การค้นคืนข้อมูล

หากผู้ใช้ต้องการค้นคืนข้อมูลกรรมธรรม์ สามารถทำได้โดยการเลือกปุ่มคำสั่งค้นคืน จะปรากฏกล่องข้อความให้เติมหมายเลขกรรมธรรม์ หรือ ชื่อ-นามสกุลผู้เอาประกัน โปรแกรมจะทำการค้นหารายการที่ต้องการมาแสดงที่รายละเอียดกรรมธรรม์ประกันอัคคีภัย

และยังการสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ ได้กำหนดเป็นเรื่องการสอบถามทุนประกันรวมของเขตการรับประกัน โดยเลือกรายการการค้นคืน รายการย่อยสอบถามทุนประกันรวม จะปรากฏกล่องข้อความ ให้เติมชื่อเขตการรับประกันที่ต้องการทราบทุนประกันรวม เลือกปุ่มคำสั่ง Search เพื่อให้โปรแกรมคำนวณทุนประกันรวม จะแสดงผลในกรอบข้อความด้านล่าง

(4) การพิมพ์รายงาน

เมื่อต้องการทราบรายละเอียดทั้งหมดของการรับประกันจะแสดงผลรายงานเป็นกรรมธรรม์ หากต้องการสั่งพิมพ์รายงาน เลือกรายการกรรมธรรม์ประกันอัคคีภัย รายการย่อยพิมพ์รายงาน เลือกกรรมธรรม์ เมื่อเลือกแล้วจะปรากฏกล่องข้อความ ให้เติมหมายเลขกรรมธรรม์ที่ต้องการจัดพิมพ์ จะปรากฏหน้าตารางกรรมธรรม์เตรียมพิมพ์ ถ้าต้องการพิมพ์ เลือกปุ่มคำสั่งรูปเครื่องพิมพ์ หรือคลิกปุ่มยกเลิก ถ้าไม่ต้องการพิมพ์ต่อ

5.6 การทดสอบโปรแกรมประยุกต์

การทดสอบการทำงานของ โปรแกรมประยุกต์ได้ผลลัพธ์ ดังนี้

(1) โปรแกรมประยุกต์นี้สามารถแสดงผลได้ทั้งข้อมูลกราฟิกและข้อมูลลักษณะประจำไปพร้อม ๆ กัน

(2) สามารถใช้แผนที่แสดงข้อมูลพื้นฐานเพื่อการบริหารงานด้านประกันอัครศักดิ์

โดยแบ่งระดับการบริหารเป็น 2 ส่วน คือ

- เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ สามารถใช้แผนที่เขตการรับประกันอัครศักดิ์ ซึ่งประกอบด้วย แผนที่ข้อมูลเขตการรับประกันอัครศักดิ์ แผนที่ข้อมูลอาคาร ซึ่งสามารถแสดงบ้านเลขที่ และปรับปรุงข้อมูลบ้านเลขที่ได้ ทำให้การปฏิบัติงานในส่วนของการตัดสินใจรับประกันอัครศักดิ์เพิ่ม ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากเห็นภาพรวมของที่ตั้งอาคารที่ได้ทำประกันอัครศักดิ์ไปแล้ว และสามารถสอบถามทุนเอาประกันรวม เพื่อตรวจสอบว่าจะสามารถรับประกันเพิ่มได้อีกหรือไม่

- ผู้บริหาร สามารถนำข้อมูลผลรวมของทุนเอาประกันในแต่ละเขตการรับประกัน และทราบภาพรวมของการรับประกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนนโยบายการรับประกันอัครศักดิ์ อีกทั้งยังสามารถควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการได้ โดยการเรียกดูการรับประกันอัครศักดิ์แต่ละเขต ในแผนที่ได้

(3) โปรแกรมประยุกต์นี้สามารถค้นคืนข้อมูลกราฟิก ในลักษณะของการหาที่ตั้งอาคารซึ่งทำได้เร็วและลดเวลาการค้นหาจากแผนที่แบบเดิม

(4) ทำให้ได้รูปแบบการเขียนโปรแกรมประยุกต์ ที่มีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลกราฟิกและข้อมูลลักษณะประจำ และจะเป็นต้นแบบลักษณะทำงาน โปรแกรมประยุกต์เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลทั้งสองชนิดดังกล่าวกับงานด้านอื่น ๆ ต่อไป