

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### หน่วยเลือกตั้งในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี

การวิจัยสามารถกำหนดหน่วยเลือกตั้งในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี ออกเป็น 31 หน่วยเลือกตั้ง โดยแบ่งตามเขตตำบล ดังนี้

- ตำบลบ้านโหนดมีหน่วยเลือกตั้ง 7 หน่วย
- ตำบลมะขามหย่งมีหน่วยเลือกตั้ง 6 หน่วย
- ตำบลบางปลาสร้อยมีหน่วยเลือกตั้ง 18 หน่วย

หน่วยเลือกตั้งและที่เลือกตั้งในแต่ละตำบลแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 4.2 และ

#### 4.3 ตามลำดับ

| หน่วยเลือกตั้งที่ | ที่เลือกตั้ง          |
|-------------------|-----------------------|
| 1                 | ปะรำชอยอดีต           |
| 2                 | ปะรำชอยปริตารมย์      |
| 3                 | ศูนย์เยาวชนคลองลี้    |
| 4                 | ปะรำชอยเทพประสาท      |
| 5                 | ปะรำชอยเทศบาลสมมติ    |
| 6                 | ปะรำชอยบ่อหลังบ้าน    |
| 7                 | โรงเรียนกุลศิริศาสตร์ |

ตารางที่ 4.1 หน่วยเลือกตั้งและที่เลือกตั้งในเขตตำบลบ้านโหนด

| หน่วยเลือกตั้งที่ | ที่เลือกตั้ง           |
|-------------------|------------------------|
| 1                 | ปะรำชอยศรีนิคม         |
| 2                 | โรงเรียนกาญจนวิทยา     |
| 3                 | ปะรำชอยสุขนิรันดร์     |
| 4                 | ปะรำชอยเสริมลันติ      |
| 5                 | ตลาดล่วนพระมหากษัตริย์ |
| 6                 | วัดราษฎร์              |

ตารางที่ 4.2 หน่วยเลือกตั้งและที่เลือกตั้งในเขตตำบลมะขามหย่ง

| หน่วยเลือกตั้งที่ | ที่เลือกตั้ง                         |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1                 | ปะรำชอยนพรัตน์                       |
| 2                 | สำนักงานเขตเทศบาล                    |
| 3                 | ปะรำถนนภาสเกตตรา (ปากตรอกอาคารท่าเล) |
| 4                 | ปะรำชอยศรีบุญดี                      |
| 5                 | ปะรำชอยเจตน์ประชา                    |
| 6                 | ปะรำชอยทิพย์สถาน                     |
| 7                 | ปะรำชอยคูกำพล                        |
| 8                 | ปะรำชอยลำราญราษฎร์                   |
| 9                 | ปะรำชอยท่าเรือพลี                    |
| 10                | หอสมคแห่งชาติ                        |

| หน่วยเลือกตั้งที่ | ที่เลือกตั้ง                                    |
|-------------------|---|
| 11                | ปะรำชอยวัดตันลน                                 |
| 12                | ปะรำชอยนิพันธ์ผล                                |
| 13                | ตลาดบุรีภิบาล                                   |
| 14                | ตลาดกลาง  |
| 15                | ปะรำชอยข้างโรงไม้ขีด                            |
| 16                | ปะรำถนนข้างโรงเจ (แยกตัดกับถนนสุขุมวิท)         |
| 17                | ปะรำถนนโพธิ์ทอง (ปากซอยทางเข้าโรงเรียนวัดกำแพง) |
| 18                | ปะรำชอยเขาน้อย                                  |

ตารางที่ 4.3 หน่วยเลือกตั้งและที่เลือกตั้งในเขตตำบลบางปลาสร้อย

ผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม ALLOCATE กำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งทั้ง 31 หน่วย พบว่าสามารถกำหนดขอบเขตของหน่วยเลือกตั้งได้โดยไม่มีถนน หรือ Arc เส้นใดที่ไม่ถูก Allocate เลย ดังรูปที่ 4.1 และรายงานผลการวิเคราะห์ทั้งหมดแยกตามเขตตำบล แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 4.5 และ 4.6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.1 ผลจากการกำหนดเขตหน่วยเลือกตั้งทั้ง 31 หน่วย

| ตำบลบ้านโหนด              |                               |                             |                                |                             |                           |                              |                                  |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| หน่วย<br>เลือก<br>ตั้งที่ | ระยะทาง<br>ที่กำหนด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>สูงสุด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>โดยเฉลี่ย<br>(เมตร) | จำนวนคน<br>ที่กำหนด<br>(คน) | จำนวนคน<br>ที่ได้<br>(คน) | จำนวนคน<br>ต่อหน่วย<br>( % ) | จำนวนถนน<br>ในแต่ละเขต<br>(เส้น) |
| 1                         | 2000.00                       | 530.08                      | 271.56                         | 1000                        | 1000                      | 100.00                       | 9                                |
| 2                         | 2000.00                       | 572.96                      | 292.65                         | 1000                        | 997                       | 99.70                        | 12                               |
| 3                         | 2000.00                       | 570.73                      | 174.61                         | 1000                        | 736                       | 73.60                        | 11                               |
| 4                         | 2000.00                       | 657.90                      | 258.27                         | 1000                        | 973                       | 97.30                        | 19                               |
| 5                         | 2000.00                       | 564.38                      | 244.40                         | 1000                        | 771                       | 77.10                        | 10                               |
| 6                         | 2000.00                       | 503.18                      | 122.24                         | 1000                        | 977                       | 97.70                        | 15                               |
| 7                         | 2000.00                       | 674.71                      | 102.08                         | 1000                        | 983                       | 98.30                        | 18                               |

ตารางที่ 4.4 รายงานผลการวิเคราะห์ในเขตตำบลบ้านโหนด

| ตำบลมะขามหย่ง             |                               |                             |                                |                             |                           |                            |                                  |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| หน่วย<br>เลือก<br>ตั้งที่ | ระยะทาง<br>ที่กำหนด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>สูงสุด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>โดยเฉลี่ย<br>(เมตร) | จำนวนคน<br>ที่กำหนด<br>(คน) | จำนวนคน<br>ที่ได้<br>(คน) | จำนวนคน<br>ต่อหน่วย<br>(%) | จำนวนถนน<br>ในแต่ละเขต<br>(เส้น) |
| 1                         | 2000.00                       | 254.96                      | 117.66                         | 1000                        | 774                       | 74.40                      | 10                               |
| 2                         | 2000.00                       | 448.65                      | 230.66                         | 1000                        | 689                       | 68.90                      | 7                                |
| 3                         | 2000.00                       | 276.42                      | 131.68                         | 1000                        | 886                       | 88.60                      | 6                                |
| 4                         | 2000.00                       | 739.40                      | 282.13                         | 1000                        | 1000                      | 100.00                     | 3                                |
| 5                         | 2000.00                       | 387.63                      | 80.13                          | 1000                        | 645                       | 64.50                      | 16                               |
| 6                         | 2000.00                       | 444.34                      | 197.17                         | 1000                        | 746                       | 74.60                      | 7                                |

ตารางที่ 4.5 รายงานผลการวิเคราะห์ในเขตตำบลมะขามหย่ง

| ตำบลบางปลาสร้อย           |                               |                             |                                |                             |                           |                            |                                  |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| หน่วย<br>เลือก<br>ตั้งที่ | ระยะทาง<br>ที่กำหนด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>สูงสุด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>โดยเฉลี่ย<br>(เมตร) | จำนวนคน<br>ที่กำหนด<br>(คน) | จำนวนคน<br>ที่ได้<br>(คน) | จำนวนคน<br>ต่อหน่วย<br>(%) | จำนวนถนน<br>ในแต่ละเขต<br>(เส้น) |
| 1                         | 2000.00                       | 719.74                      | 185.82                         | 1000                        | 973                       | 97.30                      | 19                               |
| 2                         | 2000.00                       | 753.02                      | 253.85                         | 1000                        | 815                       | 81.50                      | 18                               |
| 3                         | 2000.00                       | 894.34                      | 140.00                         | 1000                        | 615                       | 61.50                      | 14                               |

| หน่วย<br>เลือก<br>ตั้งที่ | ระยะทาง<br>ที่กำหนด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>สูงสุด<br>(เมตร) | ระยะทาง<br>โดยเฉลี่ย<br>(เมตร) | จำนวนคน<br>ที่กำหนด<br>(คน) | จำนวนคน<br>ที่ได้<br>(คน) | จำนวนคน<br>ต่อหน่วย<br>(%) | จำนวนถนน<br>ในแต่ละเขต<br>(เส้น) |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 4                         | 2000.00                       | 645.04                      | 317.02                         | 1000                        | 990                       | 99.00                      | 8                                |
| 5                         | 2000.00                       | 676.09                      | 377.55                         | 1000                        | 610                       | 61.00                      | 9                                |
| 6                         | 2000.00                       | 594.94                      | 385.91                         | 1000                        | 890                       | 89.00                      | 7                                |
| 7                         | 2000.00                       | 726.52                      | 636.80                         | 1000                        | 935                       | 93.50                      | 5                                |
| 8                         | 2000.00                       | 728.68                      | 273.48                         | 1000                        | 975                       | 97.50                      | 16                               |
| 9                         | 2000.00                       | 593.53                      | 416.25                         | 1000                        | 961                       | 96.10                      | 7                                |
| 10                        | 2000.00                       | 646.31                      | 130.54                         | 1000                        | 1000                      | 100.00                     | 37                               |
| 11                        | 2000.00                       | 627.64                      | 109.00                         | 1000                        | 868                       | 86.80                      | 21                               |
| 12                        | 2000.00                       | 244.93                      | 73.88                          | 1000                        | 944                       | 94.40                      | 19                               |
| 13                        | 2000.00                       | 342.62                      | 76.56                          | 1000                        | 881                       | 88.10                      | 18                               |
| 14                        | 2000.00                       | 423.80                      | 96.82                          | 1000                        | 782                       | 78.20                      | 19                               |
| 15                        | 2000.00                       | 606.26                      | 162.41                         | 1000                        | 994                       | 99.40                      | 22                               |
| 16                        | 2000.00                       | 626.77                      | 222.54                         | 1000                        | 968                       | 96.80                      | 25                               |
| 17                        | 2000.00                       | 477.04                      | 91.71                          | 1000                        | 957                       | 95.70                      | 17                               |
| 18                        | 2000.00                       | 419.90                      | 140.71                         | 1000                        | 890                       | 89.00                      | 15                               |

ตารางที่ 4.6 รายงานผลการวิเคราะห์ในเขตตำบลบางปลาสร้อย

#### โปรแกรมประยุกต์เพื่อการใช้งาน

โปรแกรมประยุกต์เพื่อการใช้งาน ประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

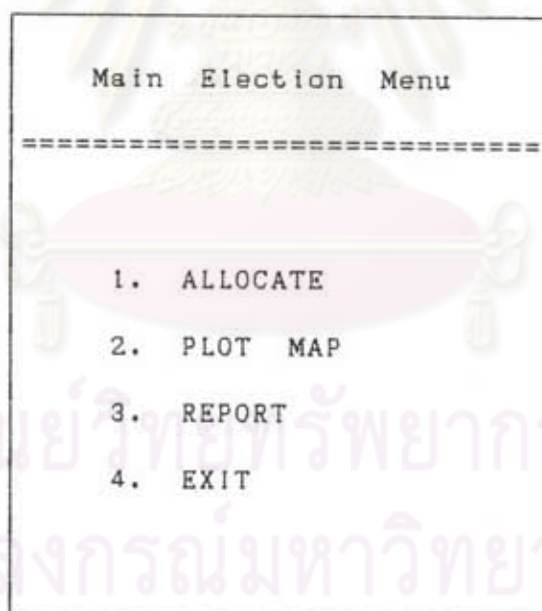
1. โปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก (ELEC.SML)

## 2. โปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ (DATA.PRG)

การเรียกใช้โปรแกรมประยุกต์ทั้ง 2 โปรแกรม ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่โปรแกรม พีซีอาร์ก อินโฟ ก่อน จากนั้นในส่วนของโปรแกรมแรกให้ใช้คำสั่ง ARC หรือ &RUN หรือ @ ตามด้วยชื่อโปรแกรม ELEC.SML ส่วนโปรแกรมที่ 2 ผู้ใช้จะต้องอยู่ในพื้นที่การทำงาน CHONBURI\ELECTION จากนั้นจึงเข้าสู่โปรแกรมดีเบสไฟล์ โดยใช้คำสั่ง DBASE

## 1. โปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก

เมื่อเรียกใช้โปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก โปรแกรมจะทำการจัดระบบที่จำเป็นต่อการใช้ข้อมูลกราฟิก จากนั้นก็จะแสดงเมนูหลัก เพื่อให้ผู้ใช้เลือกหัวข้อมาทำงาน ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 เมนูหลักของโปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก

หัวข้อมาทำงานของเมนูหลัก มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ALLOCATE เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสอบถามข้อมูลกราฟิก และวิเคราะห์หาเขตของหน่วยเลือกตั้ง ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดที่เลือกตั้ง และจุดอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งได้ด้วยตนเอง โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยดังรูปที่ 4.3

Main Allocate Menu

=====

1. Query
2. Add Center
3. Add Barrier
4. Remove Center
5. Remove Barrier
6. Save
7. Display
8. Exit

Enter number to select :

OK

รูปที่ 4.3 เมนูย่อยของโปรแกรมการ ALLOCATE

หัวข้อการทำงานเมนูย่อยของโปรแกรม ALLOCATE มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 Query เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสอบถามตำแหน่งบ้านที่ผู้ใช้ต้องการทราบ ซึ่งโปรแกรมจะแสดงตำแหน่งให้เห็นบนแผนที่ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยดังรูปที่ 4.4 มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้



|         |   |
|---------|---|
| Query   |   |
| =====   |   |
| ADDRESS | : |
| STREET  | : |
| SYMBOL  | : |
| OK      |   |

รูปที่ 4.4 เมนูย่อยสอบถามตำแหน่งบ้าน

1. เลือก ADDRESS พิมพ์เลขที่บ้านที่ต้องการทราบตำแหน่ง
2. เลือก STREET พิมพ์ชื่อรหัสของถนน
3. เลือก SYMBOL พิมพ์หมายเลขเพื่อกำหนดสีของสัญลักษณ์
4. เมื่อพิมพ์ข้อความต่าง ๆ เรียบร้อยแล้วให้เลื่อนแถบสว่างไปที่ OK แล้วกด

Enter

โปรแกรมจะทำการแสดงตำแหน่งของบ้านที่ต้องการทราบบนจอภาพ จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการสอบถามอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.5

|                              |    |
|------------------------------|----|
| DO YOU WANT TO QUERY AGAIN ? |    |
| YES                          | NO |

รูปที่ 4.5 เมนูสอบถามเพิ่มเติม

- เลือก YES เมื่อต้องการสอบถามเพิ่มเติม
- เลือก NO เมื่อไม่ต้องการสอบถามเพิ่มเติม โดยโปรแกรมจะรายงานข้อมูลของเลขที่บ้าน ถนน และชนิดของถนนที่ผู้ใช้สอบถาม ในบริเวณส่วนบนของจอภาพ

1.1.2 Add Center เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการกำหนดตำแหน่งของที่ตั้งหรือ Center โดยผู้ใช้เป็นผู้กำหนด และจะแสดงผลของการ Allocate ให้เห็นบนหน้าจocomพิวเตอร์ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อย ดังรูปที่ 4.6

Define Center For Election Zone

CENTER :

LENGTH :

CAPACITY :

SYMBOL :

OK

รูปที่ 4.6 เมนูย่อยกำหนดตำแหน่ง Center

ขั้นตอนการใช้เมนูย่อย มีดังนี้

1. เลือก CENTER พิมพ์หมายเลขของ Node ที่ต้องการให้เป็นตำแหน่งของ Center หรือพิมพ์เครื่องหมาย '\*' เพื่อเลือกตำแหน่งโดยใช้ Cursor
2. เลือก LENGTH พิมพ์ค่าของระยะทางที่ต้องการให้กระจายโดยรอบ
3. เลือก CAPACITY พิมพ์จำนวนประชากรสูงสุดที่ Center สามารถรับได้
4. เลือก SYMBOL พิมพ์หมายเลขสัญลักษณ์ของเส้นที่แสดงผลการ

Allocate

5. เมื่อใส่ข้อมูลครบให้เลื่อนแถบสว่างไปที่ OK แล้วกด ENTER  
โปรแกรมจะทำการแสดงเขตของหน่วยเลือกตั้งตามระยะทาง และจำนวน  
ประชากร ที่ผู้ใช้กำหนด จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการกำหนด Center เพิ่มอีกหรือไม่  
ดังรูปที่ 4.7

DO YOU WANT TO ADD ANOTHER ?

YES                      NO

รูปที่ 4.7 เมนูกำหนด Center เพิ่ม

- เลือก YES เมื่อต้องการกำหนด Center เพิ่ม
- เลือก NO เมื่อไม่ต้องการกำหนดเพิ่ม โดยโปรแกรมจะรายงานผลของการ  
Allocate ในรูปของตารางข้อความให้ผู้ใช้ทราบ ดังรูปที่ 4.8 และ 4.9 ตามลำดับ

Current centers:

| Node# | Limit | Delay | Maximum | Average | Capacity | Allocate | Utilize | Symbol |
|-------|-------|-------|---------|---------|----------|----------|---------|--------|
| ----- |       |       |         |         |          |          |         |        |

รูปที่ 4.8 รายงานผลของการ Allocate

```

Current network criteria:

Coverage = ELECTION

F-T Impedance item = length      T-F Impedance item = length

Demand item = demand

Current Barrier criteria:

Node#  Node#  Node#  Node#  Node#  Node#  Node#  Node#  Node#
-----

Current center criteria:  (for more detail use LISTCENTER)

      %    # of arcs      %    # of arcs      %    # of arcs
Node# util allocated  Node# util allocated  Node# util allocated
-----

-----Overall Statistics-----

Total demand within network =
Total capacity of the centers =
Total demand allocated to the centers =
% demand utilized by total capacity =      by total demand =
Total arcs =      Total arcs allocated =      % allocated =

```

รูปที่ 4.9 รายงานสรุป พร้อมผลการคำนวณทางสถิติ

1.1.3 Add Barrier เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการกำหนดตำแหน่งของ Barrier ที่ไม่ต้องการให้ทรัพยากรเคลื่อนที่ผ่าน โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยดัง

รูปที่ 4.10

Define Barrier For Election Zone

BARRIER :

SYMBOL :

OK

รูปที่ 4.10 เมนูย่อยกำหนดตำแหน่ง Barrier

ขั้นตอนการใช้เมนูย่อย มีดังนี้

1. เลือก BARRIER พิมพ์หมายเลขของ Node ที่ต้องการให้เป็นตำแหน่งของ Barrier หรือพิมพ์เครื่องหมาย '\*' เพื่อเลือกตำแหน่งโดยใช้ Cursor
2. เลือก SYMBOL พิมพ์หมายเลขของสัญลักษณ์ที่ต้องการ
3. เมื่อพิมพ์ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยเลือก OK

โปรแกรมจะแสดงตำแหน่งของ Barrier ตามที่ผู้ใช้กำหนดบนแผนที่ จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการกำหนด Barrier เพิ่มหรือไม่ ดังรูปที่ 4.11

DO YOU WANT TO ADD ANOTHER ?

YES                      NO

รูปที่ 4.11 เมนูกำหนดตำแหน่ง Barrier เพิ่มเติม

- เลือก YES เมื่อต้องการกำหนดตำแหน่งเพิ่ม
- เลือก NO เมื่อไม่ต้องการกำหนดเพิ่ม จากนั้นโปรแกรมจะรายงานผลให้ผู้

ใช้ทราบ ดังรูปที่ 4.12

|                   |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Current barriers: |       |       |       |       |       |       |       |
| Node#             | Node# | Node# | Node# | Node# | Node# | Node# | Node# |
| -----             | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

รูปที่ 4.12 รายงานตำแหน่งของ Barrier

1.1.4 Remove Center เป็นโปรแกรมสำหรับลบ Center ที่ผู้  
ใช้ไม่ต้องการออกจากจอภาพ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยดังรูปที่ 4.13

|                          |
|--------------------------|
| Define Center For Remove |
| CENTER :                 |
| OK                       |

รูปที่ 4.13 เมนูย่อยการลบ Center

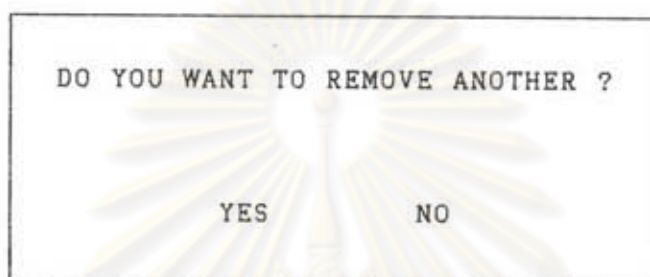
ขั้นตอนการใช้เมนูย่อย มีดังนี้

1. เลือก CENTER พิมพ์หมายเลขของ Node ของ Center ที่ต้องการลบ

หรือพิมพ์เครื่องหมาย '\*' เพื่อเลือกตำแหน่งโดยใช้ Cursor

2. เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเลือก OK

โปรแกรมจะทำการลบ Center ตามหมายเลข Node หรือตามตำแหน่งที่ผู้ใช้เลือกจาก Cursor จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการลบ Center อื่นอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.14

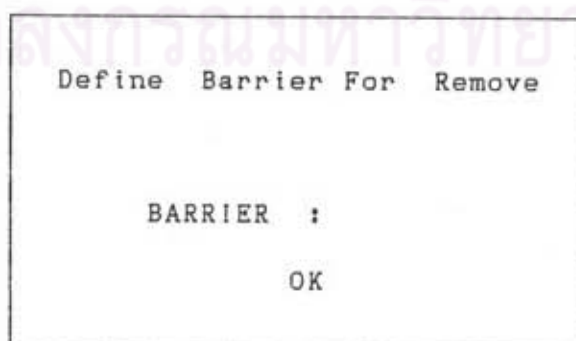


รูปที่ 4.14 เมนูลบ Center เพิ่ม

- เลือก YES เมื่อต้องการลบ Center ตำแหน่งอื่นอีก
- เลือก NO เมื่อไม่ต้องการลบ Center เพิ่ม

1.1.5 Remove Barrier เป็นโปรแกรมสำหรับลบ Barrier

ที่ผู้ใช้ไม่ต้องการออกจากจอภาพ เช่นเดียวกับการลบ Center โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยให้ผู้พิมพ์ข้อมูลลงไป ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 เมนูย่อยการลบ Barrier

ขั้นตอนการใช้เมนูย่อย มีดังนี้

1. เลือก Barrier พิมพ์หมายเลขของ Node ของ Barrier ที่ต้องการลบ หรือพิมพ์เครื่องหมาย '\*' เพื่อเลือกตำแหน่งโดยใช้ Cursor

2. เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเลือก OK

โปรแกรมจะทำการลบ Barrier ตามหมายเลข Node หรือตามตำแหน่งที่ผู้ใช้เลือกจาก Cursor จากนั้นโปรแกรมจะถามว่าต้องการลบ Barrier ตำแหน่งอื่นอีกหรือไม่ ดังรูปที่ 4.16

DO YOU WANT TO REMOVE ANOTHER ?

YES

NO

รูปที่ 4.16 เมืู่ลบ Barrier เพิ่ม

- เลือก YES เมื่อต้องการลบ Barrier ตำแหน่งอื่นอีก
- เลือก NO เมื่อไม่ต้องการลบ Barrier เพิ่ม

1.1.6 Save เป็นโปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูลของ Center และ Barrier ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น โดยโปรแกรมจะทำการจัดเก็บไว้ในรูปของ Point Coverage ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกกลับมาแก้ไขได้อีก โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยให้ผู้ใช้ตั้งชื่อ Coverage ที่ต้องการจัดเก็บ ดังรูปที่ 4.17 และ 4.18 ตามลำดับ



Enter Coverage Name to SAVECENTER

Cov.name :

OK                      CANCEL

รูปที่ 4.17 เมนูย่อยสำหรับจัดเก็บข้อมูลของ Center

Enter Coverage Name to SAVEBARRIER

Cov.name :

OK                      CANCEL

รูปที่ 4.18 เมนูย่อยสำหรับจัดเก็บข้อมูลของ Barrier

1.1.7 Display เป็นโปรแกรมสำหรับเรียก Coverage ของ Center และ Barrier ที่ผู้ใช้จัดเก็บไว้ ออกมาทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ปรับปรุง ก่อนที่จะนำไป PLOT เป็นแผนที่ พร้อมทั้งแสดงรายงานสรุปผลการ Allocate ของ Coverage นั้น ๆ ให้ผู้ใช้ได้ทราบ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยให้ผู้เรียก Coverage ที่จัดเก็บไว้ ออกมาแสดงบนจอภาพ ดังรูปที่ 4.19

Please Enter Coverage name

CENTER Coverage :

BARRIER Coverage :

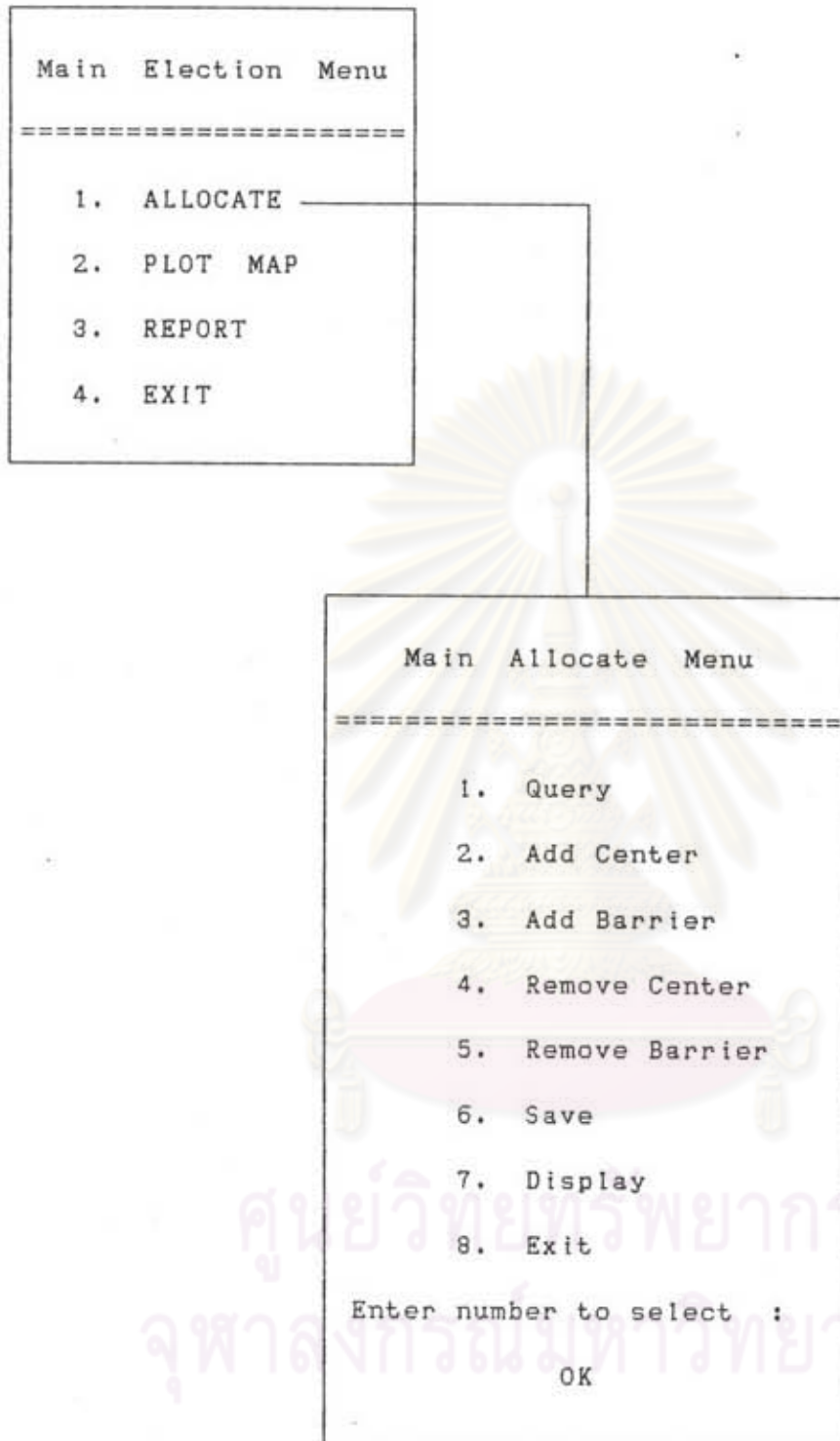
OK CANCEL

รูปที่ 4.19 เมื่อย่อยสำหรับเรียก Coverage ของ Center และ Barrier

1.1.8 Exit เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกจากโปรแกรมการ Allocate เพื่อกลับเข้าสู่เมนูหลัก

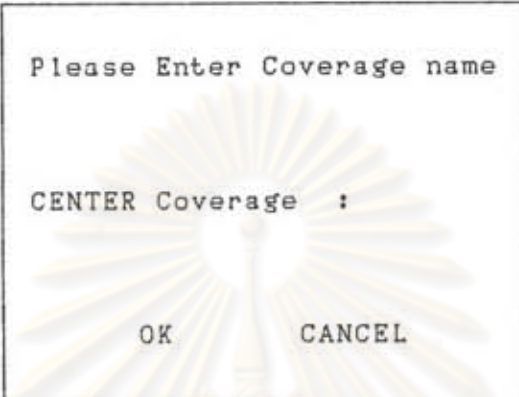
เมนูของโปรแกรมการ Allocate แสดงไว้ในรูปที่ 4.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.20 เมนูของโปรแกรมการ Allocate

1.2 PLOT MAP เป็นโปรแกรมสำหรับนำ Coverage ที่ผู้ใช้จัดเก็บไว้มา Plot เป็นแผนที่ โดยโปรแกรมจะแสดงเมนูย่อยดังรูปที่ 4.21 เพื่อให้ผู้ใช้พิมพ์ชื่อ Coverage ของ Center ที่ต้องการจะ Plot



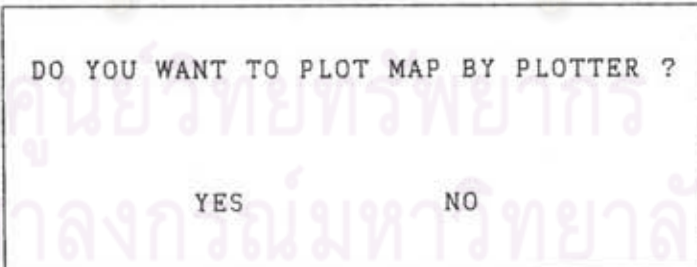
Please Enter Coverage name

CENTER Coverage :

OK CANCEL

รูปที่ 4.21 เมนูย่อยสำหรับเรียก Coverage ที่ต้องการ Plot

โปรแกรมจะแสดงภาพ Coverage ที่ผู้ใช้ต้องการให้เห็นบนจอภาพก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ใช้ยืนยันการ Plot อีกครั้งหนึ่ง ดังรูปที่ 4.22



DO YOU WANT TO PLOT MAP BY PLOTTER ?

YES NO

รูปที่ 4.22 เมื่อยืนยันการ Plot

1.3 REPORT เป็นโปรแกรมสำหรับจัดพิมพ์บัญชีรายชื่อผู้มิลิทธิเลือกตั้งและจดหมายเชิญชวน (สส.10) ซึ่งเมื่อผู้ใช้เลือกหัวข้อการทำงานนี้ โปรแกรมจะเข้าไปทำ

งานในส่วนของซอฟต์แวร์ ดีเบสโอฟ์ เพื่อเรียกเมนูหลักของโปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำขึ้นมา จากนั้นให้ผู้ใช้เลือกหัวข้อ "รายงาน" ในเมนูหลัก เพื่อทำการจัดพิมพ์บัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง และจดหมายเชิญชวน

1.4 EXIT เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเลิกการทำงาน ออกไประบบปฏิบัติการ

## 2. โปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ

เมื่อผู้ใช้เรียกใช้โปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ โปรแกรมจะทำการจัดระบบที่จำเป็นต่อการทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมแรก จากนั้นก็จะแสดงเมนูหลักของการทำงานเพื่อให้ผู้ใช้เลือกหัวข้อการทำงานตามที่ต้องการ ดังรูปที่ 4.23

| รายชื่อผู้มีสิทธิ | เลขที่บ้าน | จำนวนผู้มีสิทธิ | รายงาน | จบการทำงาน |
|-------------------|------------|-----------------|--------|------------|
|-------------------|------------|-----------------|--------|------------|

|  |
|--|
| การเพิ่มข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง<br>การปรับแก้ข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง<br>สอบถามรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง |
|--|

| รายชื่อผู้มีสิทธิ | เลขที่บ้าน | จำนวนผู้มีสิทธิ | รายงาน | จบการทำงาน |
|-------------------|------------|-----------------|--------|------------|
|-------------------|------------|-----------------|--------|------------|

|   |
|---|
| การเพิ่มข้อมูลเลขที่บ้าน<br>การปรับแก้ข้อมูลเลขที่บ้าน<br>สอบถามเลขที่บ้าน<br>สอบถามเลขที่บ้านสมมติ |
|---|

| รายชื่อผู้มีสิทธิ  | เลขที่บ้าน | จำนวนผู้มีสิทธิ | รายงาน | จบการทำงาน |
|--|------------|-----------------|--------|------------|
| การปรับแก้จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง<br>สอบถามจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง |            |                 |        |            |

| รายชื่อผู้มีสิทธิ  | เลขที่บ้าน | จำนวนผู้มีสิทธิ | รายงาน | จบการทำงาน |
|--|------------|-----------------|--------|------------|
| บัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง<br>จดหมายเชิญชวน (สส.10) |            |                 |        |            |

| รายชื่อผู้มีสิทธิ               | เลขที่บ้าน | จำนวนผู้มีสิทธิ | รายงาน | จบการทำงาน |
|---------------------------------|------------|-----------------|--------|------------|
| ออกจากโปรแกรม<br>ออกไป ARC/INFO |            |                 |        |            |

รูปที่ 4.23 เมนูหลักของโปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ

หัวข้อการทำงานของเมนูหลัก มีรายละเอียดดังนี้

2.1 รายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นโปรแกรมสำหรับปรับแก้รายชื่อของผู้มีสิทธิเลือกตั้ง รวมทั้งสามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เป็นรายบุคคล ประกอบด้วยโปรแกรมที่กำหนดที่ต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 การเพิ่มข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นการเพิ่มข้อมูลต่อจากเรคคอร์ดสุดท้ายของแฟ้มข้อมูล โดยโปรแกรมจะจัดจอภาพให้ผู้ใช้ทำการใส่ข้อมูลเลขที่บ้าน ชื่อ นามสกุล เพศ และเลขรหัสถนน (User\_ID) โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องพิมพ์ ชื่อถนน และ ตำบลลงไป เพราะว่าโปรแกรมจะทำการเชื่อมโยงชื่อถนน และตำบลด้วยเลขรหัสถนนให้โดยอัตโนมัติ

2.1.2 การปรับแก้รายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นการปรับแก้ข้อมูลในกรณีที่มีผู้แจ้งว่าชื่อของตนในบัญชีรายชื่อที่ประกาศไม่ตรงกับชื่อในบัตรประจำตัวประชาชน โดยโปรแกรมจะทำการจัดจอภาพให้ผู้ใช้ทำการปรับแก้ข้อมูล เช่นเดียวกับการเพิ่มข้อมูลรายชื่อ

2.1.3 การสอบถามรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นการสอบถามข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยโปรแกรมจะแสดงข้อมูลที่ตรงกับชื่อที่ผู้ใช้ระบุ

2.2 การจัดการเลขที่บ้าน เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการปรับแก้ข้อมูลเลขที่บ้านทุกหลัง ในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 การเพิ่มข้อมูลเลขที่บ้าน เป็นการเพิ่มข้อมูลต่อจากเรคคอร์ดสุดท้ายของแฟ้มข้อมูล โดยโปรแกรมจะทำการจัดจอภาพให้ผู้ใช้ทำการใส่ข้อมูลเลขที่บ้านจริง เลขรหัสถนน และเลขที่บ้านสมมติ

2.2.2 การปรับแก้ข้อมูลเลขที่บ้าน เป็นการปรับแก้ข้อมูล โดยโปรแกรมจะทำการจัดจอภาพให้ผู้ใช้ทำการปรับแก้ข้อมูล เช่นเดียวกับการเพิ่มข้อมูล

2.2.3 การสอบถามเลขที่บ้าน เป็นการสอบถามข้อมูลด้วยเลขที่บ้านจริง โดยโปรแกรมจะแสดงข้อมูลของเลขที่บ้านที่ตรงกับที่ผู้ใช้ระบุ พร้อมเลขที่บ้านสมมติ

2.2.4 การสอบถามเลขที่บ้านสมมติ เป็นการสอบถามข้อมูลด้วยเลขรหัสถนน (User\_ID) โปรแกรมจะแสดงเฉพาะเลขที่บ้านสมมติที่ตรงกับเลขรหัสถนนที่ผู้ใช้ระบุ

2.3 จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นโปรแกรมสำหรับปรับแก้จำนวนของผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (Demand) บนถนนแต่ละเส้น ในแฟ้มข้อมูล Arc Attribute Table หรือ AAT ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 การปรับแก้จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นการปรับแก้ข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง โดยโปรแกรมจะจัดจอภาพให้ผู้ใช้ทำการปรับแก้ข้อมูลตามเลขรหัสถนนที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง

2.3.2 การสอบถามจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นการสอบถามข้อมูลด้วยเลขรหัสถนน โดยโปรแกรมจะแสดงข้อมูลของจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งที่ตรงกับหมายเลขรหัสถนนที่ผู้ใช้ระบุ

2.4 รายงาน เป็นโปรแกรมสำหรับพิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเลือกตั้ง ประกอบด้วยโปรแกรมที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

2.4.1 บัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นโปรแกรมสำหรับพิมพ์รายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้งเป็นรายบุคคล ซึ่งจะระบุ ชื่อ นามสกุล เพศ ที่อยู่ หน่วยเลือกตั้ง และสถานที่ที่ต้องไปลงคะแนน

2.4.2 จดหมายเชิญชวนตามแบบฟอร์ม สส.10 เป็นโปรแกรมสำหรับจัดพิมพ์จดหมายเชิญชวนให้ไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง ดังรูปที่ 4.24 โดยข้อมูลในช่อง "xxxxxxxxxx" จะเปลี่ยนไปตามข้อมูลของเลขที่บ้านแต่ละหลัง

2.5 จบการทำงาน เป็นการออกจากโปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูล ลักษณะประจำ ประกอบด้วยโปรแกรมที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

2.5.1 ออกจากโปรแกรม เป็นการเลิกการทำงานเพื่อออกไปโปรแกรม ดีเบสไฟร์

2.5.2 ออกไป ARC/INFO เป็นโปรแกรมสำหรับเลิกการทำงานออกไปที่โปรแกรมหลักของ โปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก



ล.ล.10

ในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรคราวนี้ ขอเรียนมาเพื่อโปรดทราบดังนี้

1. โปรดไปตรวจสอบบัญชีรายชื่อผู้เลือกตั้ง ณ สถานที่เลือกตั้งว่ามีชื่อท่านหรือไม่ ถ้าไม่มีหรือไม่ถูกต้อง โปรดติดต่อนายอำเภอ ณ ที่ว่าการอำเภอ ก่อนวันที่....เดือน.....พ.ศ.....
2. ขอเชิญท่านและผู้มีสิทธิเลือกตั้งในบ้านของท่านทุกคน ไปลงคะแนน ณ ที่ xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx หน่วยเลือกตั้งที่ xxx ตำบล xxxxxxxxxx ในวันที่....เดือน.....พ.ศ..... ตรงกับวันอาทิตย์ ซึ่งเป็นวันเลือกตั้ง ระหว่างเวลา 08.00 น. ถึง 15.00 น.

(ลงชื่อ).....

(.....)

นายอำเภอ

ในราชอาณาจักรมหาดไทย

วันที่....เดือน.....พ.ศ..... เป็นวันเลือกตั้ง

เรียน เจ้าบ้านเลขที่ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ถนน/ตรอก/ซอย xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ตำบล xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx อำเภอเมือง

จังหวัดชลบุรี

## ขั้นตอนการใช้โปรแกรมประยุกต์

การใช้โปรแกรมประยุกต์เมื่อมีการเลือกตั้งขึ้นใหม่ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ใช้ทำการปรับแก้ข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง ข้อมูลเลขที่บ้าน และจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง โดยเลือกหัวข้อการทำงานจากเมนูหลักของโปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ
2. ทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้ง โดยเลือกหัวข้อการทำงานที่ 1 จากเมนูหลักของโปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก
3. ทำการ Plot แผนที่ที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 2 โดยเลือกหัวข้อการทำงานที่ 2 จากเมนูหลักของโปรแกรมกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้งและสอบถามข้อมูลกราฟิก
4. พิมพ์รายงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง โดยเลือกหัวข้อรายงานจากเมนูหลักของโปรแกรมปรับแก้และสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย