



ระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดี

Information System of Proceeding



นายชจรศักดิ์

โตมิ

รหัส 43370303

นายมงคล

ชัยศาสตร์ศิลป์

รหัส 43370600

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 25 / พ.ค. 2553 / .....
เลขทะเบียน..... 1500 7720 / .....
เลขเรียกหนังสือ..... 15 / .....
มหาวิทยาลัยนเรศวร 254 6

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2546



## ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ	ระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดี		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายขจรศักดิ์	โตมิ	รหัส 43370303
	นายมงคล	ชัยศาสตร์ศิลป์	รหัส 43370600
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รัฐภูมิ	วรานุสาสน์	
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์วรลักษณ์	คงเค้นฟ้า	
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2546		

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาดำเนินหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์รัฐภูมิ วรานุสาสน์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์แสงชัย มังกรทอง)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ศิริพร เศษะสีลารักษ์)

หัวข้อโครงการ	ระบบสารสนเทศระบบการพิจารณาคดี		
ผู้ดำเนินโครงการ	นาย ขจรศักดิ์	โคมิ	รหัส 43370303
	นาย มงคล	ชัยศาสตร์ศิลป์	รหัส 43370600
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ รัฐภูมิ	วรานุศาสน์	
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ วรลักษณ์	คงเด่นฟ้า	
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2546		

#### บทคัดย่อ

ศาลมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาคดีหรือมีคำสั่งในกระบวนการยุติธรรม โดยเริ่มจากที่เจ้าพนักงานรับฟ้องออกเลขที่คดี แล้วเสนอแก่ท่านผู้พิพากษาหัวหน้าศาล เพื่อแจกสำนวนคดี ให้แก่ท่านผู้พิพากษา จากนั้นท่านผู้พิพากษาจะให้เจ้าพนักงานศาล จัดบัญชีนัดความลงสมุดนัดความของท่านผู้พิพากษา ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในบัญชีนัดความ และขาดต่อการค้นหาและการจัดทำบัญชีนัดความ เพราะผู้พิพากษาแต่ละท่านมีคดีในความรับผิดชอบจำนวนมาก

ดังนั้น ผู้ทำโครงการจึงเห็นว่า ควรนำระบบสารสนเทศระบบการพิจารณาคดีมาช่วยจัดทำบัญชีนัดความ โดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาระบบ และ Microsoft Access 2002 สำหรับจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมระบบสารสนเทศระบบการพิจารณาคดี สามารถจัดเก็บแก้ไข ค้นหา และพิมพ์รายละเอียดของสำนวนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

Project Title	Information System of Proceeding	
Name	Mr. Kajohnsak Tomi	ID. 43370303
	Mr. Mongkol Chaisartsilp	ID. 43370600
Project Advisor	Mr. Rattapom Waranusast	
Co-Project Advisor	Miss Wararuk Kongdenfha	
Major	Computer Engineering	
Department	Electrical and Computer Engineering	
Academic Year	2003	

---

#### Abstract

The court of justice has responsibility in proceeding. The court officials make case lists and distribute to the judges. When the judges have their cases, the court officials make case appointments in judge's diary book. This procedure may lead to error and inconvenience in searching cases, because there are large number of cases a year.

The researchers found that these problems can be solved by applying information technology to the procedure. This project used Microsoft Visual Basic 6.0 as a developing tool and Microsoft Access 2002 as a database management system. This developed system can store, update, query and print the information of appointment conveniently.

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำโครงการ ขอขอบคุณท่านอาจารย์ รัฐภูมิ วรรณสาสน์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาใช้เวลาตลอดจนคำแนะนำทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ ทั้งให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ตลอดเวลาทำโครงการ และขอบคุณอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่คอยดูแลและอำนวยความสะดวกในการศึกษาเราเรียน และการทำโครงการครั้งนี้

นาย ขจรศักดิ์ โดมวิ

นาย มงคล ชัยศาสตร์ศิลป์



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญรูป .....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของ โครงการงาน .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการงาน .....	1
1.3 ขอบข่ายของงาน .....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
1.6 งบประมาณที่ต้องใช้ .....	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี .....	5
2.1 ฐานข้อมูลคืออะไร .....	5
2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล (Database System) .....	5
2.3 หลักการทำนอร์มอลไลเซชัน(Normalization) .....	6
2.4 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบฐานข้อมูล .....	11
2.5 การจัดฐานข้อมูลโดยใช้ SQL .....	13
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน .....	20
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	20

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การพัฒนาโปรแกรม .....	28
4.1 แผนภาพการทำงานของโปรแกรม (Flow Chart) .....	28
4.2 รูปแบบของระบบการนัดของศาลเยาวชนและครอบครัว .....	39
บทที่ 5 บทสรุป .....	54
5.1 สรุปผล .....	54
5.2 ปัญหาและวิธีการแก้ไข .....	54
5.3 ข้อดีและข้อเสีย .....	54
5.4 แนวทางในการพัฒนา .....	55
เอกสารอ้างอิง .....	56
ภาคผนวก .....	57
ภาคผนวก ก การเขียน โปรแกรมฐานข้อมูลด้วย SQL .....	57
ประวัติผู้ทำโครงการ .....	59

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ .....	3
2.1 ตารางรายละเอียดของรถยนต์ .....	7
2.2 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 1NF .....	7
2.3 ตารางรายการขาย .....	8
2.4 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 2NF .....	9
2.5 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 3NF .....	10
2.6 ตารางข้อมูลพนักงาน (tblPerson) .....	15
2.7 แสดงตำแหน่งของพนักงาน .....	18





## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram) .....	21
3.2 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 .....	22
3.3 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 0 ระดับที่ 1 .....	23
3.4 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 1 ระดับที่ 1 .....	24
3.5 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 3 ระดับที่ 1 .....	25
3.6 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 4 ระดับที่ 1 .....	26
3.7 โครงสร้างของฐานข้อมูลระบบการนัด .....	27
4.1 ผังงานของโปรแกรมการเพิ่มสำนวน .....	28
4.2 ผังงานของโปรแกรมการแก้ไขสำนวน .....	29
4.3 ผังงานของโปรแกรมการเพิ่มผู้พิพากษา .....	30
4.4 ผังงานของโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษา .....	31
4.5 ผังงานของโปรแกรมการลบผู้พิพากษา .....	32
4.6 ผังงานของโปรแกรมการเพิ่มวันนัด .....	33
4.7 ผังงานของโปรแกรมการแก้ไขวันนัด .....	34
4.8 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของสำนวน .....	35
4.9 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยโจทก์ .....	36
4.10 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยจำเลย .....	37
4.11 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดี .....	38
4.12 ลักษณะโปรแกรมแสดงวันนัดคดีปัจจุบัน .....	39
4.13 ลักษณะโปรแกรมการเพิ่มสำนวน .....	40
4.14 ลักษณะโปรแกรมการแก้ไขสำนวน .....	41
4.15 ลักษณะโปรแกรมการเพิ่มผู้พิพากษา .....	42
4.16 ลักษณะโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษา .....	43
4.17 ลักษณะโปรแกรมการลบผู้พิพากษา .....	44
4.18 ลักษณะโปรแกรมการเพิ่มรายการนัด .....	45
4.19 ลักษณะโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษา .....	46

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.20 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของสำนวน .....	47
4.21 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยโจทก์ .....	48
4.22 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยจำเลย .....	49
4.23 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดี .....	50
4.24 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแท่ง .....	51
4.25 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟวงกลม .....	52
4.26 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแบบเป็นช่วง .....	53



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การไปติดต่อประสานงานกับทางราชการในปัจจุบัน ประชาชนมีความต้องการความสะดวกรวดเร็ว และความพอใจ รวมไปถึงพนักงานก็ต้องการความสะดวกสบาย ในการค้นหาข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ทันต่อระบบงานนั้นๆ ระบบศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ ก็เป็นอีกแห่งที่ต้องการ ซึ่งในระบบศูนย์นวัตกรรมใหม่ การจัดเก็บข้อมูล ศูนย์รวมของวันนัดคดี การแจกจ่ายคดี ยังคงใช้การบันทึกข้อมูลที่ยังอยู่ในแฟ้มข้อมูล แล้วแจกจ่ายวันนัดคดีให้กับผู้พิพากษา ในสมุดบันทึกแต่ละท่าน การประสบปัญหาของประชาชนที่ต้องการรับทราบของวันนัด ความต้องการความสะดวกสบายผู้พิพากษา ที่ต้องการรับทราบถึงคดีต่างๆ ที่รับผิดชอบ ทำให้การค้นหาข้อมูลต่างๆ เป็นไปได้ยากลำบาก และเสียเวลาเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันวิทยาการทางด้านคอมพิวเตอร์ได้เจริญรุดหน้าไปอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ขนาดฮาร์ดดิสก์มีความจุสูงขึ้น แต่ราคาถูกลงดังนั้นเราจึงนำคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบศูนย์นวัตกรรม เพื่อให้จัดเก็บ และค้นหาข้อมูล ตลอดจนต่อประสานงานได้โดยเร็ว และสะดวกและความถูกต้องมากยิ่งขึ้น สามารถจัดเก็บเอกสารที่มีปริมาณมาก ให้ขนาดเล็กลงเพื่อช่วยให้การดำเนินงาน ของระบบศูนย์นวัตกรรม ได้มีประสิทธิภาพ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อกำหนดวันนัดพิจารณาคดีต่อเนื่องกระทำได้ง่ายขึ้นและมีทางเลือกโดยดูภาพรวมวันนัดของศาลทั้งระบบในแต่ละวัน
2. เพื่อลดปัญหาในกรณีมีการโยกย้ายผู้พิพากษา ซึ่งกรณีที่ผู้พิพากษาที่เข้ามาแทน
3. เพื่อพัฒนาระบบการบริหารสำนวนของศาล
4. เพื่อความสะดวกรวดเร็วของประชาชนที่มาติดต่อกับศาล
5. เพื่อความแม่นยำของเวลาและตารางนัดหมาย
6. เพื่อให้ระบบมีการรองรับคดีที่เร่งด่วนบางประเภทที่ศาลอยากให้ได้วันนัดโดยเร็ว

### 1.3 ขอบข่ายของงาน

ระบบสารสนเทศระบบการพิจารณาคดี เป็นโปรแกรมที่ช่วยการจัดเก็บข้อมูล ของ ศูนย์รวมวันนัดคดี การแจกจ่ายคดีที่ยังคงใช้การบันทึกข้อมูลที่ยังอยู่ในแฟ้มข้อมูล แล้วแจกจ่ายวันนัดคดีให้กับผู้พิพากษาในสมุคบันทึกแต่ละท่าน ดังนั้นจึงได้พัฒนาระบบการนัดความเพื่อมาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งความสามารถโปรแกรมจะประกอบไปด้วย

- 1.3.1. สามารถเพิ่มแก้ไข หรือลบ รายชื่อผู้พิพากษา ได้ในกรณีมีการ โยกย้าย
- 1.3.2. สามารถแสดงเดือนรายการนัดในเวลาปัจจุบัน
- 1.3.3. สามารถ เพิ่มสำนวน(แจกสำนวน)ให้ผู้พิพากษา รับผิดชอบ
- 1.3.4. สามารถ เพิ่มแก้ไขรายการนัด(นัดคู่ กรณี)
- 1.3.5. พิมพ์ข้อมูลของรายละเอียดการนัด
- 1.3.6. แสดงสถิติของการทำคดีของผู้พิพากษาแต่ละท่าน
- 1.3.7. ส่วนของการแก้ไขรายละเอียดสำนวน
- 1.3.8. ส่วนของการแก้ไขตารางการนัด
- 1.3.9. สามารถค้นหารายละเอียดของเลขคดีจาก
  1. ชื่อผู้พิพากษาเจ้าของคดี และสามารถทราบถึงคดีที่ท่านนั้นรับผิดชอบ
  2. ชื่อ โจทก์ผู้ฟ้อง
  3. ชื่อจำเลยในกรณีเป็นผู้ต้องหาหลายๆคดี
  4. เลขที่คดี



### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ความรู้ทางการเขียน โปรแกรมฐานข้อมูล
2. การประสานงานกับทางราชการ
3. ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ทำให้รู้จักการวางแผนระบบงานให้เป็นขั้นตอน
5. การทำโครงการนี้ขึ้นมาได้ย่อมทำให้เกิดแนวความคิดที่สร้างผลงานอื่นๆขึ้นมาใหม่
6. ช่วยให้การทำงานของระบบศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์สะดวกขึ้น

### 1.6 งบประมาณที่ต้องใช้

1. ค่าหมึกพิมพ์	เป็นเงิน 1,500 บาท
2. ค่ากระดาษ A4 80 แกรม	เป็นเงิน 100 บาท
3. ค่าหนังสือประกอบการทำโครงการ	เป็นเงิน 400 บาท
ทุกอย่างด้วยเฉลี่ยกัน	
	รวมเป็นเงิน 2,000 บาท



## บทที่ 2

### หลักการและทฤษฎี

การพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพนั้น เราจะต้องเข้าใจพื้นฐานการทำงาน of ระบบงานฐานข้อมูล องค์ประกอบ และคำศัพท์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบงานฐานข้อมูล อีกทั้งยังต้องเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนา ระบบงาน เพื่อจะได้มองภาพรวมของระบบได้อย่างชัดเจนและส่งผลให้พัฒนา ระบบงาน เพื่อจะได้มองภาพรวมของระบบได้อย่างชัดเจนและส่งผลให้พัฒนาโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

#### ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล Database

##### 2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) คือที่อยู่ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน หรืออาจจะเปรียบเทียบเป็นคลังของข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บรวมกันอย่างเป็นระบบและรูปแบบ ทำให้ง่ายต่อการประมวลผลและการจัดการ โดยปกติการใช้งานจะต้องมีโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งเรียกว่า DBMS(Database Management System) สำหรับฐานข้อมูลที่ได้รับการนิยามมากที่สุด ในปัจจุบัน จะเป็นแบบ Relational Database ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปของตาราง (Table) โดยที่ข้อมูลในแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

##### 2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) จะประกอบไปด้วย

1. ฐานข้อมูล (Database)
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DSMS)

โดยที่ฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน มี DSMS ทำหน้าที่จัดการกับฐานข้อมูลดังกล่าวและโครงสร้างของฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ใน Data Dictionary ซึ่งระหว่าง " ฐานข้อมูล " และ " ระบบฐานข้อมูล " นี้ว่ามีความแตกต่างกันคือ สำหรับฐานข้อมูลจะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลเท่านั้น ดังนั้น หากพูดถึง ระบบฐานข้อมูล จะต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือฐานข้อมูล DSMS และ Data Dictionary แต่สำหรับฐานข้อมูลนั้นจะประกอบไปด้วย ตาราง และความสัมพันธ์ระหว่างตาราง และ เป็นส่วนหนึ่งของระบบข้อมูลสำหรับ DSMS นับว่าเป็นส่วนสำคัญในระบบฐานข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง เปรียบเสมือนผู้จัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล โดยที่ DSMS จะรับคำสั่งจากผู้ใช้งานหรือจาก โปรแกรมต่างๆหลังจากนั้นจะทำการประมวลผลกับฐานข้อมูลโดยอาศัย

โครงสร้างที่จัดเก็บไว้ใน Data Dictionary (โครงสร้างของฐานข้อมูลเหล่านี้ จะเรียกว่า Meta Data ) และทำหน้าที่ส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับคืนไปยังผู้ใช้งานหรือ โปรแกรม โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องรู้เลยว่า DSMS จัดเก็บข้อมูลอย่างไร มีกลไกในการเข้าถึงหรือค้นหาข้อมูลอย่างไร ขอเพียงรู้คำสั่งที่ต้องการสั่งงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเท่านั้น ที่เหลือจะเป็นหน้าที่ของ DSMS ในการถึงข้อมูลหรือการประมวลผลต่าง ๆ ดังนั้น สำหรับผู้ใช้งานจะรู้สึกว่าการใช้งาน DSMS ทำได้อย่างง่ายดาย เพราะ DSMS จะซ่อนความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลไว้เอง สำหรับ DSMS ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบันจะเรียกว่า RDBMS ( Relational DBMS ) ซึ่ง RDBMS นี้จะมีให้เลือกใช้งานมากมายทั้งแบบใช้งานคนเดียวหรือหลายคนพร้อมๆกันเช่น MS-ccess,FoxPro,Paradox เป็นต้น จนถึงระดับ Server ที่เรียกว่า Database Server เช่น SQL Server , Oracle , Informix , Sybase เป็นต้น คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับฐานข้อมูล ตาราง (Table) เป็นที่จัดเก็บข้อมูล (บางส่วน) ของฐานข้อมูล โดยปกติในฐานข้อมูลหนึ่ง จะประกอบไปด้วยหลาย ๆ ตารางรวมกัน โดยที่ตารางจะประกอบไปด้วยเรคคอร์ด (Record) และฟิลด์ (Field)

### 2.3 หลักการทำนอร์มอลไลเซชัน (Normalization)

นอร์มอลไลเซชันเป็นวิธีการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่สามารถเกิดขึ้นได้มักใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นแบบ Relational Database ซึ่งการทำนอร์มอลไลเซชันนี้จะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดลง และลดโอกาสที่จะทำให้เกิดความผิดพลาดจากการประมวลผลข้อมูลในตารางต่างๆ ซึ่งหลักการทำนอร์มอลไลเซชันนี้ จะทำการแบ่งตารางที่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกมาเป็นตารางย่อย ๆ และใช้ Foreign Key เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันนี้จะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นอย่างน้อยสองประการคือ

1. ปัญหาความผิดพลาดของข้อมูล เช่น การที่ลูกค้าเปลี่ยนชื่อหรือในกรณีที่บริษัทมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดสินค้า เราจะต้องทำการแก้ไขข้อมูลให้ครบทุกเรคคอร์ดในตาราง มิฉะนั้นข้อมูลในบางเรคคอร์ดจะเกิดความผิดพลาดได้

2. เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ เพราะจะต้องจัดเก็บข้อมูลเดียวกันนั้น ไว้ในหลายๆ เรคคอร์ดหลักการทำนอร์มอลไลเซชัน สิ่งสำคัญคือ " การลดความซ้ำซ้อนและโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดกับข้อมูลได้ " ซึ่งการที่จะทำให้บรรลุจุดประสงค์ ดังกล่าวจึงจะต้องมีกฎเกณฑ์และขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยทั่วไปเราต้องรู้ก่อนว่าแต่ละตารางมี field ไหนบ้างสามารถบ่งชี้หรือค้นหาข้อมูลได้ เช่น เมื่อทราบรหัสลูกค้า จะทำให้สามารถค้นหา ชื่อ , นามสกุล , ที่อยู่ ฯลฯ ได้สำหรับเกณฑ์เหล่านี้เราจะเรียกว่า " Functionl Depen dency " (FD) ใช้สัญลักษณ์ แทนการกำหนดค่าระหว่าง field คุณสมบัติที่สำคัญอีกประการของการทำนอร์มอลไลเซชัน คือ เมื่อตารางใดจัดอยู่ใน Normal Form ใด แล้วจะต้องมี คุณสมบัติของ Normal Form ที่ต่ำกว่าเสมอ เช่น ถ้าตาราง ใดเป็น 3N จะต้องมียุคสมบัติของ 1N และ 2N อยู่ด้วย



### 2.3.1 การทำ 1NF (First Normal Form)

ตารางใดจะถือว่ามีอยู่ใน 1NF หรือไม่จะพิจารณาทุก Fields ในตารางว่าจะต้องไม่มี Fields ใด Fields หนึ่งที่ลักษณะเป็น Multivalued Field เดียวแต่เก็บหลายๆค่าไว้ด้วยกันเช่น

ตารางที่ 2.1 ตารางรายละเอียดของรถยนต์

Car Table			
CID	Brand	Model	Color
1ข-2776	Benz	E220	ขาว, เหลือง
9ค-8412	Misubishi	Lacer	แดง, ขาว,
2ด-5266	Toyota	Corolla	เหลือง, เทา

ตารางที่ 2.2 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 1NF

Car Table		
CID	Brand	Model
1ข-2776	Benz	E220
9ค-8412	Misubishi	Lacer
2ด-5266	Toyota	Corolla

Color Table	
CID	Color
1ข-2776	ขาว
1ข-2776	เหลือง
9ค-8412	แดง
2ด-5266	เทา
9ค-8412	ขาว
2ด-5266	เหลือง

จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้ว่า Field "Color" จะเป็นลักษณะของ Multivalued ซึ่งให้แก้ไขโดยแบ่ง Field ดังกล่าวออกเป็นอีกตาราง และดึงเอา Primary Key ของตารางนั้นมาด้วย

### 2.3.2 2NF (Second Normal Form)

การทำ 2 NF เน้นการวิเคราะห์ฟิลด์ที่เป็น Primary Key โดยปรกติแล้ว Primary Key ของตารางหนึ่งๆ อาจประกอบด้วย Field เพียง Field เดียวหรือหลาย Fields รวมอยู่ด้วยกันก็ได้ โดยมีหลักการว่า "หากมีตารางใดที่ประกอบด้วย Field เพียง Field เดียวจะถือว่าตารางนั้นอยู่ใน 2NF"

ส่วนตารางใดที่มีหลาย Fields รวมกันเป็น Primary Key ให้แยกเอา Fields นั้นไปสร้างตารางใหม่  
ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 2.3 ตารางรายการขาย

ตารางรายการขาย (InvoiceDetail Table)

InvNo	InvDt	Pid	Pname	Brand	Model	Qu	Cid	Title	Fname	Lname	Tel
101	10/7/00	M011	หม้อหุง ข้าว	Hitachi	CX98	20	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
101	10/7/00	F002	ตู้เย็น	Whirlpool	AB77	5	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
101	10/7/00	F003	ตู้เย็น	National	CC87	10	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
102	11/7/00	F002	ตู้เย็น	Whirlpool	AB77	15	C03	นาย	สมศักดิ์	มังกรวย	121-1111
102	11/7/00	F005	ตู้เย็น	Whirlpool	CC87	30	C03	นาย	สมศักดิ์	มังกรวย	121-1111
103	11/7/00	M011	หม้อหุง ข้าว	Hitachi	CX98	2	C01	นาย	สุรสิทธิ์	ทองมาก	252-1111
104	12/7/00	F002	ตู้เย็น	Whirlpool	AB77	5	C02	นส.	การณ	ทองสุข	254-1545

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่า Pid ( รหัสสินค้า ) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key ในตาราง InvoiceDetail ( รายการขาย ) สามารถไปกำหนดฟิลด์ Pname ( ชื่อสินค้า ) , Brand ( ยี่ห้อ ) , Model ( รุ่น ) , ได้ ดังนั้นเราจึงแยกเอาฟิลด์ Pname, Brand, Model Pid ไปสร้างใหม่อีกตาราง และตั้งชื่อว่า Product ( สินค้า ) ดังตารางด้านล่าง นอกจากฟิลด์ Pid แล้วยังมีฟิลด์ InvNo ( หมายเลขใบกำกับสินค้า ) ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key และสามารถไปบ่งชี้ฟิลด์อื่นๆ ได้คือ ฟิลด์ InvDt ( วันที่ใบกำกับสินค้า ) , และ Cid ( รหัสลูกค้า ) ดังนั้นเราจึงแยกฟิลด์ InvDt, Cid และ InvNo ไว้ในตาราง Invoice ( ใบกำกับสินค้า ) ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.4 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 2NF

ตารางสินค้า (Product Table)

Pid	Pname	Brand	Model	Price
M011	หม้อหุงข้าว	Hitachi	CX98	2500
F002	ตู้เย็น	Whirlpool	AB77	8000
F003	ตู้เย็น	National	CC87	6800

ตารางใบกำกับสินค้า (Invoice Table)

InvNo	InvDt	Cid
101	10/7/00	C01
102	11/7/00	C03
103	11/7/00	C01
104	12/7/00	C02

ตารางรายการขาย (Invoice Detail Table)

ตารางรายการขาย (Invoice Detail Table)							
InvNo	Pid	Qu	Cid	Title	Fname	Lname	Tel
101	M011	20	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
101	F002	5	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
101	F003	10	C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
102	F002	15	C03	นาย	สมศักดิ์	มังกรวย	435-7207
102	F005	30	C03	นาย	สมศักดิ์	มังกรวย	435-7207
103	M011	2	C01	นาย	สุรสิทธิ์	ทองมาก	252-1111
104	F002	5	C02	นส.	การุณ	ทองสุข	254-1545

จากตัวอย่างเป็นการทำให้อยู่ในระดับ 2NF เท่านั้นจึงสังเกตได้ว่าฟิลด์ Cid ในตารางรายการขายนั้นสามารถบ่งชี้ฟิลด์ Title, Fname, Lname, Tel ได้ แต่ไม่มีการแยกออกไปเป็นอีกตาราง เนื่องจากฟิลด์ Cid ไม่เป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key และสังเกตได้ว่ายังมีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนอีกจำนวนมาก เช่น ลูกค้าชื่อ "สุรสิทธิ์" จะต้องเก็บถึง 3 record ดังนั้นจะต้องทำนอร์มอลไลเซชัน ในระดับต่อไป

### 2.3.3 การทำ 3NF (Third Normal Form)

หลักการทำ 3NF คือ การที่จะต้องมีฟิลด์ใดในตาราง นอกจาก Primary Key ที่มารัดไปกำหนดฟิลด์อื่น ดังตัวอย่างใน ขั้นตอน 2NF จะเห็นได้ว่ารหัสลูกค้า (Cid) ไม่ได้เป็น Primary Key ของตารางแต่สามารถไปกำหนด ชื่อ , นามสกุล , คำนำหน้า และเบอร์โทรศัพท์ ดังนั้นตารางรายการขาย (Invoice Detail Table) จึงไม่อยู่ในรูป 3NF วิธีแก้ไข คือ แยกเอาฟิลด์ต่างๆ ที่ถูกกำหนดโดยฟิลด์ที่ไม่ใช่ Primary Key นั้นออกมาอีกตารางหนึ่งและดึงเอาฟิลด์เป็น ตัวกำหนดคนนั้นมาเป็นส่วนร่วมในตารางใหม่นี้ด้วย ดังนั้นฟิลด์ Title , Fname , Lname , Tel , Cid จึงถูกแยกออกมาเป็นตารางลูกค้า (Customer Table) ดังรูป

ตารางที่ 2.5 การนอร์มอลไลเซชันในระดับ 3NF

ตารางรายการขาย (Invoice Detail Table)

Pid	Pname	Brand	Model	Price
M011	หม้อหุงข้าว	Hitachi	CX98	2500
F002	ตู้เย็น	Whirlpool	AB77	8000
F003	ตู้เย็น	National	CC87	6800

ตารางใบกำกับสินค้า (Invoice Table)

InvNo	InvDt	Cid
101	10/7/00	C01
102	11/7/00	C03
103	11/7/00	C01
104	12/7/00	C02

ตารางรายการขาย (Invoice Detail Table)

InvNo	Pid	Qu
101	M011	20
101	F002	5
101	F003	10
102	F002	15
102	F005	30
103	M011	2
104	F002	5

ตารางรายการขาย (Invoice Detail Table)

Cid	Title	Fname	Lname	Tel
C01	นาย	สุรสิทธิ์	รักสัน	522-1622
C03	นาย	สมศักดิ์	มังกรวย	435-7207
C01	นาย	สุรสิทธิ์	ทองมาก	252-1111
C02	นส.	การุณ	ทองสุข	254-1545

หลังจากการทำ 3NF แล้วจะเห็นได้ว่าข้อมูลในแต่ละตารางลดความซ้ำซ้อนได้เป็นอย่างมาก ข้อมูลจะถูกจัดให้เป็นระเบียบมากขึ้น แต่จะมีตารางต่างๆ มากมาย ซึ่งความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลจะช้าลงเนื่องจาก DBMS เพราะจะต้องทำการอ่านข้อมูลจากหลายตาราง ต้องค้นหาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจากหลายๆ ตาราง ผู้ออกแบบระบบจึงต้องเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย แล้วปรับใช้ให้เหมาะสมกับฐานข้อมูลการทำนอร์มอลไลเซชันโดยทั่วไปจะทำอยู่ในระดับ 3 (3NF) ซึ่งฐานข้อมูลของเราก็มีความซ้ำซ้อนน้อยมาก และการเข้าถึงข้อมูลก็ทำได้เร็วเช่นกัน

## 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล

การที่สร้างระบบงานฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพนั้น โปรแกรมเมอร์จะต้องรู้ถึงขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูลซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ใหญ่ ดังนี้

### 2.4.1 รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User Requirements )

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เราจะต้องรู้ก่อนว่าใครบ้างที่จะมาเป็นผู้ใช้ระบบ ( User ) ของเรา เช่น พนักงานฝ่ายขายพนักงานฝ่ายบัญชี หรือผู้บริหาร เป็นต้น หลังจากนั้นจะต้องทำการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบให้ครอบคลุมและชัดเจนมากที่สุด ควรนำเอาตัวอย่างเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มที่ทำงานจริงมาศึกษา เพื่อนจะได้ออกแบบและเขียน โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.4.2 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบถือเป็นหัวใจของการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลว่าจะสำเร็จหรือไม่ หากเราออกแบบระบบได้ดี จะทำให้สามารถเขียนโปรแกรม และดูแลรักษาระบบต่อไปนี้ได้ อย่างง่ายดายเปรียบเสมือนกับการสร้างบ้านบ้านที่จะสร้าง ได้ดีจะต้องมีแบบแปลนที่ดีเช่นเดียวกัน หากเราออกแบบไม่ดี โครงสร้างของบ้านไม่แข็งแรง ก็อาจจะทำให้ทรุดโทรมหรือพังทลายลงมาได้ ซึ่งการออกแบบระบบนี้ จะครอบคลุมถึงการออกแบบโปรแกรมข้อมูล และฐานข้อมูลสำหรับการออกแบบโปรแกรม โดยส่วนใหญ่จะอาศัยแบบแปลน ที่เรียกว่า DataFlowDiagram เพื่อวิเคราะห์ Input/Output และขั้นตอนการทำงานของระบบ

ส่วนการออกแบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอนคือ

1. การออกแบบระดับ Conceptual คือ การออกแบบภาพรวมของระบบ เช่น จะแบ่งข้อมูลออกเป็นกี่ตาราง แต่ละตารางมีความสัมพันธ์กันอย่างไร หลังจากนั้นทำการ Normalize เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สำหรับการออกแบบฐานข้อมูลระดับConceptualนี้โดยส่วนใหญ่จะนิยมใช้ ER-Diagram ( Entity-Relationship Diagram) ในการออกแบบ

2. การออกแบบระดับ Logical คือ การออกแบบในรายละเอียดของฐานข้อมูล เช่น ในตารางประกอบไปด้วยฟิลด์อะไรบ้างมีฟิลด์ใดเป็นอินเด็กซ์ และชนิดของฟิลด์มีขนาดเท่าใด เช่น เป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือเป็นประเภทวันที่ / เวลา เป็นต้น รวมถึงขอบเขตของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ว่าจะมีค่าเป็นอะไรได้บ้าง

### 2.4.3. การเขียนโปรแกรม

หลังจากที่ได้แบบแปลนของระบบแล้ว เราจึงจะเริ่มพัฒนา โปรแกรมตามระบบที่ได้รับ การออกแบบไว้เพื่อนำให้ได้ระบบที่มีความเชื่อถือสูง เพราะถ้าเราเขียน โปรแกรมโดยที่ไม่มีการ

ออกแบบก่อนจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ง่าย และ โปรแกรมที่ได้ยังไม่มีประสิทธิภาพอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนนี้อาจมีการสร้างแบบจำลองหรือที่เรียกว่า Prototype (โปรโตไทป์) เพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้ใช้งานได้เห็นว่าจะระบบที่เราสร้างขึ้นมาตรงกับความต้องการของผู้ใช้จริง และอาจมีการกลับไปแก้ไขแบบแปลนที่เราได้ออกแบบไว้ เพื่อให้ได้ระดับที่มีประสิทธิภาพ และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง สำหรับ VB6เราสามารถสร้าง Prototype ได้ง่ายโดยการใช้ วิชาการ และ Data Control ทำให้ลดเวลาในการทำ Prototype ไปได้มาก

#### 2.4.4. การทดสอบโปรแกรม

เป็นการทดสอบโปรแกรมที่เราได้เขียนขึ้นมาเพื่อกำจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งโปรแกรมที่ดีควรมีการทดสอบอย่างละเอียด ในทุกฟังก์ชันการทำงานและต้องมีการทดสอบระบบโดยรวมทั้งระบบ เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ไม่มีข้อผิดพลาด หรือมีความผิดพลาดน้อยที่สุด

#### 2.4.5 การติดตั้งและใช้งาน

หลังจากที่เราได้เขียนโปรแกรม และทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การติดตั้งโปรแกรมที่เราพัฒนาขึ้นมาให้แก่ผู้ใช้งาน รวมทั้งสอนวิธีการใช้งานด้วย เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้ต่อไปการสร้างและการจัดการฐานข้อมูล หัวข้อที่ผ่านมาได้แนะนำให้เราารู้จักกับฐานข้อมูล องค์ประกอบต่าง ๆ รวมถึงการออกแบบฐานข้อมูล และขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาระบบงาน สำหรับในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีการสร้างฐานข้อมูลตามที่เราได้ออกไว้โดยการใช้โปรแกรม Visual Data Manager และ การใช้งาน Microsoft Access ( MS-Access) ซึ่งจะครอบคลุมถึงการสร้างฐานข้อมูล การสร้างตารางการกำหนดชนิดของข้อมูล และการทำอินเด็กซ์ของตาราง โดยใช้โปรแกรมทั้งสอง ตามลำดับ

## 2.5 การจัดฐานข้อมูลโดยใช้ SQL

ภาษา SQL (Structured Query Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล และข้อมูลในฐานข้อมูล ชุดคำสั่ง SQL ได้รับความนิยมนอย่างมากในระบบจัดการฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ โดยมีการกำหนดมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL ขึ้น เรียกว่าเป็น ANSI-SQL เช่น ANSI-86, SQL-89 ปัจจุบันเป็น ANSI-92 ถึงจะมีมาตรฐานก็ตาม ผู้สร้างระบบจัดการฐานข้อมูลแต่ละรายจะเพิ่มเติมหรือดัดแปลงคำสั่งต่างๆ จากมาตรฐาน เพื่อให้ระบบจัดการฐานข้อมูลของตนเองมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่โดยรวมจะมีคำสั่งพื้นฐานที่เหมือนกัน ดังนั้นหากเรียนรู้คำสั่ง SQL ของระบบจัดการฐานข้อมูลหนึ่งก็จะสามารถนำไปใช้ได้กับอีกระบบหนึ่งเช่นกัน

ชุดคำสั่ง SQL จะประกอบด้วยชุดคำสั่งที่สำคัญ 2 ชุดที่สำคัญ คือ

### 2.5.1 ชุดคำสั่งสำหรับจัดการกับโครงสร้างของฐานข้อมูล (Data Definition Language หรือ DDL)

เป็นชุดคำสั่งสำหรับใช้ในการสร้าง เปลี่ยนแปลง และลบ ตาราง และครรชนี ใน ฐานข้อมูล ชุดคำสั่งสำหรับจัดการกับโครงสร้างของฐานข้อมูล (Data Definition Language) คำสั่ง SQL สำหรับจัดการกับโครงสร้างฐานข้อมูลที่สำคัญจะมีอยู่เพียง 5 คำสั่งเท่านั้นคือ

#### 1.1. CREATE TABLE/INDEX

ใช้สำหรับสร้างตาราง หรือครรชนี และกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างตารางที่เกี่ยวข้องกัน

##### 1.1.1 การสร้างตารางใหม่ในฐานข้อมูล สามารถสร้างได้ดังนี้

CREATE ชื่อตาราง (ชื่อฟิลด์ ประเภทของฟิลด์ [ขนาดของฟิลด์] [NOT NULL] [ครรชนี],  
ชื่อฟิลด์ ประเภทของฟิลด์ [ขนาดของฟิลด์] [NOT NULL] [ครรชนี] , ... ,  
ชื่อฟิลด์ ประเภทของฟิลด์ [ขนาดของฟิลด์] [NOT NULL] [ครรชนี])

ตัวอย่าง หากต้องการสร้างตารางชื่อ tblPersonal โดยประกอบด้วย ฟิลด์ หมายเลขบัตรประชาชน (IDCard) , ฟิลด์ ชื่อ-นามสกุล(Name) , ฟิลด์ เพศ (Sex) , ฟิลด์ วันเดือนปีเกิด (BirthDay) สามารถสั่งได้ดังนี้

```
CREATE tblPersonal (IDCard Text(11) NOT NULL , Name Text(50) , Sex Text(1) , BirthDay Date)
```

สำหรับ NOT NULL หากต่อท้ายฟิลด์ใด ฟิลด์นั้นจะเป็นช่องว่างไม่ได้

##### 1.1.2 การสร้างตารางใหม่พร้อมครรชนี

ในการสร้างครรชนีพร้อมกับการสร้างตารางนั้นทำได้โดยการเพิ่มคำสั่ง CONSTRAINT ส่วนที่เป็น Index บนฟิลด์นั้น โดยมีรูปแบบดังนี้

```
CONSTRAINT name {PRIMARY KEY| UNIQUE | NOT NULL}
```

name ชื่อของครรชนีที่ต้องการสร้าง

PRIMARY KEY กำหนดให้ครรชนีที่สร้างเป็นครรชนีหลัก

UNIQUE กำหนดค่าในครรชนีนี้ข้อมูลซ้ำกันไม่ได้

NOT NULL ค่าในครรชนีจะไม่มี ไม่ได้

ตัวอย่าง หากต้องการสร้างตาราง tblCities ซึ่งประกอบด้วยฟิลด์ รหัสเมือง (CityID) , ชื่อเมือง (CityName) โดยกำหนดให้ฟิลด์ รหัสเมือง เป็นครรชนี โดยมีรูปแบบดังนี้

```
CREATE tblCities (CityID Long NOT NULL CONSTRAINT CityidIndex PRIMARY KEY , CityName Text(50) NOT NULL)
```

#### 2.1 การแก้ไขโครงสร้างของตาราง

เช่นการเพิ่มฟิลด์ใหม่ให้ตาราง ลบฟิลด์ออกจากตาราง การเพิ่มดัชนีหรือความสัมพันธ์ รวมทั้งการลบความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ สามารถทำได้โดยดังนี้

#### 2.1.1 การเพิ่มฟิลด์ใหม่ให้ตาราง มีรูปแบบดังนี้

```
ALTER TABLE ชื่อตาราง ADD COLUMN ชื่อฟิลด์ ประเภทฟิลด์ [(ขนาด)] [NOT NULL]
[CONSTRAINT index]
```

ตัวอย่าง เพิ่มฟิลด์ จังหวัดที่เกิด (CityID) เข้าไปในตาราง tblPersonal สามารถทำได้โดยดังนี้

```
ALTER TABLE tblPersonal ADD COLUMN CityID Long
```

#### 2.1.2 การลบฟิลด์ในตาราง

ตัวอย่าง หากต้องการลบฟิลด์ จังหวัดที่เกิด (CityID) จากตาราง tblPersonal สามารถทำได้โดยดังนี้

```
ALTER TABLE tblPersonal DROP COLUMN CityID
```

#### 2.1.3 การเพิ่มดัชนีหรือความสัมพันธ์ใหม่

ตัวอย่าง หากต้องการกำหนดให้ฟิลด์ จังหวัดที่เกิด (CityID) จากตาราง tblPersonal ให้เป็นดัชนี สามารถทำได้ดังนี้

```
ALTER TABLE tblPersonal ADD CONSTRAINT CityIndex NOT NULL (CityID)
```

#### 2.1.4 การลบดัชนีหรือความสัมพันธ์

ตัวอย่าง หากต้องการลบดัชนี CityIndex จากตาราง tblPersonal สามารถทำได้โดยดังนี้

```
ALTER TABLE tblPersonal DROP CONSTRAINT CityIndex
```

#### 3.1 การลบตารางออกจากฐานข้อมูล

คำสั่งที่ใช้ในการลบตารางออกจากฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

```
DROP TABLE ชื่อตาราง
```

ตัวอย่าง หากต้องการลบตาราง tblPersonal สามารถทำได้ดังนี้

```
DROP TABLE tblPersonal
```

#### 4.1 การสร้างดัชนี

การสร้างดัชนีสามารถสร้างโดยคำสั่ง ALTER TABLE แล้วยังมีคำสั่ง CREATE INDEX สำหรับใช้ในการสร้างดัชนีบนตารางที่สร้างไว้แล้ว มีรูปแบบดังนี้

```
CREATE INDEX ชื่อดัชนี ON ชื่อตาราง (ชื่อฟิลด์ [ASC|DESC], ชื่อฟิลด์ [ASC|DESC],...,
[ASC|DESC]) [WITH {PRIMARY | DISALLOW NULL | GNORE NULL}]
```

โดยที่ ASC กำหนดให้จัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก

DESC กำหนดให้จัดเรียงข้อมูลจากมากไปหาน้อย

PRIMARY กำหนดให้เป็นดัชนีหลักของตาราง



DISALLOW NULL กำหนดให้คหระรชนที่สร้างนี้ทุกๆ ฟิลด์ ต้องไม่เป็น NULL  
 GNORE NULL กำหนดให้คหระรชนที่สร้างนี้ ฟิลด์ที่ประกอบกันอาจมีค่าเป็น NULL ได้  
 ตัวอย่าง หากต้องการสร้างคหระรชนชื่อ NameIndex บนโดยฟิลด์ ชื่อสกุล (Name) ในตาราง  
 tblPersonal โดยเรียงจากน้อยไปหามาก สามารถทำได้ดังนี้  
 CREATE INDEX NameIndex ON tblPersonal (Name ASC)

### 5.1 การลบคหระรชน

การลบคหระรชนออกจากฐานข้อมูลทำได้โดยใช้คำสั่ง  
 DROP INDEX ชื่อคหระรชน ON ชื่อตารางที่ใช้สร้างคหระรชน  
 ตัวอย่าง หากต้องการลบคหระรชนชื่อ NameIndex ในตาราง tblPersonal สามารถทำได้ดังนี้  
 DROP INDEX NameIndex ON tblPersonal

### 2.5.2 ชุดคำสั่งสำหรับจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล (Data Manipulation Language หรือ DML)

เป็นชุดคำสั่งสำหรับใช้ในการค้นหา แก้ไข เพิ่มเติม และลบ ข้อมูลในตารางต่างๆ ใน  
 ฐานข้อมูล

ชุดคำสั่งสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language)

คำสั่ง SQL สำหรับจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลที่สำคัญ มี 4 คำสั่งเท่านั้นคือ

#### 1. คำสั่ง SELECT

เป็นคำสั่งสำหรับเลือกข้อมูล หรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูล โดยสามารถ  
 กำหนดได้ว่าผลลัพธ์ที่ต้องการจะให้แสดงฟิลด์ใดบ้าง และกำหนดเงื่อนไขที่ต้องการข้อมูลใดบ้าง  
 ขึ้นมาแสดง โดยมีรูปแบบ หลักๆ ดังนี้

```
SELECT [predicate] [field1, field2,..] [*]
```

```
FROM table-name [, ...]
```

```
[WHERE search-criteria]
```

```
[GROUP BY group-list]
```

```
[ORDER BY sort-criteria]
```

predicate หมายถึงฟังก์ชันที่ใช้ในการหาค่าต่างๆ จากข้อมูลเช่น MAX, MIN เป็นต้น

field1, field2,... หมายถึงชื่อฟิลด์ที่ต้องการให้แสดง

table-name หมายถึงชื่อตารางที่ต้องการนำข้อมูลมาแสดง สามารถเรียกได้พร้อมกันหลายตาราง  
 หรือตารางเดียวก็ได้

search-criteria หมายถึงเงื่อนไขสำหรับการค้นหาข้อมูล

group-list หมายถึงส่วนระบุสำหรับการจัดกลุ่มข้อมูลของผลลัพธ์ที่ได้จากคำสั่ง SELECT นั้น

sort-criteria หมายถึงส่วนระบุสำหรับการใช้ในการจัดเรียงลำดับข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้

ตารางที่ 2.6 ตารางข้อมูลพนักงาน (tblPerson)

Table Name	TblPerson		
CardID	Name	Sex	Changwat
23465419023	สมชาย ศิริวัฒน์	ชาย	กรุงเทพฯ
23893047288	อารีย์ มีขันธ์	หญิง	ลพบุรี
34589736444	ชาติชาย เขียวงาม	ชาย	เชียงใหม่
76899930497	สุศศิศา วิชาเจริญ	หญิง	เชียงใหม่
12332256788	กรรณา วิศวนันท์	หญิง	กรุงเทพฯ

### 1.1 ระบุฟิลด์ของข้อมูลที่ต้องการ

จากตาราง tblPerson หากต้องการผลลัพธ์ของข้อมูลทั้งหมด สามารถใช้คำสั่งดังนี้

```
SELECT * FROM tblPerson
```

จากตาราง tblPerson หากต้องการผลลัพธ์ของข้อมูลเป็นชื่อพนักงาน และจังหวัดที่เป็นภูมิลำเนา สามารถใช้คำสั่งดังนี้

```
SELECT Name , Changwat FROM tblPerson
```

### 1.2 ระบุฟิลด์ของข้อมูลที่ต้องการแบบมีเงื่อนไข

จากตาราง tblPerson หากต้องการผลลัพธ์ของข้อมูล ที่เป็นพนักงานชายเท่านั้น สามารถสั่งได้ดังนี้

```
SELECT * FROM tblPerson WHERE Sex = 'ชาย'
```

ในการเชื่อมเงื่อนไข ตั้งแต่สองเงื่อนไขขึ้นไปมีตัวเชื่อมดังนี้ NOT , AND , OR

ในการเปรียบเทียบค่าในส่วนของเงื่อนไข จะมีตัวเปรียบเทียบดังนี้

ค่าที่เป็นตัวเลข หรือตัวอักษร สามารถใช้เครื่องหมายเหล่านี้ได้ = , > , >= , < , <=

จากตาราง tblPerson หากต้องการชื่อ พนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ และเป็นผู้ชาย สามารถสั่งได้ดังนี้

```
SELECT Name FROM tblPerson WHERE Sex = 'ชาย' AND Changwat = 'เชียงใหม่'
```

### 1.3 เรียงลำดับข้อมูลที่ได้

จากตาราง tblPerson หากต้องการเลขที่บัตรประชาชน และชื่อพนักงาน โดยเรียงชื่อตามลำดับจากน้อยไปหามากสามารถสั่งได้ดังนี้

```
SELECT IDCard, Name FROM tblPerson ORDER BY Name
```

### 1.4 การจัดกลุ่มของข้อมูล

จากตาราง tblPerson หากต้องการเลขที่บัตรประชาชน และชื่อพนักงาน โดยจัดกลุ่มเรียงตามภูมิภาคของพนักงานแต่ละคน สามารถสั่งได้ดังนี้

```
SELECT IDCard , Name FROM tblPerson GROUP BY Changwat
```

### 1.5 การนำข้อมูลหลายๆ ตารางมาประกอบกัน

หากต้องการผลลัพธ์ที่ได้จากตารางหลายๆ ตาราง มาแสดงด้วยกันเราสามารถใช้อำสั่ง

```
SELECT ได้
```

จากตัวอย่างที่ผ่านมาระเราจะเพิ่มตาราง ตำแหน่งงาน โดยใช้ชื่อว่า tblPosit

ตารางที่ 2.7 แสดงตำแหน่งของพนักงาน

Table Name	tblPosit
IDCard	Position
23465419023	พนักงานชาย
23893047288	พนักงานชาย
34589736444	ผู้จัดการฝ่ายชาย
76899930497	พนักงานส่งเสริมการขาย
12332256788	พนักงานแนะนำสินค้า

หากต้องการผลลัพธ์เป็น ชื่อ, เพศ จากตาราง tblPerson และตำแหน่งของพนักงานจากตาราง tblPosit สามารถใช้อำสั่งได้ดังนี้

```
SELECT tblPerson.Name, tblPerson.Sex, tblPosit.Position
```

```
FROM tblPerson, tblPosit
```

```
WHERE tblPerson.IDCard = tblPosit.IDCard
```

## 1.6 การตั้งชื่อชั่วคราวให้กับตาราง

หากต้องการผลลัพธ์เป็น ชื่อ, เพศ จากตาราง tblPerson และตำแหน่งของพนักงานจาก ตาราง tblPosit สามารถใช้คำสั่งได้ดังนี้

```
SELECT tblPerson.Name , tblPerson.Sex , tblPosit.Position
FROM tblPerson , tblPosit
```

```
WHERE tblPerson.IDCard = tblPosit.IDCard
```

จากคำสั่งเดียวกันนี้เราสามารถตั้งชื่อตารางชั่วคราวได้ดังนี้

```
SELECT Pe.Name , Pe.Sex , Po.Position
FROM tblPerson AS Pe , tblPosit AS Po
```

```
WHERE Pe.IDCard = Po.IDCard
```

## 1.7 การใช้ฟังก์ชันในคำสั่ง SELECT

ฟังก์ชันที่ใช้ร่วมในคำสั่ง SELECT จะเป็นฟังก์ชันทางสถิติเบื้องต้น ได้แก่

- COUNT (field) เป็นคำสั่งสำหรับนับจำนวนข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจากคำสั่ง SELECT
- SUM(field) เป็นคำสั่งสำหรับรวมค่าของข้อมูลใน field นั้นๆ ทุกเรคอร์ด ที่ได้จากคำสั่ง SELECT
- MAX(field) เป็นคำสั่งหาค่าสูงสุดของข้อมูลใน field นั้นๆ ทุกเรคอร์ดที่ได้จากคำสั่ง SELECT
- MIN(field) เป็นคำสั่งหาค่าที่น้อยที่สุดของข้อมูลใน field ทุกเรคอร์ดที่ได้จากคำสั่ง SELECT

จากตาราง tblPerson หากต้องการนับพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ สามารถใช้คำสั่งได้ดังนี้

```
SELECT COUNT(*) FROM tblPerson WHERE Changwat = 'กรุงเทพฯ'
```

## 2. คำสั่ง DELETE

เป็นคำสั่งสำหรับใช้ในการลบข้อมูลออกจากตาราง โดยมีรูปแบบดังนี้

```
DELETE FROM table-name [WHERE search-criteria]
```

โดยที่ table-name คือชื่อของตารางที่ต้องการลบข้อมูลออก

Search-criteria คือเงื่อนไขในการลบข้อมูล หากไม่กำหนดจะถือว่าเป็นการลบข้อมูลทุก ๆ เรคอร์ด จากตาราง

จากตาราง tblPerson หากต้องการลบข้อมูลพนักงานที่มีหมายเลขบัตรประชาชนเป็น 23893047288 สามารถใช้คำสั่งได้ดังนี้

```
DELETE FROM tblPerson WHERE IDCard = 23893047288
```

หากต้องการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากตาราง tblPerson สามารถตั้งได้ดังนี้

```
DELETE FROM tblPerson
```

### 3. คำสั่ง UPDATE

เป็นคำสั่งสำหรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง มีรูปแบบดังนี้

```
UPDATE table-name SET field-name = value, ...
```

```
WHERE search-criteria
```

โดยที่ table-name คือ ชื่อตาราง

field-name คือ ชื่อฟิลด์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

value คือ ค่าที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

Search-criteria คือเงื่อนไขในการเลือกเรคอร์ดที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

จากตาราง tblPerson หากต้องการแก้ไขข้อมูลภูมิลำเนาของ ชาติชาย เขียวงาม จากจังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัด กรุงเทพฯ สามารถใช้คำสั่งได้ดังนี้

```
UPDATE tblPerson SET Changwat = 'กรุงเทพฯ' WHERE NAME = 'ชาติชาย เขียวงาม'
```

### 4. คำสั่ง INSERT

เป็นคำสั่งสำหรับเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในตาราง รูปแบบของคำสั่งมีดังนี้

```
INSERT INTO table-name (field1, field2, ...)
```

```
VALUES (value1, value2, ...)
```

โดยที่ table-name คือ ชื่อตาราง

field1, field2,... คือ ชื่อฟิลด์ที่อยู่ในตารางที่ต้องการเพิ่มข้อมูลเข้าไป

value1, value2,... คือ ค่าของฟิลด์ที่เพิ่มเข้าไป

จากตาราง tblPerson หากต้องการเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่ เป็นผู้หญิง ชื่อ อาริยา อยู่สุข หมายเลขบัตรประชาชนคือ 45778028832 ภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี สามารถใช้คำสั่งได้ดังนี้

```
INSERT INTO tblPerson(IDCard, Name, Sex, Changwat)
```

```
VALUES (45778028832, 'อาริยา อยู่สุข', 'หญิง', 'นนทบุรี')
```

## บทที่ 3

# วิธีการดำเนินงาน

### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล เช่น การแสดงความเป็นจริงต่างๆของข้อมูล  
ในฐานข้อมูลซึ่งเรียกว่าแผนภาพ Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram และการเขียน  
แผนภาพการไหลของข้อมูลหรือ Data Flow Diagram และ การทำนอร์มอไลเซชัน

จากนั้นรวบรวมข้อมูลของการทำงานในการนัดหมายของระบบเดิมโดยรวบรวมความ  
ต้องการของผู้ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลมีต่อไปนี้

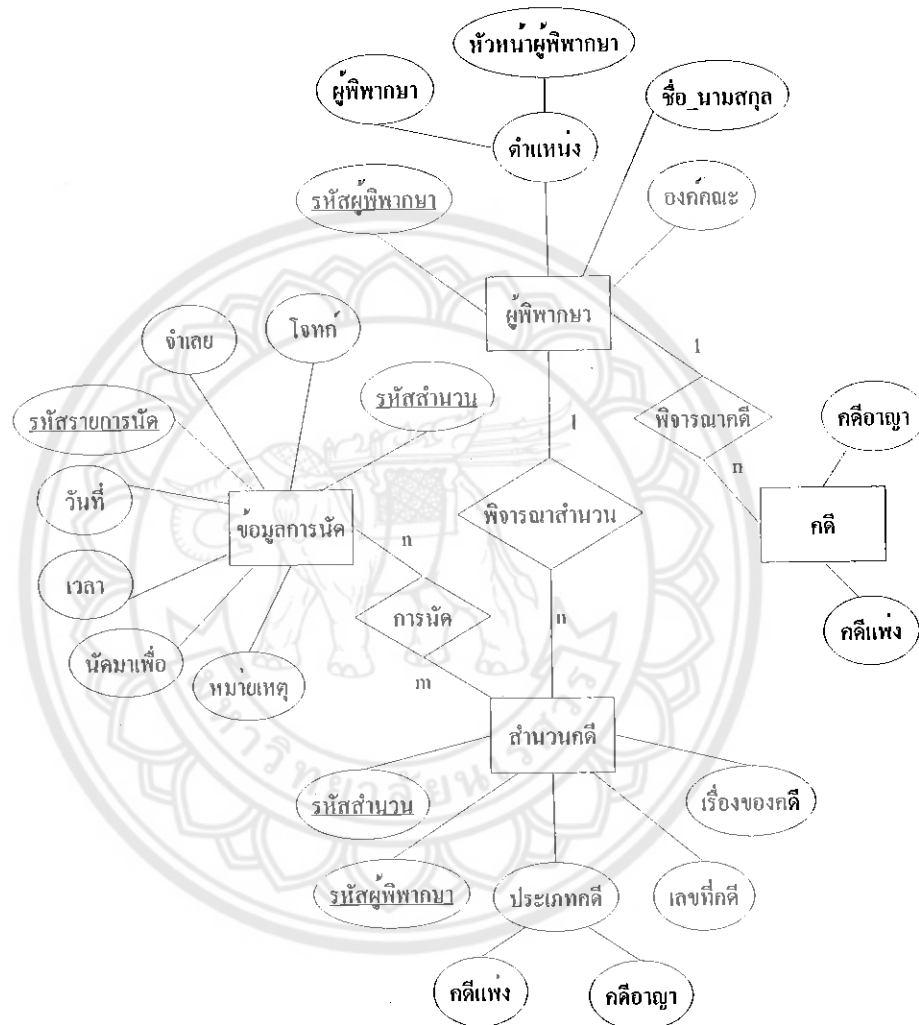
- 3.1 ต้องการที่สามารถเพิ่มแก้ไข หรือลบ รายชื่อผู้พิพากษา ได้ในกรณีมีการ โยกย้าย
- 3.2 ต้องการที่สามารถแสดงเตือนรายการนัดในเวลาปัจจุบัน
- 3.3 ต้องการที่สามารถ เพิ่มจำนวน(แจกจำนวน)ให้ผู้พิพากษา รับผิดชอบ
- 3.4 ต้องการที่สามารถ เพิ่มแก้ไขรายการนัด(นัดคู่ กรณี)
- 3.5 ต้องการที่แสดงส่วนของสถิติ
- 3.6 ต้องการที่แสดงส่วนของการ แก้ไขรายละเอียดจำนวน
- 3.7 ต้องการที่แสดงส่วนของการแก้ไขตารางการนัดหมายความต้องการและข้อจำกัด

อื่นๆ

- 3.8 ต้องการที่สามารถค้นหา รายละเอียดของเลขคดีจาก
  - 3.8.1 ชื่อผู้พิพากษาเจ้าของคดี และสามารถทราบถึงคดีที่ท่านนั้นรับผิดชอบ
  - 3.8.2 เลขที่คดี
  - 3.8.3 ชื่อ โจทก์ ผู้ฟ้อง
  - 3.8.4 ชื่อจำเลย ในกรณีเป็นผู้ต้องหาหลายๆ คดี

จากข้อมูลที่รวบรวมมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเขียนแผนภาพ Entity Relationship Diagram , แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) และ การทำออร์โมไลเซชันดังนี้

### 3.1.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์จริงต่างๆของข้อมูล (Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram)

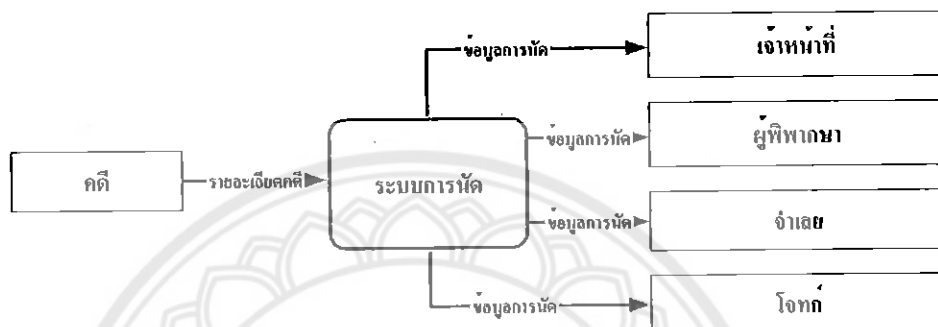


รูปที่ 3.1 อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)

เป็นแผนภาพการแสดงความสัมพันธ์จริงต่างๆของข้อมูลการนัด ซึ่งเรียกว่าแผนภาพ Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram และมีลักษณะความสัมพันธ์กันดังนี้ โดยเริ่มจากที่เจ้าพนักงานรับฟ้องออกเลขที่คดี แล้วเสนอแก่ท่านผู้พิพากษาหัวหน้าศาล เพื่อแจกสำนวนคดี ให้แก่ท่านผู้พิพากษา จากนั้นท่านผู้พิพากษาจะให้เจ้าพนักงานศาล จัดบัญชีนัดความลงเพิ่มนัดความของท่านผู้พิพากษามีการรับคดีเข้ามาทำให้เกิดความสัมพันธ์ของการพิจารณาคดีคือในผู้พิพากษา 1 ท่านสามารถทำได้หลายคดีทั้งคดีแพ่งและคดีอาญาและในคดีหลายคดีที่พิจารณาจะใช้เพียงผู้พิพากษาที่

เป็นเจ้าคดีเพียง 1 ท่านในการคัดสินคดี และการพิจารณาสำนวนคือผู้พิพากษา 1 ท่านสามารถทำคดีได้หลายคดีและในหลายๆคดีนั้นจะมีผู้พิพากษา 1 ท่านที่พิจารณาคดี ในความสัมพันธ์ของการนัดของสำนวนคดีสามารถนัดได้หลายครั้งและใน 1 วันก็สามารถพิจารณาคดีได้หลายคดี

### 3.1.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลของกระบวนการทำงานของระบบการนัด ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

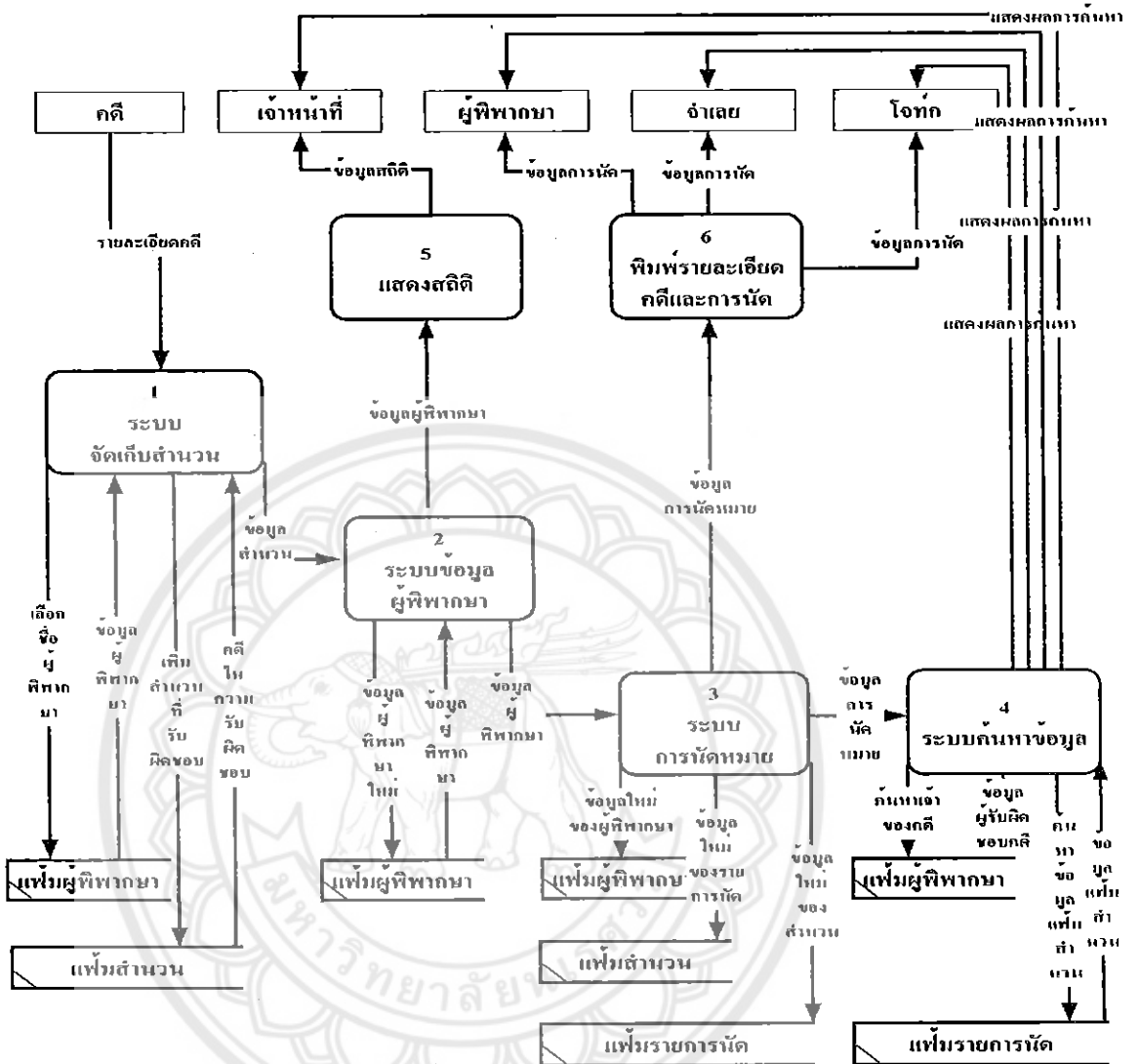


รูปที่ 3.2 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบการนัดนี้จะมองภาพรวมของการดำเนินงานของระบบนัด โดยมีคดีพร้อมรายละเอียดคดีเข้ามาในระบบการนัดและสิ่งที่ได้รับออกมาจากระบบก็จะเป็นข้อมูลการนัดเพื่อแสดงให้กับเจ้าหน้าที่, ผู้พิพากษา, จำเลย และ โจทก์



ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 0 ระดับที่ 1

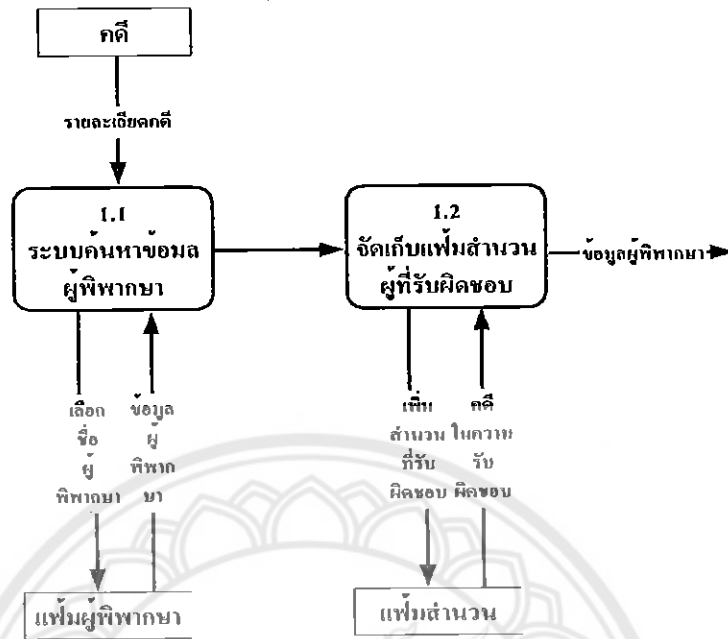


รูปที่ 3.3 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 0 ระดับที่ 1

แผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 นี้ แสดงรายละเอียดของกระบวนการที่ 0 ในแผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับที่ 0 ออกเป็น 6 กระบวนการย่อยประกอบด้วย

1. ระบบจัดเก็บสำนวน
2. ระบบข้อมูลผู้พิพากษา
3. ระบบการนัดหมาย
4. ระบบค้นหาข้อมูล
5. แสดงสถิติ
6. พิมพ์รายละเอียดคดีและการนัด

### ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 1 ระดับที่ 1



รูปที่ 3.4 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 1 ระดับที่ 1

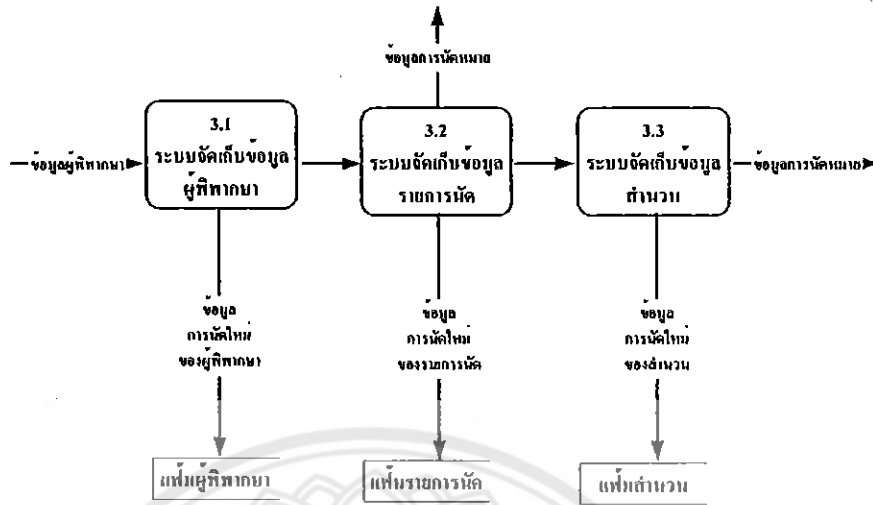
ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 1 ระดับที่ 1 นี้จะอธิบายถึงการรับข้อมูลของผู้พิพากษาซึ่งประกอบไปด้วย รายละเอียดของคดีซึ่งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้พิพากษาลงในเพิ่มผู้พิพากษา และการจัดเก็บเพิ่มสำนวนผู้รับผิดชอบจะรับข้อมูลจากรายละเอียดคดีและนำข้อมูลของสำนวนมาเก็บในเพิ่มสำนวน รูปที่ 3.3 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 1 ระดับที่ 1 ประกอบไปด้วย

กระบวนการที่ 1.1 : ทำการค้นหาชื่อผู้พิพากษาที่รับผิดชอบโดยเลือกในเพิ่มผู้พิพากษา

กระบวนการที่ 1.2 : ทำการจัดเก็บเพิ่มสำนวนผู้รับผิดชอบลงในเพิ่มสำนวน

ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 3 ระดับที่ 1

ปี ๒๕๖๕  
๒๕๖๕



รูปที่ 3.5 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 3 ระดับที่ 1

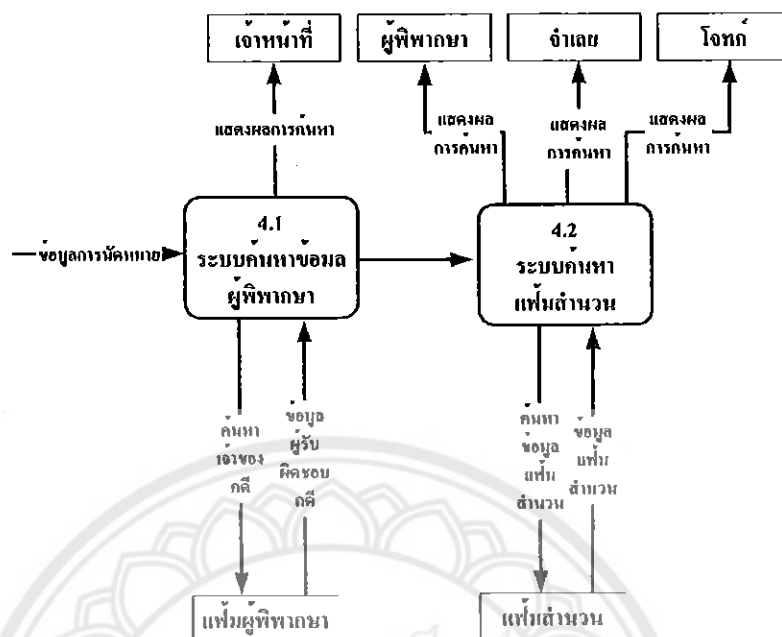
ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 3 ระดับที่ 1 นี้จะอธิบายถึงการจัดเก็บข้อมูลของจากระบบการนัดหมายซึ่งประกอบไปด้วยผู้พิพากษาซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลของกระบวนการทำงาน 3 กระบวนการประกอบไปด้วย ระบบการจัดเก็บรายละเอียดของผู้พิพากษาซึ่งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้พิพากษาลงในแฟ้มผู้พิพากษา และการจัดเก็บข้อมูลข้อมูลรายการนัดจะนำข้อมูลจากรายละเอียดของการนัดแล้วนำข้อมูลมาเก็บในแฟ้มรายการนัด ส่วนระบบการจัดเก็บสำนวนจะนำข้อมูลของการนัดหมายที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับสำนวนมาเก็บไว้ในแฟ้มสำนวน รูปที่ 3.4 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 3 ระดับที่ 1 ประกอบไปด้วย

กระบวนการที่ 3.1 : จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้พิพากษาในการนัดใหม่ลงในแฟ้มผู้พิพากษา

กระบวนการที่ 3.2 : จัดเก็บข้อมูลรายการนัดลงในแฟ้มรายการนัด

กระบวนการที่ 3.3 : จัดเก็บข้อมูลทางด้านแฟ้มสำนวนลงในแฟ้มสำนวน

### ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 4 ระดับที่ 1



รูปที่ 3.6 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 4 ระดับที่ 1

ผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 4 ระดับที่ 1 นี้จะอธิบายถึงการรับข้อมูลของผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลซึ่งสามารถแยกกระบวนการทำงานได้ 2 กระบวนการประกอบไปด้วย การค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้พิพากษาและเกี่ยวกับข้อมูลแฟ้มสำนวน โดยจะไปดึงข้อมูลที่แฟ้มผู้พิพากษาและแฟ้มสำนวน รูปที่ 3.4 แผนภาพผังการไหลของข้อมูลของการบวนการที่ 4 ระดับที่ 1 ประกอบไปด้วย

กระบวนการที่ 4.1 : ทำการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้พิพากษาในแฟ้มผู้พิพากษา

กระบวนการที่ 4.2 : ทำการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสำนวนในแฟ้มสำนวน

### 3.1.3 การทำนอร์มอลไลเซชัน

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์จริงต่างๆของข้อมูล (Entity Relationship Diagram หรือ ER Diagram) ข้อมูลที่ทำการรวมได้นั้นประกอบไปด้วย แอตทริบิวต์ (Attribute) ที่เป็นข้อมูลแสดงลักษณะของ เอนทิตี (Entity) ทำการออกแบบฐานข้อมูล โดยการนอร์มอลไลเซชันเพื่อให้ข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละระบบไม่ซ้ำกัน โดยผลที่ได้แสดงในรูปที่ 3.7 โครงสร้างของฐานข้อมูลระบบการนัด

#### เพิ่มผู้พิพากษา

รหัสผู้พิพากษา	ชื่อ	องค์กร	ตำแหน่ง
----------------	------	--------	---------

#### เพิ่มรายการนัด

รหัสรายการนัด	รหัสสำนวน	วันที่	เวลา	นัดมาเพื่อ	หมายเหตุ
---------------	-----------	--------	------	------------	----------

#### เพิ่มสำนวน

รหัสสำนวน	รหัสผู้พิพากษา	ประเภทคดี	เลขคดี	เรื่อง	โจทก์	จำเลย
-----------	----------------	-----------	--------	--------	-------	-------

รูปที่ 3.7 โครงสร้างของฐานข้อมูลระบบการนัด

เมื่อออกฐานข้อมูลเสร็จแล้วทำการเขียน โปรแกรมโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 ในการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นส่วนเชื่อมระหว่างหน้าจอผู้ใช้และจัดเก็บข้อมูลซึ่งถูกสร้างด้วย Microsoft Access ซึ่งได้แบ่งข้อมูลออกเป็นระบบต่างๆ ระบบเก็บข้อมูลเพิ่มผู้พิพากษา ระบบเก็บข้อมูลเพิ่มรายการนัด และระบบเก็บเพิ่มสำนวนของเลขคดีทั้งหมด ดังรูประบบการจัดเก็บสำนวน ระบบผู้พิพากษา และระบบการนัดหมายในบทที่ 4 แล้วทำการทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมในกระบวนการทดสอบและแก้ไขจะเป็นกระบวนการทำงานในด้านโปรแกรมกับฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบมาเพื่อสร้าง โปรแกรมตามวัตถุประสงค์

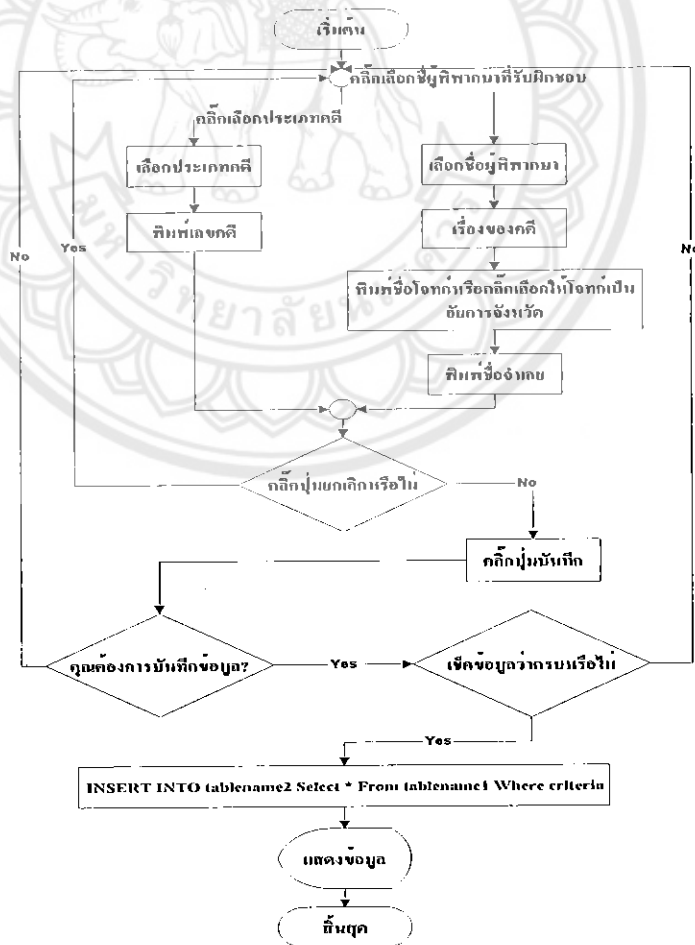
## บทที่ 4

### การพัฒนาโปรแกรม

โปรแกรมระบบสารสนเทศระบบการพิจารณาคดีมาช่วยจัดทำบัญชีนัดความ โดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาระบบ และ Microsoft Access 2002 สำหรับจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมระบบสารสนเทศบัญชีนัดความ สามารถจัดเก็บ แก้ไข ค้นหา และพิมพ์รายละเอียดของสำนวนได้อย่างสะดวกและรวดเร็วโดยการพัฒนาโปรแกรมมีขั้นตอนแนวความคิดและลักษณะโปรแกรมดังต่อไปนี้

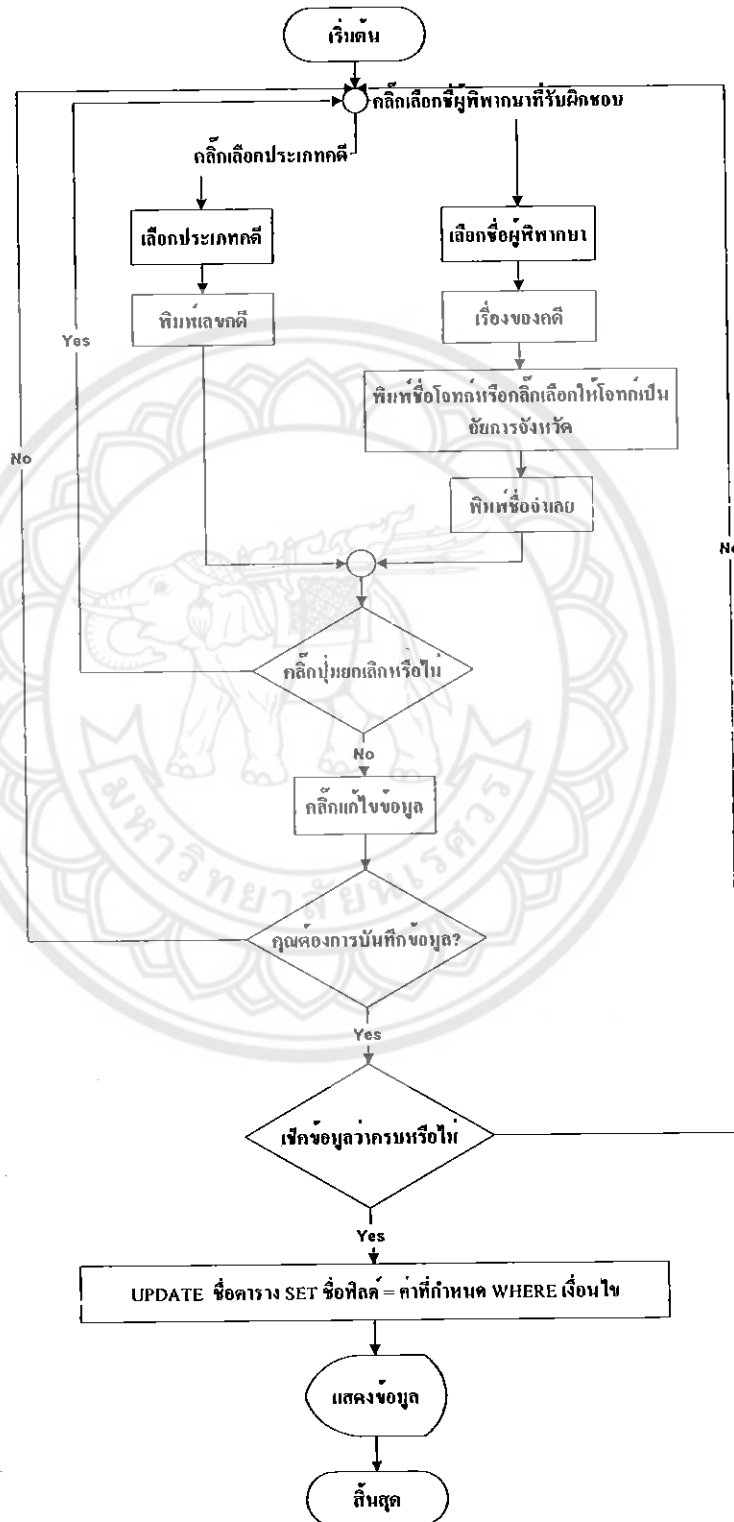
#### 4.1 แผนภาพการทำงานของโปรแกรม(Flow Chart)

ระบบการจัดเก็บสำนวนของโปรแกรมการเพิ่มสำนวนจากรูป Flow Chart โดยเป็นการทำงานหลังจากเจ้าพนักงานรับฟ้องออกเลขที่คดีแล้วเสนอแก่ผู้พิพากษาหัวหน้าศาลเพื่อแจกสำนวนคดีให้แก่ผู้พิพากษานั้นก็จัดบัญชีนัดความลงในแฟ้มสำนวนของท่านผู้พิพากษาที่รับผิดชอบ



รูปที่ 4.1 ผังงานของโปรแกรมการเพิ่มสำนวน

ระบบการจัดเก็บสำนวนของโปรแกรมการแก้ไขสำนวนจากรูป Flow Chart โดยเป็นการทำงานหลังจากเจ้าพนักงานได้บันทึกข้อมูลของผู้พิพากษาและเกิดความผิดพลาดจำเป็นที่จะต้องการแก้ไขข้อมูลบางส่วน



รูปที่ 4.2 ผังงานของโปรแกรมการแก้ไขสำนวน

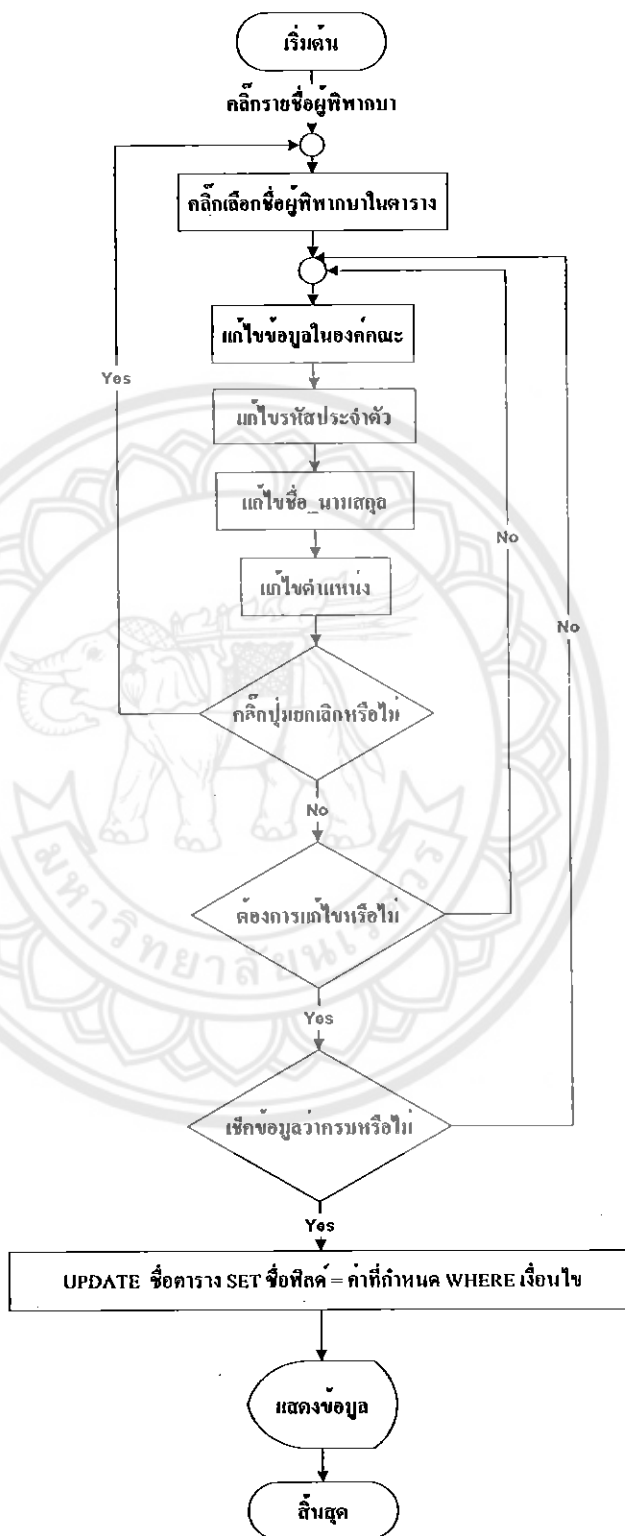
ระบบข้อมูลผู้พิพากษาของโปรแกรมการเพิ่มผู้พิพากษาจากรูป Flow Chart เป็นระบบ  
 ที่ให้เจ้าพนักงานเพิ่มชื่อผู้พิพากษาและรายละเอียดของผู้พิพากษาท่านใหม่



รูปที่ 4.3 ผลงานของโปรแกรมการเพิ่มผู้พิพากษา

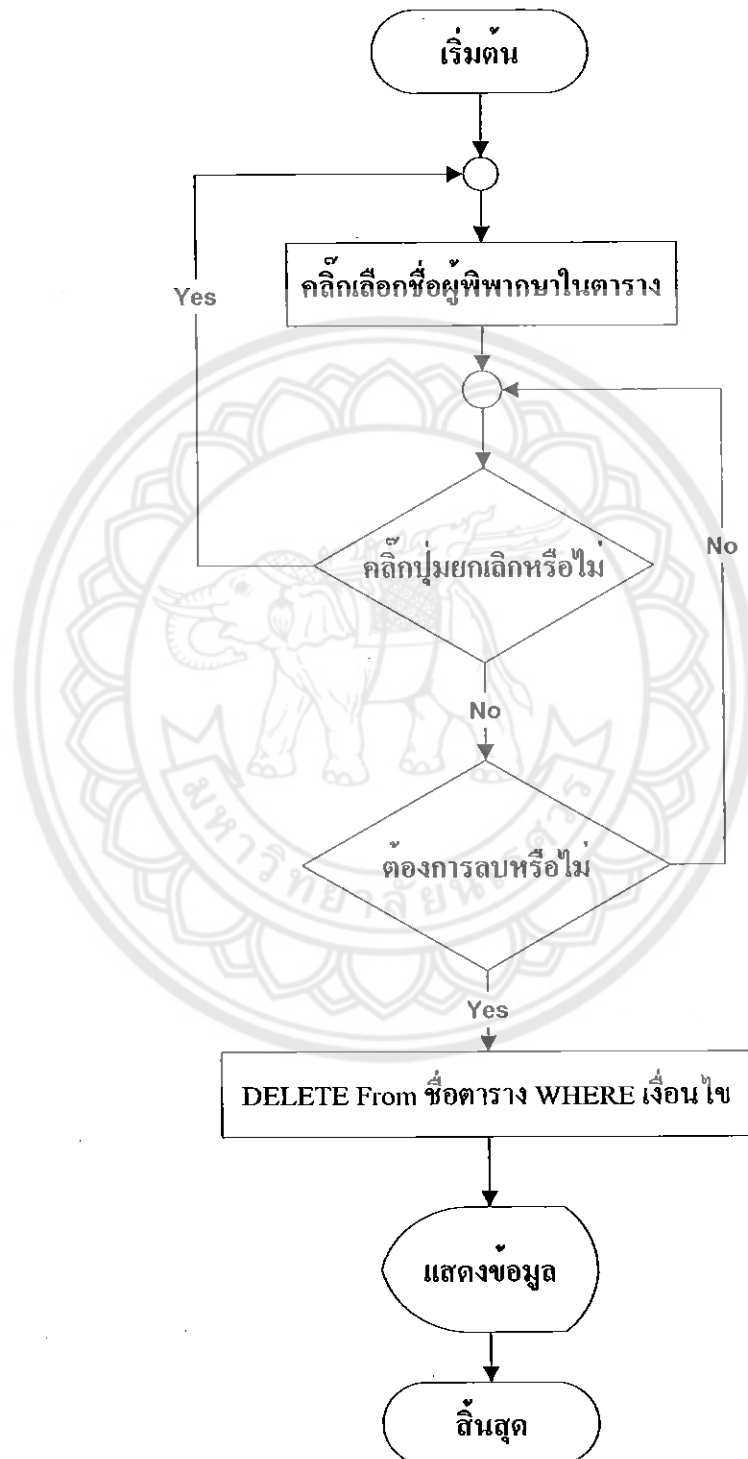


ระบบข้อมูลผู้พิพากษาของโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษาจากรูป Flow Chart เป็นระบบที่ให้เจ้าพนักงานทำการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลของผู้พิพากษาท่านเดิม



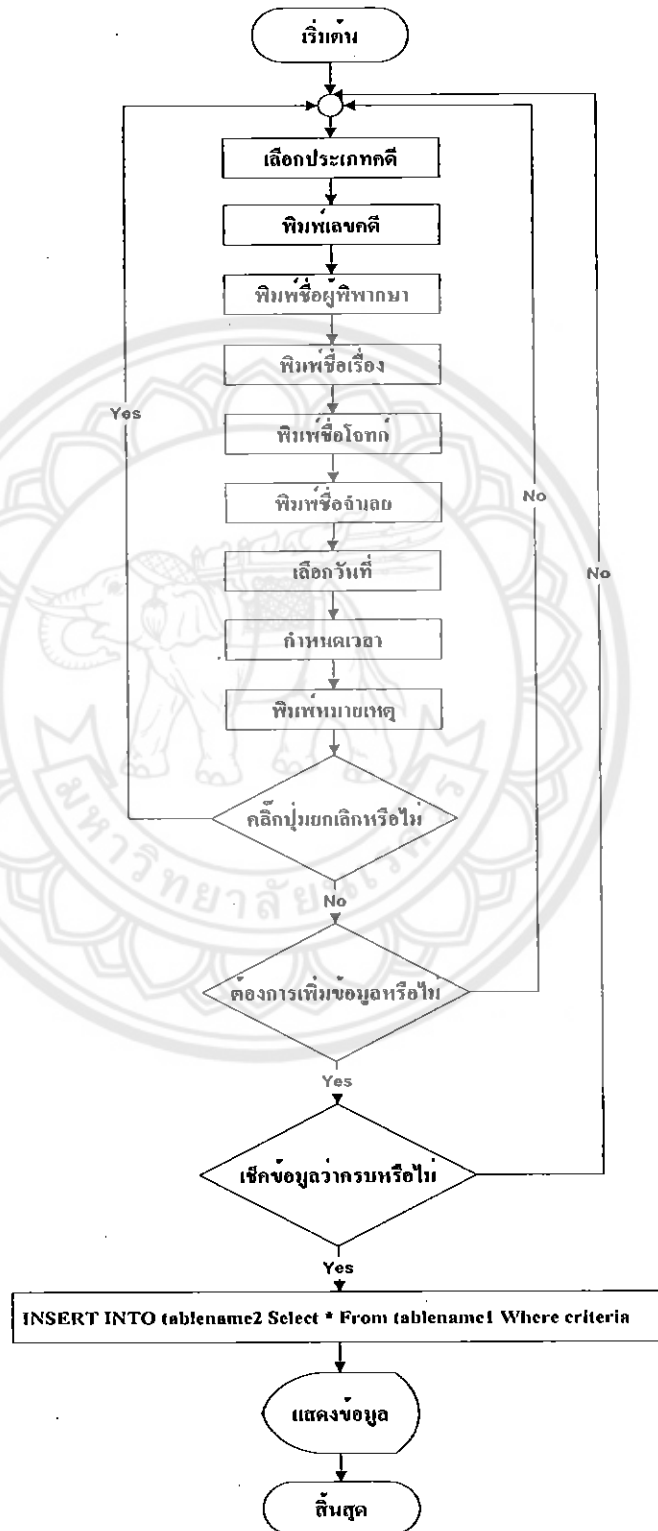
รูปที่ 4.4 ฟังงานของโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษา

ระบบข้อมูลผู้พิพากษาของโปรแกรมการลบผู้พิพากษาจากรูป Flow Chart เป็นระบบที่  
ให้เจ้าพนักงานทำการลบรายละเอียดข้อมูลของผู้พิพากษา โดยเป็นการดึงข้อมูลมาจากรานข้อมูล  
เพื่อมาทำการลบ



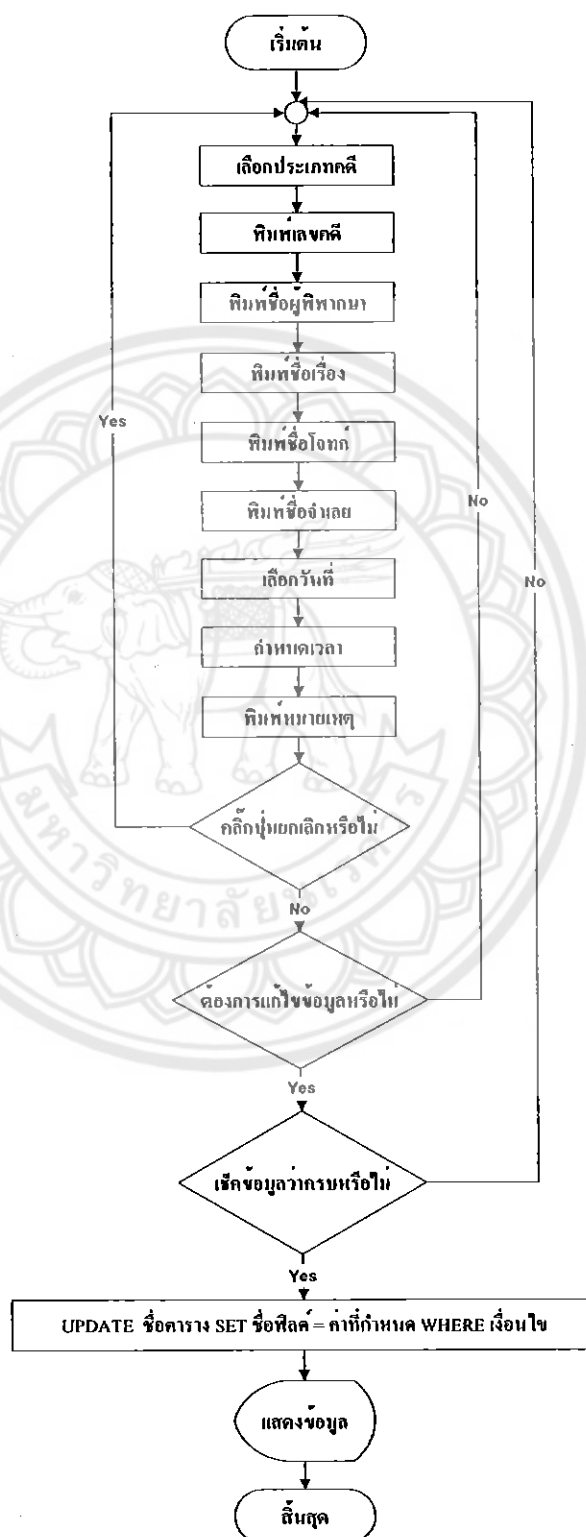
รูปที่ 4.5 ผังงานของโปรแกรมการลบผู้พิพากษา

ระบบการนัดหมายโปรแกรมการเพิ่มวันนัดจากรูป Flow Chart โดยเป็นการทำงานหลังจากเจ้าพนักงานรับฟ้องออกเลขที่คดี แล้วเสนอแก่ผู้พิพากษาหัวหน้าศาล เพื่อแจกสำนวนคดีให้แก่ท่านผู้พิพากษา จากนั้นก็จัดบัญชีนัดความลงในเพิ่มการนัดของท่านผู้พิพากษาที่รับผิดชอบ



รูปที่ 4.6 ฟังงานของ โปรแกรมการเพิ่มวันนัด

ระบบการนัดหมายของโปรแกรมการแก้ไขวันนัดจากรูป Flow Chart โดยเป็นการทำงานหลังจากเจ้าพนักงานจัดบัญชีนัดความลงในแฟ้มนัดความของท่านผู้พิพากษาที่รับผิดชอบแล้วทำการแก้ไขข้อมูล โดยดึงข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อมาทำการแก้ไขรายละเอียดเกี่ยวกับการนัด



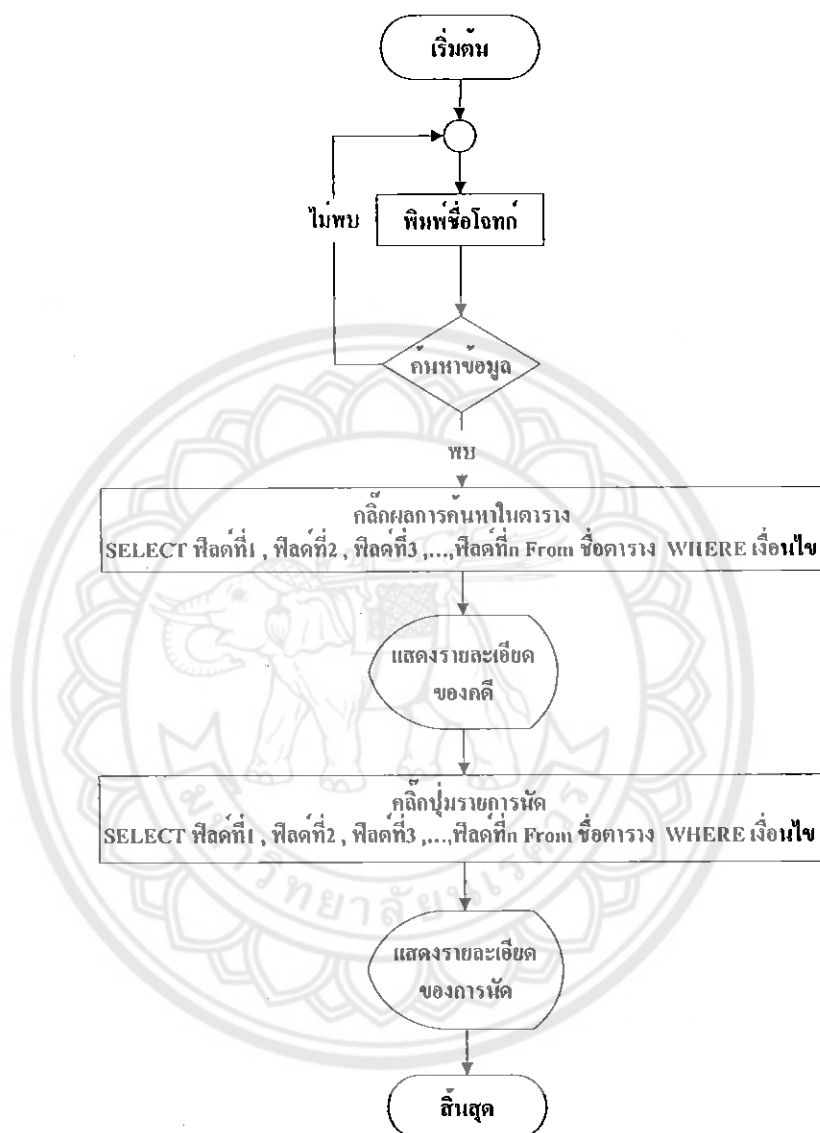
รูปที่ 4.7 ผังงานของโปรแกรมการแก้ไขวันนัด

ระบบการค้นหาข้อมูลของ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อเจ้าของจำนวนจากรูป Flow Chart เป็นระบบที่ให้เจ้าพนักงานทำการค้นหารายละเอียดของคดี หมายกำหนดการนัดและผู้รับผิดชอบคดี โดยเป็นการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของคดีที่รับผิดชอบมาจากรฐานข้อมูล



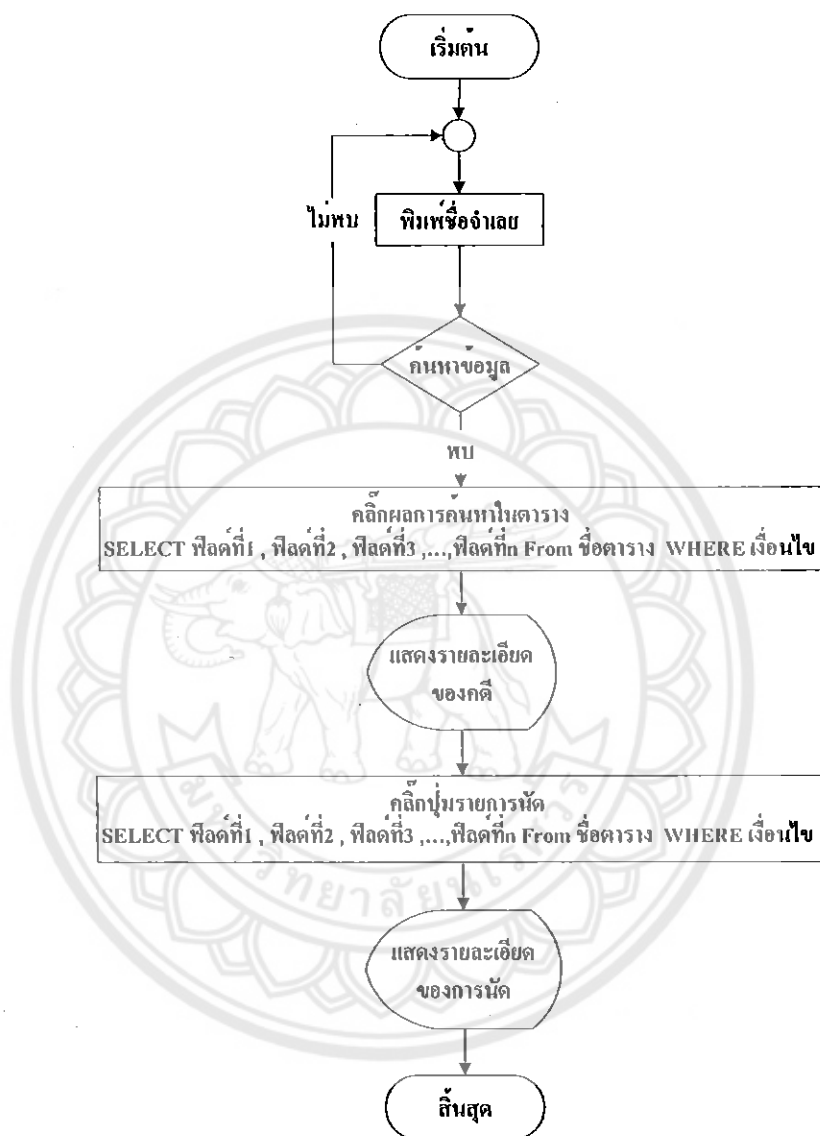
รูปที่ 4.8 ผังงานของ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของสำนวน

ระบบการค้นหาข้อมูลของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อโจทก์จากรูป Flow Chart เป็นระบบที่ให้เจ้าพนักงานทำการค้นหารายละเอียดของคดี หมายกำหนดการนัดและผู้รับผิดชอบคดี โดยเป็นการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อโจทก์มาจากรฐานข้อมูล



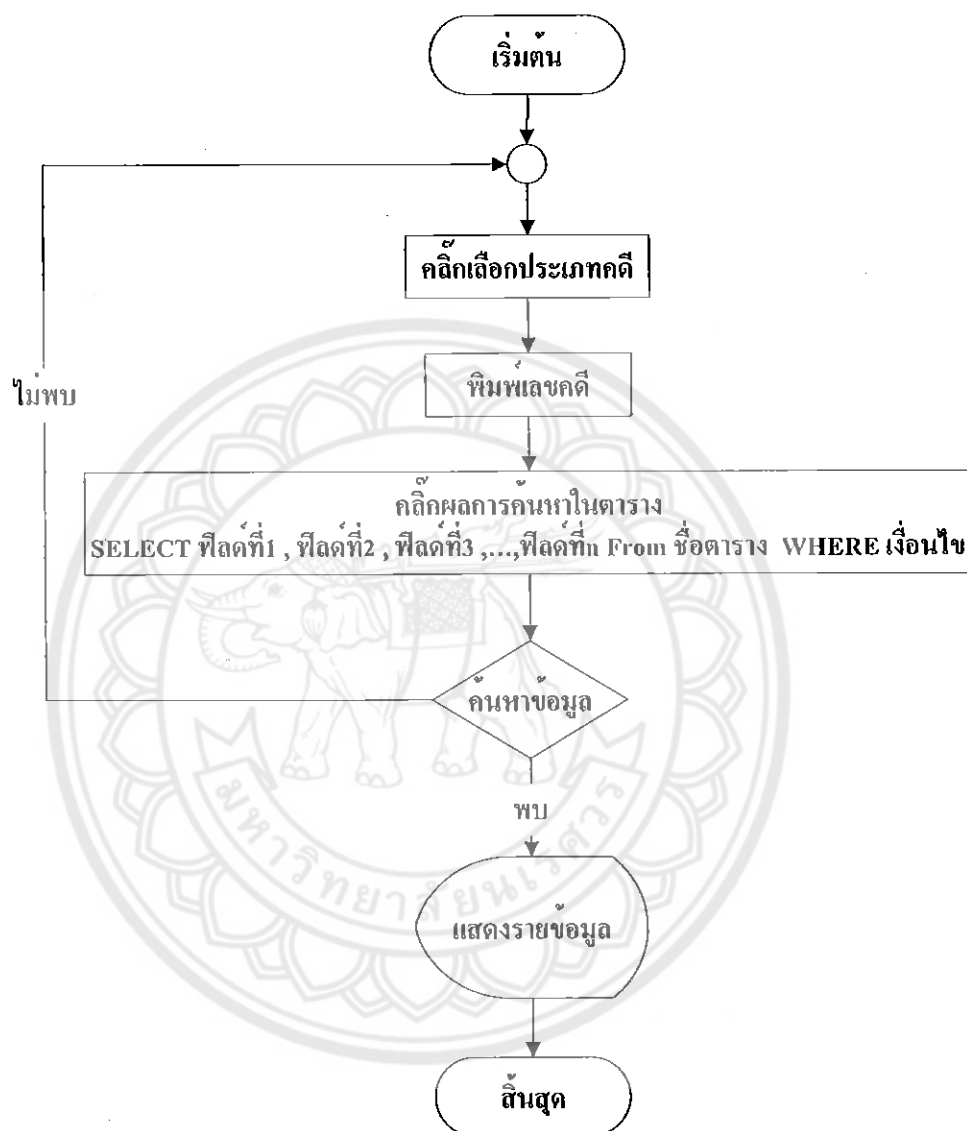
รูปที่ 4.9 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยโจทก์

ระบบการค้นหาข้อมูลของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อจำเลยจากรูป Flow Chart เป็นระบบที่ให้เจ้าพนักงานทำการค้นหารายละเอียดของคดี หมายกำหนดการนัดและผู้รับผิดชอบคดี โดยเป็นการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อจำเลยมาจากรฐานข้อมูล



รูปที่ 4.10 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยจำเลย

ระบบการค้นหาข้อมูลโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดีจากรูป Flow Chart เป็นระบบที่ให้เจ้าพนักงานทำการค้นหารายละเอียดของคดี หมายกำหนดการนัดและผู้รับผิดชอบคดี โดยเป็นการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดีมาจากรฐานข้อมูล




รูปที่ 4.11 ผังงานของโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดี



## 4.2 รูปแบบของระบบการนัดของศาลเยาวชนและครอบครัว ระบบแสดงวันนัดคดีปัจจุบัน

ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ (ศาลเยาวชนและครอบครัว)

๕๕ ถนน... ศาลเยาวชนและครอบครัว นครสวรรค์ ๖๖๖



### ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์

วันที่นัด: ๒๕/๐๕/๖๖

คดีเลขที่	ผู้ยื่นคำขอ	ประเภทคดี	เลขคดี	วันที่	เวลาที่	ประเภท	คดี
๗/๖๖๖๖๖	สืบสวน	อาญา	๑๖๖/๖๖	๒๕/๐๕/๖๖	๑๖.๐๐ น.	อาญา	๖๖๖๖๖๖



รูปที่ 4.12 ลักษณะ โปรแกรมแสดงวันนัดคดีปัจจุบัน

ระบบแสดงวันนัดคดีปัจจุบันเป็นฟอร์มแสดงวันนัดคดีปัจจุบัน ที่ช่วยในการเตือนวันนัดหรือแสดงสถานการณ์นัดปัจจุบันซึ่งจะประกอบไปด้วย องค์คณะ ผู้พิพากษา ประเภทคดี เลขคดี เรื่อง โจทก์ จำเลย และเวลาวันนัด

ระบบการจัดเก็บสำนวน

หน้า: หน้าแรก และ หน้าประวัติ - [เพิ่มสำนวน]

สำนวน: วิชา  เลขคดี

ผู้พิมพ์บท: ชื่อผู้พิมพ์บท  องค์กร  รหัสผู้พิมพ์บท

รายละเอียด:

เรื่อง

โจทก์   อัยการจังหวัด

จำเลย

คลิกเพื่อดูรายละเอียด

ประเภทคดี	เลขคดี	เรื่อง	โจทก์	จำเลย
แพ่ง	10/1	ปลัด	อัยการจังหวัด	โจทก์ 6
อาญา	10/2	ปลัด	อัยการจังหวัด	ป.ป.ช. 3ป.4
อาญา	1/1	ปลัด	อัยการจังหวัด	โจทก์ 1โจทก์
แพ่ง	1/2	บ๋	นายบ๋	นายบ๋
อาญา	1/3	นายบ๋	อัยการจังหวัด	นายบ๋

เพิ่ม ยกเลิก รวบรวม

รูปที่ 4.13 ลักษณะ โปรแกรมการเพิ่มสำนวน

ระบบการเก็บสำนวนของการเพิ่มสำนวน จะทำหน้าที่เก็บสำนวนใหม่ประกอบไปด้วย 4 ส่วน

1. ส่วนการเก็บสำนวน โดยผู้ใช้จะต้องดับเบิลคลิกเลือกประเภทคดี และพิมพ์เลขคดี
2. ส่วนของผู้พิพากษาที่รับผิดชอบคดี ให้ผู้ใช้คลิกเลือกชื่อผู้รับผิดชอบจากนั้นพิมพ์องค์กรและรหัสผู้พิพากษา
3. รายละเอียดของสำนวน จะเก็บชื่อเรื่อง โจทก์และจำเลย โดยโจทก์สามารถคลิกเลือกให้เป็นอัยการจังหวัดได้
4. ส่วนสุดท้ายจะทำหน้าที่แสดงคดีในความรับผิดชอบในตารางหลังจากที่ผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลแล้วกดเพิ่ม

## ระบบการจัดเก็บสำนวน

รูปที่ 4.14 ลักษณะ โปรแกรมการแก้ไขสำนวน

ระบบการเก็บสำนวนในส่วนของการแก้ไข จะมีส่วนประกอบเหมือนกับการเพิ่มสำนวน  
 วิธีใช้โดยผู้ใช้จะทำการเลือกประเภทคดีแล้วพิมพ์แล้วพิมพ์เลขคดีที่ต้องการแก้ไข (Enter) ระบบก็  
 จะทำการดึงข้อมูลในฐานข้อมูลขึ้นมาให้ผู้ใช้ทำการแก้ไข เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขแล้วสามารถทำการ  
 แก้ไขโดยกดปุ่มแก้ไข เพื่อบันทึกการแก้ไขหรือกดปุ่มยกเลิก เมื่อไม่ต้องการบันทึก

## ระบบข้อมูลผู้พิพากษา

ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ - [เพิ่มผู้พิพากษา]

ผู้ใช้งาน: ผู้พิพากษา รวดธานีดี คดีหมายเลข: ๑๑๕

เพิ่มผู้พิพากษา

องค์กรคดี: 5 รหัสประจำตัว: 010

ชื่อ - นามสกุล: สิม

ตำแหน่ง: ผู้พิพากษา

รายชื่อผู้พิพากษา

รหัสผู้พิพากษา	ชื่อ	องค์กรคดี	ตำแหน่ง
๑001	หญิง	1	ผู้พิพากษา
๑002	สอง	1	ผู้พิพากษา
๑003	สาม	2	ผู้พิพากษา
๑004	สี่	2	ผู้พิพากษา
๑005	ห้า	3	ผู้พิพากษา
๑006	หก6	3	ผู้พิพากษา
๑007	เจ็ด	4	ผู้พิพากษา
๑008	แปด	4	ผู้พิพากษา
๑009	เก้า	5	ผู้พิพากษา

ค้นหา

บันทึก

ยกเลิก

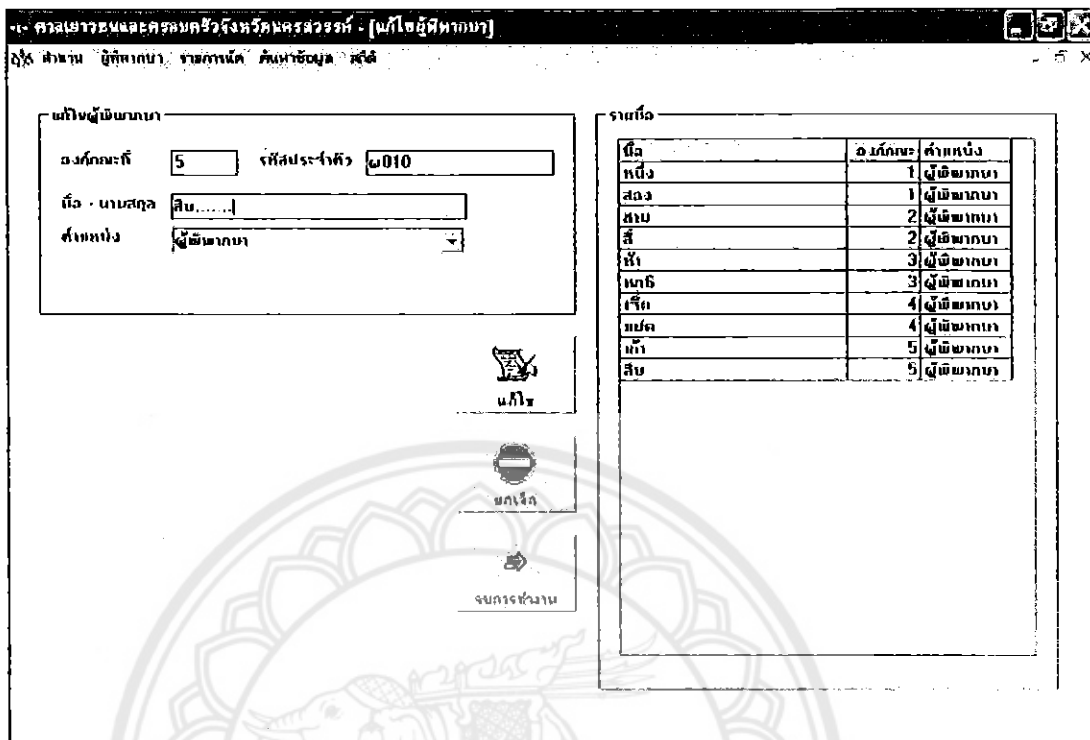
ลบ

ลบค่าเริ่มต้น

รูปที่ 4.15 ลักษณะโปรแกรมการเพิ่มผู้พิพากษา

ระบบข้อมูลผู้พิพากษาในส่วนของการเพิ่มผู้พิพากษาใหม่ ก็จะทำการบันทึกข้อมูลผู้พิพากษาท่านใหม่ลงในฐานข้อมูลหลังจากผู้ใช้ได้พิมพ์ข้อมูลลงไป ในข้อมูลของ องค์กรคดี รหัสประจำตัวของท่านผู้พิพากษา ชื่อนามสกุล และตำแหน่ง เมื่อผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลครบแล้วทำการกดที่ปุ่มบันทึกก็จะแสดงรายละเอียดของผู้พิพากษาท่านใหม่ที่ตารางรายชื่อผู้พิพากษา

### ระบบข้อมูลผู้พิพากษา



รูปที่ 4.16 ลักษณะโปรแกรมการแก้ไขผู้พิพากษา

ระบบข้อมูลผู้พิพากษาในส่วนของกรแก้ไข จะมีส่วนประกอบเหมือน การเพิ่มผู้พิพากษา วิธีใช้คือผู้ใช้จะต้องการดับเบิลคลิกที่ตารางรายชื่อเพื่อจะดึงข้อมูลที่จะแก้ไขให้แสดงในช่องข้อมูล หลังจากผู้ใช้แก้ไขแล้ว ให้ทำการบันทึกโดย กดปุ่มแก้ไข หรือถ้าผู้ใช้ต้องการยกเลิกการแก้ไขให้กดปุ่ม ยกเลิกเพื่อ ไม่บันทึก การกระทำใดๆ ลงฐานข้อมูล

## ระบบข้อมูลผู้พิพากษา

ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ - [ลบผู้พิพากษา]

ส่วน ส่วนงาน ผู้พิพากษา 1 รวมทั้งหมด 5 คน

แก้ไขผู้พิพากษา

องค์คณะที่  รหัสประจำตัว

ชื่อ - นามสกุล

ตำแหน่ง

ลบ

ยกเลิก

บันทึกข้อมูล

รายชื่อ

ชื่อ	องค์คณะ	ตำแหน่ง
หนึ่ง	1	ผู้พิพากษา
สอง	1	ผู้พิพากษา
สาม	2	ผู้พิพากษา
สี่	2	ผู้พิพากษา
ห้า	3	ผู้พิพากษา
หก	3	ผู้พิพากษา
เจ็ด	4	ผู้พิพากษา
แปด	4	ผู้พิพากษา
เก้า	5	ผู้พิพากษา
สิบ.....	5	ผู้พิพากษา

รูปที่ 4.17 ลักษณะ โปรแกรมการลบผู้พิพากษา

ระบบข้อมูลผู้พิพากษาในส่วนของการลบผู้พิพากษามีรูปแบบ เหมือนกับการเพิ่มและแก้ไขการทำงาน โดยผู้ใช้จะต้องดับเบิลคลิกที่ตารางรายชื่อเพื่อดึงข้อมูลมาแสดงที่เท็กซ์ช่องข้อมูลเพื่อทำการลบ โดยคลิกปุ่มลบเพื่อยืนยันในการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลหรือถ้าผู้ใช้ต้องการยกเลิกการแก้ไขให้กดปุ่ม ยกเลิกเพื่อ ไม่บันทึก การกระทำใดๆ ลงฐานข้อมูล

## ระบบการนัดหมาย

รูปที่ 4.18 ลักษณะ โปรแกรมการเพิ่มรายการนัด

ระบบรายการนัดหมายในส่วนของการเพิ่มรายการนัดจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนด้วยกัน

1. ส่วนของรายละเอียดคดี โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการเลือกประเภทคดี พิมพ์เลขคดีแล้ว เ็นเตอร์ (Enter) เพื่อทำการดึงข้อมูล รายละเอียดของคดีและผู้รับผิดชอบคดี
2. ส่วนของรายการนัดจะเป็นส่วนการกำหนดรายละเอียดวันนัดและให้กับผู้พิพากษา โดยจะมีรายละเอียดการนัด แสดงให้ทราบเพื่อเพิ่มรายการนัด

## ระบบการนัดหมาย

รูปที่ 4.19 ลักษณะ โปรแกรมการแก้ไขรายการนัด

ระบบการนัดหมายในส่วนของการแก้ไขรายการนัดจะมีส่วนประกอบเหมือนกับการเพิ่มรายละเอียดการนัดส่วนของการแก้ไขนี้ ผู้ใช้จะต้องทำการ เลือกประเภทนัด พิมพ์หมายเลขนัด กด เ็นเตอร์ (Enter) เพื่อแสดงข้อมูลออกมาให้ผู้แก้ไขหลังจากแก้ไขเสร็จให้กดปุ่มการแก้ไขเพื่อยืนยันการแก้ไข



## ระบบการค้นหาข้อมูล

ค้นหาวารสารและคดฉบับกรังจังหวัดนครสวรรค์ - [ค้นหาด้วยเจ้าของสำนวน]

๕๒ สถาบัน ผู้จัดทำวารสาร ภาควิชาคึกคัก วิทยาลัย

ค้นหาด้วยเจ้าของสำนวน

หนังสือ

ผลการค้นหา

ประเภทคดี	เลขคดี	เรื่อง
แพ่ง	10/1	จับปล้น
อาญา	10/2	ปล้น
อาญา	13/3	ปล้น
อาญา	1/1	ปล้นทรัพย์
แพ่ง	1/2	ฆ่า
อาญา	1/3	ฆาตกรรม

รายละเอียดคดี

ประเภทคดี เลขคดี

อาญา 13/3

ผู้ต้องหา/จำเลย

คดี

เรื่อง

ปล้น

พยาน

อัยการจังหวัด

จำนวน

ฉบับ

พิมพ์

รายละเอียด

ค้นหา

รูปที่ 4.20 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของสำนวน

ระบบการค้นหาข้อมูลด้วยเจ้าของสำนวน โดยผู้ใช้จะต้องทำการเลือกชื่อผู้พิพากษาเจ้าของสำนวนเพื่อแสดงข้อมูลของ ประเภทคดี เลขคดี และเรื่อง จากข้อมูลในตารางหากผู้ใช้ต้องการดูรายละเอียดของคดี ผู้ใช้ต้องดับเบิลคลิก ข้อมูล ที่ต้องการจะทราบรายละเอียด ที่ตารางผลที่จะ ได้จะแสดงที่ช่องข้อมูลจากข้อมูลที่แสดงในช่องข้อมูล หากผู้ใช้ต้องการดูวันนัด ก็กดที่ปุ่มรายการนัดเพื่อแสดงวันที่นัด เวลา และการนัดมาเพื่อ กับหมายเหตุ หรือ จะกดพิมพ์เพื่อต้องการข้อมูลเก็บไว้ดู

ระบบการค้นหาข้อมูล

๗- ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ - [ค้นหาด้วยโจทก์]

๕๘ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ คณะรัฐมนตรี

ค้นหาด้วยโจทก์

รายการ  ค้นหา

ผลการค้นหา

ประเภทคดี	เลขคดี	เรื่อง
อาญา	3/1	ขมขืน
แพ่ง	3/2	รับสืบ
แพ่ง	4/1	อนาจาร
อาญา	4/3	พยานจำ
แพ่ง	5/2	เช่า
อาญา	5/3	กักขังจำคุก
แพ่ง	6/3	ขมขืน
อาญา	7/3	อาชญากรรม
แพ่ง	8/1	ขมขืน
อาญา	9/1	ยาเสพติด
แพ่ง	9/2	รับสืบ
อาญา	9/3	พยานจำ
แพ่ง	10/1	รับสืบ
อาญา	10/2	ปล้น
แพ่ง	10/3	ยาเสพติด
อาญา	11/1	รับสืบ
แพ่ง	11/2	พยานจำ
แพ่ง	12/1	อาชญากรรม
อาญา	13/3	ปล้น
อาญา	1/1	ปล้น
อาญา	1/3	พยานจำ
อาญา	2/1	ปล้น
อาญา	2/2	ปล้น

รายละเอียดคดี

ประเภทคดี เลขคดี

อาญา 13/3

ผู้เสียหาย/โจทก์

เรื่อง

เรื่อง

ปล้น

จำคุก

อัตรารับประกัน

จำนวน

จำนวน

พิมพ์

รายละเอียด

ส่งกลับ

รูปที่ 4.21 ลักษณะ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยโจทก์

ระบบการค้นหาข้อมูลด้วยโจทก์ โดยผู้ใช้จะต้องทำการพิมพ์ชื่อโจทก์ แล้วคอมพิวเตอร์ก็จะแสดงข้อมูลของรายละเอียดของคดีที่โจทก์เป็นผู้ฟ้อง

ถ้าต้องการทราบรายละเอียดวันนัด ก็กดที่ปุ่มรายการนัดเพื่อแสดงวันที่นัด เวลา และการนัดมาเพื่อกับหมายเหตุ หรือ จะกดพิมพ์เพื่อต้องการข้อมูลเก็บไว้ดู

## ระบบการค้นหาข้อมูล

๖- ศาลเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครสวรรค์ : [ค้นหาด้วยจำเลย]

๕๕ ส่วนงาน ผู้ใช้งาน รายกรณี ค้นแก้ไขข้อมูล ๕๕

ค้นหาด้วยจำเลย

เขตที่... ค้นหา

ผลการค้นหา

ประเภทคดี	เลขคดี	เรื่อง
อาญา	13/3	บิ่น

รายละเอียดคดี

ประเภทคดี เลขคดี  
อาญา 13/3

ผู้เสียหายของคดี

ที่ตั้ง

เรื่อง

บิ่น

วันที่

อัยการจำเว็ด

จำเลย

เขตที่.....

พิมพ์ รายละเอียด บันทึก

รูปที่ 4.22 ลักษณะ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยจำเลย

ระบบการค้นหาข้อมูลด้วยจำเลย โดยผู้ใช้จะต้องทำการพิมพ์ชื่อโจทก์ แล้วกดปุ่มค้นหา ก็จะแสดงข้อมูลของรายละเอียดของคดีที่โจทก์เป็นผู้ฟ้อง

ถ้าต้องการทราบรายละเอียดวันนัด ก็กดที่ปุ่มรายการนัดเพื่อแสดงวันที่นัด เวลา และการนัดมาเพื่อกับหมายเหตุ หรือ จะกดพิมพ์เพื่อต้องการข้อมูลเก็บไว้ดู

## ระบบการค้นหาข้อมูล

4- ตรวจสอบและกรอกข้อมูลในหน้าค้นหาข้อมูล - [ค้นหาด้วยเลขคดี]

ผู้ใช้งาน: ผู้ใช้ระบบ | รายการนัด: ค้นหาข้อมูล: ๒๕๕

**รายละเอียดคดี**

ประเภทคดี เลขคดี

อาญา 13/3

ชื่อผู้เสียหาย

หญิง

เรื่อง

ปล้น

พยาน



ผู้กระทำผิด

จำนวน

คดี

**รายการนัด**

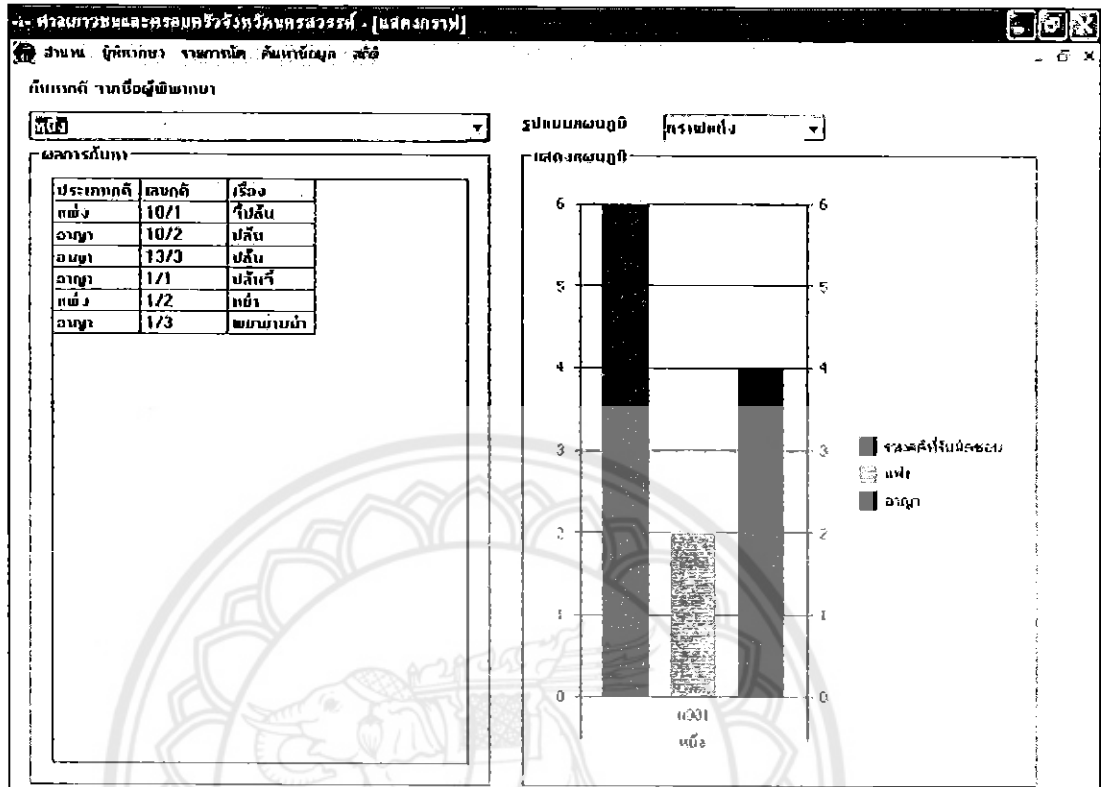
วันที่	เวลา	ชนิดนัด	หมายเหตุ
อาทิตย์ 12 ตุลาคม 2546	09:00 น	สืบ	พยาน

 พิมพ์ | 
  ฝากการค้นหา

รูปที่ 4.23 ลักษณะ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลด้วยเลขคดี

ระบบการค้นหาดูด้วยเลขคดี โดยผู้ใช้ต้องเลือกประเภทคดี ใส่เลขคดี แล้ว เ็นเตอร์ (Enter) เพื่อแสดงรายละเอียดของเลขคดี และรายละเอียดของรายการนัด และกดพิมพ์เพื่อต้องการข้อมูลเก็บไว้ดู

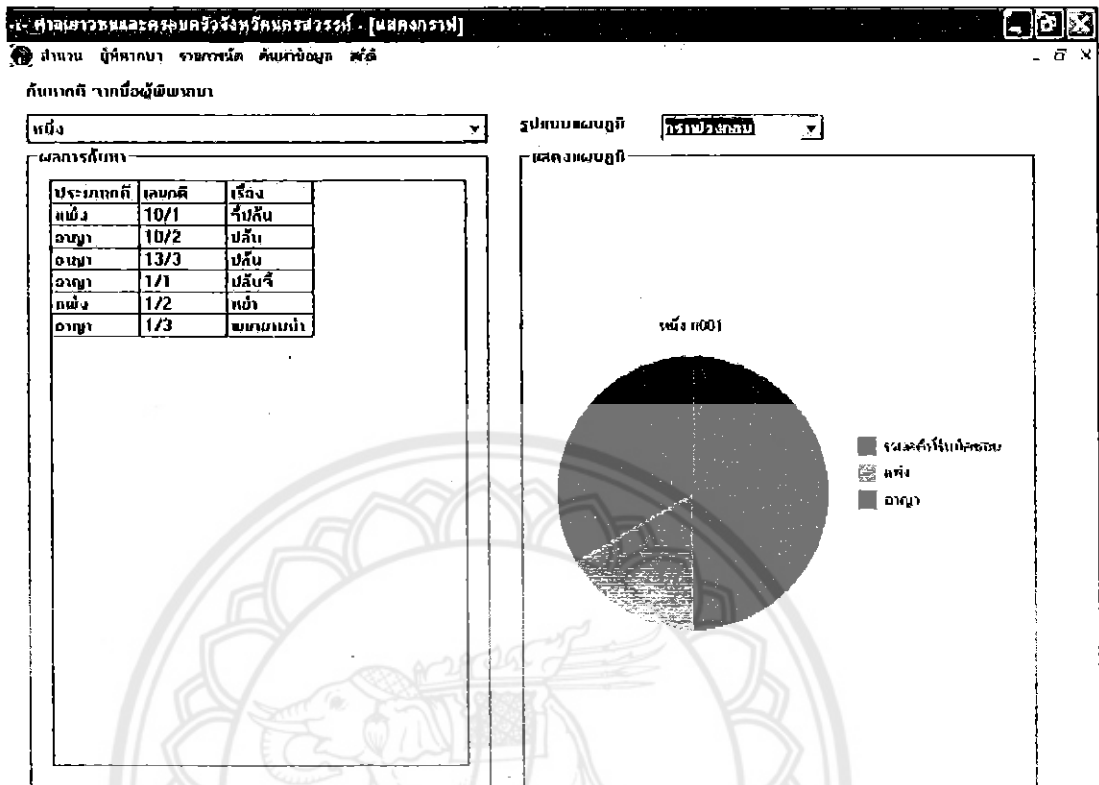
## แสดงผลการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแท่ง



รูปที่ 4.25 ลักษณะโปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแท่ง

ระบบแสดงผลการค้นหาข้อมูลของสถิติแบบแผนภูมิแท่ง โดยผู้ใช้เลือก แสดงจากชื่อผู้พิพากษาเพื่อแสดงข้อมูลในตาราง ซึ่งประกอบด้วย ประเภทคดี เลขคดี และเรื่อง ส่วนการแสดงผลแผนภูมิ ผู้ใช้สามารถเลือก รูปแบบการแสดงผลเป็นกราฟแท่งเพื่อแสดง แผนภูมิกราฟแท่ง

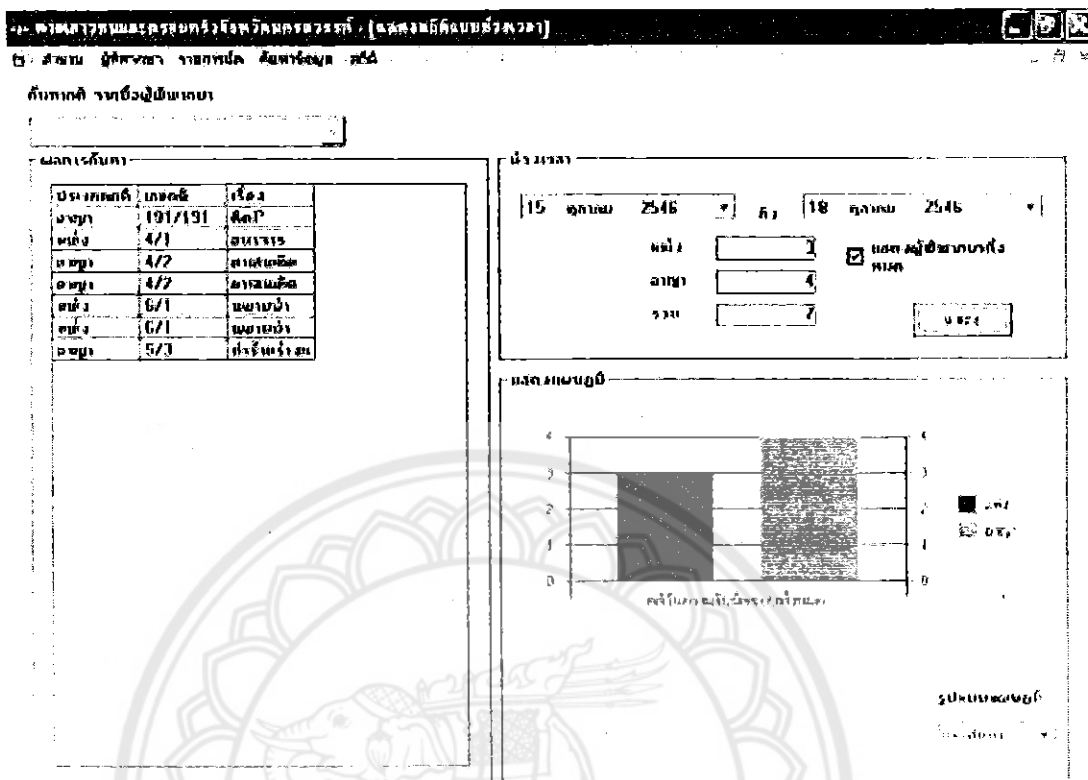
## แสดงผลการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟวงกลม



รูปที่ 4.25 ลักษณะ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟวงกลม

ระบบแสดงผลการค้นหาข้อมูลของสถิติแบบแผนภูมิวงกลม โดยผู้ใช้เลือก แสดงจากชื่อผู้พิพากษาเพื่อแสดงข้อมูลในตาราง ซึ่งประกอบด้วย ประเภทคดี เลขคดี และเรื่อง ส่วนการแสดงผลแผนภูมิ ผู้ใช้สามารถเลือก รูปแบบการแสดงผลเป็นกราฟวงกลมเพื่อแสดง แผนภูมิกราฟวงกลม

## การค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแบบเป็นช่วง



รูปที่ 4.26 ลักษณะ โปรแกรมการค้นหาข้อมูลของสถิติแผนภูมิกราฟแบบเป็นช่วง

ระบบแสดงผลการค้นหาข้อมูลของสถิติแบบแผนภูมิกราฟแบบเป็นช่วง โดยผู้ใช้เลือกแสดงจากชื่อผู้พิพากษาหรือแสดงข้อมูลผู้พิพากษาทั้งหมดตามช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยประเภทคดี เลขคดี และเรื่อง ส่วนการแสดงผลแผนภูมิ ผู้ใช้สามารถเลือก รูปแบบการแสดงผลเป็นกราฟวงกลมเพื่อแสดง แผนภูมิกราฟวงกลม

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปผล

ศาลมีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาคดีหรือมีคำสั่งในกระบวนการยุติธรรม โดยเริ่มจากที่เจ้าพนักงานรับฟ้องออกเลขที่คดี แล้วเสนอแก่ท่านผู้พิพากษาหัวหน้าศาล เพื่อแจกสำนวนคดี ให้แก่ท่านผู้พิพากษา จากนั้นท่านผู้พิพากษาจะให้เจ้าพนักงานศาล จัดบัญชีนัดความลงสมุดนัดความของท่านผู้พิพากษา ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในบัญชีนัดความ และยากต่อการค้นหาและการจัดทำบัญชีนัดความ เพราะผู้พิพากษาแต่ละท่านมีคดีในความรับผิดชอบจำนวนมาก

ดังนั้น ผู้ทำโครงการจึงเห็นว่า ควรนำระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดีมาช่วยจัดทำบัญชีนัดความ โดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาระบบ และ Microsoft Access 2002 สำหรับจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดีสามารถจัดเก็บแก้ไข ค้นหา แสดงสถิติของการทำคดีของผู้พิพากษาแต่ละท่านและพิมพ์รายละเอียดของสำนวนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

#### 5.2 ปัญหาและวิธีการแก้ไข

เนื่องจากผู้พัฒนาโปรแกรมไม่มีความรู้ทางด้านกฎระเบียบการของกฎหมายทำให้ในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปอย่างล่าช้า

แนวทางการแก้ไข โดยการปรึกษาทางนักกฎหมายเพื่อเก็บข้อมูลและรายละเอียดของการพัฒนาโปรแกรม

#### 5.3 ข้อดีและข้อเสีย

ข้อดีของโปรแกรมระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดีคือ สามารถแสดงรายการนัดในวันปัจจุบันเพื่อสะดวกต่อเจ้าหน้าที่และผู้ที่มาติดต่อสอบถามรายละเอียดคดีในแต่ละวัน

ในส่วนของการค้นหาเช่น ค้นหาด้วยเจ้าของสำนวน ค้นหาด้วยชื่อ โจทก์หรือจำเลย และค้นหาด้วยเลขคดี เพื่อความสะดวกกับผู้ที่มาติดต่อที่ทราบเพียงชื่อจำเลยหรือเลขคดีก็สามารถค้นหาได้

ในทางสถิติจะมีการแสดงสถิติของการพิจารณาคดีทั้งหมดของผู้พิพากษาแต่ละท่านและแบ่งเป็นประเภทคดีทั้งคดีแพ่งและคดีอาญา ซึ่งจะช่วยให้ทราบจำนวนการพิจารณาคดีของแต่ละท่าน

ข้อเสียคือในพิมพ์รายละเอียดของการนัดออกใช้จะต้องเพิ่มอุปกรณ์การทำงานเพื่อความสะดวกในการพิมพ์ข้อมูลเช่นเครื่องพิมพ์ในการแสดงรายละเอียดของการนัดออกมา



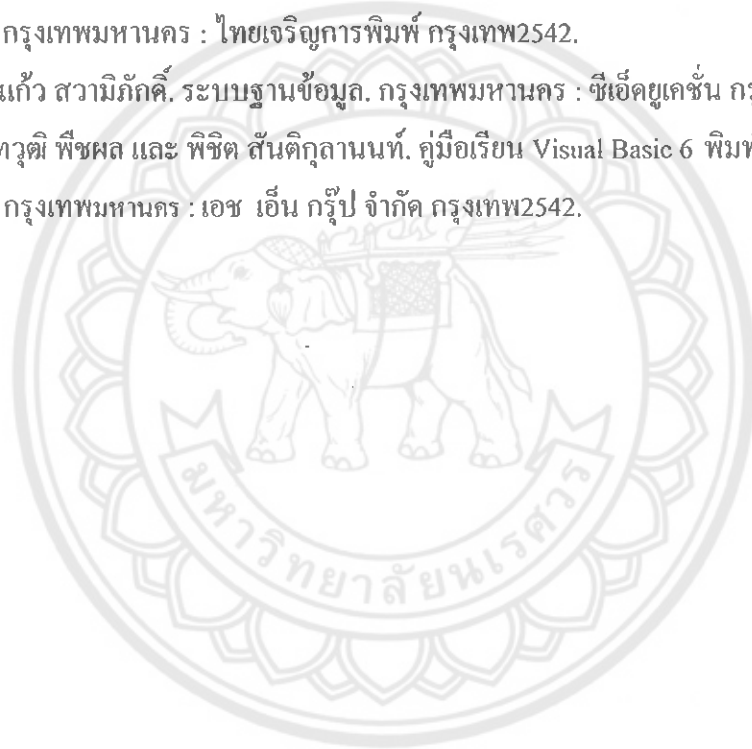
#### 5.4 แนวทางในการพัฒนา

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศกระบวนการพิจารณาคดีนี้ในส่วนของโปรแกรม และระบบการใช้งานอาจมีการนำเทคโนโลยีในการติดต่อหรือค้นหาข้อมูลให้สะดวกและรวดเร็ว มากยิ่งขึ้นด้วยการใช้บาร์โค้ดในการค้นหาข้อมูล



## เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอดุตสาหะ. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์ กรุงเทพฯ2542.
- [2] กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอดุตสาหะ. Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์ พิมพ์ครั้งที่ 1.  
กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์ กรุงเทพฯ2542.
- [3] อ.บัณฑิต จามรภูติ. SQL Server 7.0 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เมื่อดทรายพริ้นต์  
กรุงเทพฯ2543.
- [4] กิติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ทรูอดุตสาหะ. Visual Basic 6 ฉบับฐานข้อมูล พิมพ์ครั้งที่ 1.  
กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์ กรุงเทพฯ2542.
- [5] ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น กรุงเทพฯ2534.
- [6] นัททวุฒิ พิษผล และ พิชิต สันติกุลานนท์. คู่มือเรียน Visual Basic 6 พิมพ์ครั้งที่ 1.  
กรุงเทพมหานคร : เอช เอ็น กรุ๊ป จำกัด กรุงเทพฯ2542.



## ภาคผนวก ก

# การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลด้วย SQL

### คำสั่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล

#### การเพิ่มข้อมูล

ในการเพิ่มข้อมูลไปยังตารางต่างๆ ในฐานข้อมูลจะอาศัยคำสั่ง INSERT INTO ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูลหรือเพิ่มเรคคอร์ดเข้าไปในตาราง ในกรณีที่ข้อมูลเป็นชนิด Text คุณต้องใช้เครื่องหมาย ' กำกับฟิลด์นั้นด้วยมีรูปแบบการใช้งาน 2 ลักษณะดังนี้

รูปแบบที่1 INSERT INTO tablename( field1 , field2 ,.... ) VALUES ( value1 , 'value2' ,... )

รูปแบบที่2 INSERT INTO tablename2 Select \* From tablename1 Where criteria

กรณีนี้ ผู้เขียนสมมติให้ field2 เป็นข้อมูลชนิด Text

ตัวแปร tablename หมายถึง ชื่อตารางที่ต้องการเพิ่มเรคคอร์ดเข้าไป

ตัวแปร tablename1 หมายถึง เลือกรหัสข้อมูลจากตารางที่ชื่อว่า tablename1 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในตัวแปร criteria แล้วนำมาเพิ่มที่ตาราง tablename2

ตัวแปร field1-fieldn หมายถึง ชื่อของฟิลด์ต่างๆที่อยู่ในตารางที่คุณต้องการเพิ่มข้อมูล

ตัวแปร value1-valuen หมายถึง ค่าของฟิลด์ที่เพิ่มเข้าไป โดยที่คุณต้องระบุค่าให้ตรงกับฟิลด์ด้วย

ตัวแปร criteria หมายถึง เงื่อนไขในการดึงข้อมูลจากตาราง tablename1

#### การลบข้อมูล

ในการลบข้อมูลไปยังตารางต่างๆ ในฐานข้อมูลจะอาศัยคำสั่ง Delete ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการลบข้อมูลหรือลบเรคคอร์ดออกไปจากตารางมีรูปแบบการใช้งาน 2 ลักษณะดังนี้

รูปแบบที่1 DELETE From ชื่อตาราง WHERE เงื่อนไข

รูปแบบที่2 DELETE \* From ชื่อตาราง

ชื่อตารางในที่นี้ หมายถึง ชื่อของตารางที่ต้องการลบ ส่วนเงื่อนไขจะหมายถึง เงื่อนไขในการลบข้อมูล หรือลบเรคคอร์ดในตารางนั้น

สำหรับเครื่องหมาย \* หมายถึงข้อมูลใดๆหรือข้อมูลทุกเรคคอร์ด

### การแก้ไขข้อมูล

ในการแก้ไขข้อมูล ไปยังตารางต่างๆ ในฐานข้อมูลจะอาศัยคำสั่ง Update ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลเร็คคอร์ดในตาราง มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

รูปแบบที่1 UPDATE ชื่อตาราง SET ชื่อฟิลด์ = ค่าที่กำหนด WHERE เงื่อนไข

จากรูปแบบคำสั่งนั้น เราจะระบุชื่อตารางที่จะแก้ไขไว้ในชื่อตาราง และจะกำหนดชื่อฟิลด์ที่จะต้องแก้ไขไว้ในชื่อฟิลด์ ซึ่งค่าที่ถูกแก้ไขกำหนดไว้ในค่าที่กำหนด โดยมีเงื่อนไขในการแก้ไขไว้ในเงื่อนไข

### การค้นหาข้อมูลในการค้นหาข้อมูลจากตารางต่างๆ

ในฐานข้อมูลจะอาศัยคำสั่ง SELECT ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเร็คคอร์ดในตารางหรือใช้สำหรับเลือกหรือดึงข้อมูลที่เราต้องการจากตารางที่ระบุไว้ เป็นคำสั่งที่มีความยืดหยุ่นสูงมาก เพราะว่าเงื่อนไขในการดึงข้อมูลออกมาจากตารางมีมากมายหลายลักษณะ แต่มีรูปแบบใช้งานพื้นฐานมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

รูปแบบที่1 SELECT \* From ชื่อตาราง

รูปแบบที่2 SELECT ฟิลด์ที่1 , ฟิลด์ที่2 , ฟิลด์ที่3 , ..., ฟิลด์ที่n From ชื่อตาราง

WHERE เงื่อนไข

โดย ชื่อตาราง หมายถึง ชื่อตารางที่ต้องการดึงข้อมูลส่วนตัวแปร ฟิลด์ที่1 , ฟิลด์ที่2 , ฟิลด์ที่ n หมายถึงชื่อฟิลด์ที่ต้องการดึงข้อมูลถ้ามีมากกว่า 1 ฟิลด์ จะใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่างฟิลด์

สำหรับเงื่อนไข หมายถึง เงื่อนไขในการดึงข้อมูล อาจเป็นเงื่อนไขทางคณิตศาสตร์ หรือเป็นคำสั่ง SELECT ซ้อนกันอยู่ด้านในก็ได้

## ประวัติผู้ทำโครงการงาน

ชื่อนาย นายขจรศักดิ์ โดม  
ภูมิลำเนา 266 ม. 6 ต. ท่าทอง อ. เมือง จ. พิชณุโลก  
ประวัติการศึกษา - สำเร็จชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขา  
ไฟฟ้ากำลัง จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล-วิทยาเขต  
ตาก  
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
e-mail:LoongLung@hotmail.com

ชื่อ นายมงคล ชัยศาสตร์ศิลป์  
ภูมิลำเนา 78 ม. 5 ต. เนินมะกอก อ. บางมูลนาก จ. พิจิตร  
ประวัติการศึกษา - สำเร็จชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขา  
อิเล็กทรอนิกส์ จากวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์  
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
e-mail:Chaisartsin@Soffhome.net