

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

ในสภาวะการทำงานในปัจจุบันผู้ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลส่วนใหญ่อาศัย โปรแกรมการติดต่อฐานข้อมูลที่ถูกรออกแบบโดยนักพัฒนาระบบ เพื่อเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล ทำให้ช่วยลดขั้นตอนในการศึกษาคำสั่งในการติดต่อกับฐานข้อมูล หรือเมื่อใดที่ผู้ใช้ต้องการเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรงก็สามารถทำได้โดยต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในคำสั่งในการติดต่อฐานข้อมูล

เทคโนโลยีการรู้จำเสียง เป็นการทำให้มนุษย์สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้น เราสามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ผ่านไมโครโฟนและนำไปเปรียบเทียบค่าเป็นความหมายที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ และนำไปประยุกต์ใช้ในโปรแกรมต่างๆ เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานที่ต้องการ เช่น เปิดโปรแกรม พิมพ์เอกสาร ได้ตามต้องการ

งานค้นคว้าอิสระชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาและนำเทคโนโลยีการรู้จำเสียง มาประยุกต์ใช้เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่งในการดึงฐานข้อมูลที่ใช้กันโดยทั่วไป และสามารถเรียกดูข้อมูลแบบมีเงื่อนไขได้ เพื่อไปใช้ในการสร้างรายงานเบื้องต้น โดยอาศัยเครื่องมือไมโครซอฟท์ สปีช เอสดีเค เพื่อเป็นระบบนำเข้าการรู้จำเสียงและทำการออกแบบและพัฒนาโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิซวล สตูดิโอ และใช้ชุดคำสั่งเอสควิแอลเป็นคำสั่งที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูล

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อพัฒนาระบบการสร้างรายงานสำหรับฐานข้อมูลโดยการสั่งคำสั่งด้วยเสียง
- 2) เพื่อวิเคราะห์ออกแบบความสัมพันธ์ของคำสั่งสำคัญกับข้อมูลเสียงที่ใช้สำหรับฐานข้อมูล
- 3) เพื่อเรียนรู้การนำเข้า และ การใช้งานข้อมูลเข้าที่เป็นเสียงพูด สำหรับการติดต่อกับฐานข้อมูล
- 4) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยใช้คำสั่งเสียง

### 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบการสร้างรายงานสำหรับฐานข้อมูลโดยการตั้งคำสั่งด้วยเสียง
- 2) ได้ตารางความสัมพันธ์ของคำสั่งที่สำคัญกับข้อมูลเสียงที่ใช้สำหรับฐานข้อมูล
- 3) ได้แนวทางในการประยุกต์ใช้เสียงในการสั่งงาน เพื่อประยุกต์ใช้ในระบบต่างๆต่อไป

### 1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

#### 1.4.1 แผนดำเนินการ

- 1) ศึกษาค้นคว้าวิธีการนำเข้าข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเสียง
- 2) ศึกษาคำสั่งที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล
- 3) พัฒนาระบบติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้เสียงพูด
- 4) ติดตั้งและทดลองใช้งาน
- 5) ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
- 6) จัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าอิสระและคู่มือใช้งาน

#### 1.4.2 ขอบเขตของระบบ

- 1) ขอบเขตฐานข้อมูล
  - ฐานข้อมูลที่ใช้ทดสอบระบบ ใช้ฐานข้อมูล northwind.mdb ซึ่งเป็นฐานข้อมูลตัวอย่างจากบริษัทไมโครซอฟท์ โดยในฐานข้อมูลประกอบไปด้วย ตารางหมวดหมู่สินค้า ตารางข้อมูลลูกค้า ตารางข้อมูลลูกจ้าง ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อ ตารางการสั่งซื้อ ตารางสินค้า ตารางผู้จัดส่งสินค้า และตารางข้อมูลผู้ผลิตสินค้า
- 2) ขอบเขตของรูปแบบรายงาน
  - สามารถแสดงรายงานของข้อมูลภายใต้คำสั่งตามมาตรฐานเอสคิวแอล เบื้องต้น การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล จะเป็นการดึงข้อมูลจากตารางทีละตาราง โดยใช้เสียงพูด
  - สามารถตั้งเลือกรายงานโดยมีเงื่อนไขได้ เช่น เงื่อนไขการจัดเรียงข้อมูล การเลือกข้อมูล การเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะคอลัมน์ที่ต้องการ
- 3) ภาษาที่ใช้ในระบบ
  - ภาษาที่ใช้ในคำสั่งเสียงรองรับภาษาอังกฤษเท่านั้น

### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

#### 1) ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เพนเทียมโฟร์ ความเร็วหน่วยประมวลผลกลาง

#### 3.2 กิกะเฮิร์ตซ์ (Pentium IV 3.2 GHz)

- หน่วยความจำหลัก 256 เมกกะไบต์
- อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 80 กิกะไบต์
- ไมโครโฟน
- การ์ดเสียง

#### 2) ซอฟต์แวร์

- โปรแกรมระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2000

(Microsoft SQL Server 2000)

- โปรแกรมพัฒนาระบบ ไมโครซอฟท์ วิสจวล สตูดิโอ คอทเน็ต (Microsoft

Visual Studio.NET)

- โปรแกรมไมโครซอฟท์ สปีช เอสดีเค 5.1 (Microsoft Speech SDK 5.1)

### 1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่