

สารานุกรมแบบแปลนที่จอหน้าจอภาพ  
ON-SCREEN ENCYCLOPEDIA

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์  
วันที่รับ ..... 9 S.A. 2547 /  
เลขทะเบียน..... 4700192 1506682 e.2  
เลขเรียกหนังสือ..... ๑๕  
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๗541๘

๖546

นายนิกร อินตัง รหัส 43370477  
นายสมนึก อนุรักษ์แดนไทย รหัส 43370675


ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ปีการศึกษา 2546

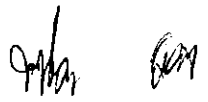


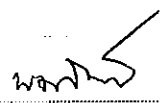
## ใบรับรองโครงการวิจัย

หัวข้อโครงการ                      สารานุกรมแบบแปลที่จากหน้าจอ  
ผู้ดำเนินโครงการ                    นายนิกร      อินเต็ง                      รหัส 43370477  
  นายสมนึก    อนุรักษ์แดนไทย                      รหัส 43370675  
อาจารย์ที่ปรึกษา                      อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์  
สาขา                                      วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
ภาควิชา                                    วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา                              2546

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อนุมัติให้โครงการแบบนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์พนมขวัญ วิชะมงคล)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์พงศ์พันธ์ กิจสนาโชริน)

หัวข้อโครงการ	สารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอภาพ
ผู้ดำเนินโครงการ	นายนิกร อินเต็ง รหัส 43370477 นายสมนึก อนรรักษ์แดนไทย รหัส 43370675
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์
สาขา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2546

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมสารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอภาพ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ประกอบไปด้วย ส่วนของการเพิ่มคำศัพท์ แก้ไขคำศัพท์ ลบคำศัพท์ และค้นหาคำศัพท์ เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถที่จะเข้าใจความหมายของคำศัพท์นั้นๆ ในทันทีโดยที่ไม่ต้องเปิดพจนานุกรม และก็จะมึรูปภาพประกอบพร้อมคำอธิบายคำศัพท์ โดยคณะผู้จัดทำได้พยายามพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้ โปรแกรม Visual Basic และ Microsoft Access ในการจัดทำโปรแกรม

ผลที่ได้จากการทำโครงการนี้ คือโปรแกรมนี้จะสามารถช่วยเหลือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ให้มีความสะดวก สบายในการสืบค้นข้อมูล การแปลคำศัพท์ต่างๆ ได้ไม่มากนัก

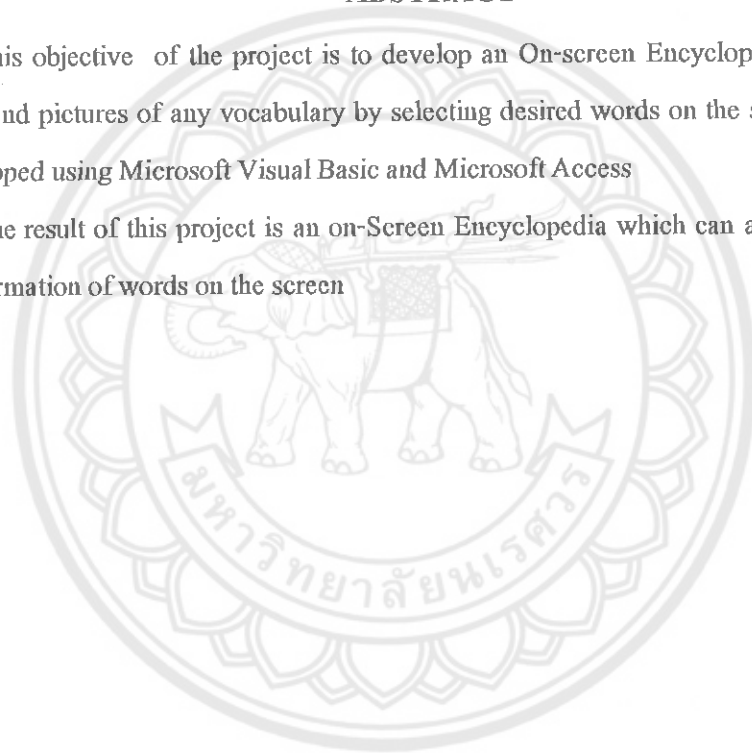
**Project Title**            On-Screen Encyclopedia  
**Name**                    Mr Nikon            Inteng                    ID. 43370477  
                                 Mr Somnuk        Anurakdanthai        ID. 43370675  
**Project Advisor**        Mr Rattapoom    Waranusast  
**Major**                    Computer Engineering  
**Department**            Electrical and Computer Engineering  
**Academic Year**        2003

---

### ABSTRACT

This objective of the project is to develop an On-screen Encyclopedia. Users can find meanings and pictures of any vocabulary by selecting desired words on the screen. The program was developed using Microsoft Visual Basic and Microsoft Access

The result of this project is an on-Screen Encyclopedia which can add , edit ,delete and query information of words on the screen



## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จได้ด้วยดีก็เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากท่าน  
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคือ อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์ รวมทั้งเพื่อนๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือ  
ในทุกๆ ด้านอีกทั้งกำลังใจที่ได้รับจากที่บ้าน

ในโอกาสนี้ทางคณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนช่วยทำให้โครงการนี้  
ประสบผลสำเร็จได้ด้วยดี

นายนิกร อินเต็ง

นายสมนึก อนุรักษ์แคนไทย



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	4
1.3 ขอบข่ายของโครงการ.....	4
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.6 งบประมาณที่ใช้.....	5
<b>บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี</b>	
2.1 การสร้างโปรแกรมใน Visual Basic 6.....	6
2.2 รูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลด้วย Visual Basic 6.....	7
2.3 ชนิดของข้อมูลในฐานข้อมูล Access2000.....	8
2.4 การเรียกใช้ฟังก์ชันAPI.....	10
2.5 การใช้ฟังก์ชันวินโดวส์ API32บิต.....	11
2.6 การประกาศฟังก์ชันวินโดวส์API.....	13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	16
3.2 โครงสร้างตารางข้อมูล.....	17
3.3 แผนภาพการทำงานของโปรแกรม(FlowChart).....	19
บทที่4 การพัฒนาโปรแกรม	
4.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม.....	24
4.2 รูปแบบหน้าจอโปรแกรมและวิธีการใช้งาน.....	24
บทที่5 บทสรุป	
5.1 สรุปผล.....	30
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	30
5.3 ปัญหาที่พบในการทำงาน.....	30
5.4 แนวทางการแก้ไข.....	31
เอกสารอ้างอิง.....	32
ประวัติผู้เขียน.....	33

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน.....	4
2.1 ข้อมูลชนิดต่างๆ ที่สามารถเก็บในฐานข้อมูลของAccess2000.....	8





# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 การออกแบบส่วนของหน้าจอ.....	16
3.2 โมเดลแสดงE-Rของฐานข้อมูลสารานุกรม.....	17
3.3 การออกแบบตารางPrimary Key.....	17
3.4 การออกแบบตารางข้อมูล.....	18
3.5 Flow Chart โปรแกรมระบบแสดงผลการค้นหาคำศัพท์.....	19
3.6 Flow Chart โปรแกรมระบบการลบคำศัพท์.....	20
3.7 Flow Chart โปรแกรมระบบการแก้ไขคำศัพท์.....	21
3.8 Flow Chart โปรแกรมระบบการเพิ่มคำศัพท์.....	22
3.9 Flow Chart โปรแกรมระบบการค้นหาคำศัพท์เพื่อลบคำศัพท์และแก้ไขคำศัพท์.....	23
4.1 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการค้นหาคำศัพท์.....	24
4.2 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการลบคำศัพท์.....	24
4.3 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการแก้ไขคำศัพท์.....	25
4.4 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการเพิ่มคำศัพท์.....	26
4.5 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการค้นหาคำศัพท์เพื่อลบหรือแก้ไขคำศัพท์.....	27

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ ที่สังคมโลกเปิดกว้าง ทั้งในเรื่องข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร การคมนาคมการแพทย์ ฯลฯ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่จำเป็นที่จะต้องนำคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือ ในอนาคตคอมพิวเตอร์ จะเป็นสิ่งที่มีบทบาทมากที่สุดในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ตื่นนอนไปจนกระทั่งถึงเข้านอน เพราะมนุษย์นับวันก็จะยิ่งประคิษฐ์ คิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกที่นำมาซึ่งความสะดวกสบายแก่ตนเอง

ในด้านข้อมูลข่าวสาร คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูล ส่งข้อมูลเป็นตัวกระจายข้อมูลไปยังส่วนต่างๆ ในปัจจุบันมีโปรแกรม Internet explorer ที่เป็นตัวกระจายข้อมูลข่าวสารที่มีระบบเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก ทำให้การติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างกว้างขวาง

ด้านการแพทย์ คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในการคิดคำนวณ ใช้ในการประมวลผลเพื่อการรักษาที่เที่ยงตรง ถูกต้อง และแม่นยำ คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดในการแพทย์ จะเห็นได้จากเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ต่างๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน ล้วนแล้วแต่เป็นระบบคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

ด้านการคมนาคม คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในการควบคุมระบบการขนส่งบางส่วนถูกนำมาใช้ในการปรับแต่ง ควบคุมระบบต่างๆ ในรถยนต์ ในเครื่องยนต์ ใช้ในการจัดสรรตารางเวลาการเดินทางต่างๆ

ด้านการศึกษา คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเป็นอุปกรณ์ช่วยสอน เก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูลต่างๆ ปัจจุบันนี้การศึกษาของไทยได้จัดให้มีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เด็กไทยสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ ได้

ด้านการเงินการธนาคาร คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้ในการคำนวณอัตราดอกเบี้ย บันทึกข้อมูลลูกค้าธนาคาร บันทึกข้อมูลการรับจ่ายเงิน โอนเงิน การเบิก ถอนเงิน ระบบ การฝากถอนอัตโนมัติ ภาวะหุ้น

ด้านการทหาร คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้ในการรบ การควบคุมวิถีการยิงปืนอาวุธ ควบคุมกลไกของอาวุธต่างๆ การสื่อสารผ่านดาวเทียม การควบคุมระบบการบิน ระบบแผนที่ดาวเทียม

ด้านการพาณิชย์ ใช้คอมพิวเตอร์ในทางการซื้อขายแลกเปลี่ยนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตการบันทึกการขายที่ดินค้า บันทึกข้อมูลลูกค้า คิดคำนวณราคาสินค้า รายรับรายจ่ายของบริษัท

ด้านการบันทึก นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการตัดต่อภาพยนตร์ การทำสเปเชียลเอฟเฟก การทำกราฟฟิกออกแบบโฆษณาทำการบันทึกเสียงลงบนแผ่นดิสก์ ทำคอมพิวเตอร์ดนตรี การถ่ายทอดสดผ่านดาวเทียม

ในประเทศไทย คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในด้านต่างๆ มากมาย อาทิ เช่น ด้านการเงินการธนาคาร การทหาร การสื่อสาร การบันทึก ฯลฯ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ก็คือ ภาษาที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ส่วนมากแล้วภาษาส่วนใหญ่จะเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่จะมีปัญหามากในเรื่องการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะนิสิตนักศึกษา ผู้ต้องการจะค้นหาข้อมูลในเรื่องต่างๆ ที่ไม่ใช่ในประเทศไทย เมื่อไปค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตก็เป็นภาษาอังกฤษทำให้ยุ่งยากในการที่จะต้องมาเปิดหาความหมายในพจนานุกรมในคำศัพท์ไม่รู้

ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาที่มีผู้ใช้มากที่สุด ถือได้ว่าเป็นภาษาสากล เป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อในระดับนานาชาติ มีหลายประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาประจำชาติ เนื่องจากบนโลกของเรานี้ ประกอบไปด้วยหลายชนชาติหลายภาษา เพื่อการติดต่อสื่อสาร ในระดับมาตรฐานสากลหลายๆ ประเทศจึงได้พยายามศึกษาภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษได้ถูกแปลออกเป็นหลายภาษา พจนานุกรมภาษาอังกฤษจึงมีมากมายหลายภาษา

พจนานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมคำศัพท์ต่างๆ ไว้เป็นหมวดหมู่พร้อมทั้งความหมาย พจนานุกรมที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งก็คือ “พจนานุกรมภาพ” เป็นพจนานุกรมที่มีรูปภาพประกอบคำอธิบายที่เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์เข้าด้วยกันอย่างถูกต้องเหมาะสม

ส่วนที่เป็นภาพทำหน้าที่บรรยาย และวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกปัจจุบัน อันได้แก่ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พืช และสัตว์รอบตัวเรา เทคนิค การทำงานและการสื่อสาร ซึ่งทำให้วิถีชีวิตของเราเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วที่คุกคามโลก ยานพาหนะต่างๆ ที่ช่วยย่นระยะเวลาการเดินทางแหล่งพลังงาน ซึ่งเราต้องพึ่งพา เป็นต้น

ภาพประกอบ มีบทบาทเด่นพิเศษในพจนานุกรมภาพ โดยทำหน้าที่นิยาม หรือ จำกัดความ คำศัพท์ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ “มองเห็น” ความหมายของแต่ละคำได้ทันที ผู้ใช้จะเห็นภาพสิ่งที่ต้องการค้นหา และเห็นคำศัพท์ที่ใช้เรียกสิ่งนั้น ได้อย่างรวดเร็ว

พจนานุกรมภาพ เป็นคลังคำศัพท์ที่ผู้ใช้สามารถค้นหาคำศัพท์ เพื่อสื่อความหมายของสิ่งต่างๆ ได้อย่างเที่ยงตรง คำศัพท์ในพจนานุกรมภาพ ได้รับการเลือกเฟ้นมาจากเอกสารปัจจุบันที่ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาเขียนขึ้น

พจนานุกรมภาพ มุ่งหมายให้เป็นประโยชน์แก่ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมร่วมสมัยจำเป็นต้องทราบและใช้คำศัพท์เฉพาะในสาขาต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง

“ภาษา” เมื่อทุกคนเห็นแค่ตัวอักษรเท่านั้น สามารถรู้ความหมายของคำๆ นั้นแล้วเพราะใช้เป็นรากฐานการสื่อสารของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณภาษา สื่อให้เรารู้ได้ว่าเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

ของชนชาตินั้นๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ต้องใช้ภาษาเกือบทุกวินาที ที่มนุษย์ยังใช้การติดต่อสื่อสารด้วย ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งแต่ละประเทศก็ต่างภาษา วัฒนธรรม ศาสนา ฯลฯ การที่เราจะกำหนดขอบเขตของภาษานั้นเป็นเรื่องลำบากและยากจําแนกภาษาทั่วโลกนั้นมีเป็นจํานวนมาก แต่ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึง ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาที่2ของเกือบจะทุกประเทศแต่ก่อนจะเข้าเรื่องภาษาไทย ต้องมีการศึกษาความเป็นมาความหมาย ให้เข้าใจลึกซึ้งก่อน การที่เลือกภาษาไทยนั้น เพราะทางคณะผู้จัดทำเป็นคนไทยและอยากให้คนไทยด้วยกัน เช่น นิสิตผู้ที่สนใจอยากจะศึกษาค้นคว้ารวมทั้งประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศไทยนั้น ได้มีความสนใจในคำศัพท์ความหมายของอีกเจ้าของภาษาหนึ่งเพื่อความสะดวกสบายในการค้นหาความหมายของคำศัพท์ต่างๆสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้ เพราะปัจจุบันนี้ชาติตะวันตกเริ่มเข้ามาในประเทศไทยมาก รวมทั้งทางด้านเทคโนโลยี การศึกษา การค้า (เศรษฐกิจและการพาณิชย์) ดังนั้นเราต้องศึกษาภาษาอังกฤษให้มากเพราะในอนาคตจะไม่ใช้เฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้นที่จะ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของประชาชนชาวไทย

จะเห็นได้ว่า ปัญหาเกี่ยวกับการแปลข้อมูลที่มีอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษนั้นนำมาซึ่งความยุ่งยากอย่างมากแก่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์

ดังนั้น เราได้มีโครงการที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่สามารถแปลทันทีจากหน้าจอภาพ (On-screen Encyclopedia) เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถที่จะเข้าใจความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ ในทันทีโดยไม่ต้องเปิดพจนานุกรม และก็จะมึรูปภาพประกอบคำอธิบายคำศัพท์ บางศัพท์ด้วย โดยคณะผู้จัดทำได้พยายามพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้ โปรแกรม Visual Basic และ Microsoft Access ในการจัดทำโปรแกรม

ทางคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โปรแกรมนี้จะสามารถช่วยเหลือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ให้มีความสะดวก สบายในการสืบค้นข้อมูล การแปลคำศัพท์ต่าง ๆ ได้ไม่มากก็น้อย

Visual Basic 6 เป็นเครื่องมือในการสร้างโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows ที่ใช้งานง่าย โดยมีการสร้างโปรแกรมใน Visual Basic 6 นั้นจะเป็นการเลือกเครื่องมือต่างๆ มาออกแบบหน้าจอโปรแกรมที่เราจะสร้าง ซึ่งเราเรียกการเขียนโปรแกรมลักษณะนี้ว่า Visual Programming การเขียนโปรแกรมแบบนี้ เราไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งต่างๆมากนัก ก็สามารถสร้างโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาสารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอแล้วนำมาประยุกต์ใช้งาน
2. เพื่อศึกษาการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรม Visual Basic กับโปรแกรมฐานข้อมูล MS Access
3. เพื่อการสืบค้นข้อมูลต่างๆ เป็นไปได้รวดเร็ว

## 1.3 ขอบข่ายของโครงการ

1. ทำการออกแบบโปรแกรมระบบการค้นหาคำศัพท์
2. ทำการออกแบบโปรแกรมระบบการเพิ่มคำศัพท์
3. ทำการออกแบบโปรแกรมระบบการแก้ไขคำศัพท์
4. ทำการออกแบบโปรแกรมระบบการลบคำศัพท์
5. ทำการออกแบบโปรแกรมระบบการค้นหาคำศัพท์เพื่อแก้ไขหรือลบคำศัพท์
6. สร้างโปรแกรมสารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอภาพให้ใช้งานบนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Visual Basic และ Ms Access ในการพัฒนา

## 1.4 กิจกรรมการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปี 2545						ปี 2546						
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	
ศึกษาทฤษฎีการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	←=====→												
ศึกษาทฤษฎีการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	←=====→												
ออกแบบโปรแกรม			←=====→										
สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้				←=====→									
เขียนโปรแกรม				←=====→									
ทดสอบโปรแกรม							←=====→						
แก้ไขข้อผิดพลาด							←=====→						
จัดเตรียมเอกสาร											←=====→		

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้การเขียนโปรแกรม Visual Basic
2. ได้ความรู้การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล
3. ได้โปรแกรมสารานุกรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง
4. การสืบค้นข้อมูลรวดเร็วโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

### 1.6 งบประมาณ

1. ค่าหนังสือประกอบการทำงาน	900	บาท
2. ค่าหมึกเครื่องพิมพ์	500	บาท
3. ค่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา	200	บาท
4. ค่าจัดทำรูปเล่มโครงการ	300	บาท
5. ค่ากระดาษ A4 80 แกรม	100	บาท
รวมทั้งสิ้น	2,000	บาท (สองพันบาทถ้วน)



## บทที่ 2

# หลักการและทฤษฎี

Visual Basic 6 เป็นเครื่องมือในการสร้างโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows ที่ใช้งานง่าย โดยมีการสร้างโปรแกรมใน Visual Basic 6 นั้นจะเป็นการเลือกเครื่องมือต่างๆ ออกมาจากแบบหน้าจอโปรแกรมที่ต้องการจะสร้างซึ่งเรียกการเขียนโปรแกรมลักษณะนี้ว่า Visual Programming การเขียนโปรแกรมแบบนี้ ไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งต่างๆ มากนัก ก็สามารถสร้างโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว

### 2.1 การสร้างโปรแกรมใน Visual Basic 6 [1]

Visual Basic 6 เป็นเครื่องมือที่สร้างโปรแกรมต่างๆ ได้หลากหลาย ดังต่อไปนี้

2.1.1 โปรแกรมทั่วไปที่รันบนระบบปฏิบัติการ Windows โดยสามารถสร้างโปรแกรมทางด้านกราฟิก โปรแกรมจัดการไฟล์ โปรแกรมคำนวณเลขพื้นฐานให้ตรงกับความต้องการได้

2.1.2 โปรแกรมฐานข้อมูล Visual Basic 6 นั้นช่วยให้การสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น เนื่องจากมีเครื่องมือต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน เช่น เครื่องมือในการติดต่อกับฐานข้อมูลทั้ง Microsoft Access หรือฐานข้อมูลบนระบบ Client Server เช่น Microsoft SQL Server โดยการติดต่อกับฐานข้อมูลนั้น เพียงแต่กำหนดตำแหน่งของฐานข้อมูล พร้อมกับข้อมูลที่จำเป็นในการติดต่อกับฐานข้อมูลเท่านั้น ก็สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลนั้นได้ทันที นอกจากนี้ใน Visual Basic 6 ก็มีเครื่องมือในการสร้างรายงานสรุปข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ใช้งานง่าย โดยการใช้เมาส์ลากฟิลด์ข้อมูลที่ต้องการ ไปที่รายงานที่ออกแบบได้เลย

2.1.3 คอมโพเนนต์ทางด้าน ActiveX ซึ่งได้แก่ ActiveX Component, ActiveX Control และ ActiveX Document ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถนำส่วนของโปรแกรมที่เราได้สร้างแล้ว ไปใช้ในโปรแกรมอื่นๆ ได้ เช่น Microsoft Excel เป็นต้น

ฐานข้อมูล คือ การจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งสามารถนำไปประมวลผลได้ เช่น การเพิ่มข้อมูล การสร้างรายงานเกี่ยวกับข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล เป็นต้น สำหรับระบบฐานข้อมูลนั้นมีตั้งแต่ระบบเครื่องเดียว ไปจนถึงระบบที่ทำงานกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์

## 2.2 รูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลด้วย Visual Basic 6 [1]

2.2.1 การติดต่อโดยอาศัยคอนโทรลด้านฐานข้อมูล มีศัพท์เรียกคอนโทรลกลุ่มนี้โดยเฉพาะว่า Bound Controls ส่วนใหญ่แล้วก็คือ กลุ่มของคอนโทรลมาตรฐาน ที่ใช้กันโดยทั่วไปนั่นเอง เช่น คอนโทรล Text Box, PictureBox, Image, ListBox, ComboBox เป็นต้น โดยใช้คอนโทรล Data (Data Control) เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลกับกลุ่ม Bound Controls

เราสามารถตรวจสอบได้ว่า คอนโทรลตัวใดบ้างที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของ Bound Controls โดยการตรวจสอบว่าคอนโทรลตัวนั้น มีคุณสมบัติที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า Data... เช่น DataField DataFormat และ DataSource หรือไม่ ถ้ามีหมายถึงคอนโทรลตัวดังกล่าว ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของ Bound Controls

ยังมีคอนโทรลอีกกลุ่มที่เรียกว่า ActiveX Bound Controls หมายถึง กลุ่มของคอนโทรลที่มีคุณสมบัติที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า Data... เช่นกัน แต่มีข้อแตกต่างจากคอนโทรลในกลุ่ม Bound Controls ก็คือ กลุ่ม ActiveX Bound Controls อาจจะมาจากผู้ผลิตรายอื่นๆ (Thirds Party) ซึ่งเป็นคอนโทรลที่ไม่ได้อยู่ในแถบเครื่องมือมาตรฐานของ Visual Basic 6 โดยที่ต้องเพิ่มเติมคอนโทรลกลุ่มนี้เข้ามาในแถบเครื่องมือเอง ดังนั้นจึงเรียกคอนโทรลกลุ่มนี้ว่า ActiveX Bound Controls เช่น คอนโทรล DBGrid, คอนโทรล DBList หรือคอนโทรล DBCombo เป็นต้น

2.2.2 การติดต่อโดยอาศัยออบเจกต์ Data Access Object (DAO) มีแนวคิดในการติดต่อหรือเข้าถึงข้อมูลผ่านทางองค์ประกอบต่างๆในฐานข้อมูล เช่น ฟิลด์ (Field) เร็คคอร์ด (Record) และความสัมพันธ์ระหว่างตาราง (Relation) เป็นต้น โดยที่เราจะแทนแต่ละองค์ประกอบเหล่านั้นด้วยออบเจกต์ (Object) และควบคุมออบเจกต์ต่างๆเหล่านี้ได้โดยการเขียนโค้ด ตัวอย่างของออบเจกต์กลุ่มนี้ เช่น ออบเจกต์ RecordSet, ออบเจกต์ TableDef, คอลเลกชัน Fields เป็นต้น

2.2.3 ติดต่อกับ ODBC โดยตรง (ODBC Direct) เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบ 32 บิตที่สนับสนุนมาตรฐาน ODBC (Open Database Connectivity) ที่ JET Engine ไม่สามารถจัดการได้ เช่น ฐานข้อมูลของ Oracle ฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server เป็นต้นซึ่งเป็นการติดต่อเฉพาะฐานข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบตารางเท่านั้น

ไมโครซอฟท์เองได้สร้างออบเจกต์ขึ้นมาอีกชุดหนึ่งที ชื่อว่า Remote Data Object หรือเรียกสั้นๆว่า RDO เพื่อใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (เช่น Oracle, SQL Server, DB2) ซึ่งเป็นไปตามสถาปัตยกรรม n-Tier (n เทียร์) เช่น Client/Server (2-Tier ทุเทียร์) เช่น Middle Tier (3-Tier ตรีเทียร์) โดยอาศัยมาตรฐาน ODBC ในการเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้องกับ Visual Basic 6 คือ

- คอนโทรล Remote Data (Remote Data Control – RDC)
- ออบเจกต์ Remote Data (Remote Data Object – RDO)}



2.2.4. เข้าถึงข้อมูลโดยอาศัยเทคโนโลยี OLEDB เป็นรูปแบบการติดต่อกับฐานข้อมูลผ่านทางกลุ่มออบเจกต์ในโมเดล ADO ซึ่งใช้ OLEDB Provider เป็นกลไกในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลแทน Jet Engine โดยเปลี่ยนจากมุมมองการติดต่อฐานข้อมูลแบบเดิมๆที่ต้องกำหนดชนิดของฐานข้อมูลมาเป็นมองที่รูปแบบของการเชื่อมต่อ (Connection) เข้ากับฐานข้อมูล

OLEDB เป็นเทคโนโลยีล่าสุดที่ไมโครซอฟท์วางตำแหน่งให้เป็นยุคต่อไป ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีรูปแบบการเก็บข้อมูลสารพัดรูปแบบ ซึ่งไม่ได้จำกัดตัวเองเฉพาะตารางโดย OLEDB เป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม Universal Data Access(UDA) ของไมโครซอฟท์

ใน Visual Basic 6 สามารถใช้ OLEDB ได้ 2 แบบ คือ

- คอนโทรล ADO Data (ADO Data Control) ร่วมกับกลุ่มของ ActiveX Bound Controls ซึ่งสังเกตจากชื่อของคอนโทรลที่มีคำว่า OLEDB ต่อท้าย เช่น คอนโทรล DataGrid, DataList, Hierarchical FlexGrid เป็นต้น
- ชุดออบเจกต์ ActiveX Data (ActiveX Data Object - ADO) โดยการเขียนโปรแกรมควบคุม

### 2.3 ชนิดของข้อมูลในฐานข้อมูล Access 2000 [3]

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลชนิดต่างๆ ที่สามารถเก็บในฐานข้อมูลของ Access 2000 มีดังนี้

ชนิดของข้อมูล	พื้นที่ที่ใช้เก็บ	ขอบเขตข้อมูล
Auto Number	ขึ้นอยู่กับข้อมูล	เป็นตัวเลขที่เพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการเพิ่มเรคคอร์ดเข้ามาจะมี 2 ลักษณะคือ 1. Increment หมายถึง เพิ่มค่าขึ้นโดยอัตโนมัติครั้งละ 1 ตัวเลขที่จะไม่ซ้ำกัน (default) 2. Random หมายถึง สุ่มตัวเลขขึ้นมาค่าตัวเลขที่ซ้ำหรือไม่ขึ้นอยู่กับการกำหนด Indexed
True/False	2 Bytes	เก็บค่าทางตรรกะ เช่น ใช่-ไม่ใช่, จริง-เท็จ เป็นต้น Yes/No,on/off
Byte	1 Byte	เก็บค่าตัวเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 0-255 เป็นรหัสแอสกี ASCII
Currency	8 Bytes	ใช้เก็บเลขจำนวนจริงมีค่าระหว่าง -922,337,203,685,477,5808 ถึง 922,337,203,685,477.5807 ใช้สำหรับเก็บตัวเลขทางการเงินโดยเฉพาะ เพราะมีความละเอียดสูง มีทศนิยม 4 ตำแหน่ง

ตารางที่ 2.1(ต่อ) ข้อมูลชนิดต่างๆ ที่สามารถเก็บในฐานข้อมูลของ Access 2000 มีดังนี้

ชนิดของข้อมูล	พื้นที่ที่ใช้เก็บ	ขอบเขตข้อมูล
Hyperlink	ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เก็บ	ใช้เก็บ URL
Integer	2 Bytes	เก็บค่าตัวเลขจำนวนเต็มที่มีค่าระหว่าง -32,768 ถึง 32,767
Long	4 Bytes	ใช้เก็บตัวเลขจำนวนเต็มที่มีค่าระหว่าง -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647
Memo	ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เก็บ	เก็บข้อมูลชนิดตัวอักษรเช่นเดียวกับแบบ Text แต่สามารถเก็บตัว
Single	4 Bytes	ใช้เก็บตัวเลขจำนวนจริง แยกเป็น 2 กรณีคือ ค่าบวกอยู่ระหว่าง 1.401298E-45 ถึง 3.402823E38 และค่าลบอยู่ระหว่าง -3.402823E38 ถึง 1.401298E-45
Double	8 Bytes	ใช้เก็บตัวเลขจำนวนจริง แยกเป็น 2 กรณีคือ ค่าบวกอยู่ระหว่าง 4.94065645841247E-324 ถึง 1.79769313486232E308 ค่าลบอยู่ระหว่าง -1.79769313486232E308 ถึง -494065645841247E-324
Text	1 ตัว/1 ไบต์ (ascii)	ใช้เก็บตัวอักษร, ข้อความและตัวเลข ไม่เกิน 255 ตัวอักษร
Date/Time	8 Bytes	ใช้สำหรับเก็บวันเดือนปี หรือเวลา
Decimal	12 Bytes	กรณีตัวเลขจำนวนเต็ม มีค่าตั้งแต่ -79,228,162,514,264,300,000,000,000 ถึง +79,228,162,514,264,337,593,543,950,335 กรณีเลขทศนิยม +7.9228162514264337593543950335 ค่าที่น้อยที่สุดที่ไม่เท่ากับศูนย์ที่สามารถเก็บได้คือ 0.000000000000000000000001
OLE Object	ขึ้นอยู่กับออบเจกต์	ใช้สำหรับเก็บข้อมูลทีนอกเหนือจากตัวอักษร เช่น ไฟล์ภาพที่เก็บเสียง หรือสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ที่ OLE สนับสนุน โดยมีขนาดไม่เกิน 1.2 GB

API ย่อมาจากคำว่า Application Programming Interface หมายถึงฟังก์ชันที่จัดเตรียมไว้สำหรับให้แอปพลิเคชันติดต่อเข้าไปเรียกใช้เพื่อทำงานต่างๆ ได้ เช่น Visual Basic ก็มี ฟังก์ชัน API เรียกว่า Visual Basic Functions โปรแกรม Microsoft Word ก็มีฟังก์ชัน API ของตัวเองที่อาจเรียกว่า MS Word API Functions เป็นต้น สำหรับ API Functions นี้จัดเป็นฟังก์ชัน API ของระบบปฏิบัติการ Windows ซึ่งก็หมายถึงฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ที่อยู่ในระบบ ปฏิบัติการซึ่งโปรแกรมที่เขียนด้วย Visual Basic สามารถเข้าไปเรียกใช้ฟังก์ชันเหล่านั้น โดยฟังก์ชันต่างๆ นี้จะอยู่ในแฟ้มข้อมูลนามสกุล \* DLL (Dynamic Link Library) ฟังก์ชันเหล่านั้นเอง

## 2.4 การเรียกใช้ฟังก์ชัน API [7]

การเรียกใช้ฟังก์ชัน API จากโปรแกรมที่เขียนด้วย Visual Basic ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนง่ายๆคือขั้นแรกต้องประกาศชื่อฟังก์ชันด้วยคำสั่ง Declare และขั้นที่สองคือเรียกใช้งานฟังก์ชันนั้นซึ่งใน ขั้นตอนแรกอาจประกาศเป็นฟังก์ชัน หรือ โพรซีเจอร์ย่อยก็ได้ โดยพิจารณาว่าจะมีการคืนค่ากลับมาหรือไม่ถ้ามีการคืนค่าต้องประกาศเป็นแบบฟังก์ชัน การประกาศฟังก์ชัน API จะมีอยู่ 2 รูปแบบคือถ้ามีการคืนค่ากลับมาต้องประกาศเป็นฟังก์ชัน โดยมีรูปแบบดังนี้

```
[Public: Private] Declare Function publicname Lib "libname" [Alias "alia" ([ArgumentList])] As type
```

แต่ถ้าไม่มีการคืนค่ากลับมาจะประกาศเป็น Sub โดยมีรูปแบบดังนี้

```
[Public: Private] Declare Sub publicname Lib "libname" [Alias "alias"] ([ArgumentList])
```

publicname เป็นชื่อจริงของฟังก์ชันหรือ โพรซีเจอร์ที่อยู่ใน DLL และต้องการเรียกใช้ใน VB

libname ชื่อของ Library ที่เป็นที่อยู่ของฟังก์ชันหรือ โพรซีเจอร์ที่เราต้องการใช้

alias จะใส่หรือไม่ก็ได้ โดยใช้เป็นชื่อแทนชื่อจริงที่อยู่ในไลบรารี เพื่อความสะดวกเวลาเรียกใช้ฟังก์ชันในโปรแกรม สามารถเรียกด้วยชื่อ alias แทน publicname

ArgumentList จะเป็นพารามิเตอร์ต่างๆ ของฟังก์ชันหรือ โพรซีเจอร์ที่เราจะเรียกใช้สำหรับ

ArgumentList จะมีรูปแบบดังนี้

```
รูปแบบ [( [ByVal] | [ByRef] variable [As type] [, [ByVal] | [ByRef] variable [As type]] ... )]
```

ByVal และ ByRef เป็นการกำหนดการส่งผ่านตัวแปรเป็นแบบ By Value หรือ By Reference

Variable จะเป็นชื่อตัวแปรในฟังก์ชันที่เราเรียกใช้

Type เป็นชนิดตัวแปรของ variable

## 2.5 ฟังก์ชันวินโดวส์ API-32 บิต [7]

ฟังก์ชันวินโดวส์ ในความเป็นจริงก็หมายถึงฟังก์ชันทั้งหมดที่อยู่ในไฟล์ไลบรารี .dll ของวินโดวส์ เช่น User32.dll หรือ Kernel32.dll เป็นต้น ซึ่งไฟล์ไลบรารี.dll เหล่านี้จะเป็นแกนหลักของระบบปฏิบัติการวินโดวส์เพราะการทำงานของวินโดวส์ จะอาศัยความสามารถของฟังก์ชันที่ปรากฏในไฟล์ไลบรารี.dll

### ไฟล์ไลบรารี .dll ของวินโดวส์ 32 บิต

ไฟล์ไลบรารี.dll หรือที่เรียกว่า Dynamic Link เป็นไฟล์ที่โดยปกติจะถูกกำหนดให้มีนามสกุล.dll และจะถูกจัดเก็บเอาไว้ในไดเรกทอรีย่อย System ของวินโดวส์ และในความเป็นจริงการทำงานของวินโดวส์ก็ต้องอาศัยฟังก์ชันวินโดวส์API ที่มีในแต่ละไฟล์ไลบรารี.dll นั้นเอง สำหรับวินโดวส์ 32 บิต สนับสนุนฟังก์ชันวินโดวส์ API มาตรฐานมากกว่า 1,500 ฟังก์ชัน โดยที่จะแยกจัดเก็บไว้ในไฟล์ไลบรารีที่ถือได้ว่าเป็นแกนหลักของวินโดวส์ 32 บิต ดังต่อไปนี้

ไฟล์.dll	รายละเอียด
Gdi32.dll	ไลบรารีสำหรับการติดต่อสื่อสารกับดีไวซ์กราฟิก (Graphic Device Interface) ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันต่างๆสำหรับงานด้าน อุปกรณ์แสดงผล การวาดกราฟิก ไฟล์เมต้า (.wmf) ฟอนต์ และการกำหนดตำแหน่ง โคออร์ดิเนต
Comdlg32.dll	ไลบรารีสำหรับสนับสนุนการสร้างและแสดงผลไดอะล็อกซ์บ็อกซ์ (dialog box) ซึ่ง Visual Basic 6.0 อาศัยความสามารถจาก ไลบรารีดังกล่าวนี้ร่วมกับคอนโทรล Comdlg32.ocx ในการแสดงผลไดอะล็อกซ์บ็อกซ์มาตรฐาน เช่น Open/Save As หรือ Font เป็นต้น และสำหรับการปรับแต่งฟอร์มสำหรับ Visual Basic 6.0
Version.dll	ไลบรารีสำหรับสนับสนุนการควบคุม และอ่านหมายเลขเวอร์ชันจากไฟล์ .exe .dll .ocx ฯลฯ ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างมากในขณะทำการติดตั้งไฟล์ต่างๆ เนื่องจากวินโดวส์ 32 บิต สนับสนุนการตรวจสอบหมายเลขเวอร์ชันของไฟล์ เพื่อป้องกันความไม่เข้ากันของแอปพลิเคชัน และคอนโทรล ActiveXหรือไฟล์ไลบรารีต่างๆ
Dllz32.dll	ไลบรารีสำหรับสนับสนุนการขยายขนาดของไฟล์ที่ถูกบีบอัดอย่างเช่นในการสร้างแผ่น setup นั้น ไฟล์ต่างๆ จะถูกบีบอัดด้วยโปรแกรม Compress.exe ซึ่งโดยปกติไฟล์ที่ถูกบีบอัดก็จะมีนามสกุลตัวสุดท้ายเป็นเครื่องหมาย underscore โดยในขณะทำการติดตั้ง ไฟล์เหล่านี้ก็จะถูกขยายขนาดอัด โนมัติโดยวินโดวส์ ซึ่งจะอาศัยฟังก์ชันวินโดวส์ API จากไฟล์ไลบรารีนี้

Kernel32.dll	ไลบรารีที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการติดต่อในระดับต่ำ (low.level) กับระบบปฏิบัติการการจัดการงาน การควบคุมทรัพยากรของระบบ และการจัดการระบบการใช้งานหน่วยความจำ
User32.dll	ไลบรารีที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการจัดการกับเมนูเคอร์เซอร์ แคเรต (caret) การจัดการกับเวลาของระบบ การจัดการกับการส่ง message ระหว่างแอปพลิเคชันหรือระบบปฏิบัติการ เป็นต้น
Netapi32.dll	ไลบรารีที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการจัดการด้านระบบเครือข่าย
Odbc32.dll	ไลบรารีที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบฐานข้อมูล ที่มีรูปแบบต่างกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เรียกว่า Open Database Connectivity (ODBC) ซึ่งจะช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล ที่ถูกจัดการโดยเซิร์ฟเวอร์ต่างๆกัน เป็นไปได้โดยสะดวกและง่ายมากขึ้น
Winmm.dll	ไลบรารีที่ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการจัดการด้านมัลติมีเดีย เช่น การจัดการหรือควบคุมการเล่นกลับไฟล์ .wav .mid หรือแม้กระทั่งการจัดการกับ CD-Audio เป็นต้น ไดนามิกส์มาตรฐาน และจะถูกกำหนดให้มีนามสกุล .vbx (32 บิต) และเช่นเดียวกันไฟล์ไดรเวอร์ .drv ของวินโดวส์ก็ถูกจัดเป็นไฟล์ไลบรารีชนิดไดนามิกส์เช่นกัน

แอปพลิเคชันที่สร้างด้วย Visual Basic 6.0 ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกัน ดังนี้ ฟอรั่ม (Form) คอนโทรล (ActiveX Custom Control) และ ออบเจกต์ระบบ (System Object)

## 2.6 การประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API [7]

ก่อนที่จะสามารถใช้งานฟังก์ชันวินโดวส์ API ในการเขียนโปรแกรม นั้นจะต้องทำการประกาศฟังก์ชันนั้นๆ เสียก่อนเพื่อเป็นการกำหนด prototype ในการติดต่อระหว่างฟังก์ชันวินโดวส์ API กับ Visual Basic 6.0 สำหรับประโยคการประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API สำหรับ Win32 นั้นเราสามารถดูได้จากไฟล์ Win32api.txt (เป็นไฟล์ที่มาพร้อมกับ Visual Basic 6.0) สำหรับการประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบ สำหรับการประกาศโพรซีเจอร์ประเภทที่น้อย และการประกาศโพรซีเจอร์ประเภทฟังก์ชัน ดังนี้

### รูปแบบที่ 1

[Public|Privat] Declare Sub name Lib "libname" [Alias "aliasname"]([([arglist])])

### รูปแบบที่ 2

[Public|Private] Declare Function name Lib "libname" [Alias "aliasname" ] ([([arglist])])[As type]

**Public** กำหนดให้โพรซีเจอร์ที่ถูกประกาศสามารถถูกเรียกใช้ได้จากโมดูลหรือฟอร์ม อื่นๆ ในโปรเจกต์ ปัจจุบัน แต่การประกาศโพรซีเจอร์ด้วย Public จะต้องกระทำในโมดูลมาตรฐาน (.bas) เท่านั้น

**Private** กำหนดให้โพรซีเจอร์ที่ถูกประกาศสามารถถูกเรียกใช้ได้ เฉพาะจาก โมดูลหรือฟอร์มที่ประกาศ โพรซีเจอร์นี้เท่านั้น

**Sub** กำหนดให้โพรซีเจอร์เป็นชนิดรูทีน ซึ่งจะ ไม่มีการส่งค่ากลับ

**Function** กำหนดให้โพรซีเจอร์เป็นชนิดฟังก์ชัน ซึ่งจะมีการส่งค่ากลับ ดังนั้นผู้อ่านจึงสามารถนำค่าที่ได้จากฟังก์ชัน ไปใช้ในลักษณะของตัวแปรหนึ่งในนิพจน์ (expression) เช่น นิพจน์การคำนวณ

**Name** กำหนดชื่อของโพรซีเจอร์ สำหรับ Visual Basic 6.0 ยอมให้ชื่อของ โพรซีเจอร์มีความยาวทั้งหมดเพียง 40 ตัวอักษรเท่านั้น ส่วนตัวอักษรใดที่สามารถใช้เป็นชื่อของโพรซีเจอร์ได้นั้น Professional : การใช้คำตั้งและ คอนโทรล ActiveX"

**Lib** กำหนดให้สตริงที่ตามมา ("libname") จะบ่งบอกถึงชื่อของไฟล์ไลบรารี .dll ซึ่งในการประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API จะต้องมีกำหนดชื่อของไฟล์ไลบรารี .dll ทุกครั้ง

**Alias** กำหนดให้โพรซีเจอร์ชื่อ "aliasname" สามารถถูกเรียกใช้ได้โดยใช้ชื่ออื่นๆ ตามที่กำหนด โดยnameทั้งนี้เนื่องจากในบางกรณีชื่อของฟังก์ชันวินโดวส์ API นั้นอาจจะซ้ำกับประโยคหรือคำตั้งของ Visual Basic 6.0 หรืออาจจะประกอบด้วยตัวอักษรที่ Visual Basic 6.0 ไม่ยอมรับในการกำหนดเป็นชื่อของโพรซีเจอร์ ดังนั้นในกรณีนี้เราจะใช้ส่วนของ Alias "aliasname" ในการกำหนดให้โพรซีเจอร์ดังกล่าวสามารถถูกเรียกใช้ได้โดย

ชื่ออื่นๆตามที่กำหนด โดย name สำหรับ โปรแกรมเมอร์ที่พัฒนาทั้งแอปพลิเคชันระดับ 16 และ 32 บิต โดยใช้ซอร์สโค้ดชุดเดียวกัน ก็สามารถใช้ประโยชน์จาก Alias “aliasname” ในการกำหนดให้ชื่อของโพรซีเยอร์ สำหรับ Win16 และ Win32 ที่ทำงานเหมือนกันให้เป็นชื่อเดียวกัน

arglist รายการของพารามิเตอร์ที่จะส่งให้กับโพรซีเยอร์

Type การกำหนดชนิดของข้อมูลสำหรับพารามิเตอร์หรือโพรซีเยอร์ที่เป็นฟังก์ชัน ซึ่งสามารถกำหนดได้หลายชนิดด้วยกัน เช่น Byte, Boolean, Integer, Long, Currency, Single, Double, Date, String, Object หรือ Variant เป็นต้น โดยที่รูปแบบของการกำหนดพารามิเตอร์ มีดังต่อไปนี้

[ByVal | ByRef][ParamArray] varname(0)[As Type]

นอกจาก type ข้างต้นแล้ว Visual Basic 6.0 ยังสนับสนุน การใช้แอดทริบิวต์ As Any ในการประกาศชนิดข้อมูลของพารามิเตอร์อีกด้วย โดยคำสั่งดังกล่าวจะมีความหมายพิเศษ โดยเป็นการบอกให้ Visual Basic 6.0 ยกเว้นการตีความหรือตรวจสอบชนิดข้อมูลของพารามิเตอร์นั้นๆซึ่งในการใช้ As Any กับพารามิเตอร์ใดๆนั้น ในการเขียนโปรแกรมนั้นควรระวังเกี่ยวกับตัวแปรที่จะส่งให้กับพารามิเตอร์นั้นๆเป็นพิเศษเพราะถ้าหากชนิดข้อมูลของตัวแปร ไม่คอมแพททิเบิลกับชนิดข้อมูลของพารามิเตอร์ ก็สามารถทำให้เกิดข้อผิดพลาด GPF ได้ทันทีสำหรับการประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API ที่มากับ Visual Basic 6.0 (จากไฟล์ Win32api.txt) นั้นมีการใช้ As Any กับพารามิเตอร์ของหลายๆ ฟังก์ชัน

ByVal กำหนดให้พารามิเตอร์มีการส่งค่าแบบ passed by value แต่ถ้าหากนำไปใช้ประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ API ก็จะมีผลตามแต่ชนิดข้อมูลของพารามิเตอร์ ตามที่เคยกล่าวรายละเอียดมาแล้วข้างต้น เช่น ByVal StrVals หมายถึง ASCIIZ เป็นต้น

ByRef กำหนดให้พารามิเตอร์มีการส่งค่าแบบ passed by reference

ParamArray ใช้กำหนดให้พารามิเตอร์ดังกล่าวเป็นอาร์เรย์ของข้อมูลชนิด variant ซึ่งจะต้องเป็นพารามิเตอร์ตัวสุดท้ายของโพรซีเยอร์เท่านั้น โดยทั่วไปส่วนนี้มักจะไม่สามารถใช้ได้กับฟังก์ชัน วินโดวส์ API มาตรฐาน ยกเว้นฟังก์ชันถูกออกแบบเฉพาะ Visual Basic 6.0 เท่านั้น

Public Declare Function SendMessage Lib “User32.dll” Alias “SendMessageA” (ByVal hwnd As Long, ByVal wParam As Long, ByVal lParam As Long, ByVal wMsg As Long, ByVal wParam As Long, lParam As Long) As Long

การประกาศฟังก์ชันวินโดวส์ SendMessage ตามตัวอย่างข้างบน กำหนดให้เป็นฟังก์ชันที่มีการส่งค่ากลับเป็นข้อมูลชนิด long integer (4 ไบต์) โดยที่เป็นฟังก์ชันชื่อ SendMessage ซึ่งชื่อฟังก์ชันเดิมที่ถูกจัดเก็บในไฟล์ไลบรารีของวินโดวส์ได้แก่

SendMessage และฟังก์ชันของไฟล์ไลบรารี User 32.dll โดยที่ฟังก์ชันนี้จะประกอบด้วยพารามิเตอร์ทั้งหมด 4 ตัว ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

hwnd    หมายเลข handle ของออบเจ็กต์ ซึ่งเป็นข้อมูลชนิด long  
wMsg    หมายเลข message ของวินโดวส์ ซึ่งเป็นข้อมูลชนิด long  
wParam    ข้อสำหรับการทำงานของฟังก์ชัน ซึ่งเป็นข้อมูลชนิด long  
lParam    ข้อสำหรับการทำงานของฟังก์ชัน ซึ่งเป็นข้อมูลชนิด long



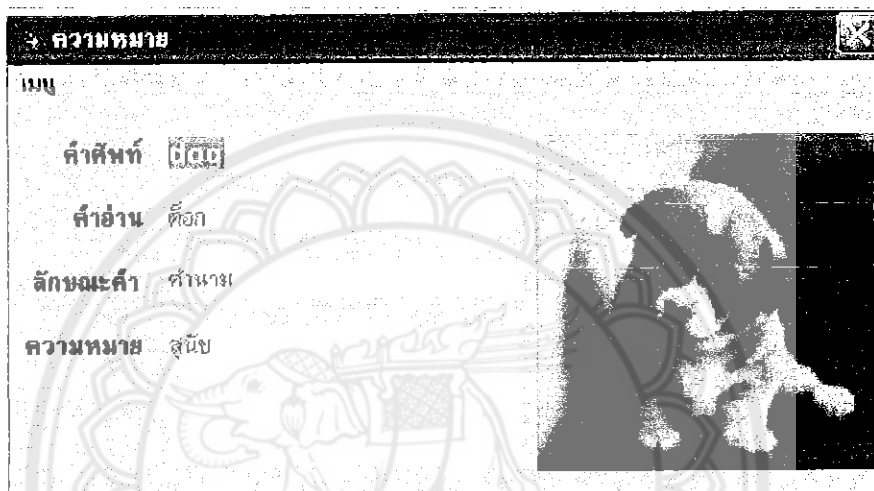


## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงระดับขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในการทำโครงการนี้

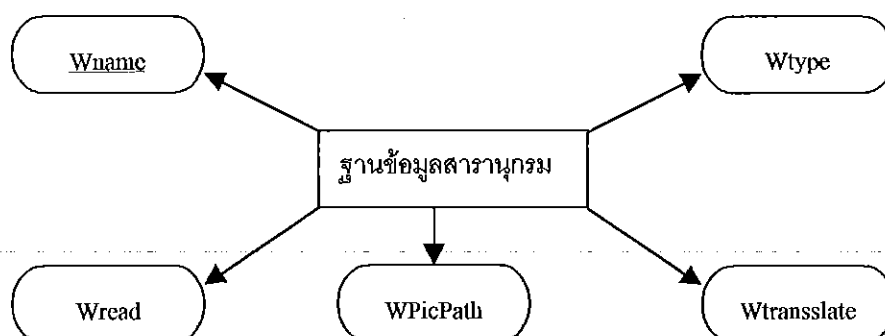
#### 3.1 กำหนดและวางรูปแบบของหน้าจอออกแบบหน้าจอ



รูปที่ 3.1 การออกแบบส่วนของหน้าจอ

ส่วนนี้คือหน้าจอหลักที่จะติดต่อกับผู้ใช้มีส่วนประกอบดังนี้ ช่องคำศัพท์ มีไว้สำหรับรับคำศัพท์ที่ต้องการความหมายที่ต้องการและบอกคำศัพท์, ช่องคำอ่าน มีไว้เพื่อบอกคำอ่านของคำศัพท์, ช่องลักษณะคำมีไว้เพื่อบอกลักษณะคำ และ ช่องความหมาย มีไว้เพื่อบอกความหมายของคำศัพท์

### 3.2 ออกแบบระบบฐานข้อมูลและคำศัพท์



รูปที่ 3.2 โมเดลแสดง E-R แสดงฐานข้อมูลสารานุกรม

### 3.3 โครงสร้างตารางข้อมูล

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
🔑	WName	Text	คำศัพท์
	WRead	Text	คำอ่าน
	WType	Text	ลักษณะคำ
	WTranslate	Memo	ความหมาย
▶	WPicPath	Text	ภาพประกอบ

รูปที่ 3.3 การออกแบบตาราง Primary Key

การออกแบบฐานข้อมูลมีทั้งหมด 4 ฟิลด์ คือ ฟิลด์ Wname เป็น Primary Key เป็นข้อมูลชนิด Text โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บ 1 ตัว/1 ไบต์ โดยจะใช้เก็บตัวอักษรและตัวเลข โดยไม่เกิน 255 ตัวอักษร ฟิลด์ WRead เป็นข้อมูลชนิด Text โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บ 1 ตัว/1 ไบต์ โดยจะใช้เก็บตัวอักษรและตัวเลข โดยไม่เกิน 255 ตัวอักษร ฟิลด์ WType เป็นข้อมูลชนิด Text โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บ 1 ตัว/1 ไบต์ โดยจะใช้เก็บตัวอักษรและตัวเลข โดยไม่เกิน 255 ตัวอักษร ฟิลด์ Wtranslate เป็นข้อมูลชนิด Memo โดยข้อมูลที่เก็บขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เก็บ โดยจะใช้เก็บตัวอักษรและเก็บได้ 1.2 GB ฟิลด์ WPicpath เป็นข้อมูลชนิด Text โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บ 1 ตัว/1 ไบต์ โดยจะใช้เก็บตัวอักษรและตัวเลข โดยไม่เกิน 255 ตัวอักษร

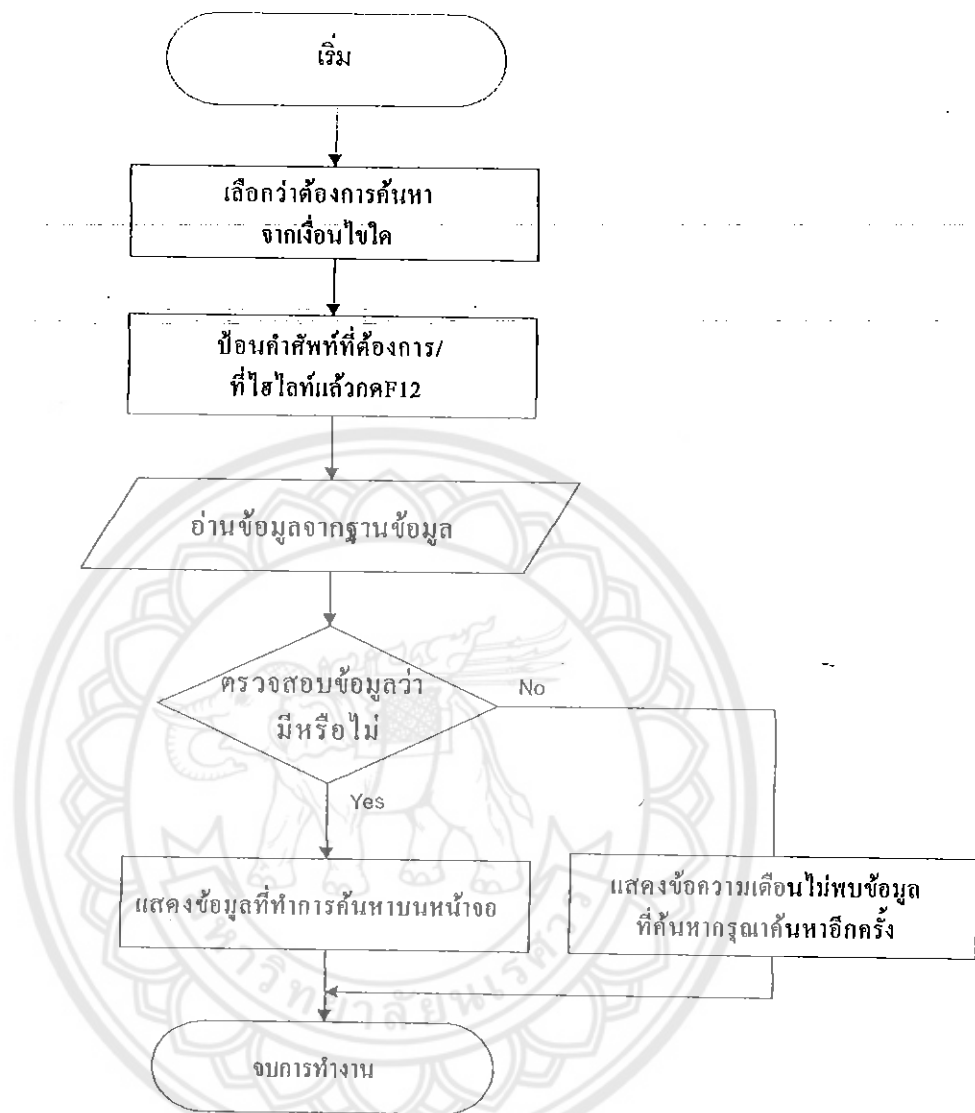
WName	WRead	WType	WTranslate	WPicPath
Bird	เบิร์ด	คำนาม	นก	D:\pop2\Nokia\ANI_TWEE.GIF
cat	แค็ส	คำนาม	แมว	C:\Encyclopedia\Picture\Cat.jpg
dog	ด็อก	คำนาม	สุนัข	C:\Encyclopedia\Picture\Dog 04.jpg
Flower	ฟลาวเวอร์	นาม กริยา	1. ดอกไม้ ออก	C:\My Documents\My Pictures\LILYOFTHEVALLEYWEB.jpg
Pig	พิค	คำนาม	หมู	C:\Encyclopedia\Picture\Pig.gif
Tiger	ไทเกอร์	คำนาม	เสือ	C:\Encyclopedia\Picture\Tiger.gif

### รูปที่ 3.4 การออกแบบตารางข้อมูล

ส่วนนี้คือการเก็บข้อมูลโดยประกอบไปด้วยดังนี้ ฟิลด์Wname เก็บข้อมูลที่เป็นคำศัพท์ ฟิลด์WRead เก็บข้อมูลที่เป็นคำอ่าน ฟิลด์Wtype เก็บข้อมูลที่เป็นลักษณะคำ ฟิลด์Wtranslate เก็บข้อมูลของความหมาย ฟิลด์WPicPathเก็บที่อยู่ข้อมูลรูปภาพ

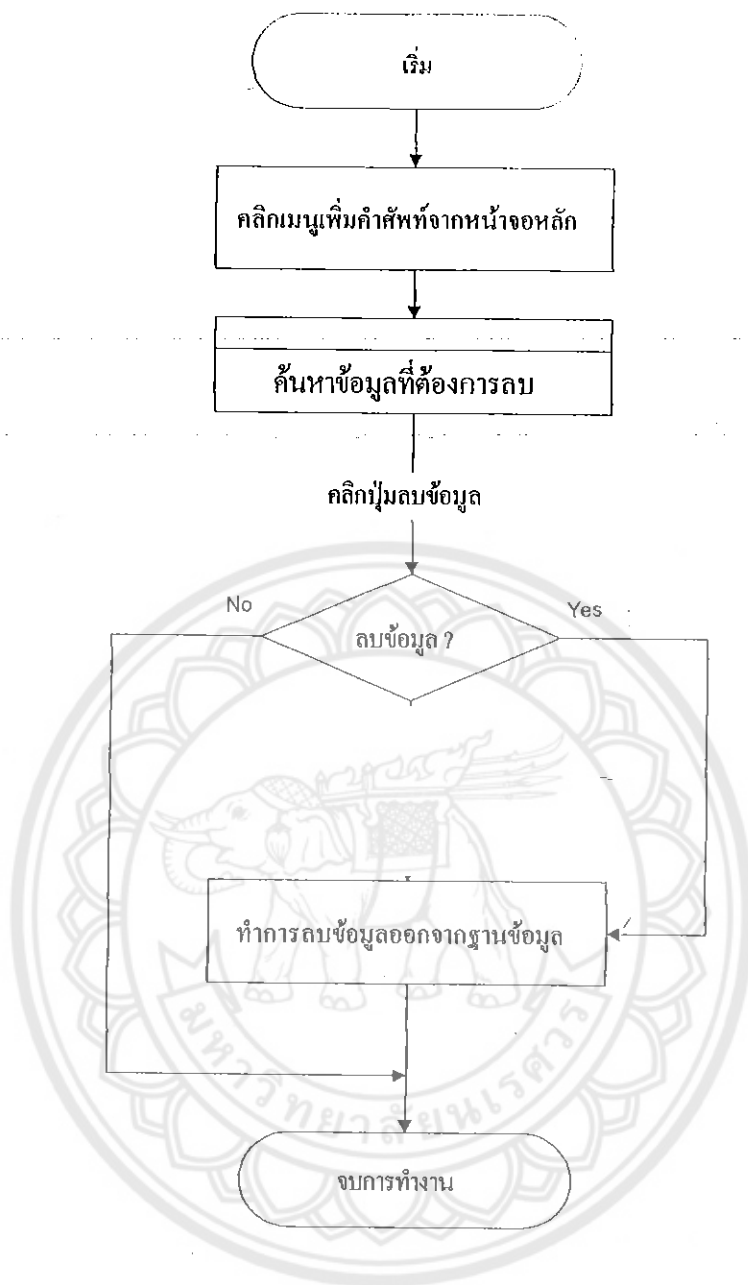


### 3.4 แผนภาพการทำงานของโปรแกรม (Flow Chart)



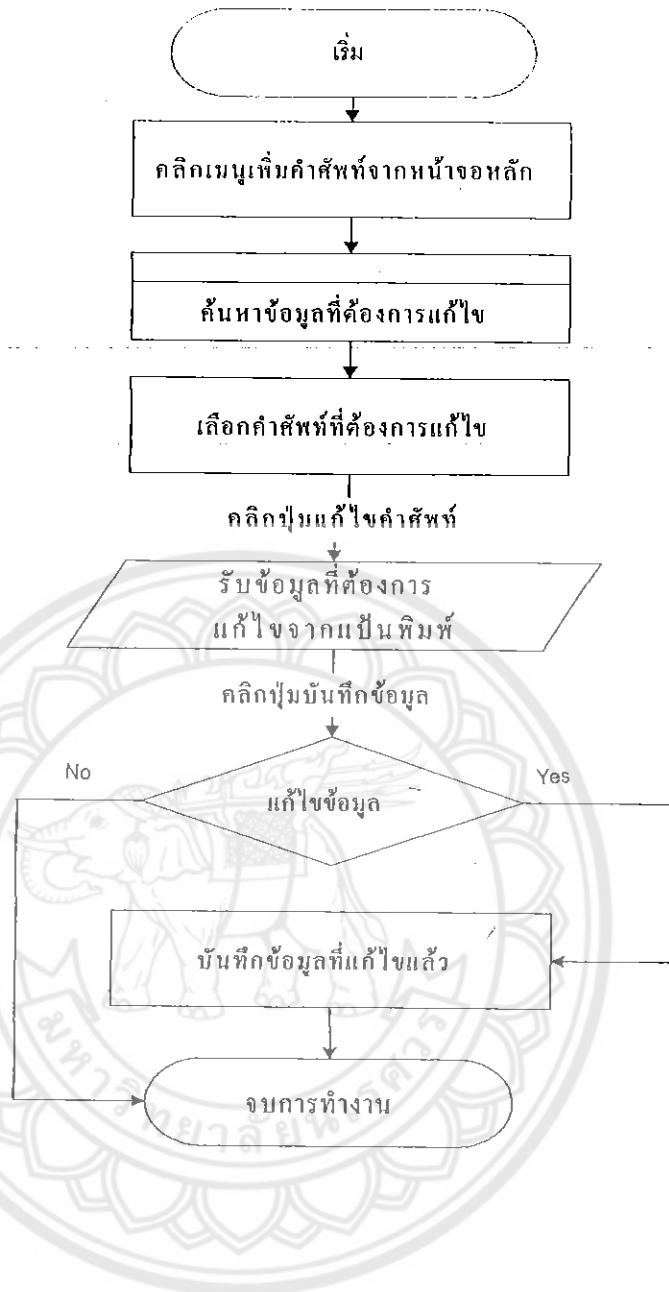
รูปที่ 3.5 Flow Chart โปรแกรมระบบแสดงผลการค้นหาคำศัพท์

แผนผัง Flow Chart ของระบบแสดงผลการค้นหาคำศัพท์จะทำหน้าที่รับข้อมูลคำศัพท์แล้วบอกความหมายพร้อมทั้งแสดงรูปภาพหน้าจอหลัก การค้นหาข้อมูลทำได้โดย การใส่ข้อมูลเข้าไปโดยตรงที่ช่องข้อความคำศัพท์ แล้วกดปุ่ม Enter จากแป้นพิมพ์ หรือ การใช้เมาส์ ไฮไลต์ คำที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม F12 จากแป้นพิมพ์ ถ้าหากพบข้อมูลในฐานข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลเราหา โปรแกรมก็จะแสดงคำศัพท์, คำอ่าน, ลักษณะคำ, ความหมาย, และรูปภาพออกมาให้เราดู แต่ถ้าไม่พบข้อมูลที่เรากำลังหา โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่เรากำลังหา



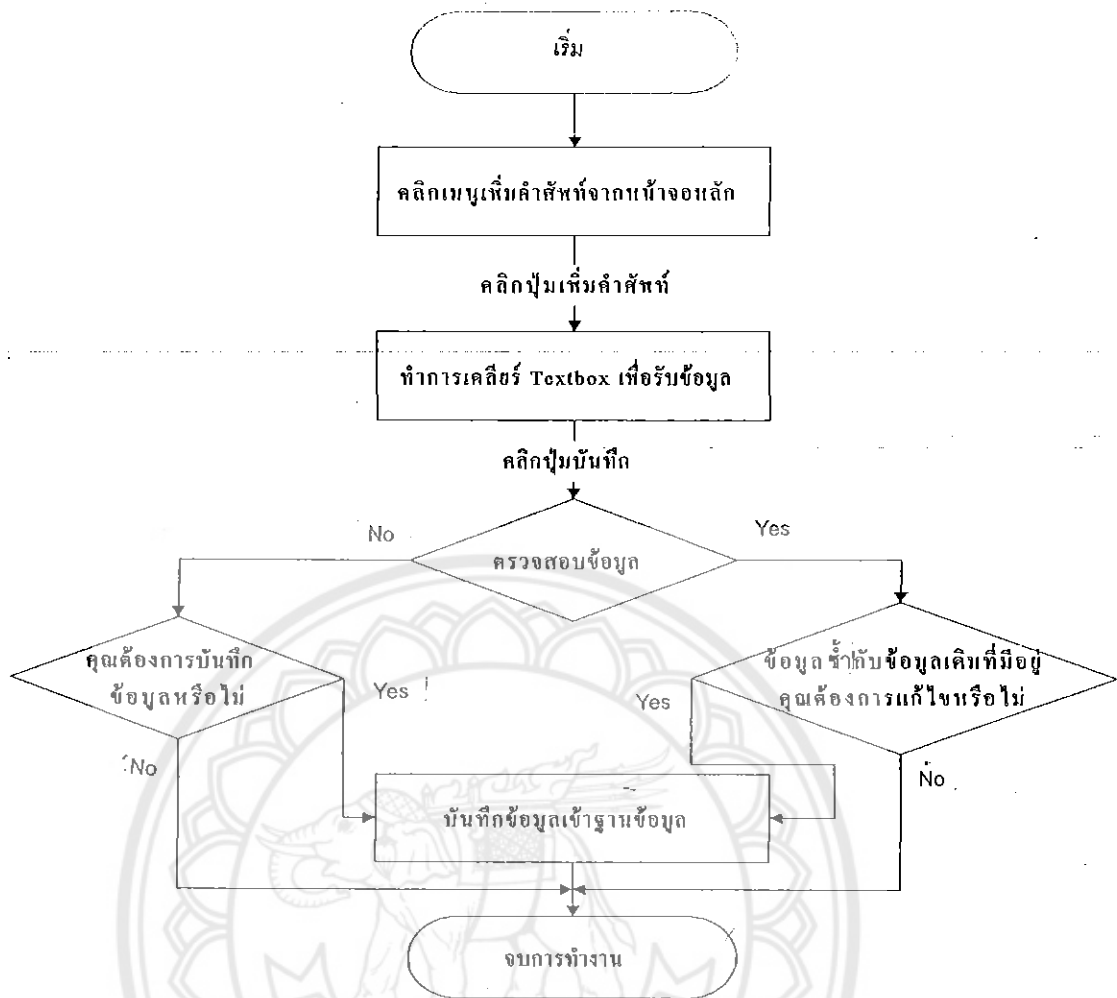
รูปที่3.6 Flow Chart โปรแกรมระบบการลบคำศัพท์

แผนผัง Flow Chart ของระบบแสดงการลบคำศัพท์ จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้ต้องการลบคำศัพท์ จากตารางข้อมูลการลบคำศัพท์ ทำได้โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากปุ่มค้นหาค้นหาหรือ เลือกข้อมูล ที่ต้องการลบจากฐานข้อมูลคลิกปุ่ม“ลบ”จากนั้นก็จะมีข้อความแสดงการยืนยันอีกครั้งว่า “ คุณ ต้องการลบข้อมูล รายการที่แสดงอยู่นี้” ถ้าคลิกปุ่ม “ตกลง” ข้อมูลจะถูกลบจากฐานข้อมูลทันทีแต่ถ้า เลือกคำสั่ง “ยกเลิก” ข้อมูลก็จะไม่ถูกลบจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.7 Flow Chart โปรแกรมระบบการแก้ไขคำศัพท์

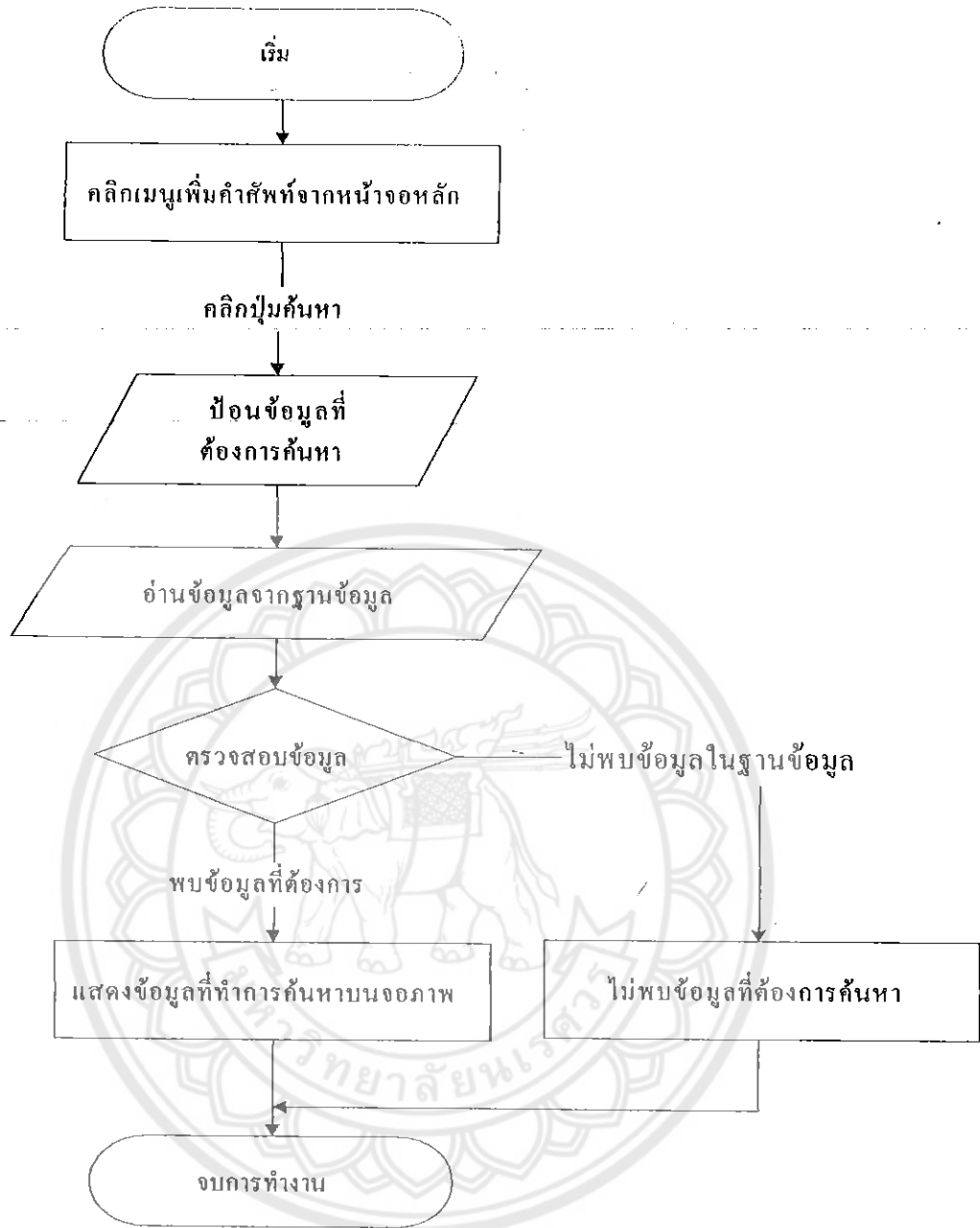
แผนผัง Flow Chart ของระบบแสดงการแก้ไขคำศัพท์จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขคำศัพท์จากรายการข้อมูลการแก้ไขคำศัพท์ ทำได้โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากปุ่มค้นหาค้นหาหรือเลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจากรายการข้อมูล คลิกปุ่ม “แก้ไข” จากนั้นช่องของ (Text Box) จะเปลี่ยนสี และ หลังจากแก้ไขข้อมูลแล้วให้คลิกปุ่ม “บันทึก” จากนั้นจะมีข้อความแสดงดังนี้ “ข้อมูลซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ คุณต้องการแก้ไขหรือไม่” ถ้าต้องการแก้ไขให้คลิกปุ่ม “ตกลง” ข้อมูลก็จะถูกแก้ไขในฐานข้อมูลทันที แต่ถ้าไม่ต้องการแก้ไขคำศัพท์ก็ให้คลิกปุ่ม “ยกเลิก” ค่าของข้อมูลเดิมก็จะไม่ถูกแก้ไข



รูปที่3.8 Flow Chart โปรแกรมระบบการเพิ่มคำศัพท์

แผนผัง Flow Chart ของระบบแสดงการเพิ่มคำศัพท์จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มคำศัพท์จากตารางข้อมูล คลิกเมนูเพิ่มคำศัพท์จากหน้าจอหลัก คลิกปุ่ม“เพิ่ม” จากนั้น Text Box ในช่องของคำศัพท์ , คำอ่าน , ลักษณะคำ , ความหมาย , ภาพประกอบ จะทำการเคลียร์ข้อมูลเพื่อที่จะให้รับข้อมูลใหม่ คลิกปุ่ม “บันทึก” เพื่อที่จะมีการตรวจสอบค่าของข้อมูลที่ป้อนเข้าไปว่ามีข้อมูลซ้ำหรือไม่ ถ้าข้อมูลที่เพิ่มซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่จะมีข้อความแสดงดังนี้“ข้อมูลซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ คุณต้องการแก้ไขหรือไม่” ถ้าต้องการแก้ไขให้เลือกคำสั่ง “ตกลง” แต่ถ้าไม่ต้องการแก้ไขคำศัพท์ก็ให้เลือกคำสั่ง “ยกเลิก” ค่าของข้อมูลก็จะไม่ถูกแก้ไข

ถ้าข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปนั้นไม่ซ้ำกับข้อมูลเดิม ข้อมูลนั้นก็จะถูกบันทึกเข้าไปในฐานข้อมูล



รูปที่3.9 Flow Chart โปรแกรมระบบการค้นหาคำศัพท์เพื่อลบคำศัพท์และแก้ไขคำศัพท์

แผนผัง Flow Chart ของระบบแสดงการค้นหาคำศัพท์ จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาคำศัพท์จากตารางข้อมูลโดยการค้นหาคำศัพท์นี้เพื่อลบข้อมูลและแก้ไขข้อมูล. คลิกปุ่ม “ ค้นหา”จากนั้นก็จะมีกรให้ป้อนKeywordที่ต้องการค้นหาหลังจากป้อนKeywordเสร็จแล้วก็จะมีการค้นหาและแสดงข้อมูลที่ค้นพบว่าพบก็รายการ หรือหากไม่พบข้อมูลก็จะแสดงข้อความเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา



## บทที่ 4

### การพัฒนาโปรแกรม

สารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอภาพ ถูกเขียนขึ้นโดยใช้โปรแกรมใช้ Microsoft Visual Basic และฐานข้อมูลสร้างมาจาก Microsoft Access ด้วยการพัฒนาโปรแกรมมีขั้นตอนแนวคิดและลักษณะโปรแกรมดังต่อไปนี้

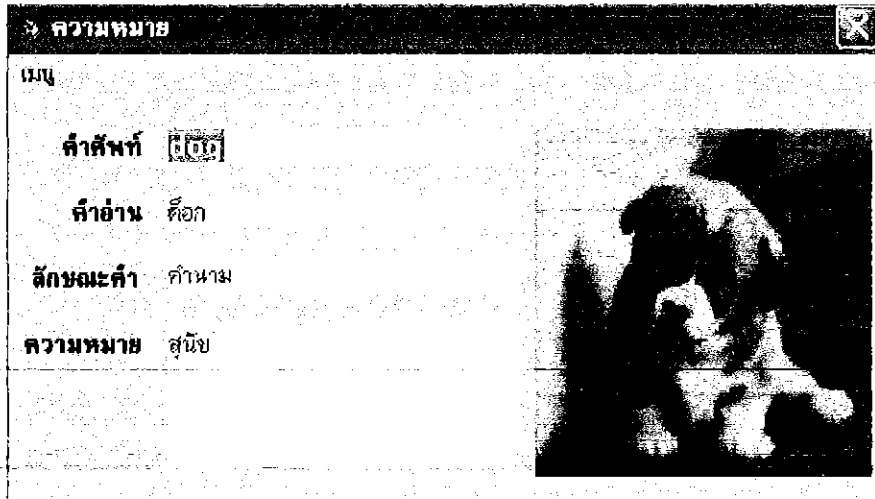
#### 4.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม

สารานุกรมแบบแปลทันทีจากหน้าจอประกอบด้วยระบบย่อยๆหลายระบบประกอบกันดังนี้

- 4.1.1 ระบบแสดงผลฟังก์ชันการค้นหาคำศัพท์ จะทำหน้าที่รับข้อมูลคำศัพท์แล้วบอกความหมายพร้อมทั้งแสดงรูปภาพ
- 4.1.2 ระบบการลบคำศัพท์ จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้งานต้องการลบคำศัพท์จากตารางข้อมูล
- 4.1.3 ระบบการแก้ไขคำศัพท์ จะทำหน้าที่เมื่อผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในตารางข้อมูลใหม่
- 4.1.4 ระบบการเพิ่มคำศัพท์ จะทำหน้าที่รับคำศัพท์ใหม่จากผู้ใช้งานแล้วนำไปเก็บไว้ในตารางข้อมูล
- 4.1.5 ระบบ การค้นหาคำศัพท์ จะทำหน้าที่ในการค้นหาคำศัพท์ที่ต้องการแก้ไขหรือลบคำศัพท์จากตารางข้อมูล

#### 4.2 รูปแบบหน้าจอโปรแกรมและวิธีการใช้งาน

- 4.2.1 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลฟังก์ชันการค้นหาคำศัพท์
  - หน้าจอการแสดงผลฟังก์ชันการค้นหาคำศัพท์
- 4.2.2 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการเพิ่มคำศัพท์
  - หน้าจอลบคำศัพท์
  - หน้าจอแก้ไขคำศัพท์
  - หน้าจอเพิ่มคำศัพท์
  - หน้าจอค้นหาคำศัพท์เพื่อลบคำศัพท์หรือแก้ไขคำศัพท์

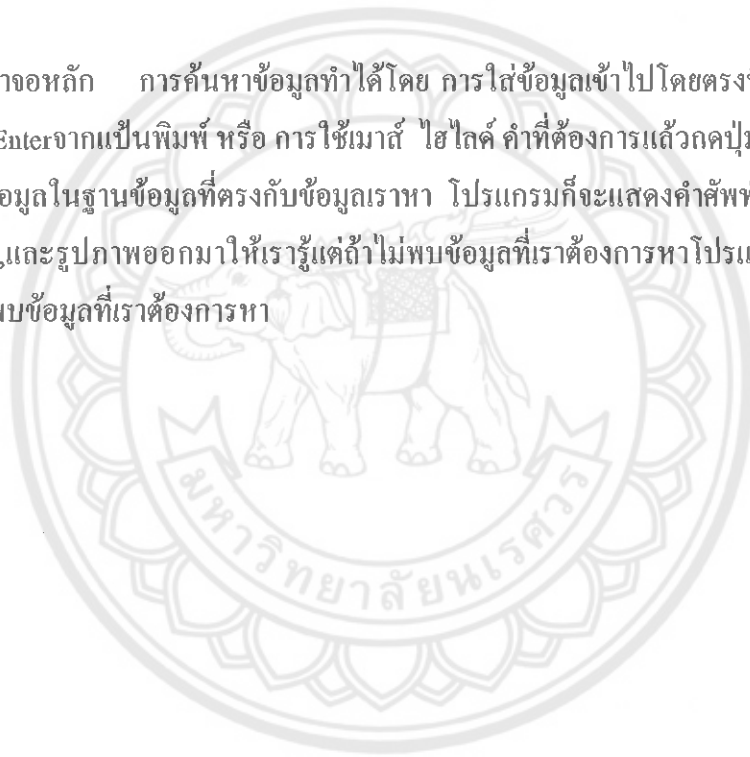


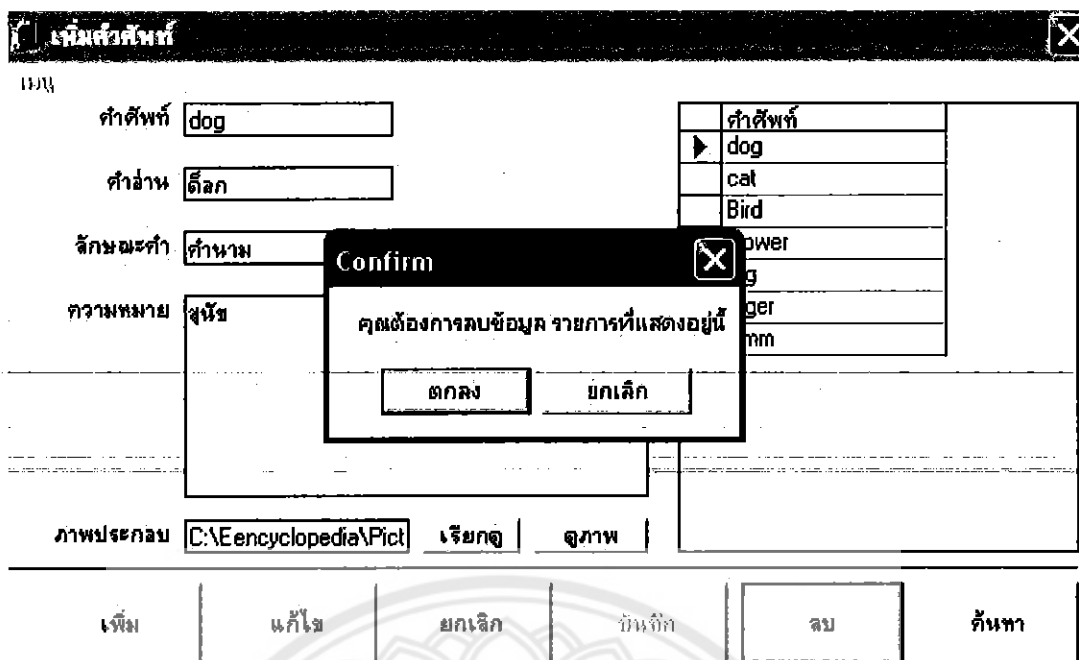
ร.ร.  
ร.ร. ๒๕๔๗  
ร.ร.  
๕.๒

๕๐๖๖๘๘

รูปที่ 4.1 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการค้นหาคำศัพท์

หน้าจอหลัก การค้นหาข้อมูลทำได้โดย การใส่ข้อมูลเข้าไปโดยตรงที่ช่องข้อความคำศัพท์ แล้วกดปุ่ม Enter จากแป้นพิมพ์ หรือ การใช้เมาส์ ไฮไลต์ คำที่ต้องการแล้วกดปุ่ม F12 จากแป้นพิมพ์ ถ้าหากพบข้อมูลในฐานข้อมูลที่ตรงกับข้อมูลเราหา โปรแกรมก็จะแสดงคำศัพท์, คำอ่าน, ลักษณะคำ, ความหมาย, และรูปภาพออกมาให้เราดู แต่ถ้าไม่พบข้อมูลที่เราต้องการหา โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่เราต้องการหา





รูปที่ 4.2 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการลบคำศัพท์

การลบคำศัพท์ ทำได้โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากปุ่มค้นหาหรือ เลือกข้อมูลที่ต้องการลบจากฐานข้อมูลจากนั้น คลิกปุ่ม“ลบ”จากนั้นก็จะมีข้อความแสดงการยืนยันอีกครั้งว่า “คุณต้องการลบข้อมูล รายการที่แสดงอยู่ใน” ถ้าคลิกปุ่ม “ตกลง” ข้อมูลจะถูกลบจากฐานข้อมูลทันทีแต่ถ้าเลือกคำสั่ง “ยกเลิก” ข้อมูลก็จะไม่ถูกลบจากฐานข้อมูล

เพิ่มคำศัพท์
✕

เมนู

คำศัพท์

คำอ่าน

ลักษณะคำ

ความหมาย

ภาพประกอบ

คำศัพท์
▶ dog
cat
Bird
Flower
Pig
Tiger
mmm

เพิ่ม
แก้ไข
ยกเลิก
บันทึก
ลบ
ค้นหา

รูปที่ 4.3 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการแก้ไขคำศัพท์

การแก้ไขคำศัพท์ ทำได้โดยค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากปุ่มค้นหาค้นหาหรือ เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจากฐานข้อมูลจากนั้น คลิกปุ่ม “แก้ไข”จากนั้นช่องของ(Text Box) จะเปลี่ยนสีและหลังจากแก้ไขข้อมูลแล้วให้คลิกปุ่ม“บันทึก” จากนั้นจะมีข้อความแสดงดังนี้ “ข้อมูลเข้ากับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ คุณต้องการแก้ไขหรือไม่” ถ้าต้องการแก้ไขให้คลิกปุ่ม “ตกลง”ข้อมูลก็จะถูกแก้ไขในฐานข้อมูลทันที แต่ถ้าไม่ต้องการแก้ไขคำศัพท์ก็ให้คลิกปุ่ม “ยกเลิก” ค่าของข้อมูลเดิมก็จะไม่ถูกแก้ไข

เพิ่มคำศัพท์

เมนู

คำศัพท์

คำอ่าน

ลักษณะคำ

ความหมาย

ภาพประกอบ

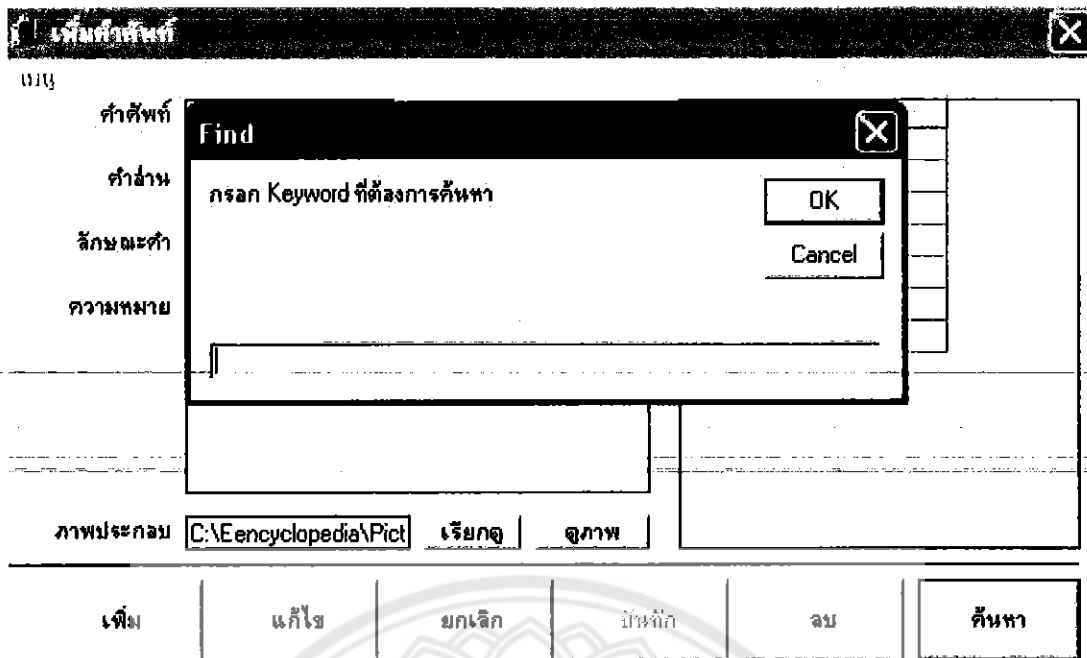
คำศัพท์
▶ dog
cat
Bird
Flower
Pig
Tiger
mmm

รูปที่ 4.4 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการเพิ่มคำศัพท์

การเพิ่มคำศัพท์ คลิกปุ่ม “เพิ่ม” ช่องของ(Text Box)จะเปลี่ยนสีและจะกลายเป็นช่องว่าง เพื่อที่จะคอยรับค่าของข้อมูลที่ป้อนเข้าไปค่าของข้อมูลที่ป้อนมีดังนี้ คำศัพท์ คำอ่าน ลักษณะคำ ความหมาย ภาพประกอบ หลังจากป้อนค่าของข้อมูลเข้าไปแล้ว หลังจากนั้นจะมีการตรวจสอบค่าของข้อมูลที่ป้อนเข้าไปว่ามีข้อมูลซ้ำหรือไม่

ถ้าข้อมูลที่เพิ่มซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่จะมีข้อความแสดงดังนี้ “ข้อมูลซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ต้องการแก้ไขหรือไม่” ถ้าต้องการแก้ไขให้เลือกคำสั่ง “ตกลง” แต่ถ้าไม่ต้องการแก้ไขคำศัพท์ก็ให้เลือกคำสั่ง “ยกเลิก” ค่าของข้อมูลก็จะไม่ถูกแก้ไข

ถ้าข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปนั้นไม่ซ้ำกับข้อมูลเดิม ข้อมูลนั้นก็จะถูกบันทึกเข้าไปในฐานข้อมูล



รูปที่ 4.5 ลักษณะหน้าจอการแสดงผลการค้นหาคำศัพท์เพื่อลบหรือแก้ไขคำศัพท์

การค้นหาคำศัพท์เพื่อลบข้อมูลและแก้ไขข้อมูล คลิกปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นก็จะมีการให้ป้อน Keyword ที่ต้องการค้นหาหลังจากป้อน Keyword เสร็จแล้วก็จะมีการค้นหาและแสดงข้อมูลที่ค้นพบว่าพบก็รายการ หรือหากไม่พบข้อมูลก็จะแสดงข้อความเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปผล

โครงการ สารานุกรมแบบแปลนที่จากหน้าจอภาพ (On- Screen Encyclopedia) เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาระบบการทำงานของฐานข้อมูล Microsoft Access โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic เป็นตัวเชื่อมติดต่อกับฐานข้อมูล โดยโครงการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการค้นหาคำศัพท์ เพิ่มคำศัพท์ ลบคำศัพท์ และแก้ไขคำศัพท์ ซึ่งผลที่ได้รับคือโปรแกรมสารานุกรมแบบแปลนที่จากหน้าจอภาพ สามารถแปลคำศัพท์จากหน้าจอ และมีรูปภาพประกอบ

จากการทดลองใช้โปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาได้พบว่าโปรแกรมสามารถรองรับการทำงานในด้านต่างๆที่มีความจำเป็นในการค้นหาคำศัพท์ ดังนั้นโปรแกรมนี้จึงสามารถที่จะนำมาใช้ได้กับโปรแกรมอื่นๆ

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมนี้ยังไม่ครอบคลุมรายละเอียดทั้งหมด ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมใน ส่วนต่าง
2. โปรแกรมนี้สามารถแปลคำศัพท์จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้เท่านั้นจึงควรมีการพัฒนาให้แปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษได้

#### 5.3 ปัญหาที่พบในการทำงาน

1. การขาดประสบการณ์ในการทำงานและในการพัฒนาโปรแกรมของผู้จัดทำ
2. ผู้ใช้โปรแกรม ขาดความรู้และความชำนาญเบื้องต้น ในการใช้โปรแกรมทำให้มีปัญหาในทางปฏิบัติในการนำไปใช้ในงานจริงค่อนข้างมาก
3. การเพิ่มคำศัพท์ระบบสามารถเพิ่มได้ที่ละ 1 คำ
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้จัดทำมีความล้าสมัยทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาโปรแกรม

#### 5.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ผู้จัดทำต้องมีการ Upgrade คอมพิวเตอร์ให้มีความเร็วสูงขึ้นเพื่อที่จะให้เหมาะสมกับการพัฒนาโปรแกรมต่อไป
2. ต้องมีการอธิบายวิธีใช้โปรแกรมให้ผู้ใช้ได้รับรู้และควรมีการทำคู่มือการใช้โปรแกรมไว้ใช้ในการอ้างอิงการใช้งานต่อไป





## เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติ ภัคดีวัฒนะ , จำลอง ทรูอุดสาหะ. การออกแบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ : หจก. ไทยเจริญ การพิมพ์. 2542.
- [2] สมศักดิ์ ศรีขจรเกียรติ. Visual Basic 6. Teach Yourself. กรุงเทพฯ : บิบลีโอไฟล์. 2542.
- [3] สิทธิชัย ประสานวงศ์. การใช้ Microsoft Access 97 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : บริษัทซอฟต์แวร์เพรส จำกัด. 2542.
- [4] รวงทิพย์ พ็ชรรัตน์. เทคนิคการใช้ Visual Basic 6 รวมภาคทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : บริษัทซอฟต์แวร์เพรส จำกัด. 2541.
- [5] ฉันทวุฒิ พิษผล , พิชิต สันติคุณานนท์. คู่มือเรียน Visual Basic 6 .กรุงเทพฯ : บริษัทโปรโมชั่น. 2542.
- [6] กิตติ ภัคดีวัฒนะ, จำลอง ทรูอุดสาหะ. Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ : หจก. ไทยเจริญการพิมพ์. 2542.
- [7] Visual Basic 6.0 Win 32 API เทคนิคและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : บริษัท อปเปอ์ แมเนจเม้นท์ เอ็กเซลเลนซ์ จำกัด. 2546

## ประวัติผู้เขียนโครงการ



ชื่อ นายนิกร อินเต็ง  
 ภูมิลำเนา 323 หมู่ 11 ต.หัวรอ อ.เมือง จ.พิษณุโลก  
 ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนจ่านกร้อง
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยนเรศวร



ชื่อ นายสมนึก อนุรักษ์แดนไทย  
 ภูมิลำเนา 89 ถ. จรควิถีถ้อง ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย  
 ประวัติการศึกษา

- จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์  
 จากวิทยาลัยเทคนิค พิษณุโลก

- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยนเรศวร