



610716750

คอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอศัพท์ดนตรีไทย

Computer Use in the Presentation of Thai Musical Terms



อภินันทนาการ  
จาก  
สมศักดิ์ อภิชัย ๙.๗.๒๕๓๖

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

๓๗

พ ๖๕๓ค

๒๕๔๐

พ.ศ. ๒๕๔๐

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

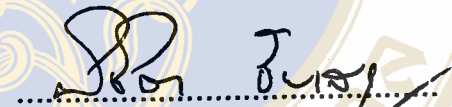
คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอศัพท์ดนตรีไทย



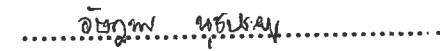
พิเชฐ สีตะพงศ์  
ผู้วิจัย



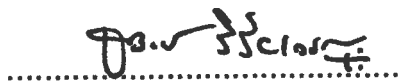
ลักขณา คาวรัตน์หงษ์, อ.บ., ศศ.ม., Ph.D.  
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



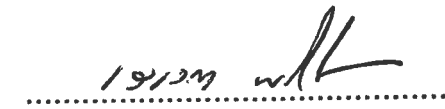
พิชิต ชัยเสรี, ค.บ. (เกียรตินิยม), อ.ม.  
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



อัยฎาพร นุชประยูร, ศต.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 1), M.S., Ph.D.  
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



อดุลย์ วิริยเวชกุล ราชบัณฑิต, พ.บ.  
น.บ., F.R.C.P.  
คณบดี  
บัณฑิตวิทยาลัย

  
19/12/25

เสาวภา พรศิริพงษ์, ศศ.บ., สม.ม.  
ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา  
สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอศัพท์คนตรีไทย

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวัฒนธรรมศึกษา

วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2540



พิเชฐ สิตะพงศ์

ผู้วิจัย



ลักขณา คาวรัตน์หงษ์, อ.บ., ศศ.ม., Ph.D.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



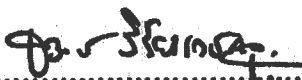
พิชิต ชัยเสรี, ค.บ. (เกียรตินิยม), อ.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



อัญญาพร นุชประบุร, ศต.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 1), M.S., Ph.D.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

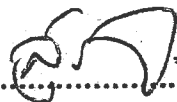


อดุลย์ วิริยเวชกุล ราชบัณฑิต, พ.บ.

น.บ., F.R.C.P.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



คุณหญิงสุริยา รัตนกุล, อ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1), Ph.D.

ผู้อำนวยการ

สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท

มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

พิเชฐ สีตะพงษ์

วัน เดือน ปีเกิด

26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2510

สถานที่เกิด

จังหวัดสงขลา

ประวัติการศึกษา

2532 : ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ดุริยางคศิลป์ไทย)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2540 : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวัฒนธรรมศึกษา แขนง

วิชาวัฒนธรรมการดนตรี)

มหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี จากความกรุณาของบุคคลหลายฝ่าย ดังนี้

ดร.ลักขณา คาวรัตน์หงษ์ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำชี้แนะ จุดประกายความคิด ชักเถลาเรื่องภาษา และเอาใจใส่อย่างดียิ่งมาตลอด ทำให้งานวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อยและรวดเร็ว

ผศ.พิชิต ชัยเสรี กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้เปรียบเสมือนบิดาคคนที่สองของผู้วิจัย ซึ่งได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ในหลายด้าน โดยเฉพาะทางด้านดนตรีไทย จึงทำให้วันนี้แก่ผู้วิจัย

ดร.อัมภพร นุชประยูร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้ให้คำแนะนำในเรื่องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้โปรแกรมออกมาดีขึ้นมาก และเมตตาตรวจสอบข้อบกพร่องในวิทยานิพนธ์ให้อย่างดี

อาจารย์ชราภรณ์ วรรณดี ผู้ให้คำแนะนำในเบื้องต้น กระตุ้นเตือนให้ทำวิทยานิพนธ์ และไถ่ถามเสมอขณะที่ศึกษา

คุณพ่อชีพ สีตะพงศ์ ซึ่งเป็นผู้ให้ทุนการศึกษาและซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้งานครั้งนี้สำเร็จลงได้โดยไม่ลำบาก

ขอขอบคุณ น้ำแดง น้านิคม ซึ่งให้กำลังใจและความช่วยเหลือมาด้วยดี , คุณสิงโต ซึ่งได้ศิษย์ข้อมูลบางส่วนของฐานข้อมูลเพลง และแนะนำให้รู้จักคุณสุรเชษฐ์ เวชพิทักษ์ ซึ่งได้เอื้อเฟื้อในเรื่องซอฟต์แวร์ , คุณปิยะ ได้ให้คำแนะนำในเรื่องของโปรแกรม และวิธีการเขียน Help File , คุณนพดล (นน) ซึ่งได้ให้ข้อมูลเรื่องวิดีโอ และท้ายสุดคือ คุณวาสนีย์ ะสี ผู้มีส่วนสำคัญในการตั้งฐานข้อมูล การตรวจแก้วิทยานิพนธ์ งานสแกนภาพ และงานวิดีโอ

ท้ายที่สุดนี้ กราบระลึกถึงคุณครูอาจารย์ทั้งหลาย ที่ได้อบรมสั่งสอน สืบทอดวิชาความรู้กันมา ตลอดจนเทพสังคีตจารย์ ที่ได้บำรุงรักษาให้ดนตรีไทยดำรงมาถึงทุกวันนี้

พิเชฐ สีตะพงศ์

ชื่อวิทยานิพนธ์ คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอศัพท์ดนตรีไทย  
 ผู้วิจัย พิเชฐ สีตะพงค์  
 ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (วัฒนธรรมศึกษา)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ลักขณา คาวรัตน์หงษ์ อ.บ., ศศ.ม., Ph.D.

พิชิต ชัยเสรี ค.บ. (เกียรตินิยม), อ.ม.

อัญญาพร นุชประยูร ศต.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1), M.S., Ph.D.

วันที่สำเร็จการศึกษา 6 สิงหาคม พ.ศ. 2540

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานวัฒนธรรมการดนตรี โดยเขียนโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย ให้ความรู้เกี่ยวกับศัพท์แต่ละคำโดยใช้สื่อข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ประกอบคำอธิบาย

โปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทยในงานวิจัยนี้ ได้แบ่งศัพท์ออกเป็น 5 หมวดคือ ศัพท์เครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อครุคนตรีไทย มีการเชื่อมโยงคำศัพท์และระบบค้นหา เพื่อช่วยให้สืบค้นได้รวดเร็ว ฐานข้อมูลมีเนื้อหาครอบคลุมและมากพอที่จะใช้งานได้อย่างกว้างขวาง โปรแกรมการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน จึงเหมาะสำหรับงานด้านศึกษาค้นคว้า และให้ความรู้เกี่ยวกับดนตรีไทยเป็นอย่างดี โปรแกรมและฐานข้อมูลทั้งหมดบรรจุลงบนแผ่น CD-ROM 1 แผ่น

จากงานวิจัยนี้เห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อทางด้านวัฒนธรรมศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะสื่อภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ได้ช่วยให้การทำความเข้าใจศัพท์ดนตรีไทยง่ายขึ้น และมีความน่าสนใจ กับทั้งการที่มีข้อมูลจำนวนมาก ทำให้สะดวกสำหรับการค้นคว้าเป็นอย่างยิ่ง เนื่องด้วยงานทางด้านวัฒนธรรมนั้น เป็นงานที่ละเอียดอ่อน เกี่ยวข้องกับความคิดจิตใจและความรู้สึกของมนุษย์ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ถ่ายทอดวัฒนธรรมการดนตรีนั้น แม้จะทำได้ดี แต่คอมพิวเตอร์ก็เป็นได้เพียงเครื่องมือช่วยการทำงานของมนุษย์เท่านั้น ไม่สามารถแทนที่พยานบุคคล อันมีความสำคัญยิ่งต่องานที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมของมนุษย์

**Thesis Title** Computer Use in the Presentation of Thai Musical Terms  
**Name** Pichet Setapong  
**Degree** Master of Arts. (Cultural studies)  
**Thesis Supervisory Committee**  
Lakana Daoratanahong B.A. , M.A. , Ph.D.  
Pichit Chaisaree B.A. (Hons), M.A.  
Assadaporn Nuchprayoon B.A. (First Class Hons), M.S. , Ph.D.  
**Date of Graduation** 6 August B.E. 2540 (1997)

### ABSTRACT

In this research, a computer program was made in order to present Thai musical terms by using texts, pictures, sounds and videos.

The Thai musical terms in this program were divided into 5 groups : musical instruments, musical bands, general musical terms, names of songs and names of masters of music. There are good systems of word finding and word connection. The program is filled with a lot of data and it is easy to use. All of these were recorded in a CD-ROM disk.

From the research, we can see that computers are very useful for cultural studies. Picture, sounds and videos are very interesting and can help us to understand Thai music very easily. Also, huge data are really useful to us. Even though the computers can help us to transfer or give knowledge about Thai music culture, they cannot really replace human music teachers.

## สารบัญ

	หน้า
<b>บทคัดย่อภาษาไทย</b>	ก
<b>บทคัดย่อภาษาอังกฤษ</b>	ข
<b>สารบัญ</b>	ค
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อที่ศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	5
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	5
1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
<b>บทที่ 2 การใช้งานคอมพิวเตอร์กับดนตรีไทยในปัจจุบัน</b>	7
2.1 ดนตรีไทยกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการด้านงานพิมพ์	8
2.1.1 งานพิมพ์เอกสารทั่วไป	8
2.1.2 งานพิมพ์โน้ตเพลง	9
2.1.2.1 งานพิมพ์โน้ตด้วยระบบตัวเลขหรือตัวอักษร	9
2.1.2.2 งานพิมพ์โน้ตด้วยระบบบรรทัดห้าเส้น	11
2.2 ดนตรีไทยกับระบบฐานข้อมูล	13
2.3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้วิเคราะห์เพลงไทย	14
2.4 ดนตรีไทยกับการเสนองานในรูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia)	17
<b>บทที่ 3 ศัพท์ดนตรีไทยที่เลือกเสนอด้วยคอมพิวเตอร์</b>	19
3.1 ศัพท์เกี่ยวกับเครื่องดนตรี	19
3.2 ศัพท์เกี่ยวกับวงดนตรี	20
3.3 ศัพท์สังคีต	20
3.4 ชื่อเพลง	21
3.5 ชื่อและประวัติครุคนตรีไทยโดยสังเขป	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 การเขียนและใช้ชุดคำสั่งเพื่อนำเสนอศัพท์คนตรีไทย</b>	40
<b>4.1 โปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทย</b>	40
<b>4.1.1 ฐานข้อมูล</b>	40
4.1.1.1 เพิ่มข้อมูลและการจัดเก็บเพิ่มข้อมูล	40
4.1.1.2 ลักษณะ โครงสร้างและรูปแบบของเพิ่มฐานข้อมูล	41
4.1.1.2.1 ส่วนหัวข้อคำศัพท์	42
4.1.1.2.2 ส่วนอธิบายคำศัพท์	42
4.1.1.2.3 ส่วนอ้างอิง	42
<b>4.1.2 การแสดงและการค้นหาข้อมูล</b>	44
<b>4.1.2.1 การแสดงข้อมูล</b>	44
4.1.2.1.1 ส่วนที่แสดงให้เห็นได้ทันที	44
4.1.2.1.2 ส่วนที่เรียกแสดงจากคำสั่ง	44
<b>4.1.2.2 การค้นหาข้อมูล</b>	46
4.1.2.2.1 การค้นหาเฉพาะหัวข้อคำศัพท์	46
4.1.2.2.2 การค้นหาคำที่อยู่ในเพิ่มฐานข้อมูล	48
<b>4.1.3 สื่อภาพ เสียง และ วิดีโอ</b>	49
4.1.3.1 ข้อมูลภาพ	49
4.1.3.2 ข้อมูลเสียง	49
4.1.3.3 ข้อมูลวิดีโอ	49
<b>4.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้</b>	51
4.2.1 แถบเมนู	52
4.2.2 แถบเครื่องมือ	52
4.2.3 ส่วนป้อนคำศัพท์	52
4.2.4 รายการคำศัพท์และสถานะของหัวข้อคำศัพท์	52
4.2.5 ส่วนแสดงคำศัพท์ที่เลือก หัวข้อคำอธิบาย และคำอธิบาย	53
<b>4.3 การเรียงลำดับ</b>	53
<b>4.4 การค้นหา</b>	54
4.4.1 การค้นหาคำศัพท์จากกรอบรายการ	54

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4.1.1 ค้นหาคำศัพท์โดยการป้อนคำศัพท์	55
4.4.1.2 ค้นหาคำศัพท์โดยตรงจากกรอบรายการศัพท์	55
4.4.1.3 ค้นหาคำศัพท์ที่ส่วนอธิบายคำศัพท์	56
4.4.1.3.1 การใช้เมาส์ (Mouse) สร้างแถบสี	56
4.4.1.3.2 การใช้แป้นพิมพ์สร้างแถบสี	56
4.4.1.3.3 การเคาะเมาส์ปุ่มซ้าย 2 ครั้งติดต่อกันอย่างรวดเร็ว (Double click)	56
4.4.2 การค้นหาคำจากระบบการค้นหาในแฟ้มข้อมูล	56
4.4.2.1 การค้นหาจากหมวดศัพท์ที่ต้องการ	57
4.4.2.1.1 เลือกคำในหมวดศัพท์ปัจจุบัน	57
4.4.2.1.2 เลือกคำในหมวดศัพท์ทั้งหมด	57
4.4.2.1.3 เลือกคำในหมวดศัพท์เฉพาะที่ต้องการค้น	58
4.4.2.2 ลักษณะการค้นหา	58
4.4.2.2.1 การค้นหาแบบทั่วไป	58
4.4.2.2.2 การค้นหาแบบต่อเนื่อง	62
4.5 การเชื่อมโยงคำศัพท์	65
4.5.1 การเชื่อมโยงคำศัพท์โดยการสร้างบรรณานุกรม	65
4.5.2 การเชื่อมโยงคำศัพท์โดยระบบค้นหา	70
4.6 การแสดงสื่อภาพ เสียง และวิดีโอ	73
4.6.1 รูปแบบของภาพ เสียง และวิดีโอ	73
4.6.2 การเรียกคำสั่งแสดงภาพ เสียง และวิดีโอ	73
4.6.3 การควบคุมการแสดงภาพ เสียง และวิดีโอ	75
4.7 การใช้งาน โปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทย	79
4.7.1 ความต้องการพื้นฐานของระบบ	79
4.7.2 การติดตั้งโปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทย	80
4.7.3 การเรียกโปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทย	82
4.7.4 แถบเมนูคำสั่ง	83
4.7.5 แถบปุ่มคำสั่ง	87
4.8 การนำข้อมูลและชุดคำสั่ง ไปใช้ประโยชน์	88

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.8.1 การศึกษาค้นคว้าโดยทั่วไป	88
4.8.1.1 การศึกษาความหมายของศัพท์โดยตรง	89
4.8.1.2 การศึกษาศัพท์ที่เกี่ยวข้องกัน	89
4.8.2 การใช้ประกอบการเรียนการสอน	90
4.8.3 ฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิง	90
4.8.4 การโอนข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นๆ	90
<b>บทที่ 5 บทบาทของคอมพิวเตอร์ในสังคมปัจจุบันและในงานด้านวัฒนธรรมศึกษา</b>	<b>91</b>
5.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของสังคมมนุษย์	91
5.2 เวลากับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม	92
5.3 คอมพิวเตอร์ในฐานะภาพสะท้อนของสังคมปัจจุบัน	95
5.4 บทบาทของคอมพิวเตอร์ในงานด้านวัฒนธรรมศึกษา	97
5.4.1 งานสร้างระบบฐานข้อมูล	98
5.4.2 งานด้านการวิจัย	98
5.4.3 งานด้านการเผยแพร่และอนุรักษ์วัฒนธรรม	99
5.4.4 งานด้านการถ่ายทอดวัฒนธรรม	100
<b>บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>101</b>
6.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	101
6.2 ข้อเสนอแนะ	104
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>105</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>107</b>
ภาคผนวก ก. การใช้เมาส์	107
ภาคผนวก ข. รหัสคำสั่งโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทย	108

## บทที่ 1

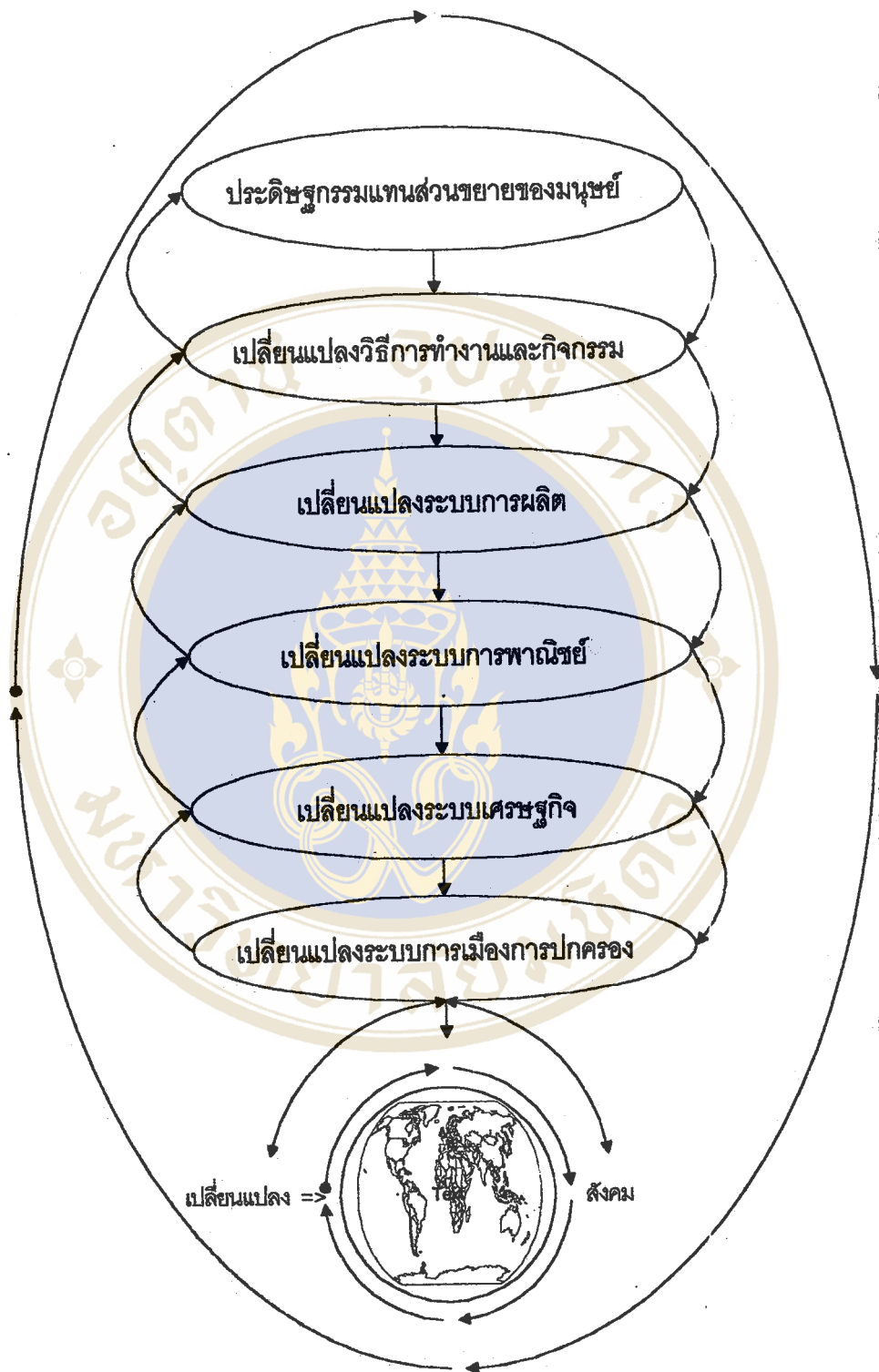
### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อที่ศึกษา

นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มนุษย์ได้สร้างเครื่องมือเครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน และอาจกล่าวได้ว่าสิ่งประดิษฐ์เหล่านั้น สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นส่วนขยายของอวัยวะที่ใช้ในการทำงานของมนุษย์ เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น จอบและเสียม เป็นส่วนขยายของมือ เพื่อช่วยให้การขุดดินทำได้ง่ายขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ คือมีความสะดวกรวดเร็วกว่าการขุดดินด้วยมือเปล่าเพียงอย่างเดียว ในเวลาต่อมาก็ได้มีการคิดขยายประสิทธิภาพในการขุดและพรวนดิน ให้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยประดิษฐ์คันไถขึ้น และใช้แรงงานสัตว์แทนบางส่วนของแรงงานคน ทำให้งานซึ่งเป็นงานที่หนักและลำบาก กลายเป็นงานที่เบาและสะดวกขึ้น จนได้มีการคิดประดิษฐ์เครื่องจักรกลขึ้น มนุษย์จึงได้นำเอาเทคโนโลยีด้านเครื่องกลเหล่านั้น มาใช้เป็นส่วนขยายการทำงานต่าง ๆ ของมนุษย์อย่างมากมาย และกว้างขวาง

ประดิษฐกรรมในยุคเครื่องจักรได้ทำหน้าที่เป็นส่วนขยายของอวัยวะมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของมนุษย์ให้มากขึ้น เช่น การใช้รถแทนการเดินทางด้วยเท้า การใช้เครื่องจักรผ้าแทนการซักด้วยมือ เป็นต้น จนกระทั่งถึงการใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนในการผลิตสิ่งของเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ นับว่าได้ทำให้เกิดระบบการผลิตที่รวดเร็วและได้ปริมาณมาก เรียกกันทั่วไปว่าเป็นยุคแห่งอุตสาหกรรม

จากสิ่งประดิษฐ์ที่มีความซับซ้อนน้อย อันได้แก่ จอบและเสียม ไปจนถึงสิ่งประดิษฐ์จากเครื่องจักรอันทันสมัย สิ่งเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิธีการทำงานของมนุษย์มาโดยลำดับ และผลจากการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางสังคมในระนาบที่กว้างขวางมาก และนับว่าเป็นเหตุสำคัญในภาวะการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายในสังคม ดังแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมินี้แสดงให้เห็นกระบวนการอันเกิดจากผลกระทบจากสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์สร้าง  
 ขึ้น เริ่มแต่คิดสร้างจอบและเสียมขึ้น จนถึงประดิษฐ์กรรมเครื่องจักรกลอันทันสมัย จะเห็นว่า

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องมือ และผลของเครื่องมือดังกล่าวต่อการทำงาน ความนึกคิด และการดำเนินชีวิต เป็นตัวแปรที่สำคัญที่เปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ และโครงสร้างโดยรวม

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานเครื่องมือต่างๆของมนุษย์มากที่สุด ได้แก่ เทคโนโลยีด้านไมโครชิป อันเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ย่ออุปกรณ์และวงจรไฟฟ้าลงบนสารกึ่งตัวนำ เช่น ซีลิกอน เป็นต้น ปัจจุบันประดิษฐกรรมมากมายได้มีส่วนประกอบของไมโครชิปเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะขยายความสามารถและความเฉลียวฉลาด ให้กับประดิษฐกรรมเหล่านั้น จนสามารถที่จะรับคำสั่งหรือโต้ตอบกับผู้ใช้ได้

จากความสำเร็จทางเทคโนโลยีด้านไมโครชิปนั่นเอง ทำให้นักวิทยาศาสตร์คิดประดิษฐ์เครื่องมือเพื่อเป็นส่วนขยายของสมองมนุษย์ จนประสบความสำเร็จ และเรียกเครื่องมือชิ้นว่า "Computer"

ผลจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไมโครชิป ทำให้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำงานเร็วขึ้น และมีขนาดเล็กลง พร้อมทั้งราคาที่ได้ลดลงอย่างมาก จนทำให้ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีใช้กันอยู่โดยทั่วไป และได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตของผู้คนทั้งทางตรงและทางอ้อม

คอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีความจำเป็นมากขึ้นโดยลำดับ ทั้งวงการด้านการศึกษา และด้านธุรกิจ จนกล่าวได้ว่า คอมพิวเตอร์ได้เป็นสัญลักษณ์อันโดดเด่นของยุคสมัยนี้ไปแล้ว ยุคซึ่งประดิษฐกรรมอันเป็นส่วนขยายของสมองมนุษย์ชิ้นนี้ ได้เข้าครอบครองและมีบทบาทต่อระบบข้อมูลข่าวสารในสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ จนเราคงต้องยอมรับกันว่า บทบาทของคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับเราโดยเราไม่อาจปฏิเสธได้ในโลกยุคปัจจุบันนี้

ในทางด้านคนตรีไทย แม้จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้บ้าง แต่ก็อยู่ในวงจำกัด ส่วนใหญ่จะมีการใช้ในเรื่องของการบินที่กินเนื้อเสียส่วนมาก ผู้วิจัยจึงมุ่งหวังที่จะขยายขอบเขตการทำงานกับคอมพิวเตอร์ให้กว้างออกไป โดยจะศึกษาวิจัยในเรื่องของการประมวลและรวบรวมศัพท์ทางคนตรีไทย แล้วนำเสนอในรูปแบบของโปรแกรมการศึกษาที่อาศัยสื่อทางภาพและเสียงเข้าช่วยในการทำความเข้าใจคำศัพท์นั้น ๆ โดยจะเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใช้งาน ซึ่งจะทำให้การศึกษาค้นคว้าและหาความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับคนตรีไทย เป็นไปโดยสะดวกรวดเร็วและมีความน่าสนใจ เพราะมีภาพและเสียงประกอบ กับทั้งสะดวกที่จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ นำไปวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบ และบริบทที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมคนตรีไทยต่อไป

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังประสงค์ที่จะประมวลและเรียงลำดับศัพท์เฉพาะในวิชาคนตรีไทย โดยจะแสดงความหมายของศัพท์ทั้งโดยกว้างและโดยสังเขป พร้อมทั้งเชื่อมโยงและแสดงความสัมพันธ์ของศัพท์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันอีกด้วย

รูปแบบของโปรแกรมการศึกษานี้ จะถูกออกแบบในโครงสร้างหลักสามประการคือ ส่วนของการเสนอข้อมูล ส่วนของการเชื่อมโยงคำศัพท์ ส่วนของระบบค้นหา โดยจะนำเนื้อหาในคำศัพท์ที่ได้รวบรวม มาสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับโครงสร้างหลักทั้งสามประการของโปรแกรม โดยจะเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใช้งานตามจุดประสงค์ดังกล่าว

จากความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อกระบวนการคิดและการทำงานในปัจจุบัน เป็นความจำเป็นที่วงการศึกษาวงวัฒนธรรมควรจะปรับตัวเองให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่ง จึงเป็นความตั้งใจของผู้วิจัย ที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ให้เกิดประโยชน์เกื้อกูลต่อวงการดนตรีไทย เพื่อที่จะนำไปเป็นส่วนช่วยให้ในงานค้นคว้าอื่นๆ ให้ได้รับความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนและกระบวนการในการจัดทำอภิธานศัพท์ดนตรีไทยเพื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์
- 1.2.2 เพื่อศึกษาวิธีการเขียนชุดคำสั่ง เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ ในการจัดทำโปรแกรมการศึกษาตามโครงสร้างหลัก 3 ประการคือ
  - 1.2.2.1 การนำเสนอข้อมูลด้วยข้อความ เสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว
  - 1.2.2.2 การเชื่อมโยงคำศัพท์
  - 1.2.2.3 ระบบค้นหา
- 1.2.3 เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดทำระบบฐานข้อมูลคำศัพท์ดนตรีไทย
- 1.2.4 เพื่อศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมและน่าสนใจในการเสนอคำศัพท์ดนตรีไทยด้วยระบบ multimedia
- 1.2.5 เพื่อศึกษาบทบาทของคอมพิวเตอร์ทางด้านวัฒนธรรมศึกษา และการเผยแพร่วัฒนธรรมดนตรีไทย

## 1.3 ขอบเขตในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาตามแนวทางการรวบรวมคำศัพท์จากหนังสือเรื่อง ดนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป ซึ่งรวบรวมและเรียบเรียงโดยนายทรงสิทธิ์ แก้วศรี จัดพิมพ์โดยกรมศิลปากรเป็นหลักในเรื่องของระเบียบ ขั้นตอน วิธีการ และจำนวนคำศัพท์ ที่จะใช้ประกอบการเสนอด้วยโปรแกรมการศึกษาในครั้งนี้นี้ ส่วนในเรื่องของการเขียนชุดคำสั่งนั้น จะอยู่

ในขอบเขตของการแก้ปัญหาเพื่อให้การค้นหาคำศัพท์ การสาธิตประกอบการอธิบายด้วยภาพและเสียง การทำความเข้าใจ เป็นไปโดยสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการนำไปใช้งาน

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ผลการวิจัยทำให้ทราบขั้นตอนและกระบวนการในการจัดทำอภินันศัพท์ดนตรีไทย
- 1.4.2 ผลการวิจัยทำให้เกิดกระบวนการแก้ปัญหา และการเขียนชุดคำสั่งเพื่อควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามเป้าหมาย และขั้นตอนการจัดทำโปรแกรมการศึกษา
- 1.4.3 ผลการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการเสนอผลงานที่อาศัยสื่อทางภาพและเสียงประกอบ
- 1.4.4 ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อระบบฐานข้อมูลของวิชาการดนตรีไทย และจะเป็นหลักฐานอ้างอิงในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

#### 1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีได้มุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนา Software แต่มีประสงค์เพื่อประยุกต์นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถหาได้ในขณะนี้ มาใช้ประโยชน์ทางด้านวัฒนธรรมศึกษา โดยเฉพาะวิชาการด้านดนตรีไทย

#### 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษา

คอมพิวเตอร์	หมายถึง Personal Computer หรือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ ไมโครคอมพิวเตอร์
ศัพท์สังคีต	หมายถึง ศัพท์ที่อธิบายความหมายทางดนตรีไทย ยกเว้นคำเฉพาะที่ใช้เรียกชื่อเครื่องดนตรี ชื่อวงดนตรี และชื่อเพลง

#### 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทรงวิทย์ แก้วศรี(2533) ได้รวบรวมและเรียบเรียงหนังสือเรื่อง ดนตรีไทย - โครงสร้างอภินันศัพท์ และสารสังเขป โดยทำการวิเคราะห์หารูปแบบของอภินันศัพท์ และทำการศึกษาโครงสร้างของดนตรีไทยโดยละเอียด จากนั้นได้ลงรายการศัพท์และเชื่อมโยงคำศัพท์ตามประเภท

ต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนที่ 1 เป็นเรื่องของเครื่องดนตรีไทย วงดนตรีไทย และเพลงไทย ส่วนที่ 2 เป็นอภิธานศัพท์ดนตรี ซึ่งประกอบด้วยศัพท์รวมทั้งสิ้น 1,335 ศัพท์ และส่วนที่ 3 ว่าด้วยรายชื่อหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวกับดนตรีไทย

อุทุมพร จามรมาน และคณะ (2530) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยได้พัฒนาโปรแกรมขึ้น และทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นประถม 2-6 จำนวน 10 คน ผลวิจัยปรากฏว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนกับคอมพิวเตอร์ และปรากฏว่าการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้เวลาน้อยกว่าการเรียนในชั้นเรียน และผลการทดสอบหลังการทดลองปรากฏว่านักเรียนทุกคนมีผลการทดสอบสูงขึ้นกว่าผลการทดสอบก่อนการทดลอง

ประสิทธิ์ สารภี (2521) ทำการวิจัยเรื่อง “ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน” โดยการสร้างโปรแกรมช่วยสอนคณิตศาสตร์ โดยยึดหลักเกณฑ์ว่า โปรแกรมต้องสามารถสอนนักเรียนได้เช่นเดียวกับครู ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถเป็นตัวแทนของครูผู้สอนได้ติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนได้โดยไม่ต้องเสียเวลาฉบับที่ก

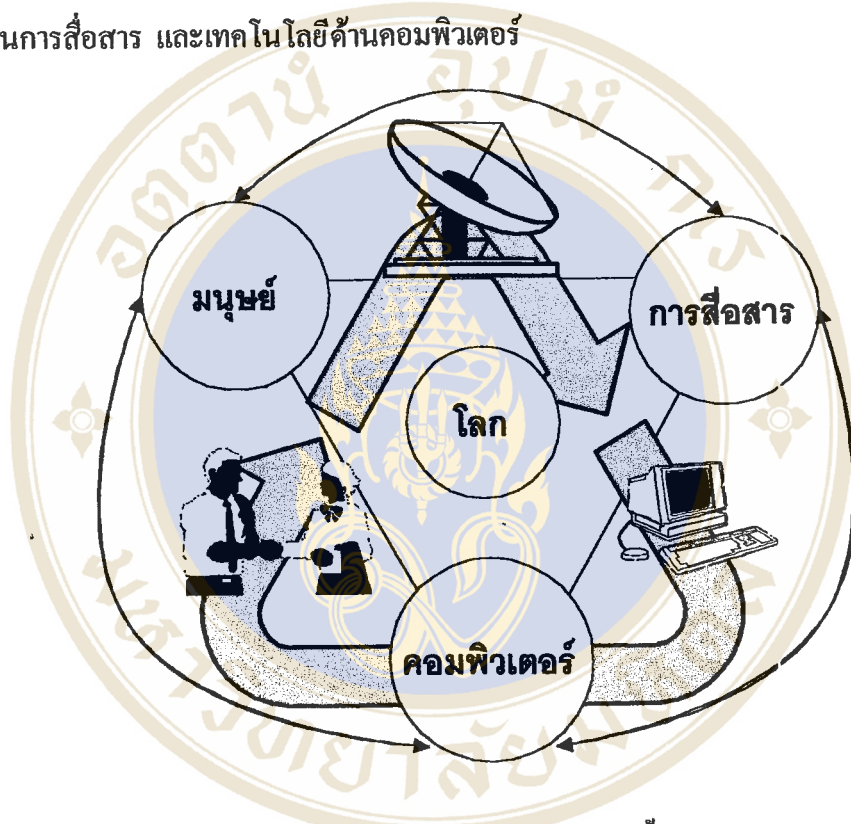
พิสนธ์ จงตระกูล และมณีนรัตน์ จรุงเดชากุล (2528) ได้ทำการศึกษาการยอมรับและทัศนคติของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนรู้วิชาเภสัชวิทยาด้วยตนเอง ปรากฏว่านิสิตร้อยละ 69 เห็นว่าโปรแกรมนี้เป็นประโยชน์มากในการช่วยเรียนรู้ และเกินกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เห็นว่าควรมีบทเรียนเช่นนี้ในวิชาอื่น ๆ ด้วย

บุญเลิศ เลี้ยวประไพ และบุปผา ศิริรัศมี (2532) ได้ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบล พบว่าโปรแกรมช่วยสอนคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการได้ ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีปานกลางถึงดีมาก ร้อยละ 80 เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าวิธีอื่น

## บทที่ 2

### การใช้งานคอมพิวเตอร์กับคนไทยในปัจจุบัน

โลกในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นโลกที่หมุนไปด้วยแรงของคอมพิวเตอร์ (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2539 : 12) เป็นโลกที่ตั้งอยู่บนขาตั้งสามเส้า ขาข้างหนึ่งคือมนุษย์ ส่วนขาอีกสองข้างคือ เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร และเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์



บนท้องฟ้า เราใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมและส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรรอบโลก ซึ่งในปัจจุบันมีดาวเทียมนับร้อยนับพันดวง กำลังทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน บ้างกำลังตรวจสอบสภาพอากาศ บ้างกำลังถ่ายทอดรายการโทรทัศน์ไปทั่วโลก บ้างกำลังตรวจสอบและสำรวจสภาพของพื้นโลกในที่ ๆ คนไม่สามารถเข้าไปศึกษาได้สะดวก บ้างกำลังเชื่อมการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้คนซึ่งอยู่ห่างไกลกันคนละซีกโลก ฯลฯ (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2539 : 12)

บนพื้นดิน คอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับผู้คนในสังคมปัจจุบันนี้โดยรวม 5 ลักษณะงาน คือ

1. งานด้านฐานข้อมูล
2. งานด้านการคำนวณ
3. งานด้านเอกสาร
4. งานด้านการสื่อสารและบันเทิง
5. งานด้านการวิเคราะห์

ในสถานที่ต่าง ๆ บนผืนโลก ไม่ว่าจะกลางวันหรือกลางคืน จะพบว่าคอมพิวเตอร์นับล้าน ๆ เครื่อง กำลังทำงานรับภาระกิจต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาช่วยเหลืองานของมนุษย์ทั้งห้าประการข้างต้น อย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย

แต่เมื่อหันกลับมาพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ในคนตรีไทย พบว่าในปัจจุบันมีการนำมาใช้ เช่นกัน แต่นับว่าอยู่ในขอบเขตค่อนข้างจำกัด เพราะยังไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ ได้อย่างเต็มที่ ส่วนใหญ่นำมาใช้ในลักษณะงานเอกสาร เช่น พิมพ์ข้อความ พิมพ์โน้ตเพลง เป็นต้น สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในงานด้านอื่น ๆ เช่น งานด้านฐานข้อมูล งานการวิเคราะห์ และงานในรูปแบบ Multimedia มีปรากฏอยู่น้อยมาก

## 2.1 คนตรีไทยกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านงานพิมพ์

งานพิมพ์ในคนตรีไทยส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ 2 ลักษณะคือ งานพิมพ์เอกสารข้อความทั่วไป และงานพิมพ์โน้ตเพลง

### 2.1.1 งานพิมพ์เอกสารทั่วไป

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานด้านพิมพ์เอกสารนั้น แพร่หลายและได้รับความนิยมมากในกลุ่มผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ โดยโปรแกรมที่นำมาใช้งานด้านนี้เรียกว่า โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) เช่น CU\_WRITER, ราชวิถี, รามาวีรด์ ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้เป็นโปรแกรมที่อยู่ภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Dcs ส่วนโปรแกรมที่อยู่ภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Windows เช่น MS-Word, Page Maker, Ami Pro เป็นต้น

ปัจจุบันนี้ Personal Computer หรือที่เรียกย่อว่า PC นั้นมีราคาถูกลงมาก แต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้นการใช้จ่ายเพื่อเป็นเจ้าของเครื่อง PC พร้อมด้วยเครื่องพิมพ์เพื่อนำมาใช้งานด้านเอกสาร เป็นเรื่องที่ยากกว่าในอดีตซึ่งคอมพิวเตอร์มีราคาแพงและใช้งานยาก สำหรับปัจจุบันการลงทุนดังกล่าวถือว่าได้ผลตอบแทนที่เกินราคา เนื่องจากโปรแกรมด้าน Word Processing ในปัจจุบันได้อำนวยความสะดวกมากมายในงานเอกสาร เช่น การลบคำหรือข้อความ และการเพิ่มเติมแก้ไขต่าง ๆ สามารถทำได้โดยง่าย มีระบบตรวจแก้คำผิดให้โดยอัตโนมัติ สามารถสร้างรูปแบบเอกสารได้หลายอย่าง สามารถนำรูปภาพมาประกอบในเอกสารได้อย่างง่ายดาย ฯลฯ

กล่าวได้ว่างานเอกสารในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเกี่ยวกับเรื่องใด คงหลีกเลี่ยงได้ยากที่จะไม่นำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือ ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวข้างต้นนั้น

## 2.1.2 งานพิมพ์โน้ตเพลง

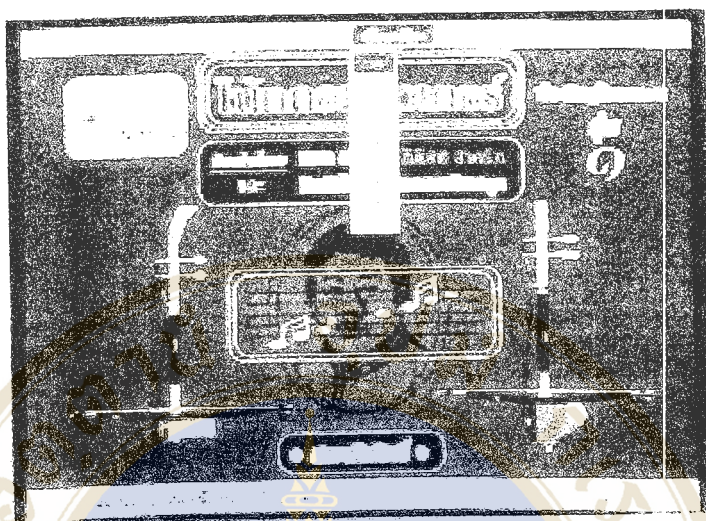
งานพิมพ์โน้ตเพลงในดนตรีไทยนั้นแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะโดยรวมคือ งานพิมพ์โน้ตด้วยระบบตัวเลขหรือตัวอักษร และงานพิมพ์โน้ตโดยระบบบรรทัดห้าเส้น (โน้ตสากล)

2.1.2.1 งานพิมพ์โน้ตด้วยระบบตัวเลขหรือตัวอักษร ลักษณะของงานพิมพ์โน้ตด้วยระบบนี้มีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน แต่ที่สำคัญคือ

- (1) โน้ตระบบตัวเลข โน้ตระบบตัวเลขส่วนใหญ่ใช้บันทึกด้วยเลขอารบิก มีบ้างที่เป็นเลขไทย และผสมกันระหว่างเลขอารบิกและเลขไทย
- (2) โน้ตระบบซอลเฟจ (Solfege Notation) เป็นโน้ตเพลงที่ใช้การดัดแปลงสัญลักษณ์ทางเสียงด้วยอักษรในภาษาไทย คือ ค, ฆ, ม, ฟ, ซ, ล, ท แทนเสียงชื่อโน้ตของตะวันตก คือ do, re, me, fa, sol, la; ti, ลักษณะของโน้ตจะถูกจัดระเบียบแบบบรรทัดในหน้าหนังสือ อ่านโน้ตจากซ้ายไปขวา บนลงล่าง (Miller 2538 : 69)

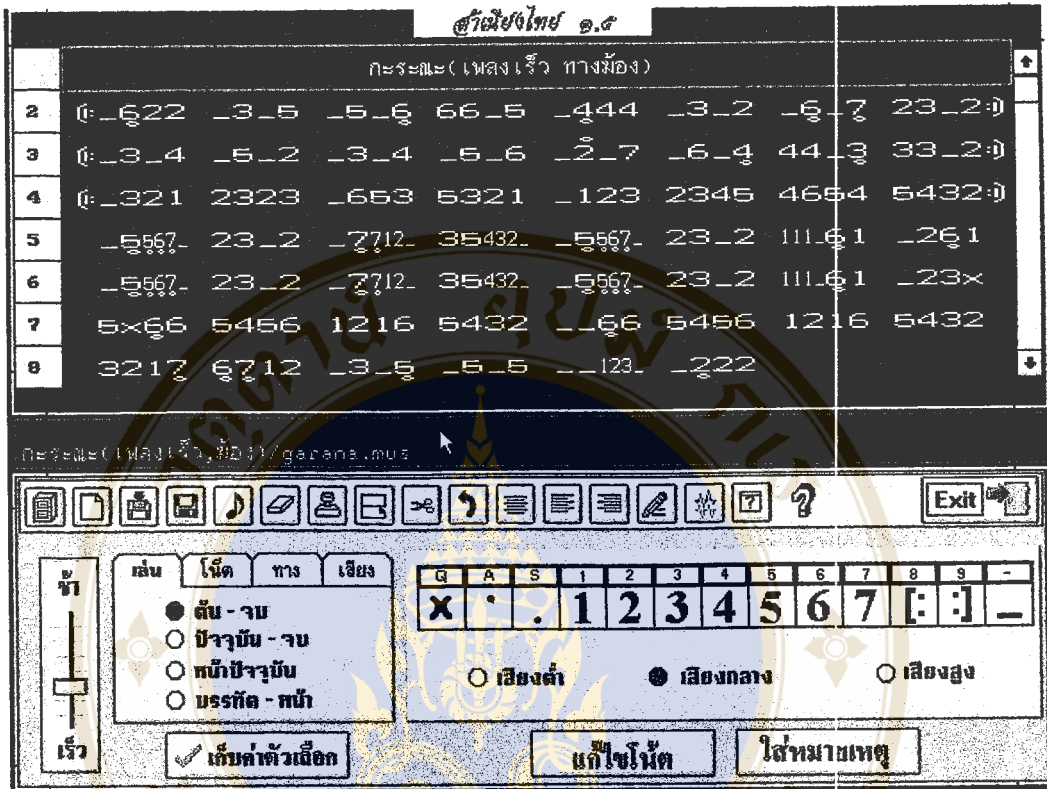
การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพิมพ์โน้ตตัวเลขหรือตัวอักษรนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการนำโปรแกรมสำเร็จรูปประเภท Word Processing มาใช้ ส่วนโปรแกรมที่ใช้ทางด้านโน้ตดนตรีไทยโดยตรงนั้น ผู้วิจัยพบว่ามี 2 โปรแกรมคือ

- โปรแกรมประดิษฐ์ไพเราะ ๑ ซึ่งมีผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น 3 ท่านด้วยกันคือ นายชนก สาคริก , นายสิทธิศักดิ์ เสกอมรเลิศสกุล , นายกิตติศ สาคริก เป็นโปรแกรมที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Dos การทำงานของโปรแกรมนั้นสามารถแสดงภาพตัวโน้ต และเสียงดนตรี ให้ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ การแสดงผลของโน้ตนั้นมี 2 แบบคือ โน้ตตัวเลข 9 ตัวของท่านครูหลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) และโน้ตตัวอักษร โดยสามารถสร้างเสียงจาก Main Board ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง หรือสร้างเสียงจากอุปกรณ์เพิ่มคือ การ์ดเสียงได้ ในส่วนของการแก้ไขและพิมพ์โน้ตเพลงนั้น คู่มือของโปรแกรมแนะนำให้ใช้โปรแกรม CU\_WRITER



ภาพโปรแกรมประดิษฐ์ไพเราะ ๑

- โปรแกรมสำเนียงไทย ๑.๕ เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยนายพิเชฐ สีตะพงศ์ ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Dos มีรูปแบบการแสดงผลที่คล้ายโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการของ Windows สามารถแสดงภาพตัวโน้ตและเสียงดนตรีได้ตามระบบเสียงของดนตรีไทย การแสดงผลของโน้ตนั้นมี 2 แบบคือ โน้ตตัวเลขและโน้ตตัวอักษร โดยโน้ตทั้งสองแบบเป็นสัญลักษณ์แทนเสียง 7 เสียงใน 1 ช่วงเสียงของดนตรีไทย คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ ค, ร, ม, ฟ, ซ, ล, ท ซึ่งโน้ตเหล่านี้ถูกกำหนดเสียงสูงด้วยเครื่องหมายจุดบน เสียงปกติ (กลาง) ด้วยโน้ตที่ไม่มีเครื่องหมาย และโน้ตที่มีเสียงต่ำลงมาด้วยเครื่องหมายจุดล่าง พร้อมทั้งสามารถสร้างโน้ตที่มีขนาดเล็กลงครึ่งหนึ่งของโน้ตปกติได้ ซึ่งโน้ตขนาดเล็กนี้มีจังหวะเป็นครึ่งหนึ่งของโน้ตขนาดปกติด้วยเช่นกัน ในส่วนความสามารถในการแก้ไขเพลงนั้น สามารถใส่และแก้ไขข้อมูลทั้งที่เป็นข้อความ หรือตัวโน้ตได้ตามต้องการ ในการพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ โปรแกรมสำเนียงไทยได้ถูกพัฒนาแยกออกไปอีกส่วนหนึ่ง เรียกว่า ST-PRINT ซึ่งทั้งสองโปรแกรมจะทำงานเชื่อมโยกัน ในส่วนของ ST-PRINT นั้นมีอยู่สองรุ่นด้วยกันคือ รุ่นที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Dos และรุ่นที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Windows



ภาพโปรแกรมสำเนียงไทย ๐.๕

2.1.2.2 งานพิมพ์โน้ตด้วยระบบบรรทัดห้าเส้น เป็นการบันทึกโน้ตในแบบดนตรีตะวันตก ซึ่งมีการใช้กันอยู่ทั่วไปในสถานศึกษา โดยเฉพาะกรมศิลปากร ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้ตีพิมพ์โน้ตดนตรีไทยในลักษณะเช่นนี้ออกมาหลายเล่ม เช่น โน้ตเพลงไทยเล่ม ๑ โดยจัดพิมพ์ครั้งแรกเมื่อปี 2504 (วารสารเพลงดนตรี 2538 : 66) โน้ตเพลงไทยชุดโหมโรงเย็น โน้ตเพลงไทยเรื่องทำขวัญ เป็นต้น แม้ว่าโดยธรรมชาติของระบบเสียงของตะวันตกและดนตรีไทยจะมีความแตกต่างกัน แต่โน้ตในระบบนี้ได้ใช้กันอย่างแพร่หลาย



## โตมโรงเขีน

(Evening Prelude)

สาขากา

Saohueara 1

ระดั้มเล็อมหังวงสูงขมในระดั้มโน้ต ๘  
Soundings one octave higher.

### ภาพลักษณะ โน้ตเพลงในชุดโทมโรงเขีน

สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบันทึกโน้ตระบบบรรทัดห้าเส้น นักดนตรีไทยส่วนใหญ่ที่ใช้งานด้านนี้ จะคุ้นเคยกับ โปรแกรมบันทึกโน้ตที่ชื่อ Encore เป็นอย่างดี เนื่องจากการเปิดสอนใช้โปรแกรมตัวนี้ในสถานศึกษาหลายแห่ง ในปัจจุบันที่นิยมใช้กันอยู่มี 2 รุ่น คือ Encore 3 และ Encore 4

ภาพโปรแกรม Encore 4

ส่วนโปรแกรมอื่น ๆ มีการนำมาใช้บ้างเป็นส่วนน้อย เช่น Firale และ Cake Walk เป็นต้น

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานพิมพ์เอกสารนั้น เป็นที่คุ้นเคยและมีการใช้กันอยู่ทั่วไป แต่สำหรับงานบันทึกโน้ตดนตรีไทย ยังต้องได้รับการพัฒนาและวิจัยในเรื่องต่าง ๆ อีกหลายเรื่อง เช่น รูปแบบการบันทึกโน้ต ระบบเสียงดนตรีไทย การบันทึกโน้ตแบบใส่คำร้อง การบันทึกโน้ตที่มีคู่เสียงประสาน เป็นต้น

ดนตรีไทยแม้ว่าจะมีระบบการเรียนแบบฆาตกรรมมาแต่เดิม มีวัฒนธรรมการถ่ายทอดดนตรีที่ตั้งอยู่บนความสัมพันธ์ระหว่างครูและศิษย์ รวมถึงสิ่งเคารพนับถือเพื่อจรรโลงใจให้คงงาม แต่อีกด้านหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป สังคมที่มีความซับซ้อนขึ้น เวลาที่มีความเร่งด่วนมากขึ้น เนื้อหาทางวิชาการดนตรีไทยส่วนที่ต้องอธิบายและแสดงถึงเสียงในดนตรีไทย และทำนองเพลง ควรได้รับความสนใจและปรับปรุงให้เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น โดยไม่ทิ้งเนื้อหาหรือแก่นแท้ของวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมซึ่งสืบทอดกันมา

## 2.2 ดนตรีไทยกับระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจัดเก็บไว้ด้วยกันอย่างเป็นระเบียบ (ดวงดี 2535 : 114) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานหลาย ๆ อย่าง โดยทั่วไปการนำระบบฐานข้อมูลมาใช้มีประโยชน์ดังนี้ คือ

- ◆ เพื่อลดความซับซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล
- ◆ ช่วยให้การค้นหาข้อมูลสะดวก
- ◆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- ◆ ทำให้การใช้และเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลเป็นไปได้อย่างสะดวกและถูกต้อง
- ◆ ช่วยทำให้เกิดประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ เช่น งานศึกษาวิจัย งานด้านประชาสัมพันธ์ งานด้านเผยแพร่วัฒนธรรม งานด้านสารสนเทศ เป็นต้น

จากการสำรวจตามห้องสมุดของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและห้องสมุดดนตรีภายในกรุงเทพฯ ผู้วิจัยพบว่ายังไม่มีการสร้างระบบฐานข้อมูลของดนตรีไทยขึ้นบริการต่อผู้ต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย ฯลฯ จึงเห็นว่าควรจะต้องมีความพยายามที่จะรวบรวมข้อมูลทางด้านดนตรีไทยทั้งจากส่วนของรัฐและเอกชน เช่น ข้อมูลจากราชบัณฑิตยสถาน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ และจากผู้ทรงคุณวุฒิทางดนตรีไทย เป็นต้น เข้ามาจัดระเบียบและสร้างระบบฐานข้อมูลขึ้น เพื่อคุณประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น และเพื่อคุณค่าที่ควรมีในทางวิชาการดนตรีไทย

## 2.3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้วิเคราะห์เพลงไทย

จากการศึกษารายวิชา วทวศ 524 คีตลักษณ์และการวิเคราะห์ดนตรีไทย (LCCU 524 Form and Analysis of Thai Music) ภาคการศึกษาที่ 1/2539 ของนักศึกษาปริญญาโท สาขา วัฒนธรรมศึกษา แขนงวิชาวัฒนธรรมการดนตรี สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งในวิชานี้ได้เชิญผู้มีคุณวุฒิทางดนตรีไทยและดนตรีสากลจำนวน 5 ท่าน มาให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์เพลง ท่านวิทยากรและอาจารย์ผู้สอน(อาจารย์รัฐพงศ์ โสวัตร) ได้เสนอแนวทางและหลักการวิเคราะห์ดนตรีไทยไว้ดังนี้

\* นาวาเอก ดร.วิษณุเทพ ศิลปบรรเลง ได้บรรยายเรื่อง “หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดนตรี โดยใช้แนวทฤษฎีดนตรีตะวันตก”

หลักการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์โดยรวม
2. วิเคราะห์แยกส่วน

วิธีการวิเคราะห์

1. ดุยกศมัย
2. คุณลักษณะโดยรวม
3. รูปแบบ (Form) ของเพลง
4. วิเคราะห์เสียงประสาน
5. คุณลักษณะเฉพาะ
6. ความสัมพันธ์และความแตกต่างกับเพลงอื่น
7. คุณอารมณ์ของบทเพลง
8. หาจุดเด่นของเพลง
9. จุดเอกลักษณ์ของบทเพลง
10. แสดงความคิดเห็นของผู้วิเคราะห์

\* อาจารย์จิรัส อางณรงค์ ได้บรรยายเรื่อง “การวิเคราะห์ดนตรีไทย”

วิธีการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์ทำนองเพลง
  - 1.1 ใครเป็นผู้แต่ง
  - 1.2 เพลงมีกี่ท่อนและแต่ละท่อนเป็นอย่างไร
  - 1.3 มีความเป็นมาอย่างไร
2. วิเคราะห์บทร้องและการขับร้อง
  - 2.1 เนื้อร้องมีความหมายอย่างไร
  - 2.2 มีทำนองร้องอย่างไร

## 3. วิเคราะห์จังหวะหน้าทับ

## 3.1 ใช้หน้าทับอะไร

## 3.2 มีกี่จังหวะ

- \* ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี ได้บรรยายเรื่อง “การวิเคราะห์ดนตรีไทยโดยแนวคิดทางพุทธปรัชญา สุนทรียศาสตร์ และแนวทฤษฎีดนตรีตะวันตกที่สอดคล้องกับดนตรีไทย

## หลักการวิเคราะห์

## 1. แยกแยะข้อดี - ข้อด้อย

## 2. อธิบายด้วยภูมิปัญญาไทย โดยปราศจากอคติ

## วิธีการวิเคราะห์

## 1. วิเคราะห์ทางเพลง (Scale)

## 2. วิเคราะห์ช่วงเสียงและขั้นคู่เสียง (Range &amp; Interval)

## 3. วิเคราะห์ลักษณะการลงจบ (Cadence)

## 4. วิเคราะห์รูปแบบ ลีลา และทำนอง (Form &amp; Style)

## 5. วิเคราะห์กระสวนจังหวะ

## 5.1 จังหวะฉิ่ง

## 5.2 จังหวะหน้าทับ

- \* อาจารย์ประมวณ อรรถชีพ ได้บรรยายเรื่อง “หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดนตรีไทย”

## วิธีการวิเคราะห์

## 1. วิเคราะห์บทเพลง

## 1.1 ชื่อเพลงอะไร

## 1.2 จำนวนเพลงเป็นอย่างไร

## 1.3 คู่สำเนียงเพลง

## 1.4 ทางเพลงของใคร

## 2. วิเคราะห์จังหวะหน้าทับ

## 2.1 ใช้หน้าทับอะไร

## 2.2 มีกี่จังหวะ

## 2.3 เข้าจังหวะเริ่มต้นตรงไหน

## 2.4 ลูกตกจังหวะของแต่ละห้องเพลงเป็นอย่างไร

## 2.5 ใช้เครื่องประกอบจังหวะถูกต้องหรือไม่

## 3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทางเพลงของแต่ละสำนัก

\* รองศาสตราจารย์มานพ วิสุทธิแพทย์ ได้บรรยายเรื่อง “ดนตรีไทยวิเคราะห์”

วิธีการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์ทำนองหลัก
  - 1.1 คูบัน ไคเสียงหรือกลุ่มเสียงหลัก
  - 1.2 วิเคราะห์ลูกตกหรือเสียงสุดท้ายของประโยค
  - 1.3 วิเคราะห์รูปแบบทำนองและรูปแบบจังหวะ
  - 1.4 วิเคราะห์เพลงทางพื้นและบังคับทาง
  - 1.5 วิเคราะห์แนวเสียงประสานของมือซ้อง
2. วิเคราะห์ทำนองแปร
3. วิเคราะห์จังหวะหน้าทับ

\* อาจารย์นัฐพงศ์ โสวัตร ได้สรุปและเสนอหลักการและวิธีวิเคราะห์ดนตรีไทย

หลักการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์เครื่องดนตรี
2. วิเคราะห์นักดนตรี
3. วิเคราะห์เพลงดนตรี
4. วิเคราะห์การบรรเลง

วิธีการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์แยกองค์ประกอบและคุณภาพรวมของโครงสร้าง
2. ศึกษาและอธิบายความ
3. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผล

จากการพิจารณากระบวนการวิเคราะห์เพลงไทยจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าเราสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เพลงได้หลายประการ เช่น

- ◇ การสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาสำหรับการค้นคว้า เพราะในขั้นต้นของการวิเคราะห์ดนตรีนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้วิเคราะห์จะต้องมีข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้าอย่างเพียงพอ ที่จะใช้อธิบายประวัติความเป็นมา และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้ โดยเฉพาะข้อมูลด้านเสียงภาพ และวิดีโอ ควรมีให้เพียงพอ
- ◇ การเตรียมงานทางด้านพิมพ์เอกสาร ปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปหลายตัวที่ช่วยงานด้านนี้ได้เป็นอย่างดี แต่ยังคงขาดโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานด้านดนตรีไทยโดยเฉพาะ

- ◇ ขั้นตอนในการคำนวณเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ เช่น การนับ การเปรียบเทียบ การค้นหา ขั้นตอนเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยทำงานได้เป็นอย่างดี หรือ ผู้วิเคราะห์อาจเขียน โปรแกรมขึ้นมาใช้ก็ได้
- ◇ การแสดงโครงสร้างและการเคลื่อนไปของทำนองเพลง (*Melodic Contour*) ความสามารถอย่างหนึ่งของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันคือ ความสามารถในการสร้างสภาพการจำลองได้ ผู้วิจัยเห็นว่า ในอนาคตข้างหน้าดนตรีไทยควรมีเครื่องมือชนิดนี้ในการทำงานด้านการวิเคราะห์ เพื่อช่วยให้สามารถเห็นโครงสร้างโดยรวมของเพลงได้ หรือจำลองให้เห็นลักษณะการเคลื่อนไปของทำนองเพลง เพื่อเป็นข้อมูลในการลงความเห็นใด ๆ ในการวิเคราะห์ต่อไป

#### 2.4 ดนตรีไทยกับการเสนองานในรูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia)

มัลติมีเดีย หรือสื่อประสม เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถแสดงข้อความ เสียง และภาพ ซึ่งอาจจะเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้พร้อม ๆ กัน (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2539 : 183)

แต่เดิมนั้นการใช้คอมพิวเตอร์จะมุ่งเน้นในด้านการคำนวณตัวเลขและข้อมูลต่าง ๆ เป็นหลัก ต่อมาเมื่อได้มีผลิตโปรแกรมประเภทประมวลผลคำ (Word Processing) คอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้งานด้านเอกสารกันอย่างแพร่หลาย และความสามารถของโปรแกรมประเภทนี้ก็ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ พร้อม ๆ กับโปรแกรมที่ใช้งานด้าน Graphic ซึ่งเป็นการประมวลผลเกี่ยวกับภาพ เช่น นำภาพมาตัดต่อ ขยาย ย่อ ฯลฯ ต่อมาผู้ใช้คอมพิวเตอร์สร้างเสียงต่าง ๆ ขึ้น รวมทั้งเสียงดนตรี ซึ่งได้มีการพัฒนาแผ่นวงจรเสียงขึ้นใช้กับคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถสร้างเสียงเครื่องดนตรีแบบต่าง ๆ ได้อย่างไพเราะ ในขณะเดียวกันก็มีผู้สนใจใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) ขึ้นด้วย (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2539 : 183)

จากการพัฒนาตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้คอมพิวเตอร์สามารถที่จะแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เข้าด้วยกันได้ และในที่สุดเทคโนโลยีด้านมัลติมีเดียก็เกิดขึ้น และได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

ในปัจจุบันนี้งานที่นิยมทำเป็นมัลติมีเดีย คืองานประเภทจัดทำสารานุกรม โดยการนำเอาสารานุกรมรูปแบบเก่าที่พิมพ์เป็นเล่มมาจัดทำใหม่ให้มีภาพเคลื่อนไหว และเสียงอธิบาย (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2539 : 183) โดยสร้างสื่อให้มีความสวยงามน่าสนใจ ตลอดจนมีความสามารถในการโต้ตอบติดต่อกับผู้ใช้ได้ และมีงานด้านอื่น เช่น งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกมคอมพิวเตอร์ งานโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

งานมัลติมีเดียส่วนใหญ่จะถูกจัดเก็บบันทึกอยู่ในแผ่น CD-ROM ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมหาศาล โดยเฉพาะข้อมูลภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว เป็นข้อมูลที่ต้องการพื้นที่จัดเก็บปริมาณสูง ดังนั้นงานด้านมัลติมีเดียส่วนใหญ่จึงออกไปสู่ผู้ใช้ในรูปแบบของแผ่นซีดีเป็นหลัก

สำหรับงานมัลติมีเดียที่เป็นงานด้านดนตรีไทยนั้น กล่าวได้ว่ามูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะได้เผยแพร่ทางด้านนี้ออกสู่ผู้ใช้เป็นรายแรก โดยออกเป็นสื่อการสอนให้แก่ผู้ซื้อในรูปแบบ CD-ROM สำหรับงานด้านอื่น ๆ ผู้วิจัยยังไม่พบ

การสร้างงานในรูปแบบมัลติมีเดียนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ต่อไปจะความแพร่หลายและนิยมอย่างกว้างขวาง เนื่องจากอาศัยสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกัน ทำให้การอธิบายและการสื่อความหมายต่าง ๆ ทำได้ดี โดยเฉพาะได้อาศัยการเขียนโปรแกรมเพื่อให้สื่อเหล่านี้ ดูราวมีชีวิตและสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้

การพัฒนาทางด้านดนตรีไทยในรูปแบบมัลติมีเดียนี้ ปัจจุบันนี้มียานอยู่น้อยชิ้นมาก จึงยังต้องการผู้มาพัฒนางานด้านนี้อย่างจริงจัง เพื่อที่จะเผยแพร่วัฒนธรรมของชาติส่วนนี้ไปสู่การรับรู้ของคนร่วมสมัย ก่อนที่งานอื่น ๆ ซึ่งมีอยู่มากมายในปัจจุบัน จะดึงความสนใจของชนชาวไทยจนลืมสำนึกว่า ไทยเรายังมีมรดกทางวัฒนธรรมดนตรีอันมีค่าของชาติที่ทุกคนควรหวงแหนนี้อยู่

### บทที่ 3

#### ศัพท์ดนตรีไทยที่เลือกเสนอด้วยคอมพิวเตอร์

ศัพท์ที่เลือกเสนอในโปรแกรมนำเสนอศัพท์ดนตรีไทยในงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 5 หมวด คือ ศัพท์เกี่ยวกับเครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อ-ประวัติครูดนตรีไทย สาเหตุที่แบ่งศัพท์ออกเป็น 5 หมวด ได้อาศัยแนวคิดมาจากหนังสือ ดนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป ซึ่งรวบรวมและเรียบเรียงโดยนายทรงวิทย์ แก้วศรี เป็นหลัก โดยได้ศึกษาการแบ่งกลุ่มประเภทของศัพท์ดนตรีไทยแล้วได้สรุปจัดกลุ่มศัพท์ออกเป็น 5 หมวด เพื่อให้มีความชัดเจนในการสื่อความหมายและสามารถครอบคลุมเนื้อหาของศัพท์ได้หมด

#### 3.1 ศัพท์เกี่ยวกับเครื่องดนตรี

การกำหนดศัพท์ในหมวดนี้ได้เรียบเรียงมาจากหนังสือ เครื่องดนตรีไทย THAI MUSICAL INSTRUMENTS ของนายธนิต อยู่โพธิ์ เป็นหลัก เนื่องจากมีเนื้อหาที่บันทึกไว้อย่างละเอียด สำหรับการคัดเลือกศัพท์ได้พิจารณาเลือกศัพท์เครื่องดนตรีไทยที่เห็นได้ในปัจจุบันเป็นหลัก โดยแยกเครื่องดนตรีพื้นเมืองออกไปกับหนังสือ ดนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป

ศัพท์เครื่องดนตรีมีทั้งหมด 40 คำ ดังมีรายการต่อไปนี้

- |                |                  |                    |
|----------------|------------------|--------------------|
| 1. กระจับปี    | 15. ฆ้องวงใหญ่   | 28. ปี่ชวา         |
| 2. กรับพวง     | 16. จะเข้        | 29. ปี่มอญ         |
| 3. กรับไม้     | 17. ฉาบ          | 30. พิณน้ำเต้า     |
| 4. กรับเสภา    | 18. ฉิ่ง         | 31. พิณเพียง       |
| 5. กลองแขก     | 19. ซอด้วง       | 32. ระนาดทอง       |
| 6. กลองตะโพน   | 20. ซอสามสาย     | 33. ระนาดทุ้ม      |
| 7. กลองทัด     | 21. ซออู้        | 34. ระนาดทุ้มเหล็ก |
| 8. กลองมลายู   | 22. ตะโพน        | 35. ระนาดเอก       |
| 9. กลองสองหน้า | 23. โทน หรือ ทับ | 36. ระนาดเอกเหล็ก  |
| 10. เกราะ      | 24. โทนชาตรี     | 37. รำมะนา         |
| 11. โกร่ง      | 25. โทนมโหรี     | 38. รำมะนามโหรี    |
| 12. ขลุ่ย      | 26. บัณเฑาะว์    | 39. รำมะนาลำตัด    |
| 13. ฆ้องมอญ    | 27. ปี่          | 40. สองหน้า        |
| 14. ฆ้องวงเล็ก |                  |                    |

### 3.2 ศัพท์เกี่ยวกับวงดนตรี

ผู้วิจัยได้คัดเลือกศัพท์วงดนตรีที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันเป็นหลัก คือ วงปี่พาทย์ วงมโหรี และวงเครื่องสายไทย ส่วนวงดนตรีที่ดัดแปลงนำเครื่องดนตรีต่างชาติเข้ามาผสมเป็นส่วนสำคัญ จะคัดออก

หมวดศัพท์วงดนตรีไทยประกอบด้วยศัพท์ดังนี้

- ประเภทวงปี่พาทย์ ประกอบด้วย วงปี่พาทย์ไม้แข็ง และวงปี่พาทย์ไม้นวม การผสมวงประกอบด้วย วงปี่พาทย์เครื่องห้า วงปี่พาทย์เครื่องคู่ วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ และวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์
- ประเภทวงมโหรี แบ่งตามรูปแบบการผสมวงได้แก่ วงมโหรีเครื่องเล็ก วงมโหรีเครื่องคู่ และวงมโหรีเครื่องใหญ่
- ประเภทวงเครื่องสาย แบ่งตามรูปแบบการผสมวงได้แก่ วงเครื่องสายวงเล็ก วงเครื่องสายเครื่องคู่ และวงเครื่องสายปี่ชวา

### 3.3 ศัพท์สังคีต

หมวดศัพท์สังคีตนี้ใช้คำอธิบายจากหนังสือ ศัพท์สังคีต ของอาจารย์มนตรี ตราโมท เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยคำศัพท์ 103 คำดังนี้

- |                 |                   |                |
|-----------------|-------------------|----------------|
| 1. กรอ          | 15. คาบถูกคาบคอก  | 29. ตัว        |
| 2. กรอด         | 16. คู่           | 30. ถอน        |
| 3. กวาด         | 17. เกล้า         | 31. เถา        |
| 4. เกือบ        | 18. จน            | 32. ทวน        |
| 5. ขยี้         | 19. จังหวะ        | 33. ทอด        |
| 6. จับ          | 20. จังหวะถึง     | 34. ท่อน       |
| 7. ไชวี่        | 21. จังหวะสามัญ   | 35. ทาง        |
| 8. ครวญ         | 22. จังหวะหน้าทับ | 36. ทางกรวด    |
| 9. คร่อม        | 23. จับ           | 37. ทางกลาง    |
| 10. คร่อมจังหวะ | 24. ชั้นเดียว     | 38. ทางกลางแหบ |
| 11. ครั้น       | 25. เดี่ยว        | 39. ทางชวา     |
| 12. ครึ่งชั้น   | 26. ตับ           | 40. ทางนอก     |
| 13. คลอก        | 27. ตับเพลง       | 41. ทางนอกค้ำ  |
| 14. ควง         | 28. ตับเรื่อง     | 42. ทางใน      |

43. ทางในลด	64. โยน	84. เล่นไม้
44. ทางเพียงอบน	65. ร้อง	85. ส่ง
45. ทางเพียงอล่าง	66. รัว	86. สวม
46. ทำนอง	67. รื้อ	87. สองรัน
47. เท้า	68. เรือง	88. สองไม้
48. เนื้อ	69. ล้วง	89. สอด
49. แนว	70. ล้วงหน้า	90. สะบัด
50. ประปไก้	71. ล่อน	91. สามชั้น
51. ประ	72. ละเอียด	92. สาย
52. ประคบ	73. ลัก	93. สำเนียง
53. ประสาน	74. ลักจังหวะ	94. เสียง
54. ปรับ	75. ลา	95. หน้าทับ
55. พรหม	76. ล้า	96. หน้าพาทย์
56. พัน	77. ลำน้า	97. หล
57. เพลง	78. ล้าลอง	98. เหลื่อม
58. เพลงเถา	79. ลีลา	99. ไหว
59. เขียน	80. ลูกขัด	100. ออก
60. ไม้	81. ลูกบท	101. เอื้อน
62. ไม้เดิน	83. ลูกหมด	103. โอดพัน
63. ย้อย		

### 3.4 ชื่อเพลง

การคัดเลือกชื่อเพลงเพื่อนำเสนอด้วยโปรแกรมเสนอคัมพ์ดนตรีไทยนั้น ได้การตรวจรายชื่อเพลงหลักๆ จากหนังสือ ดนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป ซึ่งรวบรวมและเรียบเรียงโดยนายทรงวิทย์ แก้วศรี และจัดพิมพ์โดยกรมศิลปากร ส่วนคำอธิบายชื่อเพลงนั้น ใช้สารานุกรมเพลงไทย ของอาจารย์ณรงค์ชัย ปิฎกัรัชต์ เนื่องจากมีคำอธิบายที่กระชับ แต่หากคำใดปรากฏคำอธิบายในหนังสือทั้งสองแตกต่างกัน ผู้วิจัยก็จะใช้คำอธิบายจากหนังสือ ดนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป

รายชื่อเพลงจำนวน 1461 ชื่อ

- |                      |                        |                     |
|----------------------|------------------------|---------------------|
| 1. กบเต็น            | 30. กราวรำเสภา         | 59. กำพูน           |
| 2. กรองดอกไม้        | 31. กราวเรียงพล        | 60. กำสรคพสุธา      |
| 3. กระต่ายกินน้ำค้าง | 32. กราววีรชัย         | 61. กำสรคสุรางค์    |
| 4. กระต่ายชมจันทร์   | 33. กราววีรสตรี        | 62. กิ่งก้อฉกจ๊ก    |
| 5. กระต่ายชมเดือน    | 34. กราวอาสา           | 63. กิณนรรำ         |
| 6. กระต่ายเต็น       | 35. กลม                | 64. กิณรีร่อน       |
| 7. กระแตไต่ไม้       | 36. กลอง               | 65. กิณรีเล่นน้ำ    |
| 8. กระแตเล็ก         | 37. กลองโยน            | 66. กุญชรเกษม       |
| 9. กระแตใหญ่         | 38. กล่อม              | 67. เก๊กเหม็ง       |
| 10. กระตงเขี้ยว      | 39. กล่อมช้าง          | 68. เกร็ด           |
| 11. กระตงน้อย        | 40. กล่อมนารี          | 69. เกสรมาลา        |
| 12. กระบอ            | 41. กล่อมพญา           | 70. เกสรสำอางค์     |
| 13. กระบอทอง         | 42. กวางทอง            | 71. เก้าทัพ         |
| 14. กระบี่ลีลา       | 43. กองทัพบกกรูกรบ     | 72. แกะบายศรี       |
| 15. กระสุนทอง        | 44. กองแวง             | 73. ไกรลาสสำเร็จ    |
| 16. กราว             | 45. กระระหนะ           | 74. ขยะแขยง         |
| 17. กราวกลาง         | 46. กะหรีครายา         | 75. ขวัญเมือง       |
| 18. กราวกีฬา         | 47. กัลยาเยี่ยมห้อง    | 76. ขวัญราชินี      |
| 19. กราวแขก          | 48. ก้านค้อดอก         | 77. ขวัญอ่อน        |
| 20. กราวเงาะ         | 49. การเวก             | 78. ขว้างขวาน       |
| 21. กราวจีน          | 50. การเวกเล็ก         | 79. ขว้างดาบ        |
| 22. กราวชัย          | 51. การเวกใหญ่         | 80. ขวานทอง-ขวัญไทย |
| 23. กราวดง           | 52. กาเหว่า            | 81. ขอมกล่อมลูก     |
| 24. กราวตะลุง        | 53. กาเหว่าทอง         | 82. ขอมเงิน         |
| 25. กราวนอก          | 54. กาเหว่าร้องตัวผู้  | 83. ขอมคำคิน        |
| 26. กราวโน           | 55. กาเหว่าร้องตัวเมีย | 84. ขอมทรงเครื่อง   |
| 27. กราวรำ           | 56. กาเหว่าร่อน        | 85. ขอมทอง          |
| 28. กราวรำพม่า       | 57. กาหรีครายา         | 86. ขอมน้ำเต้า      |
| 29. กราวรำมอญ        | 58. กำปอ               | 87. ขอมโบราณ        |

- |                        |                       |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 88. ขอมแปลง            | 119. เขมรชมคง         | 150. แยกกล่อมเจ้า     |
| 89. ขอมระทม            | 120. เขมรชาติรี       | 151. แยกกะเรีง        |
| 90. ขอมร่า             | 121. เขมรแดง          | 152. แยกกินข้าว       |
| 91. ขอมสุวรรณ          | 122. เขมรทรงพระดำเนิน | 153. แยกกฤติค         |
| 92. ขอมใหญ่            | 123. เขมรทูปมะพร้าว   | 154. แยกขาว           |
| 93. ขะแมร์กอสอม        | 124. เขมรไทรโยค       | 155. แยกขึ้นมะพร้าว   |
| 94. ขะแมร์ซงซาร์       | 125. เขมรน้อย         | 156. แยกเข้ารีต       |
| 95. ขะแมร์ซอ           | 126. เขมรบางนรา       | 157. แยกเงาะ          |
| 96. ขะแมร์ธม           | 127. เขมรปากท่อ       | 158. แยกเจ้าเซ็น      |
| 97. ขัดตานาน           | 128. เขมรบีแก้ว       | 159. แยกจิ้ง          |
| 98. ขับนก              | 129. เขมรบีแก้วน้อย   | 160. แยกเชิญเจ้า      |
| 99. ขับไม้             | 130. เขมรเป่าใบไม้    | 161. แยกซ้มเซ         |
| 100. ขับไม้บัณเตาะวี   | 131. เขมรพระประทุม    | 162. แยกแดง           |
| 101. ข้ามสมุทร         | 132. เขมรพวง          | 163. แยกต่อยมะพร้าว   |
| 102. ขิมเล็ก           | 133. เขมรพายเรือ      | 164. แยกต่อยหม้อ      |
| 103. ขิมใหญ่           | 134. เขมรโพธิ์ทอง     | 165. แยกตาโมะ         |
| 104. ขึ้นพลับปลา       | 135. เขมรโพธิ์สัตว์   | 166. แยกตาเถือ        |
| 105. ขุนบรม            | 136. เขมรโพสัด        | 167. แยกถอนสายบัว     |
| 106. เขนง              | 137. เขมรภูมิประสาท   | 168. แยกไทย           |
| 107. เขนงน้ำค้าง       | 138. เขมรราชบุรี      | 169. แยกไทร           |
| 108. เขมร              | 139. เขมรเร็ว         | 170. แยกนกเอี้ยง      |
| 109. เขมรกล่อมพระบรรทม | 140. เขมรละออองค์     | 171. แยกบรเทศ         |
| 110. เขมรกล่อมลูก      | 141. เขมรเลียบพระนคร  | 172. แยกบันตน         |
| 111. เขมรกลาง          | 142. เขมรไล่เรือ      | 173. แยกประเทศ        |
| 112. เขมรกำปอ          | 143. เขมรไล่ควาย      | 174. แยกปิดตานี       |
| 113. เขมรขาว           | 144. เขมรสุคใจ        | 175. แยกพระรามเดินดง  |
| 114. เขมรเขาเขียว      | 145. เขมรเหต็อง       | 176. แยกพราหมณ์       |
| 115. เขมรเขียว         | 146. เขมรใหญ่         | 177. แยกภารตะ         |
| 116. เขมรครวญ          | 147. เขมรอมตึก        | 178. แยกมอญ           |
| 117. เขมรชนบท          | 148. เขมรเอวบาง       | 179. แยกมอญทางหลัก    |
| 118. เขมรชมจันทร์      | 149. เข้าม่าน         | 180. แยกมอญบางขุนพรหม |

- |                    |                         |                     |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 181. แยกมอญบางช้าง | 212. ครุ่นคิด           | 243. เจ็ยวระเร็ง    |
| 182. แยกมอญแปลง    | 213. คลิ่นกระทบฝั่ง     | 244. เจ็ยวรำลิก     |
| 183. แยกมัดตีนหมู  | 214. คะนึ่งนึ่ง         | 245. จระเข้ขวางคลอง |
| 184. แยกมัสหรี     | 215. คางคกปากสระ        | 246. จระเข้หางยาว   |
| 185. แยกยามคึก     | 216. ค้างคาวกินกล้วย    | 247. จอมทอง         |
| 186. แยกยึงนกเขา   | 217. คำหวาน             | 248. จอมบึง         |
| 187. แยกรำดาบ      | 218. คำไอยรา            | 249. จอมศร          |
| 188. แยกรำพัน      | 219. คุณพาทย์           | 250. จอมสุรางค์     |
| 189. แยกรำพึง      | 220. คุณลุงคุณป้า       | 251. จักข้าว        |
| 190. แยกเร้ว       | 221. คุณทะราดเหยียบกรวด | 252. จักรทอง        |
| 191. แยกถลพบุรี    | 222. คู่จันทิน          | 253. จันทิน         |
| 192. แยกถันคาง     | 223. คู่คู่คู้          | 254. จันทราหู       |
| 193. แยกถาบุญ      | 224. คู่ถอนสมอ          | 255. จามจุรี        |
| 194. แยกเล่นลม     | 225. คู่นางนาค          | 256. จำปาเจ็ดกลีบ   |
| 195. แยกโศก        | 226. คู่เนระคันโยก      | 257. จำปาทอง        |
| 196. แยกสาว        | 227. คู่พระทอง          | 258. จำปาทองเทศ     |
| 197. แยกสาย        | 228. คู่พิศชา           | 259. จำปานารี       |
| 198. แยกสาหร่าย    | 229. คู่เพื่อนนอน       | 260. จำปีจำปา       |
| 199. แยกสี่เกลอ    | 230. คู่มลายูหวาน       | 261. จิ้งจกทอง      |
| 200. แยกส้ม        | 231. คู่มอญรำดาบ        | 262. จีนตะหราวาตี   |
| 201. แยกสุหรีด     | 232. คู่ระส่ำระสาย      | 263. จีนกระสัน      |
| 202. แยกหนัง       | 233. คู่ลีลากระหุ่ม     | 264. จีนเก็บดอกไม้  |
| 203. แยกหวน        | 234. คู่วิศาลโฉลก       | 265. จีนเก็บบุปผา   |
| 204. แยกเห่        | 235. คู่อรชร            | 266. จีนขลุ่ย       |
| 205. แยกโหม่ง      | 236. คู่อาถรรพณ์        | 267. จีนขวัญอ่อน    |
| 206. แยกอะเควังกา  | 237. เคียงมอญรำดาบ      | 268. จีนขายอ้อย     |
| 207. แยกอะห้วง     | 238. โคมเวียน           | 269. จีนจิมเล็ก     |
| 208. แยกโอด        | 239. โคราช              | 270. จีนจิมใหญ่     |
| 209. แยกไขควง      | 240. งูกลืนหาง          | 271. จีนเข้าห้อง    |
| 210. ครวญหา        | 241. งูรีดเขียด         | 272. จีนครวญ        |
| 211. ครอบจักรวาล   | 242. เจ็ยวเดินทัพ       | 273. จีนใจย่อ       |

- |                     |                             |                    |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| 274. จีนช้วน        | 305. เจ้าชู                 | 333. ชมโฉม         |
| 275. จีนดาวดวงเดียว | 306. เจ้าเซ็น               | 334. ชมคง          |
| 276. จีนดูดาว       | 307. ฉิ่งกลาง               | 335. ชมคงนอก       |
| 277. จีนต้องเชียง   | 308. ฉิ่งข้าง               | 336. ชมคงเหนือ     |
| 278. จีนต่อยมะพร้าว | 309. ฉิ่งตรง                | 337. ชมตลาด        |
| 279. จีนไทยไมตรี    | 310. ฉิ่งโบราณ              | 338. ชมทะเล        |
| 280. จีนน้ำทัพ      | 311. ฉิ่งพระฉั้น            | 339. ชมพูนุท       |
| 281. จีนน้ำเสด็จ    | 312. ฉิ่งมุล่ง              | 340. ชมสมุทร       |
| 282. จีนปิ้งหลัง    | 313. ฉิ่งเรื่อง             | 341. ชมสวนขวัญ     |
| 283. จีนร้ว         | 314. ุญฉายทศกัณฐ์ปลอม       | 342. ชมสวนสวรรค์   |
| 284. จีนรำพัด       | 315. ุญฉายทศกัณฐ์ลงสวน      | 343. ชมแสงจันทร์   |
| 285. จีนรำทยา       | 316. ุญฉายเบญกาย            | 344. ชมแสงทอง      |
| 286. จีนกัณฑ์       | 317. ุญฉายเบิกโรง           | 345. ขวย           |
| 287. จีนเลือกคู่    | 318. ุญฉายพราหมณ์           | 346. ขวดคากอง      |
| 288. จีนไล่         | 319. ุญฉายยอพระกลิ่น        | 347. ซ้อนแท่น      |
| 289. จีนวังหลวง     | 320. ุญฉายวันทอง            | 348. ซ่อมเรือ      |
| 290. จีนสองเสา      | 321. ุญฉายสุวรรณหงส์        | 349. ซ้ำครวญ       |
| 291. จีนเสียผี      | 322. ุญฉายสุรปขนขา          | 350. ซ้าง          |
| 292. จีนแส          | 323. ุญฉายหนุมานทรง         | 351. ซ้างกินใบไม้  |
| 293. จีนแสไศกา      | เครื่องเข้าห้องนาง          | 352. ซ้างเจ็ดเชือก |
| 294. จีนหน้าเรือ    | สุวรรณกัณฐมา                | 353. ซ้างประสานงา  |
| 295. จีนหลวง        | 324. ุญฉายหนุมานแปลง        | 354. ซาตรี         |
| 296. จีนหาะ         | 325. ุญฉายหางถือกิ่งไม้เงิน | 355. ซาตรีกรับ     |
| 297. จีนใหญ่        | ทอง                         | 356. ซาตรีตะลุง    |
| 298. จีนช่อแห่      | 326. ุญฉายอวยพร             | 357. ซาตรีโทน      |
| 299. จีนสูหยิน      | 327. ุญฉายอินทรีจิต         | 358. ซาตรีบางช้าง  |
| 300. จุดเทียน       | 328. ุญฉายฮเนา              | 359. ซาตีไทย       |
| 301. ุ๊บบ้าง        | 329. เฉลิมพิมาน             | 360. ซ้านารายณ์    |
| 302. ุพามณี         | 330. โฉลกแรก                | 361. ซ้ำประสม      |
| 303. ุกลง           | 331. โฉลกใหญ่               | 362. ซ้ำปี         |
| 304. เจริญศรีอยุธยา | 332. ซกมวย                  | 363. ซ้ำเร้ว       |

- |                         |                    |                       |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| 364. ช้างคู่            | 395. ชัศกระแจะ     | 426. ดาวจระเข้        |
| 365. ช้างหลวง           | 396. ชัศชาติ       | 427. ดาวดวงเด่น       |
| 366. ช้างหวน            | 397. ชัศน้ำ        | 428. ดาวดวงเดียว      |
| 367. ช้างโหย            | 398. ชินเคอร์ริลลา | 429. ดาวดวงหนึ่ง      |
| 368. ช้างอานสาร         | 399. ชินเนาะ       | 430. ดาวดิ่งส์        |
| 369. ช้างหาญ            | 400. เซ่นหล้า      | 431. ดาวทอง           |
| 370. ชื่นจิต            | 401. ญวนให้พร      | 432. ดำเนินทราย       |
| 371. ชูบ                | 402. ญวนขึ้นเขา    | 433. ดำเนินนาง        |
| 372. ชูมนุมอุยฉาย       | 403. ญวนทอดแห      | 434. ดำเนินพราหมณ์    |
| 373. ชูมนุมเผ่าไทย      | 404. ญวนใน         | 435. เต็ดดอกไม้       |
| 374. เจริญขวัญ          | 405. ญี่ปุ่น       | 436. เดี่ยว           |
| 375. เจริญชมดอกไม้      | 406. ญี่ปุ่นละอ่อน | 437. เดือนหงายกลางป่า |
| 376. เจริญเทวดา         | 407. ญี่ปุ่นรัฐจวน | 438. ดันเข้ามา        |
| 377. เจริญศัพ           | 408. ญี่ปุ่นรำพึง  | 439. ดันแขกไพร        |
| 378. เจริศ              | 409. ดวงฤทัย       | 440. ดันตะนาว         |
| 379. เจริศกลอง          | 410. ดอกไม้        | 441. ดันบรเทศ         |
| 380. เจริศแขก           | 411. ดอกไม้ตานี    | 442. ดันฝรั่ง         |
| 381. เจริศจีน           | 412. ดอกไม้ทอง     | 443. ดันเพลงฉิ่ง      |
| 382. เจริศฉาน           | 413. ดอกไม้ไพร     | 444. ดันเพลงยาว       |
| 383. เจริศฉิ่ง          | 414. ดอกไม้พัน     | 445. ครอบเปียงเปียง   |
| 384. เจริศฉิ่งศรทะนง    | 415. ดอกไม้ไพร     | 446. ตระ              |
| 385. เจริศฉิ่งศุภลักษณ์ | 416. ดอกไม้ร่วง    | 447. ตระเจ็ง          |
| 386. เจริศฉิ่ง-โอด      | 417. ดอกไม้เหนือ   | 448. ตระจอมศรี        |
| 387. เจริศนอก           | 418. ดอกไม้โอด     | 449. ตระเชิงกระแซง    |
| 388. เจริศใน            | 419. ดอกสร้อยสักวา | 450. ตระเชิงเทียน     |
| 389. เจริศพม่า          | 420. ดอกโสน        | 451. ตระเชิญ          |
| 390. เจริศมอญ           | 421. ค้อมค้าย      | 452. ตระเชิญใต้       |
| 391. เจริศแสน           | 422. ดันแดก        | 453. ตระเชิญเหนือ     |
| 392. เชื้อ              | 423. คับควันเทียน  | 454. ตระตะตั้งโหนด    |
| 393. ไร่เรือ            | 424. คารารามัญ     | 455. ตระตะหรั่ง       |
| 394. ชัด                | 425. ดาวกระจ่าง    | 456. ตระท้าวน้อย      |

- |   |                      |                     |
|---|----------------------|---------------------|
| 457. ตระเทวาประสิทธิ์                     | 486. ตับขงเบ้ง       | 517. ทอยมอญ         |
| 458. ตระนอน                               | 487. ตับจู๋          | 518. ทอยลาว         |
| 459. ตระนาฎราช                            | 488. ตับมอญกละ       | 519. ทอย-โอด        |
| 460. ตระนารายณ์บรรทม-<br>สินธุ์           | 489. คำเนิน          | 520. ทรงพระสุบิน    |
| 461. ตระนิมิต                             | 490. คำราเพลงมโหรี   | 521. ทวย            |
| 462. ตระบรรทมไพโร                         | 491. ตีกลองบูชา      | 522. ทวย            |
| 463. ตระบรรทมสินธุ์                       | 492. ตู้ต่า          | 523. ทวย            |
| 464. ตระบองกัน                            | 493. ตู้งตั้ง        | 524. ทวยกรู         |
| 465. ตระปลายพระลักษณะ                     | 494. ตู้ตู่          | 525. ทวาราวดี       |
| 466. ตระพระประคนธรรพ                      | 495. เต็นกำรำเคียว   | 526. ทองกวาว        |
| 467. ตระมารละม่อม                         | 496. เตี้ย           | 527. ทองแก่น้ำ      |
| 468. ตระแรมไพโร                           | 497. เตรีด           | 528. ทองพราย        |
| 469. ตระสันนิบาต                          | 498. เต่ากินผักบึง   | 529. ทองย่อน        |
| 470. ตระเสียดับ                           | 499. เต่าเงิน        | 530. ทองย้อย        |
| 471. ตระหญาปากคอก                         | 500. เต่าทอง         | 531. ทองศรี         |
| 472. ตลกคนธรรพ์                           | 501. เต่าทองตัวผู้   | 532. ทองสม          |
| 473. ตลอก                                 | 502. เต่าทองตัวเมีย  | 533. ทองสระ         |
| 474. ดวงพระธาตุ                           | 503. เต่าฟักไข่      | 534. ทะนานทอง       |
| 475. ด้อนว้าวขึ้นเขา (ด้อนว้าว<br>ขึ้นภู) | 504. เต่าเห่         | 535. ทะแย           |
| 476. ด้อยครึ่ง                            | 505. เตียว           | 536. ทะแยกลองโยน    |
| 477. ด้อยรูป                              | 506. โตเล่นแก้ว      | 537. ทะแยหงสา       |
| 478. ตะนาว                                | 507. ถอนสมอ          | 538. ทะเลบ้ำ        |
| 479. ตะนาวเปลง                            | 508. ถอยหลังเข้าคลอง | 539. ท้ายค้อมค่าย   |
| 480. ตะละแม่ศรี                           | 509. เถา             | 540. ท้ายปฐม        |
| 481. ตะลุมโปง                             | 510. ทอย             | 541. ทำขวัญ         |
| 482. ตะเลงรัฐจวน                          | 511. ทอยเขมร         | 542. ทิพย์          |
| 483. ตั้งชาก                              | 512. ทอยจีน          | 543. ทุกขตะแกว่งสาก |
| 484. ตั้งอรรช                             | 513. ทอยญวน          | 544. เทพจตุ         |
| 485. ตับ                                  | 514. ทอยดง           | 545. เทพชาติ        |
|   | 515. ทอยนอก          | 546. เทพทอง         |
|   | 516. ทอยโน           | 547. เทพนม          |

548. เทพนimit  
 549. เทพบรรทม  
 550. เทพบันเทิง  
 551. เทพประสาท  
 552. เทพรัญจวน  
 553. เทพร้าพึง  
 554. เทพลีลา  
 555. เทพเวหา  
 556. เทพสร้อยสน  
 557. เทพไสยาสน์  
 558. เทพหาวเหิน  
 559. เทวาประสิทธิ์  
 560. โทนม้า  
 561. โทนครด  
 562. ไทยดำเนนคอย  
 563. ไทยน้อย  
 564. ไทยมุง  
 565. ธรณีร้องไห้  
 566. นกกระจอก  
 567. นกกระจอกต้องกระ-  
 เบื้อง  
 568. นกกระจอกทอง  
 569. นกกระจอกทองสรง  
 570. นกกระจาบทอง  
 571. นกขม้น  
 572. นกเขาชะเมร์  
 573. นกเขามะราปี  
 574. นกจาก  
 575. นกเปล้า  
 576. นกโพระคก  
 577. นกยูง  
 578. นกร่อน  
 579. นกสีชมพู  
 580. นกเอี้ยงตัวผู้  
 581. นกเอี้ยงตัวเมีย  
 582. นเรศวรชนช้าง  
 583. นังกิน  
 584. นังช้าง  
 585. นาคเกี้ยว  
 586. นาคเกี้ยวพระเมรุ  
 587. นาคบริพันธ์  
 588. นาคบาศ  
 589. นาคพัน  
 590. นาคราช  
 591. นางกราย  
 592. นางกลับเข้าที่  
 593. นางครวญ  
 594. นางนกขอม  
 595. นางนกครวญ  
 596. นางนาค  
 597. นางนาคน้อย  
 598. นางบุหรง  
 599. นางพญาคำเนิน  
 600. นางร่า  
 601. นางลอย  
 602. นางลูกจากที่  
 603. นางหงส์  
 604. นางหน่าย  
 605. นางให้  
 606. นางออกจากวัง  
 607. นางเจ้า  
 608. นารายณ์บรรทมสินธุ์  
 609. นารายณ์แปลงรูป  
 610. น้ำค้าง  
 611. น้ำค้างตะวันตก  
 612. น้ำค้างตะวันออก  
 613. น้ำนอง  
 614. น้ำลอดใต้ทราย  
 615. น้ำเหนือป่า  
 616. น้ำไหลชอกเขา  
 617. นิทราชาคริต  
 618. เนอรายัน  
 619. เนียรป่าดี  
 620. เนื่อมโหรี  
 621. แน  
 622. โนแน  
 623. โนเนหอมใหญ่  
 624. บรรทมไพร  
 625. บอก  
 626. บองเพชร  
 627. บะหลิม  
 628. บังใบ  
 629. บันเทิงกาสร  
 630. บางขุนนนท์  
 631. บางช้าง  
 632. บางลำพูเนรมิต  
 633. บาทสกุณี  
 634. บ้าบ่น  
 635. บ้าระบุนเทศ  
 636. บำเรอบรมบาท  
 637. บุรีนยาวา  
 638. บุรีจิดิน  
 639. บุหลัน

- |                       |                      |                  |
|-----------------------|----------------------|------------------|
| 640. นุหัตถ์ชกมวย     | 671. ปะตงหวน         | 702. ผึ่งน้ำ     |
| 641. นุหัตถ์ลอยเลื่อน | 672. ปะตงโอด         | 703. แฝงใบพัน    |
| 642. นูเซ็นซ้อค       | 673. ปะเลง           | 704. แฝงใบโอด    |
| 643. เบญจคีรี         | 674. ปั้นฝ้าย        | 705. พญาบุญชร    |
| 644. เบ้าหลุด         | 675. ปั้นนครเศศ      | 706. พญาครวญ     |
| 645. เบิกโรง          | 676. ปี่             | 707. พญาเคิน     |
| 646. ไป้คั่ง          | 677. ปินตลิ่ง        | 708. พญาตริก     |
| 647. ปฐม              | 678. แปดบท           | 709. พญาปรอน     |
| 648. ปฐมดุสิต         | 679. แปลง            | 710. พญาแปร      |
| 649. ปฐมฤกษ์          | 680. แป๊ะ            | 711. พญาแปแล     |
| 650. ปฐมสมโภช         | 681. แป๊ะเล่ชุน      | 712. พญาฝืน      |
| 651. ปทุมเนรมิต       | 682. แป๊ะฮวยนั้ง     | 713. พญารำพึง    |
| 652. ปรบไก่อ          | 683. ไป้ยกั้งเหล็ง   | 714. พญาลำพอง    |
| 653. ประจำบ้าน        | 684. โปรยข้าวตอก     | 715. พญาโตก      |
| 654. ประจำวัด         | 685. ผกากาญจน์       | 716. พญาสมุทร    |
| 655. ประชุมเทวราช     | 686. ผัวตาย          | 717. พญาสี่เสา   |
| 656. ประพาสภคตรา      | 687. ผัวโทก          | 718. พม่า        |
| 657. ประพาสมหารณพ     | 688. ผิมค            | 719. พม่ากลองยาว |
| 658. ประพาสสวน        | 689. แผละ            | 720. พม่ากล่อม   |
| 659. ประวัติศาสตร์ไทย | 690. ฝรั่งเศสกลาย    | 721. พม่ากลาง    |
| 660. ประสาทกุด        | 691. ฝรั่งเศสคู่     | 722. พม่ากำซับ   |
| 661. ประสานเนรมิต     | 692. ฝรั่งเศสจรกา    | 723. พม่าเก้าทัพ |
| 662. ประเสบัน         | 693. ฝรั่งเศสวง      | 724. พม่าคเนิง   |
| 663. ปราสาททอง        | 694. ฝรั่งเศสเดิม    | 725. พม่าครีม    |
| 664. ปราสาทสร้อย      | 695. ฝรั่งเศสตัด     | 726. พม่าค้าน    |
| 665. ปราสาทไหว        | 696. ฝรั่งเศสถอนสมอ  | 727. พม่าใจเพชร  |
| 666. ปลาทอง           | 697. ฝรั่งเศสย่าเท้า | 728. พม่าฉ่อย    |
| 667. ปลุกต้นไม้       | 698. ฝรั่งเศสโยสลัม  | 729. พม่าฉุน     |
| 668. ปะตงพัน          | 699. ฝรั่งเศสรำเท้า  | 730. พม่าชอย     |
| 669. ปะตงเรือย        | 700. ฝรั่งเศสหน้าแดง | 731. พม่าชอยมอง  |
| 670. ปะตงละคร         | 701. ผึ่งโขง         | 732. พม่าชะมู    |

- |                     |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| 733. พม่าเซา        | 764. พม่าราชวาน          | 795. พระนครเงิน          |
| 734. พม่าแซง        | 765. พม่าราฟีน           | 796. พระนเรศวร           |
| 735. พม่าไซก        | 766. พม่าละแพี่          | 797. พระพาย              |
| 736. พม่าไซยา       | 767. พม่าละหมา           | 798. พระยาแกรก           |
| 737. พม่าเดินทัพ    | 768. พม่าละห้อย          | 799. พระยาละแวก          |
| 738. พม่าตงคียก     | 769. พม่าวอน             | 800. พระรามคี่นนคร       |
| 739. พม่าตงเคียด    | 770. พม่าวังวง           | 801. พระรามเดินดง        |
| 740. พม่าตระหนก     | 771. พม่าวัด             | 802. พระรามตามกวาง       |
| 741. พม่าตริก       | 772. พม่าสรวล            | 803. พระรามเป่าสังข์     |
| 742. พม่าตลก        | 773. พม่าสะทก            | 804. พระลอ               |
| 743. พม่าต่าย       | 774. พม่าสำออย           | 805. พระอาทิตย์ชิงดวง    |
| 744. พม่าตีกลอง     | 775. พม่าไสยาสน์         | 806. พราหมณ์เก็บหัวแหวน  |
| 745. พม่าแทงกบ      | 776. พม่าหวน             | 807. พราหมณ์เข้า         |
| 746. พม่าไทยอธิษฐาน | 777. พม่าห้าท่อน         | 808. พราหมณ์เข้าโบสถ์    |
| 747. พม่าน้อย       | 778. พม่าหาม             | 809. พราหมณ์คีตน้ำเต้า   |
| 748. พม่านิมิต      | 779. พม่าเห่             | 810. พราหมณ์ถวายน้้ำวตอก |
| 749. พม่าเปรม       | 780. พม่าเห่             | 811. พราหมณ์ออก          |
| 750. พม่าเบียว      | 781. พม่าโหย             | 812. พลายแก้ว            |
| 751. พม่าแปลง       | 782. พม่าอ้อย            | 813. พวงมาลัย            |
| 752. พม่าพรัม       | 783. พม่าอาโก            | 814. พวงร้อย             |
| 753. พม่าพ้อ        | 784. พม่าอาปุ            | 815. พุ่ธากันแสง         |
| 754. พม่าพันไฟ      | 785. พม่าอำนาจ           | 816. พังคา               |
| 755. พม่าพามีขมา    | 786. พม่าฮึด             | 817. พัดชา               |
| 756. พม่าพิโรธ      | 787. พม่าฮึดฮัด          | 818. พันธุ์ฝรั่ง         |
| 757. พม่าเพรียว     | 788. พยายาม              | 819. พากย์               |
| 758. พม่าแพง        | 789. พรหมาสตรี           | 820. พิภูลทอง            |
| 759. พม่ามวล        | 790. พระจันทร์ครึ่งซีก   | 821. พิฆเณศวร์           |
| 760. พม่ามทะเล      | 791. พระจันทร์ลับเหลี่ยม | 822. พิทักษ์สันติราษฎ์   |
| 761. พม่ายะซ้อ      | 792. พระฉันทมอญ          | 823. พิณาสอนบุตร         |
| 762. พม่ายะเข้า     | 793. พระทอง              | 824. พิณามาต             |
| 763. พม่าเย้ย       | 794. พระนคร              | 825. พิรุณสังข์ฟ้า       |

- |                           |                          |                        |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| 826. พิโรธ                | 854. เพลงสำเนียงจีน      | 885. มหาจุฬาลงกรณ์     |
| 827. พิษฐาน               | 855. เพลงหน้าพาทย์       | 886. มหาชัย            |
| 828. พิไลน้ำทอง           | 856. เพลงหน้าพาทย์เพลง   | 887. มหาปิยะ           |
| 829. พิพิท                | 857. เพลงโหมโรง          | 888. มหาราชรามคำแหง    |
| 830. พุงหอก               | 858. เพื่อนนอนใหญ่       | 889. มหาฤกษ์           |
| 831. พุทธากระแทก          | 859. ฟองน้ำ              | 890. มหาวิศาลโลกล      |
| 832. เพชรน้อย             | 860. ฟ็อนแกน             | 891. มโหรี             |
| 833. เพชรศรีอยุธยา        | 861. ฟ็อนเงี้ยว          | 892. มอญโต๊ะ           |
| 834. เพลงเกี่ยวข้าว       | 862. ฟ็อนดวงดอกไม้       | 893. มอญกละ            |
| 835. เพลงเกราะ            | 863. ฟ็อนดวงเดือน        | 894. มอญแก้วงดาบ       |
| 836. เพลงช้า              | 864. ฟ็อนเทียน           | 895. มอญขว้างดาบ       |
| 837. เพลงชุด              | 865. ฟ็อนพม่ารามัญ       | 896. มอญครวญ           |
| 838. เพลงเดี่ยว           | 866. ฟ็อนแพน             | 897. มอญจับช้าง        |
| 839. เพลงดับ              | 867. ฟ็อนภูไท            | 898. มอญชมจันทร์       |
| 840. เพลงดับสำหรับไหว้ครู | 868. ฟ็อนม่านมงคล        | 899. มอญช่อพุ่มเรียง   |
| ข้างซ้าย                  | 869. ฟ็อนม่านม่วยเรียงตา | 900. มอญคอนเจดีย์      |
| 841. เพลงดับสำหรับไหว้ครู | 870. ฟ็อนมัลลย์          | 901. มอญคัดแดง         |
| ข้างเยิน                  | 871. ฟ็อนรัก             | 902. มอญดูดาว          |
| 842. เพลงเถา              | 872. ฟ็อนเล็บ            | 903. มอญเด่น           |
| 843. เพลงทับ              | 873. ภิรมย์สุรางค์       | 904. มอญทะแยพระสีนวลลา |
| 844. เพลงท้ายเครื่อง      | 874. ภิรูเริง            | 905. มอญทำอิฐ          |
| 845. เพลงนอนน้อย          | 875. ภูมริน              | 906. มอญบางนางเกร็ง    |
| 846. เพลงบอก              | 876. ภูมิตอง             | 907. มอญบ้านบาตร       |
| 847. เพลงประจำกัณฑ์เทศน์  | 877. มคน้อย              | 908. มอญแปลง           |
| มหาชาติ                   | 878. มโนราห์โอด          | 909. มอญพญาทอง         |
| 848. เพลงภาษา             | 879. มยุราภิรมย์         | 910. มอญพุงหอก         |
| 849. เพลงมอญนอกเรื่อง     | 880. มฤคระเริง           | 911. มอญยาคเฒ่า        |
| 850. เพลงยาวอารมณ์รัก     | 881. มลากาน้ำทอง         | 912. มอญโยนดาบ         |
| 851. เพลงเรือ             | 882. มลากาเสียมเมือง     | 913. มอญร้องไห้        |
| 852. เพลงเรือ             | 883. มลายูหวาน           | 914. มอญรำดาบ          |
| 853. เพลงลา               | 884. มหากาล              | 915. มอญเริง           |

- |                     |                         |                       |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| 916. มอญล่องเรือ    | 947. เมไร               | 978. ยักรษ์           |
| 917. มอญละว้า       | 948. เมาะถ้ำเลิง        | 979. ยักรษ์จับสัตว์   |
| 918. มอญเล็ก        | 949. แม่งู              | 980. ยาคเต้           |
| 919. มอญโลมลูก      | 950. แม่บต              | 981. ยาคตราวขุนทร     |
| 920. มอญสวนอนันต์   | 951. แมลงปอทอง          | 982. ย่านเถร          |
| 921. มอญใหม่        | 952. แมลงปอสะบัดปีก     | 983. ยานี่            |
| 922. มอญฮ้อยอึ้ง    | 953. แมลงภู่            | 984. ยิกิน            |
| 923. มะเก่า         | 954. แมลงภู่กลาย        | 985. ยิกินแปลบต       |
| 924. มะตะแบ         | 955. แมลงภู่เงิน        | 986. ยิกินยาก         |
| 925. มะลิซ้อน       | 956. แมลงภู่ทอง         | 987. ยิกินเล็ก        |
| 926. มะลิเลื้อย     | 957. แมลงภู่ناق         | 988. ยิกินหกบต        |
| 927. มะลิวัลย์      | 958. แมลงมุมตือก        | 989. ยิกินหน้าศพ      |
| 928. มังกรทอง       | 959. แมลงเม่าทองตัวผู้  | 990. ยิกินใหญ่        |
| 929. มังกรพันหาง    | 960. แมลงเม่าทองตัวเมีย | 991. ยี่น             |
| 930. มังกรเล่นคลื่น | 961. แมลงวันทอง         | 992. ยี่น ไย          |
| 931. มัคคร้า        | 962. แม่ลูกอ่อนไปตลาด   | 993. ยี่น             |
| 932. ม้าโขยก        | 963. แม่ศรี             | 994. ยี่น             |
| 933. ม่านมงคล       | 964. แม่ศรีทรงเครื่อง   | 995. ยูน. นานรำลึก    |
| 934. ม่านมงคลใหญ่   | 965. แม่ห่ม่ายครวญ      | 996. ยัย              |
| 935. ม่านรามัญ      | 966. แม่ห่ม่ายสามคน     | 997. ยี่น             |
| 936. ม้าข่อง        | 967. ไม่ได้ไม่เสีย      | 998. โยคี             |
| 937. ม้ารำ          | 968. ม้าพัน             | 999. โยคีโยนแก้ว      |
| 938. มาลัยมาลัย     | 969. ยกศพ               | 1000. โยเคีย          |
| 939. มาลีหวน        | 970. ยวนเคล้า           | 1001. โยนดาบ          |
| 940. ม้าวิ่ง        | 971. ยโสธร              | 1002. โยสลัม          |
| 941. ม้าสะบัดกีบ    | 972. ย่องหงิด           | 1003. ร่มโพธิ์ทอง     |
| 942. มีอทม          | 973. ยอเร               | 1004. รอนพิราพ        |
| 943. มูโน           | 974. ยะวา               | 1005. ร้อยดอกไม้      |
| 944. มุต่ง          | 975. ยะวาเก่า           | 1006. ระบำ            |
| 945. เมขลา          | 976. ยะวาเร็ว           | 1007. ระบำกรับ        |
| 946. เมฆลารามสูตร   | 977. ยะโฮร์             | 1008. ระบำกฤดาภินิหาร |



- |                           |                               |                             |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1009. ระบำกลอง            | 1040. ระบำพม่า-มอญ            | 1070. รัศมีจันทร์           |
| 1010. ระบำกีนรีร้อน       | 1041. ระบำพรหมศาสตร์          | 1071. ราโต                  |
| 1011. ระบำไถ่             | 1042. ระบำมฤคระเริง           | 1072. ราชนิกลิ่ง            |
| 1012. ระบำไกรลาสสำเร็จ    | 1043. ระบำน้ำ                 | 1073. ราตรีประดับดาว        |
| 1013. ระบำครุฑ            | 1044. ระบำมิตรไมตรีเกาหลี     | 1074. รามัญรันทศ            |
| 1014. ระบำเงือก           | ไทย                           | 1075. ร่าย                  |
| 1015. ระบำจีน-ไทยไมตรี    | 1045. ระบำมิตรไมตรีญี่ปุ่นไทย | 1076. ร่ายชาติตรี           |
| 1016. ระบำฉิ่ง            | 1046. ระบำย่องหงิด            | 1077. ร่ายแคระ              |
| 1017. ระบำชานา            | 1047. ระบำเริงอรุณ            | 1078. ร่ายนอก               |
| 1018. ระบำชุมนุมเผ่าไทย   | 1048. ระบำลพบุรี              | 1079. ร่ายใน                |
| 1019. ระบำเชิญชมดอกไม้    | 1049. ระบำลาวไทยปณิธาน        | 1080. ร่ายชุด               |
| 1020. ระบำเชียงแสน        | 1050. ระบำศรีวิชัย            | 1081. รำขอฝน                |
| 1021. ระบำดอกบัว          | 1051. ระบำสวัสดิรักษา         | 1082. รำเงง                 |
| 1022. ระบำดอกบัวไทย       | 1052. ระบำสี่บท               | 1083. รำโคม                 |
| 1023. ระบำดาวดึงส์        | 1053. ระบำสุโขทัย             | 1084. รำเจ็ดจีน             |
| 1024. ระบำตรีลีลา         | 1054. ระบำระสาย               | 1085. รำดอกไม้เงินดอกไม้ทอง |
| 1025. ระบำไตรภาคี         | 1055. ระหกระเหิน              | 1086. รำต้นวรเชษฐ์          |
| 1026. ระบำทวารวดี         | 1056. รัฐธรรมนุญ              | 1087. รำฝรั่งคู่            |
| 1027. ระบำเทพบันเทิง      | 1057. รัตนโกสินทร์            | 1088. รำฝรั่งรำเท้า         |
| 1028. ระบำเทศ             | 1058. รัวกลอง                 | 1089. รำพลายชุมพล           |
| 1029. ระบำเทียน           | 1059. รัวจีน                  | 1090. รำพัด                 |
| 1030. ระบำไทย             | 1060. รัวฉิ่ง                 | 1091. รำวง                  |
| 1031. ระบำนก              | 1061. รัวเฉพา                 | 1092. รำสีนวล               |
| 1032. ระบำนกเขา           | 1062. รัวศึกคำบรรพ์           | 1093. รื้อร้าย              |
| 1033. ระบำนกยูง           | 1063. รัวทับ                  | 1094. รื้อร้ายศัพท์ไทย      |
| 1034. ระบำนพรัตน์         | 1064. รัวประลองเสภา           | 1095. รุกรัน                |
| 1035. ระบำบันเทิงกาสร     | 1065. รัวพม่า                 | 1096. เรไรร้อง              |
| 1036. ระบำโบราณคดี        | 1066. รัวมอญ                  | 1097. เร้ว                  |
| 1037. ระบำปลา             | 1067. รัวลาเตีย               | 1098. เร้วมอญ               |
| 1038. ระบำพม่า-ไทยอริยฐาน | 1068. รัวสามลา                | 1099. เร็งพล                |
| 1039. ระบำพม่านิมิต       | 1069. รัวโหม่ง                | 1100. เร็งรามัญ             |

1101. เริงอรุณ	1132. ลาวกระแซ	1163. ลาวลำปางใหญ่
1102. เรือมตรค	1133. ลาวกระแตเล็ก	1164. ลาวเล็ก
1103. ลงสรง	1134. ลาวครวญ	1165. ลาวเล่นน้ำ
1104. ลงสรงโทน	1135. ลาวครวญใหญ่	1166. ลาวสมเด็จ
1105. ลงสรงมอญ	1136. ลาวคำหอม	1167. ลาวสวยรวย
1106. ลงสรงลาว	1137. ลาวแคน	1168. ลาวสองคอน
1107. ลงสรงสุหรัย	1138. ลาวเจริญศรี	1169. ลาวสำเร็จ
1108. ลบรอยแผลเก่า	1139. ลาวเจ้าชู	1170. ลาวสุดสายใจ
1109. ลมบน	1140. ลาวใจใส	1171. ลาวเสียงเทียน
1110. ลมพัดชายเขา	1141. ลาวเสียง	1172. ลาวหัวเรือ
1111. ลมพัดใบมะพร้าว	1142. ลาวชมดง	1173. ลาวหานน้ำ
1112. ลมพัดไม้	1143. ลาวเชิญผี	1174. ลำไป
1113. ลมหวน	1144. ลาวเชียงใหม่	1175. ลำเพชร
1114. ล่องของ	1145. ลาวเซ็ง	1176. ลิกินแปดบท
1115. ล่องน่านเล็ก	1146. ลาวดวงเดือน	1177. ลิงลาน
1116. ล่องบัวต	1147. ลาวคอย	1178. ลิงโลด
1117. ล่องเรือ	1148. ลาวคำเนินเกวียน	1179. ลิงโลดชาตรี
1118. ล่องเรือพระนคร	1149. ลาวคำเนินทราย	1180. ลีลากระทุ่ม
1119. ล่องเรืออรนารูปถา	1150. ลาวเดินดง	1181. ลูกกระสุน
1120. ล่องลม	1151. ลาวต่อนก	1182. ลูกคิดแม่
1121. ล่องลิ้ว	1152. ลาวด้อยตริง	1183. เล่าซอ
1122. ลอดไหม่ง	1153. ลาวไทยปณิธาน	1184. เลาะเถา
1123. ลอยชายเข้าวัง	1154. ลาวปทุมมาลย์	1185. โล้
1124. ลอยประทีป	1155. ลาวพรวน	1186. โลม
1125. ลอยเลื่อน	1156. ลาวพุงขาว	1187. โลมมอญ
1126. ละม้ายจะปุย	1157. ลาวพุงดำ	1188. โลมอนงค์
1127. ละม้ายเชียงแสน	1158. ลาวแพน	1189. วงกฏ
1128. ละว้า	1159. ลาวรำดาบ	1190. วัฒนาเวียคนาม
1129. ละอองสินธุ์	1160. ลาวลอดค่าย	1191. วันชาติ
1130. ลา	1161. ลาวลำปาง	1192. าว
1131. ลาดวง	1162. ลาวลำปางเล็ก	1193. วิสันดาโอด

- |                          |   |                         |
|--------------------------|---|-------------------------|
| 1194. วิเวกวังเวง        | 1225. สมเด็จพระเจ้าตากสิน-<br>มหาราชทรงกู้ชาติไทย | 1255. สร้อยแสงแดง       |
| 1195. วิเวกเวหา          |   | 1256. สร้อยไอ้ลาว       |
| 1196. วิศาล โฉลก         | 1226. สมโภชพระนคร                                 | 1257. สระบุญหรั่ง       |
| 1197. วิหคเหิร           | 1227. สมิงทอง                                     | 1258. สระสม             |
| 1198. วีระชัยยักษ์       | 1228. สมิงทองแขก                                  | 1259. สระห่ม่า          |
| 1199. วีระชัยสิบแปดมงกุฎ | 1229. สมิงทองเทศ                                  | 1260. สวนกุหลาบ         |
| 1200. วีระชัยอาสา        | 1230. สมิงทองไทย                                  | 1261. สวัสดิ์รักษา      |
| 1201. เวสสุกรรม          | 1231. สมิงทองมอญ                                  | 1262. สองกุมาร          |
| 1202. เวียนเทียน         | 1232. สมิงออกอ้อ                                  | 1263. สองฝั่งโขง        |
| 1203. ศรีทรนง            | 1233. สยามครีว                                    | 1264. สอกลี             |
| 1204. ศรีทอง             | 1234. สยามเดิน                                    | 1265. ส้อย              |
| 1205. ศรีเกษตรา          | 1235. สยามมานุสติ                                 | 1266. สะบัดสะบั้ง       |
| 1206. ศรีธรรมราช         | 1236. สรงน้ำ                                      | 1267. สั้งน้อย          |
| 1207. ศรีนครินทร์        | 1237. สรภัญญะ                                     | 1268. สั้งสัมพันธ์      |
| 1208. ศรีนพวงศ์          | 1238. สรรเสริญจันทร์                              | 1269. สั้งใหญ่          |
| 1209. ศรีประเสริฐ        | 1239. สรรเสริญพระจอมเกล้า                         | 1270. สั้งอารา          |
| 1210. ศรีรัตนะ           | 1240. สรรเสริญพระจันทร์                           | 1271. สาดครัน           |
| 1211. ศรีสุภโชค          | 1241. สรรเสริญเยชู                                | 1272. สาดทราย           |
| 1212. ศรีสังคีต          | 1242. สรรเสริญเสื่อป่า                            | 1273. สาธุการ           |
| 1213. ศรีสุนันทา         | 1243. สร้อยกราว                                   | 1274. สาธุการกลอง       |
| 1214. ศรีอยุธยา          | 1244. สร้อยदान                                    | 1275. สาธุการคล้องเชือก |
| 1215. ศรีอโศก            | 1245. สร้อยทอง                                    | 1276. สาธุการจีน        |
| 1216. ศัพท์ไทย           | 1246. สร้อยทะเล                                   | 1277. สาธุการชั้นเดียว  |
| 1217. ศีกพรหมาสตร์       | 1247. สร้อยเพลง                                   | 1278. สาธุการเปิดโลก    |
| 1218. โศก                | 1248. สร้อยเพลงละเลิง                             | 1279. สามชะแมร์         |
| 1219. โศกตัด             | 1249. สร้อยมยุรา                                  | 1280. สามจีน            |
| 1220. โศกพม่า            | 1250. สร้อยลาว                                    | 1281. สามภาษา           |
| 1221. สดายงแปลง          | 1251. สร้อยลำปาง                                  | 1282. สามม้า            |
| 1222. สดุดีอัสสัมชัญ     | 1252. สร้อยสงวน                                   | 1283. สามไม้            |
| 1223. สนต้องลม           | 1253. สร้อยสน                                     | 1284. สามไม้กลาง        |
| 1224. สนทอง              | 1254. สร้อยสนธรรมศาสตร์                           | 1285. สามไม้นอก         |

- |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1285. สาม ไม้นอก     | 1316. สี่บท          | 1347. เสมอเถร        |
| 1286. สาม ไม้ใน      | 1317. สี่ผี          | 1348. เสมอผี         |
| 1287. สามลาว         | 1318. สี่ศอก         | 1349. เสมอฝรั่ง      |
| 1288. สามสถาบัน      | 1319. สูดใจ          | 1350. เสมอพม่า       |
| 1289. สามสี่         | 1320. สูดกลวิธ       | 1351. เสมอมอญ        |
| 1290. สามเส้า        | 1321. สูดสงวน        | 1352. เสมอมาร        |
| 1291. สามหมู่        | 1322. สูดสายใจ       | 1353. เสมอสามลา      |
| 1292. สามห้า         | 1323. สูดเสนาะ       | 1354. แสงแก้วแสงทอง  |
| 1293. สามัคคีชุมนุม  | 1324. สูดอาลัย       | 1355. แสนคำนี้้ง     |
| 1294. สายสมร         | 1325. สูดภริมย์      | 1356. แสนปมรำพัน     |
| 1295. สายแสงฟ้า      | 1326. สูดสวรรค์      | 1357. แสนพิลาปน้อย   |
| 1296. สารดี          | 1327. สุธากันแสง     | 1358. แสนพิลาปใหญ่   |
| 1297. สารดีชักรวด    | 1328. สุรางค์จำเรียง | 1359. แสนสุดสวาท     |
| 1298. สาลิกาแก้ว     | 1329. สุรินทราหู     | 1360. แสนเสนาะ       |
| 1299. สาลิกาเขมร     | 1330. สุริยน         | 1361. แสงงหา         |
| 1300. สาลิกาขมดง     | 1331. สุริโยทัยเถา   | 1362. โสณ            |
| 1301. สาลิกาขมเดือน  | 1332. สุวรรณมาลา     | 1363. โสณส่องแสง     |
| 1302. สาวคำ          | 1333. สุวรรณหงส์     | 1364. ใสี่เดือนจกจ๊ก |
| 1303. สาวน้อยเล่นน้ำ | 1334. เสนง           | 1365. ใสี่พระจันทร์  |
| 1304. สาวเรียงเหนือ  | 1335. เสนาแก่        | 1366. หกบท           |
| 1305. สาวสวย         | 1336. เสนีสอดสร้อย   | 1367. หงส์คามแก้ว    |
| 1306. สาวสอดแหวน     | 1337. เสภา           | 1368. หงส์ใช้ดอกบัว  |
| 1307. สาวสุดสวย      | 1338. เสภากลาง       | 1369. หงส์ทอง        |
| 1308. สำเนียงภาษา    | 1339. เสภานอก        | 1370. หงส์ทองแขก     |
| 1309. สิงโต          | 1340. เสมอ           | 1371. หงส์ทองพม่า    |
| 1310. สิงโตคาบแก้ว   | 1341. เสมอขอม        | 1372. หงส์ทองมอญ     |
| 1311. สิงโตตัด       | 1342. เสมอข้ามสมุทร  | 1373. หงส์ทองลาว     |
| 1312. สิงโตเล่นหาง   | 1343. เสมอเข้าที่    | 1374. หงส์บิน        |
| 1313. สิบสองภาษา     | 1344. เสมอแขก        | 1375. หงส์ฟ้อน       |
| 1314. สีนวล          | 1345. เสมอจีน        | 1376. หงส์ร่อน       |
| 1315. สีนวลออกอาหนู  | 1346. เสมอคืนนก      | 1377. หงส์ลีลา       |

- |   |                         |                       |
|---|-------------------------|-----------------------|
| 1378. หน้าทับ                                     | 1405. โหมโรง            | 1436. อาเถีย          |
| 1379. หน้าพาทย์เชิญครุฑปีรยาย<br>และครุฑไสยศาสตร์ | 1406. โหมโรงโขน         | 1437. อินทรีคาบแก้ว   |
| 1380. หน้าพาทย์ติดตาม                             | 1407. โหมโรงคึกค้ำบรรพ์ | 1438. อีแซว           |
| 1381. หน้าพาทย์ในพระราชพิธี<br>ครอบองค์พระพิราพ   | 1408. โหมโรงเทศน์       | 1439. อีแมน           |
| 1382. หน้าพาทย์ไหว้ครุโขน<br>ละคร และปีพาทย์      | 1409. โหมโรงปีพาทย์     | 1440. อุณรุท          |
| 1383. หน้าพาทย์อัญเชิญ<br>เทพยดา                  | 1410. โหมโรงมโหรี       | 1441. อุปราชขาดคอช้าง |
| 1384. หนีเสือ                                     | 1411. โหมโรงละคร        | 1442. อุษเรน          |
| 1385. หนุ่มน้อย                                   | 1412. โหมโรงเสภา        | 1443. อุ่ทอง          |
| 1386. หนุมนลองเล็บ                                | 1413. ไหว้ครูข้างเช้า   | 1444. เอกบาท          |
| 1387. หย้าหรั้นตามนกยูง                           | 1414. ไหว้ครูข้างเย็น   | 1445. เอื้องคำ        |
| 1388. หนา   | 1415. ไหว้พระ           | 1446. ไอ้ชาติรินอก    |
| 1389. หนุ่ม                                       | 1416. ออกทะเล           | 1447. ไอ้ชาติรีโน     |
| 1390. ห่วงอาลัย                                   | 1417. องค์พระพิราพ      | 1448. โอด             |
| 1391. หวนคำนึง                                    | 1418. องเชียงสือ        | 1449. โอดจีน          |
| 1392. ห้วยแก้ว                                    | 1419. อนงค์สุชาดา       | 1450. โอดคั้น         |
| 1393. หอมหวาน                                     | 1420. อโนรธา            | 1451. โอดมอญ          |
| 1394. หางเครื่อง                                  | 1421. อรชร              | 1452. โอดเอม          |
| 1395. หุ่นกระบोक                                  | 1422. อรชรตี            | 1453. ไอ้บุษบาคุณท์   |
| 1396. เข้กล่อมพระบรรทม                            | 1423. อรุณ ไชแสง        | 1454. ไอ้ปี่          |
| 1397. เข้เจ็ดดิ่ง                                 | 1424. อรุ่ม             | 1455. ไอ้พระพาย       |
| 1398. เหมราช                                      | 1425. ออก               | 1456. ไอ้ถาว          |
| 1399. เทราเล่นน้ำ                                 | 1426. อะแซห่วนกี        | 1457. ไอ้ถาวครวญ      |
| 1400. เหลืองอ่อน                                  | 1427. อักษร โฉลก        | 1458. ไอ้โตม          |
| 1401. เหลือบแสงสี                                 | 1428. อังคารตีบท        | 1459. ไอ้ยราชูวง      |
| 1402. เหาะ  | 1429. อัปสรสำอาง        | 1460. ไอ้เรศ          |
| 1403. เหาะทางจีน                                  | 1430. อัศวลีลา          | 1461. ไอ้เรศชูงา      |
| 1404. แหวนประดับก้อย                              | 1431. อาถรรพ์           |                       |
|   | 1432. อาถรรพ์แปด        |                       |
|   | 1433. อาถรรพ์สี่        |                       |
|   | 1434. อาทิดย์อุทัย      |                       |
|   | 1435. อาหนูเถา          |                       |

### 3.5 ชื่อและประวัติครุคนครีไทยโดยสังเขป

ชื่อและประวัติครุคนครีไทยมีจำนวน 51 ท่าน โดยได้คัดชื่อครุจากหนังสือ นามานุกรม ศิลปินเพลงไทยในรอบ ๒๐๐ ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งรวบรวมโดยนายแพทย์พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ การคัดชื่อนี้เลือกคัดเฉพาะครุซึ่งเกี่ยวข้องกับสายคนตรีทั้งสามเป็นสำคัญคือ สายครุซ้อย สุนทรวาทิน สายหลวงประดิษฐไพเราะ(ศร ศิลปบรรเลง) สายจางวางทั่ว พาทยโกศล และรวม ท่านที่มีชื่อเสียงและมีความสำคัญต่อวงการคนครีไทยอีกจำนวนหนึ่ง

รายชื่อครุคนครีไทย 51 ท่านคือ

1. ชุนบรจงทัมเลิศ (ปลั่ง ประสานศัพท์)
2. จอมพลสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธุ์ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต
3. จางวางทั่ว พาทยโกศล
4. เจริญ พาทยโกศล (หม่อมเจริญ)
5. เจริญใจ สุนทรวาทิน
6. ฉัตร สุนทรวาทิน
7. เถลิ้ม บัวทั้ง
8. ช่อ สุนทรวาทิน
9. ช้อย สุนทรวาทิน
10. จันทน์ ศิลปบรรเลง, คุณหญิง
11. จันทน์ ตรีประณีต
12. เตือน พาทยกุล
13. ทรัพย์ เข็นพานิช
14. ทัง สุนทรวาทิน
15. เทวาประสิทธิ์ พาทยโกศล
16. เทียบ คงลายทอง
17. นิภา อภัยวงศ์
18. บุญยงค์ เกตุคง
19. บุญยัง เกตุคง
20. ประเวศ กุมุท
21. ประสงค์ พิณพาทย

22. ประสิทธิ์ ถาวร
23. ปุ้ย บำปยุะवास
24. เผือก นักระนาด
25. พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย
26. พระประดิษฐไพเราะ (มี ดุริยางกูร)
27. พระพาทย์บรรเลงรมย์ (พิมพ์ วาทิน)
28. พระพิณบรรเลงราช (แย้ม ประสานศัพท์)
29. พระเพลงไพเราะ (โสม สุวาทิต)
30. พระยาประสานดุริยศัพท์ (แปลก ประสานศัพท์)
31. พระยาภูมิเสวิน (จิต จิตตเสวี)
32. พริ้ง กาญจนผลิน
33. พริ้ง คนตรีรส
34. พุ่ม โตสง่า
35. พุ่ม บำปยุะवास
36. ไพฑูรย์ (พาทย์โกศล) กิตติวรรณ,คุณหญิง
37. มন্ত্রী ตราโมท
38. มี ทรัพย์เย็น
39. ขรรยงค์ โปรงน้ำใส
40. ระดี (วิเศษสุรการ) จุลพล
41. ละเมียด ทับสุข
42. สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์
43. สอน วงษ์อง
44. สืบสุด ดุริยประณีต
45. แสง อภัยวงศ์
46. หลวงชาญเชิงระนาด (เงิน ผลารักษ์)
47. หลวงบำรุงจิตรเจริญ (รูป สาตราวิสัย)
48. หลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง)
49. หลวงไพเราะเสียงซอ (อุ่น ดุริยชีวิน)
50. อุทิศ นาคสวัสดิ์
51. โองการ กลิ่นชื่น

## บทที่ 4

### การเขียนและใช้ชุดคำสั่งเพื่อนำเสนอศัพท์ดนตรีไทย

ชุดคำสั่งที่ใช้เขียน โปรแกรมเพื่อเสนอศัพท์ดนตรีไทยในครั้งนี้ ผู้เขียนได้ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในตระกูลภาษา Pascal ซึ่งขณะนี้ได้ถูกพัฒนาสำหรับการเขียนโปรแกรมบน Windows 95 ในชื่อที่เรียกว่า Delphi

สำหรับ Code ของโปรแกรมนั้นมีปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข ซึ่งจะแบ่งอธิบายเป็นส่วนอย่างชัดเจน และสามารถใช้ศึกษาประกอบการอธิบายในบทนี้ได้

#### 4.1 โปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทย

ผู้วิจัยได้ออกแบบ โปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทยเป็น 3 ส่วน คือ

- ฐานข้อมูล
- การแสดงและค้นหาข้อมูล
- สื่อภาพ เสียง และ วิดีโอ

##### 4.1.1 ฐานข้อมูล

###### 4.1.1.1 เพิ่มข้อมูลและการจัดเก็บเพิ่มข้อมูล

ฐานข้อมูลประกอบด้วยเพิ่มข้อมูล 6 เพิ่มด้วยกัน คือ

DataFi1.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลศัพท์เครื่องดนตรี

DataFi2.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลศัพท์วงดนตรี

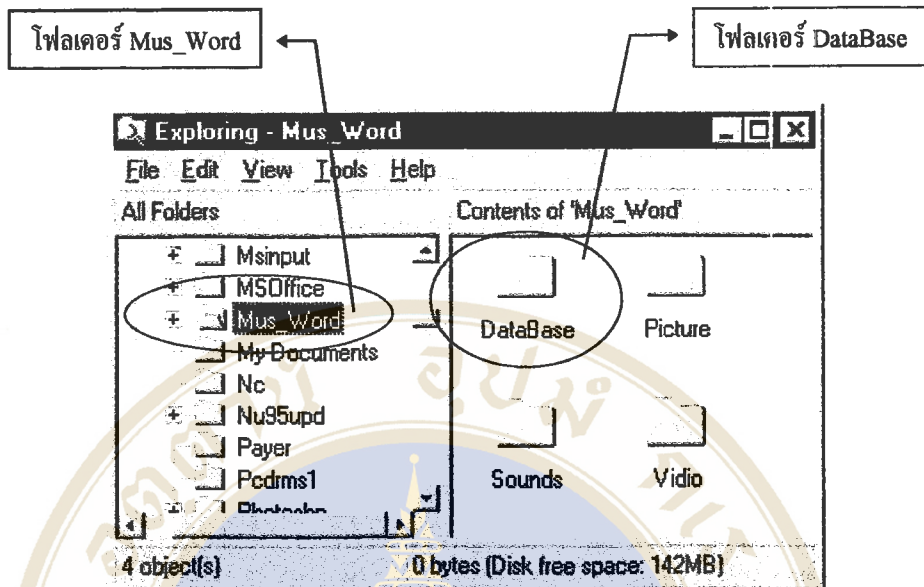
DataFi3.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลศัพท์สังคีต

DataFi4.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลชื่อเพลง

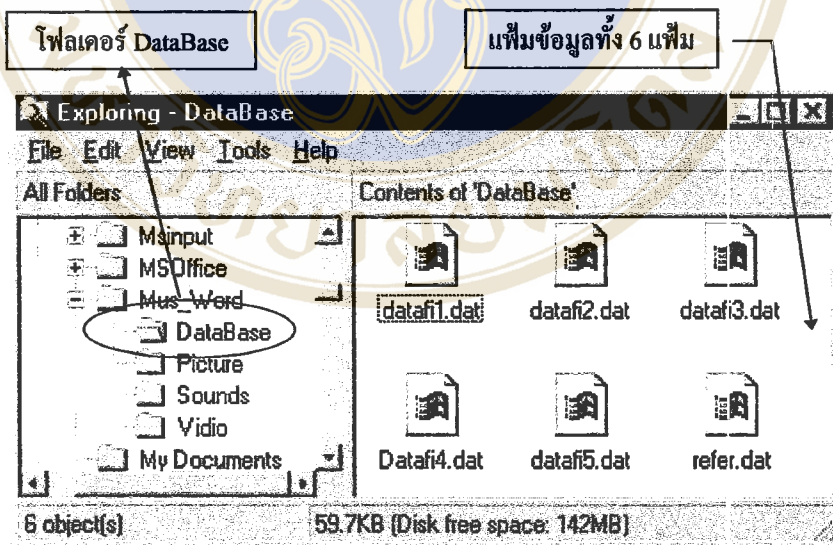
DataFi5.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลชื่อครู

Refer.Dat เป็นเพิ่มข้อมูลหนังสือที่ใช้อ้างอิง

เพิ่มข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดเก็บอยู่ใน โฟลเดอร์\* DataBase ซึ่งอยู่ภายใต้ โฟลเดอร์ Mus\_Word อีกชั้นหนึ่ง ดังแสดงโดยอาศัยโปรแกรม Windows Explorer ดังนี้



ภาพแสดงไฟล์เดอร์ DataBase ซึ่งเป็นไฟล์เดอร์ที่อยู่ภายใต้ไฟล์เดอร์ Mus\_Word อีกชั้นหนึ่ง และไฟล์เดอร์ DataBase ก็เป็นเสมือนตู้เก็บพื้นฐานข้อมูลของโปรแกรม ดังจะแสดงภาพโดย Windows Explorer ดังนี้



#### 4.1.1.2 ลักษณะ โครงสร้างและรูปแบบของพื้นฐานข้อมูล

แฟ้มข้อมูลของโปรแกรมถูกกำหนดให้เป็นอิสระจากตัวโปรแกรม และมีรูปแบบ (Format) เป็นแฟ้มข้อความโดยทั่วไป (Text File) จึงสามารถใช้โปรแกรมประเภท Word Processor ที่ใช้กันโดยทั่วไปมาเพิ่มและแก้ไขข้อมูลในแฟ้มต่าง ๆ นั้นได้

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหัวข้อความ คำศัพท์ ส่วนอธิบายคำศัพท์ และส่วนอ้างอิง (รูปภาพประกอบ)

4.1.1.2.1 ส่วนหัวข้อความ คำศัพท์ ส่วนนี้ถูกกำหนดด้วยเครื่องหมายจุด เช่น คำศัพท์ว่า กรอ เมื่อจะกำหนดเป็นส่วนหัวข้อความ คำศัพท์ ให้นำจุดมาใส่ไว้หน้าคำศัพท์นั้น เป็น .กรอ เป็นต้น

4.1.1.2.2 ส่วนอธิบายคำศัพท์ แบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนหัวข้อความอธิบายและส่วนคำอธิบาย โดยส่วนหัวข้อความอธิบายจะถูกกำหนดให้อยู่ภายใต้เครื่องหมาย [ ] ซึ่งส่วนหัวข้อความอธิบายนี้จะเป็นส่วนให้ความหมายว่า ส่วนของคำอธิบายเกี่ยวกับอะไร โดยสามารถกำหนดหัวข้อความอธิบายได้ตามต้องการและไม่เกิน 15 หัวข้อ

4.1.1.2.3 ส่วนอ้างอิง เป็นส่วนที่ใช้อ้างอิงหนังสือที่มาของข้อมูลในแฟ้ม Refer.Dat การอ้างอิงกำหนดเป็น 2 ส่วนดังนี้

- (1) ส่วนหัวข้อความ เป็นส่วนที่มีลักษณะการกำหนดเช่นเดียวกับหัวข้อความอธิบาย คือมีข้อความว่า อ้างอิง อยู่ในเครื่องหมาย [ ]
- (2) ส่วนอ้างอิงถึงเลขที่ประจำหนังสือที่ใช้อ้างอิงในแฟ้มข้อมูล Refer.Dat โดยมีรูปแบบดังนี้

>1\

รูปแบบอ้างอิง >1\ แสดงการอ้างอิงถึงชื่อหนังสือเล่มที่หนึ่งในแฟ้ม Refer.Dat โดยเครื่องหมายอ้างอิงประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ

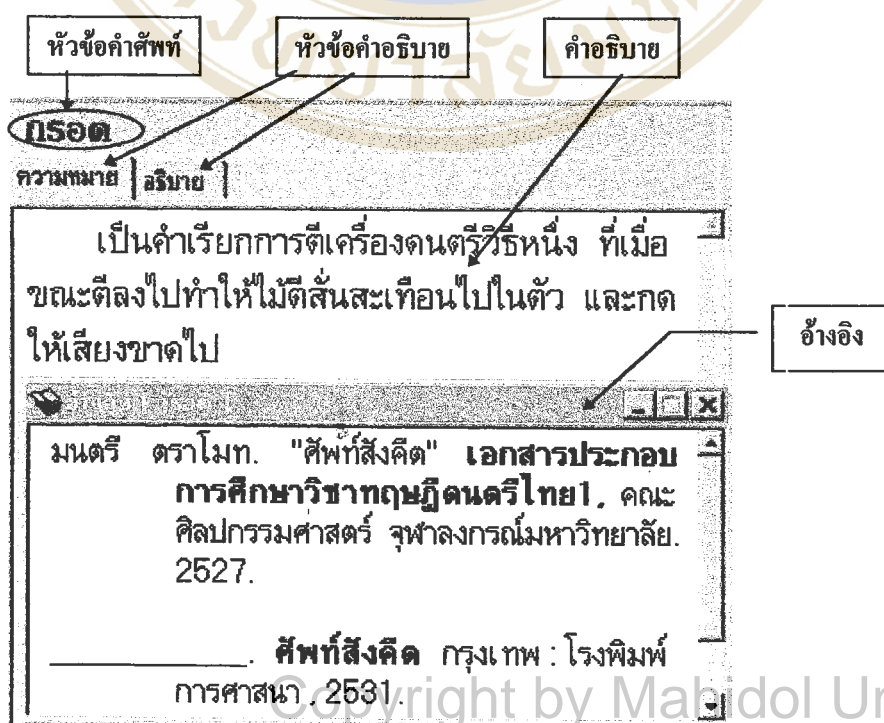
- เครื่องหมาย >
- ตัวเลขที่ใช้อ้างอิงหนังสือ
- เครื่องหมาย \ ใช้ปิดท้ายตัวเลขเสมอ

ในกรณีอ้างอิงหนังสือหลายเล่ม ก็สามารถเพิ่มตัวเลขประจำหนังสืออ้างอิงในแฟ้ม Refer.Dat ได้เช่น >1\2\3\ เป็นต้น

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างชุดข้อมูล 1 ชุด ที่สามารถนำไปใช้ในโปรแกรมได้



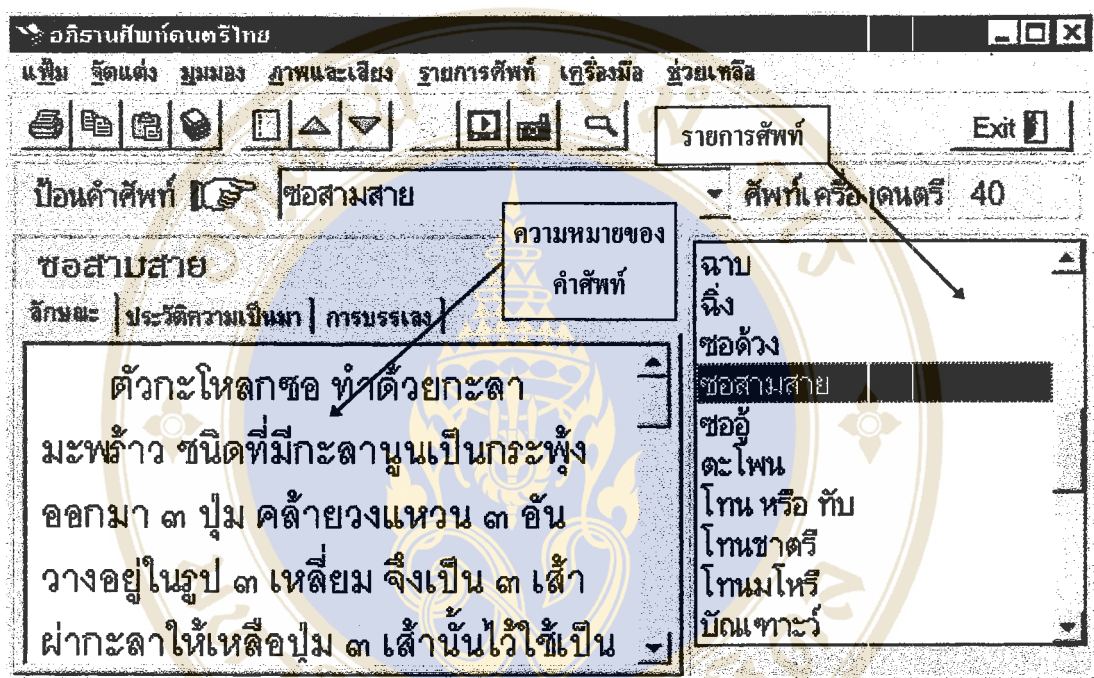
เมื่อข้อมูลดังกล่าวถูกอ่านด้วยโปรแกรม จะแสดงตัวในหน้าจอคอมพิวเตอร์ดังนี้



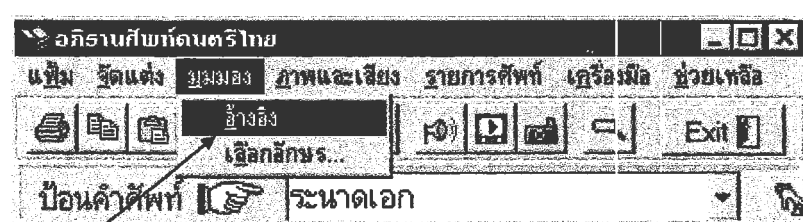
#### 4.1.2 การแสดงและการค้นหาข้อมูล

##### 4.1.2.1 การแสดงข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

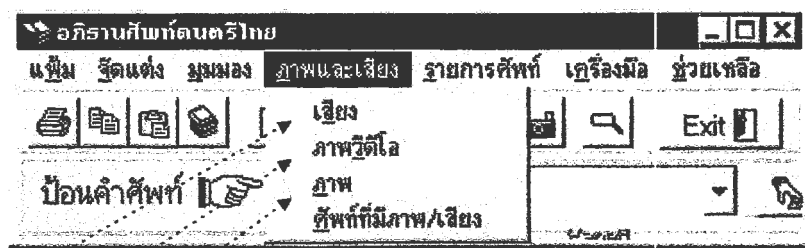
4.1.2.1.1 ส่วนที่แสดงให้เห็นได้ทันที ส่วนนี้จะเสนอข้อมูลออกโดยตรง เพราะเป็นส่วนที่คาดว่าจะมีความจำเป็นในการใช้งานมาก เช่น ส่วนที่เกี่ยวกับ ความหมายของคำศัพท์ รายการศัพท์ เป็นต้น



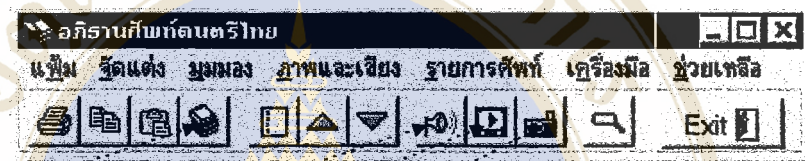
4.1.2.1.2 ส่วนที่เรียกแสดงจากคำสั่ง ส่วนนี้ผู้ใช้โปรแกรมจะสามารถเรียกใช้ได้จากเมนูคำสั่ง หรือปุ่มคำสั่งในโปรแกรม เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง ข้อมูลด้านภาพ เสียง และ Video ดังแสดงภาพเมนูคำสั่ง และปุ่มคำสั่งตามลำดับดังนี้



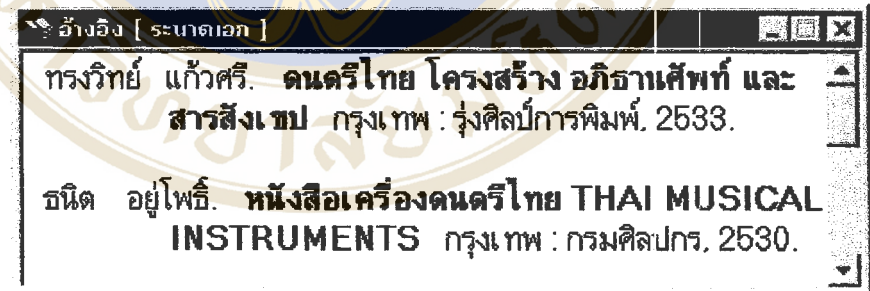
- เมนูคำสั่งเพื่อแสดงข้อมูลอ้างอิง



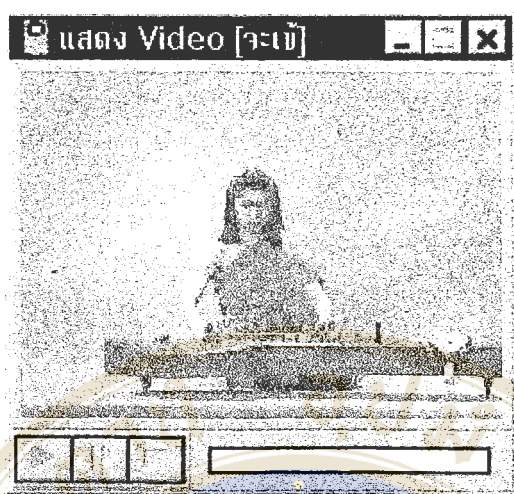
- เมนูคำสั่งแสดงข้อมูลเสียง
- เมนูคำสั่งแสดงข้อมูลภาพวิดีโอ
- เมนูคำสั่งแสดงข้อมูลภาพ



- ปุ่มคำสั่งแสดงข้อมูลอ้างอิง
- ปุ่มคำสั่งแสดงข้อมูลเสียง
- ปุ่มคำสั่งแสดงข้อมูลวิดีโอ
- ปุ่มคำสั่งแสดงข้อมูลภาพ



↑ ภาพหน้าต่างแสดงข้อมูลอ้างอิง



↑ ภาพหน้าต่างแสดงข้อมูลวิดีโอ



↑ ภาพหน้าต่างแสดงข้อมูลภาพ

4.1.2.2 การค้นหาข้อมูล ได้ออกแบบเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

4.1.2.2.1 การค้นหาเฉพาะหัวข้อคำศัพท์ โดยแบ่งส่วนของการค้นหาออกเป็น 6 หัวข้อ คือ

(1) ศัพท์เครื่องดนตรี

(2) ศัพท์วงดนตรี

(3) คัพท์สังคิต

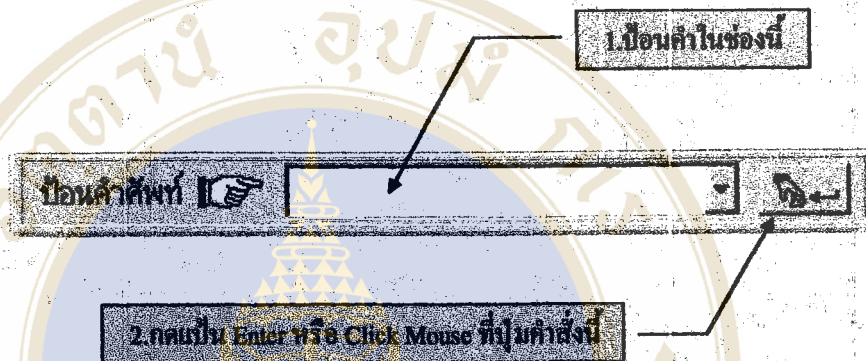
(4) ชื่อเพลง

(5) ชื่อครู

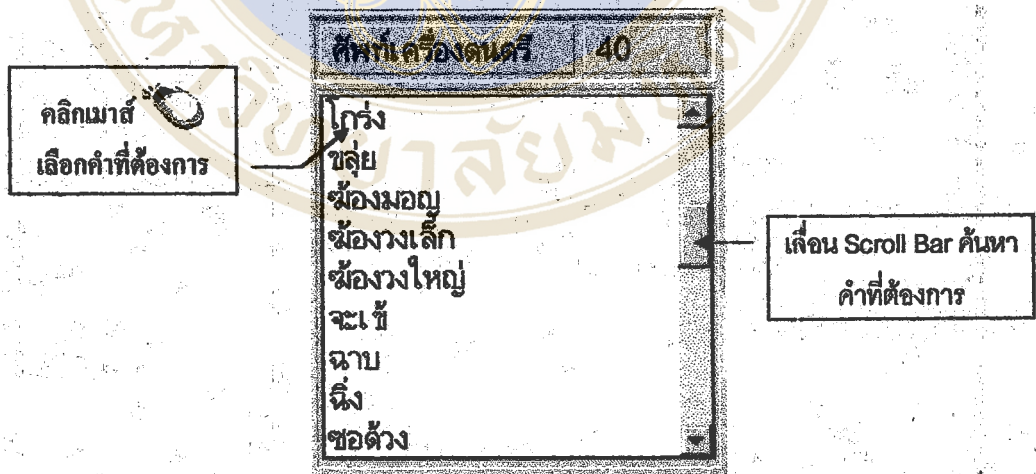
(6) คัพท์ทั้งหมด

การค้นหาทำได้ 3 วิธีคือ

1. การป้อนคำโดยตรง



2. การเลือกคำศัพท์จากรายการหัวข้อคำศัพท์ที่ได้แสดงไว้



3. การเชื่อมโยงคำที่ปรากฏอยู่ในส่วนอธิบายความ กับหัวข้อคำศัพท์ โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้คำสั่งนี้ได้เมื่อได้ใช้ Mouse ทำแถบสีที่คำที่ต้องการ หรือใช้ Mouse ทำ Double Click ที่คำที่ต้องการ ชุดคำสั่งก็จะค้นหาคำ ๆ นั้นในหมวดหัวข้อคำศัพท์ที่ปรากฏ อยู่โดยอัตโนมัติ ถ้าไม่พบก็จะค้นหาที่ใกล้เคียงที่สุดให้

ใช้ Mouse ทำ  
แถบสีที่คำที่  
ต้องการ

### ข้อสามสาย

ลักษณะ | ประวัติความเป็นมา | การบรรเลง |

ตัวกะโหลกซอ ทำด้วยกะลามะพร้าว ชนิดที่มี  
กะลานูนเป็นกระพุ้งออกมา ๓ ปุ่ม คล้ายวงแหวน ๓  
อันวางอยู่ในรูป ๓ เหลี่ยม จึงเป็น ๓ เล้า ผ่ากะลา  
ให้เหลือปุ่ม ๓ เล้า นั้นไว้ใช้เป็นกะโหลกซอ ซึ่งหนัง

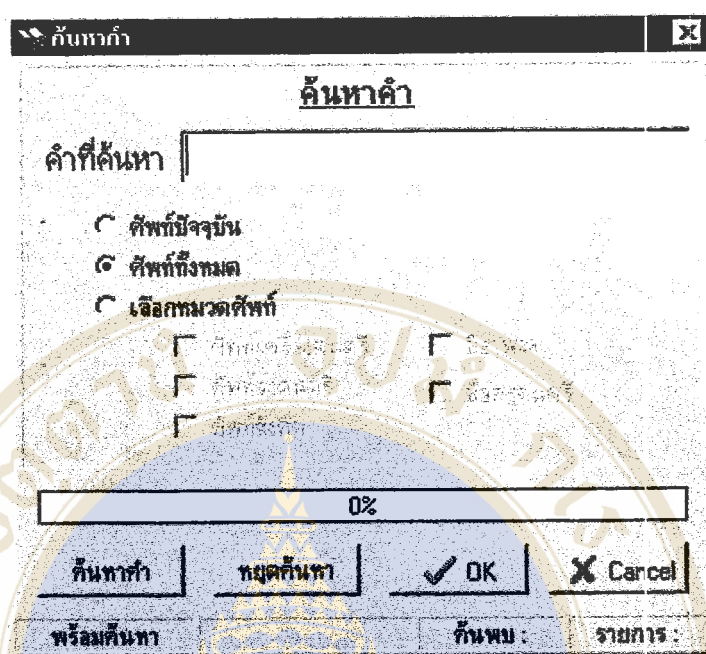
4.1.2.2.2 การค้นหาคำที่อยู่ในพื้นฐานข้อมูล โดยเรียกใช้ชุดคำสั่งนี้จากเมนูคำสั่ง หรือใช้คำสั่งจากปุ่มควบคุมที่ได้ออกแบบไว้ก็ได้ โดยจะค้นคำในพื้นฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นคำจากคำศัพท์ทั้งหมดหรือค้นหาในหมวดศัพท์ต่าง ๆ ได้ตามต้องการ พร้อมทั้งแสดงคำที่ค้นหานั้นในส่วนอธิบายศัพท์ โดยทำเครื่องหมายที่คำ ๆ นั้นให้เห็นอย่างชัดเจน



เมนูคำสั่งค้นหาคำ



ปุ่มคำสั่งค้นหาคำ



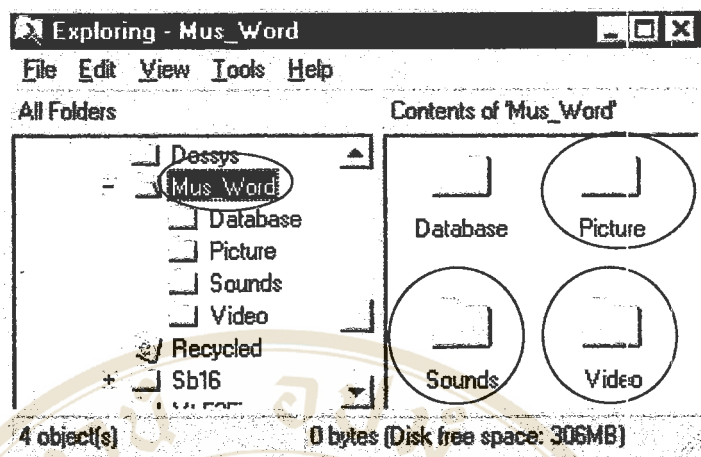
#### 4.1.3 สื่อภาพ เสียง และ วิดีโอ

4.1.3.1 ข้อมูลภาพ จะอยู่ในรูปแบบ (Format) Bitmap File โดยจะเก็บอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Picture ซึ่งอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Mus\_Word อีกชั้นหนึ่ง ข้อมูลภาพส่วนใหญ่แบ่งออกได้เป็น 3 จำพวก คือ ข้อมูลภาพเกี่ยวกับเครื่องดนตรี เกี่ยวกับวงดนตรี และเกี่ยวกับครูดนตรี

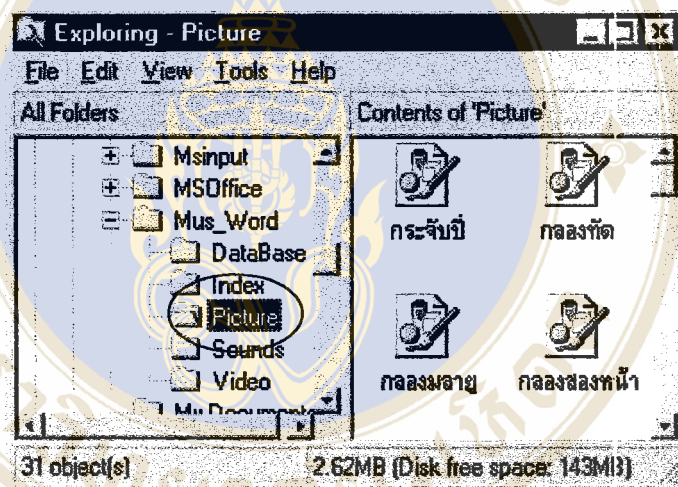
4.1.3.2 ข้อมูลเสียง จะอยู่ในรูปแบบ (Format) Wave File โดยจะเก็บอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Sounds ซึ่งอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Mus\_Word อีกชั้นหนึ่ง ข้อมูลเสียงส่วนใหญ่จะอยู่ในหมวดศัพท์เครื่องดนตรีและวงดนตรี

4.1.3.3 ข้อมูลวิดีโอ จะอยู่ในรูปแบบ (Format) Video Clip File โดยจะเก็บอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Video ซึ่งอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ Mus\_Word อีกชั้นหนึ่ง ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะอยู่ในหมวดศัพท์เครื่องดนตรีและวงดนตรีเช่นกับข้อมูลเสียง

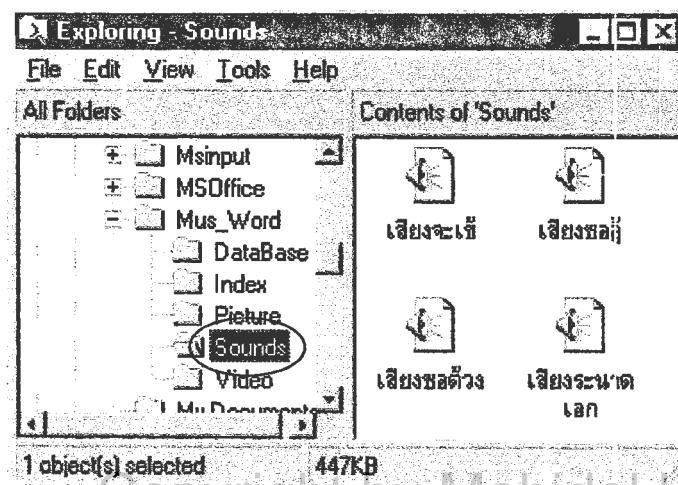
ต่อไปเป็นภาพแสดงตำแหน่งโฟลเดอร์ ที่ใช้เก็บข้อมูลภาพ เสียง และวิดีโอ โดยอาศัยโปรแกรม Windows Explorer



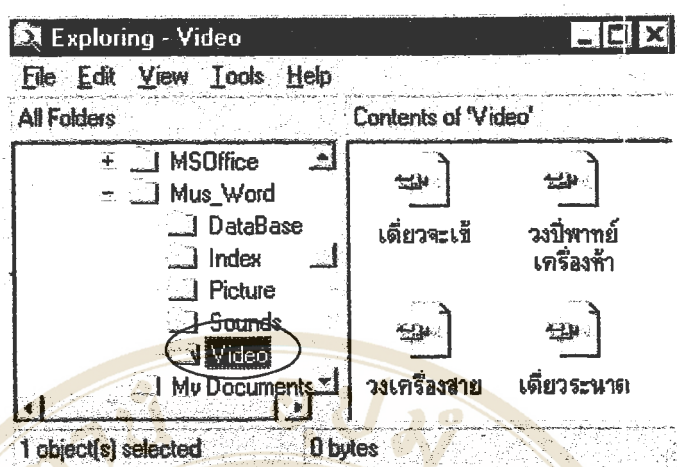
ภาพแสดง โฟลเดอร์ที่ใช้เก็บข้อมูลภาพ เสียง และวิดีโอ



ภาพแสดง โฟลเดอร์ Picture ที่ใช้เก็บข้อมูลภาพ



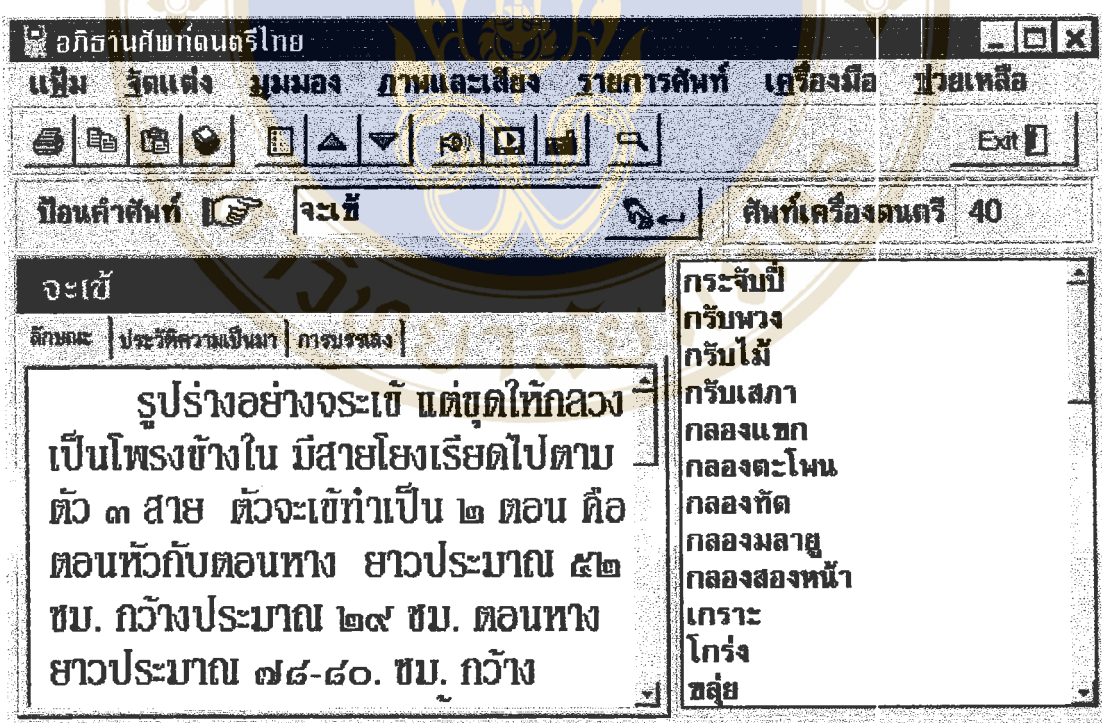
ภาพแสดง โฟลเดอร์ Sounds ที่ใช้เก็บข้อมูลเสียง



ภาพแสดงไฟล์เคอร์ Video ที่ใช้เก็บข้อมูลวิดีโอ

#### 4.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ คือหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้งานใช้ค้นหาศัพท์เกี่ยวกับดนตรีไทย ดังรูป



ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนด้วยกันคือ

4.2.1 แถบเมนู (Menu Bar) คือ แถบที่บรรจุคำสั่งหลักของ โปรแกรม ที่วางไว้ส่วนบนของหน้าต่าง โปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทย ดังรูป

แฟ้ม จัดแต่ง มุมมอง ภาพและเสียง รายการศัพท์ เครื่องมือ ช่วยเหลือ

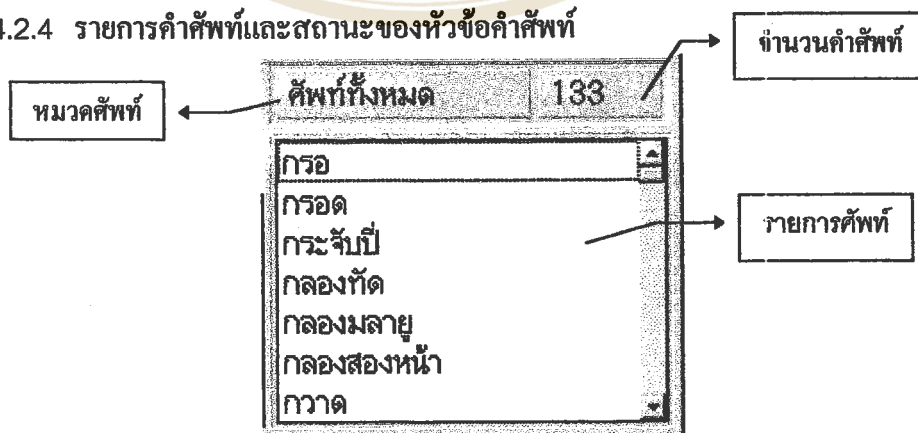
4.2.2 แถบเครื่องมือ (Tools Bar) คือ แถบที่ใช้วางภาพปุ่มคำสั่ง สำหรับเรียกใช้คำสั่งที่มีการใช้บ่อย ๆ และเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงานของผู้ใช้ ดังรูป



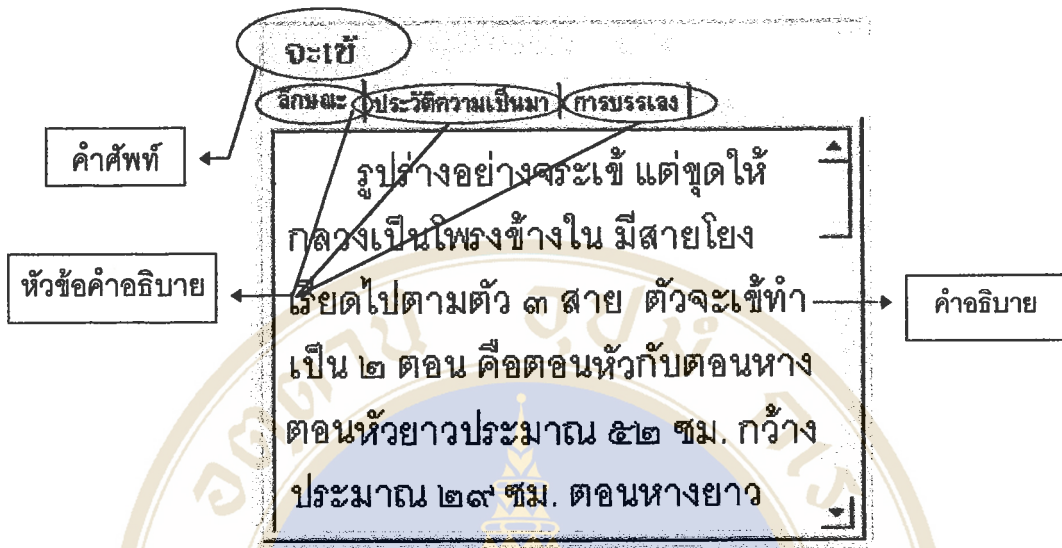
4.2.3 ส่วนป้อนคำสั่ง คือ ส่วนที่ผู้ใช้พิมพ์คำที่ต้องการค้นลงในช่องว่างที่ให้มา ดังรูป



4.2.4 รายการคำสั่งและสถานะของหัวข้อคำสั่ง



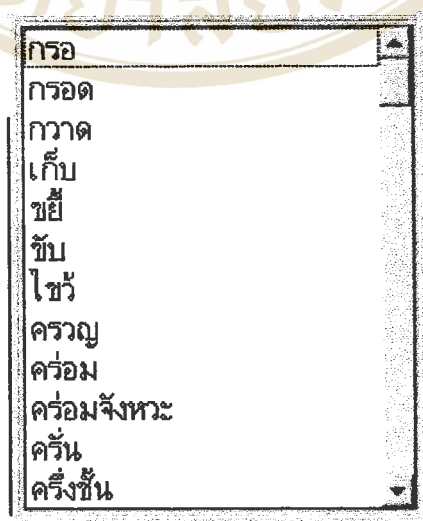
#### 4.2.5 ส่วนแสดงคำศัพท์ที่เลือก หัวข้อคำอธิบาย และคำอธิบาย



#### 4.3 การเรียงลำดับ

การเขียนชุดคำสั่งด้วย Delphi สำหรับการเรียงลำดับนั้น มีความสะดวกมาก เนื่องจาก Delphi ได้ให้บริการคำสั่งนี้ไว้เป็นคุณสมบัติ (Properties) ของ Object \* ภายตัว เช่น ListBox Component , ComboBox Component เป็นต้น

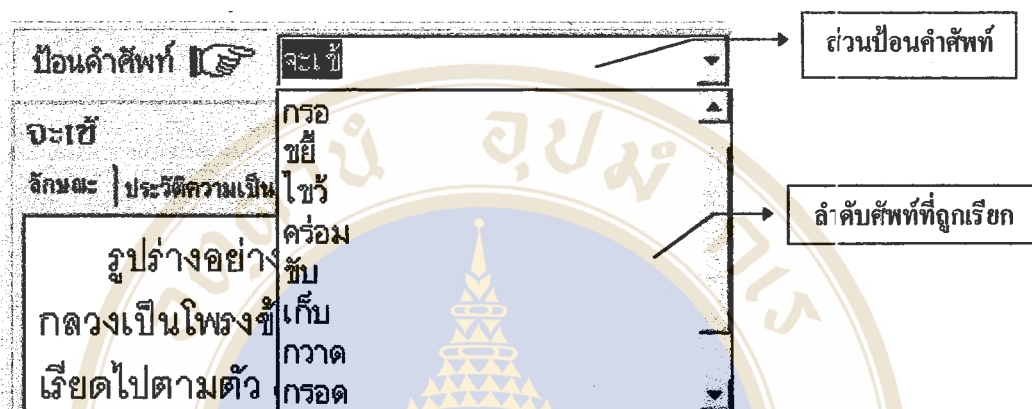
สำหรับโปรแกรมนำเสนอศัพท์ดนตรีไทยนี้ ได้เรียกใช้ Properties Sort ของ ListBox Component เพื่อเรียงลำดับหัวข้อคำศัพท์ตามตัวอักษรจากต้น ไปท้าย (ก-ฮ) ดังนี้



ภาพแสดง ListBox Component ซึ่งใช้เรียงคำศัพท์ตามตัวอักษรจากต้น ไปท้าย

\* Object หมายถึงชุดคำสั่งที่ Delphi สร้างสำเร็จให้เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาโปรแกรม เพื่อให้พัฒนาโปรแกรมได้รวดเร็ว

การเรียงลำดับอีกอย่างหนึ่งที่ปรากฏในโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย คือ การเรียงลำดับหัวข้อศัพท์ที่ถูกเรียกขึ้นมาดู ตามลำดับการเรียกใช้ก่อนหรือหลัง โดยจะบันทึกการเรียกใช้ศัพท์ไว้ใน ComboBox Component ซึ่งจะปรากฏตรงส่วนที่ใช้ป้อนคำศัพท์

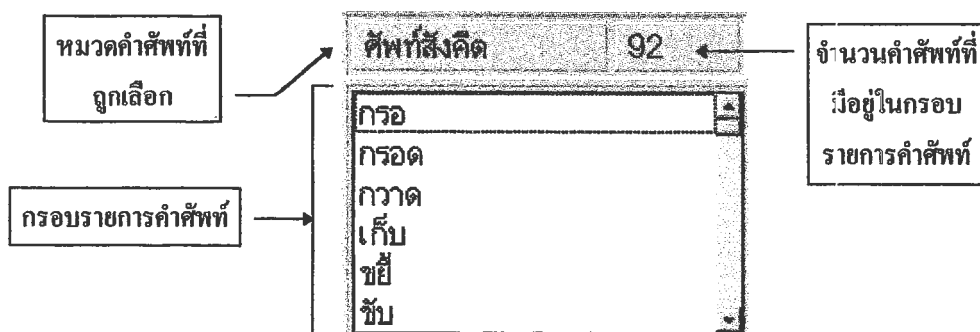


#### 4.4 การค้นหา

การเขียนชุดคำสั่งด้วย Delphi แม้ว่าจะมีชุดคำสั่งสำเร็จรูปเพื่อความสะดวกในการค้นหาอยู่บ้าง แต่ชุดคำสั่งเหล่านั้นจะมีปัญหากับระบบภาษาไทยอย่างมาก จึงจำเป็นต้องเขียนชุดคำสั่งขึ้นมาใช้งานเป็นการเฉพาะสำหรับการค้นหาคำในระบบภาษาไทย

จากชุดคำสั่งที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นใหม่นั้น การค้นหาคำในโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย แบ่งออกเป็นสองลักษณะ คือ

##### 4.4.1 การค้นหาคำศัพท์จากกรอบรายการ (ListBox) โดยกรอบรายการนี้จะบรรจุคำศัพท์ไว้ตามหมวดคำศัพท์ที่ผู้ใช้ได้เลือก (ดูภาพกรอบรายการประกอบ)



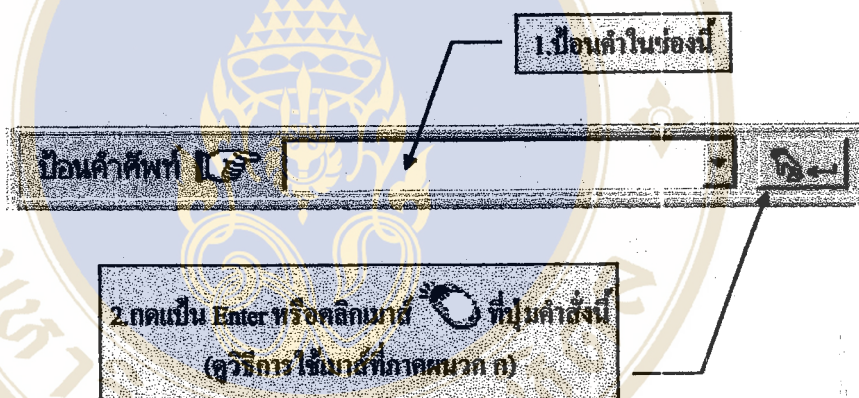
ภาพกรอบรายการคำศัพท์

โดยในหมวดคำศัพท์มีคำศัพท์ให้ผู้ใช้ได้เลือก 6 หมวดด้วยกัน คือ

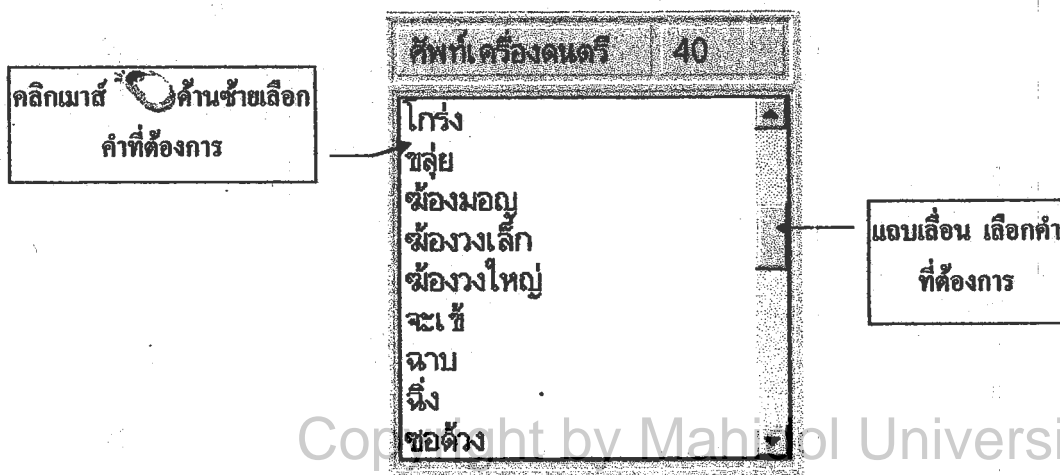
- ศัพท์เครื่องดนตรี
- ศัพท์วงดนตรี
- ศัพท์สังคีต
- ชื่อเพลง
- ชื่อครุดนตรีไทย
- ศัพท์ทั้งหมด : หมวดศัพท์นี้แสดงศัพท์จาก 5 หมวดข้างต้นไว้ด้วยกัน โดยเรียงลำดับตามตัวอักษร

การค้นหาคำศัพท์ในกรอบรายการทำได้ 3 วิธีคือ


4.4.1.1 ค้นหาคำศัพท์โดยการป้อนคำศัพท์ ลงในส่วนป้อนคำศัพท์






4.4.1.2 ค้นหาคำศัพท์โดยตรงจากกรอบรายการศัพท์ โดยใช้แถบเลื่อน เลือกคำศัพท์ที่ต้องการ

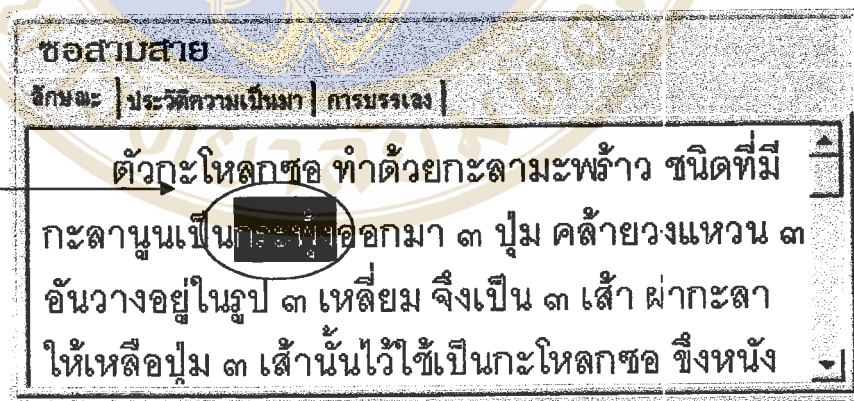


4.4.1.3 ค้นหาคำศัพท์ที่ส่วนอธิบายคำศัพท์ โดยการทำแถบสีตรงคำที่ต้องการ  
ในกรณีนี้ผู้ใช้สามารถทำได้ 3 วิธีคือ

4.4.1.3.1 การใช้เมาส์ (Mouse) สร้างแถบสี โคนเลื่อนตัวชี้เมาส์ (โดยทั่วไป  
เป็นรูป  หรือ I) ไปอยู่หน้าคำที่ต้องการ แล้วเคาะปุ่มซ้ายของ  
เมาส์ ทำให้เกิดเส้นกระพริบ (Cursor) จากนั้นกดเมาส์ปุ่มซ้ายที่  
Cursor แล้วเลื่อนตัวเมาส์ (ตอนนี้จะเกิดแถบสีขึ้น) เมื่อเลื่อนเมาส์  
ไปจนสุดคำที่ต้องการ ก็จะเกิดแถบสีตรงคำนั้นขึ้น แล้วจึงปล่อย  
ปุ่มเมาส์

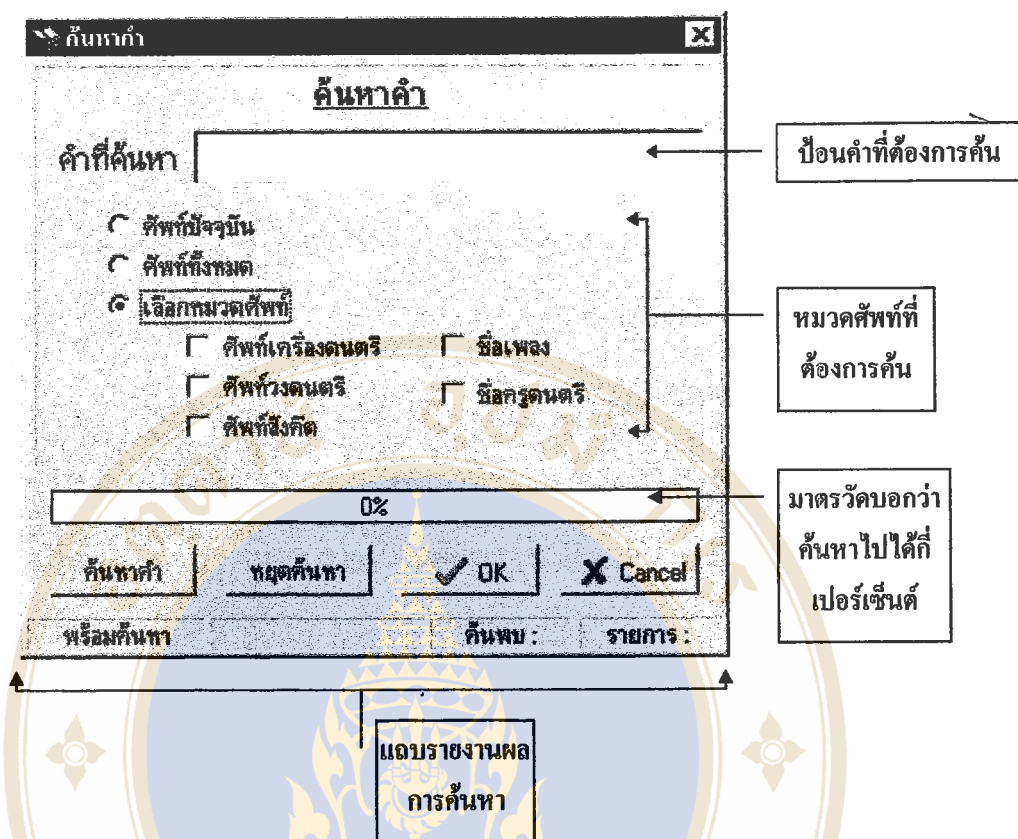
4.4.1.3.2 การใช้แป้นพิมพ์สร้างแถบสี โดยให้ตัวชี้เมาส์ (  หรือ I) ไป  
อยู่หน้าหรือหลังคำที่ต้องการ แล้วเคาะปุ่มซ้ายของเมาส์ ทำให้  
เกิดเส้นกระพริบ (Cursor) จากนั้นกดแป้น Shift ค้างไว้ แล้วกด  
แป้นลูกศร  หรือ  ก็จะเกิดแถบสีตามทิศทางของลูกศร  
หากต้องการให้แถบสีหยุดที่ใดก็ปล่อยมือ จากนั้นจึงเคาะเมาส์ปุ่ม  
ซ้าย 1 ครั้ง

ใช้ Mouse หรือ  
แป้นพิมพ์ทำ  
แถบสีคำที่ต้องการ



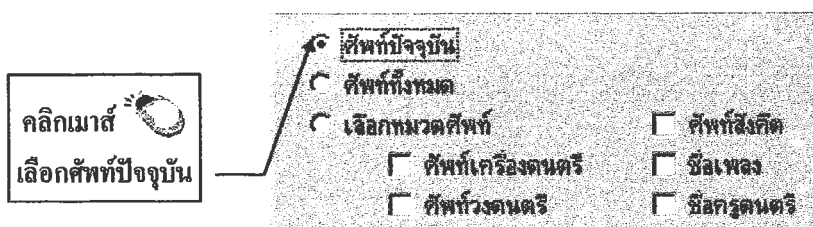
4.4.1.3.3 การเคาะเมาส์ปุ่มซ้าย 2 ครั้งติดต่อกันอย่างรวดเร็ว (Double click) ณ  
คำที่ต้องการค้นหา แต่ในกรณีนี้อาจจะได้แค่คำสั้น ๆ เท่านั้น

4.4.2 การค้นหาคำจากระบบการค้นหาคำในแฟ้มข้อมูล วิธีนี้จะดูว่าคำที่ค้นหานั้น มีปรา-  
กฏอยู่ในศัพท์รายการใดบ้าง ต่อไปนี้เป็นภาพหน้าต่างของโปรแกรมค้นหาคำ

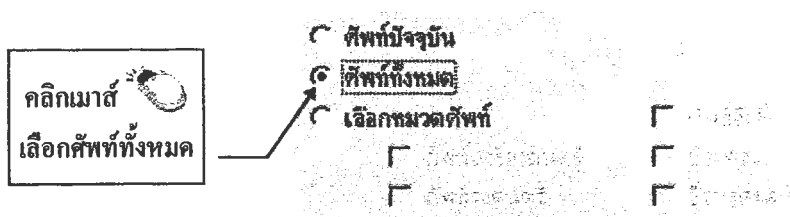


4.4.2.1 การค้นหาค่าจากหมวดศัพท์ที่ต้องการ เป็นการค้นหาค่าโดยเลือกค่าที่ต้องการในหมวดศัพท์ต่าง ๆ คือ

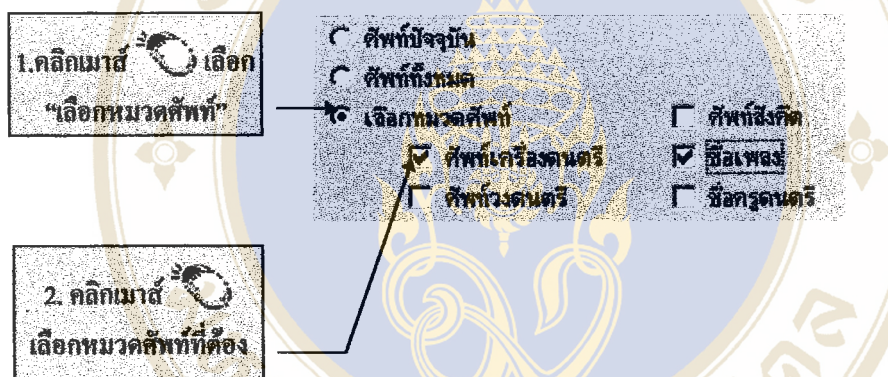
4.4.2.1.1 เลือกค่าในหมวดศัพท์ปัจจุบัน เป็นการค้นหาค่าจากรายการศัพท์ที่กำลังใช้งานอยู่ทั้งหมดในขณะนั้น ดังรูปประกอบ)



4.4.2.1.2 เลือกค่าในหมวดศัพท์ทั้งหมด เป็นการค้นหาค่าจากเพิ่มข้อมูลทั้งหมด ซึ่งบรรจุหมวดศัพท์ทั้ง 5 หมวด ดังรูป



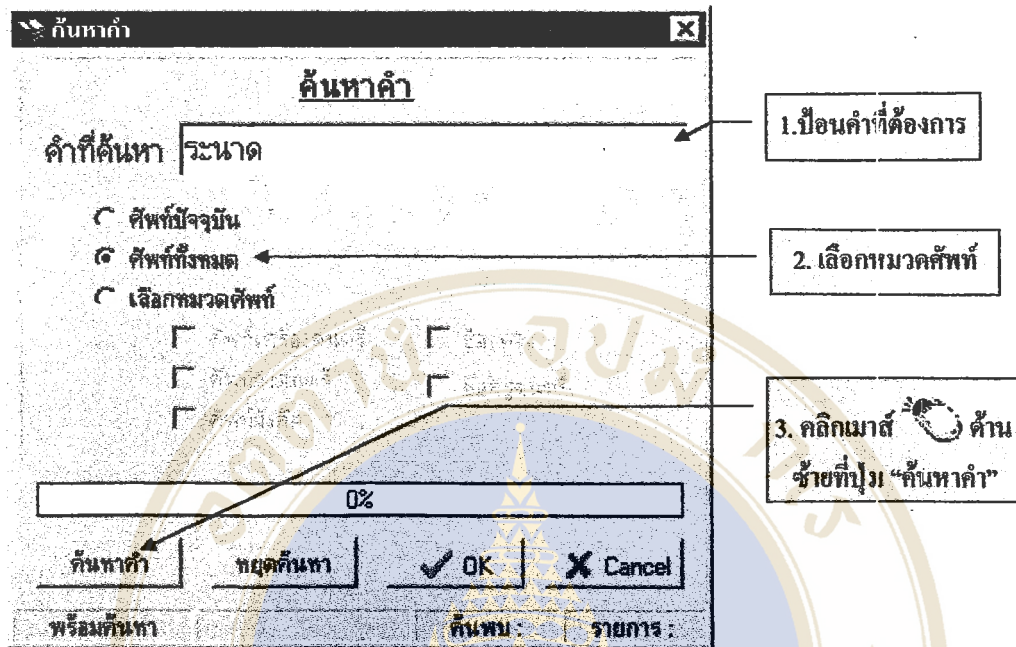
4.4.2.1.3 การเลือกหมวดคัพเฉพาะที่ต้องการค้นหา เป็นการค้นหาจากเพิ่มข้อมูลหนึ่ง หรือ หลายเพิ่มก็ได้ ตามแต่ผู้ใช้ต้องการ



4.4.2.2 ลักษณะการค้นหา คำการใช้งาน โปรแกรมค้นหาค่าแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ


4.4.2.2.1 การค้นหาแบบทั่วไป เป็นการค้นหาค่าที่ต้องการ จากหมวดคัพที่เลือกไว้ เช่น ต้องการหาคำว่า "ระนาด" มีขั้นตอนดังนี้

ภาพ โปรแกรมค้นหาค่า

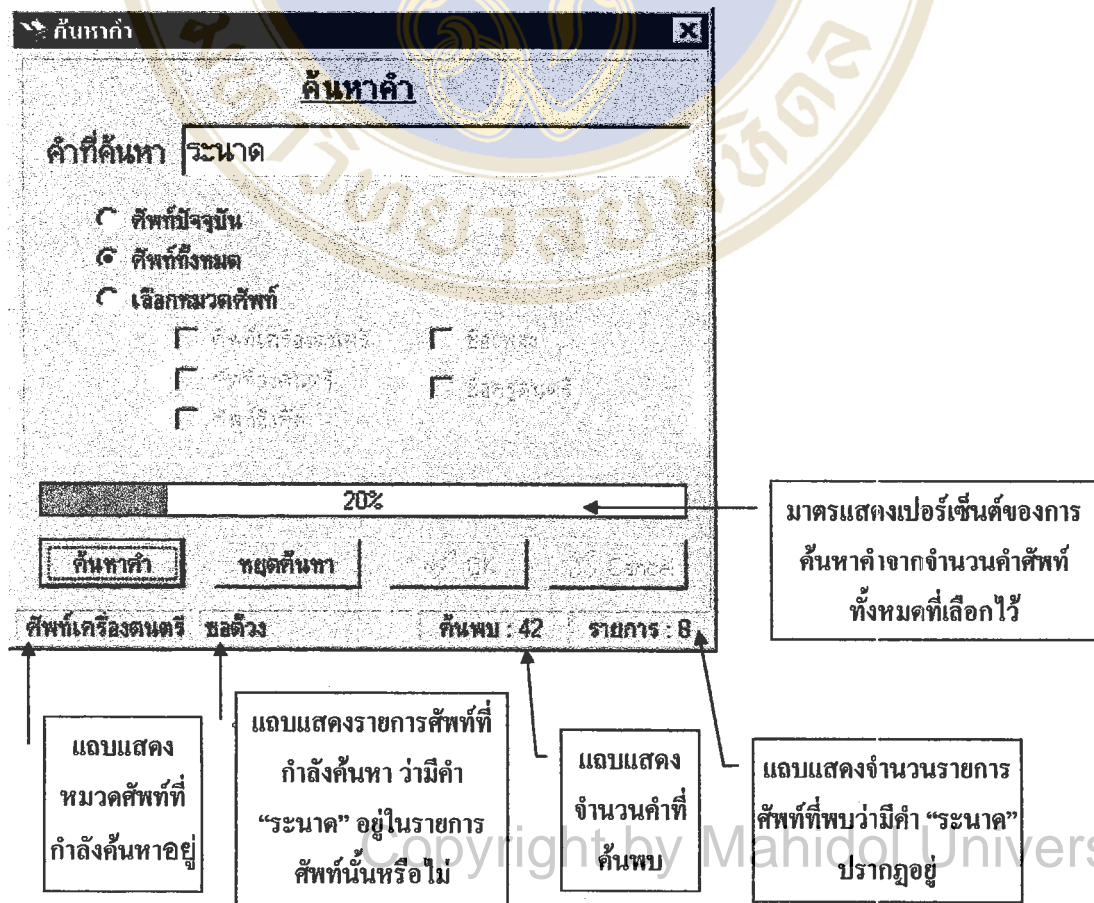


1. ป้อนค่าที่ต้องการ

2. เลือกหมวดศัพท์

3. คลิกเมาส์  ด้านซ้ายที่ปุ่ม "ค้นหาค่า"

ภาพขณะที่โปรแกรมกำลังค้นหา



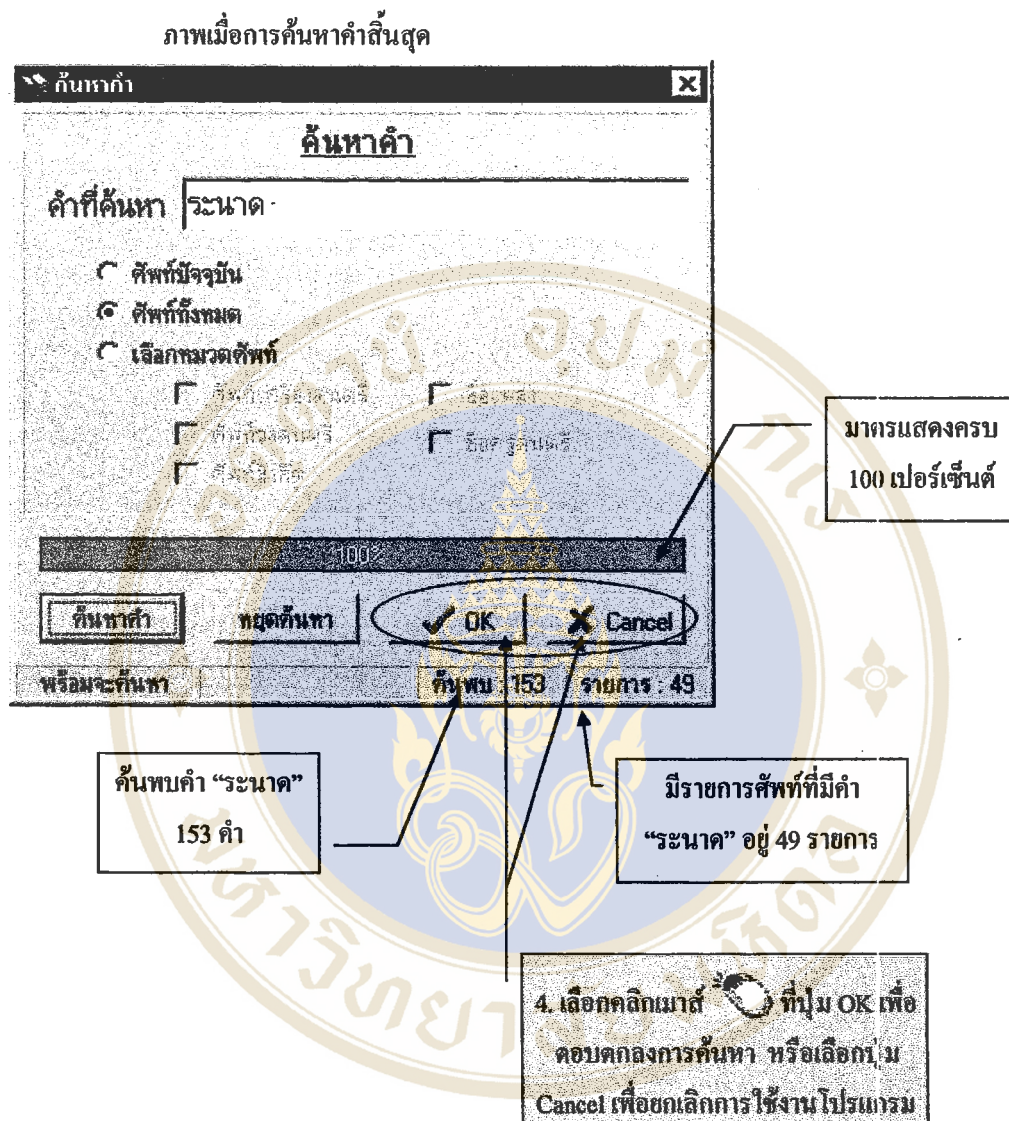
มาตรแสดงเปอร์เซ็นต์ของการค้นหาจากจำนวนคำศัพท์ทั้งหมดที่เลือกไว้

แถบแสดงหมวดศัพท์ที่กำลังค้นหาอยู่

แถบแสดงรายการศัพท์ที่กำลังค้นหา ว่ามีค่า "ขนาด" อยู่ในรายการศัพท์นั้นหรือไม่

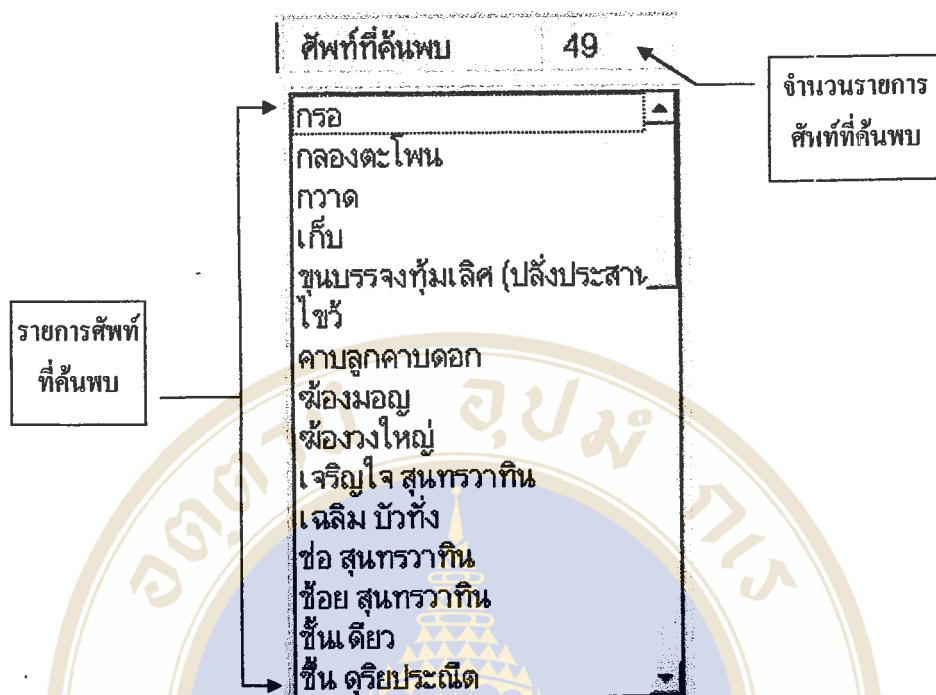
แถบแสดงจำนวนค่าที่ค้นพบ

แถบแสดงจำนวนรายการศัพท์ที่พบว่า มีค่า "ขนาด" ปรากฏอยู่

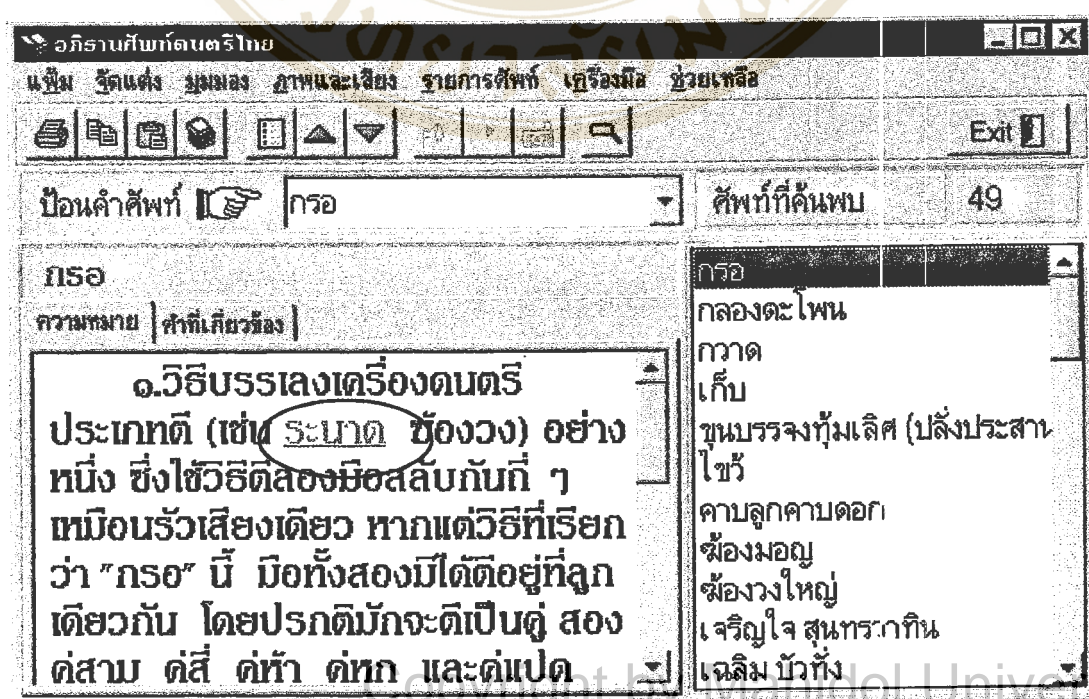


เมื่อตอบ "ตกลง" รายการศัพท์ทั้ง 49 รายการที่พบว่ามีความ "ระนาด" ปรากฏอยู่ จะแสดงที่  
 กรอบรายการคำศัพท์ ดังรูปหน้าถัดไป

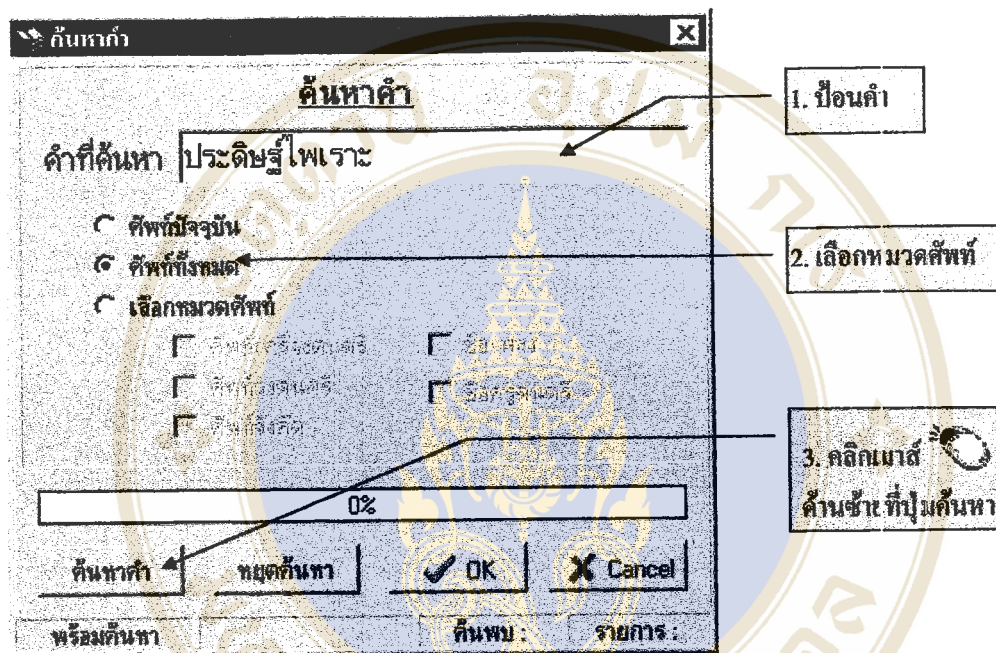
เมื่อตอบ "ยกเลิก" หน้าต่างของโปรแกรมค้นหาจะหายไป รายการศัพท์ยังคงเดิม เช่น  
 เดียวกับก่อนหน้าที่เรียกใช้โปรแกรมค้นหา



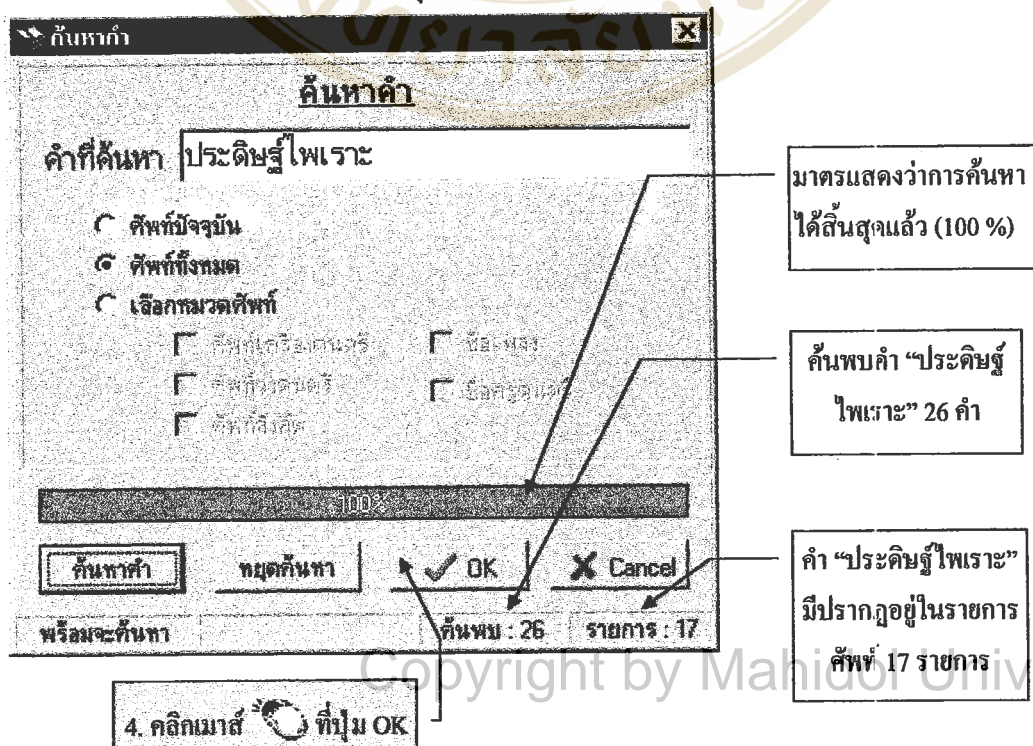
เมื่อเลือกรายการศัพท์ใดจากรอบรายการที่แสดง (ในที่นี้เลือกคำว่า “กรอ”) ในส่วนของการแสดงข้อความจะมีการทำเครื่องหมายโดยแสดงเป็นตัวอักษรสีแดงขีดเส้นใต้ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เห็นคำที่ต้องการค้นหานั้นอย่างชัดเจน ดังรูป



- 4.4.2.2 การค้นหาแบบต่อเนื่อง เป็นการค้นหาคำหลายครั้งติดต่อกัน เพื่อที่จะจำกัดขอบเขตของคำที่ต้องการค้นหาให้แคบเข้า เช่น ต้องการค้นว่า ผู้ได้ราชทินนาม “ประดิษฐ์ไพเราะ” ท่านใด มีความเกี่ยวข้องหรือมีเรื่องราวกล่าวถึงระนาดเอกบ้าง มีขั้นตอนดังภาพตัวอย่างดังนี้



ภาพเมื่อการค้นหาสิ้นสุด



ภาพแสดงรายการศัพท์ที่ค้นพบว่ามีความ "ประดิษฐ์ไพเราะ" ปรากฏอยู่จากหมวดศัพท์ทั้งหมด

อภิธานศัพท์ฉบับตรีไทย

เพิ่ม วัสดุแต่ง ขุมเพลง ภาพและเสียง รายการศัพท์ เครื่องมือ ช่วยเหลือ

ป้อนคำศัพท์  ศัพท์ที่ค้นพบ 17

พระประดิษฐ์ไพเราะ (มี ดุริยางกูร)

ช่วงชีวิต | การศึกษา | ครอบครัว | การงาน | ผลงาน | อื่น ๆ

ที่ ๕ ไบสมัยรัชการที่ ๕ ครุมีแขกได้  
เป็นครูปี่พาทย์ ใบพระบาทสมเด็จพระ  
พระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัว และได้รับพระ  
ราชทานบรรดาศักดิ์ เป็ที่หลวง  
ประดิษฐ์ไพเราะมีอวับที่ ๒๐  
พุทธศักราช พ.ศ.๒๓๔๖ ตำแหน่ง

ขึ้น ศิลปบรรเลง(คุณหญิงขึ้น) ▲  
ขึ้น ดุริยางกูร  
ทั้ง สุนทรวาทิน  
เทวาประสิทธิ์ พาทย์โกศล  
บุญยงค์ เกตุคง  
บุญยัง เกตุคง  
ประสิทธิ์ ถาวร  
เผือก นักระนาด  
พระประดิษฐ์ไพเราะ (มี ดุริยางกูร)  
พริ้ง กาญจนผลิน

เมื่อการค้นหาคำได้ดำเนินมาถึงขั้นตอนนี้แล้ว ผู้ใช้งานต้องเรียกโปรแกรมการค้นหาคำมาใช้งานอีกครั้ง คราวนี้ให้ป้อนคำ "ระนาดเอก" แล้วเลือกหมวดศัพท์ปัจจุบัน เพื่อทำการกรองข้อมูลจากรายการศัพท์ที่ได้ค้นหาในครั้งแรก ว่ารายการศัพท์ทุกคำที่มีคำ "ประดิษฐ์ไพเราะ" ปรากฏอยู่นั้น มีคำใดบ้างที่มีคำ "ระนาดเอก" ปรากฏอยู่ด้วย ทั้งนี้ย่อมขึ้นกับจุดประสงค์ของผู้ใช้งานว่าต้องการค้นหาความสัมพันธ์ของคำทั้งสองนี้ในแง่ใด



ภาพแสดงการค้นหาในครั้งที่สอง

**ค้นหา**

คำที่ค้นหา: ขนาดเอก

ค้นหาปัจจุบัน  
 ค้นหาทั้งหมด  
 เลือกหมวดค้นหา

ค้นหาชื่อหนังสือ  
 ชื่อเพลง  
 ชื่อวงดนตรี  
 ชื่อศิลปิน

0%

พร้อมค้นหา      ค้นหา:      รายการ:

1. ป้อนคำว่า "ขนาดเอก"

2. เลือกหมวดค้นหาปัจจุบัน

3. คลิกเมาส์ ค้นหาที่ปุ่มค้นหา

ภาพเมื่อการค้นหาครั้งที่สองเสร็จสิ้นลง

**ค้นหา**

คำที่ค้นหา: ขนาดเอก

ค้นหาปัจจุบัน  
 ค้นหาทั้งหมด  
 เลือกหมวดค้นหา

ค้นหาชื่อหนังสือ  
 ชื่อเพลง  
 ชื่อวงดนตรี  
 ชื่อศิลปิน

100%

พร้อมจะค้นหา      ค้นหา: 9      รายการ: 5

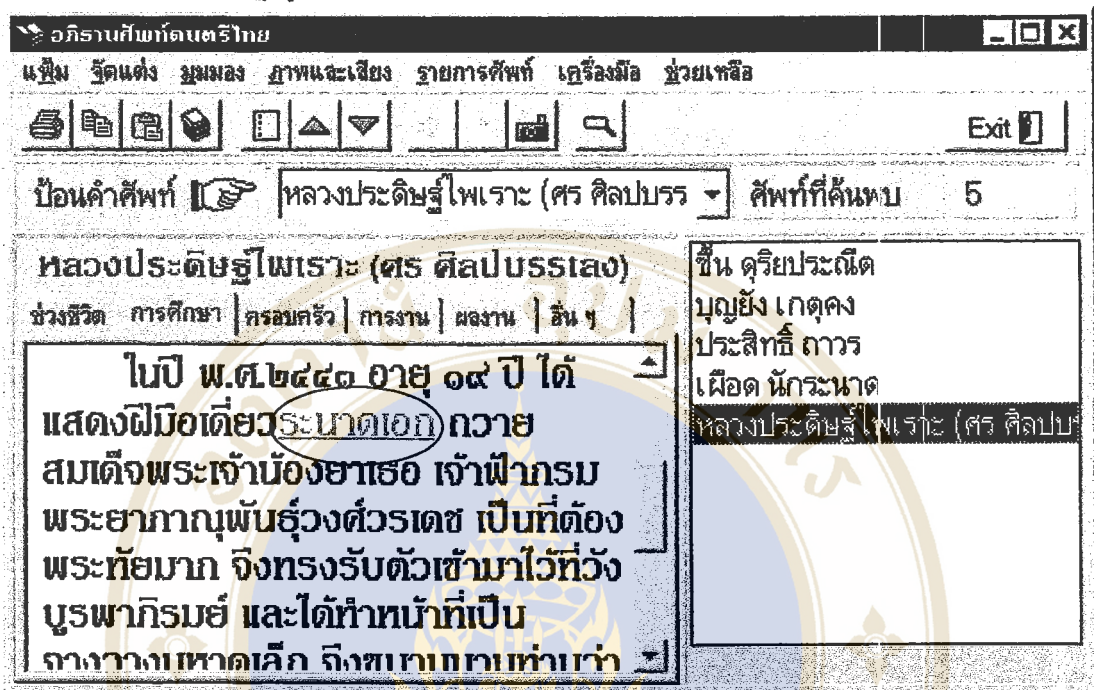
มาตรวัดครบ 100 เปอร์เซ็นต์

4. คลิกเมาส์ ที่ปุ่ม OK

ค้นพบคำ "ขนาดเอก" 9 คำ  
จากรายการศัพท์ที่มีคำ "ประดิษฐ์  
ไพเราะ" ปรากฏอยู่

ค้นพบรายการศัพท์ 5 รายการ ที่คำ  
"ประดิษฐ์ไพเราะ" และ "ขนาด  
เอก" ปรากฏอยู่ด้วยค้น

ภาพแสดงรายการศัพท์ที่ค้นพบว่ามีคำ “ระนาดเอก” ปรากฏอยู่จากหมวดศัพท์ปัจจุบัน (ศัพท์ที่มีคำ “ประดิษฐ์ไพเราะ” ปรากฏอยู่)



#### 4.5 การเชื่อมโยงคำศัพท์

การเชื่อมโยงคำศัพท์เป็นการกำหนดตำแหน่งคำศัพท์เพื่อค้นหาและแสดงข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการเชื่อมโยงคำศัพท์ (ในระบบค้นหาคำ) ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

##### 4.5.1 การเชื่อมโยงคำศัพท์โดยการสร้างดรรรชนี

เมื่อ โปรแกรมเชื่อมโยงคำศัพท์โดยการสร้างดรรรชนีถูกเรียกขึ้นมาใช้งาน

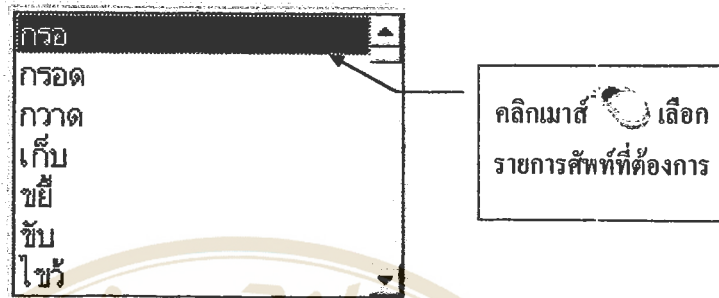
โปรแกรมจะค้นหาเพิ่มฐานข้อมูลทั้ง 5 หมวด คือ ศัพท์เครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อครู จากนั้นทำการสร้างดรรรชนีของศัพท์แต่ละหมวด โดยดรรรชนีจะถูกสร้างขึ้นเป็น 5 ส่วนเพื่อเชื่อมโยงคำศัพท์แต่ละหมวดตามลำดับ

ดรรรชนีนี้แม้ถูกแบ่งออกเป็น 5 ส่วนตามหมวดศัพท์ แต่ในการแสดงผลที่กรอบรายการศัพท์นั้น ดรรรชนีจะถูกโปรแกรมสร้างออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

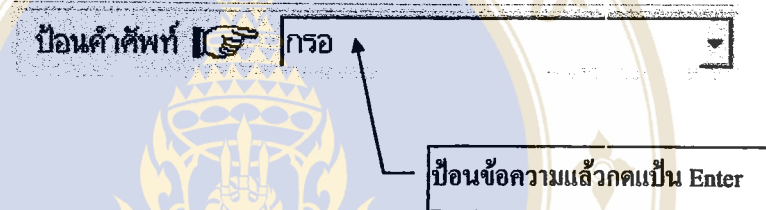
- (1) ดรรรชนีที่แยกตามประเภทหมวดศัพท์
- (2) ดรรรชนีที่รวมหมวดศัพท์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน

เมื่อส่วนดรรรชนีได้ถูกสร้างขึ้นเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะรอรับข้อมูลจากผู้ใช้งานจาก 6 เหตุการณ์ด้วยกันคือ

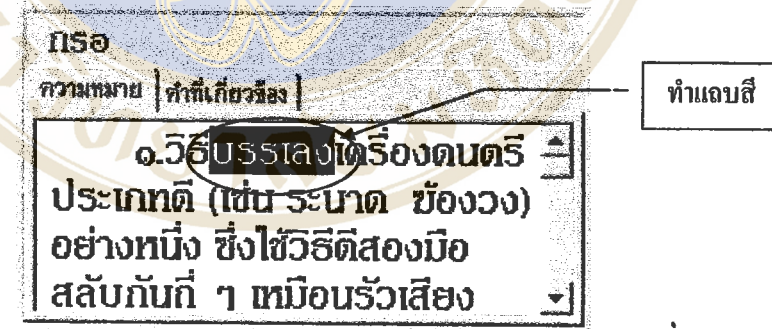
(1) เมื่อผู้ใช้คลิกเมาส์  เลือกคำศัพท์จากกรอบรายการ



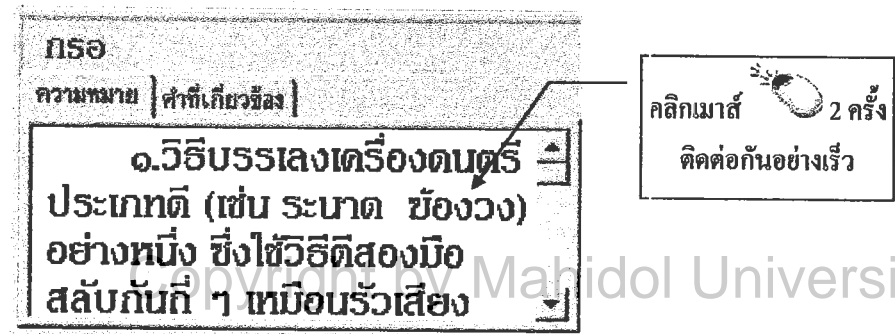
(2) เมื่อผู้ใช้ป้อนข้อความในกรอบป้อนคำศัพท์ แล้วกดแป้น Enter



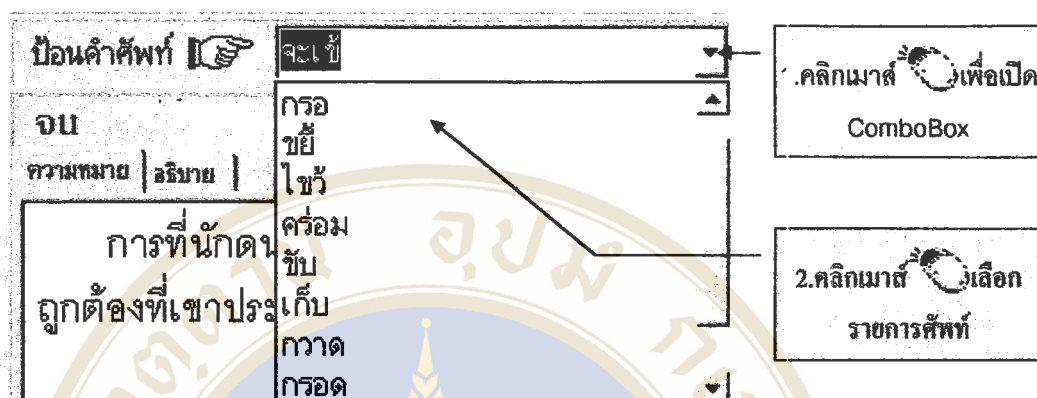
(3) เมื่อผู้ใช้ทำแถบสีเพื่อเลือกคำในกรอบอธิบายคำศัพท์



(4) เมื่อผู้ใช้คลิกเมาส์ 2 ครั้งติดต่อกันอย่างรวดเร็ว ในกรอบอธิบายคำศัพท์




(5) เมื่อผู้ใช้คลิกเมาส์  เลือกคำศัพท์จาก ComboBox ในกรอบป้อนคำศัพท์



(6) เมื่อผู้ใช้คลิกเมาส์  ที่ปุ่มควบคุมทิศทางการค้นหาศัพท์ ซึ่งปรากฏที่แถบปุ่มควบคุม ดังรูป



เมื่อโปรแกรมรับข้อมูลจากผู้ใช้ ตามที่ได้อธิบายแล้วนี้ โปรแกรมจะเริ่มทำการค้นหาและเปรียบเทียบข้อมูล que ผู้ใช้ส่งมา กับบรรณานุกรมที่อยู่ในกรอบรายการศัพท์ (ยกเว้นกรณีเดียวคือ ผู้ใช้คลิกเมาส์  เลือกศัพท์โดยตรงที่กรอบรายการศัพท์) โดยระบบค้นเคียงหาและเปรียบเทียบนี้ ผู้วิจัย ได้ออกแบบชุดคำสั่งให้สามารถหาคำที่ใกล้เคียงที่สุดจากกรณี que หาคำเหมือนไม่พบ

เมื่อพบคำที่เป็นบรรณานุกรมจากกรอบรายการศัพท์ บรรณานุกรมคำจะเป็นตัวบอกตำแหน่งของรายการศัพท์ที่ถูกเลือก ว่ามาจากแฟ้มข้อมูลไหน และอยู่ในตำแหน่งใดของแฟ้มข้อมูล จากนั้น โปรแกรมจะอ่านข้อมูลในตำแหน่งที่ระบุเข้าสู่หน่วย

ความจำแสดงผล และทำการตรวจสอบว่า รายการศัพท์นั้นมีข้อมูลที่เป็นสื่อภาพ เสียง และวิดีโอ หรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการเตรียมพร้อมให้สามารถแสดงสื่อเหล่านั้น ได้ทันทีที่ผู้ใช้ต้องการ จากนั้นยังมีการตรวจสอบอื่น ๆ อีกเช่น ตรวจสอบการแบ่ง ส่วนของข้อมูลที่จะนำเสนอต่อผู้ใช้ ตรวจสอบการอ้างอิงของข้อมูล เป็นต้น

เมื่อผ่านการค้นหาครรชนีคำ การอ่านข้อมูลเข้าสู่หน่วยความจำแสดงผล และการเตรียมการข้อมูลแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการนำข้อมูลออกแสดงผลตามหน้า จอที่ได้ถูกออกแบบไว้

ต่อไปเป็นภาพแผนผังการทำงานของระบบเชื่อมโยงคำศัพท์โดยการสร้างครรชนีคำ



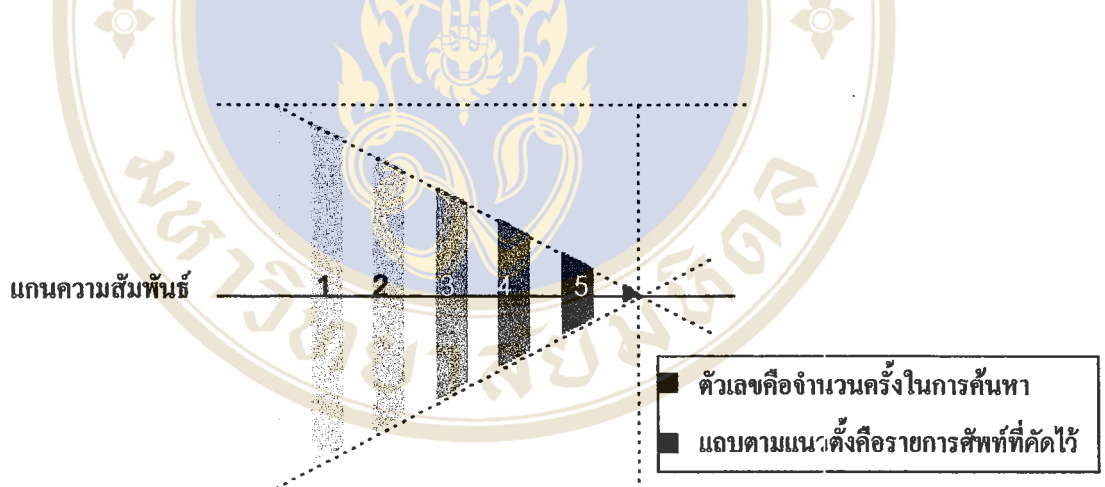


#### 4.5.2 การเชื่อมโยงคำศัพท์ด้วยระบบค้นหา

การค้นหาคำศัพท์ด้วยการทำครรชนิคำนัน ช่วยให้การค้นหาข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว แต่เมื่อต้องการศึกษาในรายละเอียดปลีกย่อยลงไป เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคำๆ หนึ่งกับศัพท์ในหมวดใดหมวดหนึ่ง หรือความสัมพันธ์ระหว่างคำต่อคำด้วยตนเอง เป็นต้น จำเป็นต้องเชื่อมโยงคำศัพท์เหล่านั้นด้วยระบบค้นหา

การค้นหาคำนันใช้หลักการพื้นฐานในเรื่องของการเปรียบเทียบความเหมือน จึงไม่มีความซับซ้อนในเรื่องการเขียนชุดคำสั่งแต่อย่างใด เพียงแต่ปริมาณงานที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำนั้นมีปริมาณมาก อาจทำให้การทำงานของคอมพิวเตอร์ต้องใช้เวลานาน ผู้วิจัยจึงได้พยายามหาวิธีเขียนชุดคำสั่ง เพื่อให้โปรแกรมสามารถเปรียบเทียบคำได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งผลที่ออกมาทำให้โปรแกรมทำงานได้เป็นที่พอใจ

โครงสร้างระบบค้นหาคำได้ถูกออกแบบให้มีลักษณะความสัมพันธ์แบบลดทอน โดยตัดรายการคำศัพท์ที่ไม่ต้องการออก และคัดคำศัพท์ที่ต้องการไว้ ดังรูป



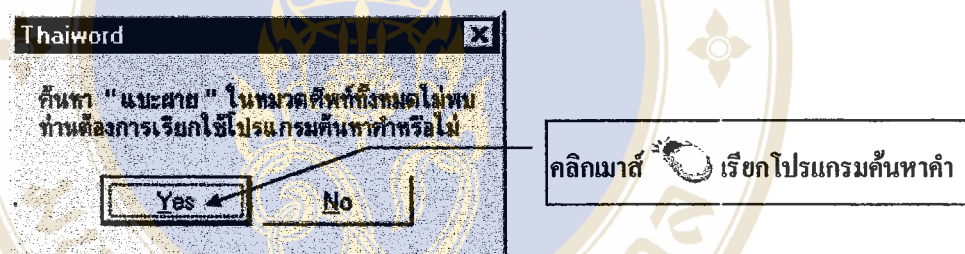
ผลของการค้นหาครั้งแรก ทำให้รายการศัพท์ถูกตัดออกและคัดเข้าไว้จำนวนหนึ่ง เมื่อมีการค้นหาครั้งที่สอง โดยเลือกค้นหาคำในหมวดศัพท์ปัจจุบัน จะทำให้ความสัมพันธ์ของการค้นหาครั้งแรกยังคงอยู่ ทั้งยังเพิ่มความสัมพันธ์การค้นหาครั้งใหม่ขึ้นด้วย รายการศัพท์ที่ไม่อยู่ในเงื่อนไขของการค้นหาจะถูกตัดออก รายการศัพท์ที่คัดไว้ก็จะลดลง และในการค้นหาคำในครั้งต่อไปก็เป็นในลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับว่า ในการค้นหา ยังคงเลือกค้นหาคำในหมวดศัพท์ปัจจุบันอยู่เช่นเดิม

โปรแกรมค้นหาคำเรียกใช้ได้ 2 วิธี คือ

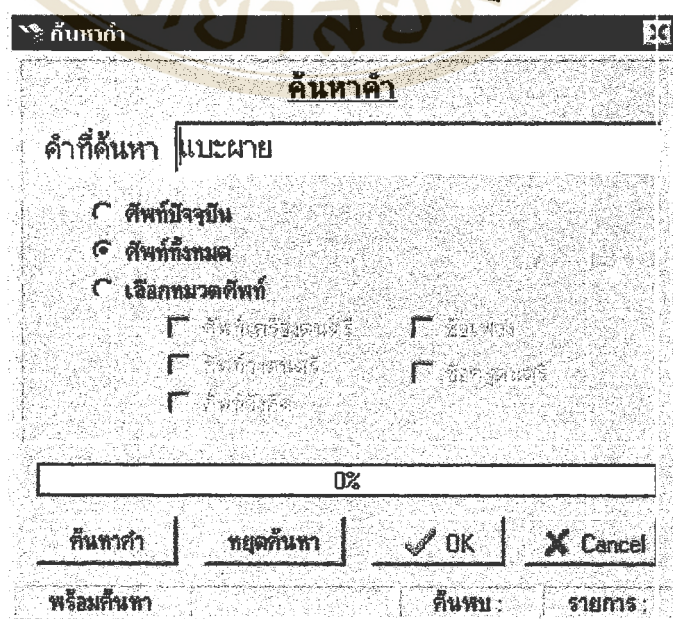
(1) เรียกใช้โดยปุ่มคำสั่งหรือเมนูคำสั่ง ดังรูป



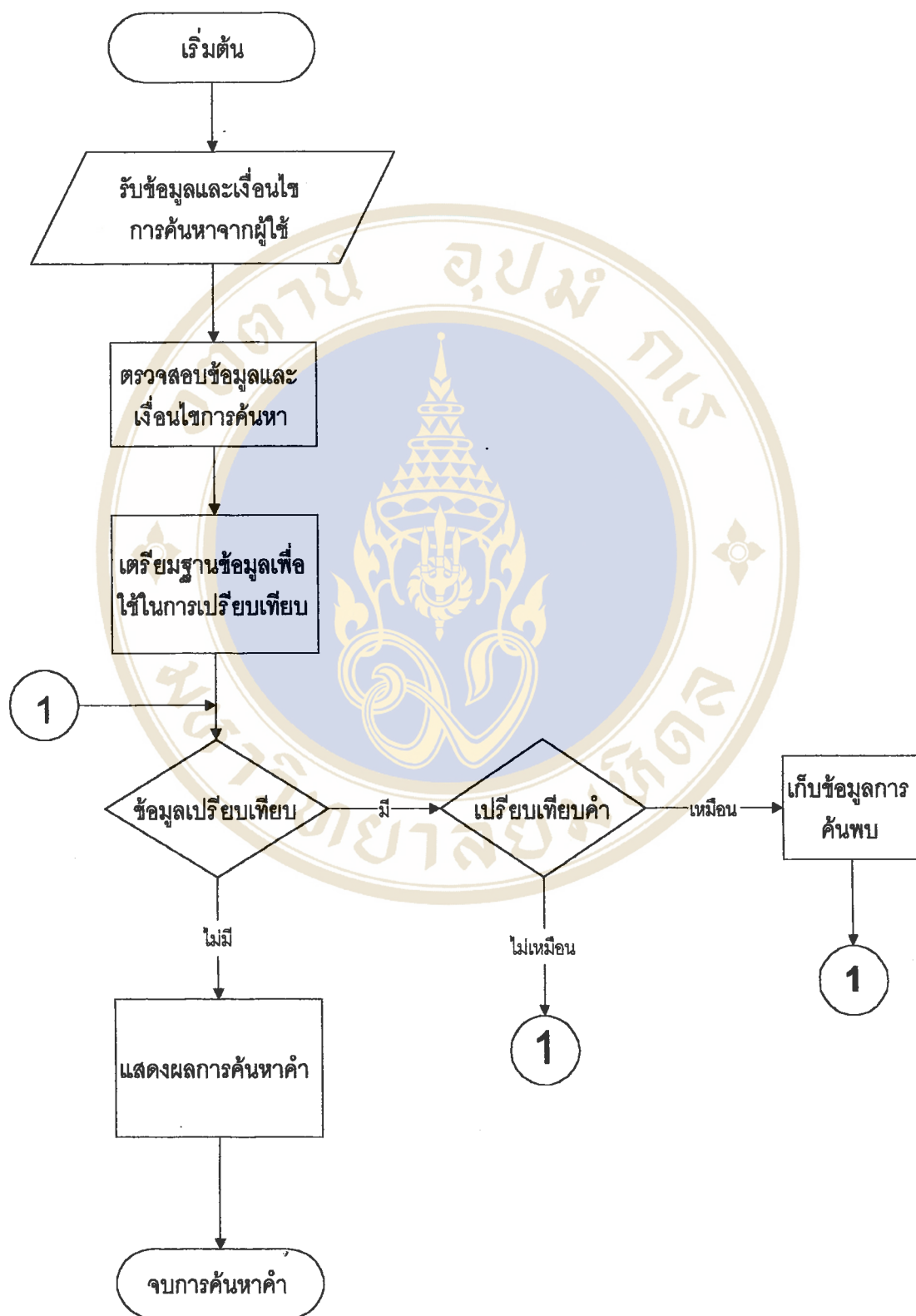
(2) จากกระบวนการค้นหาคำจากครรชนี มีการเรียกใช้โปรแกรมค้นหาคำ เนื่องจากคำที่ผู้ใช้ต้องการ ไม่เหมือนหรือคล้ายคำในครรชนีเลย ในโปรแกรมค้นหาคำนี้ โปรแกรมจะสอบถามความต้องการของผู้ใช้ก่อนว่า ต้องการใช้โปรแกรมหรือไม่ ดังรูป



เมื่อตอบตกลง โปรแกรมค้นหาคำจะปรากฏตัว และรอรับคำสั่งทำงาน ดังรูป



แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมค้นหาค่า



## 4.6 การแสดงสื่อภาพ เสียง และวิดีโอ

### 4.6.1 รูปแบบของภาพ เสียง และวิดีโอ

รูปแบบของภาพ โปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยใช้รูปแบบภาพ Bitmap Image ในการนำเสนอ

รูปแบบของเสียง โปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยใช้รูปแบบเสียง Wave Sound ในการนำเสนอ

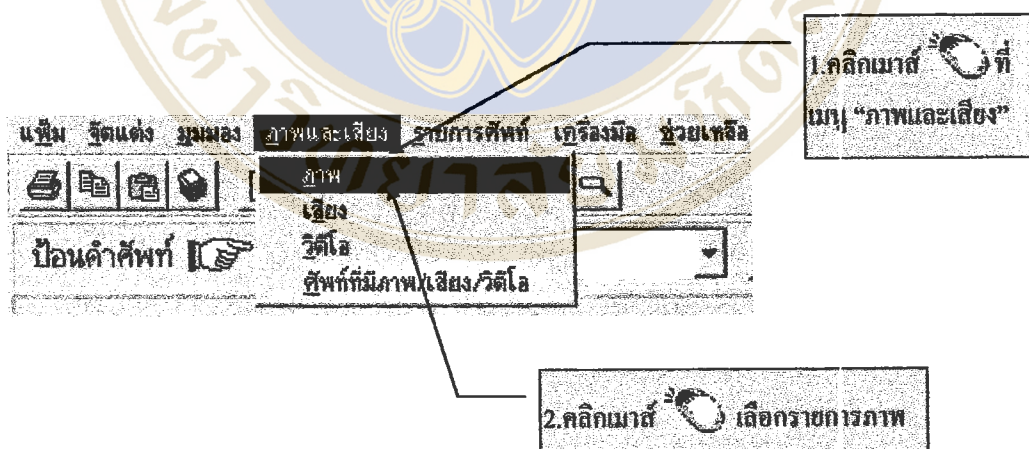
รูปแบบวิดีโอ โปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยใช้รูปแบบวิดีโอ Video Clip for Windows ในการนำเสนอ

รูปแบบของสื่อทั้งสามที่นำมาใช้ในโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยนั้น เป็นรูปแบบที่เป็นพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ Windows ดังนั้นผู้จัดทำจึงสามารถนำข้อมูลของโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ตามต้องการ

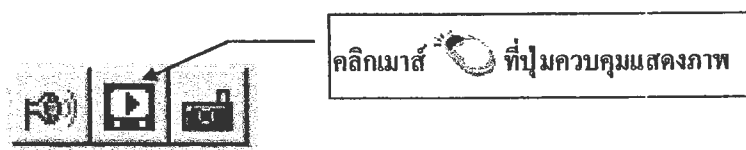
### 4.6.2 การเรียกคำสั่งแสดงภาพ เสียง และวิดีโอ

การเรียกคำสั่งแสดงภาพ การเรียกคำสั่งแสดงภาพสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

- (1) การเรียกแสดงภาพจากเมนูคำสั่ง โดยการเปิดเมนูหลัก “ภาพและเสียง” ก็ จะปรากฏเมนูย่อย แล้วเลือกที่รายการภาพ ดังรูป

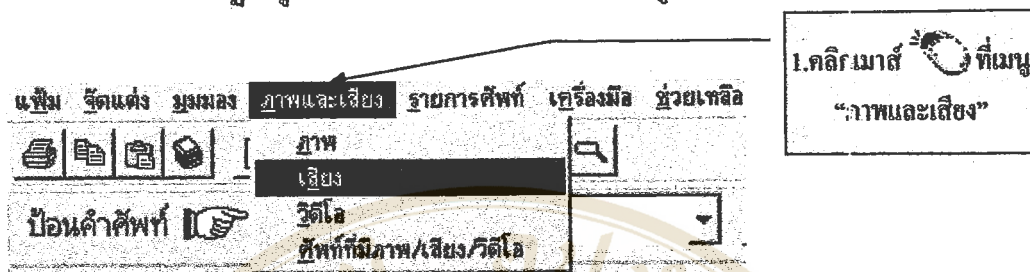


- (2) การเรียกแสดงภาพจากปุ่มควบคุม โดยคลิกเมาส์ที่ปุ่มควบคุม ดังรูป



การเรียกคำสั่งแสดงเสียง การเรียกคำสั่งแสดงเสียงสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

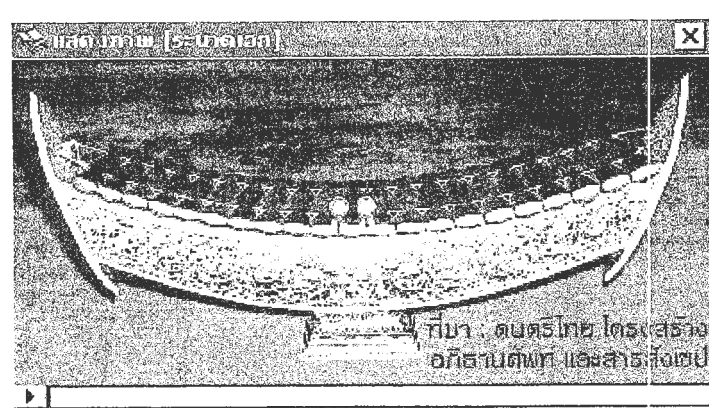
(1) การเรียกแสดงเสียงจากเมนูคำสั่ง โดยการเปิดเมนูหลัก “ภาพและเสียง” ก็  
จะปรากฏเมนูย่อย แล้วเลือกที่รายการเสียง ดังรูป



(2) การเรียกแสดงเสียงจากปุ่มควบคุม โดยคลิกเมาส์ ที่ปุ่มควบคุม ดัง  
รูป

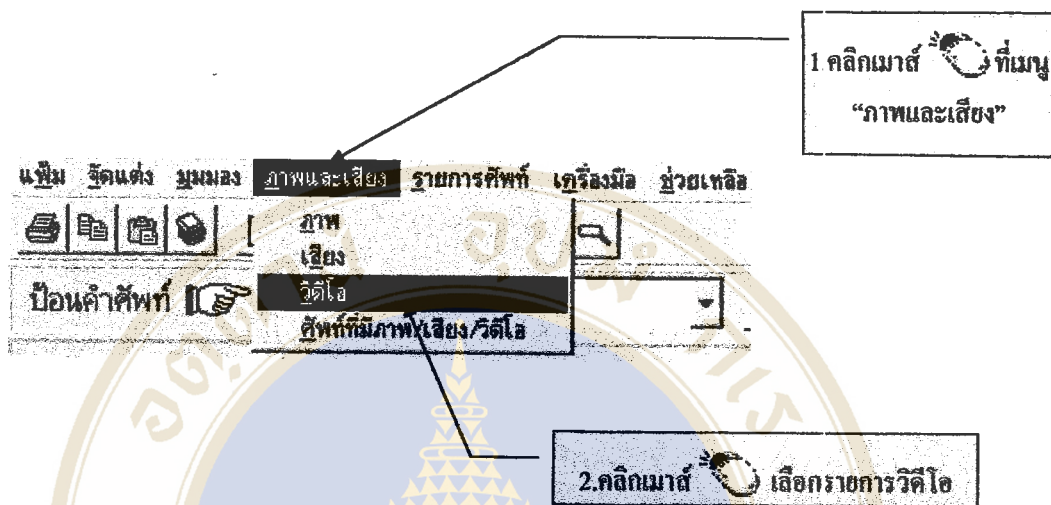


(3) การเรียกแสดงเสียงจากหน้าต่างแสดงภาพ เมื่อศัพท์คำใดมีทั้งสื่อภาพและ  
เสียงประกอบกัน เมื่อผู้ใช้เรียกคำสั่งแสดงภาพ หน้าต่างแสดงภาพจะปรากฏขึ้น  
พร้อมทั้งมีปุ่มเพื่อแสดงเสียงอยู่ใต้ภาพที่กำลังแสดงอยู่ คลิกเมาส์ ที่ปุ่มแสดง  
เสียงนั้น หน้าต่างภาพใดไม่มีปุ่มดังกล่าว แสดงว่าศัพท์คำนั้นไม่มีเสียงประกอบ  
อธิบายด้วยรูปดังนี้



ภาพนี้มีปุ่มเล่นเสียง คลิกเมาส์ ที่ปุ่มแสดงเสียง

การเรียกคำสั่งแสดงวิดีโอ การเรียกคำสั่งแสดงวิดีโอสามารถทำได้ 2 วิธี คือ  
 (1) การเรียกแสดงวิดีโอจากเมนูคำสั่ง โดยการเปิดเมนูหลัก “ภาพและเสียง”  
 ก็จะปรากฏเมนูย่อย แล้วเลือกที่รายการวิดีโอ ดังรูป



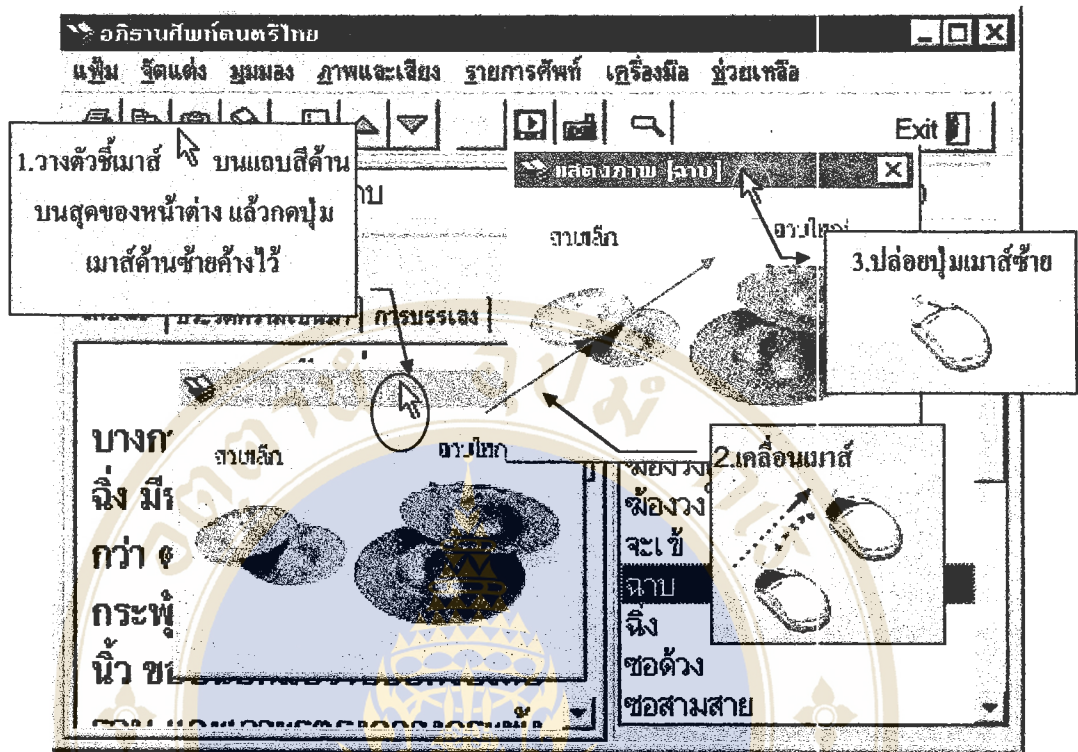
(2) การเรียกแสดงวิดีโอจากปุ่มควบคุม โดยคลิกเมาส์ ที่ปุ่มควบคุม ดังรูป



#### 4.6.3 การควบคุมการแสดงผลภาพ เสียง และวิดีโอ

##### การควบคุมการแสดงผลภาพ

(1) การเคลื่อนย้าย การเคลื่อนย้ายหน้าต่างแสดงผลซึ่งปรากฏตัวอยู่นั้น ทำได้โดยเลื่อนตัวชี้เมาส์ ไปวางไว้บนแถบสีด้านบนสุดของหน้าต่างแสดงผลภาพ จากนั้นกดปุ่มเมาส์ด้านซ้ายค้างไว้ แล้วเลื่อนเมาส์เพื่อเลื่อนตัวชี้เมาส์ ในขณะที่หน้าต่างภาพจะเคลื่อนตามไปในทิศทางที่ตัวชี้เมาส์เลื่อนไปเช่นกัน จากนั้นจึงปล่อยปุ่มเมาส์ด้านซ้าย หน้าต่างภาพก็จะอยู่ ณ ตำแหน่งสุดท้ายนั่นเอง รูปภาพประกอบ

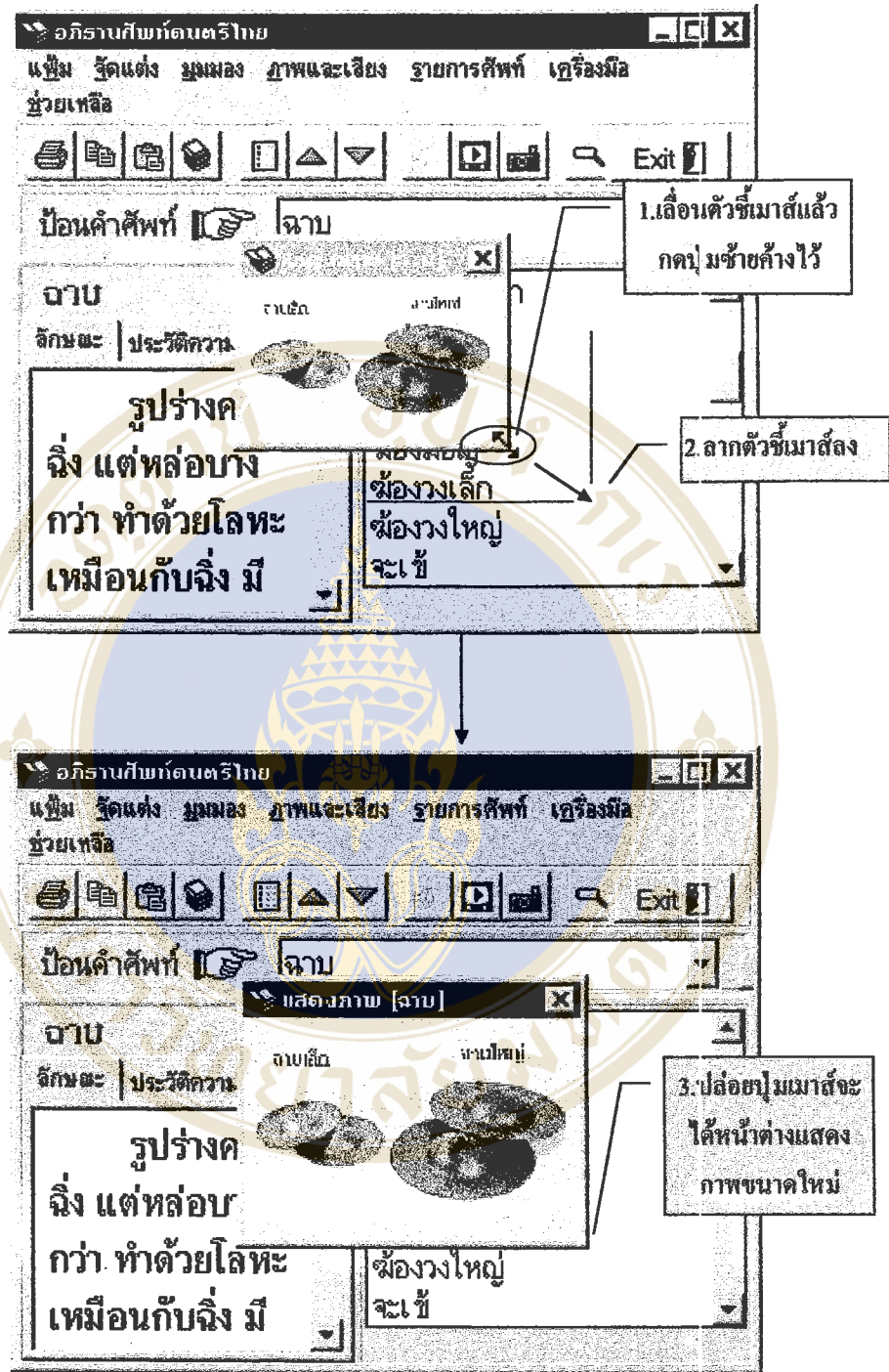



(2) การปรับขนาดหน้าต่างแสดงภาพ โดยการเลื่อนตัวชี้เมาส์ ไปที่กรอบของหน้าต่างแสดงภาพ ตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูป  $\leftrightarrow$  จากนั้นกดปุ่มเมาส์ด้านซ้ายค้างไว้ เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปยังจุดที่ต้องการแล้วจึงปล่อยเมาส์ หน้าต่างแสดงภาพจะมีขนาดใหญ่

การเลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่กรอบหน้าต่างแสดงภาพนั้น จะทำให้ตัวชี้เมาส์เปลี่ยนรูปได้ 4 ลักษณะคือ

- ตำแหน่งที่กรอบด้านซ้ายหรือขวา ตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูป  $\leftrightarrow$
- ตำแหน่งกรอบบนหรือล่าง ตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูป  $\updownarrow$
- ตำแหน่งมุมกรอบบนซ้ายหรือมุมกรอบล่างขวา ตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูป  $\nwarrow \swarrow$
- ตำแหน่งมุมกรอบบนขวาหรือมุมกรอบล่างซ้าย ตัวชี้เมาส์จะเปลี่ยนเป็นรูป  $\nearrow \searrow$

ตัวอย่างดังรูป



การเปลี่ยนหน้าต่างแสดงภาพจะช่วยให้เกิดความสะดวกในการจัดมุมมองของหน้าจอ แต่ถ้าต้องการขนาดภาพตามปรกติ ผู้ใช้เพียงคลิกเมาส์  ในส่วนบริเวณภาพ หน้าต่างแสดงภาพจะปรับเป็นขนาดตามปรกติ

(3) การปิดหน้าต่างแสดงภาพ โดยการคลิกเมาส์ที่ปุ่มมุมบนขวาของหน้าต่างแสดงภาพ

The diagram illustrates the steps to close an image display window. It shows a window titled 'แสดงภาพ [ฉาบ]' containing two images: 'ยาแก้ห...' and 'ฉาบใต้อยุ่'. A callout box labeled 'คลิกเมาส์' points to the window's title bar. Below, a menu bar includes 'แฟ้ม', 'จัดแต่ง', 'มุมมอง', 'ภาพและเสียง', 'รายการศัพท์', 'เครื่องมือ', and 'ช่วยเหลือ'. A callout '1.คลิกเมาส์ ที่เมนูคำสั่ง "เครื่องมือ"' points to the 'เครื่องมือ' menu. The 'เครื่องมือ' menu is open, showing 'ค้นหา...', 'เล่นเสียง', and 'เล่นเสียง'. A callout '2.คลิกเมาส์ เลือก รายการ "เล่นเสียง"' points to the 'เล่นเสียง' option. Below the menu, a callout '3.คลิกเมาส์ เลือกปุ่มควบคุมตามต้องการ' points to a control panel. This panel includes a 'ปุ่มเล่นเสียง' button, a 'ปุ่มหยุดชั่วคราว' button, and a 'ปุ่มหยุดเสียง' button. A window titled 'เล่นเสียง [ระเซ]' is shown at the bottom, with a callout pointing to its top-right corner.

**การควบคุมการแสดงผลเสียง**

การเรียกเครื่องมือเพื่อใช้ในการควบคุมการแสดงผลเสียงนั้น เรียกได้จากเมนูคำสั่ง "เครื่องมือ" จากนั้นเลือกรายการ "เล่นเสียง" จะปรากฏหน้าต่างขนาดเล็กซึ่งมีปุ่มที่ใช้ในการควบคุมการแสดงผลเสียง ดังรูป

1.คลิกเมาส์ ที่เมนูคำสั่ง "เครื่องมือ"

2.คลิกเมาส์ เลือก รายการ "เล่นเสียง"

3.คลิกเมาส์ เลือกปุ่มควบคุมตามต้องการ

ปุ่มเล่นเสียง

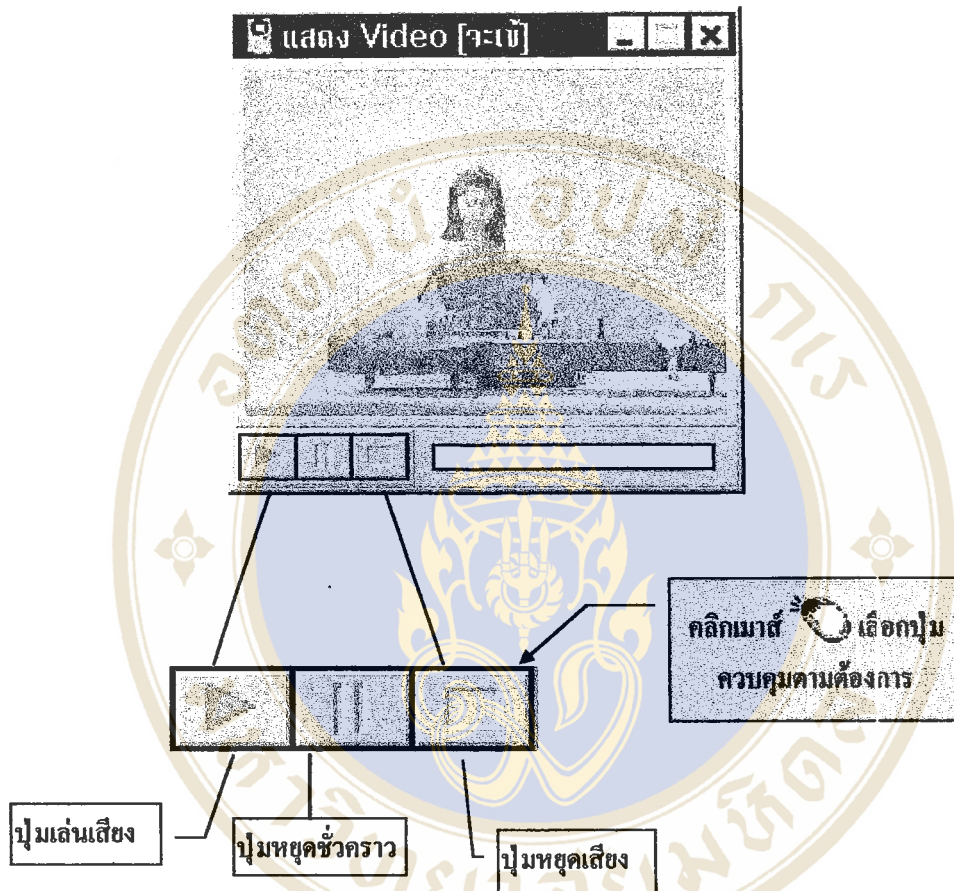
ปุ่มหยุดชั่วคราว

ปุ่มหยุดเสียง

การเคลื่อนย้ายและการปิดหน้าต่างเครื่องมือควบคุมเสียง ทำเช่นเดียวกันกับหน้าต่างแสดงภาพ

### การควบคุมการแสดงวิดีโอ

การเรียกหน้าต่างวิดีโอขึ้นมาได้กล่าวแล้วข้างต้น เมื่อหน้าต่างวิดีโอปรากฏ ด้านล่างหน้าต่างวิดีโอจะมีปุ่มควบคุมการแสดงวิดีโอ ดังรูป



การเคลื่อนย้ายและการปิดหน้าต่างวิดีโอ ทำเช่นเดียวกับหน้าต่างแสดงภาพ



## 4.7 การใช้งานโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย

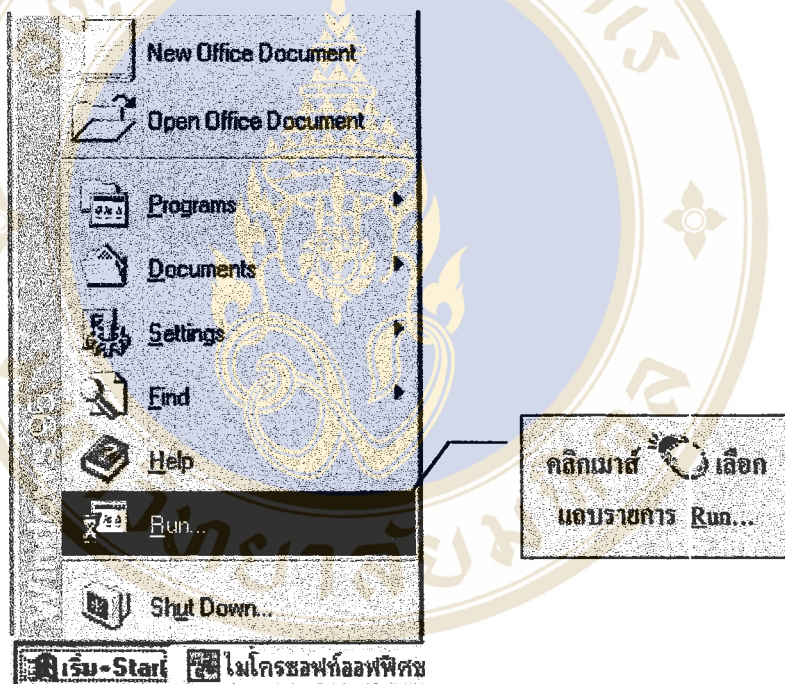
### 4.7.1 ความต้องการพื้นฐานของระบบ

- เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น 486 ขึ้นไป
- หน่วยความจำ (RAM) 8 เมกกะไบต์ขึ้นไป
- พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์ จำนวน 3 เมกกะไบต์ขึ้นไป
- ระบบปฏิบัติการ Windows 95 ขึ้นไป
- มีอุปกรณ์อ่าน CD-ROM และ Sound Card + ลำโพง

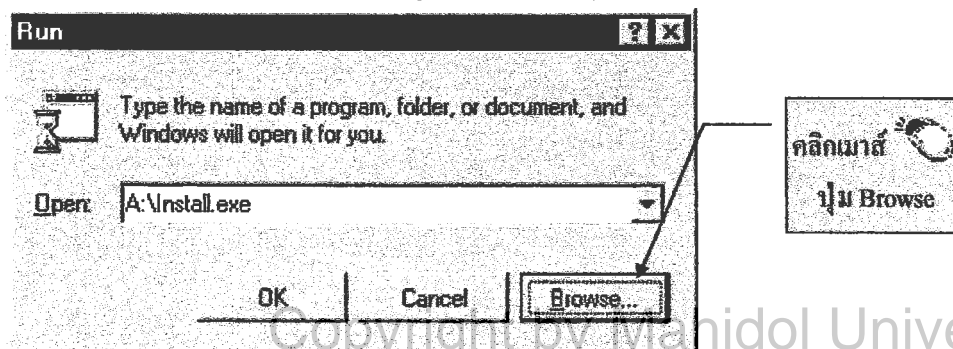
เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน ผู้วิจัยเสนอว่า ควรใช้คอมพิวเตอร์ในระดับ Pentium Processor 100 MHz ขึ้นไป หน่วยความจำ (RAM) อย่างน้อย 16 เมกกะไบต์

#### 4.7.2 การติดตั้งโปรแกรมเสนอสัปดาห์ดนตรีไทย

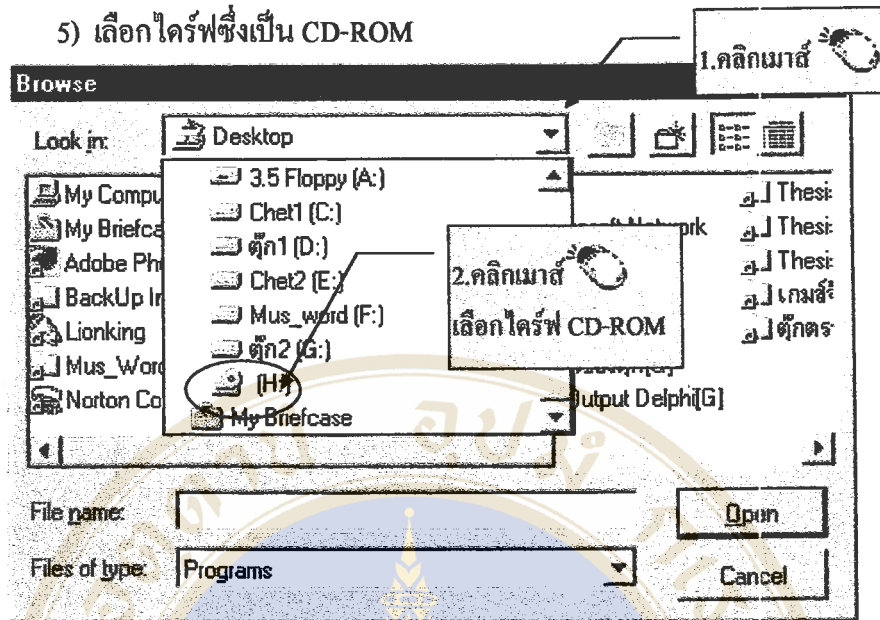
- 1) นำแผ่น CD ซึ่งบรรจุโปรแกรมเสนอสัปดาห์ดนตรีไทยเข้าใส่ใน CD ROM
- 2) คลิกเมาส์  ที่ปุ่ม **เริ่ม-Start** ของ Windows 95
- 3) คลิกเมาส์  เลือกแถบรายการ **Run...**



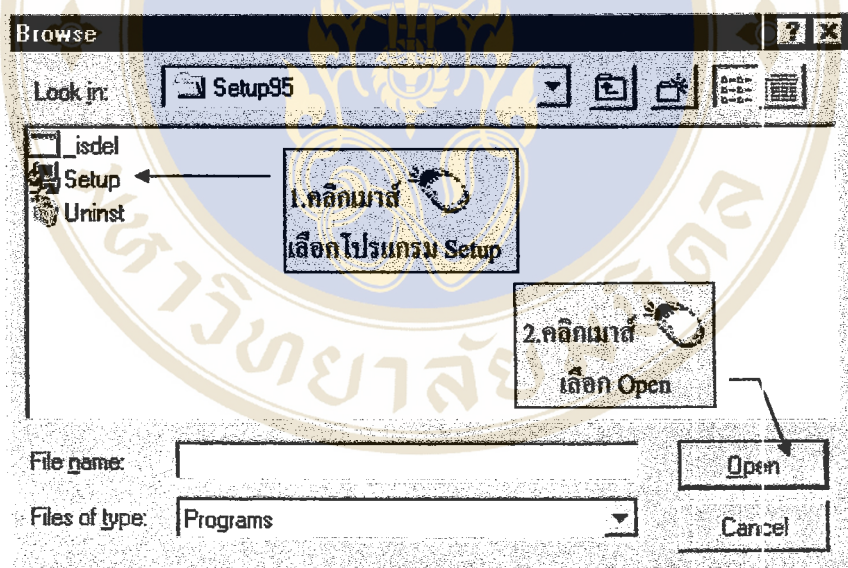
- 4) เมื่อมีหน้าต่าง Run ปรากฏ ให้เลือกคลิกปุ่ม Browse



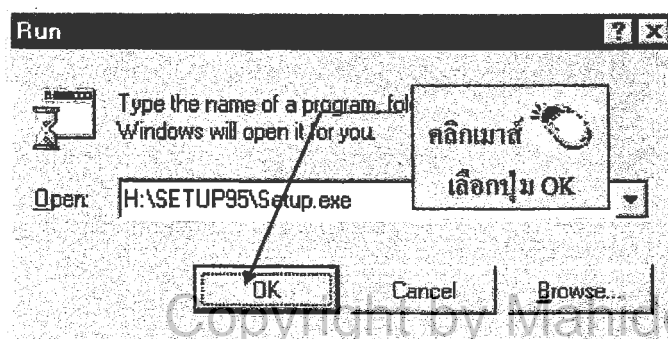
## 5) เลือกไดรฟ์ซึ่งเป็น CD-ROM



## 6) เลือกโปรแกรม Setup






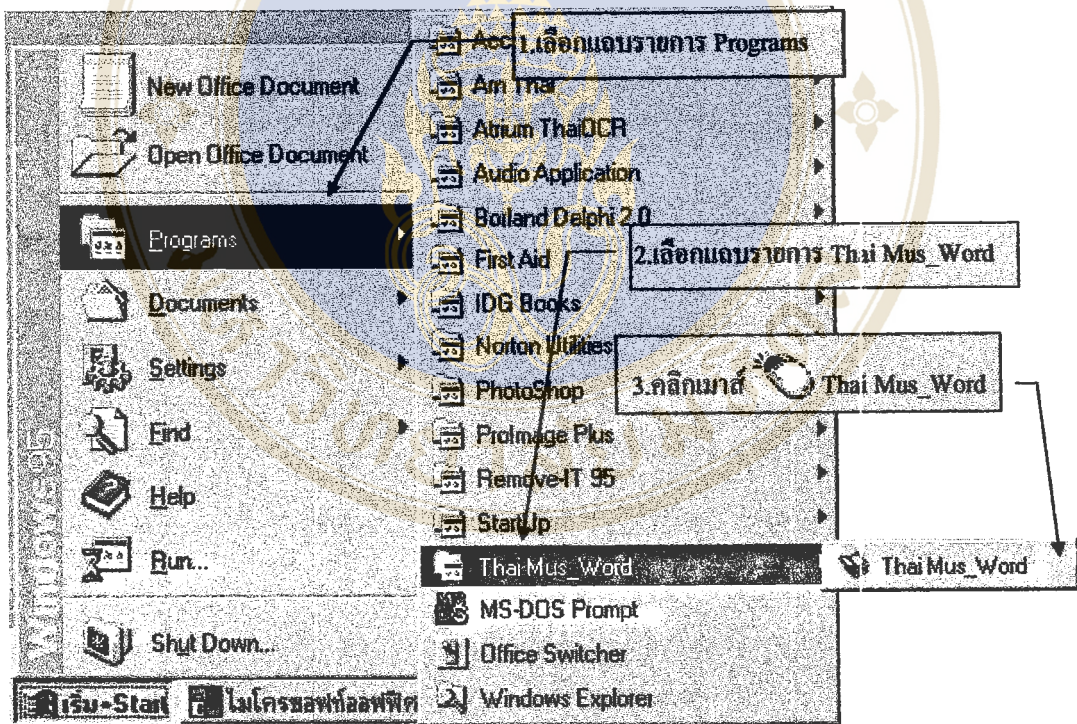
## 7) เลือกปุ่ม OK ที่หน้าต่าง Run



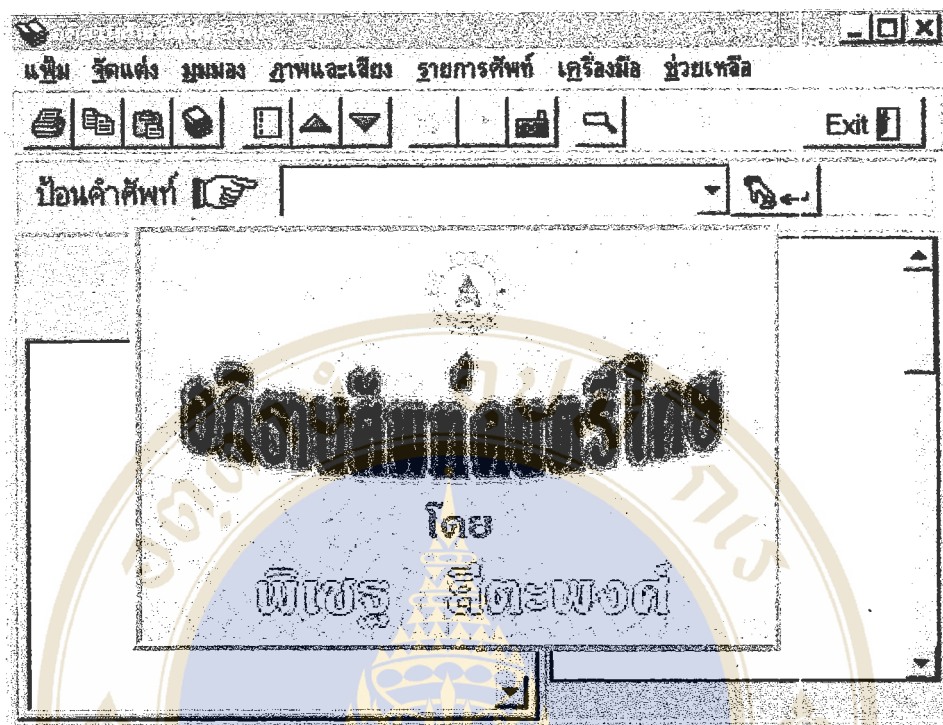
เมื่อทำตามขั้นตอนทั้ง 7 ข้อข้างต้นแล้ว โปรแกรม Setup จะทำการติดตั้งโปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทยลงใน Hard Disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งาน โปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทยได้ตามขั้นตอนนี้

#### 4.7.3 การเรียกโปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทย

- 1) นำแผ่น CD ซึ่งบรรจุโปรแกรมเสนอศัพท์ดนตรีไทยเข้าไว้ที่ CD ROM
- 2) คลิกเมาส์  ที่ปุ่ม  ของ Windows 95
- 3) เลือกแถบรายการ Programs แล้วเลือก Thai Mus\_Word คลิกเมาส์  Thai Mus\_Word ดังรูป



## ภาพโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทย



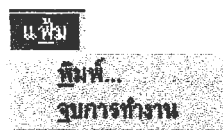
## 4.7.4 แถบเมนูคำสั่ง

แถบเมนูคำสั่งเป็นแถบที่บรรจุคำสั่งหลักของ โปรแกรม ที่วางไว้ส่วนบนของ หน้าต่าง โปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทย ดังรูป

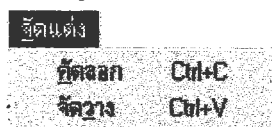
เพิ่ม จัดแต่ง มุมมอง ภาพและเสียง รายการศัพท์ เครื่องมือ ช่วยเหลือ

แถบเมนูคำสั่งนี้ มีเมนูหลักอยู่ 7 รายการ แต่ละรายการมีเมนูคำสั่งย่อยดังนี้

- 1) เมนูเพิ่ม ประกอบด้วยคำสั่ง : พิมพ์ จบการทำงาน



- 2) เมนูจัดแต่ง ประกอบด้วยคำสั่ง คัดลอก : จัดวาง

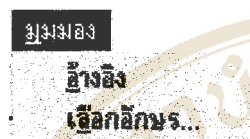


คำสั่งคัดลอก (copy) เป็นคำสั่งที่ใช้คัดลอกข้อความซึ่งปรากฏอยู่ในส่วนแสดง ความหมายและอธิบาย เพื่อไปใช้กับ โปรแกรมพิมพ์งานเอกสารอื่น ๆ เช่น

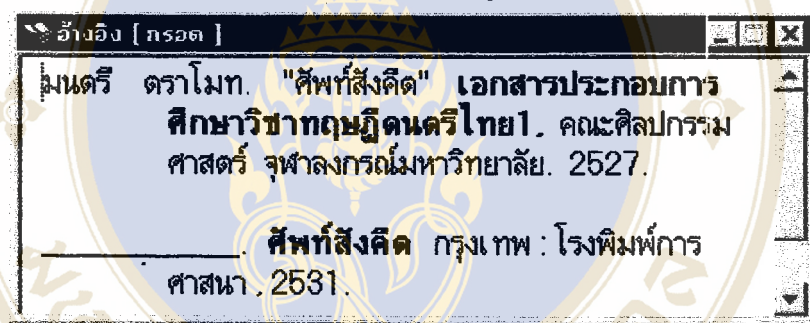
ไมโครซอฟท์เวิร์ด เป็นต้น และผู้ใช้สามารถกำหนดขอบเขตข้อความที่จะทำการคัดลอกได้ โดยการทำแถบสีที่ข้อความที่ต้องการ

คำสั่งจัดวาง เป็นคำสั่งจัดวางข้อความที่คัดลอกมาจากที่อื่นในโปรแกรมเดียว หรือจากโปรแกรมอื่น มาแสดงในส่วนที่ใช้ป้อนคำศัพท์

3) เมนูมุมมอง ประกอบด้วยคำสั่ง : อ้างอิง เลือกอักษร

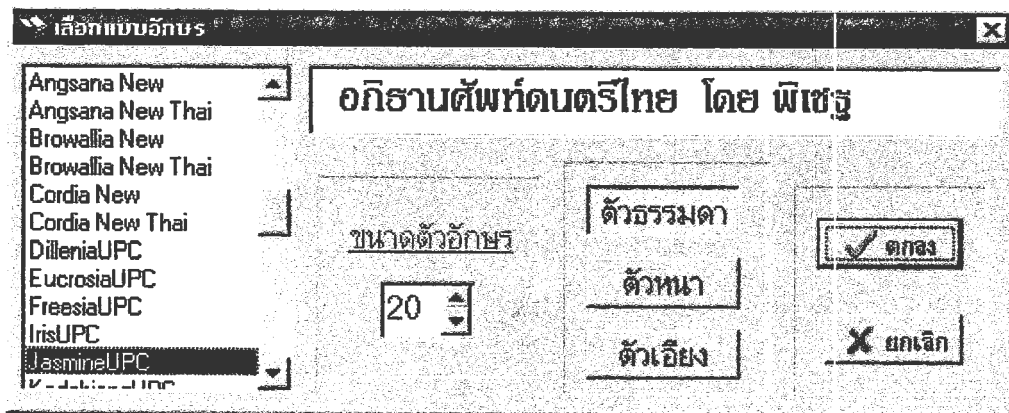


คำสั่งอ้างอิง เป็นคำสั่งที่ใช้แสดงหน้าต่างซึ่งบอกรายชื่อหนังสือ อันเป็นที่มาของคำศัพท์ซึ่งผู้ใช้เรียกขึ้นดูในขณะนั้น (ดูภาพหน้าต่างอ้างอิง)



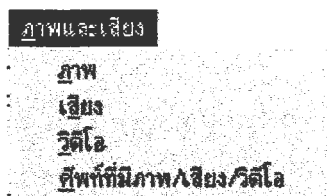
ภาพหน้าต่างอ้างอิง

คำสั่งเลือกอักษร เป็นคำสั่งซึ่งใช้แสดงหน้าต่างเลือกแบบตัวอักษร ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดลักษณะและขนาดของตัวอักษร ที่ใช้ในส่วนแสดงความหมายได้ตามต้องการ (ดูภาพหน้าต่างเลือกแบบอักษร)



ภาพนี้แสดงการเลือกตัวอักษร "Jasmine UPC" ชนิดตัวอักษรธรรมดา ขนาดตัวอักษร 20 จุด

4. เมนูภาพและเสียง ประกอบด้วยคำสั่ง :ภาพ เสียง วิดีโอ ศัพท์ที่มีภาพ/เสียง/วิดีโอ



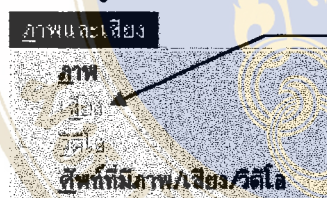
คำสั่งภาพ เป็นการเรียกภาพให้ปรากฏ

คำสั่งเสียง เป็นการแสดงเสียงของคำศัพท์นั้น

คำสั่งวิดีโอ เป็นการเรียกหน้าต่างวิดีโอออกมาแสดง

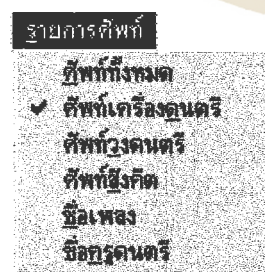
คำสั่งศัพท์ที่มีภาพ/เสียง/วิดีโอ เป็นการคัดรายการคำศัพท์ ที่มีสื่อภาพ เสียง และวิดีโอ เข้าสู่กรอบรายการคำศัพท์

คำสั่งต่าง ๆ ซึ่งปรากฏในเมนูภาพและเสียงนี้ จะปรากฏออกเป็นสองลักษณะ คือ คำสั่งที่สามารถทำงานได้ และไม่สามารถทำงานได้ โดยคำสั่งที่สามารถทำงานได้จะแสดงตัวอักษรอย่างปกติ ส่วนคำสั่งที่ไม่สามารถทำงานได้จะแสดงตัวอักษรจาง ดังรูป



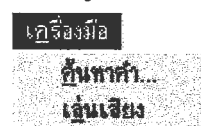
แสดงว่าคำศัพท์ที่เรียกใช้มีแต่ภาพประกอบ ไม่มีเสียง และวิดีโอ

5. เมนูรายการศัพท์ เป็นเมนูคำสั่งที่ใช้ในการเปลี่ยนหมวดศัพท์ในกรอบรายการศัพท์ ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

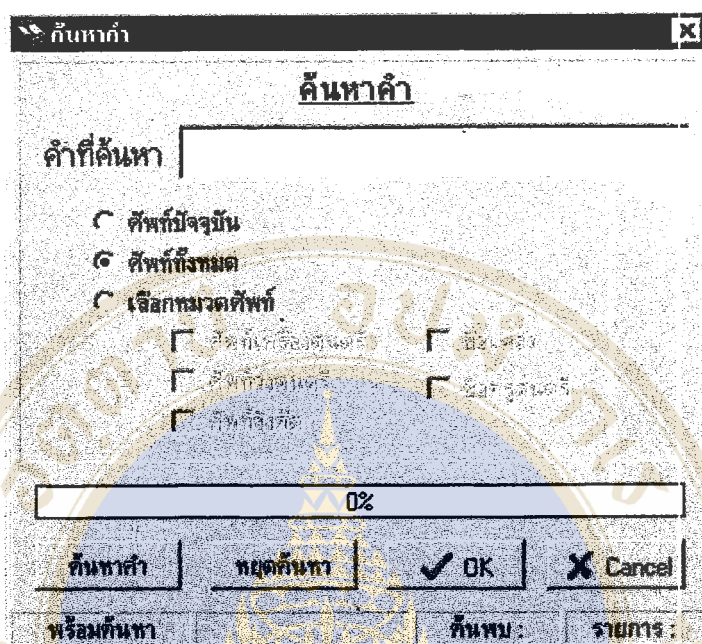


เมนูคำสั่งใดมีเครื่องหมาย ✓ อยู่ด้านหน้าคำสั่ง แสดงว่าศัพท์ที่แสดงในกรอบรายการขณะนั้น อยู่ในหมวดศัพท์ที่มีเครื่องหมายดังกล่าว

6. เมนูเครื่องมือ ประกอบด้วยคำสั่ง :ค้นหาคำ เล่นเสียง

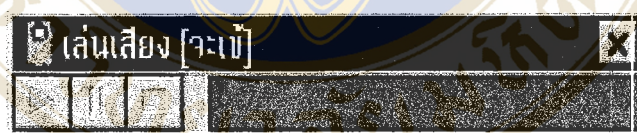


**คำสั่งค้นหา** เป็นคำสั่งเรียกหน้าต่างค้นหาขึ้นมาใช้งาน (ดูภาพหน้าต่างค้นหา)



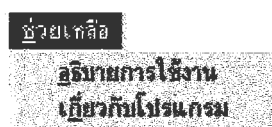
ภาพหน้าต่างค้นหา

**คำสั่งเล่นเสียง** เป็นคำสั่งเรียกหน้าต่างเล่นเสียงขึ้นมาใช้งาน (ดูภาพหน้าต่างควบคุมเสียง)



ภาพหน้าต่างเล่นเสียง

7. **เมนูช่วยเหลือ** เป็นเมนูคำสั่งที่ใช้เรียกคำสั่ง : อธิบายการใช้งาน เกี่ยวกับโปรแกรม



**เมนูอธิบายการใช้งาน** เป็นคำสั่งเรียกหน้าต่างช่วยเหลือขึ้นมา ซึ่งหน้าต่างนี้จะบรรจุหัวข้อการใช้งานของโปรแกรมเสนอคัมภีร์ดนตรีไทยไว้

**เมนูเกี่ยวกับโปรแกรม** เป็นคำสั่งเรียกหน้าต่างโลโก้ของโปรแกรมเสนอคัมภีร์ดนตรีไทย

4.7.5 แถบปุ่มคำสั่ง แถบปุ่มคำสั่ง เป็นส่วนที่อยู่ถัดลงมาจกแถบเมนูคำสั่ง มีลักษณะเป็นปุ่มนูน มีภาพเล็ก ๆ ปรากฏอยู่ ปุ่มต่าง ๆ เหล่านี้มีไว้สำหรับเรียกใช้คำสั่งในการทำงาน เช่นเดียวกับแถบเมนูคำสั่ง แต่ใช้งานได้สะดวกกว่า จึงมักจะสร้างไว้สำหรับคำสั่งที่ผู้ใช้งานเรียกใช้บ่อย ๆ



ภาพแถบปุ่มคำสั่ง



→ **ปุ่มคำสั่งพิมพ์** เป็นคำสั่งเพื่อพิมพ์ข้อความออกทางเครื่องพิมพ์



→ **ปุ่มคำสั่งคัดลอกข้อความ** เป็นคำสั่งคัดลอกข้อความในโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย เข้าสู่หน่วยความจำที่เรียกว่า Clipboard เพื่อนำไปใช้ในโปรแกรมประเภทงานเอกสารอื่น ๆ ได้



→ **ปุ่มคำสั่งวางข้อความ** เป็นคำสั่งคัดลอกข้อความจากหน่วยความจำที่เรียกว่า Clipboard มาใส่ในส่วนป้อนคำศัพท์



→ **ปุ่มคำสั่งอ้างอิง** เป็นคำสั่งแสดงหน้าต่างอ้างอิง ซึ่งเก็บรายชื่อผู้แต่งชื่อหนังสือ ที่ใช้เป็นข้อมูลของคำศัพท์ซึ่งแสดงอยู่ ณ ขณะนั้น



→ **ปุ่มย้อนศัพท์ที่เคยเลือก** เป็นปุ่มคำสั่งที่ใช้เรียกศัพท์ที่เคยเลือกไว้ก่อนหน้าศัพท์ในปัจจุบันที่ปรากฏอยู่ ซึ่งสามารถย้อนคืนได้ตามลำดับ 30 ชั้น



→ **ปุ่มเลือกศัพท์ก่อนหน้า** เป็นปุ่มคำสั่งควบคุมทิศทางในการเลื่อนแถบเลือกในกรอบรายการศัพท์ สำหรับเลือกศัพท์ซึ่งอยู่ก่อนหน้าศัพท์ปัจจุบัน (ตามทิศทางลูกศรชี้ขึ้น ↑)



→ **ปุ่มเลือกศัพท์ถัดไป** เป็นปุ่มเลื่อนแถบเลือกในกรอบรายการศัพท์ สำหรับเลือกศัพท์ซึ่งอยู่ถัดไปจากศัพท์ปัจจุบัน (ตามทิศทางลูกศรชี้ลง ↓)



→ **ปุ่มแสดงเสียง** เป็นปุ่มคำสั่งสำหรับแสดงเสียง



→ ปุ่มแสดงวิดีโอ เป็นปุ่มคำสั่งแสดงวิดีโอคลิป (Video Clip) สำหรับ  
วินโดวส์



→ ปุ่มแสดงภาพ เป็นปุ่มคำสั่งแสดงภาพ



→ ปุ่มค้นหา เป็นปุ่มคำสั่งแสดงหน้าต่างของโปรแกรมค้นหาคำ



→ ปุ่มออกจากโปรแกรม เป็นปุ่มคำสั่งเพื่อปิดโปรแกรมเสนอ  
ศัพท์คนตรีไทย

## 4.8 การนำข้อมูลและชุดคำสั่งไปใช้ประโยชน์

### 4.8.1 การศึกษาค้นคว้าโดยทั่วไป

เหตุผล3 ประการที่ทำให้คอมพิวเตอร์เหมาะสมจะใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยใน  
การศึกษาค้นคว้า คือ

**ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล** คอมพิวเตอร์สามารถจัดเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว  
และจัดการกับข้อมูลได้ถูกต้อง

**ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก** คอมพิวเตอร์สามารถจัดเก็บ  
ข้อมูลได้มากมาย จัดเก็บตัวอักษรได้หลาย ๆ ร้อยล้านตัวอักษร สามารถจัดการกับข้อมูล  
ได้หลายอย่าง การเรียงลำดับ การค้นหาข้อความที่ต้องการ การแทนที่คำ เป็นต้น

**ความสามารถในการสืบค้นข้อมูล** คอมพิวเตอร์สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก  
ข้อมูลจำนวนมากที่ได้จัดเก็บไว้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

จากความสามารถ 3 ประการสำคัญดังที่กล่าวมา จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามา  
ใช้ในระบบงานต่าง ๆ มากมาย สำหรับงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นเรื่องการนำคอมพิวเตอร์มา  
ประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวัฒนธรรมคนตรีไทย

เมื่อมองดูระบบงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้คนทั่วไปในสังคม เช่น ระบบงานใน  
ธนาคาร ระบบการซื้อขายสินค้า ระบบทะเบียนราษฎร เป็นต้น ระบบเหล่านี้มี  
คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปตามความต้องการ สะดวก  
รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ และระบบงานเหล่านี้ได้มีการคิดค้นพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้  
สามารถรองรับปริมาณงานที่มากขึ้นและทำงานได้รวดเร็วขึ้น ทันต่อความเปลี่ยนแปลงใน  
สังคมโลก สำหรับระบบงานด้านการศึกษาขณะนี้มีการตื่นตัว นำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้

เกิดประโยชน์มากขึ้น โปรแกรมนำเสนอศัพท์คนตรีไทยเป็นความพยายามหนึ่งของผู้วิจัย ที่พยายามพัฒนาและนำความสามารถของคอมพิวเตอร์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการ ศึกษาด้านวัฒนธรรมคนตรีไทย

โปรแกรมนำเสนอศัพท์คนตรีไทย เป็นโปรแกรม (คอมพิวเตอร์) ที่พัฒนาขึ้นเพื่อ ศึกษาค้นคว้าวิจัยศัพท์สำคัญในคนตรีไทย โดยได้รวบรวมและแบ่งกลุ่มศัพท์ออกเป็น 5 กลุ่มด้วยกันคือ ศัพท์เครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อครุคนตรี ประกอบด้วยศัพท์กว่า 1,500 คำ มีข้อมูลตัวอักษรกว่า 600,000 ตัว มีรูปภาพประกอบ กว่า 100 รูป มีข้อมูลเสียงและวิดีโอรวมแล้วไม่ต่ำกว่า 40 นาที มีการอ้างอิงที่มาของ ข้อมูลอย่างชัดเจน เพื่อผู้ศึกษาค้นคว้าสามารถสืบค้นแหล่งข้อมูลได้ ทั้งหมดนี้ได้บรรจุอยู่ บนแผ่นซีดีรอมบาง ๆ หนึ่งแผ่น จึงกะทัดรัด ประหยัดเนื้อที่และสะดวกต่อภาวการณ์ ปัจจุบัน ที่ผู้คนมีเวลาอันจำกัดแต่ก็สามารถค้นหาข้อมูลจำนวนมากที่มาอยู่รวมกันใน เนื้อที่เล็ก ๆ ค้นได้อย่างมีระเบียบและทำได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

ลักษณะโดยทั่วไปของการนำโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยมาใช้ประโยชน์ในการ ศึกษาค้นคว้าคือ

4.8.1.1 การศึกษาความหมายของศัพท์โดยตรง ผู้ใช้สามารถเลือกหมวดศัพท์ที่ ต้องการศึกษาค้นคว้าด้วยความรวดเร็ว เปรียบเสมือนผู้ใช้มีหนังสือค้นคว้าอยู่ 5 เล่ม ต้องการเล่มไหนก็สามารถเรียกใช้ได้ทันที หรือสามารถนำหนังสือ ทั้ง 5 เล่มนั้น มารวมเป็นเล่มเดียวกันก็ได้ เมื่อต้องการรู้ความหมายของ ศัพท์คำใด ก็มีกรอบรายการศัพท์ให้เลือก ซึ่งกรอบรายการศัพท์นี้ เปรียบ เสมือนสารบัญของหนังสือ แต่สะดวกกว่าตรงที่ผู้ใช้สามารถเรียกศัพท์คำ ใดคำหนึ่งขึ้นมาดูได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาพลิกหน้าหนังสือ และที่ สะดวกกว่านั้นคือ เพียงป้อนคำศัพท์ที่ต้องการก็สามารถเรียกความหมาย ของศัพท์ออกมาแสดงได้ นอกจากสื่อซึ่งเป็นข้อความแล้ว ศัพท์จำนวน หนึ่งผู้วิจัยได้ให้สื่อที่เป็นภาพ เสียง และวิดีโอ อีกด้วย จึงทำให้ผู้ศึกษา สามารถทำความเข้าใจศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น

4.8.1.2 การศึกษาศัพท์ที่เกี่ยวข้องกัน เนื่องจากโปรแกรมเสนอศัพท์คนตรีไทยนี้ มีเครื่องมือในการค้นหาคำที่สะดวก สามารถแยกศัพท์ที่ต้องการและ ไม่ ต้องการได้ด้วยระบบการค้นหาคำ จึงช่วยให้ผู้ใช้สามารถถ่วงถ่วงศัพท์ที่ ต้องการได้ระดับหนึ่ง จึงเหมาะที่จะทำการศึกษาศัพท์ที่สัมพันธ์และเกี่ยว ข้องกันได้

#### 4.8.2 การใช้ประกอบการเรียนการสอน

สื่อภาพ เสียง และวิดีโอ เป็นส่วนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทยได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักลักษณะรูปร่าง เสียง และวิธีบรรเลงเครื่องดนตรีไทยโดยสังเขป

นอกจากนั้น เหมาะสำหรับให้นักเรียนระดับมัธยมต้นขึ้นไป ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาวิชาในชั้นเรียน โดยเฉพาะเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติครูดนตรีไทย จะทำให้นักเรียนเข้าใจวัฒนธรรมการถ่ายทอดดนตรีไทยที่มีมาแต่เดิม ทำให้เข้าใจความเป็นมาแต่อดีตของดนตรีไทยและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมการดนตรีอันเป็นวัฒนธรรมที่มีค่ายิ่งของชาติ

นอกจากเนื้อหาสาระที่อยู่ในโปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทยแล้ว รูปแบบของสื่อทั้งหมดที่ถูกจัดเก็บอยู่บนแผ่นซีดีรอมเพียงแผ่นเดียว จะทำให้เกิดความสะดวกในการหยิบใช้ และรักษา โดยเฉพาะอายุการใช้งาน ถ้าแผ่นซีดีรอมไม่ได้เสียหายจากสาเหตุสำคัญ เช่น ไฟไหม้ ตกแตก เกิดรอยขีดข่วน เป็นต้น ย่อมสามารถใช้งานได้เป็นเวลานาน

#### 4.8.3 ฐานข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิง

เนื่องจากศัพท์ทุกคำที่ปรากฏอยู่ใน โปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทยนี้ มีที่มาและอ้างอิงอย่างชัดเจน และศัพท์ที่รวบรวมมีจำนวนมากพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับดนตรีไทยได้ จึงเหมาะที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง เหมาะสำหรับมีประจำไว้ตามห้องสมุดที่มีระบบคอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล สถาบันและศูนย์ต่าง ๆ ที่ต้องการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับไทยคดีศึกษา เป็นต้น

#### 4.8.4 การโอนย้ายข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ โดยเฉพาะโปรแกรมที่อยู่ภายใต้ระบบปฏิบัติการของวินโดว์ ถือเป็นมาตรฐานที่โปรแกรมสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นข้อความโดยทั่วไปได้

ในโปรแกรมเสนอสัพท์ดนตรีไทย ผู้ใช้สามารถคัดลอกข้อความได้ตามต้องการ เพื่อนำไปใช้ร่วมกับโปรแกรมประเภทพิมพ์เอกสาร ที่อยู่ภายใต้ระบบของวินโดว์ 95 เช่น โปรแกรม Word ชนิดต่าง ๆ โดยไม่ต้องมาพิมพ์ข้อความเหล่านี้ซ้ำอีก จึงสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการเขียนบทความ หรือนำข้อมูลเหล่านั้นไปอ้างอิงในข้อเขียนของผู้ใช้

นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถคัดลอกข้อมูลต่าง ๆ ออกสู่เครื่องพิมพ์ได้โดยสะดวก และครบถ้วนทั้งเนื้อหาและการอ้างอิง จึงเป็นส่วนช่วยทำให้การศึกษาทางด้านดนตรีไทย มีมิติที่กว้างขึ้น สำหรับผู้ใช้งานก็ได้รับความสะดวกรวดเร็ว

## บทที่ 5

### บทบาทของคอมพิวเตอร์ในสังคมปัจจุบันและในงานด้านวัฒนธรรมศึกษา

#### 5.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมของสังคมมนุษย์

การที่สังคมมนุษย์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน มีผลให้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคน เช่น การทำงาน การกินอยู่ การศึกษา การสื่อสาร ความรัก และการวางแนวทางดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไปด้วย

หากพิจารณาแล้ว จะเห็นว่าวัฒนธรรมของสังคมมนุษย์นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มี 3 รูปแบบดังนี้

- 1) **วัฒนธรรมสังคมเกษตรกรรม** ยังมีปรากฏอยู่ตามชนบท เป็นวิถีชีวิตที่ประสานกับวิถีแห่งธรรมชาติ พึ่งพาดินฟ้าอากาศ วัฒนธรรมในสังคมจึงเกี่ยวเนื่องด้วยการทำมาหากินกับธรรมชาติ
- 2) **วัฒนธรรมสังคมอุตสาหกรรม** ปรากฏอยู่ในสังคมเมืองทั้งหลาย มีระบบการผลิตแบบมวลชน โดยการนำทรัพยากรธรรมชาติ เข้าสู่ระบบการผลิตแบบทำซ้ำโดยเครื่องจักร ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ออกมาเป็นจำนวนมากและรวดเร็ว วัฒนธรรมที่ปรากฏในสังคมที่เนื่องด้วยระบบการผลิตแบบมวลชนนี้ คือ วัฒนธรรมบริโภคนิยม เป็นวัฒนธรรมที่ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตกับการบริโภค
- 3) **วัฒนธรรมสังคมข้อมูลข่าวสาร** เป็นสิ่งซึ่งต่อไปจะเกิดขึ้นทั่วทุกแห่งในโลก เมื่อเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและคอมพิวเตอร์พัฒนาเจริญขึ้น และมีราคาถูกลง เทคโนโลยีสองอย่างหลักนี้ จะทำลายข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ ระยะทาง และเวลา ทำให้ลักษณะทางวัฒนธรรมแบบสังคมข้อมูลข่าวสาร เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในโลก เป็นวัฒนธรรมที่ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ (ข้อมูล) กับการรับรู้

วัฒนธรรมทั้งสามดังกล่าว ยังคงปรากฏอยู่ในสังคมมนุษย์ทุกวันนี้ เพียงแต่วัฒนธรรมสังคมเกษตรกรรมได้ถูกลดความสำคัญลงมาก และวัฒนธรรมสังคมอุตสาหกรรมก็ได้ก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นตามลำดับ ส่วนวัฒนธรรมสังคมข้อมูลข่าวสารกำลังเข้าครอบครองเป็นกระแสหลักของสังคมอย่างรวดเร็ว

อัลวิน ทอฟฟเลอร์(2531 : 19-20) ได้แบ่งกระแสของการเปลี่ยนแปลงสังคมออกเป็น 3 ช่วง โดยกล่าวถึงแต่ละช่วงด้วยคำว่า *คลื่นลูกที่หนึ่ง* , *คลื่นลูกที่สอง* และ *คลื่นลูกที่สาม* ตามลำดับ โดยให้คำอธิบายดังนี้

คลื่นลูกที่หนึ่ง ได้แก่สังคมเกษตรกรรม เริ่มต้นเมื่อประมาณหมื่นปีมาแล้ว

คลื่นลูกที่สอง คือสังคมอุตสาหกรรม เกิดขึ้นในช่วงที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรม ประมาณ

300 ปีก่อน

คลื่นลูกที่สาม ทอฟฟเลอร์ (Toffler) มองว่า รูปแบบของสังคมในคลื่นลูกที่สาม จะเป็นสังคมที่มีการพลิกผัน และมีการสร้างตัวเองพร้อมกันไปด้วย และแสดงความเห็นอีกว่า จะมีการถ่ายทอวัฒนธรรมจากเบื้องล่างสู่เบื้องสูง

ทอฟฟเลอร์กล่าวว่าปัจจุบันนี้โลกกำลังเข้าสู่กระแสของวัฒนธรรมคลื่นลูกที่สาม ซึ่งแม้ว่าจะมีผู้ให้คำสรุปลักษณะของสังคมคลื่นลูกที่สามไว้หลายอย่างเช่น “สังคมยุคอวกาศ” “สังคมยุคสารสนเทศ” “สังคมยุคอิเล็กทรอนิกส์” “สังคมยุคข้อมูลข่าวสาร” แต่ทอฟฟเลอร์จะปฏิเสธคำเหล่านั้น เนื่องจากเขาเห็นว่า คำเหล่านั้นไม่สามารถครอบคลุมและอธิบายปรากฏการณ์ 3 ประการข้างล่างนี้ได้ดีพอ

- 1) การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วอย่างคาดไม่ถึง
- 2) การสร้างตัวเองและการปรับเข้าสู่ภาวะใหม่
- 3) การถ่ายทอวัฒนธรรมจากเบื้องล่างสู่เบื้องสูง (จากวัฒนธรรมย่อยสู่วัฒนธรรมใหญ่)

การที่ผู้วิจัยยกตัวอย่างแนวคิดของทอฟฟเลอร์นี้ ก็เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีผู้มองสังคมและวัฒนธรรมว่าจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและคาดไม่ถึง อย่างไรก็ดีแม้ว่าเรายังไม่สามารถเข้าใจโลกอนาคตได้อย่างชัดเจน ยังไม่เห็นชัดว่ากระแสวัฒนธรรมของโลกยุคต่อไป จะเป็นไปในทางสร้างสรรค์หรือในทิศทางตรงกันข้าม แต่สิ่งหนึ่งซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีสำคัญก็คือ “ไม่ว่าผลข้างหน้าจะสรุปออกมาเป็นอย่างไร ขณะนี้กระแสหลักของวัฒนธรรมทางสังคมกำลังจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง และเป็นกระแสที่เราไม่อาจจะปฏิเสธหรือต้านทานไว้ได้ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ การวางแนวดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน (ซึ่งอยู่ระหว่างการก้าวอย่างจากวัฒนธรรมเก่าสู่วัฒนธรรมใหม่) ให้อยู่ที่ **การเรียนรู้**”

## 5.2 เวลากับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

วิถีชีวิตของคนส่วนใหญ่ในสังคมเมืองปัจจุบัน มีความเร่งรีบและมีความจำกัดในเรื่องเวลาค่อนข้างมาก โดยเฉพาะเมื่อศูนย์กลางกิจกรรมทั้งหลาย ต่างก็กระจายตัวอยู่ในเมืองเป็นส่วนมาก ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง การศึกษา กิจกรรมดังกล่าวได้รับผลกระทบจากเรื่องความจำกัดของเวลาทั้งสิ้น เช่น

**กิจกรรมทางเศรษฐกิจ** เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการแข่งขัน และช่วงชิงการเป็นผู้นำ ต่างฝ่ายต่างหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็ว ทันเหตุการณ์และช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องที่เกิดขึ้นได้ทันเวลาและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดสินใจและการทำงานในทางธุรกิจนั้น กล่าวกันว่า หากล่าช้าแม้เพียงนาทีสองนาทีก็น่า อาจต้องสูญเสียเงินนับร้อยล้านพันล้านบาท

**กิจกรรมทางการเมือง** ในสังคมที่มีเสรีภาพทางการเมือง การดำเนินกิจกรรมทางการเมือง ก็มีลักษณะเดียวกันกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ต่างก็ต้องช่วงชิงและแข่งขันกันเพื่อที่จะได้รับคะแนนเสียงและการยอมรับจากประชาชนให้มากที่สุด ในส่วนของการวางแผนและนโยบายต่าง ๆ ของฝ่ายบริหารบ้านเมือง จำเป็นจะต้องมีความสอดคล้องกับสถานะการณ์ที่เกิดขึ้นของสังคม โดยเฉพาะจะต้องรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจของโลกด้วย ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการทำงานที่ต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมาก ต้องได้ข้อมูลมารวดเร็ว และต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็วเหมาะสม

**กิจกรรมด้านการศึกษา** การศึกษาเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและการเมือง แนวทางการศึกษา จำเป็นต้องปรับให้เข้ากับสภาพทางสังคมที่เปลี่ยนไป นโยบายการศึกษาควรมุ่งให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหา มากกว่าเน้นเรื่องความจำ

ในการทำความเข้าใจเรื่องเวลากับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมนั้น ผู้วิจัยขอเสนอความเห็น ว่า ความรู้สึกและการรับรู้เวลาของมนุษย์ นอกจากการรับรู้เวลาโดยตรงแล้ว ยังเกิดจากเงื่อนไขอีกสองด้านมากำหนดคือ เงื่อนไขด้านระยะทางและการเคลื่อนที่ ซึ่งพอกกล่าวเป็นตัวอย่างพอสังเขป สำหรับการรับรู้เวลาตามสามัญดังนี้

- ระยะใกล้ + เคลื่อนที่เร็ว → 🕒 **เวลาน้อย**
- ระยะใกล้ + เคลื่อนที่ช้า → 🕒 **เวลาปานกลาง**
- ระยะไกล + เคลื่อนที่ช้า → 🕒 **เวลามาก**
- ระยะไกล + เคลื่อนที่เร็ว → 🕒 **เวลาปานกลาง**

จากการรับรู้เวลาซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขทั้งสองด้านแล้ว อารมณ์และความรู้สึกทางจิตใจของคนก็เป็นตัวแปรหนึ่งเช่นกัน ที่ให้ความรับรู้ทางเวลาเกิดความแตกต่างกันได้

สังคมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ผ่านช่วงเวลาและการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และนับวันการรับรู้และความรู้สึกทางเวลา ระยะ และการเคลื่อนที่ กำลังเพิ่มความเร่งแบบทวีคูณขึ้นมาเรื่อย ๆ นั่นคือ สังคมและผู้คนเริ่มรู้สึกว่า เวลาเร็วขึ้น ระยะใกล้ขึ้น และการเคลื่อนที่เร็วขึ้น

ความเร่งทางเวลาของสังคมซึ่งมีความเร็วสูงขึ้นเรื่อย ๆ นั้นสามารถบอกถึงความเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่มีอัตราเร็วขึ้นด้วย สาเหตุนี้มาจากการพัฒนาความรู้ทางเทคโนโลยีในลักษณะทวีคูณ อุปมาเหมือนความรู้ ❶ เป็นฐานให้เกิดการแตกตัวออกไปสู่ความรู้ ❷ และความรู้ ❷ ที่ได้พัฒนามานั้น สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ขั้นต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งกว่าความรู้ ❶ ดังนั้นระดับในการพัฒนาขั้นต่อไปของความรู้ก็จะใช้เวลาที่น้อยกว่าการพัฒนาการในขั้นต้น เปรียบเหมือนเป็นก้าวกระโดดไปสู่ความรู้ ❸ ทั้งนี้ และในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีขั้นต่อไป ก็จะมีลักษณะเช่นเดียวกันคือใช้เวลาในการพัฒนาน้อยลง เนื่องจากฐานความรู้ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนานั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าฐานความรู้เดิม ผู้วิจัยเห็นว่าอัตราความเร่งในความ

เปลี่ยนแปลงทางสังคม เปลี่ยนไปในลักษณะคล้าย ๆ กัน เนื่องจากสังคมได้รับผลกระทบโดยตรงจากการประยุกต์นำเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านั้นมาใช้

เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือและปัจจัยที่เด่นมากในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เนื่องจากเทคโนโลยีทำให้มิติของ *เวลา ระยะ และการเคลื่อนที่* ทั้งโลกของความจริงทางวัตถุ และการรับรู้ด้วยความรู้สึก เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะความรู้และการพัฒนาเครื่องมือทางการสื่อสาร ตลอดจนเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เป็นตัวหนุนสำคัญให้การรับรู้ทาง *เวลา ระยะ และการเคลื่อนที่* ในโลกสมัยปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

สังคมก็อยู่ในกฎธรรมชาติอย่างหนึ่งที่พยายามปรับตัวเองให้เข้าสู่ดุลยภาพที่เหมาะสมอยู่ตลอดเวลา ตามกาลและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ชีวิตของมนุษย์ทุกคนในโลกนี้ก็เช่นกัน จำเป็นต้องปรับตัวอย่างเหมาะสม เพื่อความอยู่รอดและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข

จากภาพสะท้อนเวลาและความเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบันดังกล่าว ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดเพื่อใช้พิจารณาเป็นแนวทางในการปรับสมดุลในการดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน โดยคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้คือ

- 1) **ความรวดเร็ว** เนื่องจากการเร่งเวลาในสังคมสูงขึ้น เครื่องมือใดที่จะทำให้การทำงานของเราลดขั้นตอนยุ่งยากลง งานออกมามีคุณภาพมากขึ้น และใช้เวลาให้น้อยลง เครื่องมือชิ้นนั้นก็ควรได้รับการพิจารณาเพื่อนำมาปรับใช้ตามความเหมาะสม
- 2) **ความง่าย** ความยุ่งยากและซับซ้อนจะเป็นแรงต้านให้งานเสร็จล่าช้าลง ซึ่งปัจจุบันเครื่องมือเครื่องใช้ส่วนใหญ่ ถูกพัฒนาให้ใช้งานได้ง่าย สะดวกขึ้นกว่าเดิมมาก และนับวันความง่ายในการใช้งานจะเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ ซึ่งก็ควรพิจารณาเลือกเครื่องมือตามความเหมาะสมเช่นกัน
- 3) **การบริหารข้อมูล** ข้อมูลเป็นเรื่องที่สำคัญมากในระบบการทำงานในปัจจุบัน ใครเข้าถึงข้อมูลได้เร็ว ถูกต้องแม่นยำ ผู้นั้นถือว่า มีประสิทธิภาพในการทำงาน และจะได้รับประโยชน์จากข้อมูลนั้น ๆ อย่างเต็มที่

การสร้างระบบฐานข้อมูลเป็นเรื่องใหญ่โตมากในปัจจุบันนี้ และระบบฐานข้อมูลที่มีการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวาง และรู้จักกันทั่วไป คือระบบฐานข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีระบบเครือข่ายที่กว้างขวางมาก

- 4) **การให้ความสำคัญกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม** ปัจจุบันถ้าเราติดตามข้อมูลข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เราจะรู้ว่าโลกเราได้ถึงภาวะที่วิกฤติแล้ว ถ้ามนุษย์ยังไม่สำนึกต่อการทำลายธรรมชาติสิ่งแวดล้อม หรือมุ่งคิดเห็นไปในทางแสวงหาประโยชน์แนวบริโภคนิยมแล้ว ธรรมชาติจะหันกลับมาทำลายมนุษย์ในที่สุด

5) ทักษะการวิเคราะห์ที่แข็งแกร่ง เริ่มตั้งแต่ระบบการศึกษาในปัจจุบัน ควรปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของโลก ตามความคิดของผู้เขียน เห็นว่า การศึกษาในปัจจุบัน ควรเน้นที่ การรู้จักหาข้อมูล เก็บข้อมูล แยกแยะข้อมูล และสุดท้ายวิเคราะห์ข้อมูลได้

6) การหวนกลับเข้าสู่วัฒนธรรมของตนเอง ความคิดนี้ดูเหมือนจะสวนทางกับความรู้สึกของคนทั่วไป ไปในยุคโลกาภิวัตน์ แต่ในแง่ของดุลยภาพแล้ว เป็นสิ่งที่ไม่เกินจริง และเห็นจะเป็นเรื่องที่ปกติธรรมดา เมื่อมีความเหมือนกันมากเท่าไรในโลกนี้ ความไม่เหมือนใครจะค่อย ๆ ปรากฏ และกลายเป็นสิ่งมีค่า กลุ่มชนที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมเป็นของตน ก็จะทำค่อย ๆ หวนกลับมาชื่นชมกับวัฒนธรรมของตน ที่ไม่มีก็แสวงหา ทั้งความเหมือนและความต่าง จะค่อย ๆ ปรับตัวกันจนถึงจุดที่พอดี

ดุลยภาพในโลกยุคข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันนี้ โดยสรุปผู้วิจัยเห็นว่า อยู่ที่ความสามารถในการบริหารข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ และเครื่องมือที่มีส่วนช่วยให้เราสามารถทำได้ดังกล่าวคือ คอมพิวเตอร์

เราไม่สามารถปฏิเสธคอมพิวเตอร์ได้ ในฐานะที่เป็นเครื่องช่วยในการบริหารและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ มากมาย ที่ไหลเวียนและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา และเราไม่อาจจะใช้วิธีแบบเก่า เพื่อบริหารข้อมูลข่าวสารมากมายที่ไหลทะลักเข้าสู่การรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวเราและสังคมก็จำเป็นต้องเคลื่อนเข้าหาจุดที่เหมาะสม เพื่อที่จะปรับฐานของความรู้สึกและความขัดแย้งให้เข้าสู่ภาวะปกติ

### 5.3 คอมพิวเตอร์ในฐานะภาพสะท้อนของสังคมปัจจุบัน

เมื่อเครื่องมือชิ้นแรกที่มนุษย์ได้คิดประดิษฐ์ขึ้น ได้ก่อให้เกิดวิธีการทำงานอย่างใหม่ที่มีขั้นตอนไม่เหมือนเก่า และเมื่อวิธีการทำงานและผลผลิตจากงานของมนุษย์เปลี่ยนไป การดำเนินชีวิตระบบความคิด และความรู้สึกอย่างใหม่ ก็ได้เข้าไปแทนที่ระบบเก่า ทำให้ความสัมพันธ์ของคนในสังคมเปลี่ยนแปลง ซึ่งเมื่อพิจารณาสังคมในปัจจุบัน จะเห็นว่าคอมพิวเตอร์กำลังเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อระบบวิธีการทำงานของมนุษย์ จึงพออนุมานไปได้ว่า วิธีคิด การดำเนินชีวิต และความสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์กำลังเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงเช่นกัน

ปัจจุบันเมื่อพิจารณาถึงระบบงานที่คนในสังคมต้องเกี่ยวข้องอยู่เป็นประจำ จะเห็นว่าเป็นเรื่องยากเหลือเกินที่จะหลีกเลี่ยงคอมพิวเตอร์ได้ เช่น

- ระบบงานในธนาคาร ที่เห็นชัดเจนและเป็นที่คุ้นเคย คือ การเรียกใช้บริการเงินด่วนผ่านทางบัตร ATM ในการฝากถอนเงินอัตโนมัติ ซึ่งคอมพิวเตอร์จะเป็นตัวตรวจสอบว่ามีเงินอยู่ในบัญชีของผู้เรียกใช้บริการหรือไม่ พร้อมทั้งบันทึกการฝากหรือใช้เงินของผู้เรียกใช้บริการ ไว้ในฐานะข้อมูลของธนาคาร นอกจากนี้ปัจจุบันได้มีบริการอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่น

การชำระค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำประปา การต่ออายุทะเบียนรถ ฯลฯ ผ่านบริการของธนาคาร โดยจะมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่งผ่านข้อมูลไปในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เรียกใช้บริการได้รับความสะดวก และประหยัดเวลา

- **ระบบการซื้อขายสินค้า** ในศูนย์หรือห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาเก็ต มินิมาร์ท ต่าง ๆ ปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมระบบบัญชี เข้ามาจัดการระบบสินค้า และการซื้อขายของร้าน เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ในการบริหารงาน สำหรับในส่วนที่คนทั่วไปเห็นและสัมผัสเกี่ยวข้องด้วย ได้แก่ การอ่านค่าบาร์โค้ด จากสินค้า การคิดคำนวณราคาสินค้า การคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ในการจับจ่ายซื้อของ ถ้าไม่ประสงค์จะจ่ายเงินสด ก็สามารถใช้บัตรเครดิตได้ ซึ่งเครื่องมือที่จะตรวจสอบว่าบัตรเครดิตของผู้ซื้อคนใด สามารถใช้ชำระเงินได้หรือไม่ ก็คือคอมพิวเตอร์
- **ระบบทะเบียนราษฎร** ในบางประเทศได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการเรื่องฐานข้อมูลเกี่ยวกับประชากรในประเทศทั้งหมด และบางประเทศก็เริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นบางส่วน แต่ในที่สุด คงไม่มีประเทศใดในโลกที่จะปฏิเสธและต่อต้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานประเภทนี้ได้ และต่อไปคงไม่มีใครเลย ที่จะไม่ปรากฏชื่อ ที่อยู่ ในฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันในประเทศไทย งานด้านทะเบียนประวัติ สำมะโนครัว บัตรประจำตัวประชาชน ล้วนแล้วแต่ได้นำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานแล้วทั้งสิ้น

ส่วนงานอื่น ๆ ที่ผู้คนไม่ค่อยรู้สึกว่าได้เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยตรง เช่น งานด้านการบันเทิง ทั้งในส่วนของภาพยนตร์ โทรทัศน์ โฆษณา และการทำไต่เตลิตต่าง ๆ ที่จริงแล้วบางส่วนเป็นผลงานที่เกิดจากการช่วยเหลือของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือในการถ่ายทอดสดรายการทางโทรทัศน์ที่คนทั้งโลกสามารถดูพร้อม ๆ กัน ก็จะได้รับความสะดวกจากการทำงานของคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน

คอมพิวเตอร์ได้กลายมาเป็นสัญลักษณ์ของยุคสมัย ได้เข้าสู่วิถีชีวิตของผู้คนเช่นเดียวกับที่โทรทัศน์ได้เคยเป็นมาก่อน เราเริ่มได้พบเห็นโฆษณาทางโทรทัศน์ แสดงคุณสมบัติมากมายของคอมพิวเตอร์ แสดงความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่รวดเร็วเพื่อที่จะเจาะหาความลับทางการค้า ซึ่งจะทำให้การตัดสินใจทางธุรกิจไม่ผิดพลาด เห็นภาพละครทางโทรทัศน์ ที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นสิ่งประดับประดา เสมือนหนึ่งเป็นเครื่องใช้ประจำในชีวิตของตัวละครซึ่งบอกถึงความทันสมัย ภาพลักษณ์ที่มีคอมพิวเตอร์ประดับอยู่ในสถานที่ทำงาน ได้สะท้อนความรู้สึกอย่างไรแก่เรา เราได้เห็นภาพเด็กน้อยอายุประมาณ 7 ขวบกดแป้นพิมพ์ เล่นกับคอมพิวเตอร์อย่างสนุกสนาน คอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นภาพลักษณ์ของอะไรบางอย่าง ที่สะท้อนให้เห็นความเป็นมิตร

ความน่าเชื่อถือ ความทันสมัย ซึ่งไม่ว่าภาพลักษณ์ที่ออกมา นั้น จะจริงเท็จมากน้อยเพียงใด เราก็คงยากที่จะปฏิเสธได้ว่า คอมพิวเตอร์ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและภาพลักษณ์ใหม่ทางวัฒนธรรม

ในสังคมที่ข้อมูลข่าวสารเข้ามามีบทบาทมากขึ้นทุกที เทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับข้อมูลข่าวสารโดยตรงอย่างคอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงระบบงานการบริหารข้อมูล ได้อย่างน่าไว้วางใจ และมีประสิทธิภาพ

ภาพลักษณ์หนึ่งที่ปรากฏในใจของผู้คนในสังคมคือ คอมพิวเตอร์มีความเที่ยงตรงสูงมาก จะทำงานตามที่มนุษย์ได้กำหนดคำสั่งให้เท่านั้น หลายคนรู้สึกว่าการเปิดทางแห่งอิสระภาพมาให้แก่เรา และที่สำคัญ เราค่อนข้างรู้สึกว่าการคอมพิวเตอร์มีความเป็นกลางค่อนข้างสูงกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ

คอมพิวเตอร์ในภาพที่ปรากฏในจิตใจคน ใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เท่านั้น เมื่อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทำงานร่วมกัน ส่งผลประหนึ่งมายาภาพที่เกิดขึ้นราวกับเป็นสิ่งมีชีวิต พร้อมทั้งจะเป็นเพื่อน ผู้รับใช้ ผู้ยอมรับฟังเราทุกเรื่องราว และทำตามที่เราสั่งอย่างซื่อสัตย์ และนับวันภาพลักษณ์เหล่านี้ ยิ่งชัดเจนมากขึ้นทุกที ด้วยความก้าวหน้าทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์จึงเหนือกว่าเครื่องมือเครื่องใช้ใด ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้งาน

#### 5.4 บทบาทของคอมพิวเตอร์ในงานด้านวัฒนธรรมศึกษา

เทคโนโลยีและเครื่องมือเครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้นส่วนใหญ่ ถูกนำมาใช้เป็นส่วนขยายของอวัยวะในร่างกาย เช่น จอบเสียมเป็นส่วยขยายของมือเพื่อใช้ในการขุดดินได้สะดวกขึ้น วงล้อเป็นส่วนขยายของเท้าเพื่อให้เคลื่อนที่ไปได้เร็ว เสื้อผ้าเป็นส่วนขยายของผิวหนังเพื่อป้องกันสิ่งกระทบร้อนอ่อนแองแข็ง กล้องส่องทางไกลเป็นส่วนขยายของตาเพื่อดูได้ไกล โทรศัพท์เป็นส่วนขยายของหูเพื่อให้ได้ยินแม้อยู่กันห่างไกล

มนุษย์ได้สร้างเครื่องมือเครื่องใช้จากเทคโนโลยีที่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นยุคที่ข้อมูลข่าวสารมีบทบาทต่อสังคมเป็นอย่างมาก เครื่องมืออย่างหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีด้านไมโครชิป เพื่อเป็นส่วนขยายของสมองนั้นคือ คอมพิวเตอร์ ปัจจุบันเป็นเครื่องมือที่อยู่ทั่วไปตามสำนักงานต่าง ๆ และได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของคนในสังคมไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

ปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน ได้ขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวาง ไม่จำเพาะงานทางด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น งานด้านเศรษฐกิจ การเมือง การบันเทิง งานศิลปะ งานการศึกษา ต่างก็นำคอมพิวเตอร์มาใช้กันทั่วไป

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานวัฒนธรรมศึกษา สามารถแบ่งกลุ่มงานออกได้ดังนี้

- 5.4.1 งานสร้างระบบฐานข้อมูล งานด้านฐานข้อมูลนั้นถือเป็นงานที่สำคัญ และเป็นเรื่องที่ต้องควรดำเนินการก่อนเป็นลำดับแรก เพราะจะเป็นพื้นฐานให้งานด้านอื่น ๆ ดำเนิน

การได้สะดวก และที่สำคัญงานข้อมูลทางวัฒนธรรมนั้นเป็นสิ่งที่มีความละเอียดอ่อน และมีคุณค่าทางสังคมและจิตใจ การทำฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องรองรับข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อที่จะเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ไว้ได้อย่างครบถ้วน

งานทางด้านวัฒนธรรมนั้น ถ้าสามารถจัดระบบฐานข้อมูลขึ้นมาได้อย่างสมบูรณ์ก็จะก่อประโยชน์ขึ้นอย่างมากมาย เช่น

- **ช่วยให้ข้อมูลมีระเบียบ** มีการจัดกลุ่มแยกประเภทอย่างชัดเจน ส่งผลให้เนื้อหาในทางวิชาการถูกตรวจสอบให้เห็นจุดอ่อนจุดแข็ง ส่วนที่ขาดหายไปและส่วนที่ควรเพิ่มเติม
- **ช่วยให้สามารถมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทางวัฒนธรรม** จากฐานข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระเบียบ
- **ช่วยให้ประหยัดเวลาและลดการทำงานซ้ำซ้อนได้** เนื่องจากข้อมูลถูกจัดกลุ่มแยกประเภทกันอย่างชัดเจน การค้นหาและการสืบค้นจึงทำได้สะดวกรวดเร็ว และประหยัดเวลา และโดยทั่วไประบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะบริการให้ผู้ใช้งานสามารถโอนข้อมูลนำมาใช้ได้
- **เป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่าทางสังคมและจิตใจ** ข้อมูลทางวัฒนธรรมเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและวิถีชีวิตของคนในสังคม เป็นเรื่องของชีวิตทั้งที่ผ่านมาและกำลังดำเนินอยู่ เป็นทั้งบทเรียนและแบบอย่างในการดำเนินชีวิต เป็นทั้งความมหัศจรรย์น่าสนใจ ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจกัน โดยเฉพาะคุณค่าที่มองเห็นสังคมต่างวัฒนธรรมอย่างผู้ไม่มีอคติ
- **เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและวิจัย** การที่ข้อมูลได้ถูกรวบรวมไว้ในที่เดียวกัน ผู้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยสามารถดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่องไม่เสียเวลา โดยเฉพาะถ้าข้อมูลแตกกระจายไปตามที่ต่าง ๆ ทำให้งานค้นคว้าวิจัยนั้นสะดุดลงชั่วคราว ผู้ค้นคว้าวิจัยอาจหงุดหงิดและเสียสมาธิในช่วงนั้นได้

**5.4.2 งานด้านการวิจัย** งานวิจัยทางด้านวัฒนธรรม เป็นงานที่ละเอียดอ่อนเพราะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องราววิถีชีวิตของคนในสังคม เราไม่สามารถสรุปหาคำตอบอย่างรวบรัดเหมือน  $1+1=2$  ได้ เพราะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องราวของคนซึ่งมีชีวิตจิตใจ มีอารมณ์ มีความรู้สึก มีเบื้องหลังและความทรงจำแต่อดีต ฯลฯ จึงต้องการข้อมูลที่มากพอทั้งทางภาคสนาม และจากเอกสาร การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารข้อมูลนั้น เป็นความจำเป็นมากในงานวิจัย ดังนี้

- **การจัดเก็บข้อมูล** การจัดเก็บข้อมูลโดยแบ่งย่อยข้อมูลเป็นแฟ้มต่าง ๆ นั้น ช่วยให้ดูแลข้อมูลและสืบหาข้อมูลได้โดยสะดวก สามารถเพิ่มเติมแก้ไขในภายหลังได้ง่ายและรวดเร็ว โดยเฉพาะความสะดวกในการเคลื่อนย้ายหรือนำไปใช้งานที่อื่น ๆ เนื่องจากอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูลมีขนาดเล็กแต่สามารถบันทึกข้อมูลได้จำนวนมหาศาล เช่นแผ่นดิสเก็ตต์ขนาด 3.5 นิ้ว สามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากกว่า 1 ล้านตัวอักษร จึงพกพาไปไหนได้สะดวก ทั้งยังสามารถที่จะสำเนาข้อมูลเก็บสำรองไว้ได้โดยง่ายดาย
- **การค้นหาข้อมูล** ผู้วิจัยสามารถที่จะสร้างระบบการค้นหาข้อมูลในงานวิจัยได้ตามแนวคิดของตนเอง เช่น สร้างเป็นหัวข้อ หรือกำหนดรหัสแบ่งประเภทข้อมูลในการค้นหาเอาไว้ ฯลฯ ระบบการค้นหาถือเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้งานวิจัยซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก ดำเนินไปด้วยดี ผู้วิจัยสามารถทำงานได้สะดวกและแม่นยำ
- **การจัดเรียงข้อมูล** ข้อมูลซึ่งได้จากงานภาคสนามบางครั้งมีการกระจัดกระจายไม่เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่เดียวกัน โปรแกรมประมวลผลคำในปัจจุบัน มีความสามารถในการจัดเรียงข้อความพื้นฐานอยู่แล้ว ดังนั้นจึงช่วยงานในด้านนี้ได้มาก
- **การวิเคราะห์ข้อมูล** งานวิจัยทางวัฒนธรรมบางด้านมีข้อมูลทางด้านสถิติตัวเลขมากมาย สามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะปัจจุบันมีโปรแกรมที่มีความสามารถในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนไม่น้อย ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงานของตนเองได้

5.4.3 งานด้านการเผยแพร่และอนุรักษ์วัฒนธรรม นอกจากบันทึกข้อมูลสำหรับการศึกษาโดยทั่วไปแล้ว งานด้านการเผยแพร่และอนุรักษ์ทางวัฒนธรรมจะช่วยให้การทำงานทางด้านนี้ครบวงจรยิ่งขึ้น

คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถช่วยเหลืองานด้านนี้ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะงานที่เสนอออกไปในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่อาศัยสื่อข้อความ ภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว จะช่วยให้งานด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมเป็นงานที่น่าสนใจและสื่อความหมายได้ดี ปัจจุบันงานส่วนใหญ่นิยมเผยแพร่ออกไปในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่บรรจุบนแผ่น CD-ROM โดยจัดวางจำหน่ายตามศูนย์หนังสือทั่วไป

คุณประโยชน์โดยทั่วไปของการเผยแพร่ในรูปแบบนี้คือ

- เป็นสื่อที่บรรจุแหล่งความรู้เพื่อใช้ศึกษาค้นคว้าได้โดยสะดวก เนื่องจากแผ่น CD-ROM บาง ๆ แผ่นเดียวนั้น สามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก

- เป็นสื่อที่มีความคงทน ไม่เสื่อมสลายง่ายเหมือนสื่ออื่น ๆ การดูแลก็ง่าย
- รูปแบบโปรแกรมมัลติมีเดียที่มีสื่อเสนอหลายรูปแบบนั้น ช่วยให้เนื้อเรื่องเกิดความน่าสนใจ และสื่อความหมายได้ชัดเจน โดยเฉพาะรูปแบบโปรแกรมที่สามารถโต้ตอบและรับคำสั่งจากผู้ใช้ได้ ทำให้การใช้งานง่ายและสะดวก
- สามารถเผยแพร่งานออกไปได้อย่างกว้างขวาง เนื่องจากจำนวนผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้ได้รวมความสามารถในด้านมัลติมีเดียเป็นคุณสมบัติพื้นฐานเข้าไปด้วย

5.4.4 งานด้านการถ่ายทอดวัฒนธรรม การถ่ายทอดทางวัฒนธรรมนอกจากจะอาศัยการอบรมสั่งสอน การประพฤติตนเป็นแบบอย่างแล้ว สื่อต่าง ๆ ในปัจจุบันได้มีบทบาทอย่างมากต่อค่านิยม ความรู้สึกนึกคิด และการแสดงออกของคนในสังคม เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือ เป็นต้น ปัจจุบันสื่อด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เสนอในรูปแบบมัลติมีเดียบนแผ่น CD-ROM กำลังได้รับความนิยมและแพร่หลายในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ อีกทั้งภาครัฐและเอกชนต่างให้ความสนใจที่จะผลิตสื่อชนิดนี้ออกมาเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ธุรกิจ และบันเทิง สำหรับในงานด้านวัฒนธรรมศึกษา การจัดทำโปรแกรมที่สื่อให้เห็นคุณค่าและความงามของวัฒนธรรม จะสามารถช่วยถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด แบบอย่างความประพฤติ และคุณค่าของวัฒนธรรม ไปสู่คนในสังคมได้อีกทางหนึ่ง เช่น โปรแกรมสอนดนตรีไทย ช่วยให้เรียนรู้การเล่นดนตรีไทยได้ด้วยตนเองจากคอมพิวเตอร์ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ เห็นความงามของดนตรีไทย และสะดวกสำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลอาจารย์ผู้สอน โปรแกรมสารคดีชนกลุ่มน้อยในสังคม ช่วยให้เกิดความเข้าใจกันทางวัฒนธรรม รู้ว่าจะปฏิบัติต่อกันได้อย่างไรจึงจะเหมาะสม เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การถ่ายทอดวัฒนธรรมเป็นเรื่องละเอียดอ่อน อาศัยเวลา ความสัมพันธ์ และความรู้สึกทางด้านจิตใจ คอมพิวเตอร์เป็นได้เพียงเครื่องมือหนึ่งของมนุษย์เท่านั้น ไม่สามารถทำหน้าที่แทนมนุษย์ได้อย่างแท้จริง

การพัฒนาการเพื่อนำรูปแบบต่าง ๆ ของงานด้านวัฒนธรรมศึกษามาใช้ให้ได้อย่างเหมาะสมนั้น เป็นสิ่งจำเป็นมากในปัจจุบัน เนื่องจากขณะนี้ทุกส่วนของสังคมในโลกกำลังติดต่อเข้าหากันได้หมด งานทางด้านวัฒนธรรมจึงจำเป็นต้องรีบศึกษา ค้นคว้า วิจัย และเผยแพร่ เพื่อพร้อมที่จะรับเหตุการณ์ข้างหน้า ก่อนที่การถ่ายเทข้อมูลข่าวสารจะเกิดขึ้นอย่างเต็มที่ และก่อนที่วัฒนธรรมดั้งเดิมอันมีค่าจะสูญหายไปท่ามกลางทะเลข้อมูลจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมได้

## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิธีการรวบรวมคำศัพท์จากหนังสือ **ดนตรีไทย - โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป** ซึ่งรวบรวมและเรียบเรียงโดยนายพรจิติย์ แก้วศรี ครั้งแรกพบว่าสามารถแยกประเภทของศัพท์ทั้งหมดได้ 4 หมวด คือ ศัพท์เกี่ยวกับเครื่องดนตรี ศัพท์เกี่ยวกับวงดนตรี ศัพท์สังคีต และชื่อเพลง โดยหนังสือดังกล่าวนำเสนอศัพท์ในรูปแบบประมวลคำศัพท์

จากการลองทดสอบด้วยการเขียน โปรแกรมเสนอศัพท์ตามแนวทางดังกล่าว พบว่า รูปแบบโปรแกรมที่ออกมาขาดความน่าสนใจ และไม่เหมาะที่จะใช้นำเสนองานทางวัฒนธรรมศึกษา เนื่องจากการให้ความหมายของศัพท์เหล่านั้นสั้นและกระตัดกระเด็นไป จึงได้ทดลองเสนอคำศัพท์ในรูปแบบสารานุกรมผนวกเข้าไปด้วย พบว่าสามารถช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างดี จึงได้ดำเนินตามแนวทางนี้คือ นำเสนอศัพท์ดนตรีไทยในรูปแบบประมวลศัพท์และสารานุกรมเข้าด้วยกัน โดยแบ่งหมวดศัพท์ออกเป็น 5 หมวดดังนี้คือ ศัพท์เครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อ-ประวัติครูดนตรีไทย โดยเนื้อหาในคำอธิบายศัพท์เหล่านั้นมีที่มาดังนี้

- ◆ **ศัพท์เครื่องดนตรี และศัพท์วงดนตรี** ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้นจาก หนังสือเครื่องดนตรีไทย ของคุณธนิต อยู่โพธิ์ เป็นหลัก
- ◆ **ศัพท์สังคีต** ได้อ้างอิงโดยตรงจากงานเขียนของอาจารย์มนตรี ตราโมทเรื่อง ศัพท์สังคีต
- ◆ **ชื่อเพลง** ได้นำหนังสือ สารานุกรมเพลงไทย ซึ่งเขียนและรวบรวมโดยอาจารย์ ณรงค์ชัย ปิฎกฤษต์ มาเป็นหลักในการให้คำอธิบาย
- ◆ **ชื่อครูดนตรีไทย** ได้อ้างอิงโดยตรงจากหนังสือ นามานุกรมศิลปินเพลงไทยในรอบ ๒๐๐ ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งเขียนและรวบรวมโดยนายแพทย์พูนพิศ อมาตยกุลและคณะ
- ◆ ภาพประกอบได้รวบรวมมาจากหนังสือหลายเล่ม โดยได้บอกแหล่งที่มาไว้ด้านล่างของภาพ เสียงได้จากแถบบันทึกเสียงซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวม จากที่ต่าง ๆ และวิดีโอส่วนหนึ่งได้มาจากหอสมุดแห่งชาติ และบางส่วนเป็นวิดีโอซึ่งผลิตโดยบริษัท ตรีเอทมีเดีย สตูดิโอ จำกัด

ในการพิจารณาศัพท์ที่พบว่ามีความสับสนและไม่ชัดเจนนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากหนังสือ คนตรีไทย-โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป เป็นหลักในการตรวจสอบ

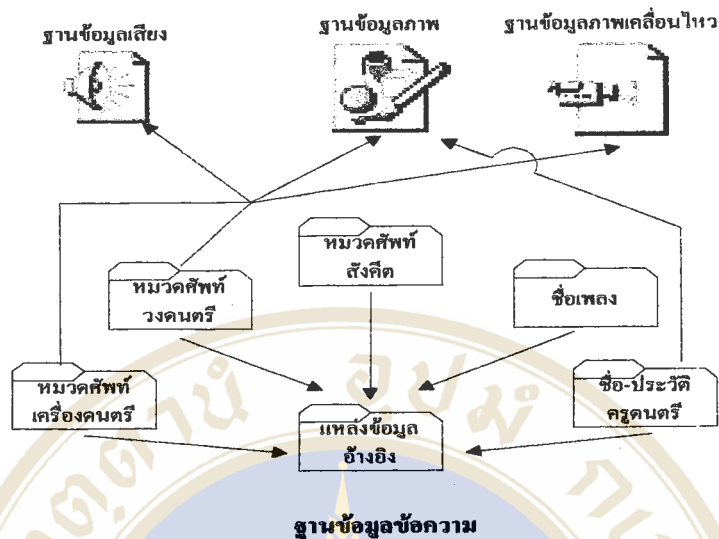
ในการเขียนโปรแกรมเพื่อเสนอศัพท์คนตรีไทย ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างหลักของโปรแกรมไว้ 3 ประการคือ

- 1) นำเสนอข้อมูลด้วยข้อความ เสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว โดยกำหนดให้นำเสนอข้อมูลด้วยข้อความเป็นหลัก ส่วนภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวนั้น ส่วนใหญ่จะใช้ประกอบการอธิบายศัพท์ในหมวดเครื่องดนตรีและวงดนตรี
- 2) การเชื่อมโยงคำศัพท์ แบ่งการเชื่อมโยงคำศัพท์ออกเป็น 2 ลักษณะคือ การเชื่อมโยงคำศัพท์โดยการสร้างกรณี และการเชื่อมโยงคำศัพท์โดยระบบค้นหาคำ
- 3) ระบบค้นหาคำ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ การค้นหาคำศัพท์จากกรณีคำ และการค้นหาคำจากพื้นฐานข้อมูล

จากการศึกษาและทดลองเพื่อเขียนชุดคำสั่งตามโครงสร้างดังกล่าวบางส่วนจากโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ Visual Basic 4.0 , Delphi 2.0 และ Borland C++ 5.0 ผู้วิจัยพบว่าโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ Delphi 2.0 นั้นมีความน่าสนใจและเหมาะที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มาก เนื่องจากมีความยากง่ายในระดับกลาง และมีรูปแบบการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง จึงทำให้การเขียนรหัสคำสั่งไม่สับสนและเข้าใจง่าย จึงได้เลือกโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ Delphi 2.0 ภายใต้ระบบปฏิบัติการของ Windows 95 มาเขียนชุดคำสั่งตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ พบว่าชุดคำสั่งเสนอศัพท์คนตรีไทยสามารถทำงานตามที่ต้องการได้ทุกประการ (รหัสคำสั่งปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข)

ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลคำศัพท์คนตรีไทย ได้แบ่งฐานข้อมูลออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ ฐานข้อมูลข้อความ ฐานข้อมูลภาพ ฐานข้อมูลเสียง และฐานข้อมูลภาพเคลื่อนไหว โดยกำหนดให้ฐานข้อมูลข้อความเป็นฐานข้อมูลหลัก ที่จะเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลอื่น ๆ โดยฐานข้อมูลข้อความประกอบไปด้วย 6 แฟ้ม ซึ่ง 5 แฟ้มใน 6 แฟ้มนั้นเป็นแฟ้มข้อมูลของหมวดศัพท์คนตรีไทยทั้ง 5 หมวด คือ ศัพท์เครื่องดนตรี ศัพท์วงดนตรี ศัพท์สังคีต ชื่อเพลง และชื่อประวัตินครุ และแฟ้มที่เหลืออีก 1 แฟ้มนั้นเป็นแฟ้มข้อมูลของหนังสืออ้างอิง

การเชื่อมโยงระหว่างพื้นฐานข้อมูลข้อความ กับฐานข้อมูลภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว สามารถทำได้ทั้งหมด แต่สำหรับงานวิจัยนี้ตัดสินใจในเรื่องเวลาและงบประมาณในการจัดทำ จึงมีเพียงแฟ้มศัพท์เครื่องดนตรี และวงดนตรี ที่เชื่อมกับฐานข้อมูลภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวได้เกือบทุกคำ นอกนั้นมีแฟ้มชื่อ-ประวัตินครุ ได้เชื่อมกับฐานข้อมูลภาพ (ดังรูป)



ในการกำหนดรูปแบบของแฟ้มข้อมูลนั้น ได้ใช้รูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน และสามารถนำไปใช้ในโปรแกรมอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้รูปแบบของ Text File ในแฟ้มข้อมูลข้อความ, ใช้รูปแบบ Wave File ในแฟ้มข้อมูลเสียง, ใช้รูปแบบ Bitmap File ในแฟ้มข้อมูลภาพ และใช้รูปแบบ Video Clip File ในแฟ้มข้อมูลภาพเคลื่อนไหว

ในการศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอศัพท์ดนตรีไทย ได้กำหนดจากเงื่อนไข 2 ประการคือ

- ① สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง
- ② มีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน

พบว่ารูปแบบดังกล่าวเป็นไปตามความต้องการ คือ ฐานข้อมูลซึ่งนำมาใช้นั้น เนื้อหาครอบคลุมและมากพอที่จะใช้งานได้อย่างกว้างขวาง โปรแกรมมีการใช้งานที่ง่ายไม่ซับซ้อน จึงเหมาะสำหรับงานด้านการศึกษาและค้นคว้าโดยทั่วไป

ปัจจุบันปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความต้องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานต่าง ๆ มีเพิ่มขึ้นคือ ต้องการงานที่รวดเร็ว สะดวก ลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก และใช้บริหารข้อมูลจำนวนมาก สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในวงวัฒนธรรมศึกษา สามารถแบ่งกลุ่มงานได้ 3 อย่างคือ

- งานสร้างระบบฐานข้อมูล เป็นงานที่ช่วยให้ข้อมูลมีความเป็นระเบียบ มองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทางวัฒนธรรมได้ชัดเจน ช่วยลดเวลาและการทำงานซ้ำซ้อน และเป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่าทางสังคม
- งานด้านการวิจัย ช่วยในการเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และงานทางด้านเอกสาร
- งานด้านการเผยแพร่และอนุรักษ์ ความสามารถในการเสนองานออกไปในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่อาศัยสื่อข้อความ ภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว จะช่วยให้งานด้านการ

อนุรักษ์วัฒนธรรมเป็นงานที่น่าสนใจและสื่อความหมายได้ดี และเผยแพร่ออกไปได้อย่างกว้างขวาง

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานทางวัฒนธรรมศึกษานั้น มิใช่เป็นเรื่องใหม่แต่อย่างใด แต่ผู้วิจัยเห็นว่ายังขาดการทำความเข้าใจและศึกษาเรื่องนี้กันอย่างละเอียดและจริงจัง โดยเฉพาะผู้ที่ศึกษาทางด้านวัฒนธรรม ส่วนใหญ่มักไม่เข้าใจเรื่องของคอมพิวเตอร์ และมองว่าเป็นเรื่องที่ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางวัฒนธรรมแต่อย่างใด ส่วนผู้ที่ชำนาญและศึกษาไปทางด้านคอมพิวเตอร์ ก็มักจะไม่เข้าใจแนวคิดและความละเอียดอ่อนในทางวัฒนธรรม จึงมิใช่เรื่องง่ายที่จะนำความรู้ทั้งสองอย่าง มาร่วมกันสร้างสรรค์งานในแนวทางวัฒนธรรมศึกษาได้อย่างประสมกลมกลืน

งานวิจัยทางการผลิตเครื่องมือทางด้านวัฒนธรรมศึกษา โดยเฉพาะที่ออกมาเป็นรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น จะเป็นเรื่องใหม่สำหรับงานวิจัยประเภทนี้ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า นักศึกษาทางด้านวัฒนธรรม ไม่ควรจะมีผลกระทบในการสร้างเครื่องมือเหล่านี้ไปให้ผู้อื่น โดยมองว่าเป็นเรื่องของผู้ศึกษามาทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรงเท่านั้น เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาให้มีการใช้งานที่ง่าย และใช้เวลาในการศึกษาไม่นานก็สามารถเขียนคำสั่งควบคุมคอมพิวเตอร์ได้ แต่งานทางด้านวัฒนธรรมนั้นเป็นงานที่ละเอียด เข้าใจยาก และใช้เวลาในการศึกษานานมาก จึงเห็นว่างานทางด้านนี้ควรอยู่ในความรับผิดชอบของนักศึกษาทางวัฒนธรรม ที่จะผลิตงานขึ้นมาใช้เอง เพื่อที่จะอาศัยเครื่องมือเหล่านี้ มาช่วยให้การศึกษาค้นคว้าวิจัยทางวัฒนธรรม ได้รับความสะดวก และสามารถเผยแพร่งานออกไปได้อย่างกว้างขวาง และน่าสนใจ

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป

งานวิจัยประเภทนี้ใช้งบประมาณค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการสร้างสื่อที่เป็นภาพเคลื่อนไหว และการบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงบนแผ่น CD-ROM กับทั้งแผ่น CD-ROM ในปัจจุบันยังเป็นสื่อบันทึกข้อมูลที่ค่อนข้างมีราคาแพง จึงเสนอว่าผู้วิจัยควรจะต้องตรวจสอบความพร้อมทางด้านเครื่องมือเครื่องใช้และงบประมาณก่อนทำการวิจัย

ยังมีงานทางด้านวัฒนธรรมอีกมากมาย ที่ต้องการเครื่องมือในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานและการเผยแพร่ โดยเฉพาะงานที่ต้องอาศัยสื่อทางด้านภาพเคลื่อนไหว จะเป็นงานที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างดี เช่น โปรแกรมแสดงกระบวนการสร้างเครื่องดนตรีไทย โปรแกรมวิเคราะห์โน้ตเพลงไทย โปรแกรมสารานุกรมเพลงไทย เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- ครรรชิต มาลัยวงศ์. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2539.
- เฉลิมศักดิ์ บุญมานำ. “สังคตินิยมว่าด้วยดนตรีไทย” เอกสารประกอบการเรียนวิชาสังคตินิยม. คณะศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2528.
- ณรงค์ชัย ปิฎกัรัชต์. สารานุกรมเพลงไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2538.
- ทรงวิทย์ แก้วศรี. ดนตรีไทย - โครงสร้าง อภิธานศัพท์ และสารสังเขป. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2533.
- ทักษิณา สวานานนท์. พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ไสเทค พรินติ้ง จำกัด, 2533.
- ชนิด อยู่โพธิ์. เครื่องดนตรีไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิวิธร, 2519
- \_\_\_\_\_. หนังสือเครื่องดนตรีไทย THAI MUSICAL INSTRUMENTS. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2530.
- นฤต กระจาย. การเขียนโปรแกรมและประมวลผลข้อมูลด้วยเทอร์โบปาสคาล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2535.
- บุญเลิศ เอี่ยมทัศนาศนา. Delphi. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2538.
- \_\_\_\_\_. คู่มือเทอร์โบปาสคาล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2532.
- บุญเลิศ เลี้ยวประไพ และบุปผา ศิริรัศมี. การประเมินผลการทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบล. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532.
- ประดิษฐ์ อินทนิล. ปรีทรรศน์ดนตรีไทย. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2526.
- ประสิทธิ์ สารภี. ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

พิชิต ชัยเสรี. “ตั้งคีตลักษณ์วิเคราะห์ (ดุริยางค์ไทย)” เอกสารประกอบการเรียนวิชาคีต  
ลักษณ์วิเคราะห์. คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

พิสนธิ์ จงตระกูล และมณีนรัตน์ จรุงเดชากุล. “การยอมรับและทัศนคติของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่  
3 ต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้วิชาเภสัชวิทยาด้วยตนเอง”  
จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 12 (ธันวาคม 2531) : 945-953.

พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ. นามานุกรมศิลป์เพลงไทยในรอบ ๒๐๐ ปี แห่งกรุงรัตน  
โกสินทร์. กรุงเทพฯ : เรือนแก้ว, 2532.

มนตรี ตราโมท. “ศัพท์สังคีต” เอกสารประกอบการศึกษาวิชาทฤษฎีดนตรีไทย 1. คณะ  
ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

\_\_\_\_\_. ศัพท์สังคีต. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.

\_\_\_\_\_. และวิเชียร กุลคำณห์. ฟังและเข้าใจเพลงไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทย-  
เกษม, 2523.

ยุพิน ไทยรัตนานนท์. คอมพิวเตอร์ในสังคมปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : ธนวิรัชการพิมพ์, 2527.

ศิลปากร, กรม. ดุริยางค์ผสมศิลป์. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ปจำกัด, 2535.

สุมาลี นิมนานุภาพ. MU 103 ดนตรีวิจัักษณ์ (ภาคดนตรีไทย). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราม  
คำแหง, 2527.

อุทุมพร จารมรมาน และคณะ. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2528-2530

Miller, Terry E. “The Theory and Practice of Thai Musical Notions.” เพลงดนตรี. 2  
(กันยายน 2538) : 68-75.

Shallis, M. J. วิชาทฤษฎีคอมพิวเตอร์ เทวรูปแห่งยุคสมัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โกมลคิม  
ทอง, 2533.

Toffler, Alvin. อำนาจใหม่(Power Shift). กรุงเทพฯ : รุ่งแสงการพิมพ์, 2536.

\_\_\_\_\_. กลิ่นลูกที่สาม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Global Brain, 2533.

## ภาคผนวก ก.

### ข้อตกลงในการใช้เมาส์

- ปุ่มของเมาส์

ปุ่มบนตัวเมาส์อาจมี 2 หรือ 3 ปุ่มขึ้นอยู่กับรุ่นของเมาส์ แต่การใช้บนโปรแกรมเสนอสัพท์คนตรีไทยนี้ จะใช้ปุ่มของเมาส์เพียง 2 ปุ่ม คือ ปุ่มซ้ายสุดและปุ่มขวาสุด

- ตัวชี้เมาส์

ตัวชี้เมาส์เปรียบเสมือนตัวแทนในการชี้จุดต่าง ๆ บนจอคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถเคลื่อนตัวชี้เมาส์ไปยังจุดต่าง ๆ ได้โดยการเลื่อนเมาส์ในมือไปยังทิศทางที่ต้องการ โดยทั่วไปตัวชี้เมาส์จะเป็นรูป  หรือ I

- การกดปุ่มเมาส์

**Click mouse** คือการเคาะเมาส์ปุ่มซ้าย 1 ครั้ง โดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์รูป 

**Double click** คือการเคาะเมาส์ปุ่มซ้าย 2 ครั้งติดต่อกันอย่างรวดเร็ว โดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์รูป 

**Click mouse** ปุ่มขวา คือ การเคาะปุ่มขวาของเมาส์ 1 ครั้ง โดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์รูป 

**Drag mouse** คือการกดเมาส์ปุ่มซ้ายค้างไว้แล้วเคลื่อนตัวชี้เมาส์ไปตำแหน่งอื่นโดยยังคงกดปุ่มเมาส์ค้างไว้ และเมื่อถึงจุดที่ต้องการจึงปล่อยเมาส์ ซึ่งจะแทนด้วย

สัญลักษณ์รูป 

## ภาคผนวก ข.

### รหัสคำสั่งโปรแกรมเสนอคำศัพท์ดนตรีไทย

(แสดงเฉพาะ Unit ที่สำคัญคือ Unit ThaiWord1 และ Unit FindWord1 เพื่อเป็นตัวอย่างในการศึกษา)

unit ThaiWord1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,  
Buttons, StdCtrls, ExtCtrls, Menus, ComCtrls, Clipbrd, PrinterS,  
FontList, Refer1, ShowPic1, PlaySnd1, VedioPlay, FindWord1, Logo, ShowWork1;

type

TMainForm = class(TForm)

MainMenu1: TMainMenu;

FileMn: TMenuItem;

PrintMn: TMenuItem;

ExitMn: TMenuItem;

EditMn: TMenuItem;

CopyMn: TMenuItem;

ViewMn: TMenuItem;

MediaMn: TMenuItem;

PlaySoundMn: TMenuItem;

PlayVedioMn: TMenuItem;

DisplayPictureMn: TMenuItem;

WordListMn: TMenuItem;

ItemMn: TMenuItem;

WholeLstMn: TMenuItem;

InstrumentMn: TMenuItem;

ThaiMusWrdMn: TMenuItem;

NameSongMn: TMenuItem;

NameKruMn: TMenuItem;

ToolMn: TMenuItem;

Copyright by Mahidol University

FindMn: TMenuItem;  
HelpMn: TMenuItem;  
HelpTopicMn: TMenuItem;  
AboutMn: TMenuItem;  
ReferMn: TMenuItem;  
ChoiceMn: TMenuItem;  
BandMn: TMenuItem;  
PopupMenu1: TPopupMenu;  
N1: TMenuItem;  
N2: TMenuItem;  
N3: TMenuItem;  
N4: TMenuItem;  
N5: TMenuItem;  
N6: TMenuItem;  
Panel1: TPanel;  
Panel5: TPanel;  
ListBox1: TListBox;  
Panel6: TPanel;  
Panel7: TPanel;  
Panel8: TPanel;  
Panel9: TPanel;  
lblIndex: TLabel;  
lblSumIdx: TLabel;  
cbxWrdLst: TComboBox;  
Label1: TLabel;  
Image1: TImage;  
Panel2: TPanel;  
sbtPrinter: TSpeedButton;  
sbtCopy: TSpeedButton;  
sbtRefer: TSpeedButton;  
sbtPrevHeadLne: TSpeedButton;  
sbtPrev: TSpeedButton;  
sbtNext: TSpeedButton;  
sbtSound: TSpeedButton;

```

sbtVidio: TSpeedButton;
sbtPicture: TSpeedButton;
sbtFindWord: TSpeedButton;
Panel4: TPanel;
bbtExit: TBitBtn;
Panel10: TPanel;
bbtEnter: TBitBtn;
PopupMenu2: TPopupMenu;
PrevWrdPm: TMenuItem;
MultiWrdPop: TMenuItem;
N7: TMenuItem;
FontPop: TMenuItem;
N8: TMenuItem;
Panel3: TPanel;
lbTopic: TLabel;
TabControl1: TTabControl;
RichEdit1: TRichEdit;
PopupMenu3: TPopupMenu;
EditMode1: TMenuItem;
LookMode1: TMenuItem;
N9: TMenuItem;
SaveBase1: TMenuItem;
PasteMn: TMenuItem;
spdPast: TSpeedButton;
Memo1: TMemo;
Memo2: TMemo;
Deleteltem1: TMenuItem;
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure cbxWrdLstKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
procedure ListBox1Click(Sender: TObject);
procedure cbxWrdLstClick(Sender: TObject);
procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
Procedure LoadData;

```

```

procedure WholeLstMnClick(Sender: TObject);
procedure bbtExitClick(Sender: TObject);
procedure bbtEnterClick(Sender: TObject);
procedure ChoiceMnClick(Sender: TObject);
procedure ReferMnClick(Sender: TObject);
procedure sbtReferClick(Sender: TObject);
procedure FormDestroy(Sender: TObject);
procedure PutDatToRich(Topic:String;Base:integer);
function GetBase:Byte;
procedure RichEdit1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
  Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
procedure GetRefer(Base:Byte);
procedure sbtPrevHeadLneClick(Sender: TObject);
procedure sbtPrevClick(Sender: TObject);
procedure sbtNextClick(Sender: TObject);
procedure sbtPictureClick(Sender: TObject);
procedure PopupMenu1Popup(Sender: TObject);
procedure N1Click(Sender: TObject);
procedure WordListMnClick(Sender: TObject);
procedure sbtSoundClick(Sender: TObject);
procedure MusNoteMnClick(Sender: TObject);
procedure sbtVidioClick(Sender: TObject);
Function LoadVidio:Boolean;
procedure sbtFindWordClick(Sender: TObject);
procedure TabControl1Change(Sender: TObject);
procedure LookMode1Click(Sender: TObject);
procedure EditMode1Click(Sender: TObject);
procedure RichEdit1KeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
procedure SaveBase1Click(Sender: TObject);
procedure CopyMnClick(Sender: TObject);
procedure sbtCopyClick(Sender: TObject);
procedure PasteMnClick(Sender: TObject);
function GetTopic(Base:integer,S:String;Beg:integer):Integer;

```

```

procedure AboutMnClick(Sender: TObject);
function FindIdx(S:String):Integer;
Procedure SentErrFound(Code:Integer;S:String);
procedure AddCbxLst;
procedure sbtPrinterClick(Sender: TObject);
procedure Button1Click(Sender: TObject);
procedure Deleteltem1Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
  procedure SetFromRec;
  procedure RcdChange;
  function FindTopic(Base:integer;S:String):Boolean;
  procedure ClearRich;
  function FindSelect(Sender:TObject):String;
  procedure LoadIndex;
  procedure SetFont(S:String);
  procedure MveLstltn(Mve:integer);
  procedure GetMultiFinNme(S1:String);
  Procedure ClearMultiNme;
  procedure LoadPic;
  procedure LoadSound;
  function FindPoint(Base:integer;Start:Integer;FndTb:Byte):integer;
  Procedure GetTabCtrl(Base:Byte);
  procedure SearchText1(srchTxt:String);
  procedure FindIndex;
  procedure InputDatToBase;
  procedure CheckSave;
public
  { Public declarations }
end;
var
  MainForm: TMainForm;
  CdDri:String[1];
  oEdtFnt:TFont;

```

```

Dir:String;
NumStr:integer;
OldBase:Byte;
NameFont:String; SizeFont:Byte;
DunPic:Byte;
SndOpen,VdoOpen,PicLoad:Boolean;
DataBase:Array[1..5]of TStringList;
IndexBase:Array[1..5]of TStringList;
oOldItmMn:TMenuItem;
FndWrldMode:Boolean;
WrldToFnd:ShortString;
DirDataBase:String;
SelectWrld:String;{It want in ShowWork Form }
FstBsFnd,LstBsFnd:integer;{Use for Printer}
Const
  DataFi:Array[0..5]of String =('Refer.Dat','DataFi1.Dat',
    'DataFi2.Dat','DataFi3.Dat','DataFi4.Dat','DataFi5.Dat');
  ItmTop:Array[0..5]of String =('ศัพท์ทั้งหมด','ศัพท์เครื่องดนตรี',
    'ศัพท์วงดนตรี','ศัพท์สังคีต','ชื่อเพลง','ชื่อครูดนตรี');

```

implementation

```

{$R *.DFM}
Const
  ReferFi='Refer.dat';
var
  DirPic,DirSound,DirVideo : String;
  ReferBase:TStringList;
  ReFerLne:Integer;
  FiNmePic,FiNmeSnd,FiNmeVdo:String;
  iniDir:ShortString;
  {--Section of Editer--}
  EditMode,RichChg:Boolean;
  BaseChg:Array[1..5]of Boolean;

```

```

ShowBaseLne,ShowRichLne,PntBaseLne:integer;
Type
  DataFindT= record
    FirstP :integer;
    LastP  :integer;
  end;
var FndTab:Array[0..15] of DataFindT;
    WrDTab:array[0..15] of ShortString;
    Fnd : DataFindT;
function TestFile(fiNme:String):Boolean;
var FindFi:Text;
begin
  AssignFile(FindFi,fiNme);
  {$I-} Reset(FindFi); {$I+}
  if IOResult<>0 then TestFile:=false
  else begin TestFile:=True; CloseFile(FindFi) end;
end;
{-----}
function GetPathPos(FiNme:String):String;
procedure SendError;
begin
  MessageDlg('มีความผิดพลาดในเรื่องเพิ่มข้อมูล'+#13#10+
    'โปรแกรมไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ', mtError, [mbOk], 0);
end;
const Drv:array[1..13]of char=(#67,#68,#69,#70,#71,#72,#73,#74,
  #75,#76,#77,#78,#79);
var D:Byte; NmeDrv:String;
begin
  for D:=1 to 15 do
  begin
    NmeDrv:=Drv[D]+'Mus_Word'+FiNme;
    if testFile(NmeDrv) then begin Result:=Drv[D]+'Mus_Word'; Exit end;
  end;
  SendError; Result:="";

```

```
end;
```

```
procedure FindPathNme;
```

```
var St:String;
```

```
begin
```

```
  St:=GetPathPos('DataBase\ChetTest.Txt');
```

```
  if St<>" then DirDataBase:=St+'DataBase';
```

```
  St:=GetPathPos('Picture\ChetTest.Txt');
```

```
  if St<>" then DirPic:=St+'Picture';
```

```
  St:=GetPathPos('Sounds\ChetTest.Txt');
```

```
  if St<>" then DirSound:=St+'Sounds';
```

```
  St:=GetPathPos('Video\ChetTest.Txt');
```

```
  if St<>" then DirVideo:=St+'Video';
```

```
end;
```

```
procedure TMainForm.SetFromRec;
```

```
var oList:TStringList;
```

```
  TX:String;
```

```
function FindTxt(TX:String):String;
```

```
var TxtS : String; itm,i,fn,Find:integer;
```

```
begin Find:=-1;
```

```
  for itm:=0 to oList.Count-1 do {Find TX }
```

```
  begin
```

```
    for i:=1 to Length(TX) do
```

```
    begin
```

```
      if Length(oList[itm])<i then Break;
```

```
      if oList[itm][i]=TX[i] then inc(fn);
```

```
    end;
```

```
    if fn=Length(TX) then begin Find:=itm;Break end;
```

```
  fn:=0;
```

```
end;
```

```

if Find=-1 then begin FindTxt:="";exit end;
TxtS:=oList[Find]; Delete(TxtS,1,fn+1);fn:=0;
for i:=1 to Length(TxtS) do
  if(TxtS[i-fn]=#61)or(TxtS[i-fn]=#32) then
    begin Delete(TxtS,i-fn,1);inc(fn) end else break;
FindTxt:=TxtS;
end;
var CheckItem:String[2];
begin {SetFormRecord}
  oList:=TStringList.Create;
  oList.LoadFromFile(Dir+'Mus_Word.ini');
  NameFont:=FindTxt('NameFont');
  if FindTxt('SizeFont')<>"then
    SizeFont:=StrToInt(FindTxt('SizeFont'));
  CheckItem:=FindTxt('ItemCheck');
  if CheckItem[1] in[#48..#53] then
  begin
  case StrToInt(CheckItem) of
    0:oOldItmMn:=WholeLstMn;
    1:oOldItmMn:=InstrumentMn;
    2:oOldItmMn:=BandMn;
    3:oOldItmMn:=ThaiMusWrdMn;
    4:oOldItmMn:=NameSongMn;
    5:oOldItmMn:=NameKruMn;
  end;{Case}
  end else oOldItmMn:=WholeLstMn;
  oOldItmMn.Checked:=True;
  oList.Free;
end;
{--- Load Data ---}
function TMainForm.GetBase:Byte;
begin
  if (oOldItmMn.Tag=0)or(oOldItmMn.Tag=6) then
    Result:=LongInt(ListBox1.ItemS.ObjectS[ListBox1.ItemIndex])

```

```

else Result:=oOldItmMn.Tag;
OldBase:=Result;
end;

procedure TMainForm.LoadIndex;
var itm,Lne,Base:Integer;
begin
case oOldItmMn.Tag of
0:begin
for itm:=1 to 5 do
begin
for Lne:=0 to IndexBase[itm].Count-1 do
ListBox1.ItemS.AddObject(IndexBase[itm][Lne],Pointer(itm));
end;
end;
end;{case}
if oOldItmMn.Tag<>0 then
begin
Base:=oOldItmMn.Tag;
for itm:=0 to IndexBase[Base].Count-1 do
ListBox1.ItemS.Add(IndexBase[Base][itm]);
end;
lblIndex.Caption:=itmTop[oOldItmMn.Tag];
lblSumIdx.Caption:=IntToStr(ListBox1.ItemS.Count);
end;

```

```

procedure TMainForm.FindIndex;
var cnt,pnt,Bs:integer; FndTxt:ShortString;
begin
for Bs:=1 to 5 do
begin {-}
for cnt:=0 to DataBase[Bs].Count-1 do
if DataBase[Bs][cnt][1]=#46 then
begin

```

```

FndTxt:=DataBase[Bs][cnt];
Delete(FndTxt,1,1);
if FndTxt[Length(FndTxt)]='\' then
begin pnt:=1;
  while FndTxt[pnt]<>'\' do Inc(pnt);
  Delete(FndTxt,pnt,Length(FndTxt)-Pnt+1);
end;
if FndTxt<>'' then IndexBase[Bs].Add(FndTxt);
end;
end;{-}
end;

Procedure TMainForm.LoadData;
procedure SendError;
begin
  MessageDlg('มีความผิดพลาดในเรื่องเพิ่มข้อมูล'+#13#10+
    'โปรแกรมไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ', mtError, [mbOk], 0);
end;

var itm:integer;
begin
  for itm:=1 to 5 do
  if not TestFile(DirDataBase+DataFi[itm]) then
    begin SendError; Exit end;
  if not TestFile(DirDataBase+DataFi[0]) then
    begin SendError; Exit end;
  {- Load Data Base - }
  ShowWork.Show;
  ReferBase.LoadFromFile(DirDataBase+DataFi[0]);
end;
{--- Form Create ---}
procedure TMainForm.FormCreate(Sender: TObject);
var i:Byte; St:String;
begin

```

```

Application.HintPause := 50;
Application.HintHidePause := 3500;
MainForm.Memo1.Height:=200;
MainForm.Memo1.Width:=580;
MainForm.Memo2.Height:=200;
MainForm.Memo2.Width:=580;
for i:=1 to 5 do DataBase[i]:=TStringList.Create;
for i:=1 to 5 do
  begin IndexBase[i]:=TStringList.Create;IndexBase[i].Sorted:=True end;
ReferBase :=TStringList.Create;
FndWrdMode:=False;
GetDir(0,Dir); { 0 = Current drive }
iniDir:=Dir;
FindPathNme;
With RichEdit1.Lines do
  if TestFile(iniDir+'\Form.Fnt')then LoadFromFile(iniDir+'\Form.Fnt');
if not TestFile(iniDir+'Mus_Word.ini') then
begin
  NameFont:=RichEdit1.Font.Name;
  SizeFont:=RichEdit1.Font.Size;
  WholeLstMn.Checked:=True;
  oOldltnMn := WholeLstMn;
  oOldltnMn.Checked:=True;
end
else SetFromRec;
SndOpen:=False; VdoOpen:=False; PicLoad:=False;
{--SecTion of Edit Mode--}
ShowBaseLne:=0; ShowRichLne:=0; PntBaseLne:=0;
EditMode:=False; RichChg:=False;
for i:=1 to 5 do BaseChg[1]:=False;
end;
{----Load Multimedia----}
procedure ShowError(S:String);
begin

```

```

MessageDlg('มีความผิดพลาดเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล'+S, mtError, [mbOK], 0);
end;

```

```

Function TMainForm.LoadVidio:Boolean;{-3-}

```

```

begin

```

```

  if not TestFile(FiNmeVdo) then

```

```

    begin ShowError('Vidio');

```

```

      PlayVidioMn.Enabled:=False;

```

```

      sbtVidio.Enabled:=False;

```

```

      Result:=True; Exit; end;

```

```

  with PlayVidioF.MediaPlayer1 do

```

```

    Try

```

```

      FileName:=FiNmeVdo; Open;

```

```

    Except

```

```

      MessageDlg('มีความผิดพลาดเกี่ยวกับระบบ Media',mtError,[mbOK],0);

```

```

      Result:=True; exit;

```

```

    end;

```

```

    Result:=False;

```

```

end;

```

```

procedure TMainForm.LoadSound;{-2-}

```

```

begin

```

```

  SndPlayF.MediaPlayer1.Close;

```

```

  if not TestFile(FiNmeSnd) then

```

```

    begin ShowError('เสียง'); exit end;

```

```

  PlaySoundMn.Enabled:=True; sbtSound.Enabled:=True;

```

```

  with SndPlayF.MediaPlayer1 do

```

```

    begin FileName:=FiNmeSnd; AutoEnable:=False;{Open;}

```

```

      EnabledButtons:=[btPlay] end;

```

```

  SndPlayF.Caption:='แสดงเสียง ['+cbxWrdLst.Text+'];

```

```

  ShowPic.sbtPlay.Enabled:=True;

```

```

end;

```

```

procedure TMainForm.LoadPic;{-1-}

```

```

var cnt:integer;
begin
  with ShowPic do
    begin
      if not PicLoad then
        begin
          Screen.Cursor := crHourglass;
          try
            Image1.Picture.LoadFromFile(FiNmePic);
          finally Screen.Cursor := crDefault; end;{Try}
          PicLoad:=True;
        end;
        Caption:='แสดงภาพ ['+cbxWrldLst.Text+']';
        Image1.Show;
        if DunPic=0 then Panel1.Hide else Panel1.Show;
        if(Tag=3)or(Tag=0) then begin Tag:=1; SetImageSize(1); end
        else
          begin
            Image1.Align:=alNone; Image1.AutoSize:=True;
            Image1.Stretch:=False;Panel2.Top:=0;Panel2.Left:=0;
            While(Image1.Width+6>Width)or(Image1.Height+25>Height-DunPic)do
              begin Image1.Width:=(Image1.Width*99)Div 100;
                Image1.Height:=(Image1.Height*99)Div 100;end;
            Panel2.Width:=Image1.Width;Panel2.Height:=Image1.Height;
            Panel2.Top:=(Height-DunPic-Panel2.Height-25)Div 2;
            Panel2.Left:=(Width-Panel2.Width-6)Div 2;
            Image1.Align:=alClient; Image1.AutoSize:=False;
            Image1.Stretch:=True;
          end;
        end;
      end;
    end;
  {- Get MultiMedai -}
  procedure TMainForm.GetMultiFiNme(S1:String);
  var Num:integer;

```

```

S2:String; p1,p2:Word;
Found:array[1..4,1..2]of Word; N,P,C:byte;
begin
  if S1[Length(S1)]<>'\'then exit;
  while S1[1]<>'\'do Delete(S1,1,1); Delete(S1,1,1);
  if Length(S1)<2 then exit;
  {-----}
  P1:=1;N:=1;
  for p2:=1 to Length(S1) do
  begin
    if S1[p2]='\' then
      begin Found[N,1]:=p1;Found[N,2]:=p2-p1; inc(N);
             p1:=p2+1; end;
    if p1> Length(S1)then Break;
  end;
  for P:=1 to N-1 do
  begin
    S2:=Copy(S1,Found[P,1],Found[P,2]);
    if Length(S2)<2 then C:=0 else C:=P;
    Case C of
      1:FiNmePic:=DirPic+S2+'.Bmp';
      2:FiNmeSnd:=DirSound+S2+'.Wav';
      3:FiNmeVdo:=DirVideo+S2+'.avi';
    end;{Case}
  end;
  if FiNmeSnd<>'\'then DunPic:=13 else DunPic:=0;
  if FiNmePic<>'\'then
  begin
    sbtPicture.Enabled:=True; DisplayPictureMn.Enabled:=true;
    if not TestFile(FiNmePic) then
      begin ShowError('ภาพ'); exit end;
    if ShowPic.Image1.Tag=1 then LoadPic;
  end;
  if FiNmeSnd<>'\'then LoadSound;

```

```

if FiNmVdo<>"then
  begin
    PlayVidioMn.Enabled:=True; sbtVidio.Enabled:=True;
    With PlayVidioF.MediaPlayer1 do
      begin AutoEnable:=False ;EnabledButtons:=[btPlay];
        PlayVidioF.PnlPic.Hide;
        PlayVidioF.Caption:='แสดง Vidio ['+cbxWrdLst.Text+']';end;
      end;
    end;

function TMainForm.GetTopic(Base:integer;S:String;Beg:integer):Integer;
var ltm,N,M,f,fn,find,FindPnt:integer;
begin
  Find:=0;N:=2;fn:=0;FindPnt:=-1;
  S:=#46+S;
  if Ord(S[N])in[224..228]then Inc(N);{๓๓๓ ๓.๓}
  for ltm:=Beg to Database[Base].Count-1 do {-----}
    if (DataBase[Base][ltm][1]=#46)and(S[N]=(Database[Base][ltm][N]))and
      (S[2]=Database[Base][ltm][2]) then
      begin
        for f:=2 to Length(S) do
          if S[f]=Database[Base][ltm][f] then inc(fn);
        if fn>Find then begin Find:=fn;FindPnt:=ltm end;
        if fn=Length(S)-1then Break;
        fn:=0;
      end; {-----}
    if Find<Length(S)-1 then Result:=-1 else Result:=FindPnt;
  end;

Procedure TMainForm.GetTabCtrl(Base:Byte);
var Cnt:Byte;

Function StrToTab(S:String):ShortString;
var cnt,pnt:integer;

```

```

begin
  delete(S,1,1);
  if S[Length(S)]=']'then
    begin Delete(S,Length(S),1); Result:=S; end
    else Result:="";
end;

procedure GetTabString;
var I:Byte;
begin
  ReferLn:=-1;
  for I:=1 to Cnt do
  begin
    if StrToTab(Database[Base][FndTab[I].FirstP])='อ้างอิง' then
      begin
        ReferLn:=FndTab[I].FirstP+1;
        Break;
      end;
    TabControl1.Tabs.Add(StrToTab(Database[Base][FndTab[I].FirstP]));
  end;
end;

var L:Byte;
begin
  TabControl1.Tabs.Clear;
  for L:=1 to 15 do
    if FndTab[L].FirstP=-1 then begin Cnt:=L-1; Break end;
  GetTabString;
end;

function TMainForm.FindPoint(Base:integer;Start:Integer;FndTb:Byte):integer;
begin
  Repeat
    Inc(Start);

```

```

if Start>Database[Base].Count-1 then Break;
if DataBase[Base][Start][1]=' then Break;
until DataBase[Base][Start][1]=#46;
if DataBase[Base][Start][1]=#46 then FndTab[FndTb+1].FirstP:=-1;
Result:=Start-1;
end;

```

```

function TMainForm.FindTopic(Base:integer;S:String):Boolean;
var FindPnt:integer; Lp:Byte;
begin
  ClearMultiNme;
  For Lp:=0 to 15 do begin FndTab[Lp].FirstP:=0;
    FndTab[Lp].LastP:=0;end;
  FindPnt:=GetTopic(Base,S,0);
  if FindPnt<>-1 then
  begin
    for Lp:=0 to 15 do
    begin
      if Lp=0 then FndTab[0].FirstP:=FindPnt
      else FndTab[Lp].FirstP:=FndTab[Lp-1].LastP+1;
      FndTab[Lp].LastP:=FindPoint(Base,FndTab[Lp].FirstP,Lp);
      if FndTab[Lp+1].FirstP=-1 then break;
    end;
    FstBsFnd:=FndTab[0].FirstP;
    LstBsFnd:=FndTab[Lp].LastP;
    Result:=True;
  end else begin Result:=false; exit end;
  GetTabCtrl(Base);
  GetMultiFiNme(Database[Base][FndTab[0].FirstP]);
end;

```

```

procedure TMainForm.ClearRich;
begin
  if RichEdit1.Tag=0 then

```

```

begin RichEdit1.Paragraph.FirstIndent:=5;RichEdit1.Tag:=1 end;
RichEdit1.LineS.Clear;
Refer.RichEdit1.LineS.Clear;
end;
{--- Main of Input Data to Rich ---}
procedure TMainForm.SetFont(S:String);
var P,p1,p2:integer; First:Boolean;
begin First:=true;
for P:=1 to Length(S) do
if S[P]=#221 then
begin
if Not First then begin p2:=P;Break end;
if First then begin p1:=P;First:=false end;
end;
if p1<1 then begin NumStr:=NumStr+Length(S)+4; exit end;
with Refer.RichEdit1 do
begin
SelStart:=NumStr+p1; SelLength:=p2-p1;
SelAttributes.Style:=[fsBold];
SelStart:=Length(S)+NumStr;
end;
NumStr:=NumStr+Length(S)+4;
end;

```

```

procedure TMainForm.GetRefer(Base:Byte);
var S1:ShortString;S2:String[10]; p1,p2:Word;
Found:array[1..10,1..2]of Word; N,P:byte;
Lne,Res:integer;
begin N:=1; Memo2.Clear;
if ReferLne=-1 then Exit;
S1:=DataBase[Base][ReferLne];
Delete(S1,1,1);if Length(S1)=0 then exit;
P1:=1;
for p2:=1 to Length(S1) do

```

```

begin
  if S1[p2]='\ ' then
    begin Found[N,1]:=p1;Found[N,2]:=p2-p1; inc(N);
      p1:=p2+1; end;
  if p1> Length(S1)then Break;
end;
for P:=1 to N-1 do
begin
  S2:=Copy(S1,Found[P,1],Found[P,2]); Val(S2,Lne,Res);
  if Res=0 then
    begin
      with Refer.RichEdit1 do
        begin
          Memo2.LineS[Memo2.LineS.Count]:=
            '+ReferBase[StrToInt(S2)-1]+#13#10;
          LineS[LineS.Count]:=ReferBase[StrToInt(S2)-1]+#13#10+#13+#10;
        end;
      SetFont(ReferBase[StrToInt(S2)-1]);
    end;
  end; Refer.Caption:='อ้างอิง [ '+cbxWrdLst.Text+' ]';
end;

procedure TMainForm.SearchText1(srchTxt:String);{-- For RichEdit1 --}
var Lne,stP:integer;
    LenTxt:Byte; TxtCop:String;
    SelPnt:integer;
begin
  LenTxt:=Length(srchTxt);
  SelPnt:=-1;
  with RichEdit1 do
    begin
      for Lne:=0 to LineS.Count-1 do
        begin
          for stP:=1 to Length(LineS[Lne])-LenTxt+1 do

```

```

begin
  TxtCop:=copy(LineS[Lne],stP,LenTxt);
  if srchTxt=TxtCop then
    begin
      SelStart:=SelPnt+stP;
      SelLength:=LenTxt;
      SelAttributes.Style:=[{fsBold,}fsUnderline];
      SelAttributes.Color:=clRed;
    end;
  end;
  SelPnt:=SelPnt+Length(LineS[Lne])+2
end;
end;
end;

procedure TmainForm.InputDatToBase;
var l:Integer; LneS:string;
begin
  with RichEdit1 do
    begin
      if RichChg then
        begin
          WordWrap:=False;
          While LineS.Count>ShowBaseLne do
            begin
              DataBase[GetBase].InSert(PntBaseLne+ShowBaseLne,' ');
              Inc(ShowBaseLne);
            end;
          While LineS.Count<ShowBaseLne do
            begin
              DataBase[GetBase].Delete(PntBaseLne+ShowBaseLne-1);
              Dec(ShowBaseLne);
            end;
          for l:=0 to LineS.Count-1 do

```

```

begin
  LneS:=LineS[1];
  While LneS[1]=#32 do Delete(LneS,1,1);
  if (LneS[1]<>'[') then LneS:=' '+LneS;
  DataBase[GetBase][PntBaseLne+1]:=LneS;
end;
FindTopic(GetBase,ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex]);
RichChg:=False; LineS.Clear; WordWrap:=True;
end;
end;
end;
{--- Main of Input Data to Rich 1---}
procedure TMainForm.PutDatToRich(Topic:String;Base:integer);
var Lne:integer;
begin
  if EditMode then InPutdatToBase;
  ClearRich;
  if FindTopic(Base,Topic) then
    begin
      with RichEdit1 do {--RichEdit1--}
        begin
          if FndWrdMode then
            begin WordWrap:=False;
              Screen.Cursor := crHourglass;
            end;
          lbTopic.Caption:=' '+Topic;
          if (FndTab[0].FirstP=FndTab[0].LastP)and
            (FndTab[1].FirstP<>-1)then Lne:=1 else Lne:=0;
          Fnd.FirstP:=FndTab[Lne].FirstP;
          Fnd.LastP:=FndTab[Lne].LastP;
          {-Edit Mode-}
          ShowBaseLne:=0;PntBaseLne:=Fnd.FirstP+1;
          for Lne:=Fnd.FirstP+1 to Fnd.LastP do
            begin {Input to Rich1} Memo1.Clear;{For Printer}

```

```

Inc>ShowBaseLne);
LineS[LineS.Count]:= ' '+Database[Base][Lne]+#13#10;
Memo1.LineS[Memo1.LineS.Count]:= ' '+Database[Base][Lne]+#13#10;
end;
if FndWrdMode then
begin SearchText1(WrdToFnd);
    WordWrap:=True;
    Screen.Cursor := crDefault; end;
SelStart:=0;
end;
NumStr:=0;
GetRefer(Base);Refer.RichEdit1.SelStart:=0;{---Refer SecTion---}
end;
end;
{--- TabControl On Change ---}
procedure TMainForm.TabControl1Change(Sender: TObject);
var Tb,Base:Byte; Lne:Integer;
begin
with RichEdit1 do {--RichEdit1--}
begin
if FndWrdMode then
begin WordWrap:=False;
    Screen.Cursor := crHourglass; end;
if EditMode then InPutdatToBase;
ClearRich;
Base:=GetBase;
if (FndTab[0].FirstP=FndTab[0].LastP)and
(FndTab[1].FirstP<>-1)then Tb:=1 else Tb:=0;
Fnd.FirstP:=FndTab[TabControl1.TabIndex+Tb].FirstP{+SertRich};
Fnd.LastP:=FndTab[TabControl1.TabIndex+Tb].LastP{+SertRich};
{--Edit Mode--}
ShowBaseLne:=0;PntBaseLne:=Fnd.FirstP+1;
for Lne:=Fnd.FirstP+1 to Fnd.LastP do {Input to Rich1}
begin

```

```

Inc>ShowBaseLne);
LineS[LineS.Count]:= ' '+Database[Base][Lne]+#13#10;
end;
if FndWrdMode then
begin SearchText1(WrdToFnd);
    WordWrap:=True;
    Screen.Cursor := crDefault; end;
SelStart:=0;
end;
end;

{---Find Index---}
function TMainForm.FindIdx(S:String):Integer;
var FirstPnt,LastPnt,Itm,N,M,f,fn,find,FindPnt,Choice:integer;
    Mn:ShortString;
begin
    ListBox1.Selected[ListBox1.ItemIndex]:=false;
    Find:=0;FirstPnt:=-1;N:=1;fn:=0;
    if S="" then begin FindIdx:=-1; Exit end;
    if Ord(S[N])in[224..228]then Inc(N);{สระ เ..ใ}
    for Itm:=0 to ListBox1.ItemS.Count-1 do{ค้นหาช่องกว้างที่จะค้น}
    if(S[N]=(ListBox1.Items[Itm][N]))and
    (S[1]=(ListBox1.Items[Itm][1])) then
    begin{-1-}
        M:=itm-1;
        repeat
            Inc(M);
            if M>ListBox1.ItemS.Count-1 then Break;
            until ListBox1.Items[M][N]<>S[N];
            FirstPnt:=itm;LastPnt:=M-1;Break;
        end;{-1-}
    if(FirstPnt=-1){or(FirstPnt=LastPnt)} then
    begin Result:=FirstPnt;Exit;end;

```

```

for ltm:=FirstPnt to LastPnt do{ค้นหาความเหมือน}
begin
  for f:=1 to Length(S) do
    begin
      if Length(ListBox1.Items[ltm])<f then break;
      if S[f]=ListBox1.Items[ltm][f] then inc(fn);
    end;
    if fn>Find then begin Find:=fn;FindPnt:=ltm end;
    fn:=0;
  end;
  if (Find<>0)and(Find<Length(S))
  or (Length(S)<>Length(ListBox1.Items[FindPnt])) then
  begin
    Mn:=ListBox1.Items[FindPnt];
    Choice:=MessageDlg('ไม่พบ "'+S+'"' + 'ท่านต้องการคำว่า "'+Mn+'"' + 'หรือไม่?',
      , mtCustom, [mbYes, mbNo], 0);
    if Choice=IdNo then FindPnt:=-2;
  end;
  Result:=FindPnt;
end;

{---Member of cbxWrdLst---}
procedure TMainForm.AddCbxLst;
begin
  if cbxWrdLst.ItemS.Count>=29 then cbxWrdLst.ItemS.delete(0);
  cbxWrdLst.ItemS.AddObject(ListBox1.Items[ListBox1.ItemIndex],Pointer(GetFlase));
end;

procedure TMainForm.cbxWrdLstKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
var ltm:integer;
begin
  if Key=13 then
    begin

```

```

itm:=FindIdx(cbxWrdLst.Text);if itm=-2 then Exit;
if itm >-1 then
begin
ListBox1.Selected[itm]:=True;
AddCbxLst; cbxWrdLst.Text:=ListBox1.ItemS[itm];
PutDatToRich(ListBox1.ItemS[itm],GetBase);
ListBox1.SetFocus;
end Else if itm=-1 then SentErrFound(-1,cbxWrdLst.Text);
end;
end;

```

```

procedure TMainForm.bbtEnterClick(Sender: TObject);
var itm:integer;
begin
itm:=FindIdx(cbxWrdLst.Text);if itm=-2 then Exit;
if itm >-1 then
begin
ListBox1.Selected[itm]:=True;
AddCbxLst; cbxWrdLst.Text:=ListBox1.ItemS[itm];
PutDatToRich(ListBox1.ItemS[itm],GetBase);
ListBox1.SetFocus;
end
else if itm=-1 Then SentErrFound(-1,cbxWrdLst.Text);
end;

```

```

procedure TMainForm.ListBox1Click(Sender: TObject);
begin
if Not FndWrdMode then
if cbxWrdLst.Text=ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex]then exit;
cbxWrdLst.Text:=ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex];
AddCbxLst;
PutDatToRich(ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex],GetBase);
ListBox1.SetFocus;
end;

```

```

procedure TMainForm.cbxWrdLstClick(Sender: TObject);
var ltm:integer;
begin
  cbxWrdLst.Text:=cbxWrdLst.ItemS[cbxWrdLst.ItemIndex];
  ltm:=FindIdx(cbxWrdLst.Text);if ltm=-2 then Exit;
  if ltm<>-1 then ListBox1.Selected[ltm]:=True;
  PutDatToRich(ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex],GetBase);
  ListBox1.SetFocus;
end;
{ Item Word Click }
procedure TMainForm.WholeLstMnClick(Sender: TObject);
var ClickMn:TMenuItem;
begin
  FndWrdMode:=False;{ควบคุมการแสดงคำที่ค้นหา}
  ClickMn:=(Sender as TMenuItem);
  if ClickMn=oOldltnMn then exit;
  oOldltnMn.Checked:=False;
  oOldltnMn:=ClickMn;
  oOldltnMn.Checked:=True;
  ListBox1.Clear;
  lblIndex.Caption:=' ';
  lblSumIdx.Caption:=' ';
  if oOldltnMn.Tag<>0 then
  begin ListBox1.Sorted:=False;
    ListBox1.ItemS:=IndexBase[oOldltnMn.Tag];
    lblIndex.Caption:=ltnTop[oOldltnMn.Tag];
    lblSumIdx.Caption:=IntToStr(ListBox1.ItemS.Count);
    Exit;
  end;
  ShowWork.ChkIdxSlct;ShowWork.Show;
end;
{---Select On RichEdit---}
function TMainForm.FindSelect(Sender:TObject):String;

```

```

var txtP:PChar; bufSi:integer;
begin
  if(Sender as TRichEdit).SelLength<1 then begin Result:="";exit;end;
  bufSi:=(Sender as TRichEdit).SelLength+1;
  GetMem(txtP,bufSi);
  (Sender as TRichEdit).GetSelTextBuf(txtP,bufSi);
  FindSelect:=txtP;
  FreeMem(txtP,bufSi);
end;
{--- Found Text in RichEdit Select---}
Procedure TMainForm.SentErrFound(Code:Integer;S:String);
var Mn:ShortString; {itm,}Choice:Integer;
begin
  if Code=-1 then
    begin
      case oOlditmMn.Tag of
        0:Mn:='ศัพท์ทั้งหมด';
        1:Mn:='ศัพท์เครื่องดนตรี';
        2:Mn:='ศัพท์วงดนตรี';
        3:Mn:='ศัพท์สังคีต';
        4:Mn:='ชื่อเพลง';
        5:Mn:='ชื่อครูดนตรี';
        6:Mn:='ศัพท์ปัจจุบัน';
      end; {Case}
      if oOlditmMn.Tag<>0 then
        begin
          Choice:=MessageDlg('ค้นหา "' + S + '" ในหมวด' + Mn + 'ไม่พบ' + #13#10 +
            'ท่านต้องการค้นหาในหมวดศัพท์ทั้งหมดหรือไม่?', mtCustom, [mbYes, mbNo], 0);
          if Choice=IdYes then
            Begin
              SelectWrds:=S; ShowWork.Tag:=2;
              N1Click(N1);
            end;
          end else

```

```

begin
  Choice:=MessageDlg('ค้นหา "'+S+' " ในหมวด'+Mn+'ไม่พบ'+#13#10+
    'ท่านต้องการเรียกใช้โปรแกรมค้นหาคำหรือไม่'
    ,mtCustom, [mbYes, mbNo], 0);
  if Choice=IdYes then
    begin FindWord.Show; FindWord.Edit1.Text:=S end;
  end;
end;
end;

procedure TMainForm.RichEdit1MouseDown(Sender: TObject;
  Button: TMouseButton; Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
function CutSt(St:ShortString):String;
begin
  while (St[1]=#32)or(St[1]='')or(St[1]='(')or(St[1]='.')
  do Delete(St,1,1);
  Result:=St;
end;
var ltm:integer;S:String;
begin
  if (Sender as TRichEdit).SelLength<1 then Exit;
  S:=CutSt(FindSelect(Sender));
  ltm:=FindIdx(S); if ltm=-2 then Exit;
  if ltm=-1 Then begin SentErrFound(-1,S); Exit; end;
  ListBox1.Selected[ltm]:=True;
  cbxWrdsList.Text:=ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex];
  AddCbxList;
  RichEdit1.SelLength:=0;
  PutDatToRich(ListBox1.ItemS[ListBox1.ItemIndex],GetBase);
  MessageBeep(0);
end;
{ --Change Char Size-- }
procedure TMainForm.ChoiceMnClick(Sender: TObject);
var cnt:Byte; FrmOpn:Boolean;

```

```

begin
  FrmOpn:=False;
  for cnt:=0 to Screen.FormCount-1 do
    if Screen.Forms[cnt].Name='FontSize' then FrmOpn:=True;
  if not FrmOpn then Application.CreateForm(TFontSize,FontSize);
  FontSize.Show;
end;
{-- Form Close --}
procedure TmainForm.RcdChange;
var oList:TStringList; itm:Integer;
begin { Begin RcdChange }
  Olist:=TStringList.Create;
  oList.Add('Set Config for Mus_Word');
  oList.Add('ItemCheck='+IntToStr(oOldItmMn.Tag));
  oList.Add('NameFont='+NameFont);
  oList.Add('SizeFont='+IntToStr(SizeFont));
  Try
    oList.SaveToFile(iniDir+'Mus_Word.ini');
  Except end;
  oList.Free;
end;
{--Exit Click--}
procedure TMainForm.bbtExitClick(Sender: TObject);
begin
  RcdChange;{*****}
  Application.Terminate;
end;

procedure TMainForm.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
var cnt:Integer;
begin
  for cnt:=0 to Screen.FormCount-1 do
  begin
    if Screen.Forms[cnt].Name='LogoMus' then LogoMus.Close;

```

```

end;
end;
procedure TMainForm.FormDestroy(Sender: TObject);
var i:byte;
begin
  for i:=1 to 5 do begin DataBase[i].Free; IndexBase[i].Free; end;
  ReferBase.Free;
  RcdChange;
end;

```

```

{ RcdChange;*****}
procedure TMainForm.ReferMnClick(Sender: TObject);
begin
  ReferMn.Enabled:=False;sbtRefer.Enabled:=False;
  Refer.Show;
end;

```

```

procedure TMainForm.sbtReferClick(Sender: TObject);
begin
  ReferMn.Enabled:=False;sbtRefer.Enabled:=False;
  Refer.Show;
end;

```

```

{-- Icon Section Goto OldItem --}

```

```

procedure TMainForm.sbtPrevHeadLneClick(Sender: TObject);
var Base,itm:integer;
begin
  itm:=cbxWrdLst.ItemS.Count-2;
  if itm<0 then exit;
  Base:=LongInt(cbxWrdLst.ItemS.ObjectS[itm]);
  if (oOldItmMn.Tag<>0)and(Base<>oOldItmMn.Tag) then
    Case Base of
      1:WholeLstMnClick(InstrumentMn);

```

```

2:WholeLstMnClick(BandMn);
3:WholeLstMnClick(ThaiMusWrdMn);
4:WholeLstMnClick(NameSongMn);
5:WholeLstMnClick(NameKruMn);
end;{case}
with cbxWrdLst do
begin Text:=ItemS[itm];
      ItemS.Delete(itm+1);end;
itm:=FindIdx(cbxWrdLst.Text);if itm=-2 then Exit;
if itm<>-1 then ListBox1.Selected[itm]:=True else exit;
PutDatToRich(ListBox1.ItemS[itm],Base);
ListBox1.SetFocus;
end;

procedure TMainForm.MveLstItm(Mve:integer);
var itm:integer;
begin
with ListBox1 do
begin
itm:=ItemIndex;
if(itm=0)and(Mve<0)or(itm=ItemS.Count-1)and(Mve>0)then exit;
Selected[itm]:=false;
itm:=itm+Mve;
Selected[itm]:=true;
ListBox1.Click(ListBox1);
end;
end;

procedure TMainForm.sbtPrevClick(Sender: TObject);
begin
MveLstItm(-1);
end;

procedure TMainForm.sbtNextClick(Sender: TObject);
begin
MveLstItm(1);

```

```

end;
{--- Section of Multimedia ---}
Procedure TMainForm.ClearMultiNme;
begin
  Refer.Caption:='อ้างอิง []';
  FiNmePic:="";FiNmeSnd:=""; FiNmeVdo:="";
  {--Picture clear--}
  ShowPic.Caption:='แสดงภาพ []';
  sbtPicture.Enabled:=false;
  DisplayPictureMn.Enabled:=false;
  ShowPic.Image1.Hide; ShowPic.sbtPlay.Enabled:=False;
  PicLoad:=False;
  {--Sound Clear--}
  SndPlayF.Caption:='แสดงเสียง []';
  sbtSound.Enabled:=false; PlaySoundMn.Enabled:=false;
  SndOpen:=False;
  With SndPlayF.MediaPlayer1 do
  begin Close; EnabledButtons:=EnabledButtons-[btPlay,btPause,btStop] end;
  {--Vidio Clear--}
  sbtVidio.Enabled:=false; PlayVidioMn.Enabled:=false;
  VdoOpen:=False;
  PlayVidioF.PnlPic.Hide;
  PlayVidioF.Caption:='แสดง Vidio []';
  With PlayVidioF.MediaPlayer1 do
  begin Close; EnabledButtons:=
    EnabledButtons-[btPlay,btPause,btStop] end;
end;

```

```

procedure TMainForm.sbtPictureClick(Sender: TObject);
begin
  if not TestFile(FiNmePic) then
    begin ShowError('ภาพ'); exit end;
  LoadPic;
  ShowPic.Position:=poScreenCenter;

```

```

ShowPic.Show; ShowPic.Image1.Tag:=1;
end;

procedure TMainForm.WordListMnClick(Sender: TObject);
procedure ClearMenu;
begin
  oOldItmMn.Checked:=false;
  oOldItmMn:=WordListMn;
  lblIndex.Caption:='ศัพท์ที่มีภาพ/เสียง';
  lblSumIdx.Caption:=intToStr(ListBox1.ItemS.Count);
end;
begin
  ListBox1.Clear;
  ClearMenu;
  ShowWork.Show;
  ShowWork.ChkMediaWrld;
end;

{--Popup Menu Section--}
procedure TMainForm.PopupMenu1Popup(Sender: TObject);
var cnt:integer;
begin
  for cnt:=0 to PopupMenu1.ItemS.Count-1 do
    PopupMenu1.ItemS[cnt].Checked:=False;
  if oOldItmMn.Tag=6 then exit;
  PopupMenu1.ItemS[oOldItmMn.Tag].Checked:=True;
end;

procedure TMainForm.N1Click(Sender: TObject);
begin
  FndWrldMode:=False;{ควบคุมการแสดงผลคำที่ค้นหา}
  case (Sender as TMenuItem).Tag of
    0:WholeLstMnClick(WholeLstMn);
    1:WholeLstMnClick(InstrumentMn);

```

```

2:WholeLstMnClick(BandMn);
3:WholeLstMnClick(ThaiMusWrdMn);
4:WholeLstMnClick(NameSongMn);
5:WholeLstMnClick(NameKruMn);
end;{Case}
end;
{ -- Section of Play Sound---}
procedure TMainForm.sbtSoundClick(Sender: TObject);
var Error:Boolean;
    procedure OpenSnd;
    begin
        Screen.Cursor := crHourglass;
    try
        SndPlayF.MediaPlayer1.Open;
        SndOpen:=True;
    Except
        MessageDlg('มีความผิดพลาดเกี่ยวกับระบบ Media', mtError, [mbOk], 0);
        Error:=true;
    end;{Try}
        Screen.Cursor := crDefault;
    end;
begin Error:=False;
    if Not SndOpen then OpenSnd; if Error then exit;
    With ShowPic do
        begin Gauge1.MaxValue:= SndPlayF.MediaPlayer1.Length;
            Gauge1.Progress:= SndPlayF.MediaPlayer1.Position;
            Timer1.Enabled:=True; end;

    With SndPlayF do
        begin
            Gauge1.MaxValue:= MediaPlayer1.Length;
            Gauge1.Progress:=MediaPlayer1.Position;
            Timer1.Enabled:=True;
            MediaPlayer1.Play;

```

```

    MediaPlayer1.AutoEnable:=false;
    MediaPlayer1.EnabledButtons:=
        MediaPlayer1.EnabledButtons-[btPlay]+[btPause,btStop];
    end;
end;

```

```

procedure TMainForm.MusNoteMnClick(Sender: TObject);

```

```

begin

```

```

    SndPlayF.Show;

```

```

end;

```

```

{-----Section of Vidio Player-----}

```

```

procedure TMainForm.sbtVidioClick(Sender: TObject);

```

```

var Error:boolean;

```

```

    procedure OpenVidio;

```

```

    begin

```

```

        Screen.Cursor := crHourglass;

```

```

    try

```

```

        Error:=LoadVidio;VdoOpen:=True;

```

```

    finally Screen.Cursor := crDefault; end;{Try}

```

```

    end;

```

```

begin

```

```

    With PlayVidioF do

```

```

    begin

```

```

        if not VdoOpen then OpenVidio;

```

```

        if Error then Exit;

```

```

        show;PnlPic.Show;

```

```

        Width:=MediaPlayer1.DisplayRect.Right+10+8;

```

```

        height:=MediaPlayer1.DisplayRect.bottom+55+8;

```

```

        Gauge1.MaxValue:=MediaPlayer1.Length;

```

```

        Gauge1.Progress:=0; Timer1.Enabled:=true;

```

```

        MediaPlayer1.Play;

```

```

        MediaPlayer1.AutoEnable:=False;

```

```

        MediaPlayer1.EnabledButtons:=

```

```

            MediaPlayer1.EnabledButtons-[btPlay]+[btStop,btPause];

```

```

end;
end;

procedure TMainForm.sbtFindWordClick(Sender: TObject);
begin
  FindWord.Show;
end;

{--Section of Editer--}
procedure TMainForm.LookMode1Click(Sender: TObject);
begin
  if EditMode1.Checked=True then EditMode1.Checked:=False;
  LookMode1.Checked:=True; EditMode:=False;
  RichEdit1.ReadOnly:=True;
end;

procedure TMainForm.EditMode1Click(Sender: TObject);
begin
  if LookMode1.Checked=True then LookMode1.Checked:=False;
  EditMode1.Checked:=True; EditMode:=True;
  RichEdit1.ReadOnly:=False;
end;

procedure TMainForm.CheckSave;
var Cnt:byte;Choice:integer;
begin
  for cnt:=1 to 5 do
    if BaseChg[cnt]=true then
      begin
        case Cnt of
          1:Choice:=Application.MessageBox('มีข้อมูลใน Base(1) ไม่ได้จัดเก็บ จัดเก็บหรือไม่?',
            'สอบถาม',MB_YESNOCANCEL);
          2:Choice:=Application.MessageBox('มีข้อมูลใน Base(2) ไม่ได้จัดเก็บ จัดเก็บหรือไม่?',
            'สอบถาม',MB_YESNOCANCEL);

```

```

3:Choice:=Application.MessageBox('มีข้อมูลใน Base(3) ไม่ได้จัดเก็บ จัดเก็บหรือไม่?',
    'สอบถาม',MB_YESNOCANCEL);
4:Choice:=Application.MessageBox('มีข้อมูลใน Base(4) ไม่ได้จัดเก็บ จัดเก็บหรือไม่?',
    'สอบถาม',MB_YESNOCANCEL);
5:Choice:=Application.MessageBox('มีข้อมูลใน Base(5) ไม่ได้จัดเก็บ จัดเก็บหรือไม่?',
    'สอบถาม',MB_YESNOCANCEL);
end;{Case}
if Choice=IDYes then
begin
    DataBase[cnt].SaveToFile(DirDataBase+DataFi[cnt]);
    BaseChg[cnt]:=False;
    MessageBeep(0);
end;
if Choice=IDNo then exit;
end;
end;

procedure TMainForm.RichEdit1KeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
    Shift: TShiftState);
begin
if EditMode then
begin
    RichChg:=True;
    BaseChg[GetBase]:=True;
end;
end;

procedure TMainForm.SaveBase1Click(Sender: TObject);
begin
    CheckSave;
end;

procedure TMainForm.CopyMnClick(Sender: TObject);
begin

```

```

case (Sender as TMenuItem).Tag of
  1: begin
    if RichEdit1.SelLength =0 then RichEdit1.SelectAll;
    RichEdit1.CopyToClipboard;
    MessageDlg('ได้สำเนาข้อความไปไว้ในหน่วยความจำแล้ว', mtInformation, [mbOk], 0);
    RichEdit1.SelLength:=0;
  end;
  2: RichEdit1.PasteFromClipboard;
end;{case}
end;

procedure TMainForm.sbtCopyClick(Sender: TObject);
begin
  CopyMnClick(CopyMn);
end;

procedure TMainForm.PasteMnClick(Sender: TObject);
begin
  cbxWrldst.Text:=Clipboard.AsText;
end;

procedure TMainForm.AboutMnClick(Sender: TObject);
begin
  LogoMus.Show;
end;

procedure TMainForm.sbtPrinterClick(Sender: TObject);
var Bs:Byte; I,Choice:Integer;
    pmtr:TextFile; cnt:integer;
begin
  if (Printer.PageWidth<1000)or(Printer.PageHeight<1500) then
  MessageDlg('อาจมีปัญหาในการพิมพ์'+#13#10+#13#10+
    'ถ้ามี! ให้เช็คเครื่องพิมพ์สำหรับกระดาษ A4',mtWarning, [mbOk], 0);

```

```

Choice := MessageDlg('ต้องการพิมพ์ข้อความของศัพท์นี้ทั้งหมดหรือไม่ ?'+
    #13#10+#13#10+'ถ้าไม่ จะพิมพ์เฉพาะส่วนที่ปรากฏอยู่', mtConfirmation, [mbYes, mbNo,
mbCancel], 0);
if Choice=IDCancel then Exit;

AssignPm(pmtr);
Rewrite(pmtr);
Printer.Canvas.Font:=Memo1.Font;
Printer.Canvas.Font.Size:=18;
Bs:=GetBase;

if Choice=IDNo then
begin
for cnt:=0 to Memo1.LineS.Count-1 do
    WriteLn(pmtr,'          '+Memo1.LineS[cnt]);
CloseFile(pmtr);Exit;
end;

Memo1.Clear;
for l:=FstBsFnd to LstBsFnd do
begin
With Memo1 do
begin
if DataBase[Bs][l][1]='>' then Break;
if DataBase[Bs][l][1] in [#46,#91] then
    LineS[LineS.Count]:=DataBase[Bs][l]+'#13#10
else
    LineS[LineS.Count]:=          '+DataBase[Bs][l]+'#13#10;
end;
end;

for cnt:=0 to Memo1.LineS.Count-1 do
    WriteLn(pmtr,'          '+Memo1.LineS[cnt]);
if DataBase[Bs][LstBsFnd][1]='>' then
begin

```

```

for cnt:=0 to Memo2.LineS.Count-1 do
  WriteLn(pmtr,'          '+Memo2.LineS[cnt]);
end;
CloseFile(pmtr);
end;

procedure TMainForm.Button1Click(Sender: TObject);
var l:integer; oList:TStringList;
begin
  ListBox1.Clear; ListBox1.Sorted:=False;
  ListBox1.ItemS:=IndexBase[4];
end;

procedure TMainForm.DeleteItem1Click(Sender: TObject);
var i,Choice:integer;
begin
  Choice := MessageDlg('ต้องการลบศัพท์คำนี้ออกจากรายการหรือไม่',mtWarning, [mbYes, mbNo], 0);
  if Choice=IDYes then
  begin
    for i:=FstBsFnd to LstBsFnd do DataBase[GetBase].Delete(FstBsFnd);
    RichEdit1.Clear;
    IndexBase[GetBase].Delete(ListBox1.ItemIndex);
    ListBox1.ItemS.Delete(ListBox1.ItemIndex);
    TabControl1.Tabs.Clear; lbTopic.Caption:="";
    BaseChg[GetBase]:=True;
  end;
end;

initialization
  Application.CreateForm(TMainForm,MainForm);
  Application.CreateForm(TLogoMus,LogoMus);
  LogoMus.Show;
  Application.CreateForm(TShowWork,ShowWork);
  MainForm.LoadData;
end.

```

```
unit FindWord1;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,  
StdCtrls, ExtCtrls, Buttons, Gauges, ComCtrls;
```

```
type
```

```
TFindWord = class(TForm)
```

```
  Bevel1: TBevel;
```

```
  Bevel2: TBevel;
```

```
  Label1: TLabel;
```

```
  Edit1: TEdit;
```

```
  ChkBInstu: TCheckBox;
```

```
  ChkBBand: TCheckBox;
```

```
  ChkBWordMus: TCheckBox;
```

```
  ChkBNmeSong: TCheckBox;
```

```
  ChkBNmeKhru: TCheckBox;
```

```
  BtFindWrd: TButton;
```

```
  btStopFnd: TButton;
```

```
  bbtOK: TBitBtn;
```

```
  BtCancel: TBitBtn;
```

```
  RdbWholeWrd: TRadioButton;
```

```
  RdbSelectWrd: TRadioButton;
```

```
  Timer1: TTimer;
```

```
  StaBar: TStatusBar;
```

```
  Gauge1: TGauge;
```

```
  RdbWrdNow: TRadioButton;
```

```
  Label2: TLabel;
```

```
  procedure RdbWholeWrdClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure RdbSelectWrdClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure BtCancelClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure BtFindWrdClick(Sender: TObject);
```

```

procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
procedure btStopFndClick(Sender: TObject);
procedure FormHide(Sender: TObject);
procedure FormShow(Sender: TObject);
procedure bbtOKClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
  procedure CheckSelect;
public
  { Public declarations }
end;

var
  FindWord: TFindWord;

implementation
  uses ThaiWord1;

{$R *.DFM}
var LenSelect,LenPos:Integer;
    LenWrd:Byte;
    LineIdx:Array[1..5]of integer;
    { FndPos:integer;}
    FndItemSL:TStringList;
    FndWrd,FndItm:integer;
    PosItmS:String;
    LockLoop:Boolean;
    OldListBSEL:Integer;
    { · BegNow:array[1..5]of integer;}
procedure TFindWord.RdbWholeWrdClick(Sender: TObject);
begin
  if (RdbWholeWrd.Checked)or(RdbWrdNow.Checked) then
  begin
    ChkBInstu.Enabled :=False;

```

```

    ChkBBand.Enabled :=False;
    ChkBWordMus.Enabled:=False;
    ChkBNmeSong.Enabled:=False;
    ChkBNmeKhru.Enabled:=False;
end;
end;

```

```

procedure TFindWord.RdbSelectWrldClick(Sender: TObject);
begin
    begin
        ChkBInstu.Enabled :=True;
        ChkBBand.Enabled :=True;
        ChkBWordMus.Enabled:=True;
        ChkBNmeSong.Enabled:=True;
        ChkBNmeKhru.Enabled:=True;
    end;
end;

```

{--- Find Word ---}

```

procedure TFindWord.CheckSelect;
var I:Byte;
begin
    LenSelect:=0; LenPos:=0; {FndPos:=0;}
    FndWrd:=0; Fndltn:=0; LockLoop:=True;
    StaBar.Panels[2].Text:='ค้นพบ : ';
    StaBar.Panels[3].Text:='รายการ : ';
    FndItemSL.Clear;
    for I:=1 to 5 do LineIdx[I]:=0;
    if RdbWholeWrd.Checked then
        For I:=1 to 5 do LenSelect:=LenSelect+IndexBase[I].Count
    else if RdbSelectWrd.Checked then
        begin
            if ChkBInstu.checked then LenSelect:=LenSelect+IndexBase[1].Count;

```

```

if ChkBBand.checked then LenSelect:=LenSelect+IndexBase[2].Count;
if ChkBWordMus.checked then LenSelect:=LenSelect+IndexBase[3].Count;
if ChkBNmeSong.checked then LenSelect:=LenSelect+IndexBase[4].Count;
if ChkBNmeKhru.checked then LenSelect:=LenSelect+IndexBase[5].Count;
end
else if RdbWrdNow.Checked then
begin LenSelect:=MainForm.ListBox1.ItemS.Count;
      OldListBSel:=MainForm.ListBox1.ItemIndex end;
end;

procedure TFindWord.BttFindWrdClick(Sender: TObject);
var I:Byte;
Procedure SendMessage(Choice:Byte);
begin
Case Choice of
1:MessageDlg('ตรวจดูคำที่ต้องการค้นหาอีกครั้ง ท่านอาจต้องป้อนคำใหม่ ',
             mtInformation, [mbOk], 0);
2:MessageDlg('กรุณาเลือกหมวดศัพท์ที่ต้องการค้นหา',
             mtConfirmation, [mbOk], 0);
end;{case}
end;
begin
WrdToFnd:=Edit1.Text; if WrdToFnd="" then begin SendMessage(1); exit; end;
While WrdToFnd[1]=#32 do Delete(WrdToFnd,1,1);
if WrdToFnd="" then begin SendMessage(1); exit; end;
CheckSelect; LenWrd:=Length(WrdToFnd);
if LenSelect=0 then begin SendMessage(2); exit; end;
bbtOK.Enabled:=False; btCancel.Enabled:=False;
Gauge1.MaxValue:= LenSelect;
Gauge1.Progress:= LenPos;
Timer1.Enabled:=True;
end;

procedure TFindWord.Timer1Timer(Sender: TObject);

```

```

var WrdB:String;

procedure FindTopic;
var cnt,pnt:integer;
begin
  delete(PosItmS,1,1);
  if PosItmS[Length(PosItmS)]='\' then
  begin pnt:=1;
    while PosItmS[pnt]<>'\' do Inc(pnt);
    Delete(PosItmS,pnt,Length(PosItmS)-Pnt+1);
  end;
end;

procedure FindWrdInListBox(fb:Byte;LineB:integer);
var Pos:integer;
begin
  With StaBar.PanelS[0] do
  begin
    case fb of
      1:Text:='ศัพท์เครื่องดนตรี';
      2:Text:='ศัพท์วงดนตรี';
      3:Text:='ศัพท์สังคีต';
      4:Text:='ชื่อเพลง';
      5:Text:='ชื่อครุฑดนตรี';
    end;{case}
  end;
end;

if (DataBase[fb][LineB][1]=#46)
  then begin
    PosItmS:=DataBase[fb][LineB];LockLoop:=False;end;

for Pos:=1 to Length(DataBase[fb][LineB])-LenWrd+1 do
begin
  if DataBase[fb][LineB][1] in [#62,#94] then Break;
  if DataBase[fb][LineB][Pos]=WrdToFnd[1] then

```

```

begin
WrdB:=Copy(DataBase[fB][LineB],Pos,LenWrd);
if WrdToFnd=WrdB then
begin
if (DataBase[fB][LineB][1]=#46)and
(DataBase[fB][LineB][Pos-1]='\')then Break;
{ Inc(FndPos);}
Inc(FndWrd);
Stabar.Panels[2].Text:='ค้นพบ : '+IntToStr(FndWrd);
if Not LockLoop then
begin
inc(FndItm);
Stabar.Panels[3].Text:='รายการ : '+IntToStr(FndItm);
FindTopic;
if PosItmS<>' 'then FndItemSL.AddObject(PosItmS,Pointer(fB));
PosItmS:=' '; LockLoop:=true;
end;
end;
end; {-For Pos-}
end;{-Procedure-}
procedure FndNowList;
var Bs:Byte; St:String; BegNow,EndNow,I:Integer;
begin
{ MainForm.ListBox1.ItemIndex:=LenPos;}
if LenPos<>0 then MainForm.ListBox1.Selected[LenPos-1]:=False;
MainForm.ListBox1.Selected[LenPos]:=True;
Bs:=MainForm.GetBase;
St:=MainForm.ListBox1.Items[MainForm.ListBox1.ItemIndex];
StaBar.Panels[1].Text:=St;
BegNow:=mainForm.GetTopic(Bs,St,0);
EndNow:=BegNow;
Repeat Inc(EndNow); until DataBase[Bs][EndNow][1]=#46;
Dec(EndNow);

```

```

For I:=BegNow to EndNow do FindWrdInListBox(Bs,I);
Inc(LenPos);
end;
{—————}
procedure FindWrdInBase(fb:Byte;LineB:integer);
var Pos:integer;
begin
With StaBar.Panels[0] do
begin
case fb of
1:Text:='ศัพท์เครื่องดนตรี';
2:Text:='ศัพท์วงดนตรี';
3:Text:='ศัพท์สังคีต';
4:Text:='ชื่อเพลง';
5:Text:='ชื่อครูดนตรี';
end;(case)
end;
if (DataBase[fb][LineB][1]=#46) then
begin
PosItmS:=DataBase[fb][LineB];LockLoop:=False;
end;
for Pos:=1 to Length(DataBase[fb][LineB])-LenWrd+1 do
begin
if DataBase[fb][LineB][1] in [#62,#94] then Break;
if DataBase[fb][LineB][Pos]=WrdToFnd[1] then
begin
WrdB:=Copy(DataBase[fb][LineB],Pos,LenWrd);
if WrdToFnd=WrdB then
begin
if (DataBase[fb][LineB][1]=#46)and
(DataBase[fb][LineB][Pos-1]='\')then Break;
{ Inc(FndPos);}
Inc(FndWrd);
Stabar.Panels[2].Text:='ค้นพบ : '+IntToStr(FndWrd);

```

```

{LbFndWrd.Caption:=IntToStr(FndWrd);}
if Not LockLoop then
begin
inc(FndItm);{ LbFndItem.Caption:=IntToStr(FndItm);}
Stabar.Panels[3].Text:='รายการ : '+IntToStr(FndItm);
FindTopic;
if PosItmS<>"then FndItemSL.AddObject(PosItmS,Pointer(fb));
PosItmS:="; LockLoop:=true;
end;
end;
end; {-For Pos-}
end;{-Procedure-}
procedure FndBasIdx(Bs:Byte);
var {Bs:Byte; }St:String; BegNow,EndNow,I:Integer;
begin
St:=IndexBase[Bs][LinIdx[Bs]];
StaBar.Panels[1].Text:=St;
BegNow:=mainForm.GetTopic(Bs,St,0);
EndNow:=BegNow;
Repeat Inc(EndNow); until DataBase[Bs][EndNow][1]=#46;
Dec(EndNow);
For I:=BegNow to EndNow do FindWrdInBase(Bs,I);
Inc(LinIdx[Bs]);
Inc(LenPos);
end;
{-----}

{--Main fo Timer1--}
begin
if LenPos>=LenSelect then
begin StaBar.Panels[0].Text:='พร้อมจะค้นหา';
StaBar.Panels[1].Text:="";
Timer1.Enabled:=False;

```

```

if RdbWrdNow.Checked then
begin
MainForm.ListBox1.Selected[LenSelect-1]:=False;
{ if OldListBSel>-1 then}
MainForm.ListBox1.Selected[OldListBSel]:=True;
end;
bbtOK.Enabled:=True; btCancel.Enabled:=True; end;
Gauge1.Progress:= LenPos;
{-----}

if LenPos<LenSelect then
begin
{--ค้นหาในหมวดต่าง ๆ--}
if RdbWrdNow.Checked=False then
begin
if ((ChkBInstu.checked)or(RdbWholeWrd.Checked))
and(LinIdx[1]<=IndexBase[1].Count-1)
then FndBasIdx(1) else
if ((ChkBBand.checked)or(RdbWholeWrd.Checked))
and(LinIdx[2]<=IndexBase[2].Count-1)
then FndBasIdx(2) else
if ((ChkBWordMus.checked)or(RdbWholeWrd.Checked))
and(LinIdx[3]<=IndexBase[3].Count-1)
then FndBasIdx(3) else
if ((ChkBNmeSong.checked)or(RdbWholeWrd.Checked))
and(LinIdx[4]<=IndexBase[4].Count-1)
then FndBasIdx(4) else
if ((ChkBNmeKhru.checked)or(RdbWholeWrd.Checked))
and(LinIdx[5]<=IndexBase[5].Count-1)
then FndBasIdx(5);
end else if RdbWrdNow.Checked then FndNowList;
end;
end;

```

```

procedure TFindWord.btStopFndClick(Sender: TObject);
begin
  if Timer1.Enabled=False then Exit else Timer1.Enabled:=False;
  { lbDoing.Caption:='หยุดการค้นหา';}
  StaBar.Panels[0].Text:='หยุดค้นหา';
  StaBar.Panels[1].Text:='';
  bbtOK.Enabled:=True; btCancel.Enabled:=True;
end;

procedure TFindWord.FormHide(Sender: TObject);
begin
  FndItemSL.Free;
end;

procedure TFindWord.FormShow(Sender: TObject);
begin
  FndItemSL:=TStringList.Create;
  { lbDoing.Caption:='พร้อมที่จะค้นหา';}
  StaBar.Panels[0].Text:='พร้อมค้นหา';
  StaBar.Panels[1].Text:='';
  LenSelect:=0;
  LenPos:=0; {FndPos:=0;} Gauge1.Progress:=LenPos;
  Stabar.Panels[2].Text:='ค้นพบ :';
  Stabar.Panels[3].Text:='รายการ :';
  { lbFndWrd.Caption:='';
  lbFndItem.Caption:='';}
  Edit1.SetFocus;
end;

procedure TFindWord.BtCancelClick(Sender: TObject);
begin
  FindWord.Hide;
end;

```

```
procedure TFindWord.bbtOKClick(Sender: TObject);
```

```
  procedure ClearMenu;
```

```
  begin
```

```
    With MainForm do
```

```
      begin
```

```
        oOldItmMn.Checked:=false;
```

```
        oOldItmMn:=WordListMn;
```

```
        lblIndex.Caption:='คำพ้องที่ค้นพบ';
```

```
        lblSumIdx.Caption:='IntToStr(ListBox1.ItemS.Count);
```

```
      end;
```

```
    end;
```

```
  var I,B:integer;
```

```
  begin
```

```
    If LenSelect=0 then begin FindWord.Hide;Exit;end;
```

```
    With MainForm do
```

```
      begin
```

```
        ListBox1.ItemS.Clear;
```

```
        for I:=1 to FndItemSL.Count do
```

```
          begin
```

```
            B:=LongInt(FndItemSL.ObjectS[I-1]);
```

```
            ListBox1.ItemS.AddObject(FndItemSL[I-1],Pointer(B));
```

```
          end;
```

```
        ClearMenu;
```

```
      end;
```

```
    {SelectFnd:=True;}FndWrldMode:=True;
```

```
    FindWord.Hide;
```

```
  end;
```

```
end.
```

