

การพัฒนาระบบการเบิกยืมวัสดุภายในภาควิชา

( The Development of Inventory System )

นายเกษตรศักดิ์ กุลหงวน	รหัสประจำตัว	36054104
นายรุ่งธรรม ภูริวิฑาชีระ	รหัสประจำตัว	36054126
นายสันพล ชาติประดิษฐ์	รหัสประจำตัว	36054135

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539

เลขหมึก.....

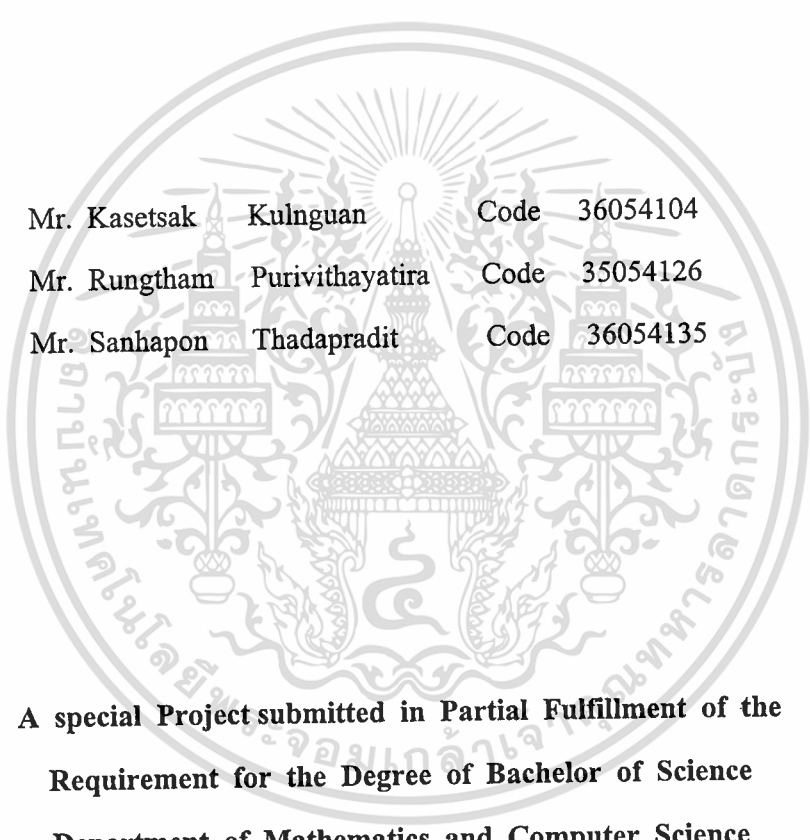
เลขทะเบียน..... 33884

วัน, เดือน, ปี..... 17 ก.ย. 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## **THE DEVELOPMENT OF INVENTORY SYSTEM**



Mr. Kasetsak Kulnguan Code 36054104  
Mr. Rungtham Purivithayatira Code 35054126  
Mr. Sanhapon Thadapradit Code 36054135

**A special Project submitted in Partial Fulfillment of the  
Requirement for the Degree of Bachelor of Science  
Department of Mathematics and Computer Science  
Faculty of Science**

**King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

**1996**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษเรื่อง

การพัฒนาระบบการเบิกยืมวัสดุภายในภาควิชา  
(The Development of Inventory System)

ชื่อนักศึกษา

นายเกษตรศักดิ์ กุลหงวน

นายรุ่งธรรม ภูริวิทยาริระ

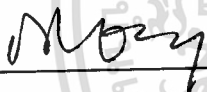
นายสัณห์พล ธาดาประดิษฐ์

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์วีระชัย

ตันยะสิทธิ์

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต



(รองศาสตราจารย์ภักคินี ชิตสกุล)

หัวหน้าภาควิชา



(อาจารย์พรชัย เจนจิระพงศ์เวช)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ภักคินี ชิตสกุล)

กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษเรื่อง

**การพัฒนาระบบการเบกียมวัสดุภายในภาควิชา**  
**(The Development of Inventory System)**

ชื่อนักศึกษา

นายเกษตรศักดิ์ กุลหงวน

นายรุ่งธรรม ภูริวิทยาธีระ

นายสัณหพล ธาดาประดิษฐ์

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

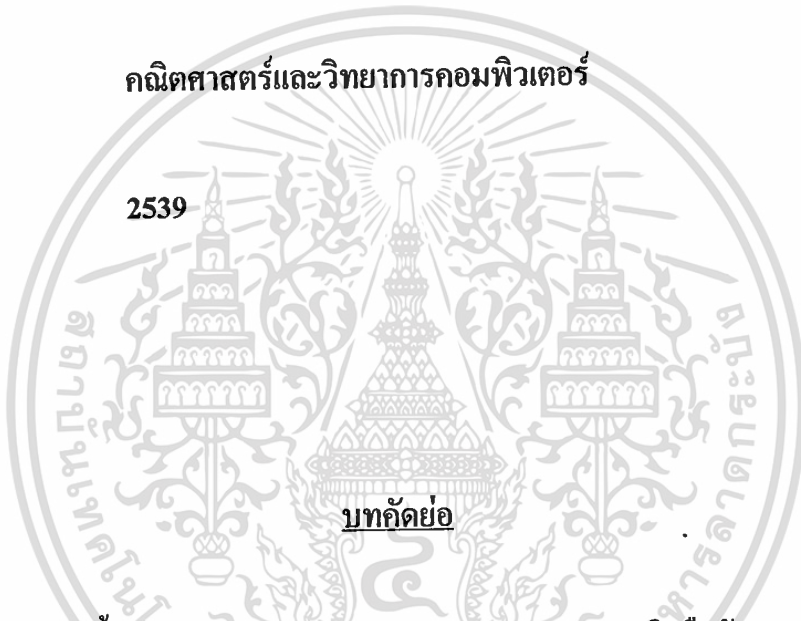
อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ

ภาควิชา

คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2539



ปัญหาพิเศษนี้ ได้รวบรวมวิธีการปฏิบัติงานของระบบการเบกียมวัสดุภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ของคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การจัดระบบงานเป็นไปได้อย่างความสะดวก รวดเร็ว ทันท่วงที ต่อเหตุการณ์ ทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ของคณะวิทยาศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น

Special Project Title           **The Development of Inventory System**

Name                               **Mr. Kasetsak    Kulnguan**

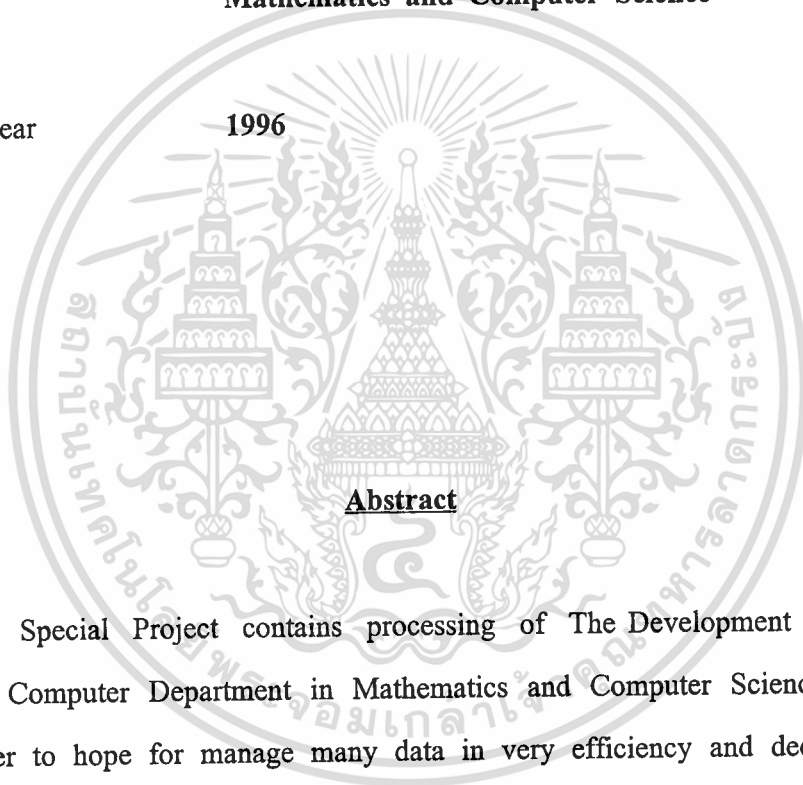
**Mr. Rungtham   Purivithayatra**

**Mr. Sanhapon   Thadapradit**

Special Project Advisor       **Mr. Veerachai   Thunyasit**

Department                      **Mathematics and Computer Science**

Academic Year                 **1996**



**Abstract**

This Special Project contains processing of The Development of Inventory System for Computer Department in Mathematics and Computer Science. Bringing the computer to hope for manage many data in very efficiency and decrease many job. Specific for easy to use , decrease job and the development system can be use in real system.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ

1. อาจารย์ภักคินี จิตสกุล และอาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ ผู้ริเริ่มปัญหาพิเศษนี้
2. อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ ผู้ที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาด้านซอฟต์แวร์
3. พี่จุฑาทิพย์ มาศนุ้ย เจ้าหน้าที่ภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ผู้ที่คอยให้คำปรึกษา

คณะผู้จัดทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย

บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมา / ที่มาของปัญหาพิเศษ 1

วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ 1

ขอบเขตของปัญหาพิเศษ 1

วิธีการดำเนินงาน 2

ขั้นตอนการดำเนินงาน 2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 2

บทที่ 2 หลักการออกแบบฐานข้อมูลและการใช้ Microsoft Access

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล 5

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล 5

ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง 6

การนอร์มัลไลซ์ 6

หลักการออกแบบฐานข้อมูล 7

หลักการตรวจเช็คข้อมูล 7

ระบบควบคุมความปลอดภัย 7

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม 8

บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

Context Diagram 16

Data Flow 17

บทที่ 4 การประเมินผลระบบ 22

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการนำคอมพิวเตอร์ช่วยงานระบบการเบิกยืม 23

ข้อเสนอแนะ 23

## สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2-1 แผนภาพระบบการเบิกยืมวัสดุ	4
2-2 ตัวอย่างตารางรายการวัสดุ	13
2-3 Query การเบิกแบบ Dynaset	13
2-4 Query การเบิกแบบ Design	13
2-5 Form Menu	14
2-6 Macro Autoexec	14
3-1 Context Diagram	16
3-2 Data Flow	17
3-3 ตารางผู้เบิก	18
3-4 ตารางผู้ยืม	19
3-5 ตารางการเบิก	19
3-6 ตารางยืม-คืน	19
3-7 ตารางรายการ	20
3-8 ตารางรายละเอียดการเบิก	20
3-9 ตารางรายละเอียดการยืม	20
3-10 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	21

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เนื่องจากระบบการเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันมีการปฏิบัติงานที่ล่าช้า ทำให้ไม่ได้รับความสะดวกกับผู้ใช้มเท่าที่ควร ดังนั้นจึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานในปัจจุบัน

ระบบการเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชา นั้น เป็นระบบงานที่มีรายละเอียดของรายการวัสดุอยู่จำนวนมาก จึงจำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อช่วยการค้นหารายละเอียดต่าง ๆ ในฐานข้อมูล ( Database ) เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการเพิ่มและลดรายละเอียดของรายการวัสดุจะได้ยอดที่ถูกต้อง และแน่นอน

#### วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

1. เพื่อศึกษาระบบการเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. เพื่อนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์และพัฒนา ระบบการเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานดังกล่าวเข้าไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและจัดทำรายงาน
4. เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบวัสดุที่มีอยู่ในคลัง และลดปัญหาความล่าช้าของเจ้าหน้าที่

#### ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

การจัดทำโปรแกรมสำหรับระบบการเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Microsoft Access เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการยืม การคืน และการเบิกวัสดุ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีดำเนินงาน

1. ขั้นตอนการดำเนินงาน ศึกษาลักษณะของระบบการเบิกยืมวัสดุภายในภาควิชาทั้งหมด โดยการศึกษา ระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ การยืมวัสดุของนักศึกษา การเบิกวัสดุของอาจารย์ การจัดซื้อวัสดุของเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

2. ขั้นตอนการพัฒนาการ เป็นการรวบรวมและสรุปรายละเอียดของงานทั้งหมด ทำการออกแบบระบบงานใหม่ที่จะใช้คอมพิวเตอร์ โดยพยายามคงสภาพการทำงานเดิมเอาไว้ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกระเทือนจากการเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่มากนัก พร้อมทั้งเขียนโปรแกรมต่างๆ เพื่อการประมวลผลทั้งหมด และทำการทดสอบโปรแกรม จนแน่ใจไม่มีข้อบกพร่องและความคิดพลาด

3. ขั้นตอนทดลองงานว่า เป็นการนำคอมพิวเตอร์ไปติดตั้งระบบการเบิกยืมวัสดุภายในภาควิชา และเริ่มทดลองระบบใหม่ที่วางไว้ โดยอาจจะทดสอบระบบงานใหม่และทำระบบงานเดิมควบคู่กันไปก่อน เพื่อกันข้อผิดพลาด จนแน่ใจว่าระบบงานใหม่ที่วางไว้สามารถใช้งานได้จริง จึงเลิกระบบงานเดิมเสีย และมาใช้ระบบงานใหม่แทน

4. ขั้นตอนการติดตามและประเมินผล จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ทำคือ จะต้องติดตามผลการทำงานของระบบใหม่ และรวบรวมข้อผิดพลาด ข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อทำการประเมินผลและเปรียบเทียบระหว่างระบบงานใหม่ และระบบงานเดิม

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.ศึกษาการทำงานของเจ้าหน้าที่
- 2.วิเคราะห์ระบบงาน
- 3.ศึกษาการเขียนโปรแกรม Microsoft Access
- 4.ออกแบบระบบงาน
- 5.พัฒนาระบบ
- 6.ทดสอบและปรับปรุงข้อผิดพลาดจากโปรแกรม
- 7.เขียนรายงานและคู่มือประกอบการใช้งาน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

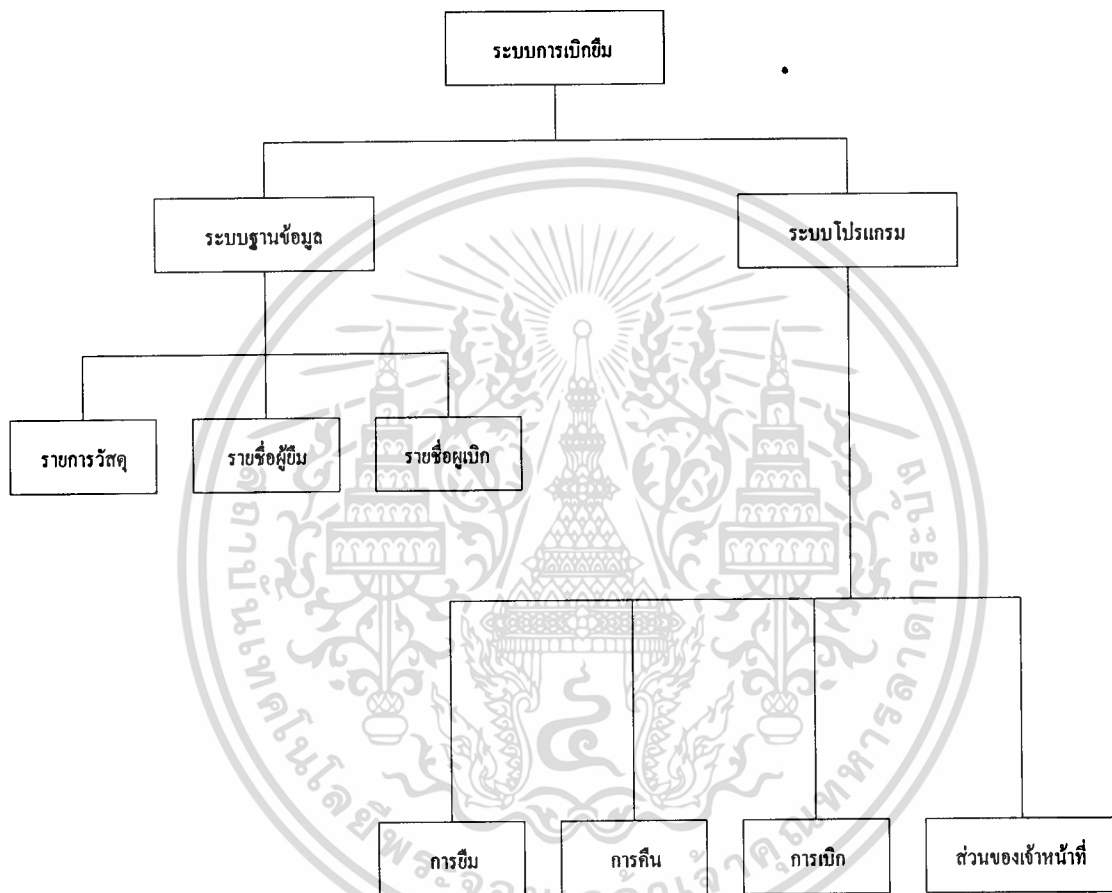
1. ช่วยให้การเก็บยืมวัสดุภายในภาควิชาอย่างมีแบบแผน
2. ช่วยให้เจ้าหน้าที่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน
3. ช่วยให้ทราบถึงรายชื่อผู้เบิก ผู้ยืมอย่างชัดเจน
4. ช่วยให้ทราบถึงจำนวนวัสดุที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างชัดเจน



## บทที่ 2

### หลักการออกแบบฐานข้อมูลและการใช้ Microsoft Access

ระบบการเบิกยืมวัสดุ สามารถแบ่งเป็น 2 ระบบย่อย ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล และระบบโปรแกรม เพื่อการใช้งาน โดยทั้ง 2 ระบบย่อยนี้สามารถแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2-1 แผนภาพระบบการเบิกยืมวัสดุ

จากระบบ โปรแกรมนี้ เนื่องจากขั้นตอนในการพัฒนาระบบได้ใช้ โปรแกรม Microsoft Access เขียน ซึ่งเป็น Software ตัวหนึ่งที่เป็นการทำงานแบบ object-oriented และสามารถทำการ update เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้สร้างความสัมพันธ์ไว้แล้ว ในขณะที่ทำการประมวลผลข้อมูลทันที ดังนั้น ทั้งระบบฐานข้อมูลและระบบโปรแกรมจึงสามารถรวมกันไว้ในตัวของ Microsoft Access ตัวเดียวได้เลย โดยระบบโปรแกรมจะใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยขั้นตอน การยืม การคืน การเบิก จะต้องเป็นไปตามกฎของทางราชการ รวมถึงรายการวัสดุ จำนวน จะต้องมิกฎเกณฑ์ทางราชการมาเกี่ยวข้องด้วย เป็นต้นว่า นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เบิก ดังนั้นเมื่อยืมไปแล้วจะต้องนำวัสดุนั้นมาคืน แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมจึงต้องคำนึงถึงกฎเกณฑ์ทางราชการไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนากระบวนฐานข้อมูล

ประโยชน์จากการใช้ระบบฐานข้อมูล

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล จากการประมวลผลโดยใช้ไฟล์ธรรมดา ผู้ใช้แต่ละคนจะต้องมีไฟล์ส่วนตัวไว้ ดังนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้ในหลายแห่ง เราเรียกกันว่า ความซ้ำซ้อน ถ้าเราใช้ระบบฐานข้อมูลจะเป็นการลดความซ้ำซ้อนลงไปได้
2. สามารถลดหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง การเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่ง การแก้ไขข้อมูลเดียวกันเหมือนกันหลาย ๆ แห่ง อาจทำให้ข้อมูลชุดเดียวกันมีค่าไม่ตรงกัน แต่ถ้าเราใช้ระบบฐานข้อมูลเมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ไขเหมือนกันทุกแห่ง
3. สามารถควบคุมมาตรฐานของระบบได้ หมายถึง สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาใช้ในระบบได้เหมือน ๆ กัน เช่น หน่วยการวัดต่าง ๆ รูปแบบการเขียนวันที่
4. สามารถจัดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ หมายถึง การป้องกันมิให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ และสามารถกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูลในระบบของผู้ใช้แต่ละคนตามความเหมาะสม
5. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับอายุอาจจะมียุค 500 แทนที่จะเป็น 50 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้อาจเกิดขึ้นจากการพิมพ์ข้อมูล แต่ถ้าเราใช้ระบบฐานข้อมูลเราอาจจะกำหนดว่าค่าของอายุจะต้องเป็นตัวเลข 2 หลัก ถ้าหากใส่ข้อมูลผิดพลาด ระบบก็จะเตือนผู้ใส่ว่าให้ใส่ข้อมูลใหม่

## คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล

- ทัพเพิล (tuple) คือ แถวของข้อมูลที่อยู่ในตาราง ข้อมูลในแต่ละแถว
- แอตทริบิวต์ (Attribute) คือ ข้อมูลที่อยู่ในแนวหลักของตาราง แต่ละหลักจะใช้แสดงหัวข้อเพียงหัวข้อเดียว และชื่อหัวข้อในแต่ละหลักภายใต้ตารางเดียวกันต้องแตกต่างกัน
- คีย์หลัก ประกอบด้วยค่าของแอตทริบิวต์ 1 ตัวหรือมากกว่า ที่จะสามารถอ้างอิงถึงทัพเพิลอันไหนของรีเลชัน
- คีย์คู่แข่ง คือ แอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักได้ แต่ไม่ได้รับคัดเลือกให้เป็นคีย์หลัก สามารถอ้างอิงถึงรีเลชันอื่น ๆ ที่มีคีย์คู่แข่งเหมือนกัน

โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Structure) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีการจัดโครงสร้างในลักษณะที่เป็นตาราง (Table) ที่มีความสัมพันธ์กัน แต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์กันตามข้อมูลที่มีอยู่ในตาราง ซึ่งในแต่ละตารางประกอบด้วยชุดของแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ที่แสดงถึงข้อมูลในตาราง แต่ละคอลัมน์แสดงถึงข้อมูลชนิดเดียวกัน เช่น ชื่อ ที่อยู่ ตำแหน่ง แต่ละแถวประกอบด้วยชุดของข้อมูลของแต่ละคอลัมน์ที่จะเป็นหนึ่งแถว ดังตัวอย่าง

## ตารางประวัติส่วนตัว

รหัสอาจารย์	ชื่อ
111	สัณห์พล
222	รุ่งธรรม

## ตารางประวัติการศึกษา

รหัสอาจารย์	ระดับการศึกษา
111	ปริญญาตรี
111	ปริญญาโท
222	ปริญญาตรี
222	ปริญญาโท

## ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

แต่ละตารางสามารถมีความสัมพันธ์กันได้ 3 แบบ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ( One to One ) เช่น อาจารย์หนึ่งคนสามารถมีรหัสได้เพียงรหัสเดียว
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ( One to Many ) เช่น อาจารย์หนึ่งคนสามารถมีระดับการศึกษาได้หลายระดับ
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ( Many to Many ) เช่น วิชาหนึ่ง ๆ มีนักศึกษามากหลายคน และนักศึกษาแต่ละคนสามารถลงทะเบียนได้หลายวิชา

## การนอร์มัลไลซ์

1. รูปแบบนอร์มัลไลซ์ระดับที่หนึ่ง การปรับรีเลชันให้อยู่ในรูปแบบนอร์มัลไลซ์ระดับที่หนึ่ง คือการปรับรีเลชันที่มีข้อมูลในบางช่องมากกว่าหนึ่งค่า วิธีการจัดกลุ่มของข้อมูลที่ซ้ำกันสามารถทำได้โดยแยกข้อมูลออกเป็น 2 แถว และจะต้องมีการเพิ่มแอตทริบิวของคีย์โดยสามารถกำหนดได้ว่าคีย์ตัวใหม่จะประกอบด้วยคีย์เดิมผนวกกับแอตทริบิวที่ถือเป็นคีย์หลักของกลุ่มที่ซ้ำ

2. รูปแบบนอร์มัลไลซ์ระดับที่สอง ถึงแม้ว่าเราจะได้จัดรูปแบบของรีเลชันให้เป็น 1NF จะสังเกตเห็นว่าข้อมูลชนิดเดียวกันจะมีการซ้ำกัน การเกิดความซ้ำซ้อนนี้จะทำให้เปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ และยังทำให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงข้อมูล อันได้แก่

- 2.1 การแก้ไขข้อมูล ถ้าเราต้องการแก้ไขข้อมูลเราจำเป็นต้องแก้ไขในหลายแถวซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองเวลา และยังไม่สามารถรู้ได้ว่าการแก้ไขจะเกิดขึ้นครบทุกแถว
- 2.2 ความขัดแย้งของข้อมูล การที่เรามีข้อมูลที่เหมือนกันหลายแถวมีความเป็นไปได้ว่าข้อมูลชนิดเดียวกันนี้ในแต่ละแถวอาจจะไม่ตรงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การเพิ่มเติมข้อมูล อาจมีการป้อนข้อมูลซ้ำกับข้อมูลเดิม

2.4 การลบข้อมูล ถ้ามีการลบข้อมูลอาจทำให้ข้อมูลหายไป หรือทำให้ข้อมูลข้างเคียงผิดไป

3. รูปแบบนอร์มัลไลซ์ระดับที่สาม ถึงแม้ว่าเราจะได้นอร์มัลไลซ์ลำดับที่สองแล้ว แต่ปัญหาที่มีอยู่ในแอตทริบิว บางแอตทริบิวจะมีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ ดังนั้นจึงต้องทำนอร์มัลไลซ์ลำดับที่สาม ดังวิธีการนอร์มัลไลซ์ลำดับที่สอง

#### หลักการการออกแบบฐานข้อมูล

1. การสร้างรีเลชัน คือ การวิเคราะห์ว่าฐานข้อมูลควรมีรีเลชันใดบ้าง และในแต่ละรีเลชันควรมีฟิลด์ใดบ้าง และมีฟิลด์ไหนเป็นคีย์
2. พิจารณาว่ารีเลชันควรจะใช้ฟิลด์ไหนเป็นคีย์หลัก
3. พิจารณาคุณสมบัติของ Entity แต่ละตัวว่าควรประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้างที่สำคัญ เช่น Entity ของลูกค้า ควรจะประกอบด้วยฟิลด์ต่าง ๆ ดังนี้ ชื่อ ที่อยู่ เงินเดือน
4. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ว่ามีความสัมพันธ์แบบใด คือ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบหนึ่งต่อกลุ่ม หรือแบบหนึ่งต่อกลุ่ม
5. ทำการนอร์มัลไลซ์
6. กำหนดคุณสมบัติของคีย์ต่าง ๆ อันได้แก่ คีย์หลัก คีย์คู่แข่ง ว่ามีหน้าที่อย่างไรบ้าง

#### หลักการตรวจเช็คข้อมูล มีหลักการดังนี้

1. จะยอมให้ใช้ค่าว่างได้หรือไม่
2. กฎการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลว่าข้อมูลนี้ถ้าเปลี่ยนแปลงจะมีผลกระทบต่อระบบหรือไม่
3. กฎเกณฑ์ของการลบว่าควรจะออกแบบให้การลบเป็นไปในรูปแบบของการกระทำเป็นทอด ๆ หรือลบแล้วให้เปลี่ยนเป็นค่าว่าง

#### ระบบควบคุมความปลอดภัย (Security)

เราสามารถกำหนด Password ของการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้แต่ละคนว่าสามารถแก้ไขข้อมูลอย่างไรได้บ้าง เช่น ผู้ใช้คนหนึ่งสามารถเพิ่มและลบข้อมูลได้ซึ่งผู้ใช้อีกคนหนึ่งจะไม่สามารถเพิ่มและลบข้อมูลได้ แต่สามารถ Update ข้อมูลได้

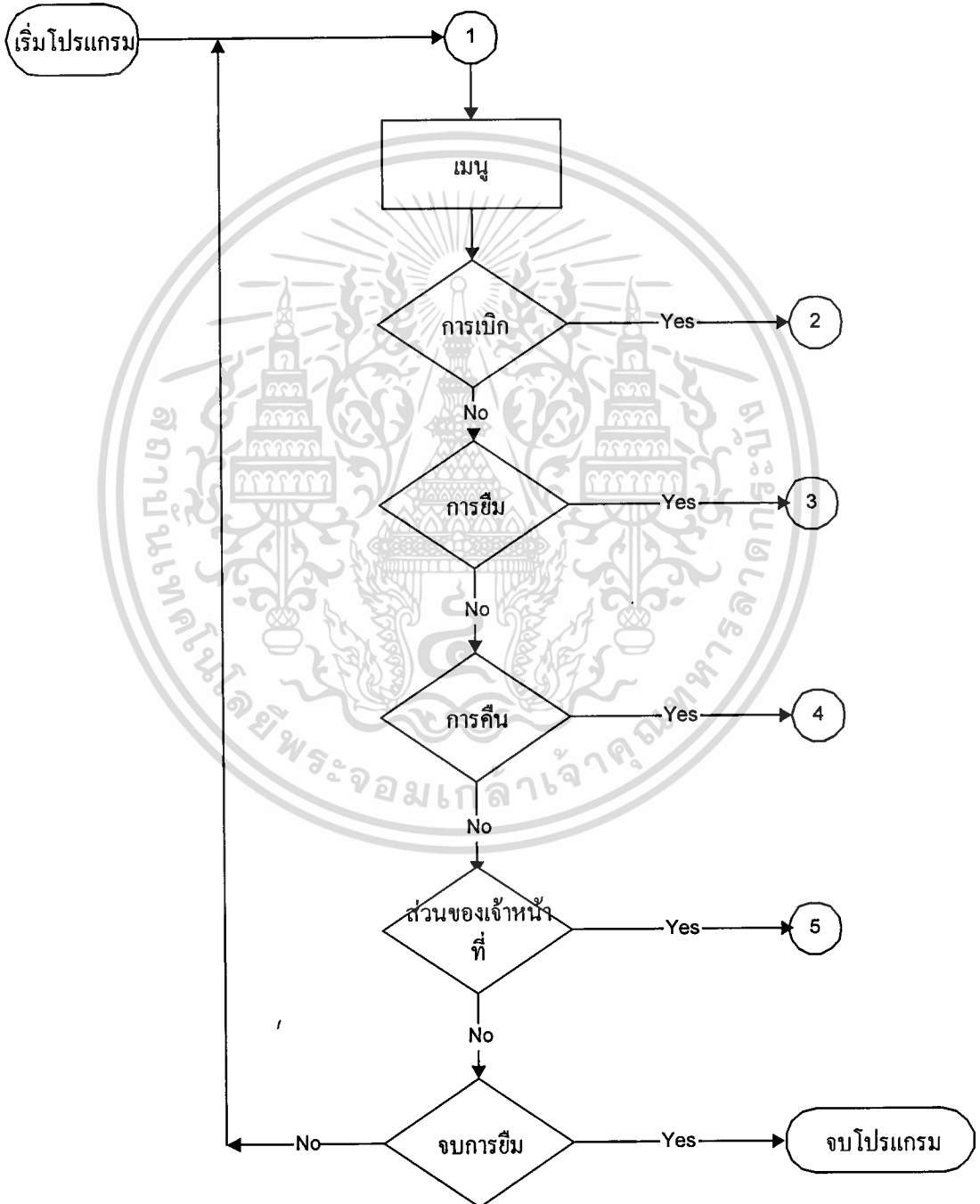
## ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

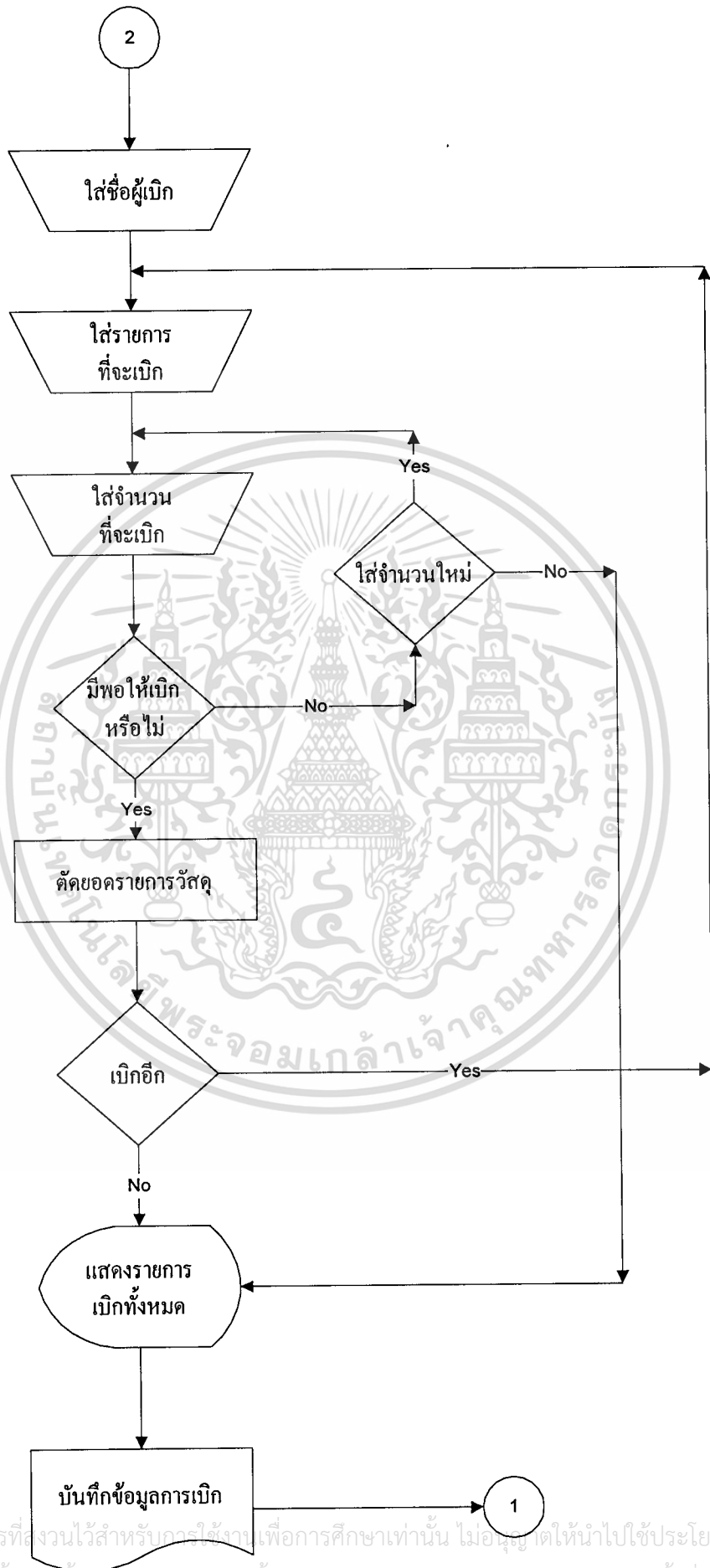
จากขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล จะได้ตารางต่างๆ และ key ของตาราง รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางทั้งหมด ดังนั้นเมื่อได้ข้อมูลต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ถึงขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

Software ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคือ Microsoft Access 2.0 ซึ่งเป็น software ที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลตัวหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระบบปฏิบัติการ Windows

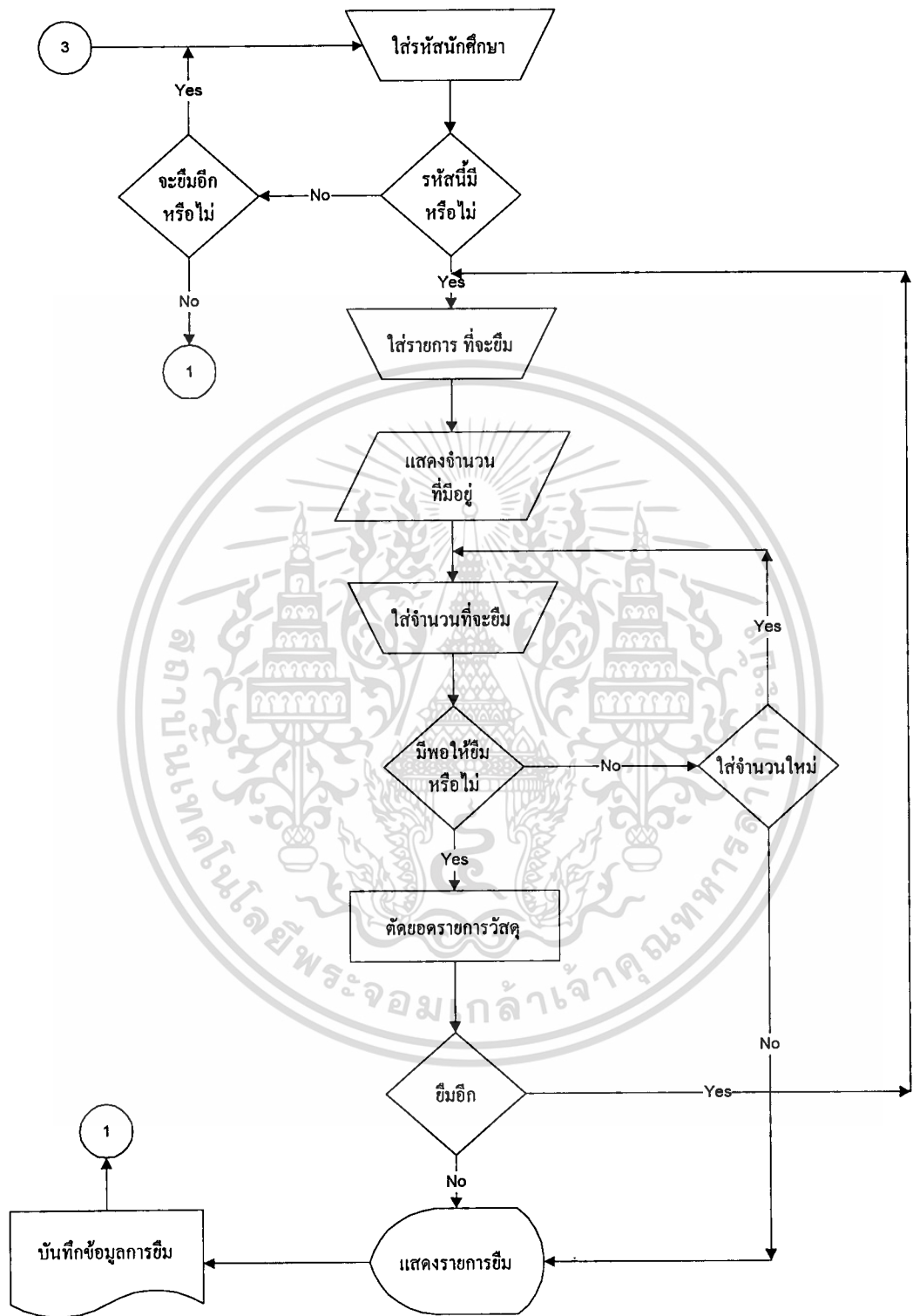
หลังจากที่ได้ software ในการพัฒนาโปรแกรมแล้ว ถึงขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามขั้นตอนต่อไปนี้

### 1. เขียน Flow Chart.

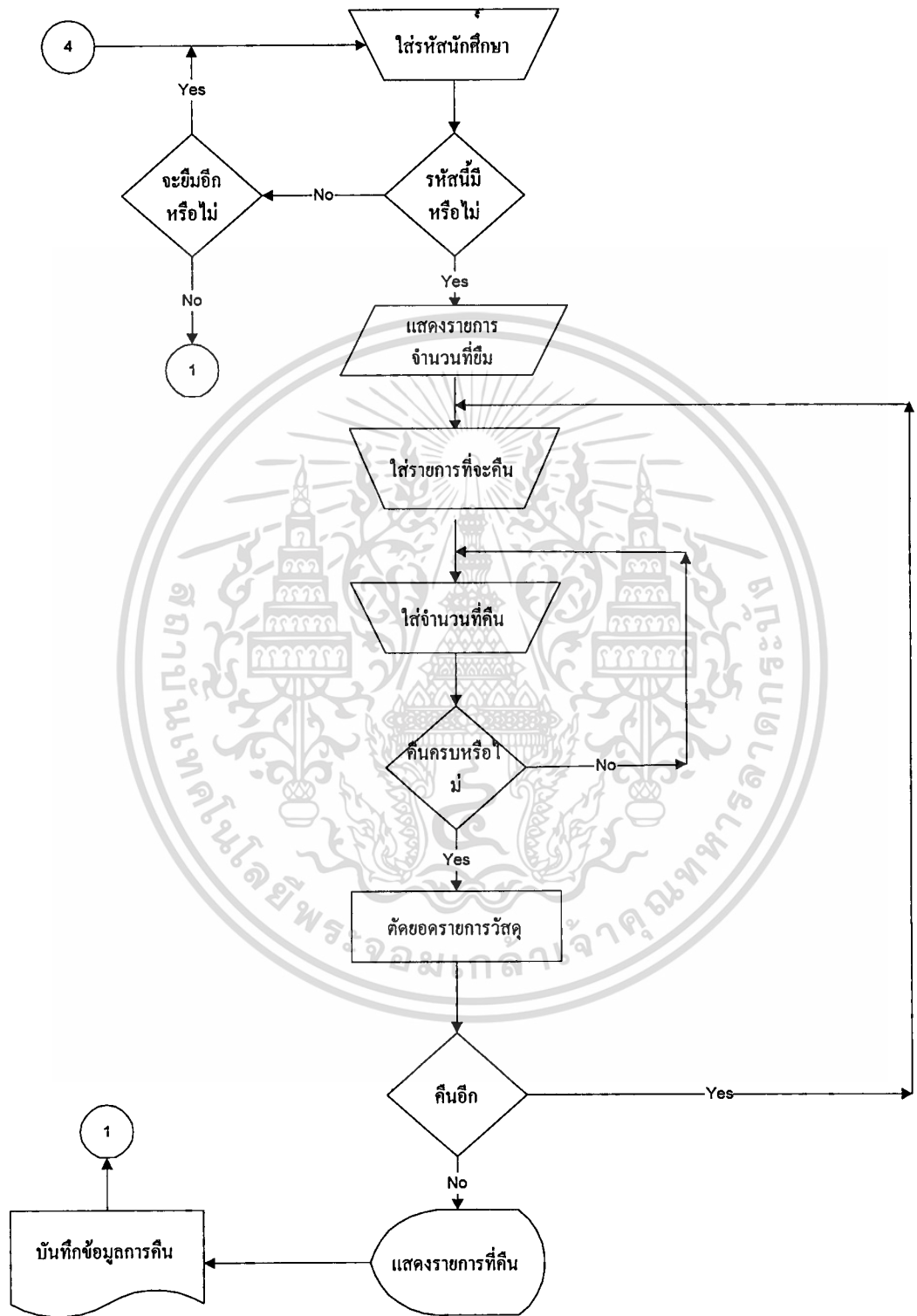




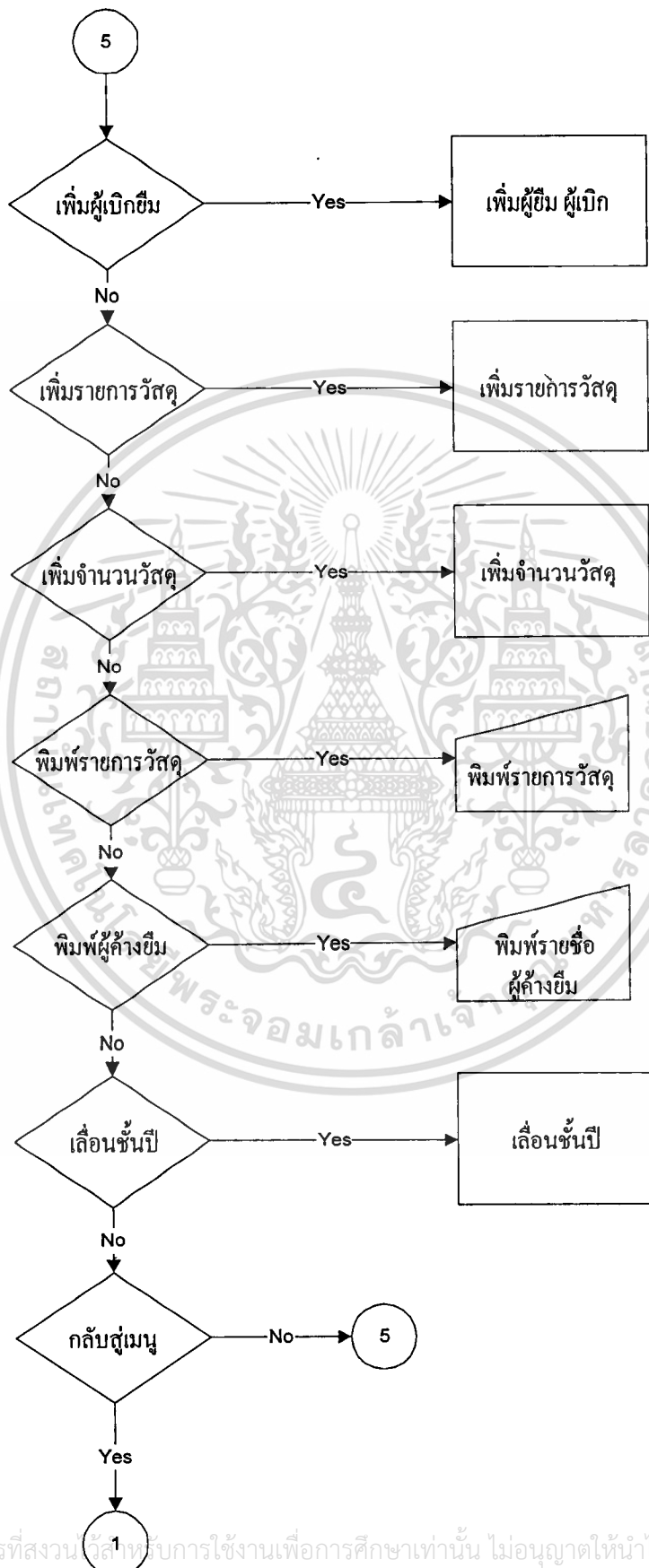
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สร้างตารางตามข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนการพัฒนาาระบบ ดังตัวอย่าง โดยนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้สำรวจมาพิมพ์ลงในตารางด้วยในรูปแบบของ Data sheet ดังตัวอย่างตารางรายการวัสดุ มี Field รายชื่อวัสดุ จำนวนที่มีอยู่ หน่วย หมายเหตุ

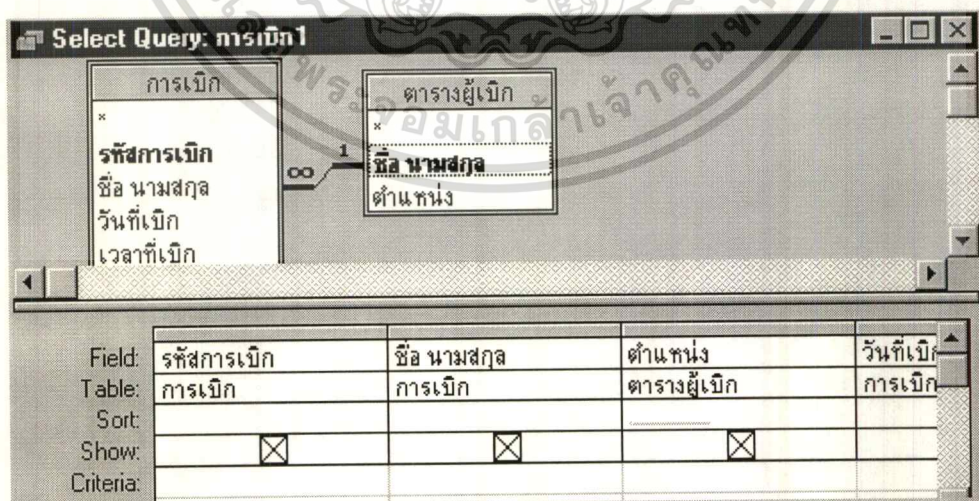
รายชื่อวัสดุ	จำนวนที่มีอยู่	หน่วย	หมายเหตุ
ปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์	1000	อัน	
ปากกา Laser Pointer	1000	ด้าม	
ปากกา Liquid	999	ด้าม	
ปากกาชอล์กกระดาน	1000	ด้าม	
ปากกาค่า	1000	ด้าม	
ปากกาน้ำเงิน	1000	ด้าม	
ปากกานิรจี	1000	ด้าม	
ปากกาแดง	1000	ด้าม	
ปากกาไวท์บอร์ด	1000	ด้าม	
ปากกาลูกลื่นลบคำผิด	1000	ด้าม	
กรรไกร	1000	อัน	
กระดาษทิชชูแบบกล่อง	1000	กล่อง	
กระดาษทิชชูแบบม้วน	1000	ม้วน	
กล่องใส่ Disket ขนาด 5.25"	1000	กล่อง	

รูปที่ 2-2 ตัวอย่างตารางรายการวัสดุ

3. การสร้าง Query ในการเรียกข้อมูลต่างๆ มาใช้ ดังตัวอย่าง

รหัสการเบิก	ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่เบิก	เวลาที่เบิก
22	ศรัณย์ อินทโกสุม	อาจารย์	14/02/1997	5:04 AM
24	วิระ บุญจริง	เจ้าหน้าที่	14/02/1997	5:03 AM
25	ศรัณย์ อินทโกสุม	อาจารย์	14/02/1997	5:03 AM

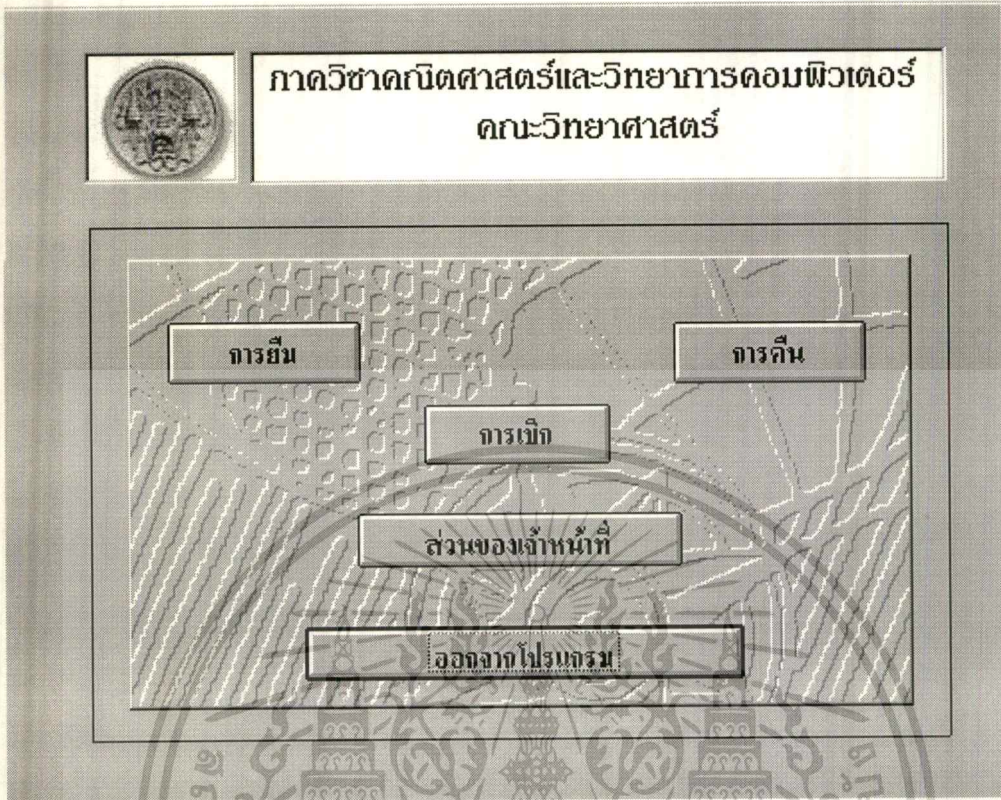
รูปที่ 2-3 Query การเบิกแบบ Dynaset



รูปที่ 2-4 Query การเบิกแบบ Design

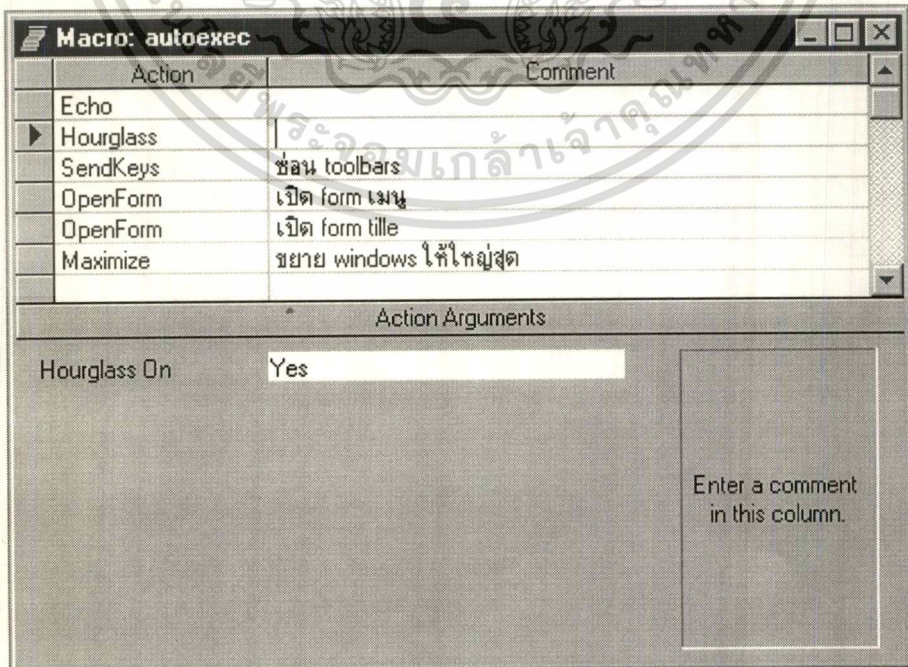
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สร้าง Form ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม



รูปที่ 2-5 Form Menu

5. สร้าง Macro เพื่อจะทำการตอบสนองคำสั่งกับผู้ใช้โปรแกรม



รูปที่ 2-6 Macro autoexec

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ได้สร้าง Application เสร็จเรียบร้อยแล้ว ถึงขั้นตอนการใช้และทดสอบโปรแกรม ซึ่งจะกล่าวถึงในบทต่อไป



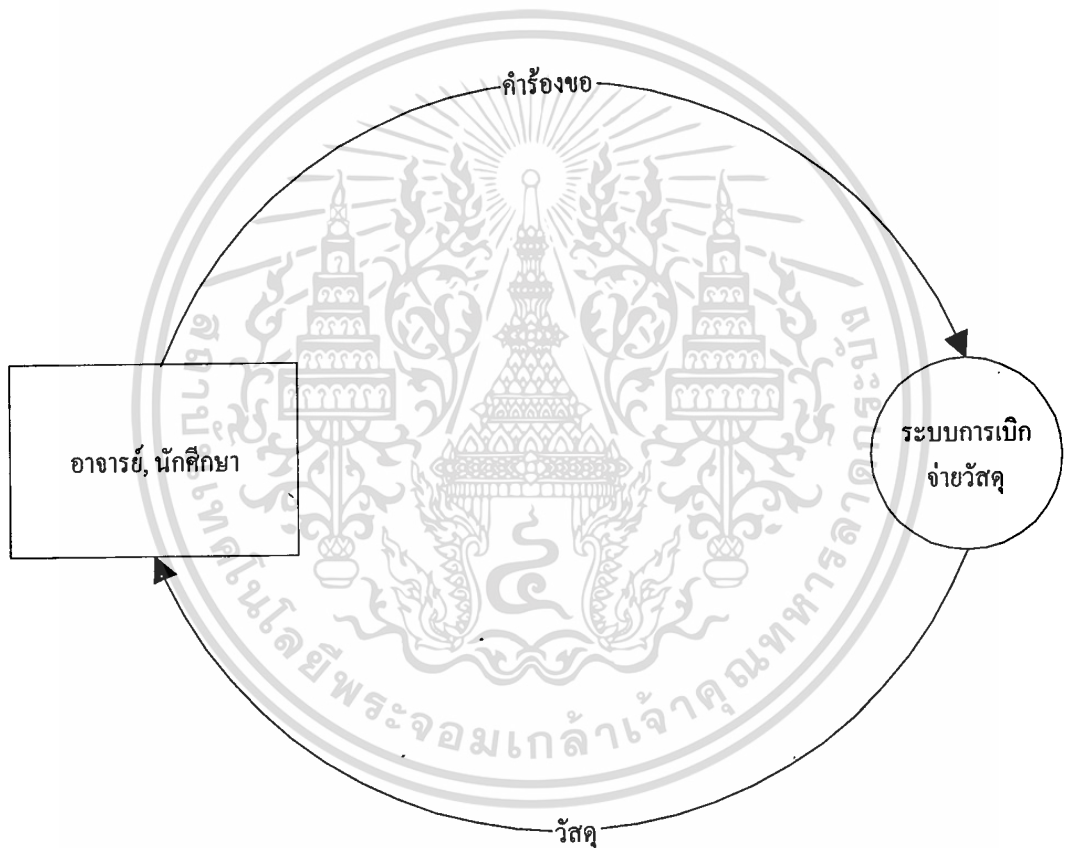
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

เมื่อเริ่มออกแบบระบบนั้น จะได้ข้อมูลจากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ ว่าต้องการอะไรบ้าง เมื่อได้ข้อมูลมา เราจะเริ่มทำจาก Context Diagram ซึ่งเป็นแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับศูนย์ เพื่อดูทิศทางการไหลของข้อมูลของระบบ แล้วจัดทำแผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับย่อยๆ ลงมา ได้ดังรูป

#### CONTEXT DIAGRAM

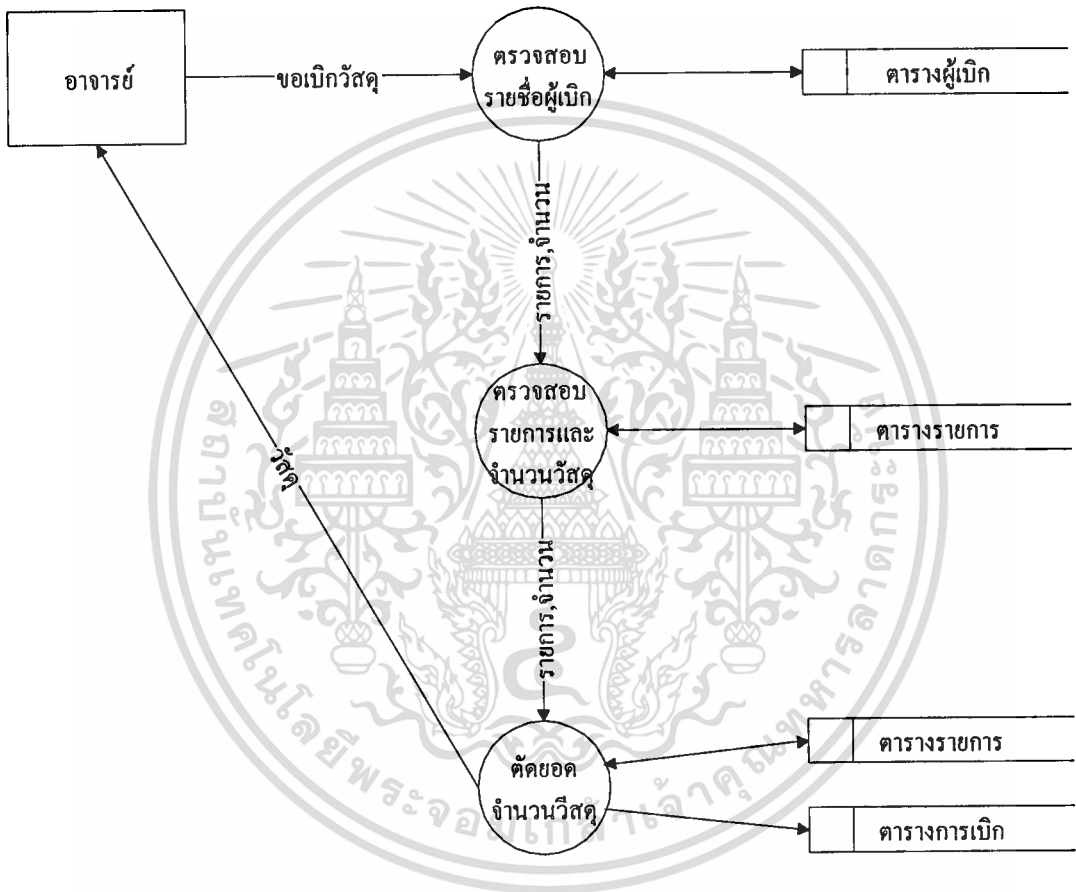


รูปที่3-1 Context Diagram

จาก Context Diagram อาจารย์หรือนักศึกษา จะส่งคำร้องขอที่จะเบิก ยืม หรือคืน แก่ระบบการเบิกจ่ายวัสดุ ภายในระบบจะมีกระบวนการต่างๆ อีกทีหนึ่ง จึงส่งวัสดุกลับคืนไปให้อาจารย์หรือนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA FLOW



รูปที่3-2.1 Data Flow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางผู้ยืม

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รหัสนักศึกษา	8	Long Integer	36054135
ชื่อ นามสกุล	40	Text	ตีณพพล ธาตาศประดิษฐ์
ชั้นปี	1	Text	4

รูปที่3-4 ตารางผู้ยืม

ตารางการเบิก

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รหัสการเบิก		Counter	15
ชื่อ นามสกุล	40	Text	วีระชัย ดันยะสิทธิ
วันที่เบิก		Date/Time	15/1/1997
เวลาที่เบิก		Date/Time	1.00A.M.

รูปที่3-5 ตารางการเบิก

ตารางยืม-คืน

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รหัสการยืม		Counter	15
รหัสนักศึกษา	8	Long Integer	36054135
วันที่คืน		Date/Time	15/1/1997
จำนวนรวม		Integer	5

รูปที่3-6 ตารางยืม-คืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางรายการ

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รายชื่อวัสดุ	40	Text	ปากกาคำ
จำนวนที่มีอยู่		Integer	400
หน่วย	15	Text	ค้ำม
หมายเหตุ	50	Text	

รูปที่3-7 ตารางรายการ

ตารางรายละเอียดการเบิก

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รหัสการเบิก		Integer	123
รายชื่อวัสดุ	40	Text	ปากกา
จำนวนที่เบิก		Integer	50

รูปที่3-8 ตารางรายละเอียดการเบิก

ตารางรายละเอียดการขืม

Narative Description	Appointment Size	Edit Check	Sample
รหัสการขืม		Long Integer	770
รายชื่อวัสดุ	40	Text	คินสอ
วันที่ขืม		Date/Time	
เวลาที่ขืม		Date/Time	
จำนวนที่ขืม	50	Integer	42
จำนวนที่คืน	36	Integer	26

รูปที่3-9 ตารางรายละเอียดการขืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 4

### การประเมินผลระบบ

ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นระบบฐานข้อมูลที่ไม่ใหญ่มาก เป็นระบบที่เขียนบนโปรแกรม Microsoft Access ระบบนี้ประเมินผลจากการใช้งานได้ดังนี้

1. สามารถจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลผู้เบิก และผู้ยืมไว้ในฐานข้อมูล ( Database ) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการสืบค้นข้อมูลของผู้เบิก และผู้ยืม
2. สามารถจัดเก็บรายละเอียดรายการวัสดุ โดยจัดเก็บข้อมูลเรียงตามตัวอักษร เพื่อง่ายต่อการค้นหา
3. สามารถทำการยืม - คืน และเบิกวัสดุได้ แต่ระบบนี้ยังไม่สามารถใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง ( Bar Code ) ได้ จึงต้องอาศัยการรับข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์
4. สามารถสอบถามรายละเอียดการยืม - คืน ของวัสดุได้
5. ระบบนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์ เพราะง่ายต่อการใช้งาน
6. ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้นจะต้องเป็นเจ้าหน้าที่เท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการนำคอมพิวเตอร์ช่วยงานระบบการเบกอัพ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้นำเอาคอมพิวเตอร์มาปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงระบบการเบกอัพวัสดุภายในภาค วิชา อีกทั้งยังสามารถ ให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ภายในภาควิชาได้อย่างรวดเร็ว โดยมีกรเขียน โปรแกรมต่างๆ เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน คอมพิวเตอร์จะเข้าไปช่วยมีส่วนในการเบกอัพวัสดุดังนี้

##### 1. ส่วนการเบก

ใช้ในการบันทึกข้อมูลการเบก เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการปรับปรุงยอด ( หักยอด ) ในคลัง วัสดุและสามารถตรวจสอบยอดการเบก ได้จากรายงานการเบกวัสดุ

##### 2. ส่วนการขี้ม

ใช้ในการบันทึกข้อมูลการขี้ม เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาปรับปรุงยอด ( หักยอด ) ในคลังวัสดุ อีกทั้งเป็นการประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่ ในการตรวจนับและจดบันทึกยอดคงเหลือวัสดุในแต่ละวัน

##### 3. ส่วนการคืน

ใช้ในการบันทึกข้อมูลการคืน เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการปรับปรุงยอด ( เพิ่มยอด ) ในคลัง วัสดุ และสามารถสอบถามยอดค้างขี้มได้

##### 4. ส่วนของเจ้าหน้าที่

ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการให้เป็นข้อมูลในปัจจุบัน เช่น เพิ่มนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง และลดนักศึกษาที่จบการศึกษา เป็นต้น

#### ข้อเสนอแนะ

1. ในการเข้าสู่โปรแกรม เจ้าหน้าที่จะต้องรู้และจำรหัสผ่าน ( Password ) ได้ เพื่อมิให้ผู้ที่ไม่ได้รับ การอนุญาตเข้ามาแก้ไขข้อมูล อันอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบได้
2. ควรมีการจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เป็นปัจจุบันที่สุด
3. ควรมีการจัดเก็บข้อมูลสำรอง ( Back up )
4. ควรศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อพัฒนา โปรแกรมให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คู่มือการใช้งาน

ในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จสำหรับการออกแบบฐานข้อมูลจะต้องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ส่วนประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์

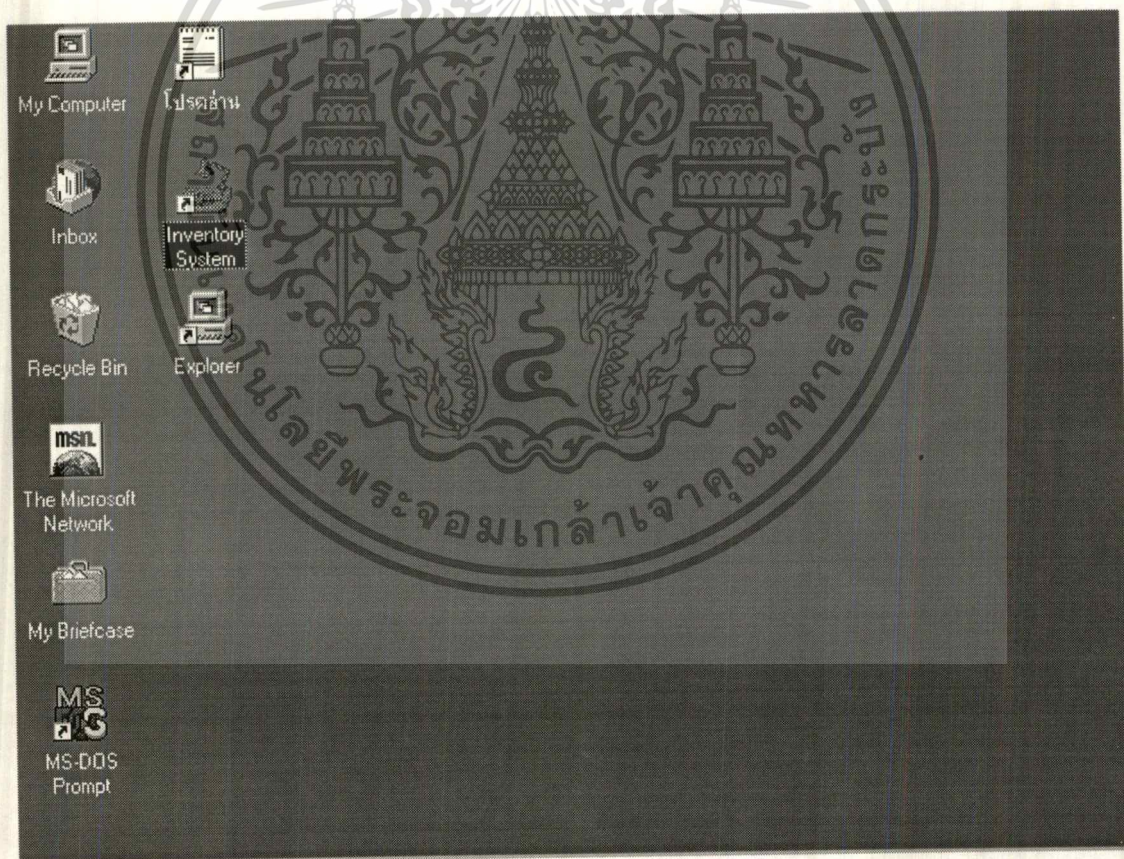
- เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
- จอวีจีเอ 1 จอ
- ฮาร์ดดิสก์ มีความจุอย่างน้อย 20 เมกะไบต์
- เมาส์
- หน่วยความจำอย่างน้อย 8 เมกะไบต์

ส่วนประกอบทางด้านซอฟต์แวร์

- Windows 95
- Microsoft Access 2.0

การเข้าสู่โปรแกรม

เมื่อ Boot เครื่องแล้วคลิกไอคอน Inventory System ดังรูป

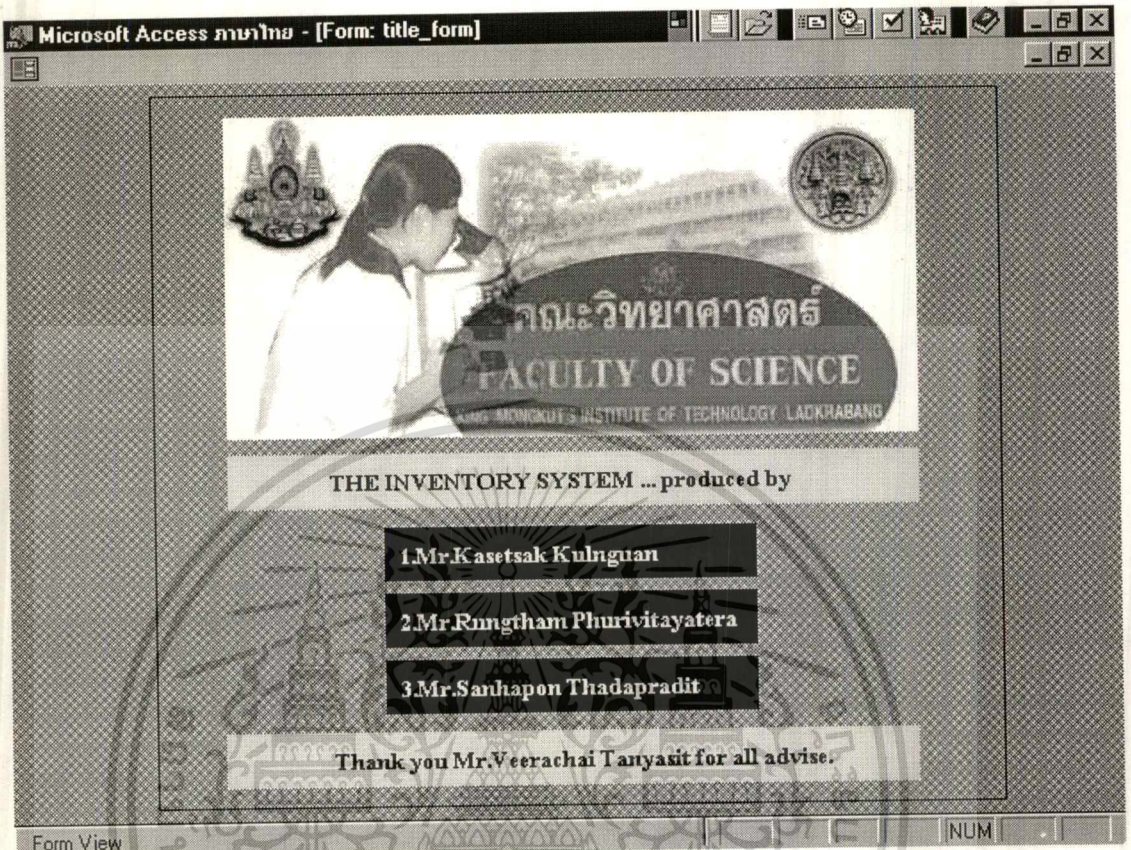


หลังจากนั้นจะเข้าสู่โปรแกรม Inventory System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



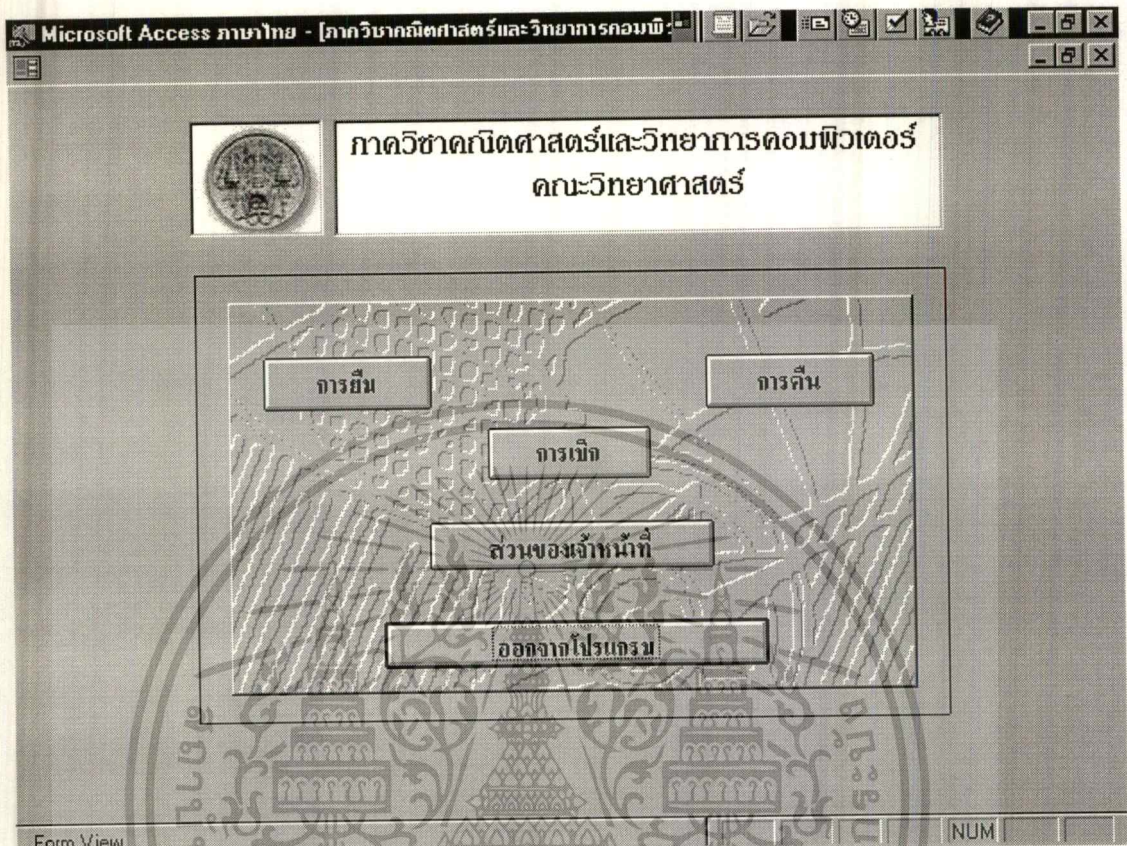
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป n-1Title

- เมื่อเข้าโปรแกรมแล้วจะเป็น ฟอर्म Title แล้วเคาะแป้นพิมพ์เพื่อเข้าสู่เมนูหลัก

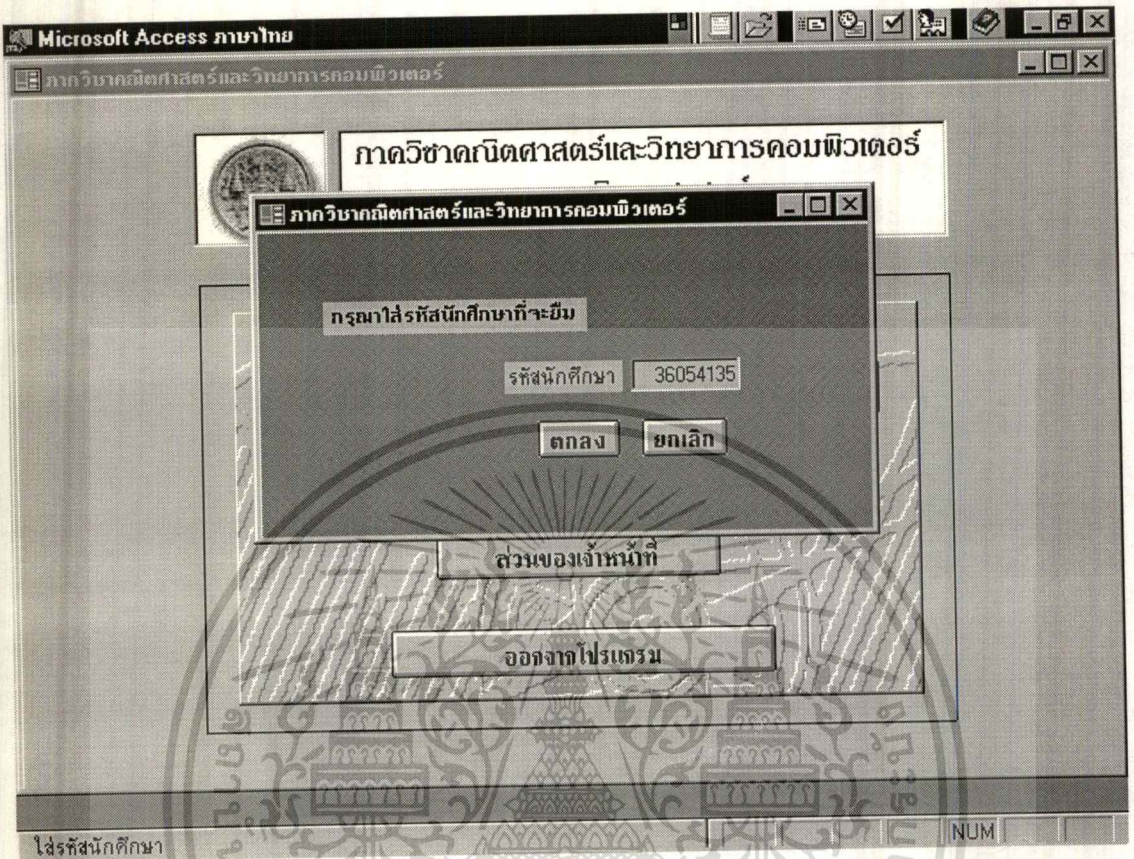
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-2 เมนูหลัก

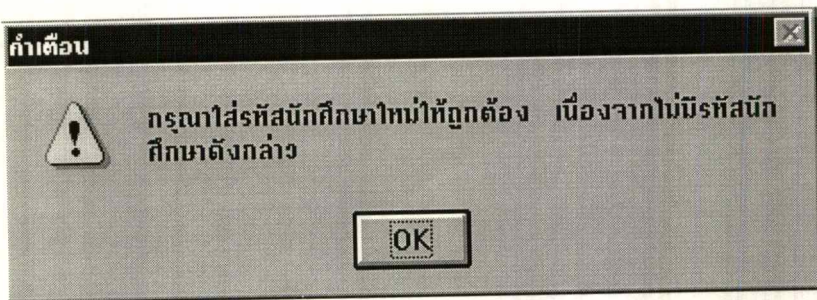
- ฟอรัมเมนูหลัก คลิกปุ่มตามความต้องการใช้งาน
- ถ้าต้องการยืมวัสดุ ให้คลิกปุ่มการยืม
- ถ้าต้องการคืนวัสดุ ให้คลิกปุ่มการคืน
- ถ้าต้องการเบิกวัสดุ ให้คลิกปุ่มการเบิก
- ถ้าต้องการเข้าสู่เมนูส่วนของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่มส่วนของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-3 ใส่รหัสนักศึกษาที่จะยืม

- เมื่อกดปุ่มการยืม จะมีบอกรหัสนักศึกษาที่จะยืมเพื่อยืมวัสดุ แล้วกดปุ่มตกลง
- ถ้าต้องการยกเลิกคลิกปุ่มยกเลิก ถ้าใส่รหัสนักศึกษาผิดจะมีคำเตือน ดังรูป ก-4



รูป ก-4 คำเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access ภาษาไทย - [ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์]

**การยืม**

รหัสนักศึกษา  วันที่

ชื่อ นามสกุล  ชั้นปี

รายชื่อวัสดุ	จำนวนที่ยืม	จำนวนที่มีอยู่	หน่วย
ปากกา Laser Pointer	2	895	ด้าม

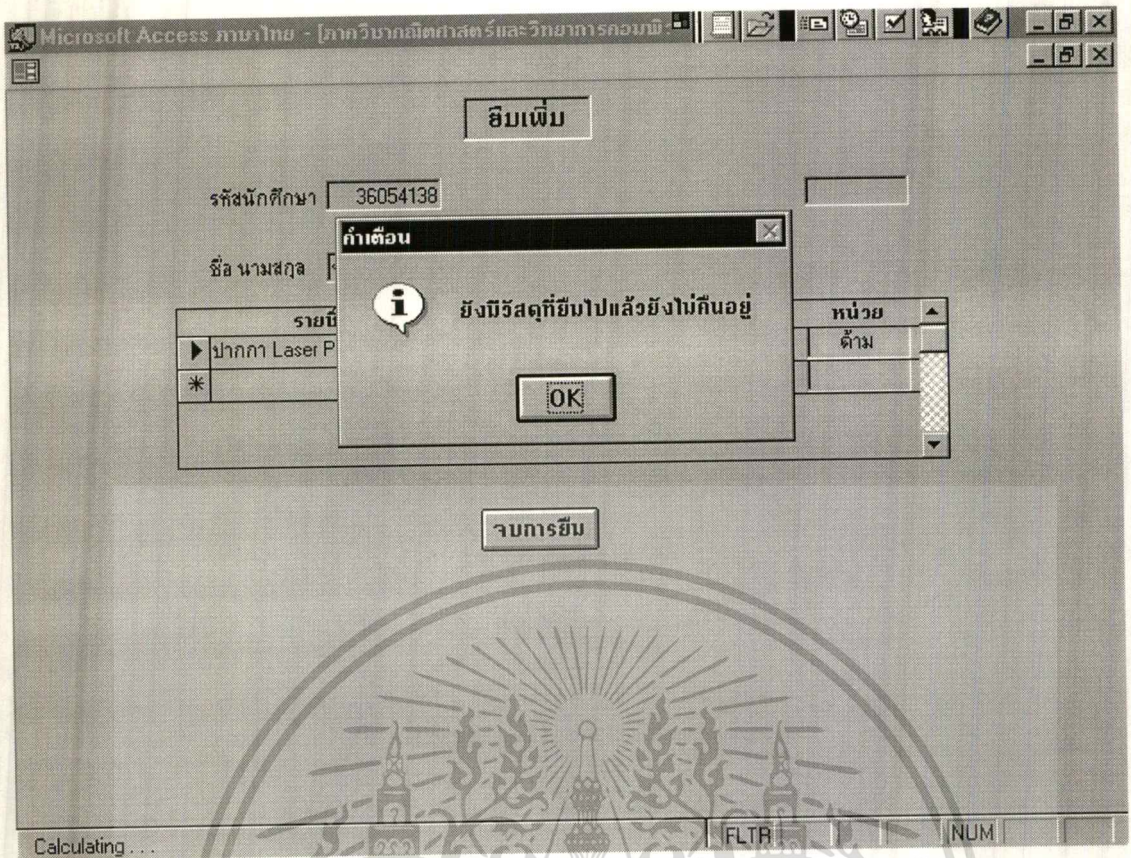
**จบการยืม**

Form View      FLTR      NUM

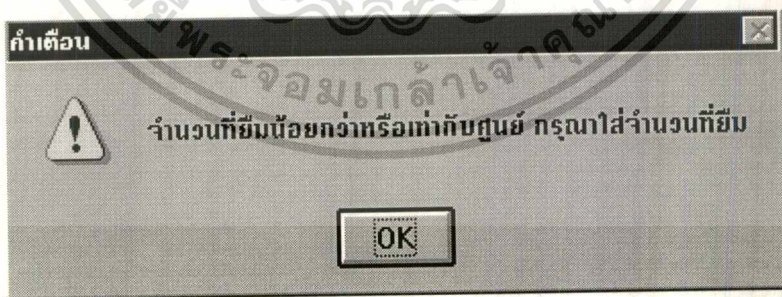
รูป ก-5 การยืม

- เมื่อเข้า ฟอรัมการยืมแล้ว user จะต้องเลือกรายการวัสดุจาก combo box แล้วเคาะ enter
- คีย์จำนวนที่ยืมแล้วเคาะ enter
- เมื่อต้องการจบการยืมจึงกดปุ่มจบการยืม
- ถ้าหากว่าผู้ยืมยังมีรายการค้างส่งอยู่ แล้วจะมายืมอีกจะได้ดังรูป ก-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



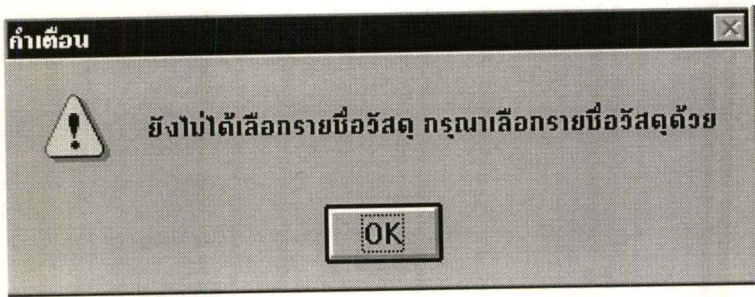
รูป ก-6 ฟอรัม การเพิ่ม



รูป ก-7 คำเตือน

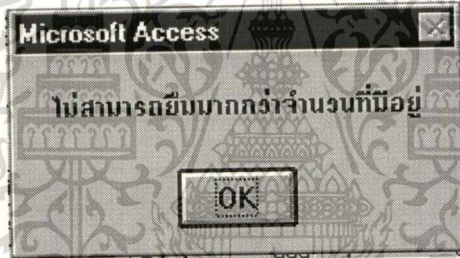
- ถ้าจำนวนที่ยืมมากกว่าหรือเท่ากับศูนย์จะมีข้อความเตือนให้ใส่จำนวนใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



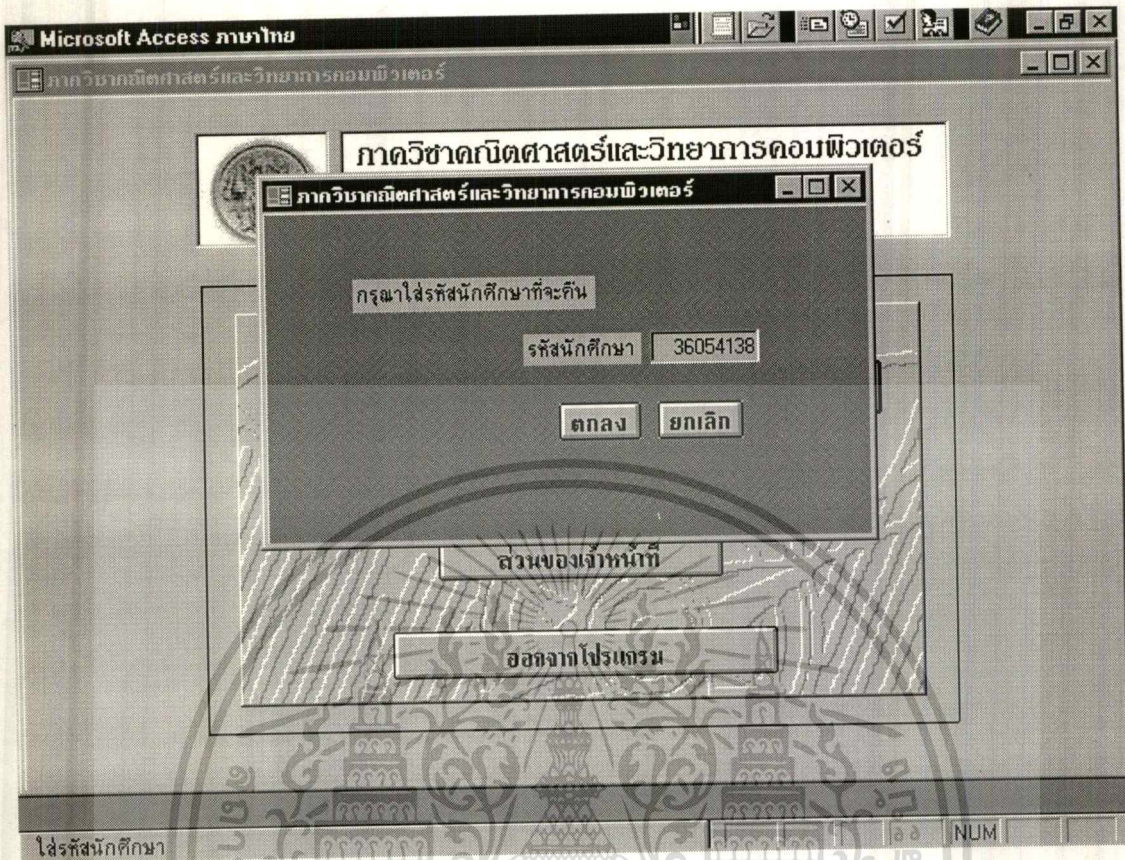
รูป ก-8 คำเตือน

- ถ้ายังไม่ได้เลือกรายการวัสดุ จะมีข้อความเตือนให้เลือกรายการวัสดุ



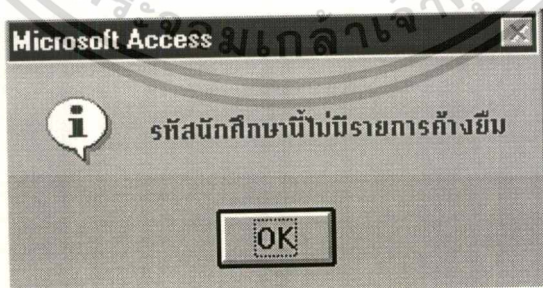
รูป ก-9 คำเตือน

- ถ้ายืมวัสดุมากกว่าจำนวนที่มีอยู่จะมีข้อความเตือนให้ใส่จำนวนที่ยืมใหม่



รูป ก-10 ใส่รหัสนักศึกษาที่คืน

- ใส่รหัสนักศึกษาที่จะคืน แล้วกดตกลง ถ้าใส่รหัสนักศึกษาผิดจะมีค่าเตือนดังรูป ก-4
- ถ้าใส่รหัสนักศึกษาที่ไม่มีรายการค้างยืมจะมีค่าเตือนดังรูป ก-11



รูป ก-11 ค่าเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access ภาษาไทย - [ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์]

**การคืน**

รหัสนักศึกษา  วันที่

ชื่อ นามสกุล  ชั้นปี

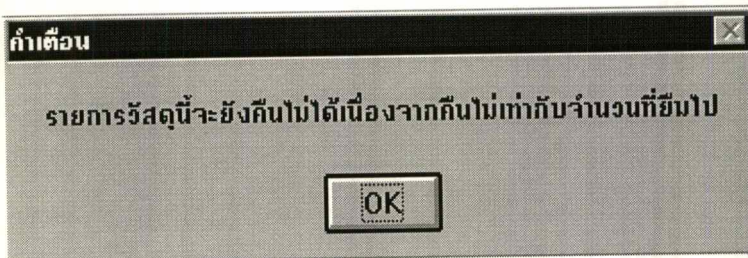
รายชื่อวัสดุ	จำนวนที่คืน	จำนวนที่ยืม	จำนวนที่มีอยู่	หน่วย
ปากกา Laser Pointer	0	2	895	ด้าม

**จบการคืน**

Form View      FLTR      NUM

รูป ก-12 การคืน

- เจ้าหน้าที่จะต้องใส่จำนวนที่ยืมในบรรทัดของรายการวัสดุที่จะคืน
- ถ้าใส่จำนวนที่คืนไม่เท่ากับจำนวนที่ยืมจะมีค่าเตือนดังรูป ก-13
- เสร็จแล้วกดปุ่มจบการคืน



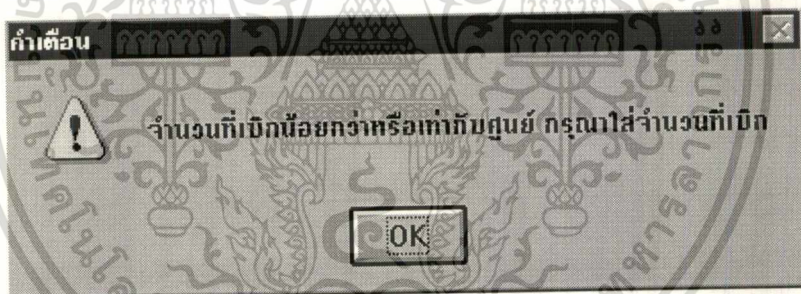
รูป ก-13 คำเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-14 คำเตือน

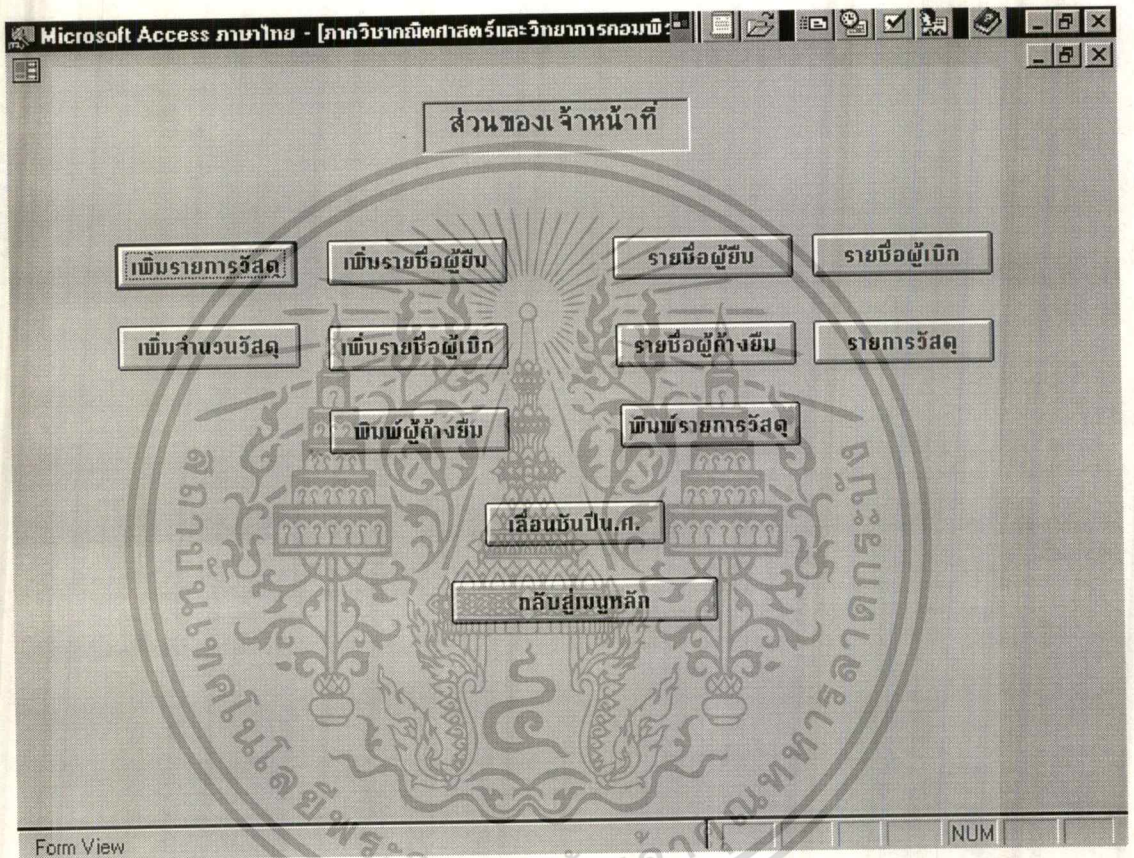
- ถ้าไม่ได้เลือกรายการวัสดุโปรแกรมจะขึ้นข้อความเตือน



รูป ก-15 คำเตือน

- ถ้าใส่จำนวนที่เบิกน้อยกว่าหรือเท่ากับศูนย์ จะมีข้อความเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-16 ส่วนของเจ้าหน้าที่

- คลิกปุ่มตามการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เพิ่มรายการวัสดุ**

รายชื่อวัสดุ:

จำนวน:

หน่วย:

หมายเหตุ:

**เพิ่มใหม่**      **เพิ่มเสร็จ**

รูป ก-17 เพิ่มรายการวัสดุ

- กรอกรายชื่อและจำนวนของรายการวัสดุ ถ้าต้องการเพิ่มรายการวัสดุต่อให้กดปุ่ม “เพิ่มใหม่” แต่ถ้าเสร็จแล้วให้กดปุ่ม “เพิ่มเสร็จ”

**เพิ่มผู้ยืม**

รหัสนักศึกษา:

ชื่อ นามสกุล:

ชั้นปี:

**เพิ่มใหม่**      **เพิ่มเสร็จ**

รูป ก-18 เพิ่มผู้ยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใส่ชื่อนักศึกษา รหัสนักศึกษา ชั้นปี

เพิ่มจำนวนวัสดุ

รายชื่อวัสดุ:  ±

ตกลง ยกเลิก

รูป ก-19 เพิ่มจำนวนวัสดุ

- ใส่ชื่อวัสดุที่ต้องการเพิ่ม

รายชื่อวัสดุ:

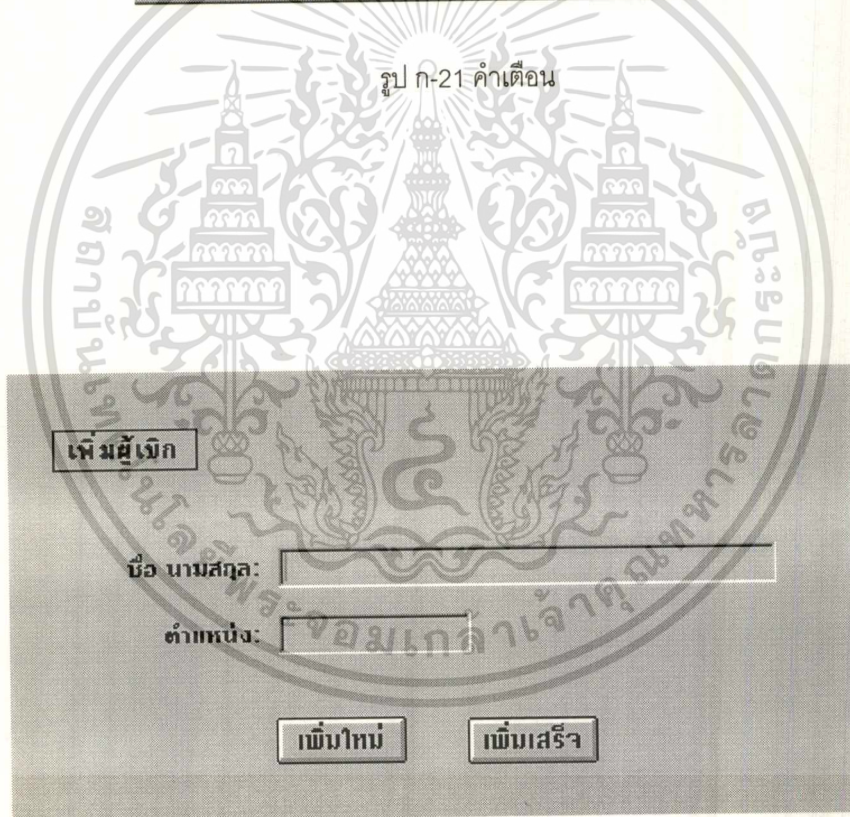
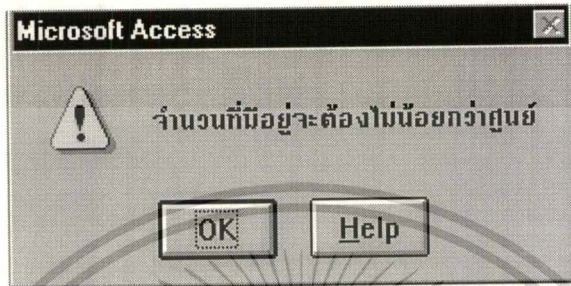
จำนวน:

หน่วย:

ถูกต้อง

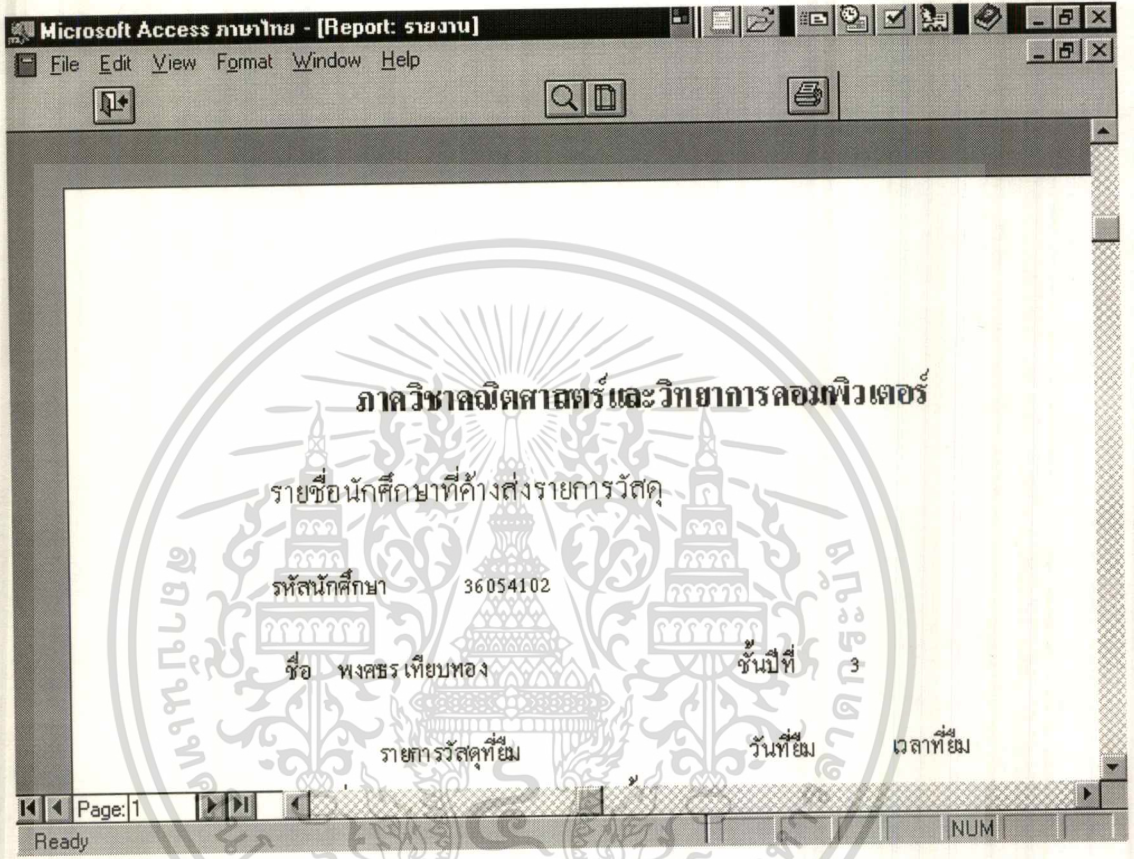
รูป ก-20

- ใส่จำนวนของรายการวัสดุจากรูป ก-19
- ถ้าใส่จำนวนรายการวัสดุน้อยกว่าหรือเท่ากับศูนย์ จะมีข้อความขึ้นดังรูป ก- 21



รูป ก-22เพิ่มผู้เบิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-23 พิมพ์ผู้ค้างยืม

- รายงานผู้ค้างยืมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access ภาษาไทย - [ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์]

File Edit View Format Records Window Help

รหัสนักศึกษา	ชื่อ นามสกุล:	ชั้นปี:
36054101	กาญจนา โรจนเสถียร	3
36054102	พงศธร เทียบทอง	3
36054129	สวัทพร	4
36054130	เสกสม ต	2
36054131	ปอง	3
36054132	อิล	3
36054133	ป้อ	3
36054134	ริน	4
36054135	สิมทพล ธาดาประดิษฐ์	4
36054136	ตุน	4
36054137	สิม	4
36054138	พนิง	4

Record: 1 of 12

Datasheet View

NUM

รูป ก-24 รายชื่อผู้ขี้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ นามสกุล:	ตำแหน่ง:
▶ ปิยาภรณ์ โพธิ์ไชยยะ	เจ้าหน้าที่
กฤษณา ไตรสุรัตน์	อาจารย์
กาญจนา คำนึ่งกิจ	อาจารย์
จินดา ไชยช่วย	อาจารย์
จุฑาทิพย์ มาศน้อย	เจ้าหน้าที่
สุดิกัญจน์ ดันยะสิทธิ์	เจ้าหน้าที่
ผ่องพรรณ รัตนธนาวัฒน์	รองศาสตราจารย์
พรชัย เจนจิระพงศ์เวช	อาจารย์
พีชรินทร์ เทมโชติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
นันทิกา เบญจเทพานันท์	ดร.
ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์	อาจารย์
ไมตรี ไพร์สุข	รองศาสตราจารย์
ภัคคินี ชิตสกุล	รองศาสตราจารย์
รัศมี สอนไข่	เจ้าหน้าที่
วินัย แจมกระจ่าง	เจ้าหน้าที่
วิระชัย ดันยะสิทธิ์	อาจารย์
สมพร พุ่มจันทร์	เจ้าหน้าที่
ศรีณีย์ อินทโกสม	อาจารย์
สิริพร ทงษ์ทอง	อาจารย์
สิริลักษณ์ เตียพิริยะกิจ	อาจารย์
สุนทร สุชาติเวชภูมิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
อุบลวรรณมา เงินวิจิตร	รองศาสตราจารย์

รูปที่ ก-25 รายชื่อผู้เบิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access ภาษาไทย - [รายชื่อนักศึกษาที่ยังค้างงวด]

รายชื่อนักศึกษาที่ยังค้างงวด

รหัสนักศึกษา: 36054102

ชื่อ นามสกุล: พงศธร เทียบทอง

ชั้นปี: 3

รายชื่งวด:	จำนวนที่ยืม:	หน่วย:	วันที่ยืม:	เวลาที่ยืม:
▶ ปากกานิจิ	2	ตำม	17/2/97	4:15 PM
ปากกา Liquid	1	ตำม	17/2/97	4:15 PM

Record: 1 of 3

รายชื่อผู้ยืม NUM

รูป ก-26 รายชื่อผู้ค้างยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access ภาษาไทย - [Form: รายการวัสดุ]

File Edit View Format Records Window Help

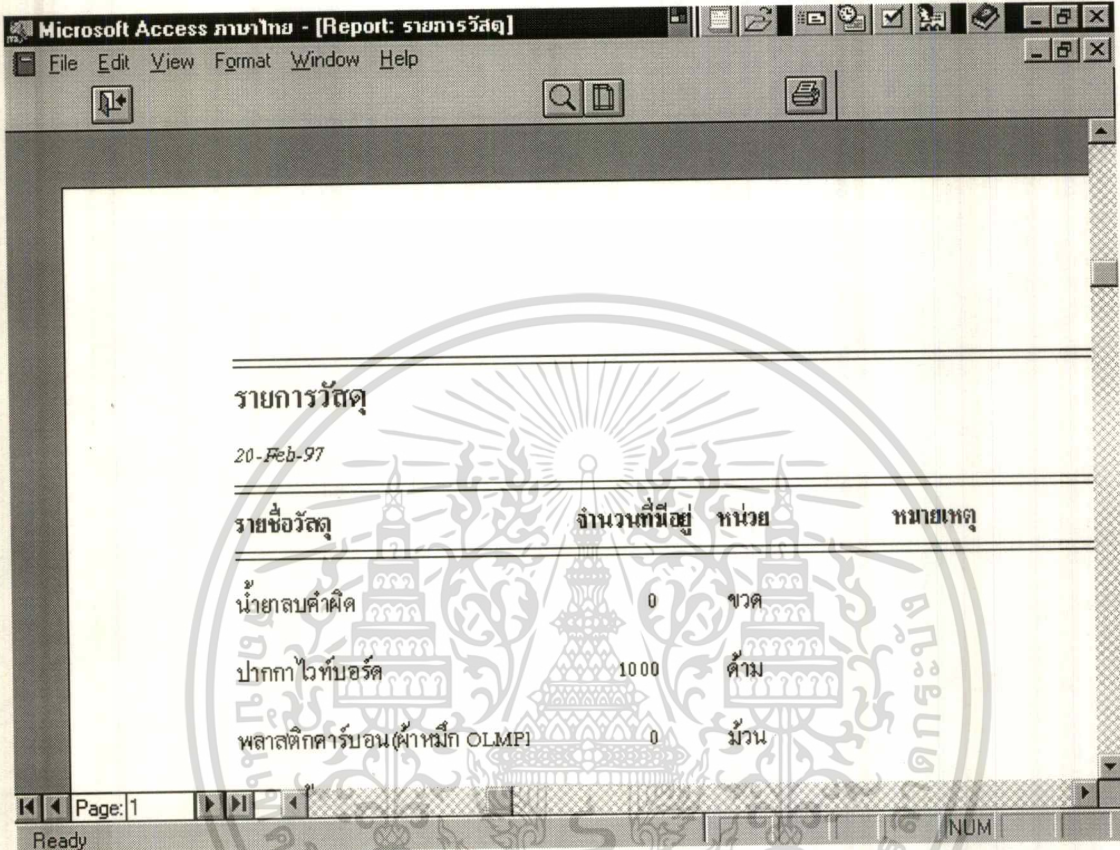
รายชื่อวัสดุ:	จำนวนที่มีอยู่:	หน่วย:	หมายเหตุ:
ปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์	980	อัน	
ปากกา Laser Poir	895	ด้าม	
ปากกา Liquid	998	ด้าม	
ปากกาชอล์กกระดาน	1000	ด้าม	
ปากกาคั่ว	2000	ด้าม	
ปากกาน้ำเงิน	1000	ด้าม	
ปากกาน้ำเงิน	998	ด้าม	
ปากกาแดง	1000	ด้าม	
ปากกาไวท์บอร์ด	1000	ด้าม	
ปากกาลูกลื่นลบคำ	1000	ด้าม	
กรรไกร	1000	อัน	
กระดาษทิชชูแบบ	1000	กล่อง	
กระดาษทิชชูแบบ	1000	ม้วน	
กล่องใส่ Disket 3.5"	1000	กล่อง	
กล่องใส่แผ่น Disk	1000	กล่อง	
กล่องใส่ลวดเสียบ	1000	กล่อง	
กล่องใส่เอกสาร	1000	กล่อง	
กาวน้ำใส	1000	ขวด	
กาวแท่งยู่	1000	อัน	
คลิปดำทึบ No. 1	1000	กล่อง	
คลิปดำทึบ No. 1	1000	กล่อง	
คลิปดำทึบ No. 1	1000	กล่อง	
คลิปดำทึบ No.1	1000	กล่อง	
คลิปดำทึบ No.1	1100	กล่อง	

Record: 1 of 77

รายชื่อผู้พิมพ์ NUM

รูป ก-27 รายการวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-28 พิมพ์รายการวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลื่อนชั้นปีของนักศึกษาจะต้องทำปีละหนึ่งครั้ง  
หลังเริ่มปีการศึกษาใหม่(เลื่อนชั้นปี1,2,3,4)...หาก  
มีการเปลี่ยนแปลงแล้วไม่สามารถเรียกข้อมูลเก่า  
ได้อีก...

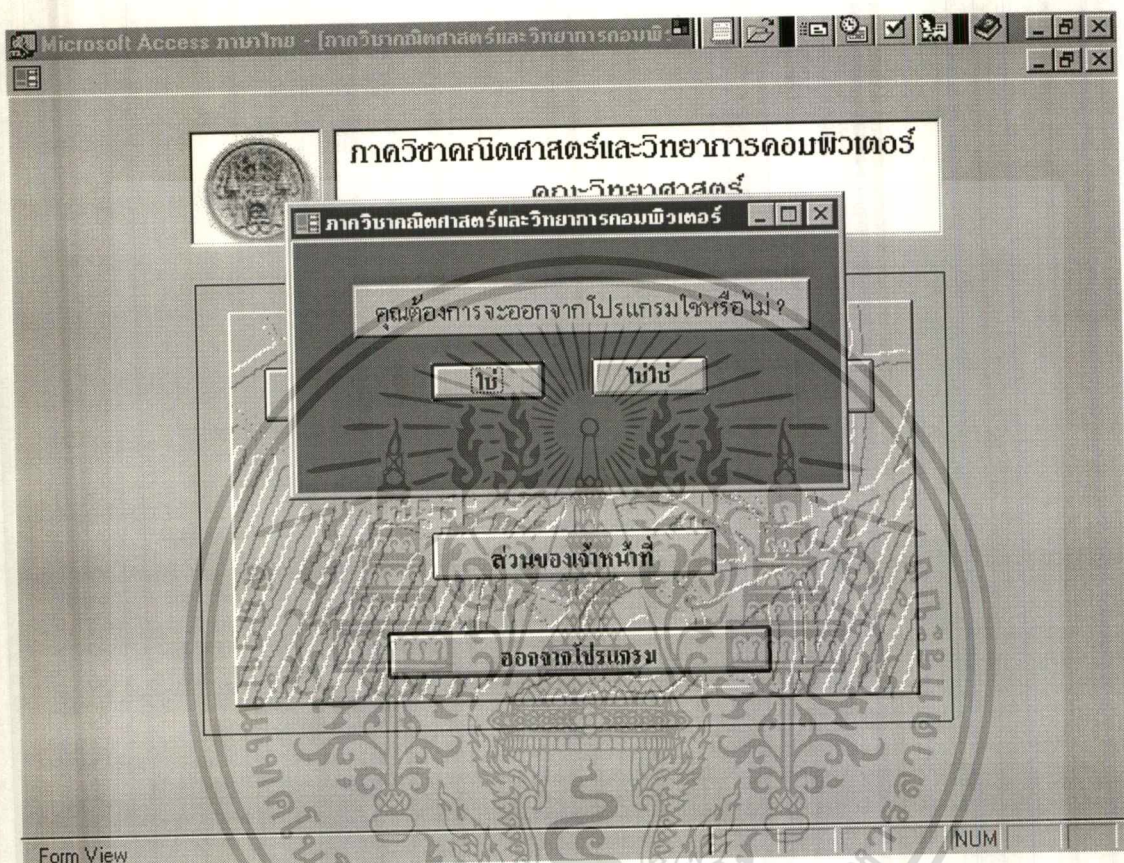
ท่านต้องการจะเลื่อนชั้นปีอีกหรือไม่?

ใช่

ไม่ใช่

รูป ก-29 เลื่อนชั้นปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก-30 ออกจากโปรแกรม

- ถ้าต้องการออกจากโปรแกรมกดปุ่มใช่
- ถ้าไม่ต้องการออกจากโปรแกรมกดปุ่มไม่ใช่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

รศ.ดร.ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ “ระบบฐานข้อมูล Database Systems”, หนังสือในชุดวิทยากรคอมพิวเตอร์  
บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ, พ.ศ.2534

ประวิทย์ โคมทองชุตกุล, เรียนรู้และเข้าใจการใช้งาน Microsoft Access, บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด  
(มหาชน), กรุงเทพฯ, พ.ศ.2537

วีรภัทร จันทวรรณกุล, คู่มือการใช้งาน Microsoft Access สำหรับวินโดวส์, บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด  
(มหาชน), กรุงเทพฯ, พ.ศ.2538

Chirs St. Valentine in **ACCESS 2 POWER PROGRAMMING**, Que Corporation, 1994

FitzGefald, J. and FitzGerald A. in **Fundamentals of Systems Analysis**, 3<sup>rd</sup> ed.,pp.59-64,John Wiley  
& Sons, Singapore,1987

Igor T. Hawryszkiewicz. in **Relational Database Design Introduction**,New Jersey : Prentice  
Hall,Int,1990

