

## ภาคผนวก ก

### คู่มือการติดตั้งระบบ

#### ก.1 การเตรียมเครื่องให้พร้อมก่อนติดตั้ง

ก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรม เพื่อให้การทำงานใช้ได้เป็นปกติและไม่เกิดปัญหาระหว่างการติดตั้งและการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งควรมีคุณสมบัติดังนี้

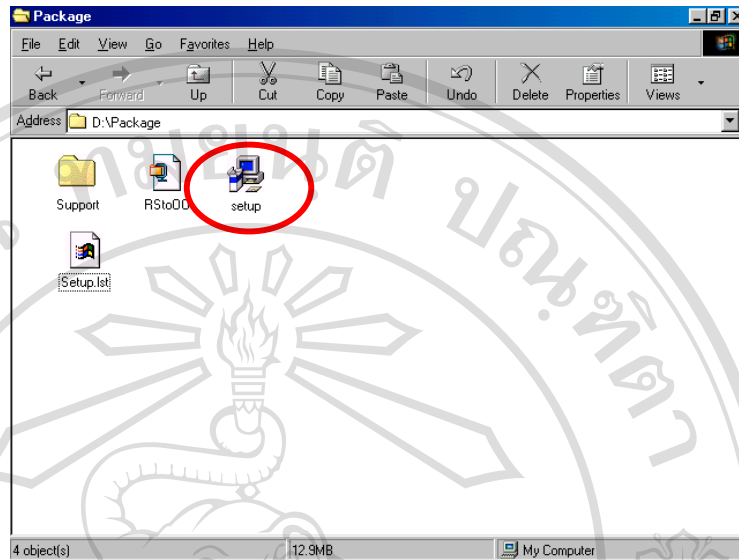
- CPU อย่างต่ำควรจะเป็นรุ่น 486 ขึ้นไป
- ระบบปฏิบัติการเป็น Window 98 หรือ Window ME หรือ Window NT 4.0 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่า
- หน่วยความจำ(RAM) อย่างต่ำ 32 MB ขึ้นไป
- เนื้อที่ว่างของฮาร์ดดิสก์เฉพาะติดตั้งโปรแกรมอย่างต่ำ 35 MB
- เครื่องคอมพิวเตอร์ควรติดตั้งเครื่องพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ก.2 การติดตั้งเครื่องมือช่วยแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

ก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรมนั้น ควรจะปิดโปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้งานอยู่ทั้งหมดก่อน และทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

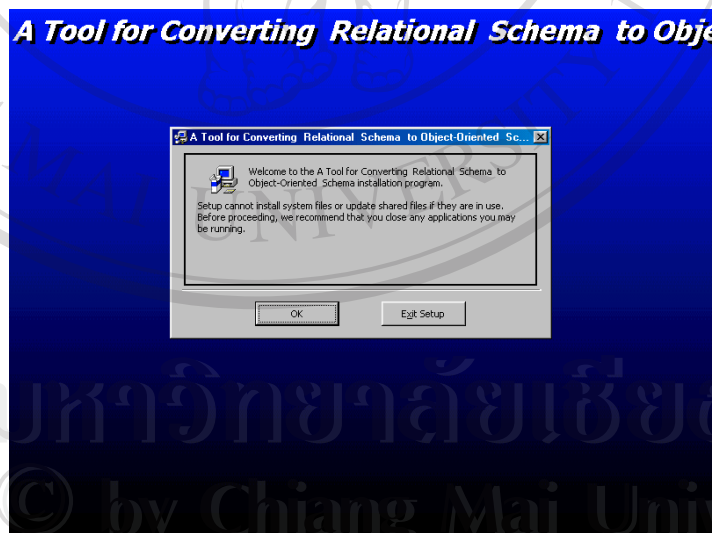
- (1) ใส่แผ่นซีดีรอมติดตั้งโปรแกรมในซีดีรอมไดรฟ์ จากนั้นให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ชื่อ "Setup.exe"

ลิขสิทธิ์ © Chiang Mai University  
All rights reserved



รูป ก.1 แสดงเลือกไฟล์สำหรับการติดตั้ง

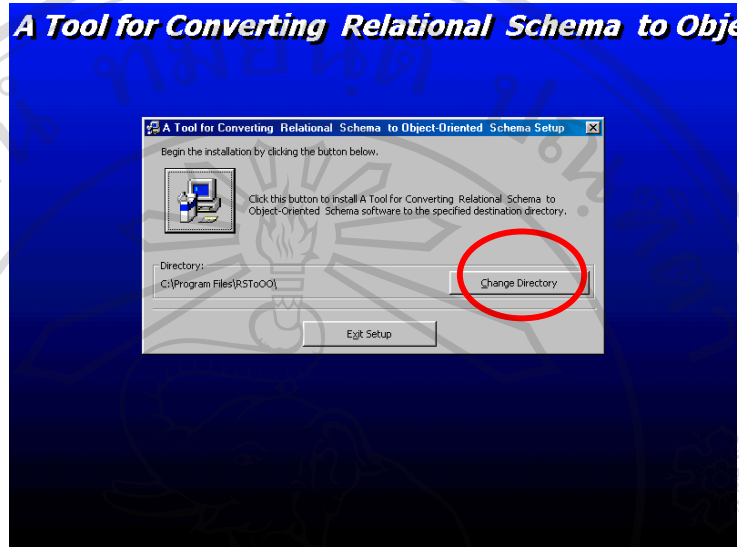
(2) จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอแรกสำหรับการติดตั้ง



รูป ก.2 หน้าจอแรกสำหรับการติดตั้ง

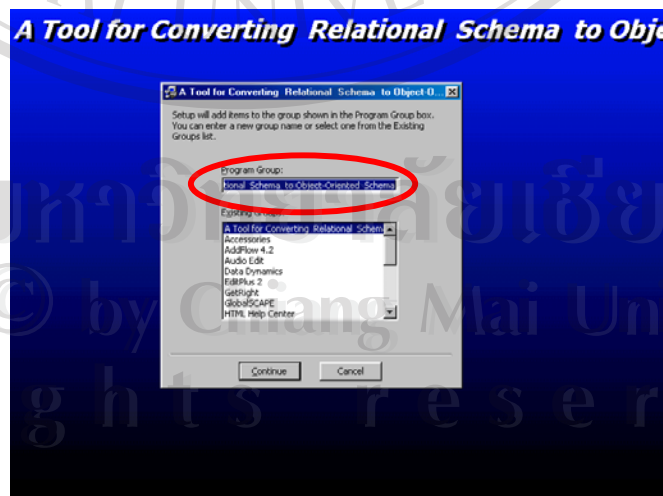
(3) ให้คลิกที่ปุ่ม OK

- (4) หากต้องการเปลี่ยนแปลงไดเรกทอรีที่ติดตั้งโปรแกรม คลิกที่ปุ่ม Change Directory



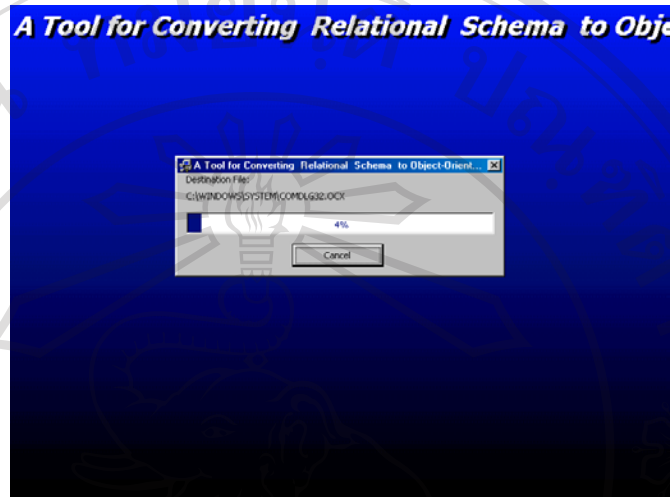
รูป ก.3 แสดงการเปลี่ยนแปลงไดเรกทอรีที่ติดตั้ง โปรแกรม

- (5) คลิกปุ่ม  เมื่อต้องการติดตั้งโปรแกรม
- (6) ใส่ชื่อ Program Group ที่ต้องการจะติดตั้งหรือเลือกตาม Default ที่กำหนด



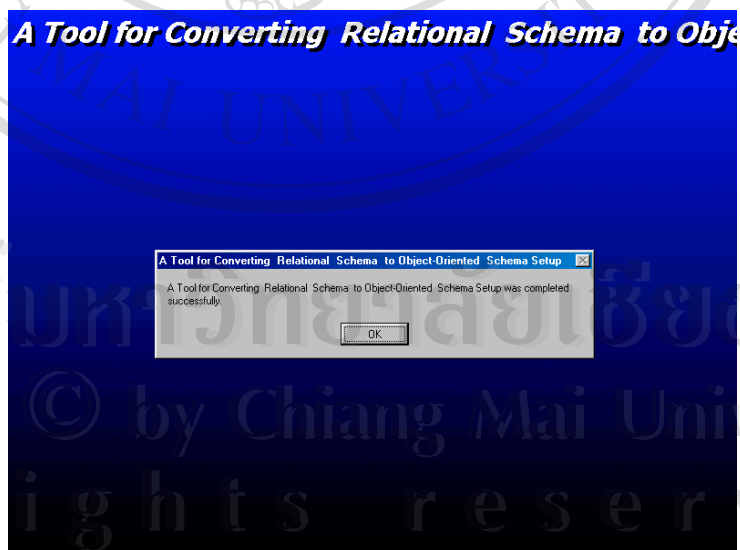
รูป ก.4 แสดงการใส่ชื่อ Program Group

- (7) คลิกปุ่ม Continue
- (8) หลังจากนั้น โปรแกรมจะเริ่มคัดลอกไฟล์ต่างๆ ลงสู่ฮาร์ดดิสก์



รูป ก.5 แสดงการคัดลอกไฟล์ต่างๆ ลงสู่ฮาร์ดดิสก์

- (9) โปรแกรมจะแจ้งให้ทราบว่าได้ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว

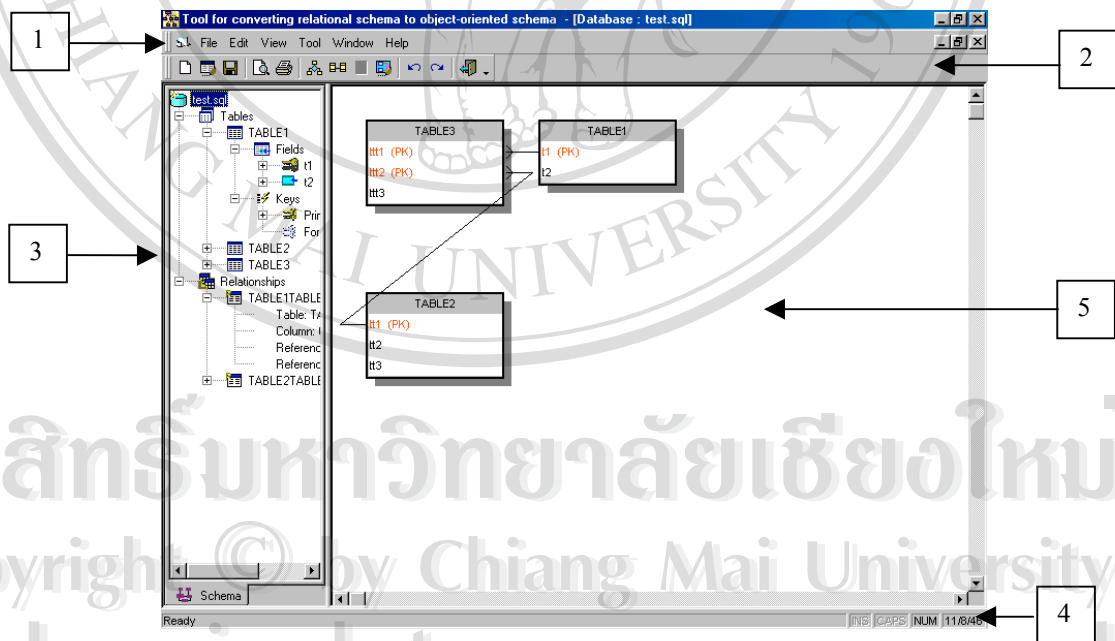


รูป ก.6 แสดงการติดตั้งโปรแกรมได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว

## ภาคผนวก ข

### คู่มือการใช้งานระบบ

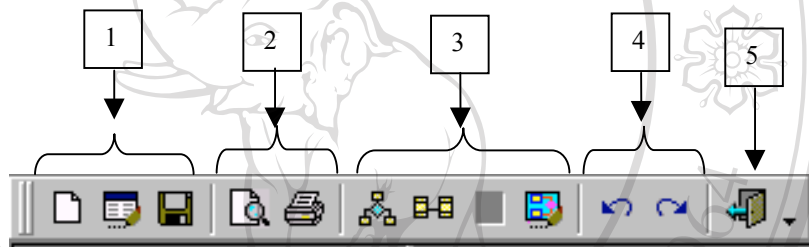
เครื่องมือสำหรับแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ คือ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในการแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ให้เป็นเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงวัตถุในรูปแบบของคลาสไดอะแกรมและภาษานิยามโครงสร้าง โดยเครื่องมือประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้



รูป ข.1 แสดงส่วนประกอบของเครื่องมือ

- หมายเลข 1 Menu bar เป็นเมนูหลักของเครื่องมือ
- หมายเลข 2 Tool bar เป็นกลุ่มของไอคอนสำหรับเลือกรายการจากเมนูหลัก
- หมายเลข 3 TreeList Model สำหรับแสดงรายละเอียดของเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงวัตถุแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีและคลาสไดอะแกรมในลักษณะที่เป็นลำดับชั้น
- หมายเลข 4 Status bar สำหรับแสดงข้อความ วันเดือนปีและสถานะของปุ่ม Insert ปุ่ม Caplock และปุ่ม Numlock
- หมายเลข 5 Display model สำหรับแสดงแผนภาพรีเลชัน แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตีและคลาสไดอะแกรม

Tool bar ของโปรแกรมประกอบไปด้วยกลุ่มไอคอนดังรูป ข.2



รูป ข.2 แสดง Tool bar ของโปรแกรม

- หมายเลข 1 กลุ่มไอคอนสำหรับนำเข้าและบันทึกเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- หมายเลข 2 กลุ่มไอคอนสำหรับจัดการการพิมพ์
- หมายเลข 3 กลุ่มไอคอนสำหรับการแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- หมายเลข 4 กลุ่มไอคอนสำหรับเลิกทำและทำซ้ำการเคลื่อนย้ายตำแหน่งในแผนภาพ
- หมายเลข 5 ไอคอนสำหรับปิดโปรแกรม




### ข.1 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม ประกอบไปด้วย

ตาราง ข.1 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

ฟังก์ชัน	การใช้งาน
 Help	เป็นปุ่มสำหรับขอความช่วยเหลือ
 Cancel	เป็นปุ่มสำหรับออกจากหน้าต่างนั้น ๆ
 Back	เป็นปุ่มสำหรับกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
 Next	เป็นปุ่มสำหรับไปหน้าจอตัดไป
 Finish	เป็นปุ่มสำหรับเสร็จสิ้นขั้นตอนการทำงานใด ๆ
 Browse	เป็นปุ่มสำหรับค้นหาเพิ่มที่ผู้ใช้ต้องการ
 Create	เป็นปุ่มสำหรับสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
 Connect	เป็นปุ่มสำหรับติดต่อฐานข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุ
 Add	เป็นปุ่มสำหรับเพิ่มรีเลชันใหม่
 Edit	เป็นปุ่มสำหรับแก้ไขรีเลชัน
 Delete	เป็นปุ่มสำหรับลบรีเลชัน

ตาราง ข.2 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม(ต่อ)

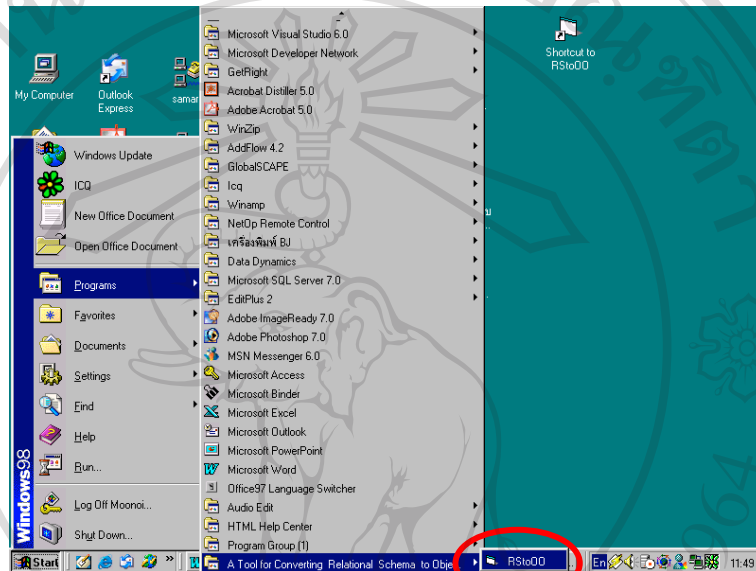
ฟังก์ชัน	การใช้งาน
 Build Table	เป็นปุ่มสำหรับสร้างรีเลชัน ที่ประกอบไปด้วย แอททริบิวต์ต่าง ๆ
 Close	เป็นปุ่มสำหรับปิดหน้าจออื่น ๆ
 Relationship	เป็นปุ่มสำหรับสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved



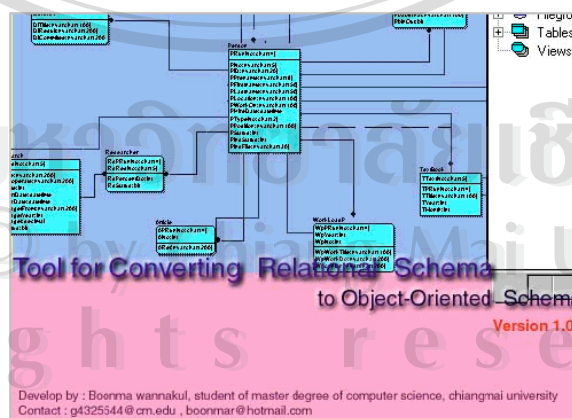
## ข.2 การเรียกใช้โปรแกรม

(1) ในการเข้าสู่โปรแกรม ให้เรียกจากคำสั่ง RStoOO ที่อาจปรากฏในเมนู Start > Programs ของวินโดวส์หรือเมนูย่อยถัด ๆ ลงไปแล้วแต่ว่าการติดตั้ง โปรแกรมหรือจัดระบบเมนูปุ่ม Start ในวินโดวส์ไว้อย่างไร ดังรูป ข.3



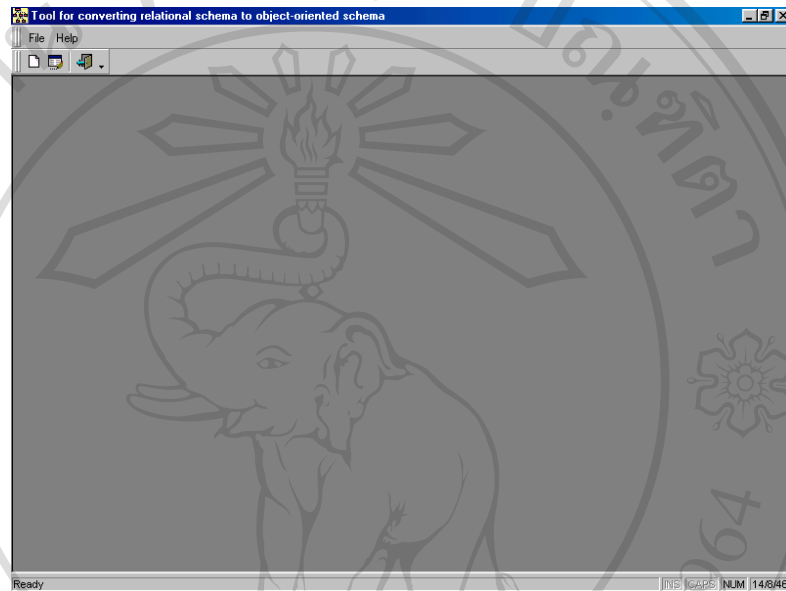
รูป ข.3 แสดงการเรียกใช้โปรแกรม

(2) จะปรากฏหน้าจอเริ่มต้นการใช้งาน โปรแกรม ดังรูป ข.4



รูป ข.4 แสดงการเริ่มต้นเข้าสู่โปรแกรม

(3) เมื่อเข้าสู่โปรแกรมเรียบร้อยแล้ว หน้าจอแรกที่จะได้พบคือหน้าจอที่เรียกว่า เมนูหลัก ซึ่งเมนูหลักนี้จะทำหน้าที่เสมือนเป็นศูนย์กลางการทำงานของระบบ โดยมีเครื่องมือช่วยในการบริหารและจัดการต่าง ๆ



รูป ข.5 แสดงเมนูหลักของโปรแกรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

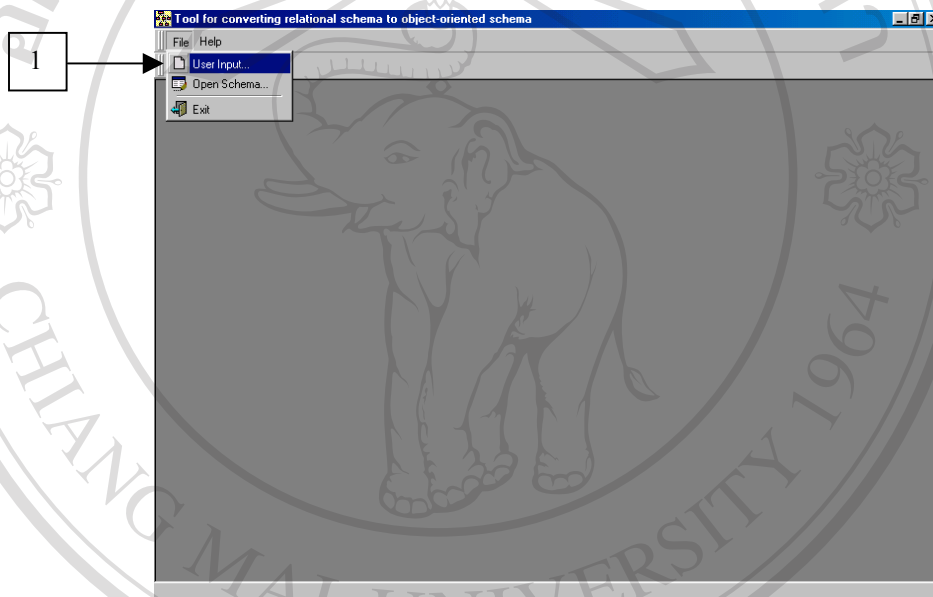
### ข.3 การสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถกำหนดรายละเอียดของเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้โดยตรง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. การสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

(1) คลิกเมนู “File” แล้วเลือกคำสั่ง “User input” ดังรูป ข.6 จะปรากฏหน้าจอตั้ง

รูป ข.7



รูป ข.6 แสดงการเลือกคำสั่ง “User input”

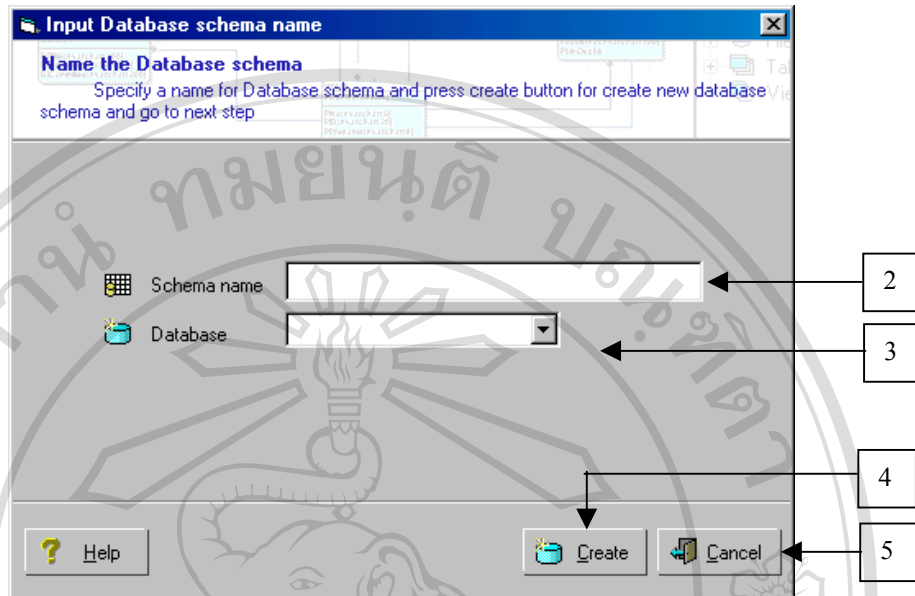
ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

(2) ป้อนชื่อของเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

(3) เลือกระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

(4) คลิกปุ่ม “Create” เมื่อต้องการสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

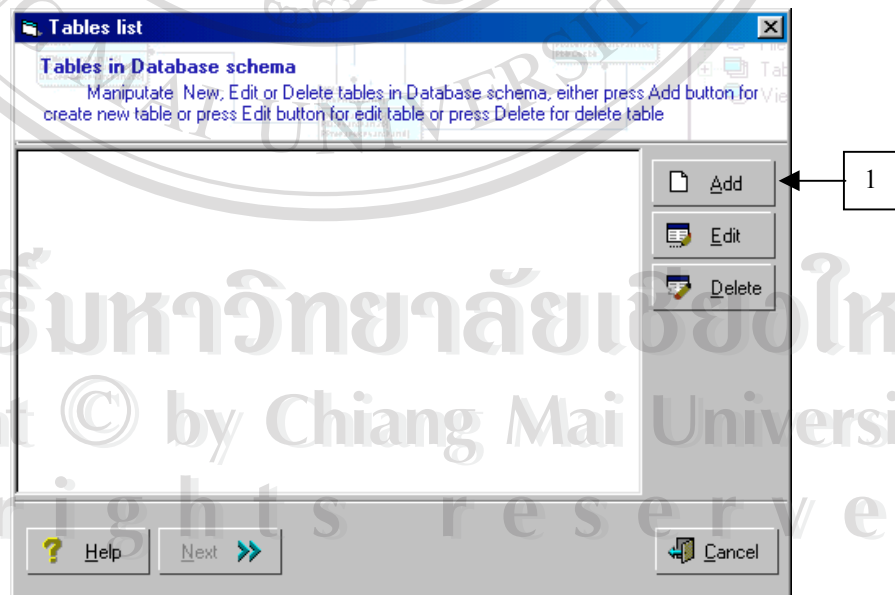
(5) หรือ คลิกปุ่ม “Cancel” เมื่อต้องการยกเลิก



รูป ข.7 แสดงหน้าจอสำหรับป้อนชื่อเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

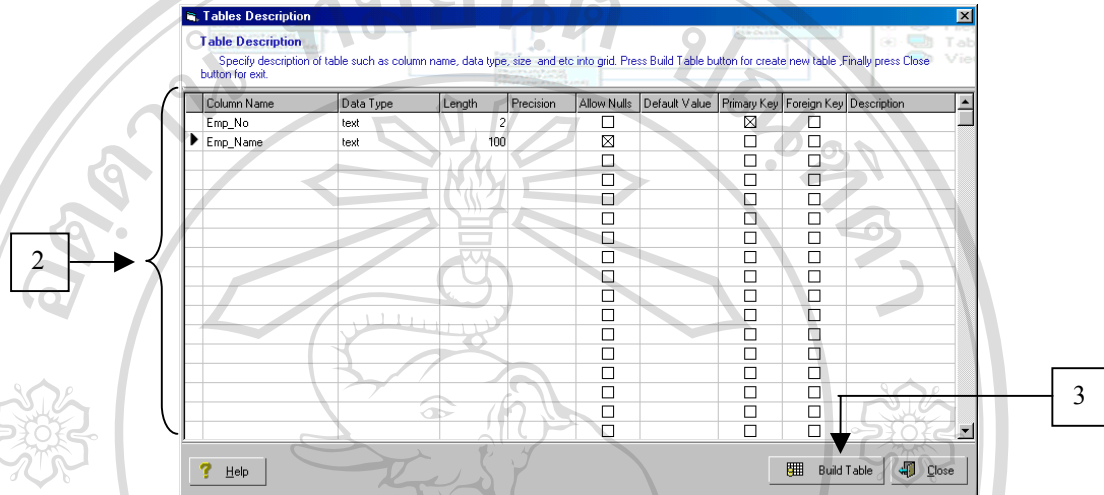
## 2. การเพิ่มรีเลชัน

หลังจากการสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แล้ว จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.8



รูป ข.8 แสดงหน้าจอสำหรับเพิ่มรีเลชัน

(1) คลิก “Add” จะปรากฏหน้าจอให้ป้อนรายละเอียดของแอททริบิวต์ของรีเลชันที่เพิ่มใหม่ ดังรูป ข.9

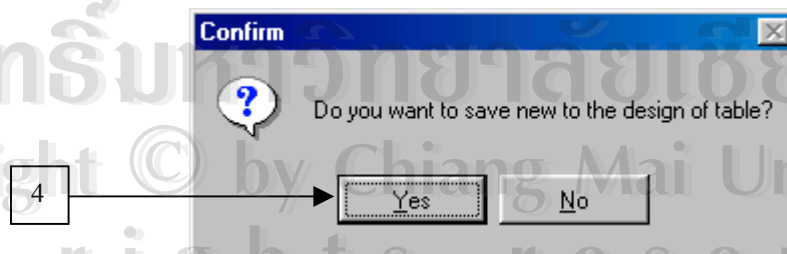


รูป ข.9 แสดงหน้าจอสำหรับป้อนรายละเอียดของแอททริบิวต์

(2) ป้อนรายละเอียดของแอททริบิวต์ ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อแอททริบิวต์ ชนิดของข้อมูล ขนาดของข้อมูล ขนาดของนัยสำคัญ เป็นค่าว่างหรือไม่ ค่าเริ่มต้นของข้อมูล เป็นคีย์หลักหรือไม่ เป็นคีย์นอกหรือไม่ ความหมายของแอททริบิวต์

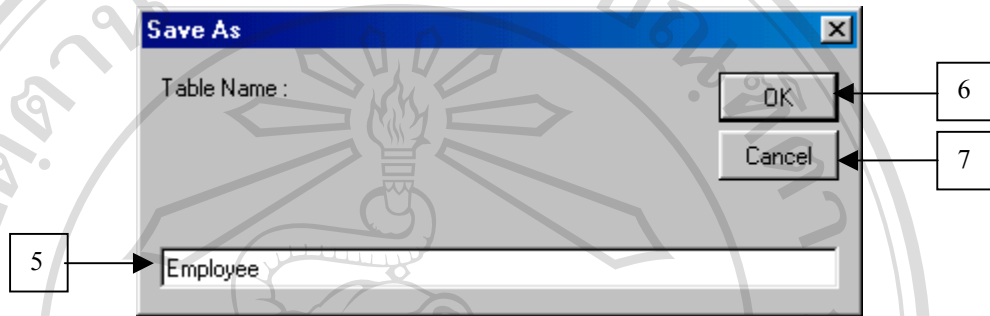
(3) คลิก “Build Table” สร้างรีเลชันที่ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ต่าง ๆ

(4) คลิก “Yes” เพื่อยืนยันการสร้างรีเลชัน ดังรูป ข.10



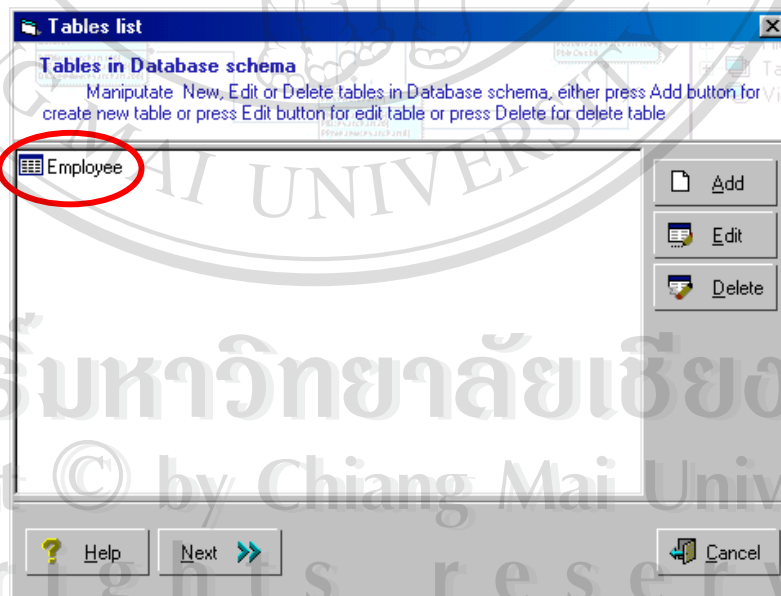
รูป ข.10 แสดงการยืนยันการสร้างรีเลชัน

- (5) ป้อนชื่อรีเลชัน ดังรูป ข.11
- (6) คลิก “OK” เมื่อต้องการบันทึกรีเลชัน
- (7) หรือ คลิก “Cancel” เมื่อต้องการยกเลิก



รูป ข.11 การบันทึกรีเลชัน

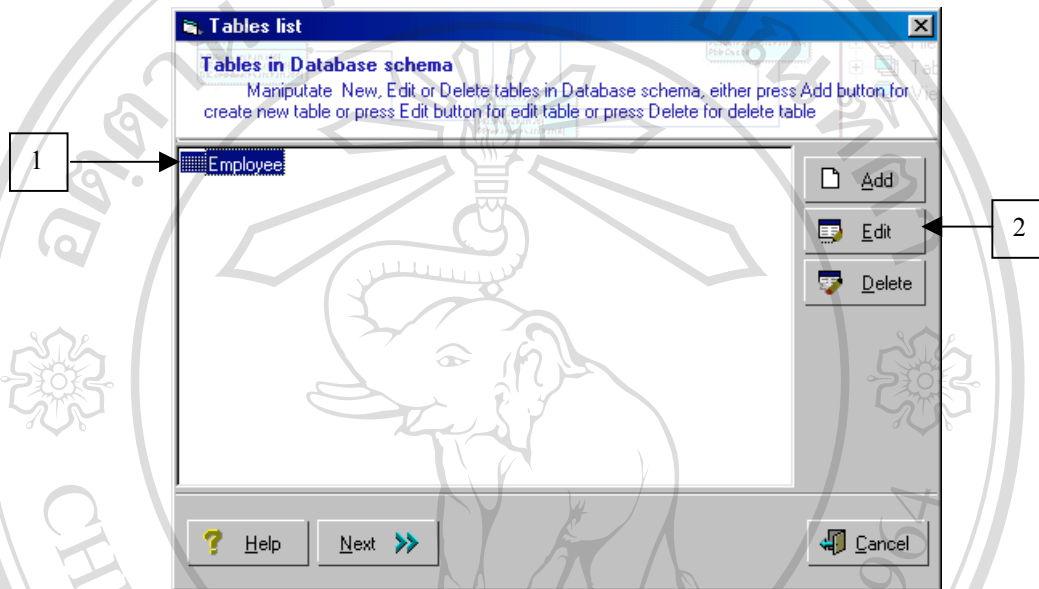
- (8) รีเลชันที่ถูกสร้างจะปรากฏ ดังรูป ข.12



รูป ข.12 แสดงรีเลชันที่มีในเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้น ๆ

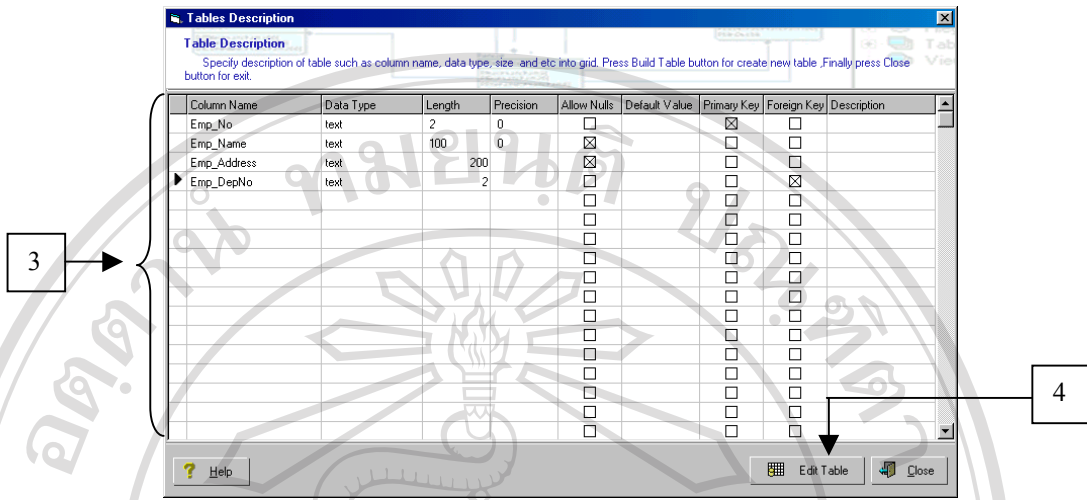
## 3. การแก้ไขรีเลชัน

- (1) คลิกเลือกรีเลชันที่ต้องการแก้ไข
- (2) คลิก "Edit"



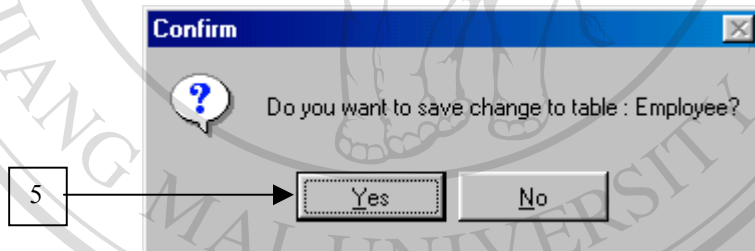
รูป ข.13 แสดงการแก้ไขรีเลชัน

- (3) จะปรากฏหน้าจอแอททริบิวต์ ดังรูป ข.14 หลังจากนั้นทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบรายละเอียดของแอททริบิวต์
- (4) คลิก "Edit Table" เพื่อแก้ไขรีเลชันที่ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ต่าง ๆ



รูป ข.14 แสดงการเพิ่ม แก้ไขหรือลบรายละเอียดของแอททริบิวต์

(5) คลิก “Yes” เพื่อยืนยันการแก้ไขรีเลชัน ดังรูป ข.15



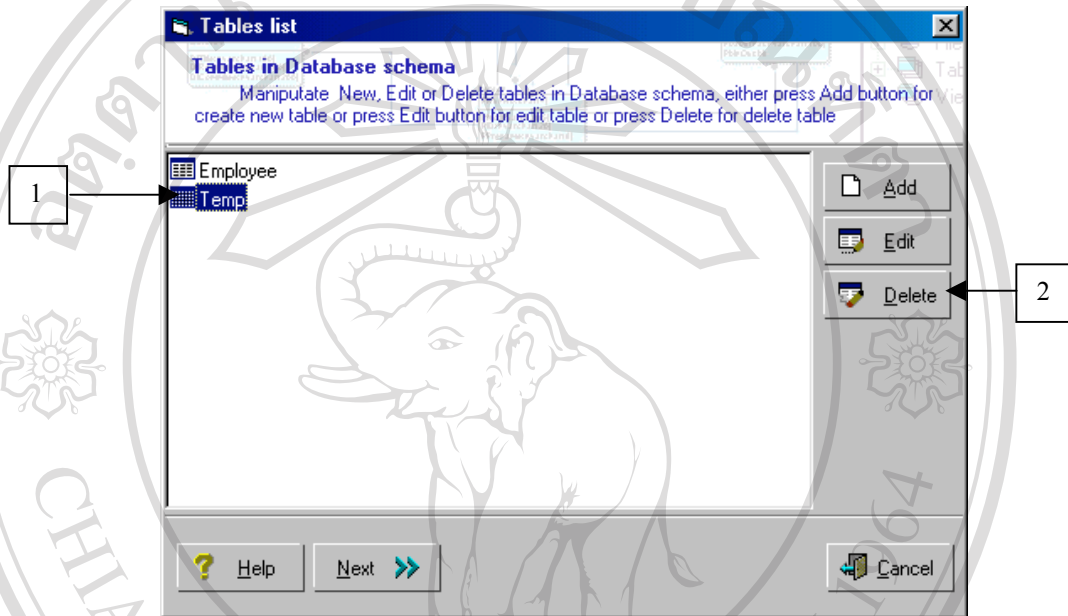
รูป ข.15 แสดงการยืนยันการแก้ไขรีเลชัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



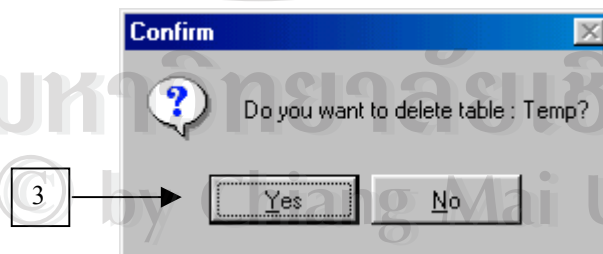
## 4. การลบรีเลชัน

- (1) คลิกเลือกรีเลชันที่ต้องการลบ
- (2) คลิก “Delete”



รูป ข.16 แสดงการลบรีเลชัน

- (3) คลิก “Yes” เพื่อยืนยันการลบรีเลชัน ดังรูป ข.17

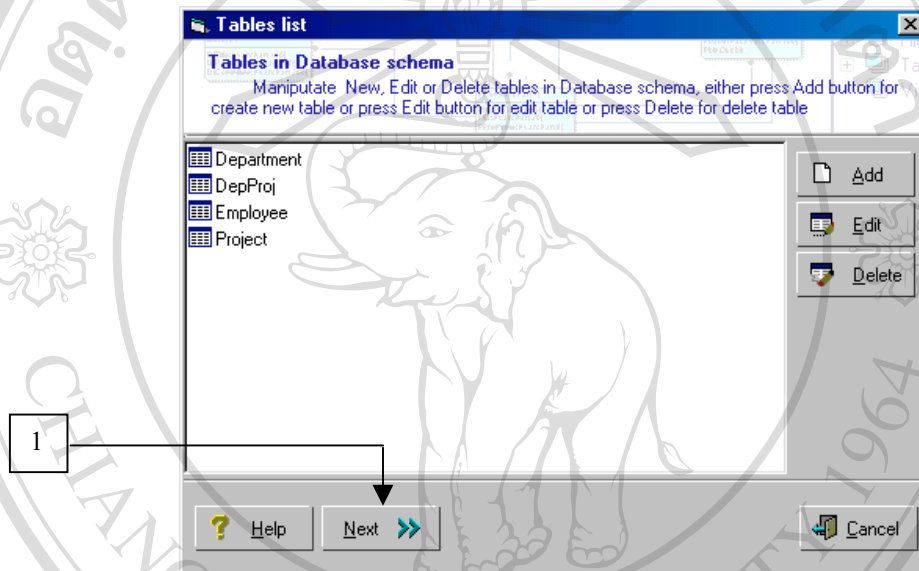


รูป ข.17 แสดงการยืนยันการลบรีเลชัน

## 5. การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

หลังจากที่ได้สร้างรีเลชันเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

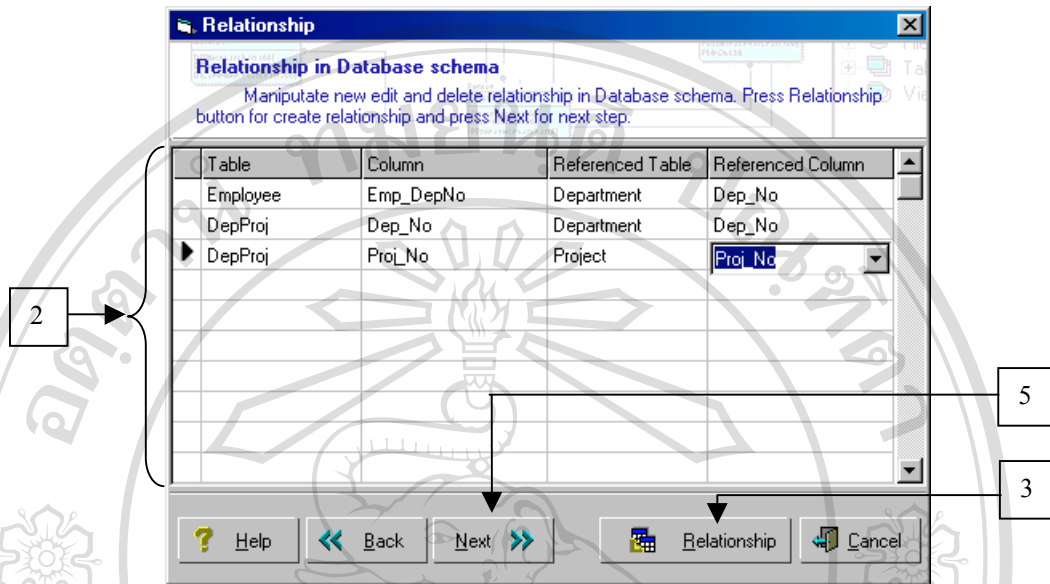
(1) คลิก “Next” ดังรูป ข.18



รูป ข.18 แสดงการเลือกคำสั่ง “Next”

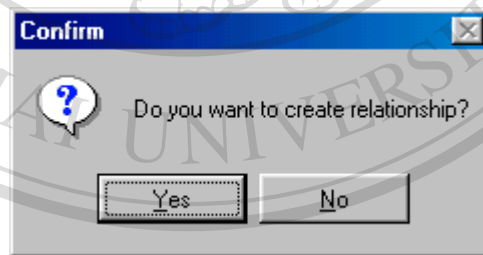
(2) จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.19 หลังจากนั้นจึงกำหนดรายละเอียดของแต่ละความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างรีเลชัน ประกอบไปด้วยชื่อแอททริบิวต์ ชื่อรีเลชัน ชื่อแอททริบิวต์ที่ถูกอ้างอิง ชื่อรีเลชันที่ถูกอ้างอิง

(3) คลิก “Relationship” เพื่อบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

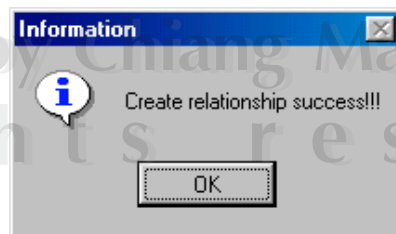


รูป ข.19 แสดงหน้าจอสำหรับป้อนความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

(4) คลิก “Yes” เพื่อยืนยันการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน ดังรูป ข.20



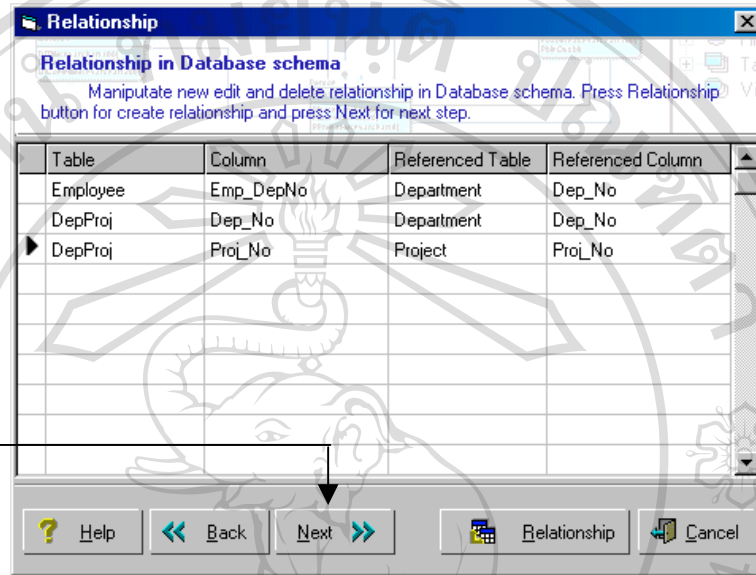
รูป ข.20 แสดงการยืนยันสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน



รูป ข.21 แสดงข้อความสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว

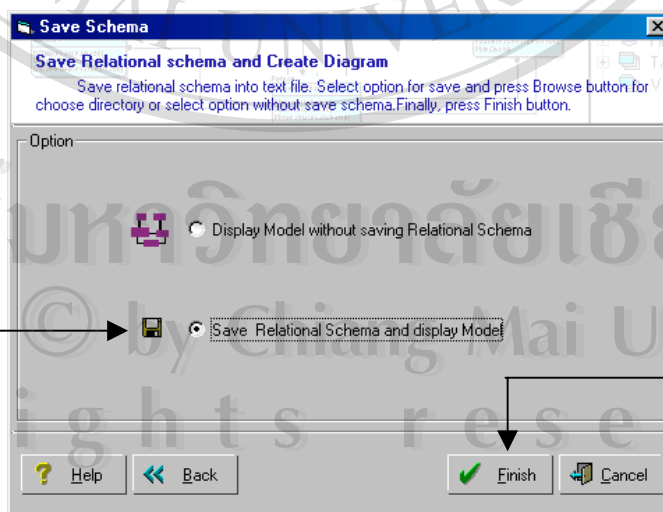
## 6. การบันทึกเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ลงในไฟล์

(1) คลิก “Next” ดังรูป ข.22



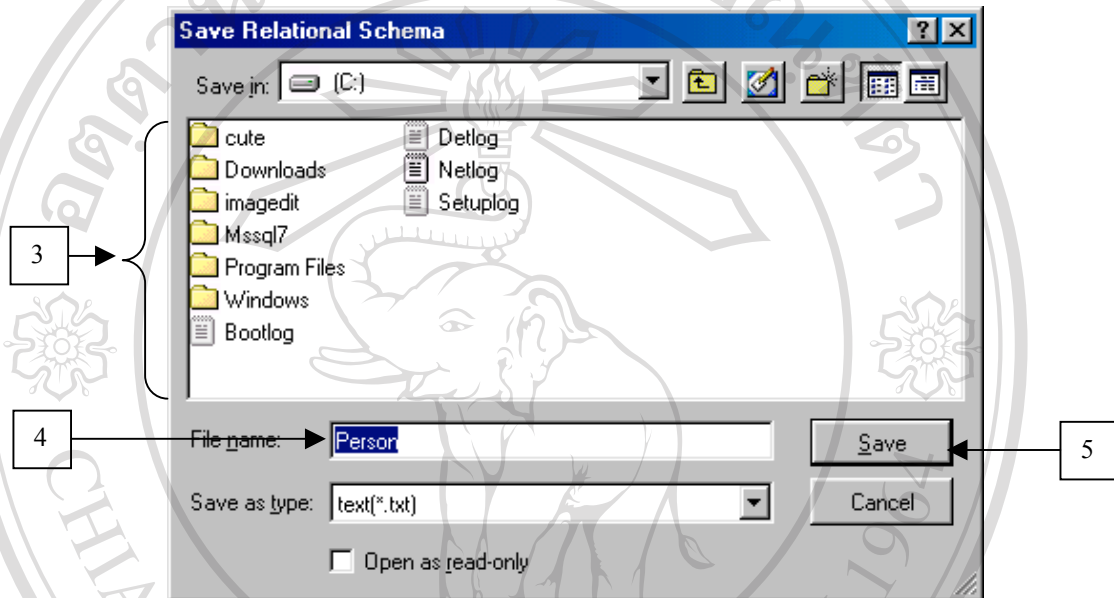
รูป ข.22 แสดงการเลือกคำสั่ง “Next”

(2) จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.23 หลังจากนั้นให้เลือกเงื่อนไขสำหรับบันทึกเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ก่อนการแสดงผลภาพรีเลชัน

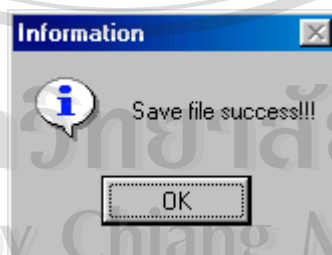


รูป ข.23 แสดงหน้าจอสำหรับเลือกบันทึกเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

- (3) เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการบันทึก ดังรูป ข.24
- (4) ป้อนชื่อไฟล์ที่ต้องการบันทึก
- (5) คลิก “Save”



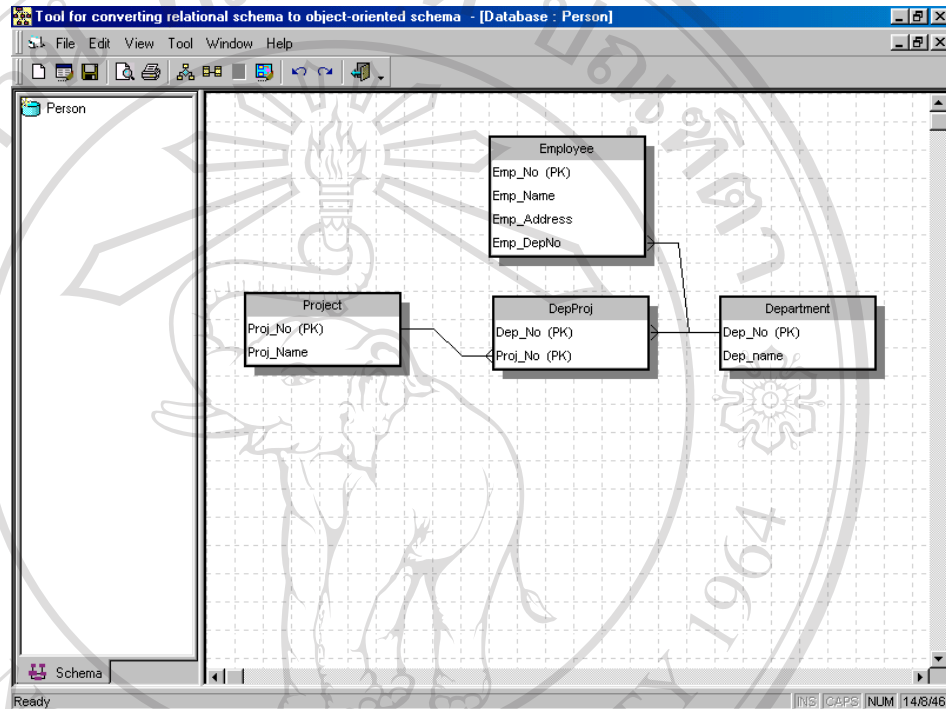
รูป ข.24 แสดงการบันทึกไฟล์เค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์



รูป ข.25 แสดงข้อความการบันทึกเสร็จเรียบร้อย

(6) คลิก “Finish” เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการสร้างเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ดั่งรูป ข.26



รูป ข.26 แสดงตัวอย่างแผนภาพรีเลชัน

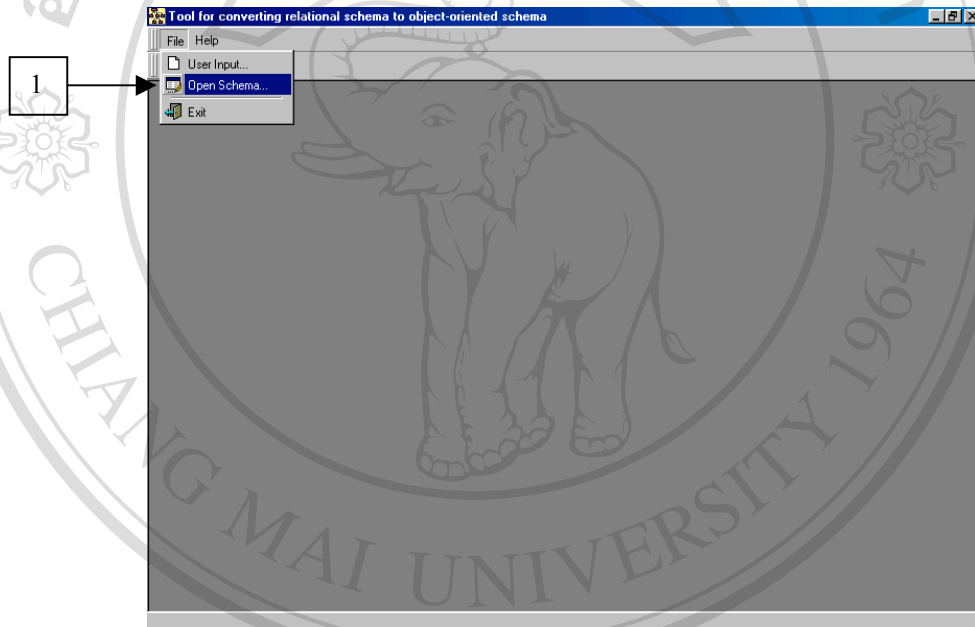
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

### ข.3 การเปิดเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้ว

เป็นการเรียกใช้งานเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้ว โดยสามารถแบ่งแหล่งที่มาของเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นดังนี้

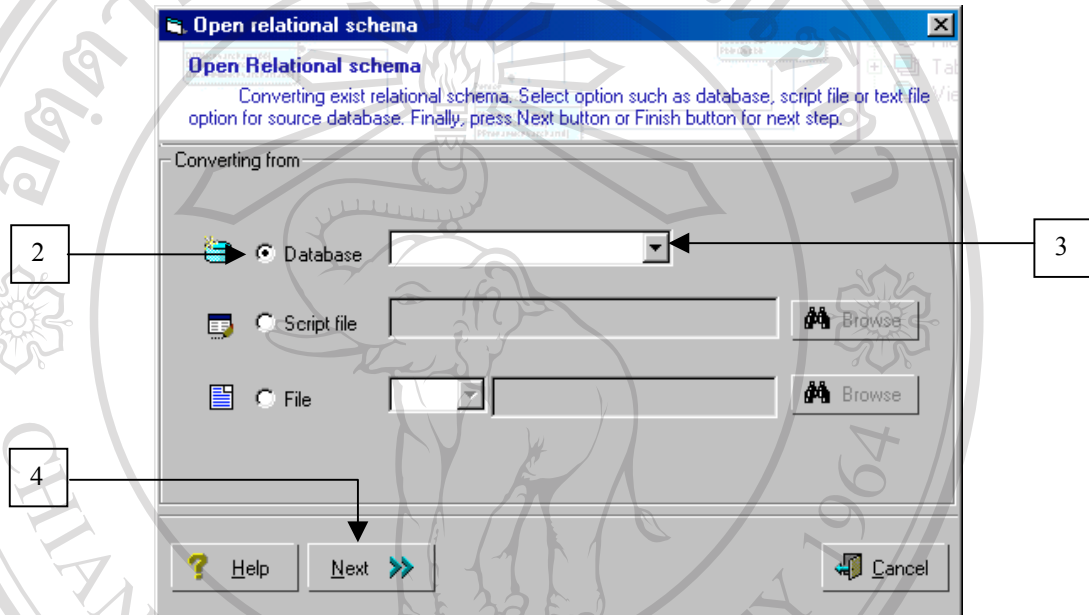
#### 1. ฐานข้อมูล

(1) คลิกเมนู “File” แล้วเลือกคำสั่ง “Open Schema” ดังรูป ข.27 และจะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.28



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

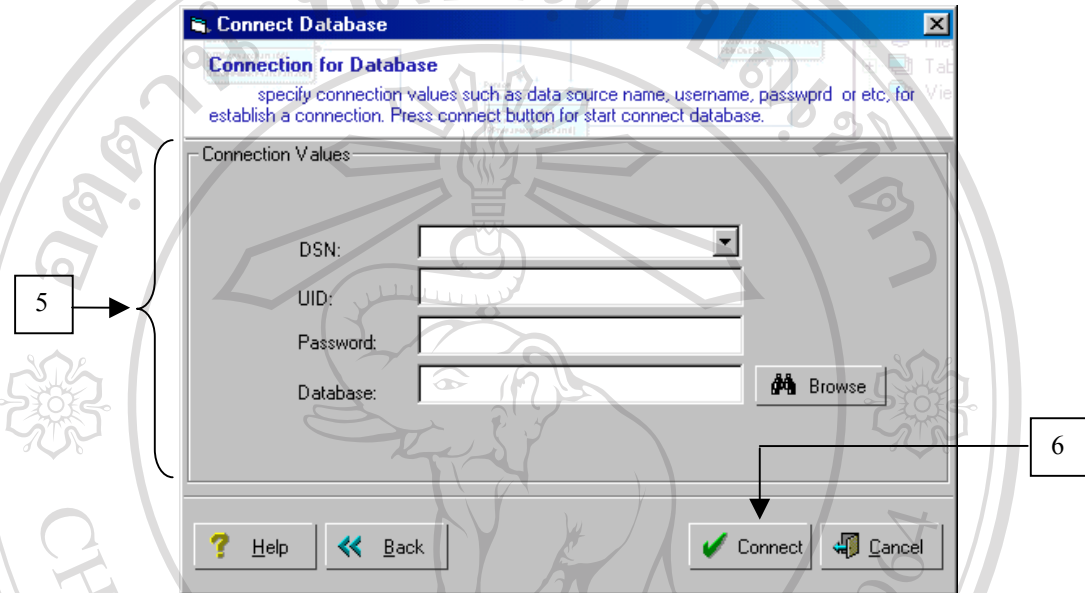
- (2) คลิกเลือก “Database”
- (3) เลือกระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- (4) คลิก “Next” จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.28



รูป ข.28 แสดงการเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล



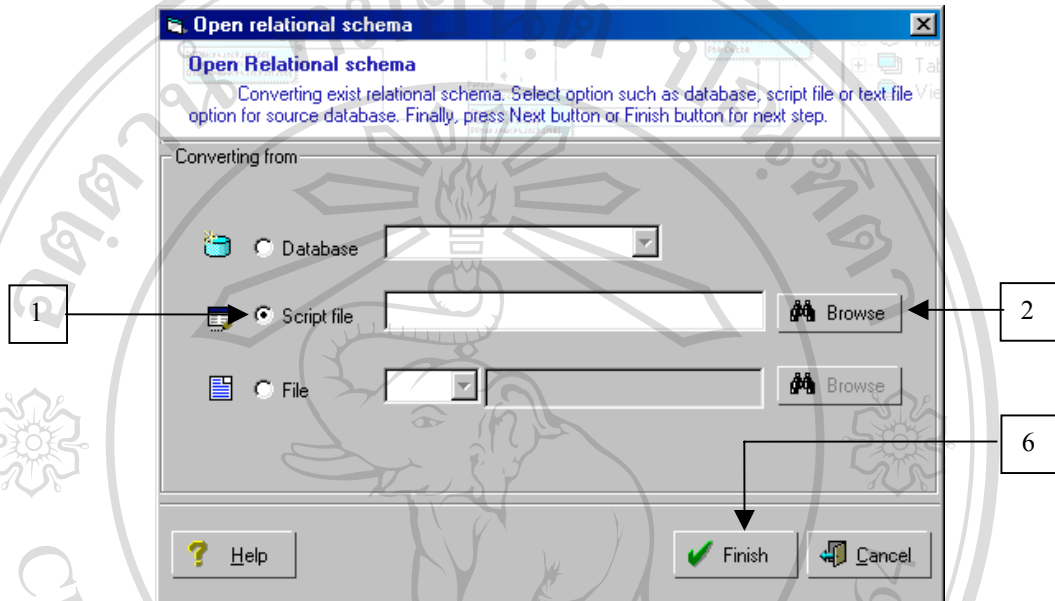
- (5) กำหนดเงื่อนไขสำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล
- (6) คลิก “Connect”



รูป ข.29 แสดงหน้าจอสำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล

## 2. สคริปไฟล์

(1) คลิกเลือก “Script File” ดังรูป ข.30



รูป ข.30 แสดงการเลือกสคริปไฟล์

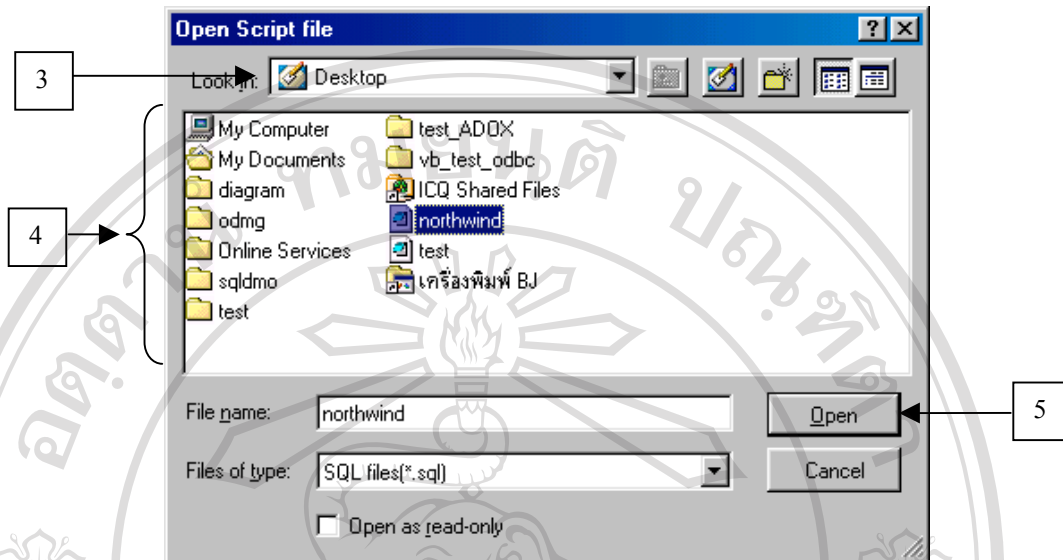
(2) คลิก “Browse”

(3) เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการ ดังรูป ข.31

(4) เลือกไฟล์ที่ต้องการ

(5) คลิก “Open”

(6) คลิก “Finish” เพื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเปิดสคริปไฟล์ ดังรูป ข.30

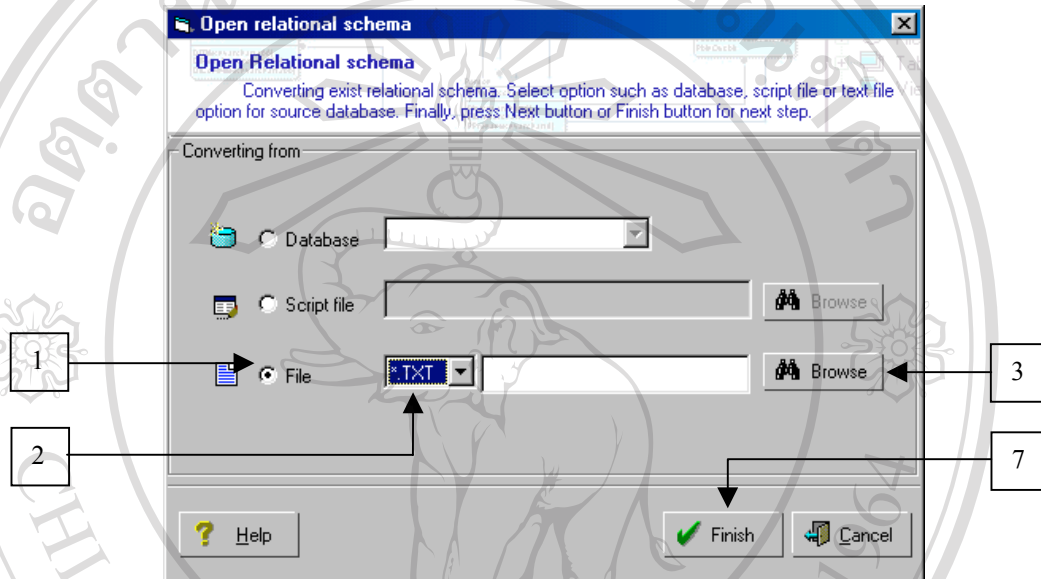


รูป ข.31 แสดงการเปิดสคริปไฟล์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

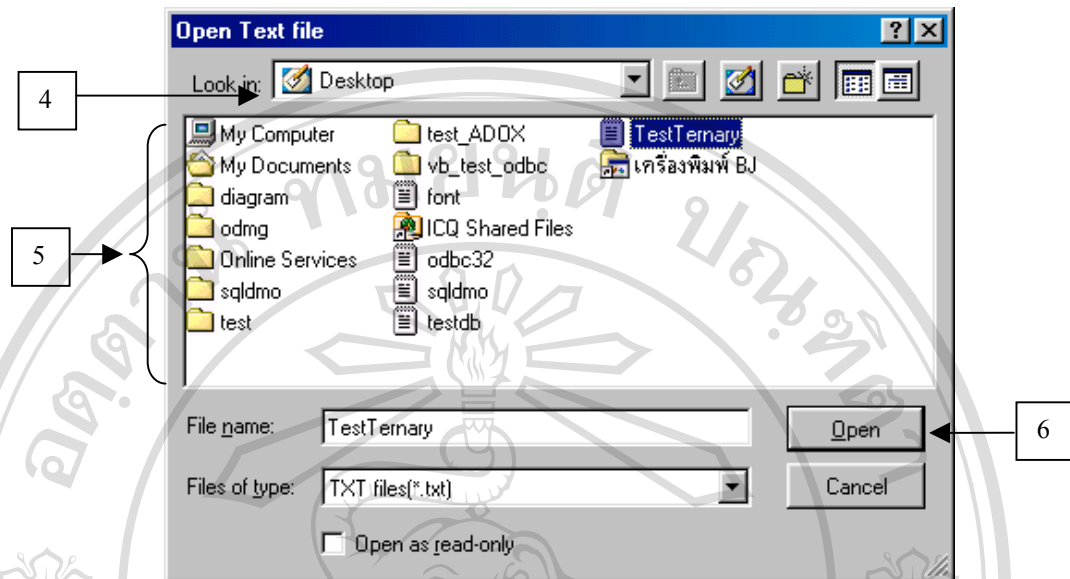
## 3. ทैกซ์ไฟล์

- (1) คลิกเลือก “File” ดังรูป ข.32
- (2) คลิกเลือก “\*.TXT”



รูป ข.32 แสดงการเลือกแท็กซ์ไฟล์

- (3) คลิก “Browse”
- (4) เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการ ดังรูป ข.33
- (5) เลือกไฟล์ที่ต้องการ
- (6) คลิก “Open”
- (7) คลิก “Finish” เพื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเปิดสคริปไฟล์ ดังรูป ข.32

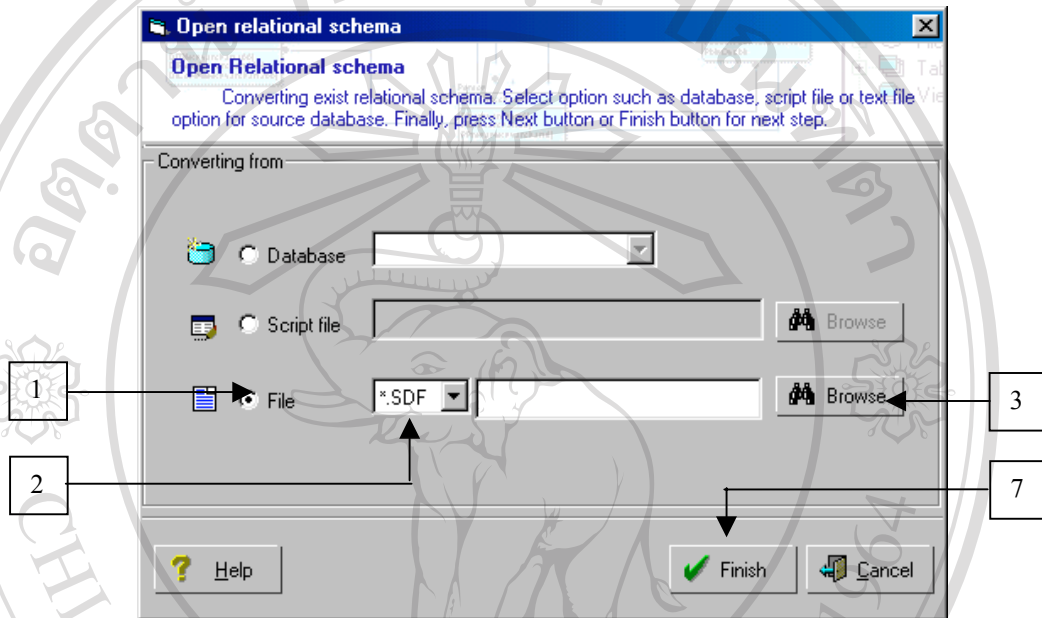


รูป ข.33 แสดงการเปิดเท็กซ์ไฟล์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

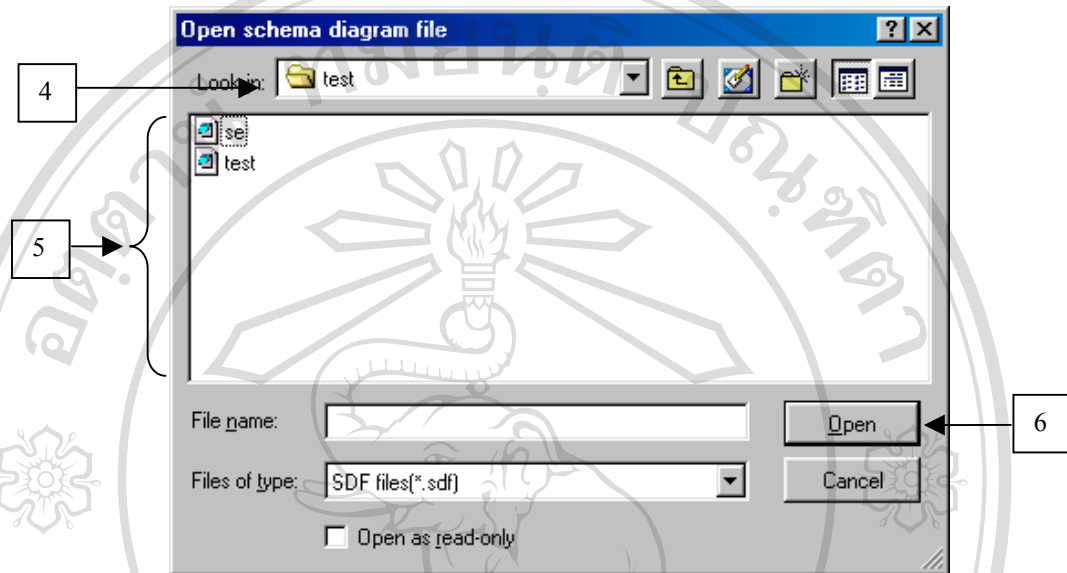
## 4. เอสดีเอฟไฟล์

- (1) คลิกเลือก “File” ดังรูป ข.34
- (2) คลิกเลือก “\*.SDF”



รูป ข.33 แสดงการเลือกเอสดีเอฟไฟล์

- (3) คลิก “Browse”
- (4) เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการ ดังรูป ข.35
- (5) เลือกไฟล์ที่ต้องการ
- (6) คลิก “Open”
- (7) คลิก “Finish” เพื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเปิดสคริปไฟล์ ดังรูป ข.34



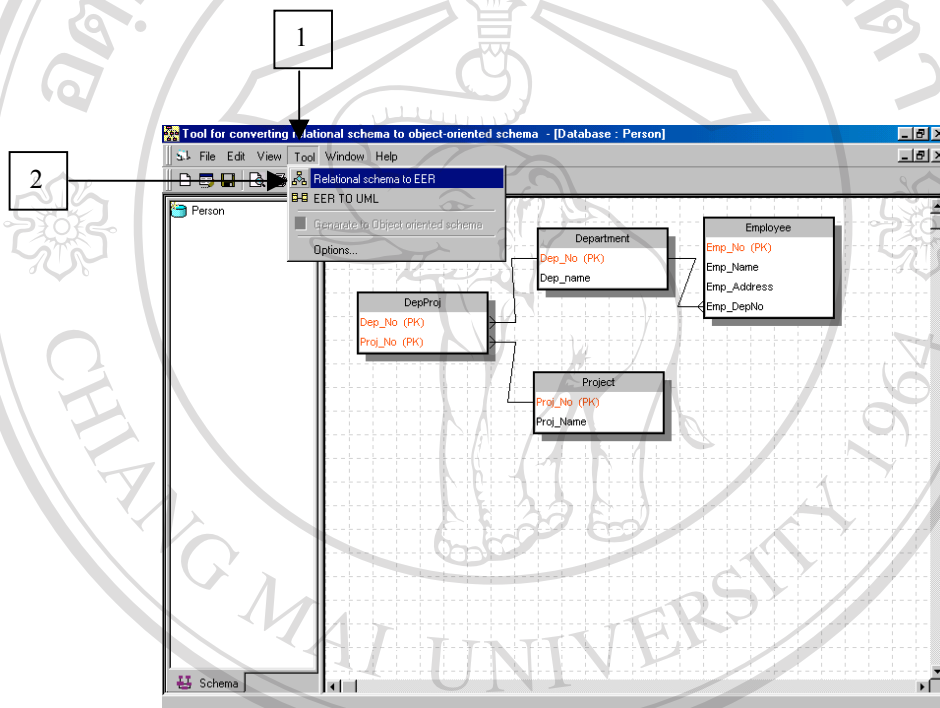
รูป ข.35 แสดงการเปิดเอสดีเอฟไฟล์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

### ข.3 การแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี

หลังจากที่เค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ถูกสร้างขึ้นแล้ว ผู้ใช้งานสามารถแปลงเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกเมนู “Tool”
2. เลือกคำสั่ง “Relational schema to EER” ดังรูป ข.36



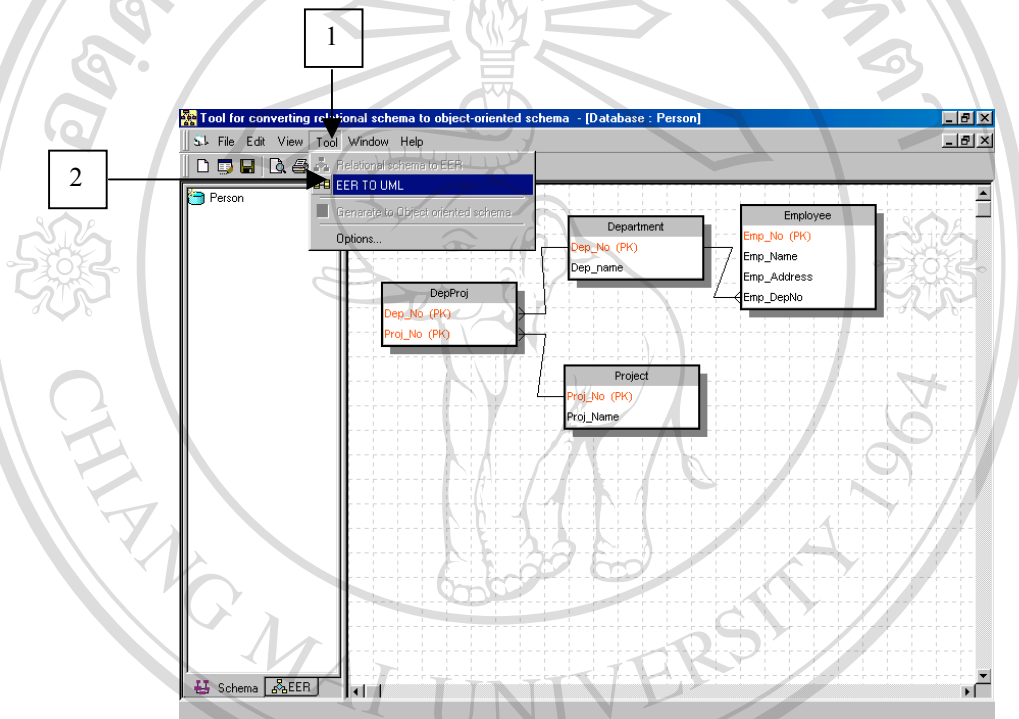
รูป ข.36 แสดงการเลือกคำสั่ง “Relational schema to EER”



#### ข.4 การแปลงแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีเป็นคลาสไดอะแกรม

หลังจากที่แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีได้ถูกสร้างขึ้นแล้ว ผู้ใช้งานสามารถแปลงแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีเป็นคลาสไดอะแกรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) คลิกเมนู “Tool”
- (2) เลือกคำสั่ง “EER to UML” ดังรูป ข.37

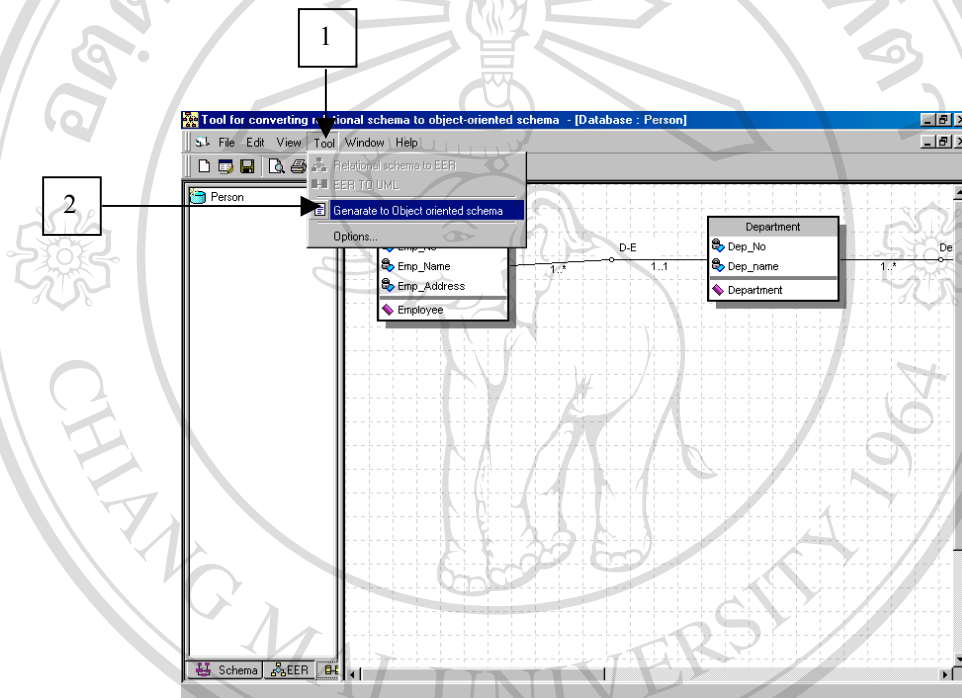


รูป ข.37 แสดงการเลือกคำสั่ง “EER to UML”

### ข.5 คลาสไดอะแกรมเป็นภาษานิยามโครงสร้างออบเจกต์

หลังจากที่คลาสไดอะแกรมได้ถูกสร้างขึ้นแล้ว ผู้ใช้งานสามารถแปลงคลาสไดอะแกรมเป็นภาษานิยามโครงสร้างออบเจกต์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) คลิกเมนู “Tool”
- (2) เลือกคำสั่ง “Generate to Object-Oriented schema” ดังรูป ข.38



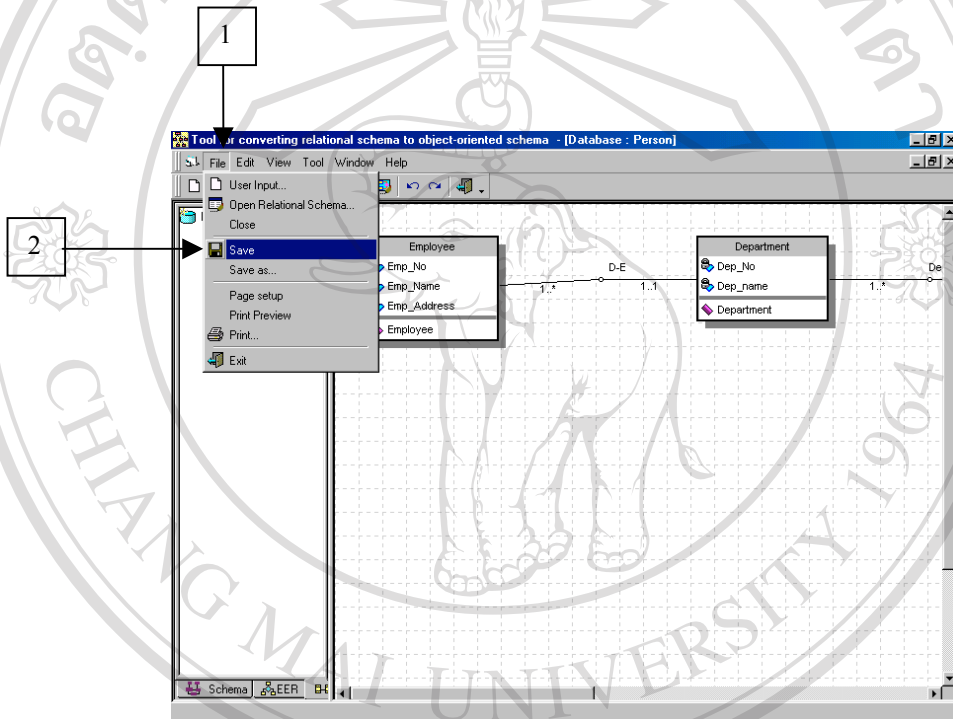
รูป ข.38 แสดงการเลือกคำสั่ง “Generate to Object-Oriented schema”

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ข.6 การบันทึกเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีและคลาสไดอะแกรม**

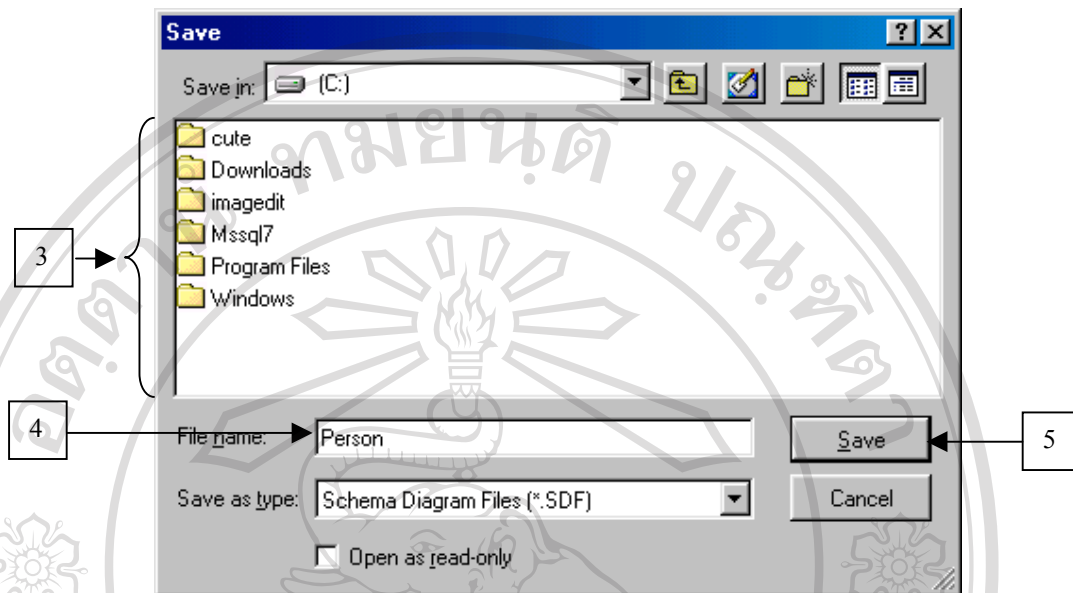
เค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีและคลาสไดอะแกรม จะถูกเก็บให้อยู่ในรูปของเอสดีเอฟไฟล์ โดยมีขั้นตอนในการบันทึก ดังนี้

- (1) คลิกเมนู “File”
- (2) เลือกคำสั่ง “Save” ดังรูป ข.39



รูป ข. 39 แสดงการเลือกคำสั่ง “Save”

- (3) เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการบันทึก ดังรูป ข.40
- (4) ป้อนชื่อไฟล์ที่ต้องการบันทึก
- (5) คลิก “Save”



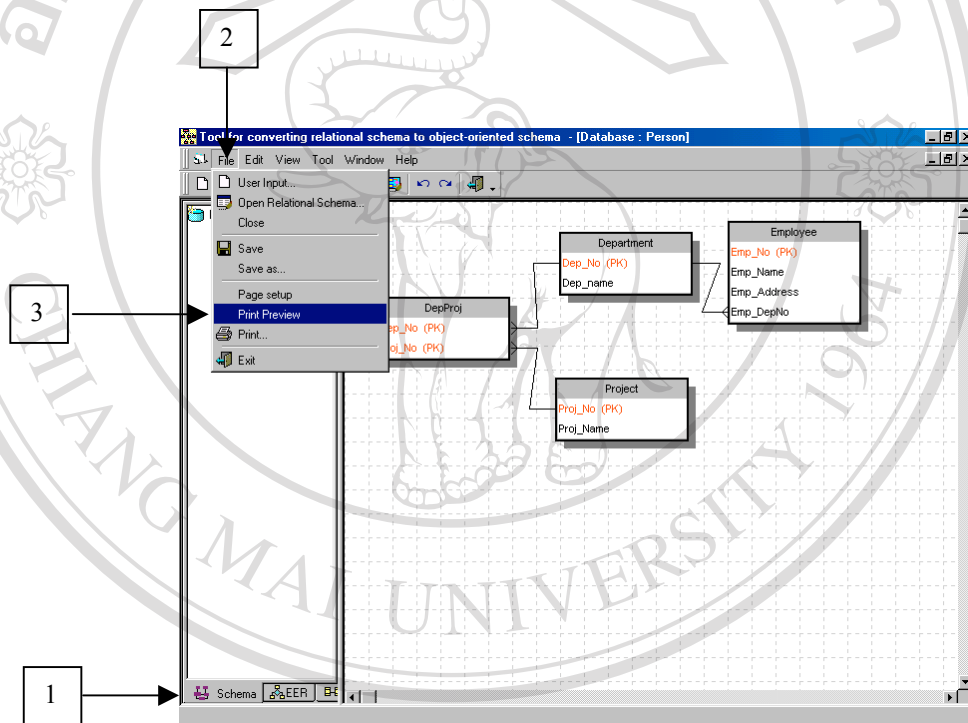
รูป ข.40 แสดงการบันทึกข้อมูลของแผนภาพต่าง ๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

### ข.7 การใช้งานในโหมดตัวอย่างก่อนพิมพ์

ผู้ใช้งานสามารถดูภาพตัวอย่างของเค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์ เอนทิตีและคลาสไดอะแกรม ก่อนที่จะพิมพ์ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) เลือกแผนภาพที่ต้องการพิมพ์
- (2) คลิกเมนู “File”
- (3) เลือกคำสั่ง “Print Preview” ดังรูป ข.41

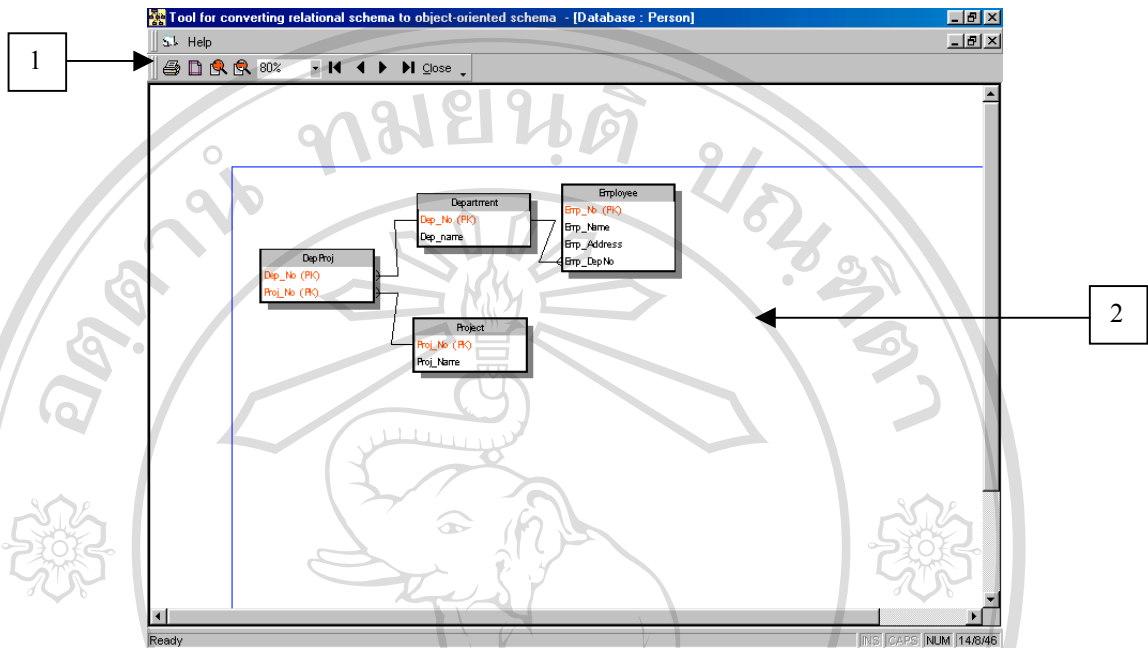


รูป ข.41 เลือกคำสั่ง “Print Preview”

(4) จะปรากฏหน้าจอในโหมดตัวอย่างก่อนพิมพ์ ดังรูป ข.42 ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

หมายเลข 1 Tool Bar เป็นกลุ่มของไอคอนสำหรับผู้เลือกคำสั่งในโหมดตัวอย่างก่อนพิมพ์

หมายเลข 2 ส่วนของพื้นที่แสดงภาพตัวอย่างก่อนพิมพ์

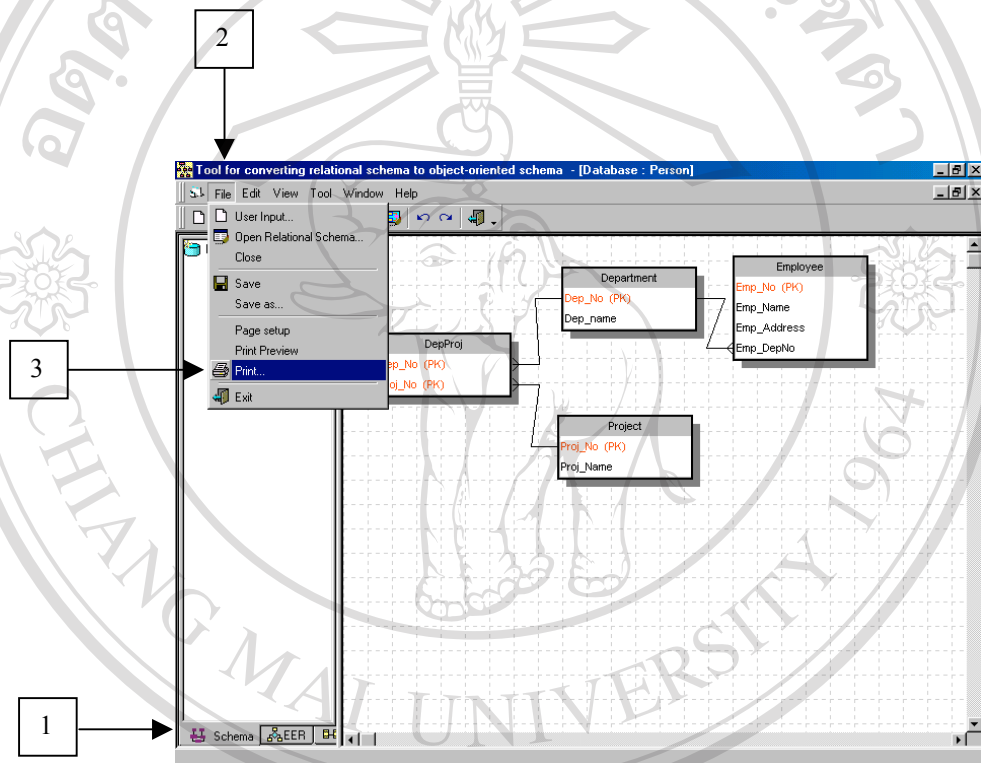


รูป ข.42 หน้าจอในโหมดตัวอย่างก่อนพิมพ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ข.8 การพิมพ์เค้าร่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตีและคลาสไดอะแกรม  
มีขั้นตอนในการพิมพ์ ดังนี้

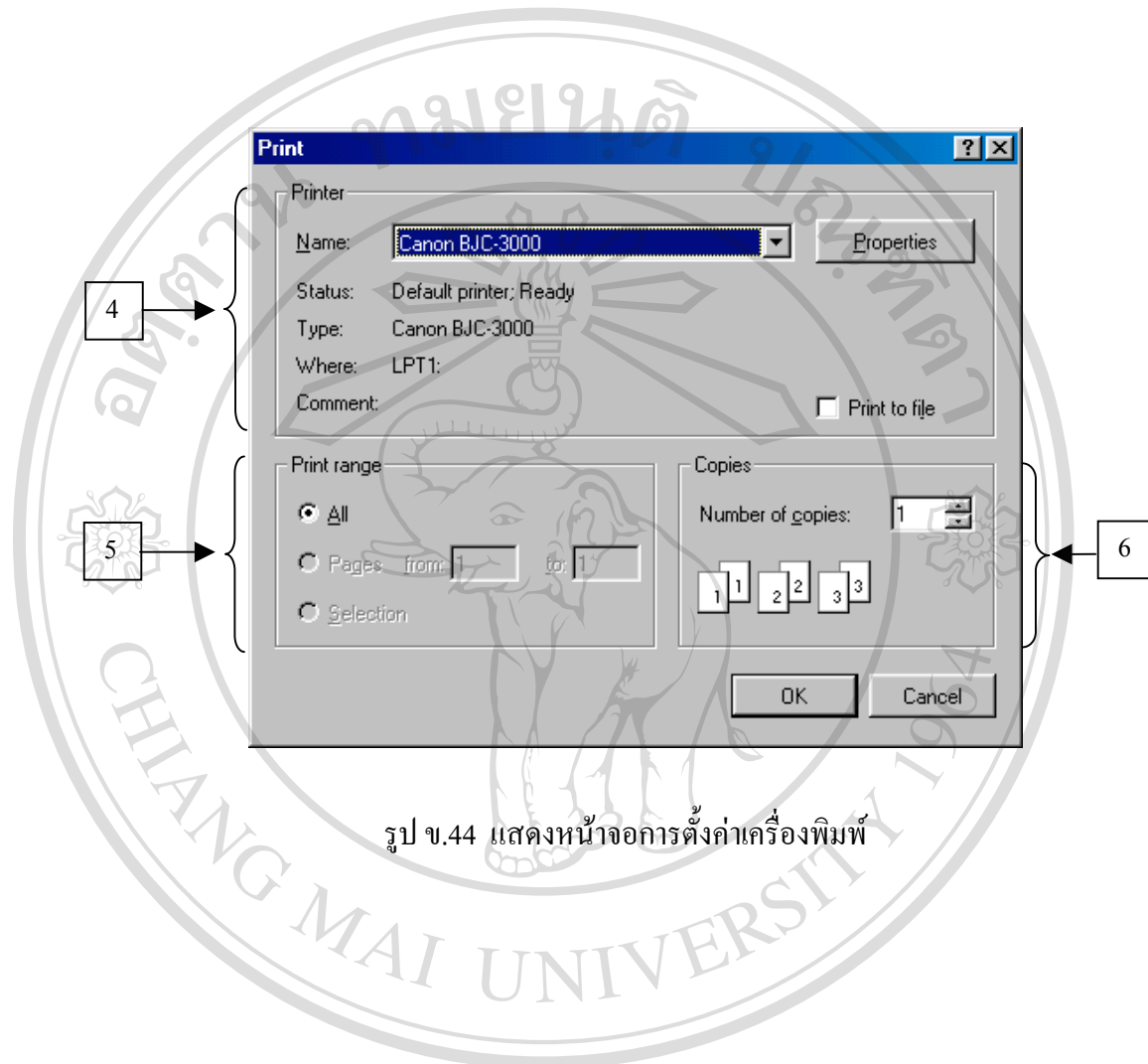
- (1) เลือกแผนภาพที่ต้องการพิมพ์
- (2) คลิกเมนู "File"
- (3) เลือกคำสั่ง "Print" ดังรูป ข.43



รูป ข.43 แสดงการเลือกคำสั่ง "Print"

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

- (4) เลือกเครื่องพิมพ์ที่ต้องการ ดังรูป ข.44
- (5) เลือกหน้าที่ต้องการพิมพ์
- (6) เลือกจำนวนสำเนาที่ต้องการพิมพ์



รูป ข.44 แสดงหน้าจอการตั้งค่าเครื่องพิมพ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved





ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวบุญญาลักษณ์ วรรณกุล
วัน เดือน ปี เกิด	28 สิงหาคม 2518
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัด อุดรธานี ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2540
ประวัติการทำงาน	โปรแกรมเมอร์ บริษัทอโตเมชัน เวิร์ดกรุ๊ป จำกัด กรุงเทพฯ ปี 2540 - 2542 อาจารย์พิเศษ สถาบันราชภัฏอุดรธานี จังหวัด อุดรธานี ปี 2542 - 2543

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved