

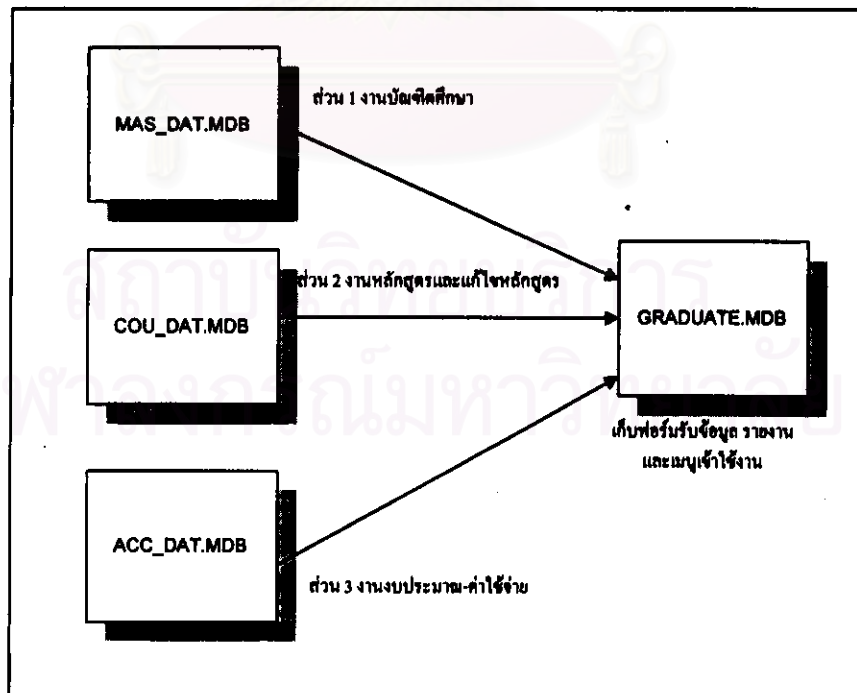
## บทที่ 6

### การพัฒนาระบบงาน

ภายหลังจากวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน ได้แบ่งการพัฒนาเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนงานบัณฑิตศึกษา ส่วนงานหลักสูตรและแก้ไขหลักสูตร และส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย โดยมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบงานดังนี้

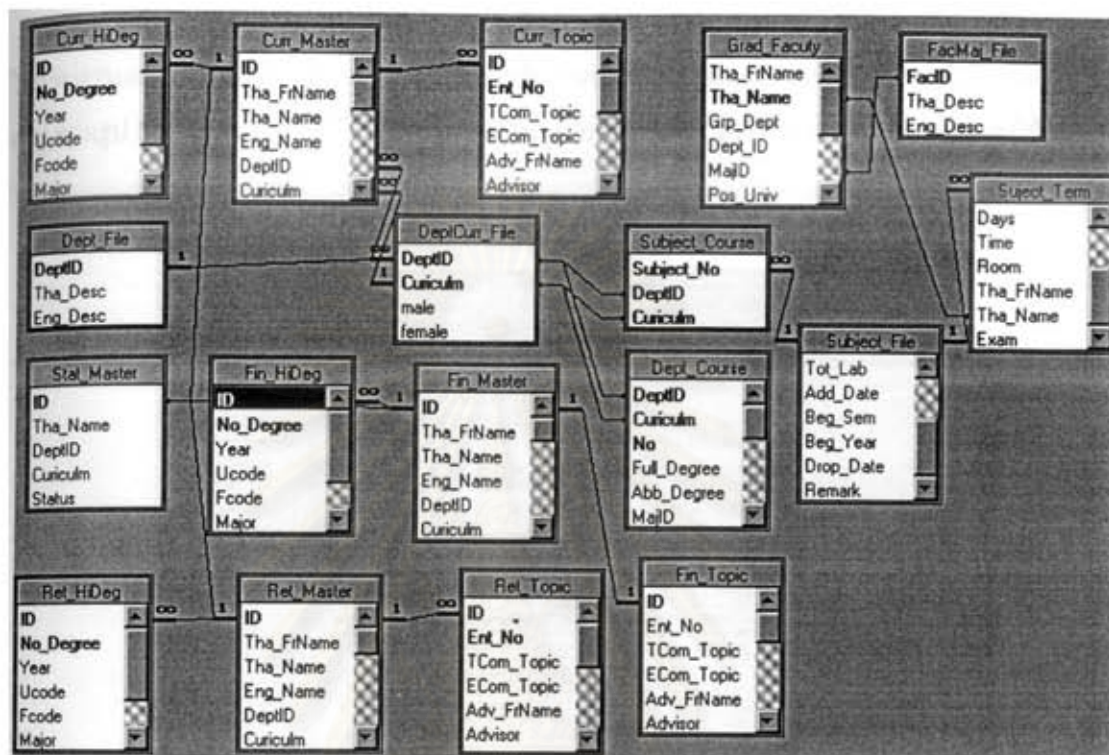
#### 6.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

จากเสต็ป 610 พบว่าจะต้องมีการสร้างแฟ้มข้อมูล 4 แฟ้ม คือ MAS\_DAT.MDB สำหรับเก็บข้อมูลส่วนงานบัณฑิตศึกษา SUB\_DAT.MDB เก็บข้อมูล ส่วนงานหลักสูตรและแก้ไขหลักสูตร ACC\_DAT.MDB เก็บข้อมูลส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย และ GRADUATE.MDB เพื่อใช้เก็บฟอร์มการรับข้อมูล ฟอร์มรายงาน ฟอร์มการสอบถาม โดยทำการสร้างตาราง (Tables) ต่าง ๆ ที่มีในระบบตามแผนภาพข้อมูลเชิงตรรก ลงในแฟ้มของแต่ละส่วนงาน หลังจากนั้นนำตารางที่สร้างจากทั้ง 3 ส่วน มาเชื่อมเข้ากับแฟ้ม GRADUATE.MDB ตามรูป 6.1



รูป 6.1 แสดงรูปแบบการพัฒนาระบบงาน

หลังจากนั้นนำตารางที่เชื่อมทั้งหมดมาสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ ลงบนแฟ้ม GRADUATE.MDB ตามแผนภาพ LDS ที่ได้มีการออกแบบไว้ ตามรูป 6.2



รูป 6.2 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ ของระบบงานทั้งหมด

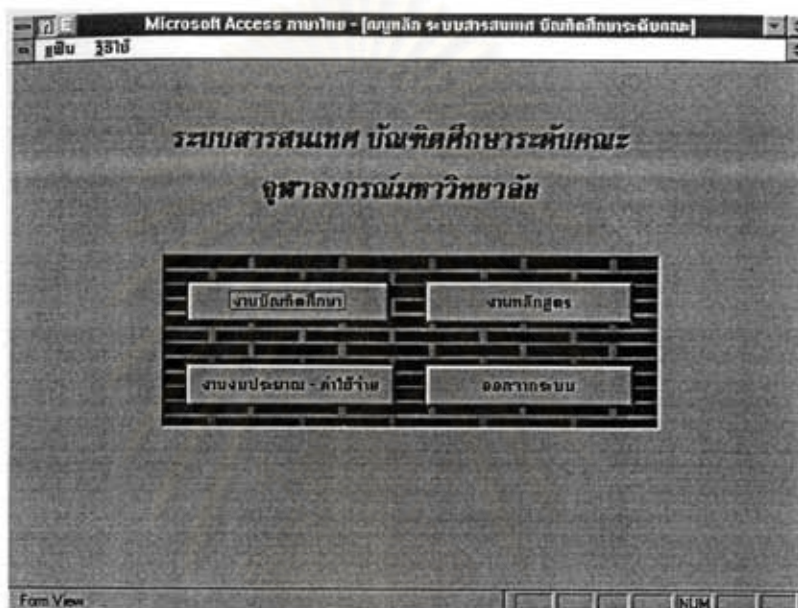
## 6.2 การสร้างเมนูการเข้าใช้งาน

สร้างฟอร์มของเมนูหลัก (First\_Main) เพื่อเข้าใช้งานในระบบ โดยสร้างปุ่มให้ผู้ใช้เลือกเพื่อเข้าไปในแต่ละส่วนงาน ตามรูป 6.3 ภายหลังจากการสร้างฟอร์มหลักเพื่อเข้าใช้งานเสร็จ จะเป็นการสร้างฟอร์มเพื่อแสดงเมนูในแต่ละส่วนงาน ซึ่งมี 3 ฟอร์มดังนี้

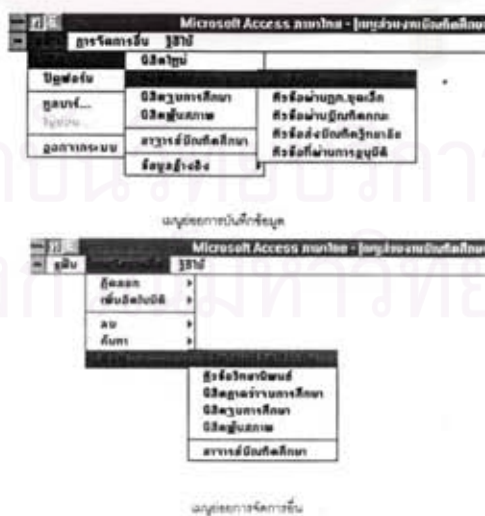
1. ส่วนงานบัณฑิตศึกษา (Grad\_Main) จากแผนภาพเมนูการเข้าใช้งานในส่วนงานบัณฑิตศึกษา ตามรูป เพื่อเข้าใช้งานในการบันทึกข้อมูลและการจัดการอื่น ได้สร้างในรูปของเมนู เพื่อให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใช้งาน ตามรูป 6.4 แสดงเมนูการบันทึกข้อมูล และเมนูการจัดการอื่น ของส่วนงานบัณฑิตศึกษา
2. ส่วนงานหลักสูตรและแก้ไขหลักสูตร (Course\_Main) ตามรูป แผนภาพเมนูการเข้าใช้งานในส่วนงานหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อเข้าใช้งานในการบันทึกข้อมูลและการ

จัดการอื่น ได้สร้างในรูปของเมนู ตามรูป 6.5 แสดงเมนูการบันทึกข้อมูล และเมนูการจัดการอื่น ของส่วนงานหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน

3. ส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย (Acc\_Main) ตามรูป 6.6 แผนภาพเมนูการเข้าใช้งานในส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย เพื่อเข้าใช้งานในการบันทึกข้อมูลและการจัดการอื่น ได้สร้างในรูปของเมนู ตามรูป 6.6 แสดงเมนูการบันทึกข้อมูล และเมนูการจัดการอื่น ของส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย



รูป 6.3 แสดงฟอร์มเมนูหลัก (First\_Main)



รูป 6.4 แสดงเมนูย่อยของการเข้าใช้งานส่วนงานบัณฑิตศึกษา



รูป 6.5 แสดงเมนูย่อยของการเข้าใช้งานส่วนงานหลักสูตร



รูป 6.6 แสดงเมนูย่อยของการเข้าใช้งานส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย

### 6.3 การสร้างฟอร์มที่ติดต่อกับผู้ใช้

ฟอร์มที่ปรากฏในระบบงานนั้นจะประกอบด้วย ฟอร์มรับข้อมูล ฟอร์มค้นหาข้อมูล และ ฟอร์มสำหรับรับเงื่อนไขเพื่อใช้ในการคัดลอก ลบ พิมพ์ และเพิ่มข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่งจะได้กล่าวถึงแต่ละรูปแบบของฟอร์มดังนี้

1. ฟอร์มรับข้อมูล ในการสร้างฟอร์มสำหรับรับข้อมูลเข้าในระบบ มีรูปแบบของฟอร์มการเข้าใช้งานอยู่ 3 รูปแบบ คือ ฟอร์มต่อเนื่อง ฟอร์มเดี่ยว ฟอร์มหลัก-ย่อย ซึ่งแต่ละฟอร์มมีรูปแบบดังนี้

1.1) ฟอรมต่อเนื่อง เป็นฟอรมที่ใช้บันทึกข้อมูลที่มีรายการข้อมูลในแต่ละระเบียนไม่มากนัก จะแสดงได้หลายระเบียนใน 1 หน้าจอ โดยมีสัญลักษณ์ที่ชี้ถึงระเบียนที่กำลังทำงาน และได้แบ่งหน้าจอเป็น 3 ส่วน คือส่วนบนจะแสดงถึงชื่อฟอรมและชื่อสถานที่ติดตั้งระบบ ส่วนกลางเป็นส่วนแสดงและบันทึกข้อมูล ส่วนล่างจะแสดงถึงปุ่มฟังก์ชันการทำงานของฟอรมและแสดงสถานะของข้อมูลตามรูป 6.7

1.2) ฟอรมเดี่ยว เป็นฟอรมที่ใช้บันทึกข้อมูลที่มีรายการข้อมูลเป็นจำนวนมาก และรายการทั้งหมดนั้นขึ้นอยู่กับตารางข้อมูลเดียว ได้แบ่งหน้าจอเป็น 3 ส่วนเช่นเดียวกับฟอรมต่อเนื่อง ตามรูป 6.8

1.3) ฟอรมหลัก-ย่อย เป็นฟอรมที่ใช้บันทึกข้อมูลที่มีรายการของข้อมูลขึ้นกับตารางมากกว่า 1 ตาราง และข้อมูลของตารางมีความสัมพันธ์ในลักษณะหนึ่งต่อมากกว่า แบ่งหน้าจอออกเป็น 4 ส่วน คือส่วนที่ 1 จะแสดงถึงชื่อฟอรมและสถานที่ติดตั้งระบบ ส่วนที่ 2 แทนรายการของข้อมูลหลัก ส่วนที่ 3 แทนรายการของข้อมูลย่อย สามารถที่จะป้อนข้อมูลได้มากกว่า 1 ระเบียน และข้อมูลนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลัก โดยปุ่มฟังก์ชันการทำงานของข้อมูลย่อยจะอยู่ที่ด้านล่างของส่วนนี้ และส่วนที่ 4 แสดงถึงปุ่มฟังก์ชันการทำงานสำหรับข้อมูลหลักและแสดงสถานะการทำงานตามรูป 6.9



รูป 6.7 แสดงฟอรมต่อเนื่องการบันทึกข้อมูลคณะภาควิชา

Microsoft Access ภาษาไทย - [บันทึกข้อมูลคณาจารย์บัณฑิต]

บันทึกข้อมูลคณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิตศึกษา

บันทึกข้อมูลคณาจารย์บัณฑิต

ชื่อ-นามสกุล: นรวิทย์ ไทศรีวิชัย

ตำแหน่งทางวิชาการ: อ.

วันที่สอนความเห็นชอบ

วันที่เสนอขอแต่งตั้ง: 01/01/2525 วันที่สอนภาควิชา: 15/01/2525

ครั้งที่เรียนภาคเรียนบัณฑิตศึกษาคณะ: 01/2525 30/01/2525

บันทึกข้อมูลคณาจารย์บัณฑิตศึกษา

ส่วนบน

ส่วนกลาง

ส่วนล่าง

รูป 6.8 แสดงฟอร์มเดียวการบันทึกข้อมูลอาจารย์บัณฑิตศึกษา

Microsoft Access ภาษาไทย - [บันทึกข้อมูลอ้างอิง รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร]

บันทึกข้อมูลอ้างอิง รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร

รหัสสาขาวิชา: 2001 วิชาคณะ: วิศวกรรมโยธา สาขาวิชา: CIVIL ENGINEERING

หลักสูตรที่เปิดในสาขาวิชา:

หลักสูตรที่เปิดในสาขาวิชา:
▶ มทปบัณฑิต
▶ มทปบัณฑิต (ภาคกลางเวาราชการ)

ส่วนบน

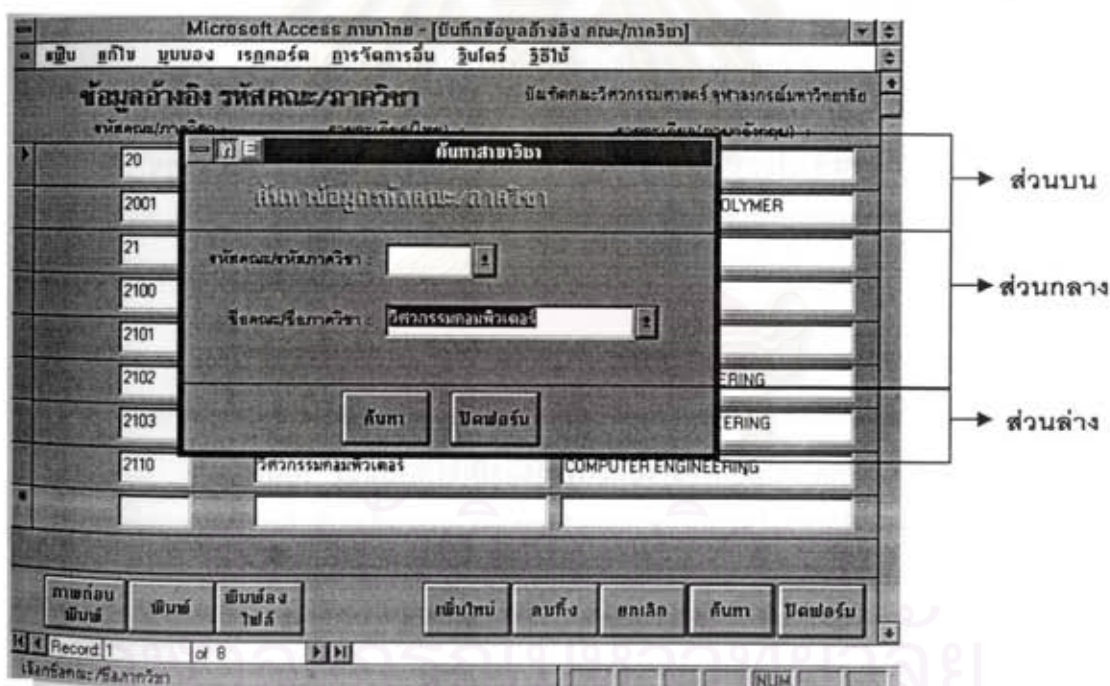
ส่วนกลาง

ส่วนล่าง

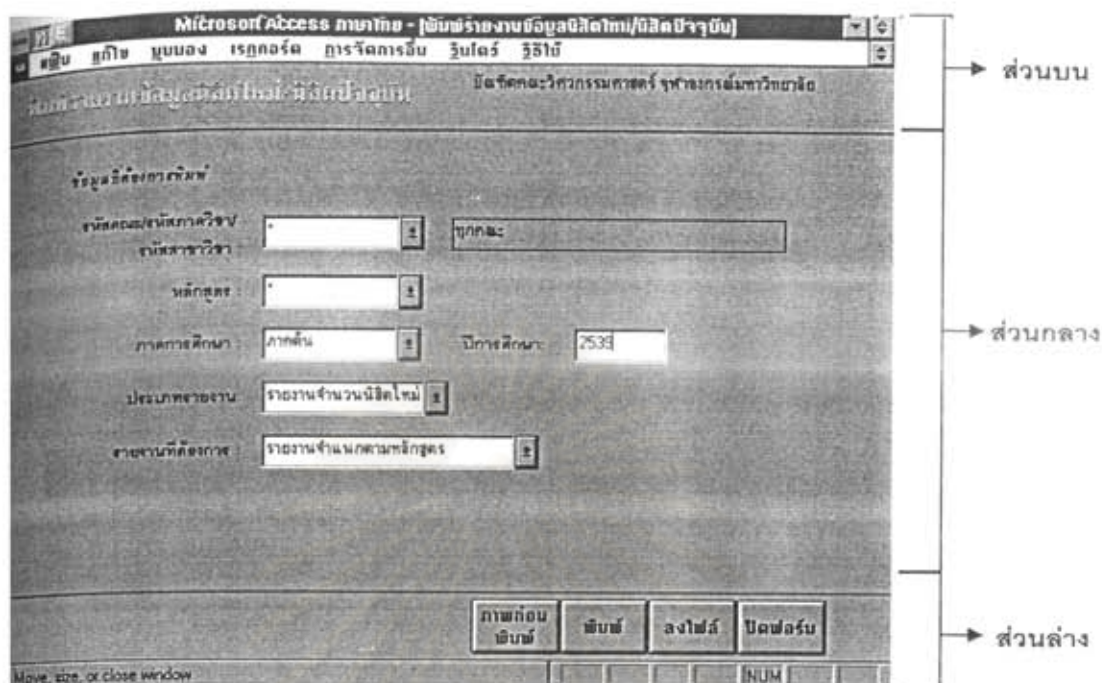
รูป 6.9 แสดงฟอร์มหลัก-ย่อยการบันทึกข้อมูลอ้างอิง รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร

2. ฟอรมค้นหาข้อมูล เป็นฟอรมที่อยู่ในฟอรมรับข้อมูล โดยจะปรากฏเมื่อมีการเลือกปุ่มค้นหา เพื่อรับเงื่อนไขของการค้นหาข้อมูล เมื่อค้นหาข้อมูลพบจะแสดงข้อมูลหรือระเบียบที่ต้องการในฟอรมรับข้อมูล แต่หากไม่พบข้อมูลจะมีข้อความปรากฏว่าไม่พบข้อมูล แบ่งหน้าจอได้ 3 ส่วน คือส่วนบนจะแสดงถึงชื่อฟอรมและชื่อสถานที่ติดตั้งระบบ ส่วนกลางเป็นส่วนรับเงื่อนไขของการค้นหาข้อมูล ส่วนล่างจะแสดงถึงปุ่มฟังก์ชันการทำงาน คือ ปุ่มค้นหาและปุ่มปิดฟอรม ตามรูป 6.10

3. ฟอรมรับเงื่อนไข เนื่องจากในการคัดลอก การลบ การพิมพ์ และการเพิ่มอัตโนมัติ นั้นมีเงื่อนไขที่ต้องการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการทำงานได้ เช่นจากรูปแสดงฟอรมการพิมพ์ข้อมูลนิสิตใหม่/นิสิตปัจจุบัน จะพบว่าประกอบด้วย 3 ส่วน คือส่วนบนจะแสดงถึงชื่อฟอรมและชื่อสถานที่ติดตั้งระบบ ส่วนกลางเป็นส่วนเลือกเงื่อนไขที่ต้องการ ส่วนล่างจะแสดงถึงปุ่มฟังก์ชันการ โดยหากต้องการข้อมูลทุกรายการ ให้ระบุ "" ลงในช่องที่ต้องการเช่น จากตัวอย่างนี้ ผู้ใช้จะได้รายงานแสดงจำนวนนิสิตใหม่จำแนกตามหลักสูตร ของนิสิตทุกคนะ และทุกหลักสูตร ของภาคการศึกษาต้น ในปีการศึกษา 2539 ตามรูป 6.11



รูป 6.10 แสดงฟอรมการค้นหาข้อมูลรหัสคณะ/ภาควิชา



รูป 6.11 แสดงฟอร์มการพิมพ์ข้อมูลติดต่อใหม่/ติดต่อปัจจุบัน

ในแต่ละฟอร์มจะประกอบไปด้วย ตัวควบคุมที่ปรากฏในฟอร์ม ดังต่อไปนี้

1. ปุ่ม (Buttons) เพื่อให้ผู้ใช้กด โดยจะมีป้ายชื่อแสดงฟังก์ชันการทำงาน ซึ่งจะถูกวางที่ด้านล่างของฟอร์มต่าง ๆ ดังนี้

1.1) ภาพก่อนพิมพ์ เป็นปุ่มที่ใช้เพื่อแสดงรูปแบบรายงานออกทางจอภาพผู้ใช้ควรที่จะดู ภาพก่อนพิมพ์ เพื่อให้แน่ใจว่ารายงานที่ต้องการพิมพ์มีผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่

1.2) พิมพ์ เป็นปุ่มที่ใช้เพื่อแสดงรูปแบบรายงานออกทางเครื่องพิมพ์ โดยก่อนพิมพ์ผู้ใช้ควรมีการตรวจสอบว่าตัวขับเครื่องพิมพ์ (Printer Driver) ตรงกับ เครื่องพิมพ์ที่มีอยู่

1.3) พิมพ์ลงไฟล์ เป็นปุ่มที่ใช้เพื่อส่งรายงานที่ได้ลงบนแฟ้มข้อมูล ในรูปแบบแฟ้มตัวอักษร (Text File)

1.4) เพิ่มข้อมูล เป็นปุ่มเพื่อสร้างระเบียนว่าง เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลในแต่ละฟอร์ม

1.5) ลบข้อมูล เป็นปุ่มที่ใช้ลบระเบียนที่ไม่ต้องการ โดยผู้ใช้จะต้องค้นหาข้อมูลที่ต้องการลบ แล้วจึงใช้ปุ่มลบข้อมูล เมื่อต้องการลบ

1.6) ยกเลิกข้อมูล เป็นปุ่มที่ใช้เพื่อยกเลิก ในการแก้ไข/การเพิ่มข้อมูล ระเบียนที่กำลังทำอยู่ ให้กลับไปเป็นแบบเดิมก่อนที่จะมีการแก้ไขหรือการเพิ่มข้อมูล



1.7) ค้นหาข้อมูล เป็นปุ่มที่ใช้ค้นหาข้อมูลโดยตรง โดยเมื่อกดปุ่มนี้แล้วจะปรากฏฟอร์มที่ใช้ค้นหาข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้กำหนดเงื่อนไขที่จะใช้ในการค้นหา เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการโดยตรง

1.8) ปิดฟอร์ม เป็นปุ่มที่ใช้ออกจากหน้าจอ

1.9) ภาพลูกศรขึ้น ใช้ในกรณีที่ต้องเลื่อนการแสดงผลหน้าจอไปหน้าถัดไป

1.10) ภาพลูกศรลง ใช้ในกรณีที่ต้องเลื่อนการแสดงผลหน้าจอกลับไปหน้าแรก

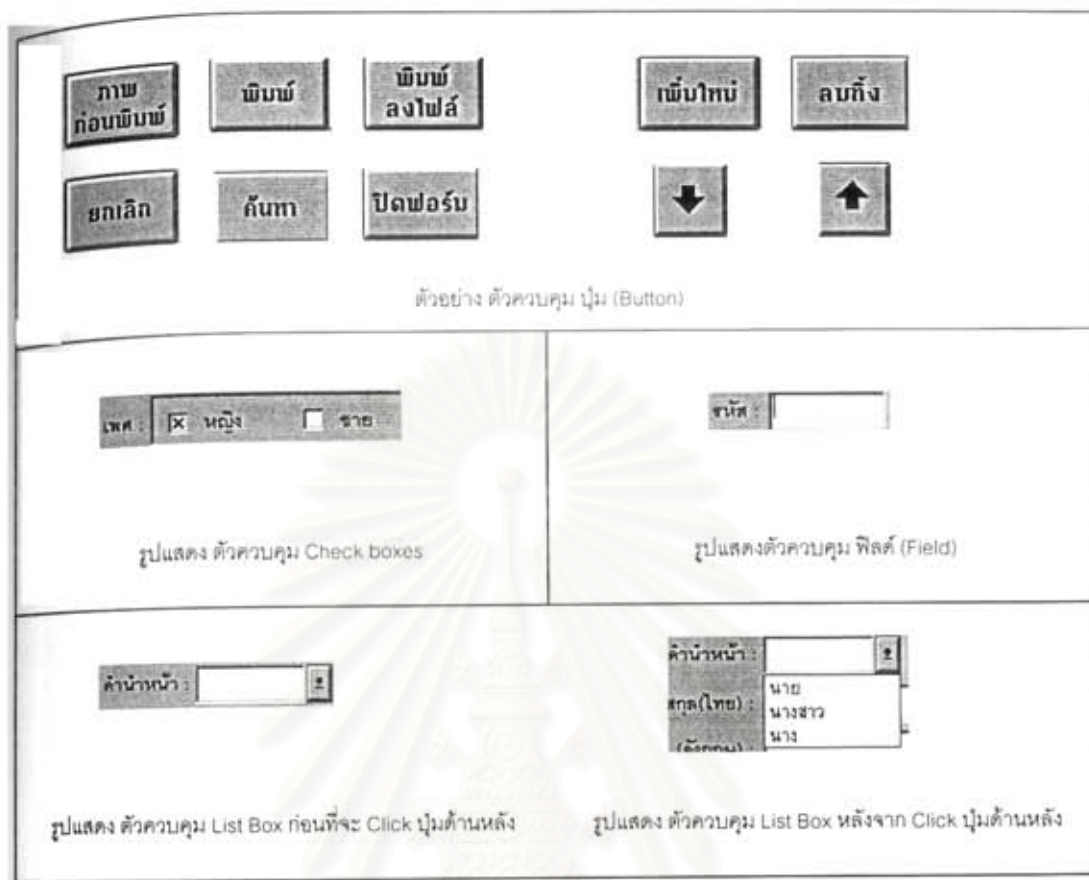
2. ช่องตัวเลือก ( Check boxes ) เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมเล็ก ๆ เพื่อให้ผู้ใช้เลือก ข้อมูลที่ต้องการ

3. ฟิลด์ ( Field ) เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมยาว ใช้ในการพิมพ์ข้อมูล ที่เป็นตัวเลขหรือตัวหนังสือที่ต้องการ โดยเมื่อพิมพ์เสร็จ จะเคลื่อนไปยังตัวควบคุมอื่น ทำได้โดยกดปุ่ม <Tab> หรือกดปุ่ม <Return>

4. ลิสต์ ( List box ) เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมที่มีปุ่มให้ผู้ใช้เลือกค่าที่ต้องการ เมื่อกดปุ่มที่อยู่ตอนท้ายจะปรากฏ ลิสต์ (List) เพื่อให้ผู้ใช้เลือก หรือผู้ใช้อาจพิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของข้อมูล แล้วลิสต์จะปรากฏตรงตำแหน่งเดียวกับอักษรตัวแรก

จากฟอร์มข้อกำหนดเฉพาะของโปรเซสปรับปรุง ที่ได้จากเสต็ป 520 จะพบว่าระบบจะต้องมีการแสดงข้อความ เมื่อมีการเพิ่มข้อมูลระเบียบที่ซ้ำ หรือมีการแสดงข้อความเมื่อค้นหาข้อมูลไม่พบ โดยทั่ว ๆ ไป โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล จะมีการแสดงข้อความดังกล่าวอยู่แล้ว แต่ในการเพิ่มข้อมูลระเบียบ ที่ซ้ำจะแสดงข้อความเมื่อมีการป้อนข้อมูลครบเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงมีการเขียนโปรแกรม เพื่อตรวจสอบก่อนภายหลังจากที่พิมพ์คีย์หลักเสร็จ และเนื่องจากแต่ละฟอร์มจะมีคีย์หลักที่แตกต่างกัน ดังนั้นจะเขียนโปรแกรมฝังอยู่ภายใต้คีย์หลัก เมื่อผู้ใช้พิมพ์คีย์หลักที่ซ้ำจะแสดงข้อความปรากฏให้ทราบ

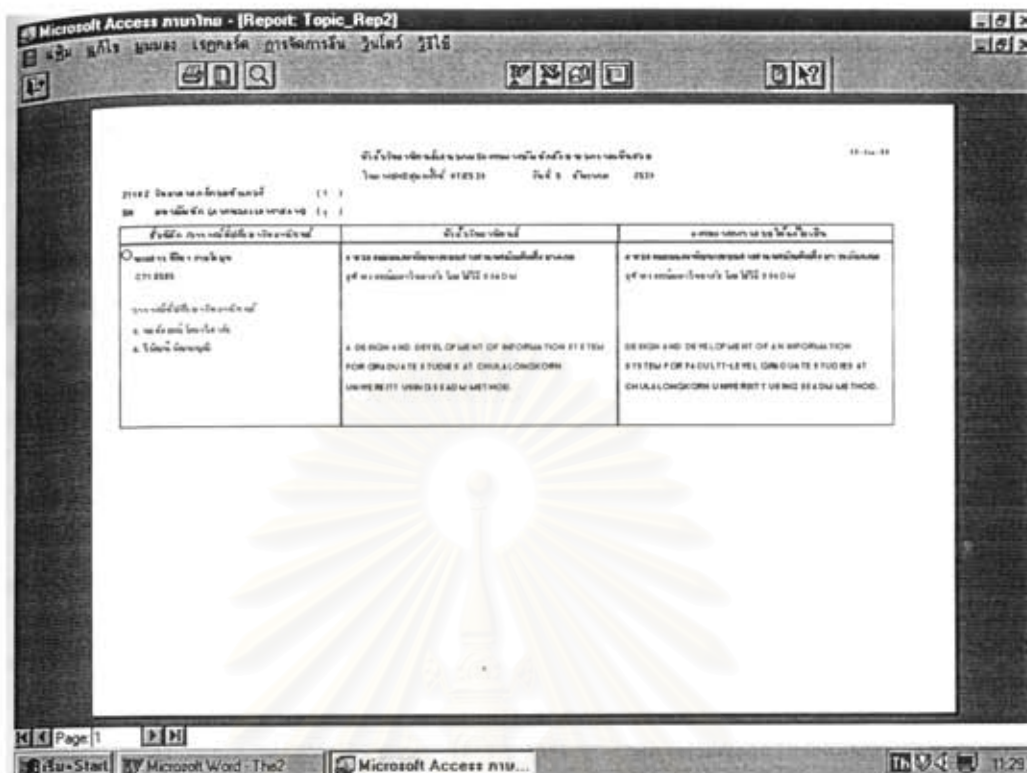
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูป 6.12 แสดงตัวควบคุมที่ปรากฏในฟอร์ม

#### 6.4 รูปแบบรายงานต่าง ๆ

เนื่องจากรายงานต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ต้องการมีเป็นจำนวนมาก และแต่ละรายงานก็มีเงื่อนไขของความต้องการที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงได้จัดกลุ่มของรายงานที่คล้ายกันไว้ด้วยกัน เช่น กลุ่มรายงานเกี่ยวกับอาจารย์บัณฑิตศึกษา กลุ่มรายงานนิสิตใหม่/นิสิตปัจจุบัน กลุ่มรายงานนิสิตพัฒนภาพการศึกษา กลุ่มรายงานนิสิตคาดว่าจะจบการศึกษา กลุ่มรายงานนิสิตจบการศึกษา กลุ่มรายงานหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน และกลุ่มรายงานทางบัญชีต่าง ๆ และได้สร้างฟอร์มของแต่ละกลุ่มของรายงานเพื่อรับเงื่อนไขและเลือกรายงานที่ต้องการ และรูปแบบของรายงานต่าง ๆ จะฟอร์มเดิมของระบบงานเดิม ไม่มีการออกแบบใหม่ ตามรูป แสดงรายงานขอความเห็นชอบชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์



รูป 6.13 แสดงรายงานขอความเห็นชอบชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

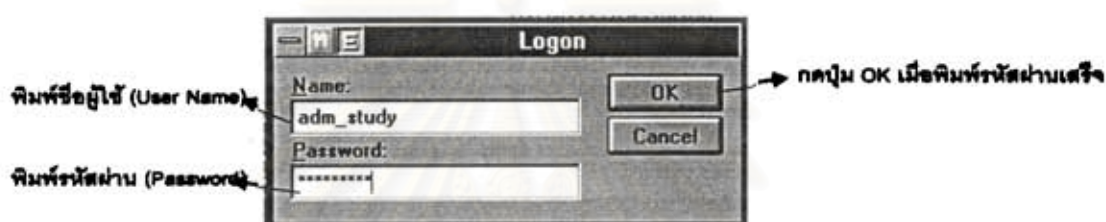
## 6.5 การกำหนดความปลอดภัยของระบบงาน

ในการเข้าใช้งานภายในระบบได้แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มผู้บริหารระบบ (Admin group) มีรายชื่อผู้ใช้ที่อยู่ภายใต้กลุ่มนี้คือ admin ผู้ใช้ในกลุ่มนี้ จะต้องสามารถที่จะแก้ไข/เปลี่ยนแปลงการออกแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบฟอร์มรับข้อมูล รูปแบบรายงานประเภทต่าง ๆ สร้างกลุ่มผู้ใช้ (Group) และผู้ใช้ (User) เพิ่มเติมจากที่มีอยู่
2. กลุ่มผู้ใช้นักจิตวิทยา (School group) เป็นกลุ่มที่จะเข้าใช้ตารางข้อมูล ฟอร์มรับข้อมูล รายงาน เฉพาะที่บัณฑิตวิทยาลัยสามารถทำได้ โดยมีผู้ใช้ที่สร้างขึ้นภายใต้กลุ่มนี้ 2 คน คือ adm\_school สามารถทำการคัดลอก ลบข้อมูล เพิ่มข้อมูลอัตโนมัติตามเงื่อนไขที่ระบุได้ ในขณะที่ usr\_school ไม่สามารถทำได้ ทำได้เฉพาะการเพิ่ม แก้ไข ลบ พิมพ์ และค้นหาข้อมูลได้
3. กลุ่มผู้ใช้นักจิตศึกษาระดับคณะ (Study Group) สามารถเข้าใช้ข้อมูล ฟอร์มรับข้อมูล รายงาน เฉพาะที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะสามารถทำได้ โดยมีผู้ใช้ที่สร้างขึ้นภายใต้กลุ่มนี้ 2 คน คือ adm\_study สามารถทำการคัดลอก ลบข้อมูล เพิ่มข้อมูลอัตโนมัติตามเงื่อนไขที่ระบุได้ ในขณะที่ usr\_study ไม่สามารถทำได้ ทำได้เฉพาะการเพิ่ม แก้ไข ลบ พิมพ์ และค้นหาข้อมูลได้

4. กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป (User) คือกลุ่มของผู้ใช้ที่สร้างขึ้นมาเพื่อสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบ แต่ไม่สามารถที่จะเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลได้ สามารถใช้ได้เฉพาะเมนูการจัดการอื่น ภายใตเมนูย่อยค้นหาเท่านั้น โดยผู้ใช้ที่สร้างคือ brow

เนื่องจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล มีฟังก์ชันที่ใช้จัดการกับระบบความปลอดภัยอยู่แล้ว จึงได้จัดสร้างกลุ่มผู้ใช้ (Group) และผู้ใช้ (User) ดังกล่าวขึ้นโดยอาศัยฟังก์ชันดังกล่าว ดังนั้นเมื่อผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรมระบบงาน จะต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบงานได้ ตามรูป 6.12



รูป 6.14 แสดงหน้าจอการพิมพ์ชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบงาน

## 6.6 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

เมื่อมีการติดตั้งโปรแกรมระบบงาน ให้เข้าสู่ระบบงาน โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่เป็นของผู้บริหารระบบ เพื่อพิมพ์ชื่อสถานที่ติดตั้งระบบ เช่น "บัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" หรือ "บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบโดยเป็นผู้ใช้งาน ตามกลุ่มผู้ใช้ และเลือกส่วนงานที่ต้องการทำงาน ซึ่งจะได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำงานของแต่ละส่วนงาน ดังนี้

ส่วนงานบัณฑิตศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลในส่วนอื่น ๆ จะต้องเตรียมข้อมูลอ้างอิงก่อน โดยที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะและที่บัณฑิตวิทยาลัย จะมีการเตรียมข้อมูลแตกต่างกัน คือ บัณฑิตวิทยาลัยจะต้องเตรียมรหัสหลักสูตร รหัสคณะ/ภาควิชา รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร ทั้งหมดที่รับผิดชอบ นอกจากนี้จะต้องจัดทำรหัสมหาวิทยาลัยอื่น รหัสคณะอื่น และรหัสสถานที่ทำงาน ในขณะที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะ ถ้าโปรแกรมนี้ใช้ร่วมกัน จะเตรียมเฉพาะรหัสหลักสูตร รหัสคณะ/ภาควิชา และรหัสสาขาวิชา/หลักสูตร เฉพาะที่รับผิดชอบ แต่หากโปรแกรมนี้ไม่ได้ถูกใช้ที่บัณฑิตวิทยาลัย จะต้องเตรียมข้อมูลทั้งหมดเหมือนที่บัณฑิตวิทยาลัยทำ ตามตาราง 6.1

บัณฑิตวิทยาลัย	บัณฑิตศึกษาคณะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• รหัสหลักสูตร</li> <li>• รหัสคณะ/ภาควิชา (ทั้งหมด)</li> <li>• รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร (ทั้งหมด)</li> <li>• รหัสมหาวิทยาลัยอื่น</li> <li>• รหัสคณะอื่น</li> <li>• รหัสสถานที่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รหัสหลักสูตร</li> <li>• รหัสคณะ/ภาควิชา (เฉพาะที่รับผิดชอบ)</li> <li>• รหัสสาขาวิชา/หลักสูตร (เฉพาะที่รับผิดชอบ)</li> </ul>

ตาราง 6.1 แสดงขั้นตอนการเตรียมข้อมูลอ้างอิง

2. บันทึกข้อมูลอาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อมีการแต่งตั้ง โดยบัณฑิตศึกษาระดับคณะ จะต้องมีการเตรียมการป้อนข้อมูลก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์ ในขณะที่บัณฑิตวิทยาลัยอาจบันทึกหรือไม่ก็ได้

3. เมื่อมีนิสิตใหม่หรือมีข้อมูลนิสิตปัจจุบันอยู่ จะมีขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ตามตาราง โดยที่บัณฑิตวิทยาลัยจะทำการบันทึกข้อมูลนิสิตใหม่หรือนิสิตปัจจุบัน หลังจากนั้นพิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับนิสิตใหม่ส่งไปตามคณะต่าง ๆ หรืออาจคัดลอกข้อมูลใส่แผ่นดิสก์ ในรูปแบบของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล หรือดีเบส ส่งไปยังคณะต่าง ๆ ในขณะที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะ ภายหลังหากได้ข้อมูลที่ส่งมาอยู่ในรูปแผ่นดิสก์ ให้ทำการเพิ่มข้อมูลนิสิตใหม่อัตโนมัติ และสามารถที่จะค้นหาข้อมูล หรือพิมพ์รายงานข้อมูลนิสิตใหม่ได้ แต่หากได้ข้อมูลในรูปแบบของรายงาน สามารถบันทึกข้อมูลนิสิตใหม่หรือนิสิตปัจจุบันได้ ตามตาราง 6.2

บัณฑิตวิทยาลัย	บัณฑิตศึกษาคณะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อมูลนิสิตใหม่ หรือนิสิตปัจจุบัน</li> <li>X พิมพ์รายงานนิสิตใหม่</li> <li>• คัดลอกข้อมูลนิสิตใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มข้อมูลนิสิตใหม่อัตโนมัติ</li> <li>X พิมพ์รายงานข้อมูลนิสิตใหม่</li> </ul>

ตาราง 6.2 แสดงขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนิสิตใหม่

4. การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์และการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์มีขั้นตอนการทำงาน เริ่มจากบัณฑิตศึกษาระดับคณะ จะต้องทำการบันทึกข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นิสิตเสนอ พิมพ์รายงานหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นิสิตเสนอ เพื่อตรวจสอบ หลังจากนั้นทำการบันทึกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ผ่านกรรมการชุดเล็ก พิมพ์รายงานหัวข้อวิทยานิพนธ์เพื่อขอความเห็นชอบชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ บันทึกหัวข้อ

วิทยานิพนธ์ที่ผ่านคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หลังจากนั้นพิมพ์ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่ผ่านคณะกรรมการเพื่อส่งไปยังบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจคัดลอกข้อมูลใส่แผ่นดิสก์เพื่อส่งไปยังบัณฑิตวิทยาลัย ในส่วนของบัณฑิตวิทยาลัย จะบันทึกหัวข้อวิทยานิพนธ์ถ้าได้รับข้อมูลในรูปแบบรายงาน แต่ถ้าหากได้ข้อมูลในรูปแบบของแผ่นดิสก์ จะบันทึกข้อมูลโดยการเพิ่มอัตราในมิติ เมื่อต้องการจะประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ จะต้องเลือกรายชื่อพนักงาน และพิมพ์รายงานประกาศการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อส่งไปยังบัณฑิตศึกษาระดับคณะ นอกจากนี้ยังสามารถคัดลอกรายชื่อ นิสิตที่มีการประกาศรวมทั้งวันที่ประกาศ ใส่แผ่นดิสก์ เพื่อให้บัณฑิตศึกษาระดับคณะทำการเพิ่มข้อมูลอัตราในมิติ ของนิสิตที่ผ่านการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตามตารางที่ 6.3

บัณฑิตวิทยาลัย	บัณฑิตศึกษาคณะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• หัวข้อวิทยานิพนธ์ (สำหรับคณะที่ไม่มีโปรแกรม)</li> <li>X พิมพ์รายงาน "หัวข้อที่ส่งบัณฑิตวิทยาลัย"</li> <li>เพิ่มข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์อัตราในมิติ</li> <li>• การอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์</li> <li>X พิมพ์รายงาน "ประกาศอนุมัติหัวข้อ"</li> <li>• คัดลอกข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นิสิตเสนอ</li> <li>X พิมพ์รายงาน "หัวข้อที่นิสิตเสนอ"</li> <li>• หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ผ่านกรรมการชุดเล็ก</li> <li>X พิมพ์รายงาน "ขอความเห็นชอบชื่อหัวข้อ"</li> <li>• หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ผ่านกรรมการบัณฑิตศึกษาคณะ</li> <li>X พิมพ์รายงาน "หัวข้อที่ผ่านกบ.บัณฑิตคณะ"</li> <li>• คัดลอกข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ผ่านบัณฑิตศึกษาคณะ</li> <li>• เพิ่มข้อมูลหัวข้อวิทยานิพนธ์อัตราในมิติ (ที่ผ่านการอนุมัติ)</li> </ul>

ตาราง 6.3 แสดงขั้นตอนการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

5. นิสิตคาดว่าจบการศึกษาและการอนุมัตินิสิตที่จบการศึกษา มีขั้นตอนเริ่มจากบัณฑิตวิทยาลัยบันทึกข้อมูลนิสิตคาดว่าจบการศึกษา จากใบขอสอบวิทยานิพนธ์ และพิมพ์รายงานเพื่อการตรวจสอบ เมื่อได้รับรายงานผลการเรียน จะบันทึกผลการเรียนเมื่อจบหลักสูตร และคัดลอกข้อมูลนิสิตที่คาดว่าจบการศึกษา ใส่แผ่นดิสก์เพื่อส่งไปยัง บัณฑิตศึกษาระดับคณะ ในส่วนบัณฑิตศึกษาระดับคณะ หากได้รับรายงานรายชื่อ นิสิตที่คาดว่าจบการศึกษา ให้บันทึกข้อมูลนิสิตคาดว่าจบการศึกษา แต่หากได้รับข้อมูลในรูปแบบแผ่นดิสก์ ให้เพิ่มข้อมูลนิสิตคาดว่าจบการศึกษารัตนาในมิติ เมื่อได้รับผลสอบรวบยอดหรือผลสอบวิทยานิพนธ์ ให้ทำการบันทึกข้อมูลทั้งที่ บัณฑิตวิทยาลัยและที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะ ต่อ

จากนั้นพิมพ์รายงานเพื่อเสนอการอนุมัติจบการศึกษา ส่งไปยังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อทำการเลือกรายชื่อนิสิตที่จะประกาศการจบการศึกษาและพิมพ์รายงานเพื่ออนุมัติการจบหลักสูตร ส่งไปยังบัณฑิตศึกษาคณะ โดยสามารถคัดลอกข้อมูลนิตินิตจบการศึกษา ใส่แผ่นดิสก์ ได้และที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะทำการเพิ่มข้อมูลแบบอัตโนมัติ ของนิตินิตจบการศึกษา ดังตารางที่ 6.4

บัณฑิตวิทยาลัย	บัณฑิตศึกษาคณะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อมูลนิตินิตคาดว่าจะจบการศึกษา(ใบขอสอบวิทยานิพนธ์)</li> <li>X พิมพ์รายงาน คาดว่าจะจบการศึกษา</li> <li>• บันทึกผลการเรียนเมื่อจบหลักสูตร</li> <li>• คัดลอกข้อมูลนิตินิตจบการศึกษา (คาดว่าจะจบการศึกษา)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มข้อมูลนิตินิตจบการศึกษาอัตโนมัติ (คาดว่าจะจบการศึกษา)</li> <li>• บันทึกผลสอบวิทยานิพนธ์/สอบรวมยอด</li> <li>X พิมพ์รายงาน "เสนอคณะกรรมการให้ความเห็นชอบจบการศึกษา"</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกผลสอบวิทยานิพนธ์/สอบรวมยอด</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การอนุมัติจบหลักสูตร</li> <li>X พิมพ์รายงาน "ประกาศอนุมัติจบหลักสูตร "</li> <li>• คัดลอกข้อมูลนิตินิตจบการศึกษา (ผ่านการอนุมัติจบหลักสูตร)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มข้อมูลนิตินิตจบการศึกษาอัตโนมัติ (ผ่านการอนุมัติจบหลักสูตร)</li> </ul>

ตาราง 6.4 แสดงขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนิตินิตคาดว่าจะจบ/จบการศึกษา

6. นิตินิตนิตนภาพการศึกษา มีขั้นตอนการทำงานเริ่มจากที่บัณฑิตวิทยาลัยจะทำการบันทึกข้อมูลนิตินิตนภาพ หลังจากนั้นพิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับนิตินิตนภาพ ส่งไปตามคณะต่าง ๆ หรืออาจคัดลอกข้อมูลใส่แผ่นดิสก์ ในรูปแบบของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล หรือดีเบส ส่งไปยังคณะต่าง ๆ ในขณะที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะ ภายหลังจากได้ข้อมูลที่ส่งมาอยู่ในรูปแผ่นดิสก์ ให้ทำการเพิ่มข้อมูลนิตินิตนภาพอัตโนมัติ และสามารถที่จะค้นหาข้อมูล หรือพิมพ์รายงานข้อมูลนิตินิตนภาพได้ แต่หากได้ข้อมูลในรูปแบบของรายงาน สามารถบันทึกข้อมูลนิตินิตนภาพได้ ตามตาราง 6.5

บัณฑิตวิทยาลัย	บัณฑิตศึกษาคณะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อมูลนิสิตพันสภาพ</li> <li>X พิมพ์รายงานนิสิตพันสภาพ</li> <li>• คัดลอกข้อมูลนิสิตพันสภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มข้อมูลนิสิตพันสภาพอัตโนมัติ</li> <li>X พิมพ์รายงานข้อมูลนิสิตพันสภาพ</li> </ul>

ตาราง 6.5 แสดงขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนิสิตพันสภาพการศึกษา

### ส่วนงานหลักสูตรและแก้ไขหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูลในส่วนอื่น จะต้องมีการเตรียมข้อมูลอ้างอิง โดยในส่วนนี้จะใช้เฉพาะที่บัณฑิตศึกษาระดับคณะเท่านั้น จะต้องตรวจสอบว่ามีการบันทึกรหัสหลักสูตร และรหัสคณะ/ภาควิชาที่รับผิดชอบ
2. บันทึกหลักสูตรที่เปิดสอนในสาขาวิชา เนื่องจากอาจมีการสร้างข้อมูลนี้แล้วจากใน ส่วนงานบัณฑิตศึกษา ดังนั้นในที่นี้เพียงแต่ค้นหาข้อมูลหลักสูตร/สาขาวิชาที่ต้องการ และกดปุ่มโครงสร้างหลักสูตร เพื่อป้อนข้อมูลโครงสร้างของหลักสูตร เมื่อมีการเพิ่มหลักสูตรหรือเมื่อมีการแก้ไขหลักสูตร และในแต่ละหลักสูตรจะมียาวิชาที่เปิดสอนดังนั้นจะต้องระบุด้วย โดยการกดปุ่ม รายชื่อวิชาที่เปิดสอน ในฟอร์มโครงสร้างของหลักสูตร หากเลือกรายชื่อวิชาที่เปิดสอน ไม่พบใน ลิขต์บอกร์ (List Box) จะต้องบันทึกข้อมูลรายชื่อวิชาที่เปิดสอนก่อน โดยเลือกเมนูการบันทึกข้อมูลรายชื่อวิชาที่เปิดสอน และเพิ่มรายละเอียดของรายชื่อวิชา ก่อน นอกจากนี้ที่หน้าจอบันทึกโครงสร้างหลักสูตร จะมีปุ่มโปรแกรมการศึกษา เพื่อ บันทึกโปรแกรมการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา ของหลักสูตรนั้น ๆ
3. เมื่อมีการขอเพิ่มกระบวนวิชา หรือมีข้อมูลรายชื่อวิชาที่เปิดสอน จะต้องทำการบันทึกข้อมูลรายชื่อวิชาที่เปิดสอน และกดปุ่มเลื่อนหน้าลง เพื่อระบุว่าวิชาที่เพิ่มนี้ สอนในหลักสูตรใดบ้าง
4. เมื่อมีการยกเลิกรายชื่อวิชาที่เปิดสอน จะต้องทำการบันทึกข้อมูลการยกเลิกรายชื่อวิชาที่เปิดสอน โดยการกดปุ่มยกเลิกรายชื่อวิชา และพิมพ์ข้อมูลการยกเลิก ก็จะเป็นการเสร็จสิ้นการยกเลิกรายชื่อวิชาที่เปิดสอน
5. สำหรับตารางสอนของแต่ละหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษา จะใช้ฟอร์มการบันทึกข้อมูลรายชื่อวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยจะต้องระบุถึงชื่อผู้สอน เวลาเรียน และเวลา และสถานที่สอบหากทราบ
6. นอกจากนี้หากผู้ใช้ทั่วไปต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร หรือรายชื่อวิชาที่เปิดสอน สามารถเลือกการค้นหา จากเมนูการจัดการอื่น โดยการทราบชื่อหลักสูตร หรือชื่อผู้สอนได้



7. เมื่อมีการบันทึกข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา หรือการยกเลิก รายวิชาที่เปิดสอน ผ่านไปในระยะมากกว่า 5 ปี ผู้ใช้สามารถที่จะลบข้อมูลเหล่านั้นได้ เพื่อไม่ให้เปลืองเนื้อที่ โดยเลือกจาก เมนูการจัดการอื่น เมนูย่อยลบ

8. นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาที่เปิดสอนได้ โดยการเลือกเมนูการจัดการอื่น และเมนูย่อยพิมพ์

ส่วนงานงบประมาณ-ค่าใช้จ่าย มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เตรียมข้อมูลอ้างอิง ก่อนเริ่มทำการบันทึกรายการรับ-จ่ายต่าง ๆ จะต้องจัดทำรหัสบัญชี โดยแบ่งรหัสเป็น 3 หลัก โดยหลักแรก แทนหมวดบัญชี โดยใช้ฟอร์ม ข้อมูลอ้างอิงรหัสบัญชี จัดทำยอดคงเหลือยกมาจากเดือนก่อนที่จะมีการเริ่มใช้โปรแกรม โดยใช้ฟอร์ม การบันทึกยอดคงเหลือยกมา หลังจากนั้นจัดทำยอดรับ-จ่ายยกมาประจำภาควิชาของเดือนก่อนที่จะมีการเริ่มใช้โปรแกรม โดยใช้ฟอร์ม การบันทึกยอดรับ-จ่ายยกมาประจำภาควิชา

2. นำเข้าข้อมูลรายการรับนับจากเดือนที่เริ่มใช้โปรแกรมเป็นต้นไป โดยใช้ฟอร์ม การบันทึกรายการรับ

3. ตรวจสอบยอดการเบิกจ่ายประจำภาควิชา โดยใช้ฟอร์ม แสดงยอดคงเหลือประจำภาควิชา

4. นำเข้าข้อมูลรายการเบิกจ่ายจากเดือนที่เริ่มใช้โปรแกรมเป็นต้นไป โดยใช้ฟอร์ม การบันทึกรายการจ่าย

5. จัดทำใบฎีกา โดยใช้ฟอร์ม รายงานออกใบฎีกา

6. บันทึกหมายเลขเช็ครวมทั้งวันที่มีการรับเช็ค โดยใช้ฟอร์ม การแก้ไขรายการจ่าย

7. นำเข้าข้อมูลรายการโอนเงินข้ามบัญชี โดยใช้ฟอร์ม การบันทึกรายการโอน

8. พิมพ์รายงานบัญชีแยกประเภท ทุกเดือน โดยใช้ฟอร์ม รายงานบัญชีแยกประเภท

9. พิมพ์รายงานงบดุล ทุกสิ้นปีงบประมาณ และรายงานการเงิน ทุกเดือน โดยใช้ฟอร์ม รายงานบัญชี และจัดทำยอดยกไปประจำเดือน ในตารางยอดคงเหลือยกมาของเดือนถัดไป

นอกจากนี้หากข้อมูลบัญชีสำหรับปีงบประมาณเก่า ๆ ที่ไม่ใช่แล้ว ผู้ใช้สามารถทำการสำรองข้อมูล โดยใช้ฟอร์ม คัดลอกข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลทางบัญชีสำหรับปีงบประมาณดังกล่าวได้ แล้วจึงทำการลบข้อมูลสำหรับปีงบประมาณดังกล่าว โดยใช้ฟอร์ม การลบข้อมูล แต่เมื่อต้องการข้อมูลสำหรับปีงบประมาณที่ลบไปแล้วสามารถที่จะนำข้อมูลที่มีการคัดลอกเก็บไว้เข้ามาในระบบได้ โดยใช้ฟอร์ม การเพิ่มข้อมูลอัตโนมัติ