

การพัฒนาต้นแบบในระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ

5.1 รายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้พัฒนา

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

พัฒนาต้นแบบขึ้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ Mammoth ต่อกับเทอร์มินัลจำนวน 5 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- ซีพียู 80386
- ความถี่ 33 เมกะเฮิร์ต
- หน่วยความจำ 8 เมกะไบต์
- ความจุฮาร์ดดิสก์ 300 เมกะไบต์
- ดิสก์ไดรฟ์ขนาด 5.25 นิ้ว 1.2 เมกะไบต์ จำนวน 1 ไดรฟ์
- ดิสก์ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 1.44 เมกะไบต์ จำนวน 1 ไดรฟ์
- คาร์ตทริกซ์ไดรฟ์สำหรับเทป 150 เมกะไบต์ จำนวน 1 ไดรฟ์

เทอร์มินัลที่ต่ออยู่มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องพีซีคอมพิวเตอร์ ระดับเอกซ์ที ของฟิลิปป์ บรรจุการ์ดภาษาไทย ไออาร์ซี ใช้ร่วมกับโปรแกรมไทยไออาร์ซีสแตนด์การ์ด เวอร์ชัน 5.2 โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลที่ใช้คือ คลอสทอคก์มาร์คโพร เวอร์ชัน 1.1

2. เครื่องพีซีคอมพิวเตอร์ ระดับเอที ใช้โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัลของคณสมนึก เจียมเจริญเดช

5.1.2 โปรแกรมที่ใช้พัฒนา

ต้นแบบทั้งหมดพัฒนาโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบรีเลย์อินนัล "ออรากิล" (ORACLE) เวอร์ชัน 6.0.27.9.2 บนระบบปฏิบัติการ UNIX System V/386 Release 3.2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ใช้มีโมดูล และโปรแกรมอรรถประโยชน์จำเป็นในการใช้งานดังนี้

- Transaction Processing Option (TPO) ช่วยให้มีกลไกการลือระดับเรคคอร์ด สำหรับการใช้งานในฐานข้อมูลโดยผู้ใช้หลายคนได้
- เอสคิวเอลพลัส (SQL*Plus) เวอร์ชัน 3.0.6.5.1 สำหรับเป็นสื่อกลางเข้าไปดำเนินการกับข้อมูลในฐานข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ คำสั่งที่ใช้คือคำสั่งเอสคิวเอล (SQL command)
- เอสคิวเอลฟอร์ม (SQL*Forms) เวอร์ชัน 2.3.30.1.1 ใช้ในการพัฒนาหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูล ปรับปรุง ลบ และสืบค้นข้อมูลแล้วนำมาแสดง รวมทั้งการสร้างเมนู เพื่อเรียกใช้งานหน้าจอทำงานต่าง ๆ
- เอสคิวเอลโหลดเดอร์ (SQL*Loader) เวอร์ชัน 1.0.18 ใช้ในการนำข้อมูลจากไฟล์ข้อความ เข้าสู่ในฐานข้อมูล

5.2 รายละเอียดควบคุมกำหนดเพิ่มเติม

นอกจากผู้พัฒนาและผู้ใช้จะมีชื่อ (User Name) และรหัสผ่าน (Password) เข้าสู่ระบบภายใต้การควบคุมของระบบยูนิกซ์แล้ว ยังจำเป็นต้องมีการกำหนดตัวแปรแวดล้อมจำนวนหนึ่งในไฟล์ ".login" ของแต่ละบุคคลเพื่อให้ใช้งานโปรแกรมอรรถาเคลิ และภาษาไทยได้ดังนี้คือ

1. ในไฟล์ ".login"

```
setenv LANGUAGE thai
setenv SHELL /bin/csh
setenv ORACLE_HOME /usr/oracle
setenv ORACLE_SID P
setenv ORACLE_LPPROG lpr
setenv ORACLE_LPAGRS -p
setenv PATH $PATH:$HOME/bin:/etc:/usr/vmsys/bin:/usr/
lbin:/usr/oracle/bin:/usr/oracle:/usr/lib:/usr/local/
bin:/usr/lbin:
```

5.3 การออกแบบ และพัฒนาต้นแบบ

ต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อแสดงผลการทดสอบสมมติฐานโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพที่สร้างขึ้นจากโมเดลข้อมูลเชิงตรรกในบทที่ 4 ว่าสามารถตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลโดยหลักตามวัตถุประสงค์ของระบบได้ หรือไม่

5.3.1 การสร้างตาราง

ตารางทั้งหมดในระบบถูกสร้างลงในฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้ในโมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ ดังปรากฏอยู่ในพจนานุกรมในภาคผนวก คำสั่งที่ใช้เป็นคำสั่งมาตรฐานเอสคิวเอลสำหรับการสร้างตาราง

รูปแบบคำสั่ง

```
CREATE TABLE table-name (column_spec [NOT NULL], ....);
```

ตาราง (มีทั้งหมด 40 ตาราง) รวมทั้งดัชนีทั้งหลาย ถูกสร้างลงภายใต้เทเบิลสเปซ (Table Space) หนึ่งชื่อ "MISCU" อันเป็นเนื้อที่เชิงตรรกคนละส่วนกับเทเบิลสเปซ "SYSTEM" ซึ่งจะให้ผลดีในแง่สะดวกในการบำรุงรักษา และประสิทธิภาพในการดำเนินการกับข้อมูลในฐานข้อมูล

สำหรับตารางที่เป็นของระบบอื่น และมีการใช้ร่วมกัน ได้แก่ตาราง "FACULTY", "PERSON" ผู้เขียนสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่ต้องสร้างขึ้นใหม่ เนื่องจากได้รับมอบสิทธิการเรียกใช้ข้อมูล (Select) จากเจ้าของตารางนั้น ๆ จากการใช้คำสั่ง GRANT

รูปแบบคำสั่ง

```
GRANT (priviledge, priviledge, .... | ALL)
ON table-name TO (user, user, .... | PUBLIC)
[WITH GRANT OPTION];
```

5.3.2 การสร้างวิว

เพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

5.3.2.1 เพื่อให้ผู้ใช้ปลายทางมองเห็นข้อมูลจำนวนหนึ่งในระบบ ซึ่งอาจครอบคลุมข้อมูลหลายตาราง หรือส่วนหนึ่งของตาราง ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่อาจจะซับซ้อนเป็นหนึ่งเดียว และในแง่ของผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการใช้งาน จะช่วยให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น

รูปแบบคำสั่ง

```
CREATE VIEW view-name [(alias, alias, ....)] AS query
[WITH CHECK OPTION];
```

วิวที่สร้างขึ้นในการพัฒนาต้นแบบในวิกิฮานิปนธ์ฉบับนี้คือ

1. วิวในความหมายบุคคลผู้เกี่ยวข้องกับกาเบิกจ่ายเงินในตาราง "รายละเอียดฎีกาคณะ" ในแผนภาพ PDM3 ดังนี้คือ

- แอดคตรีบิวต์ - รหัสเลขประจำตัวเจ้าหน้าที่
- รหัสเลขประจำตัวผู้ขอเบิก
- รหัสเลขประจำตัวผู้รับเงิน

วิวที่เกิดขึ้นจากการรวมข้อมูลของ 2 ตารางคือ

- ตาราง "บุคคล"
- ตาราง "บุคคล-บริษัท"

โดยใช้คำสั่งในการสร้างวิวดังนี้

```
create view Vperxper
(code_perxper, name_perxper)
as select p_id_no, p_f_thname || ' ' ||
p_thname || ' ' || p_l_thname
from person
union
select code_xper_corp, name_xper_corp
from xperson_Corp;
```

2. วิวซึ่งใช้สำหรับพัฒนาหน้าจอสอบถามข้อมูล "รายงานสถานการณ์ทางการเงินงบประมาณ" ซึ่งจะมีการกล่าวถึงต่อไป ใช้คำสั่งในการสร้างวิวดังนี้

```

create view Vstrnbud
(code_proj, date_bgn_proj, fac_code,
code_sub_exp_obj, date_write, flag_trn,
amt_req_trn_budget, amt_appr_trn_budget)
as select code_proj_from, date_bgn_proj_from,
fac_code_from, code_sub_exp_obj_from,
date_write, '-', amt_req_trn_budget,
amt_appr_trn_budget
from trn_budget
where mnt_no_from = '14' and submnt_no_from =
'020'
union
select code_proj_to, date_bgn_proj_to,
fac_code_to, code_sub_exp_obj_to,
date_write, '+', amt_req_trn_budget,
amt_appr_trn_budget
from trn_budget
where mnt_no_to = '14' and submnt_no_to =
'020'

```

5.3.2.2 เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสำหรับผู้
 ใช้งาน ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อการรักษาความปลอดภัย

5.3.3 การสร้างดัชนี

ดัชนีที่สร้างขึ้นมีจุดประสงค์ 2 ประการคือ

5.3.3.1 เพื่อรักษาความมีประสิทธิภาพของข้อมูลส่วนที่เป็นเป็นคีย์หลัก ให้มีความเป็นเอกลักษณ์อยู่เสมอ ไม่ว่าจะบันทึกข้อมูลลงในตารางโดยใช้เอสคิวเอลพลัส หรือ โดยผ่านทางหน้าจอที่สร้างขึ้นด้วยเอสคิวเอลฟอร์มก็ตาม ดัชนีที่สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์นี้ในต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ได้สร้างบนคีย์หลักหรือชุดของคีย์หลักในทุกตารางของระบบ

รูปแบบคำสั่ง

```
CREATE UNIQUE INDEX index-name
ON table-name (column [ASC|DESC], [ASC|DESC], ....);
```

5.3.3.2 เพื่อความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูลแบบมีเงื่อนไข เมื่อข้อมูล
 เพิ่มขึ้นมีปริมาณมาก การพิจารณาสร้างดัชนีจะมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยทำการวิเคราะห์จาก
 คำสั่งการสอบถามข้อมูลภายในโปรแกรมที่พัฒนาในระบบทั้งหมด

รูปแบบคำสั่ง

```
CREATE INDEX index-name
ON table-name (column [ASC|DESC], [ASC|DESC], ....);
```

5.3.4 การสร้างลำดับเลขที่

แอดดริวิตดประเภทเลขที่ ตัวอย่างเช่น "เลขที่บันทึก" "เลขที่ส่งออก" ทั้ง
 หลายในเอนิตีต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการบันทึกผ่านทางหน้าจอ และควบคุมการเรียงลำดับ
 ตัวเลขจากผู้ใช้หลายคน การกำหนดให้ใช้เลขที่ซึ่งสร้างขึ้นโดยอัตโนมัตินี้สามารถควบคุม
 การเพิ่มขึ้นของเลขนับ ตัวเลขเริ่มต้น ตัวเลขสูงสุด และการวนใช้ของตัวเลขเมื่อถึงค่าสูงสุด
 ที่กำหนดไว้แล้วของเลขนั้น ๆหรือไม่ ทำได้โดยสร้างลำดับตัวเลข ดังคำสั่งดังนี้คือ

รูปแบบคำสั่ง

```
CREATE SEQUENCE sequence-name
[INCREMENT BY {1|N}]
[START WITH n]
[MAXVALUE n ; NOMAXVALUE]
[MINVALUE n ; NOMINVALUE]
[CYCLE ; NOCYCLE]
[ORDER ; NOORDER]
```

ต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นได้นำเอาเลขลำดับอัตโนมัติมาใช้กับแอดดริวิตดต่าง ๆ
 ดังแสดงในรูปที่ 5.1

ชื่อลำดับ	แอตทริบิวต์	เอนตีตี้
1. FINSEQ	1.1 เลขที่บันทึก	1.1 การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
	1.2 เลขที่บันทึก	1.2 เงินประจำงวด
	1.3 เลขที่บันทึก	1.3 การโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด
2. SNDSEQ	2.1 เลขที่ส่งออก	2.1 กลุ่มการส่งการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
	2.2 เลขที่ส่งออก	2.2 กลุ่มการส่งเงินประจำงวด
	2.3 เลขที่ส่งออก	2.3 กลุ่มการส่งการโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด
3. DKFACSEQ	3.1 เลขที่ฎีกาคณะ	3.1 ฎีกาคณะ
4. DKCUSEQ	4.1 ที่ผู้เบิก-ฎีกา	4.1 ฎีกาลัง

รูปที่ 5.1 แสดงลำดับเลขอัตโนมัติที่สร้างสำหรับแอตทริบิวต์ในเอนตีตี้ต่าง ๆ

5.3.5 การสร้างหน้าจอ และเมนู

หน้าจอที่ถูกสร้างขึ้นมานี้ได้ครอบคลุมเฉพาะในส่วนสำคัญ ๆ ของระบบการบริหารการเงินและงบประมาณเท่านั้น การสร้างจอภาพสำหรับทดสอบผลการออกแบบผู้วิจัยได้สร้างโดยอิงขั้นตอนดำเนินงานของงานงบประมาณระดับหน่วยงาน/คณะ และระดับกองคลังของมหาวิทยาลัยตามที่ได้ศึกษามา ซึ่งประกอบด้วยจอภาพสำหรับการบันทึกข้อมูล ตารางกระบวนการหลักในระบบงาน และการสอบถามข้อมูลโดยสังเขป

จอภาพสำหรับการบันทึกข้อมูลสร้างขึ้นในขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

- ขั้นตอนการจัดสรรงบประมาณ
- ขั้นตอนการขอ/อนุมัติเงินประจำงวด
- ขั้นตอนการขอเบิก/อนุมัติฎีกาคณะ
- ขั้นตอนการขอเบิก/อนุมัติฎีกากรมบัญชีกลาง
- ขั้นตอนการเบิกจ่ายเงิน

หน้าจอการบันทึกข้อมูลส่วนใหญ่ จำเป็นต้องเขียนทริกเกอร์สำหรับปรับปรุงจำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ และ/หรือ จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือทันทีที่มีการบันทึกข้อมูลที่มีผลกระทบต่อจำนวนเงินคงเหลือทั้งสอง

นอกจากนั้นต้นแบบที่พัฒนาสามารถตอบสนองการใช้งานโดยผู้ใช้หลายคนได้
ส่วนหนึ่ง เนื่องจากโปรแกรมออราเคิลอ่านวอร์ปรีโชน์ในสถานการณ์ดังนี้

1. เมื่อผู้ใช้กดคีย์ commit ในกรณีที่ต้องการเก็บผลการปรับปรุงข้อมูล
ของเรคคอร์ดหนึ่ง หรือหลายเรคคอร์ดลงในฐานข้อมูล จากจอภาพบันทึกข้อมูลโดยตรง
2. เมื่อผู้ใช้กดคีย์ commit ในกรณีที่จอภาพนั้นได้สร้างทริกเกอร์ที่มีผลให้
มีการปรับปรุงข้อมูลในตารางอื่น

ทั้ง 2 กรณีนั้นโปรแกรมออราเคิล จะจัดการล๊อคข้อมูลนั้นให้โดยอัตโนมัติ
เพื่อมิให้ผู้อื่นทำการกระทำกับข้อมูลในเรคคอร์ดนั้นได้จนกว่าสถานะการล๊อคของเรคคอร์ดจะถูก
ปลดปล่อย คือผู้ใช้กดคีย์ commit และมีการบันทึกลงไปฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ ทริกเกอร์ (Triggers) เป็นส่วนหนึ่งในเอสคิวเอลฟอร์ม
มีไว้สำหรับสร้างเหตุการณ์ (Event) เพิ่มเติมตามต้องการจาก

- คำสั่งเอสคิวเอล (SQL command)
- คำสั่งเอสคิวเอลฟอร์ม (SQL*Forms command) ได้
แก่ คำสั่ง #exemacro
- User Exit Program ซึ่งหมายถึงโปรแกรมที่เขียน

ด้วยภาษาคอมพิวเตอร้อื่น ๆ เช่น ภาษาซี ภาษาโคบอล เป็นต้น

วิธีการเรียกใช้เมนู จะใช้คำสั่ง "runform Mainmenu" ซึ่งเป็นคำสั่ง
เรียกใช้เมนูหลักซึ่งจะเชื่อมโยงไปทำงานหน้าจอต่าง ๆ ของระบบการบริหารการเงิน และ
งบประมาณ อันประกอบด้วยหน้าจอซึ่งจัดประเภทได้ดังต่อไปนี้

5.3.5.1 หน้าจอบันทึกข้อมูลตารางพื้นฐาน

ประกอบด้วยหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลในตารางพื้นฐานของระบบ
การบริหารการเงินและงบประมาณ ตัวอย่างเช่น ค้าน สาขา แผนงาน แผนงานรอง
งาน/โครงการ ประเภทฎีกา เป็นต้น

5.3.5.2 หน้าจอบันทึกข้อมูลตามกระบวนการงบประมาณ

ประกอบด้วยหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลตามขั้นตอนกระบวนการ
งบประมาณที่สำคัญโดยสังเขป ได้แก่

1. บันทึกการจัดสรรเงินงบประมาณ (budg)
จุดประสงค์ เพื่อบันทึกการจัดสรรเงินงบประมาณตาม
 หน่วยงาน/คณะ งาน/โครงการ หมวดรายจ่ายย่อย ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย

budg	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการจัดสรรเงินงบประมาณ
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ พ.ศ. 25__</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ -----</p> <p>รหัสงาน/โครงการ ----- วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ -----</p> <p>ชื่องาน/โครงการ -----</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย -----</p> <p>จำนวนเงินงบประมาณจัดสรร -----</p> <p style="text-align: center; color: purple; font-size: 2em; opacity: 0.5;">ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

รูปที่ 5.2 แสดงจอกภาพ "บันทึกการจัดสรรเงินงบประมาณ"

2. บันทึกการปรับเพิ่ม/ลดงบประมาณ (budadj)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกการปรับเพิ่ม หรือปรับลดเงิน
งบประมาณที่เคยมีการจัดสรรไปแล้ว

budadj	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ การปรับเพิ่ม/ลดงบประมาณรายจ่าย
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ 25__</p> <p>วันที่ปรับเพิ่ม/ลด _____</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ _____</p> <p>รหัสงาน/โครงการ _____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____</p> <p>ชื่องาน/โครงการ _____</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____</p> <p>*** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____</p> <p>จำนวนเงินที่ปรับเพิ่ม/ลด _____</p>	

รูปที่ 5.3 แสดงจอภาพ "บันทึกการปรับเพิ่ม/ลดงบประมาณ"

3. บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (trnbud)
จุดประสงค์ เพื่อบันทึกการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงิน

งบประมาณจัดสรร

trnbud	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
เลขที่บันทึก	ปีงบประมาณ 25__ วันที่บันทึก
โอนจาก -->	รหัสกระทรวง/กรม รหัสหน่วยงาน/คณะ รหัสงาน/โครงการ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ ชื่องาน/โครงการ รหัสหมวดรายจ่ายย่อย รายการ ***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ
โอนไป -->	รหัสกระทรวง/กรม รหัสหน่วยงาน/คณะ รหัสงาน/โครงการ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ ชื่องาน/โครงการ รหัสหมวดรายจ่ายย่อย รายการ ***** --> จำนวนที่ขออนุมัติโอน

รูปที่ 5.4 แสดงจอภาพ "บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ"

4. บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลง
งบประมาณ (strnbud)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการส่งออกรายรายการขอ
โอนเปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณจัดสรร ไปยังสำนักงานงบประมาณครั้งหนึ่ง ๆ รวมทั้งผู้ใช้ทำ
การเลือกรายรายการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่เคยมีการบันทึกไว้แล้วสำหรับการส่งออก
นั้น ๆ ตามต้องการ

strnbud	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
ปีงบประมาณ 25__	
แผนงาน _____	
ชื่อแผนงาน _____	
เลขที่ส่งออก _____	วันที่ส่งออก _____ โอนครั้งที่ _____
----- [กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล] -----	
[__]	เลขที่บันทึก _____ วันที่บันทึก _____
โอนจาก -->	รหัสกระทรวง/กรม _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____ วันที่เริ่มต้นงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
	***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____
โอนไป -->	รหัสกระทรวง/กรม _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____ วันที่เริ่มต้นงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
***** -->	จำนวนที่ขออนุมัติโอน _____

รูปที่ 5.5 แสดงจอภาพ "บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลง
งบประมาณ"

5. บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (atrnbud)
จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติรายการการโอน
เปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณจัดสรร

atrnbud	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
ปีงบประมาณ 25__	
เลขที่ส่งออก ____ วันที่ส่งออก _____ โอนครั้งที่ ____	
----- [กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล] -----	
เลขที่บันทึก _____ วันที่บันทึก _____	
โอนจาก -->	รหัสกระทรวง/กรม _____ รหัสหน่วยงาน/คณะ _____ รหัสงาน/โครงการ ____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____ ชื่องาน/โครงการ _____ รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____ ***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____
โอนไป -->	รหัสกระทรวง/กรม _____ รหัสหน่วยงาน/คณะ _____ รหัสงาน/โครงการ ____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____ ชื่องาน/โครงการ _____ รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____ ***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____
***** -->	จำนวนที่ขออนุมัติโอน _____
***** ==>	จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ _____

รูปที่ 5.6 แสดงจอภาพ "บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ"

6. บันทึกการขอเงินประจำงวด (allot)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลรายการการขออนุมัติเงิน

ประจำงวด

allot	ระบบบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการขอเงินประจำงวด
ปีงบประมาณ ____	
เลขที่บันทึก _____	วันที่บันทึก _____
งวดที่ ____	
รหัสนำหน่วยงาน/คณะ _____	
รหัสด้าน/โครงการ _____	วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____
ชื่องาน/โครงการ _____	
รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____	
รายการ _____	
***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____	
จำนวนเงินที่ขอเงินประจำงวด _____	

รูปที่ 5.7 แสดงจอกภาพ "บันทึกการขอเงินประจำงวด"

7. บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติเงินประจำงวด
(sallot)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการส่งออกรายการการขออนุมัติเงินประจำงวด ไปยังสำนักงบประมาณครั้งหนึ่ง ๆ รวมทั้งผู้ใช้ทำการเลือกรายการการขอเงินประจำงวดที่เคยมีการบันทึกไว้แล้วสำหรับการส่งออกนั้น ๆ ตามต้องการ

sallot	<p style="text-align: center;">ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติเงินประจำงวด</p>
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ ____</p> <p>แผนงาน _____</p> <p>ชื่อแผนงาน _____</p> <p>เลขที่ส่งออก _____ วันที่ส่งออก _____ ครั้งที่ _____</p> <p style="text-align: right;">[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]</p>	
<p>[...]</p> <p>เลขที่บันทึก _____ วันที่บันทึก _____ งวดที่ _____</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ _____</p> <p>รหัสดำเนินการ/โครงการ _____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____</p> <p>ชื่องาน/โครงการ _____</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____</p> <p>รายการ _____</p> <p>ชุดโอน/ปกติ _ (0 = ชุดปกติ , 1 = ชุดโอน)</p> <p>***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____</p> <p>จำนวนเงินที่ขอเงินประจำงวด _____</p>	

รูปที่ 5.8 แสดงจอภาพ "บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติเงินประจำงวด"

8. บันทึกการอนุมัติเงินประจำงวด (allot)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติรายการเงิน
ประจำงวดที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงบประมาณ

allot	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการอนุมัติเงินประจำงวด
ปีงบประมาณ --- เลขที่ส่งออก ---- วันที่ส่งออก ----- ครั้งที่ ---- วันที่อนุมัติ ----- [กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]	
เลขที่บันทึก ----- วันที่บันทึก ----- งวดที่ --- รหัสหน่วยงาน/คณะ ----- รหัสงาน/โครงการ ----- วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ ----- ชื่องาน/โครงการ ----- รหัสหมวดรายจ่ายย่อย ----- รายการ ----- ชุติโอน/ปกติ - (0 = ชุติปกติ , 1 = ชุติโอน) ***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ ----- จำนวนเงินที่ขอเงินประจำงวด ----- ***** จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ -----	

รูปที่ 5.9 แสดงจอภาพ "บันทึกการอนุมัติเงินประจำงวด"

9. บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด (trnalt)
จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลง

เงินประจำงวด

trnalt	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด
ปีงบประมาณ 25__	
เลขที่บันทึก _____	วันที่บันทึก _____
งวดที่ _____	

โอนจาก -->	เลขที่บันทึก _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____
	วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
	รายการ _____
	***** จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือ _____
โอนไป -->	เลขที่บันทึก _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____
	วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
	รายการ _____
	***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____
***** -->	จำนวนที่ขออนุมัติโอน _____

รูปที่ 5.10 แสดงจอภาพ "บันทึกการขอโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด"

10. บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงิน
ประจำงวด (strnalt)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการส่งออกรายรายการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด ไปยังสำนักงบประมาณครั้งหนึ่ง ๆ รวมทั้งผู้ทำการเลือกรายรายการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวดที่เคยมีการบันทึกไว้แล้วสำหรับการส่งออกนั้น ๆ ตามต้องการ

strnalt	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด
ปีงบประมาณ 25__	
เลขที่ส่งออก _____	วันที่ส่งออก _____
แผนงาน _____	ครั้งที่ _____
[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล] --	
[__]	เลขที่บันทึก _____ วันที่บันทึก _____
โอนจาก -->	เลขที่บันทึกเงินประจำงวด _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____ วันที่เริ่มต้นงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
	***** จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือ _____
โอนไป -->	เลขที่บันทึกเงินประจำงวด _____
	รหัสหน่วยงาน/คณะ _____
	รหัสงาน/โครงการ _____ วันที่เริ่มต้นงาน/โครงการ _____
	ชื่องาน/โครงการ _____
	รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____
	***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____
***** -->	จำนวนที่ขออนุมัติโอน _____

รูปที่ 5.11 แสดงจอภาพ "บันทึกการส่งรายการการขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงิน
ประจำงวด"

11. บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด
(atrnlalt)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติรายการการโอน
เปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด

atrnlalt	<p style="text-align: center;">ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด</p>
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ 25__</p> <p>เลขที่ส่งออก ____ วันที่ส่งออก _____ วันที่ได้รับอนุมัติ _____</p> <p style="text-align: right;">[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล] --</p> <p>เลขที่บันทึก _____ วันที่บันทึก _____</p> <p>โอนจาก --> เลขที่บันทึกเงินประจำงวด _____</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ _____</p> <p>รหัสงาน/โครงการ ____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____</p> <p>ชื่องาน/โครงการ _____</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____</p> <p>***** จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือ _____</p> <p>***** จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือ _____</p> <p>โอนไป --> เลขที่บันทึกเงินประจำงวด _____</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ _____</p> <p>รหัสงาน/โครงการ ____ วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ _____</p> <p>ชื่องาน/โครงการ _____</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย _____</p> <p>***** --> จำนวนที่ขออนุมัติโอน _____</p> <p>***** ==> จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติโอน _____</p>	

รูปที่ 5.12 แสดงจอภาพ "บันทึกการอนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินประจำงวด"

12. บันทึกรายการฎีกาคณะ (dkfac)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลรายการฎีกาคณะ และ
รายการย่อยของแต่ละรายการฎีกาคณะ

dkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกรายการฎีกาคณะ
ปีงบประมาณ ---	
===== ฎีกาคณะ =====	
เลขที่ฎีกาคณะ -----	วันที่บันทึก -----
รหัสหน่วยงาน/คณะ -----	
รหัสงาน/โครงการ -----	วันที่เริ่มดำเนินงาน/โครงการ -----
ชื่องาน/โครงการ -----	
รหัสหมวดรายจ่ายย่อย -----	
รหัสประเภทหมวดรายจ่ายย่อย -----	
รหัสประเภทจัดซื้อ/สั่งจ้าง -----	
===== รายละเอียดฎีกาคณะ =====	
รายการที่ -----	
เลขที่ใบสำคัญ -----	วันที่บันทึกใบสำคัญ -----
รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ -----	
รหัสประจำตัวผู้เบิก -----	
รายการ -----	
***** จำนวนเงินประกวดคงเหลือ -----	
จำนวนเงินที่ขอเบิก -----	

รูปที่ 5.13 แสดงจอภาพ "บันทึกรายการฎีกาคณะ"

13. บันทึกการรับ/ตรวจสอบฎีกาคณะ (isdkfac)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการรับ และตรวจสอบฎีกา

คณะ

isdkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการรับ/ตรวจสอบฎีกาคณะ ปีงบประมาณ ____
เลขที่ฎีกาคณะ _____	วันที่บันทึก _____ [กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]

รหัสหน่วยงาน/คณะ _____	
===== บันทึกการรับฎีกาคณะ =====	
เลขที่รับฎีกาคณะ _____	วันที่รับฎีกาคณะ _____
===== บันทึกการตรวจสอบฎีกาคณะ =====	
วันที่ตรวจสอบฎีกาคณะ _____	
ประเภทฎีกา _____	
*** ฎีกากันไว้เบิกเหลือปี ***	
ปีงบประมาณ-การชอกันเงิน ____	เลขที่ใบชอกันเงิน _____
จำนวนเงินที่ชอกันคงเหลือ _____	
จำนวนเงินชอล้างบัญชีเงินกัน _____	
=> [กด KEY-COM เพื่อปรับปรุงเงินงบประมาณคงเหลือ และเงินประจำงวดคงเหลือ]	
***** จำนวนเงินที่ขอเบิก _____	

รูปที่ 5.14 แสดงจอภาพ "บันทึกการรับ/ตรวจสอบฎีกาคณะ"

14. บันทึกการอนุมัติฎีกาคณะ (adkfac)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการอนุมัติฎีกาคณะ จาก

กองคลัง ของมหาวิทยาลัย

adkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการอนุมัติฎีกาคณะ			
ปีงบประมาณ ---				
เลขที่ฎีกาคณะ -----		วันที่อนุมัติฎีกาคณะ -----		
[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]				
===== ฎีกาคณะ =====				
รหัสหน่วยงาน/คณะ -----				
รหัสสถาน/โครงการ -----				
รหัสหมวดรายจ่ายย่อย-ประเภทหมวดรายจ่ายย่อย -----				
ประเภทฎีกา -----				
จำนวนเงินขอเบิก -----				
===== รายละเอียดฎีกาคณะ =====				
รายการ ที่	เลขที่ใบสำคัญ	ชื่อเจ้าหน้าที่	จำนวนเงินที่ขอเบิก	จำนวนเงิน ที่ได้รับอนุมัติ
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.15 แสดงจอภาพ "บันทึกการอนุมัติฎีกาคณะ"

15. บันทึกการจัดทำฎีกาค้าง (dkcu)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการจัดทำฎีกาค้าง สำหรับ
ส่งไปยังกรมบัญชีกลาง และผู้ใช้ทำการเลือกรายการฎีกาคณะที่ได้รับอนุมัติจากกองคลังของ
มหาวิทยาลัยซึ่งเคยมีการบันทึกไว้แล้ว สำหรับจัดทำฎีกาค้างนั้น ๆ ตามต้องการ

dkcu	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการจัดทำฎีกาค้าง			
ปีงบประมาณ ---				
===== ฎีกากรมบัญชีกลาง =====				
ที่ผู้เบิก-ฎีกา -----		วันที่ -----		
แผนงาน -----				
หมวดรายจ่าย -----				
ชื่อชื่อนาคาร -----		ชื่อบัญชีธนาคาร -----		
[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]				
===== ฎีกาคณะ =====				
เลขที่ฎีกาคณะ	หน่วยงาน	วันที่เริ่มต้น	ประเภท	จำนวนเงินที่ได้รับ
/คณะ	งาน/โครงการ	หมวดรายจ่ายย่อย	อนุมัติจากกองคลัง	
[..]	-----	-----	-----	-----
[..]	-----	-----	-----	-----
[..]	-----	-----	-----	-----
[..]	-----	-----	-----	-----
[..]	-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.16 แสดงจอภาพ "บันทึกการจัดทำฎีกาค้าง"

16. บันทึกการอนุมัติฎีกาค้าง จากกรมบัญชีกลาง (adkcu)
จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนการอนุมัติฎีกาค้าง (ซึ่ง
 ประกอบด้วยฎีกาคณะ) จากกรมบัญชีกลาง

adkcu	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการอนุมัติฎีกาค้าง จากกรมบัญชีกลาง		
ปีงบประมาณ --			
ที่ผู้เบิก-ฎีกา -----	[กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]		
=====	ฎีกาค้าง	=====	
เลขที่รับฎีกา -----	วันที่รับฎีกา -----		
วันที่อนุมัติฎีกาค้าง -----	วันครบกำหนดส่งเงินคืนคลัง -----		
=====	ฎีกาคณะ	=====	
เลขที่ฎีกาคณะ -----	วันที่บันทึก -----		
รหัสหน่วยงาน/คณะ -----			
รหัสงาน/โครงการ -----			
===== รายละเอียดฎีกาคณะ =====			
รายการ เลขที่ใบสำคัญ ที่	ชื่อเจ้าหน้าที่	จำนวนเงินที่ได้ อนุมัติจากกองคลัง	จำนวนเงินที่ได้รับ อนุมัติจากกรมบช.ก.
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.17 แสดงจอภาพ "บันทึกการอนุมัติฎีกาค้าง จากกรมบัญชีกลาง"

17. บันทึกการเบิกจ่ายเงิน (pdkfac)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลการจ่ายเงินตามฎีกาคณะ

pdkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการเบิกจ่ายเงิน
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ __</p> <p>เลขที่ฎีกาคณะ _____ [กด KEY-EXEQRY เพื่อดึงข้อมูล]</p> <p>===== ฎีกาคณะ =====</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ _____</p> <p>รหัสงาน/โครงการ _____</p> <p>รหัสหมวดรายจ่ายย่อย-ประเภทหมวดรายจ่ายย่อย _____</p> <p>ประเภทฎีกา _____</p> <p>จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติจากกรมช.ก. _____</p> <p>===== รายละเอียดฎีกาคณะ =====</p> <p>รายการที่ _____ เลขที่ใบสำคัญ _____</p> <p>รหัสเจ้าหน้าที่ _____</p> <p>จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติจากกรมช.ก. _____</p> <p>--> วันที่จ่ายเงิน _____</p> <p>ชื่อธนาคาร _____ เลขที่เช็ค _____</p> <p>รหัสผู้รับเงิน _____</p> <p>รายการ _____</p> <p>จำนวนเงินที่จ่าย _____</p>	

รูปที่ 5.18 แสดงจอภาพ "บันทึกการเบิกจ่ายเงิน"

18. บันทึกการขอเงินไว้เบิกเหลื่อมปี (rqenc)

จุดประสงค์ เพื่อบันทึกข้อมูลรายการการขอเงินไว้เบิก
เหลื่อมปี รวมทั้งรายการย่อยของแต่ละรายการการขอเงินนั้น ๆ

rqenc	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ บันทึกการขอเงินไว้เบิกเหลื่อมปี
ปีงบประมาณ ---	
===== การขอเงินไว้เบิกเหลื่อมปี =====	
เลขที่ใบขอเงิน -----	วันที่ขอเงิน -----
เลขที่รับ -----	วันที่รับ -----
รหัสหมวดรายจ่าย ---	-----
วันที่เริ่มต้นการกันเงิน -----	วันที่สิ้นสุดการกันเงิน -----
รายการ -----	
===== รายละเอียดการขอเงินไว้เบิกเหลื่อมปี =====	
รายการที่ -----	
รหัสหน่วยงาน/คณะ --- -----	
รหัสงาน/โครงการ -----	
รหัสหมวดรายจ่ายย่อย-ประเภทหมวดรายจ่ายย่อย -----	
รายการ -----	
**** จำนวนเงินประจำงวดคงเหลือ -----	
จำนวนเงินที่ขอเงิน -----	[กด KEY-COMMIT เพื่อปรับปรุง
**** จำนวนเงินที่ขอเงินคงเหลือ ----- [เงินประจำงวดคงเหลือ.....]	

รูปที่ 5.19 แสดงจอภาพ "บันทึกการขอเงินไว้เบิกเหลื่อมปี"

5.3.5.3 หน้าจอสอบถามข้อมูล

ประกอบด้วยหน้าจอสำหรับทำการสอบถามข้อมูลตามเงื่อนไข

ต่าง ๆ โดยสังเขป

1. รายงานสถานภาพการโอนเงินงบประมาณ (Qstrnbud) จุดประสงค์ เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของการโอนเปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณจัดสรรของทางมหาวิทยาลัย ว่ามีการได้รับโอน หรือโอนไปอย่างไร ในช่วงเวลาที่ต้องการสอบถาม

Qstrnbud	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ รายงานสถานภาพการโอนเงินงบประมาณ			
ปีงบประมาณ __ เริ่มตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____ [กด KEY-EXEQRY เพื่อสอบถามข้อมูล]				
งาน/โครงการ	หน่วย งาน	หมวด จ่าย	ราคา ที่ขอโอน	จำนวนเงิน ที่ได้รับ อนุมัติโอน
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----
-----		-----	-----	-----

รูปที่ 5.20 แสดงจอภาพ "รายงานสถานภาพการโอนเงินงบประมาณ"

4. รายงานตั้งเบิกฎีกาคณะ (Qrjdkfac)
จุดประสงค์ เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับรายการการตั้ง
เบิกฎีกาคณะ สำหรับเดือนของปีงบประมาณที่กำหนด และหน่วยงาน/คณะที่ต้องการสอบถาม

Qrjdkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ รายงานตั้งเบิกฎีกาคณะ		
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ __ ประจำเดือน __</p> <p>รหัสหน่วยงาน/คณะ -----</p> <p style="text-align: right;">[กด KEY-EXEQRY เพื่อสอบถามข้อมูล]</p> <p>=====</p>			
เลขที่ฎีกา คณะ	งาน/โครงการ	ชื่อประเภทหมวดรายจ่ายย่อย	จำนวนเงิน ขอเบิก
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.23 แสดงจอภาพ "รายงานตั้งเบิกฎีกาคณะ"

5. รายงานสถานะภาพของฎีกาคณะ (Qsdkfac)
จุดประสงค์ เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของ
 ฎีกาคณะ และจำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติในสถานะล่าสุด ของหน่วยงาน/คณะ ในช่วงการเกิด
 ของรายการฎีกาคณะที่ต้องการสอบถาม

Qsdkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ รายงานสถานะภาพของฎีกาคณะ					
ปีงบประมาณ -- เริ่มตั้งแต่วันที่ ----- ถึงวันที่ ----- รหัสหน่วยงาน/คณะ ----- [กด KEY-EXEQRY เพื่อสอบถามข้อมูล]						
เลขที่ฎีกา	-----	วันที่ (ฎีกาคณะ)	-----	วันที่อนุมัติฎีกา	--	จำนวนเงิน
คณะ	รับ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	คลัง	ขอเบิก	ได้รับอนุมัติ
-----	--	-----	-----	---	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.24 แสดงจอภาพ "รายงานสถานะภาพของฎีกาคณะ"

6. รายงานการอนุมัติฎีกาค้าง (Qadkcu)

จุดประสงค์ เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการอนุมัติฎีกาค้าง
สำหรับหมวดรายจ่าย ในช่วงการจัดทำฎีกาค้างที่ต้องการสอบถาม

Qadkcu	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ รายงานการอนุมัติฎีกาค้าง				
<p style="text-align: center;">ปีงบประมาณ ____ เริ่มตั้งแต่วันที่ ____ ถึงวันที่ ____</p> <p>หมวดรายจ่าย _____</p> <p style="text-align: right;">[กด KEY-EXEQRY เพื่อสอบถามข้อมูล]</p>					
ที่ผู้เบิก	วันที่อนุมัติ ฎีกาค้าง	เลขที่รับฎีกา ค้าง	ลักษณะ งาน/โครงการ งาน	จำนวนเงินที่ อนุมัติจาก กรมช.ก	
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.25 แสดงจอภาพ "รายงานการอนุมัติฎีกาค้าง"

7. รายงานการจ่ายเงิน (Qpdkfac)

จุดประสงค์ เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการจ่ายเงิน
รวมทั้งจำนวนเงินที่หัก ของผู้ภาคะที่ได้มีการจัดทำในช่วงเวลาที่ต้องการสอบถาม

Qpdkfac	ระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ รายงานการจ่ายเงิน			
งบประมาณ --- เริ่มตั้งแต่วันที่ ----- ถึงวันที่ ----- [กด KEY-EXEQRY เพื่อสอบถามข้อมูล]				
เลขที่ หน่วย ฎีกา งาน คณะ	งาน/โครงการ	ประเภท ----- หมวดราย จ่ายย่อย	จำนวนเงิน ----- หัก	----- ที่ต้องจ่าย สุทธิ
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

รูปที่ 5.26 แสดงจอภาพ "รายงานการจ่ายเงิน"

5.4 ด้านการรักษาความปลอดภัย

ระบบที่เชื่อถือได้จะต้องมีมาตรการการรักษาความปลอดภัยทุกระดับที่สามารถกระทำ
ได้ คือทั้งระดับระบบปฏิบัติการได้แก่ผู้บริหารระบบ (System Administrator) โดยสร้าง
ชื่อ และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบปฏิบัติการจำกัดเฉพาะผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และอีกระดับหนึ่ง
คือ ระดับระบบจัดการฐานข้อมูล ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่เฉพาะในระดับระบบจัดการฐานข้อมูล
เท่านั้น ซึ่งมีหลายวิธีที่สามารถทำได้ประกอบกันดังนี้

1. ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) สร้างชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
ที่จะสามารถเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลให้เฉพาะผู้มีสิทธิใช้ได้เท่านั้น รวมทั้งกำหนดสิทธิให้ตามความ
เหมาะสม

รูปแบบคำสั่ง

```
GRANT {CONNECT ; RESOURCE ; DBA} TO {user, user, ....}
IDENTIFIED BY {password, password, ....};
```

ทั้งนี้โดย - CONNECT หมายถึง ความสามารถในการติดต่อเข้าสู่ฐานข้อมูลได้
และสามารถดูข้อมูลในตารางใด ๆ ที่บุคคลนั้น ๆ มีสิทธิได้ รวมทั้งสามารถสร้างวิว หรือชื่อ
เหมือน (Synonyms) ได้

- RESOURCE หมายถึง ความสามารถในการสร้างตาราง ดัชนี
และลำดับเลขที่ได้

- DBA หมายถึง ความสามารถในการเป็นผู้บริหารฐานข้อมูลได้ เช่น
สามารถสร้างชื่อผู้ใช้อื่น ๆ แล้วกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างไร และสามารถ
สร้างฐานข้อมูลได้ เป็นต้น

2. ใช้วิธีการตรวจสอบ (Audit Trail) โดยการกำหนดพารามิเตอร์
"AUDIT_TRAIL" ในไฟล์ "init.ora" เป็น TRUE เพื่อตรวจสอบว่ามีผู้ไม่มีสิทธิพยายามเข้า
สู่ระบบหรือไม่ หรือมีการใช้คำสั่ง GRANT, REVOKE, CREATE, ALTER อย่างไร เป็นต้น

3. ทำการให้สิทธิการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูลตามความเหมาะสมของระดับผู้ใช้
วิธีหนึ่งโดยการสร้างวิว และอนุญาตให้กระทำกับข้อมูลตามสิทธิอำนาจที่ควรกระทำของแต่ละ
ผู้ใช้กล่าวคือ วิวที่สร้างขึ้นเกิดจากการจัดกลุ่มข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้ที่มีสิทธิทำงานได้เฉพาะอย่างกับ
กลุ่มข้อมูลนั้น ๆ แล้วทำการมอบสิทธิการใช้ให้กับผู้ใช้กลุ่มนั้น ๆ โดยคำสั่ง GRANT {priviledge}
และอีกวิธีหนึ่งโดยการ ใช้คำสั่ง GRANT {priviledge} โดยตรงเพื่อบริการกระทำกับ

ข้อมูลในตารางต่าง ๆ ตามกลุ่มผู้ใช้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันมิให้ผิดวัตถุประสงค์ และเกินหน้าที่ความรับผิดชอบต่อข้อมูล

กลุ่มบุคคลผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานะข้อมูลของระบบการบริหารการเงินและงบประมาณ ในที่นี้ได้พิจารณาออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน/คณะต่างๆของมหาวิทยาลัย
- เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการผู้เกี่ยวข้องในกองคลัง ของมหาวิทยาลัย
- ผู้เกี่ยวข้องระดับบริหาร

ในระบบจัดการฐานข้อมูลออร่าเคล็เอ้ออำนาจให้สามารถควบคุมสิทธิ จากคำสั่ง GRANT (priviledge) ได้ดังนี้

1. การเรียกดูข้อมูลของตาราง (Select)
2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างตาราง (Alter)
3. การลบเรคคอร์ดจากตาราง (Delete)
4. การสร้างดัชนีบนตาราง (Index)
5. การเพิ่มเรคคอร์ดเข้าไปในตาราง (Insert)
6. การอ้างอิงหน่วยต่าง ๆ ของตาราง (References)
7. การปรับปรุงเรคคอร์ดในตาราง (Update)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย