



## เอกสารอ้างอิง

1. งานวิเคราะห์แผนและงบประมาณ กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานวิจัย เรื่อง การศึกษาและติดตามผลโครงการวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พฤศจิกายน 2524.
2. ชัดติยา วรรณสุด, วิชัย ชำรูปดี, การบริหารงานวิจัย, 2530.
3. ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, รายงานกิจการวิจัย ปลายแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ระยะที่ ๕ (๒๕๒๘ - ๒๕๒๙), โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
4. \_\_\_\_\_. คู่มือการรับทุนวิจัย, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
5. \_\_\_\_\_. รายงานกิจการวิจัย ต้นแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ระยะที่ ๕ (๒๕๒๕ - ๒๕๒๗), โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
6. \_\_\_\_\_. รายงานกิจการวิจัย 2530 - 2532, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พฤษภาคม 2533.
7. \_\_\_\_\_. จุฬากับงานวิจัย = อดีต ปัจจุบัน อนาคต, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มิถุนายน 2533.
8. \_\_\_\_\_. คู่มือแหล่งทุนและรางวัล, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พฤศจิกายน 2533.
9. Fleming, Candance C., Von Halle, Babara, Handbook of Relational Database Design, Addison-Wesley Publishing Company, 1986.
10. ORACLE for IBM PC/MS-DOS Installation and User's Guide, Oracle Corporation Belmont, California USA, 1987.
11. George Koch, ORACLE The Complete Reference, Osborne McGraw-Hill, 1990.
12. Introduction to SQL, Oracle Corporation Belmont, California USA, 1987.

13. C. J. Date, A Guide to SQL Standard, Addison-Wesley Publishing Company, 1987.
14. SQL\*Plus User's Guide, Oracle Corporation Belmont, California USA, 1987.
15. SQL\*Forms Designer's Reference, Oracle Corporation Belmont, California USA, 1987.
16. Introduction to SQL\*Forms, Oracle Corporation Belmont, California USA, 1987.
17. James T. Perry, Ph.D., Joseph G. Lateer, Understanding ORACLE, Tech Publications, 1989.

มาตรฐาน

## ภาคผนวก ก

ฐานข้อมูลสำหรับการบริหารเงินทุนวิจัย  
ของฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1. โดเมน (Domain) ทั่วไปของแอททริบิว

1.1 DATE

ชนิดของแอททริบิว	: date
รูปแบบ	: 99/99/99
พิสัย	: 01/01/00 - 31/12/99
ความหมาย	: วัน/เดือน/ปี (ปี หมายถึง ปี พ.ศ.)

1.2 BAHT

ชนิดของแอททริบิว	: number(7,2)
รูปแบบ	: 9999999.99
พิสัย	: 0 - 9999999.99
ความหมาย	: จำนวนเงิน (บาท)

## 2. เอนทิตีและแอททริบิวของฐานข้อมูล

2.1 เอนทิตี DEPT

CODE ชนิดของแอททริบิว	: number(3)
พิสัย	: 000 - 999
ความหมาย	: รหัสภาควิชา
ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ค ร ร ช นี หลัก)
การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้

NAME ชนิดของแอททริบิวต์ : character(35)  
 ความหมาย : ชื่อภาควิชา  
 การจำกัดได้ของข้อมูล : ใช้งานได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

S\_NAME

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(15)  
 ความหมาย : ชื่อย่อภาควิชา  
 การจำกัดได้ของข้อมูล : ใช้งานได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

2.2 เอนทิตี FACT INST

CODE ชนิดของแอททริบิวต์ : number(3)  
 พิสัย : 000 - 999  
 ความหมาย : รหัสคณะหรือสถาบัน  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรช.หลัก)  
 การจำกัดได้ของข้อมูล : ใช้งานไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

NAME ชนิดของแอททริบิวต์ : character(35)  
 ความหมาย : ชื่อคณะหรือสถาบัน  
 การจำกัดได้ของข้อมูล : ใช้งานไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

S\_NAME

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(3)  
 ความหมาย : อักษรย่อคณะหรือสถาบัน  
 การจำกัดได้ของข้อมูล : ใช้งานไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

### 2.3 เอนทิตี POSITION

CODE	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(3)
	ความหมาย	: รหัสตำแหน่งทางวิชาการ
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "อ." "ผศ." "รศ." "ศ." "-" (ดรรชนีหลัก)
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
NAME	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(20)
	ความหมาย	: ตำแหน่งทางวิชาการ
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "อาจารย์" "ผู้ช่วยศาสตราจารย์" "รองศาสตราจารย์" "ศาสตราจารย์" "ไม่มี"
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ได้

หมายเหตุ นักวิจัยจะ ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ ในที่นี้จึง ไม่มีรหัสตำแหน่งทาง วิชาการให้นักวิจัย

### 2.4 เอนทิตี PREFIX

CODE	ชนิดของแอททริบิวต์	: number(2)
	พิสัย	: 01 - 10
	ความหมาย	: รหัสคานาน้ำชื่อ
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ดรรชนีหลัก)
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
NAME	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(4)
	ความหมาย	: คานาน้ำชื่อ (ไทย)
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "นาย" "นาง" "น.ส." "ม.ล." "มรว." "ดร." "นพ." "พญ." "ทพ." "ทญ." "น.สพ." "สพ.ญ." "-"
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ได้

## PR\_ENG

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(5)  
 ความหมาย : คำนามหน้าชื่อ (อังกฤษ)  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "Mr." "Mrs." "Miss." "M.L."  
 "M.R." "Prnc." "Dr." "Dent."  
 "Vet." "-"  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## 2.5 เอนทิตี SOURCE

CODE ชนิดของแอททริบิวต์ : character(4)  
 ความหมาย : อักษรย่อของแหล่งทุน  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "วร." "สป." "อพ." "รณ." "มอ."  
 "จท." "พต." "ภน.ม" "ภน.ส" "ภน.ว"  
 "ภน.พ" "ภน.ศ" "ภน.ท" (ดรรชนีหลัก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้  
 NAME ชนิดของแอททริบิวต์ : character (120)  
 ความหมาย : ชื่อแหล่งทุน  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ :  
 "เงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช" (วร.)  
 "เงินทุนอุดหนุนโครงการสิ่งประดิษฐ์" (สป.)  
 "เงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ" (อพ.)  
 "เงินทุนอุดหนุนโครงการเร่งด่วนและนรื่อง" (รณ.)  
 "เงินทุนสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม  
 พระบรมราชชนก" (มอ.)  
 "เงินทุนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เฉลิมฉลองสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ  
 สยามบรมราชกุมารี" (จท.)

- "เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน" (ผด.)
- "แหล่งทุนภายนอก โครงการมหาวิทยาลัย (อีสานเขียว)" (ภน.อ)
- "แหล่งทุนภายนอก เงินทุนวิจัยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์ไทย" (ภน.ส)
- "แหล่งทุนภายนอก เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากกระทรวงวิทยาศาสตร์"  
(ภน.ว)
- "แหล่งทุนภายนอก เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการ  
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" (ภน.พ)
- "แหล่งทุนภายนอก ส่วนโครงการมหาวิทยาลัย ฝ่ายนโยบายและวางแผน"
- "ศูนย์อำนวยการช่วยเหลือประชาชนตามแนวพระราชดำริ" (ศสร.) (ภน.ศ)
- "แหล่งทุนภายนอก เงินทุนบริษัทไทยวา จำกัด" (ภน.ท)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.6 เอนทิตี STATUS

- CODE ชนิดของแอททริบิวต์ : number(1)
- พิสัย : 0 - 5
- ความหมาย : รหัสสถานภาพโครงการวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ครบชั้นหลัก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้
- NAME ชนิดของแอททริบิวต์ : character(25)
- ความหมาย : สถานภาพโครงการวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "รอการพิจารณา" (0) "สนับสนุน" (1)  
"ไม่สนับสนุน" (2) "กำลังดำเนินการ" (3)  
"ยุติโครงการ" (4) "ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว" (5)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้



## 2.7 เอนทิตี TF\_FUND (TYPES\_OF\_FUNDING)

CODE	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(1)
	ความหมาย	: รหัสสาขาวิชาที่เสนอขอรับเงินสนับสนุนโครงการวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "ก" "ข" "ส" "ม" (ครรชนี้หลัก)
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
NAME	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(20)
	ความหมาย	: ชื่อสาขาวิชาที่เสนอขอรับเงินสนับสนุนโครงการวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "วิทยาศาสตร์กายภาพ" "วิทยาศาสตร์ชีวภาพ" "สังคมศาสตร์" "มนุษยศาสตร์"
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้

## 2.8 เอนทิตี TYPES

CODE	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(1)
	ความหมาย	: รหัสทุนวิจัยประเภทต่าง ๆ
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "ก" "ข" "ค" "ท" "ร" "ภ" "ห" "อ" "ป" "ด" "น" "-" (ครรชนี้หลัก)
	การซ้ำกันได้ของข้อมูล	: ซ้ำไม่ได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
NAME	ชนิดของแอททริบิวต์	: character(40)
	ความหมาย	: ทุนวิจัยประเภทต่าง ๆ
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: "ก" (ประเภทของเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช) "ข" (ประเภทของเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช) "ค" (ประเภทของเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช)

"หัวข้อทั่วไป" (ประเภทของเงินทุนอุดหนุนโครงการสิ่งประดิษฐ์)

"ระบุหัวข้อ" (ประเภทของเงินทุนอุดหนุนโครงการสิ่งประดิษฐ์)

"คณะกรรมการปฏิบัติการกิจการวิจัย"

(ประเภทของเงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ)

"หน่วยปฏิบัติการวิจัย"

(ประเภทของเงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ)

"อาศรมความคิด"

(ประเภทของเงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ)

"โปรแกรมมหาวิทยาลัย"

(ประเภทของเงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ)

"โครงการเร่งด่วน" (ประเภทของเงินทุนอุดหนุนโครงการเร่งด่วน  
และนําร่อง)

"โครงการนําร่อง" (ประเภทของเงินทุนอุดหนุนโครงการเร่งด่วน  
และนําร่อง)

"ไม่มี" (ไม่มีประเภทของแหล่งทุน)

การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.9 เอนทิตี INSTRUCTOR

CODE ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)

ความหมาย : เลขประจำตัวผู้วิจัยและกรรมการฯ

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ครรชนีหลัก)

การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## THAI\_NAME

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(35)  
 ความหมาย : ชื่อ-นามสกุล (ไทย)  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรหรณีสารองตัวที่ 1)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## ENG\_NAME

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(35)  
 ความหมาย : ชื่อ-นามสกุล (อังกฤษ)  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรหรณีสารองตัวที่ 2)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## POSITION\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(3)  
 นามแฝง : ps\_code  
 ความหมาย : รหัสตำแหน่งทางวิชาการ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "อ." "ผศ." "รศ." "ศ." "-"  
 (ดรหรณีสารองตัวที่ 2)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## PREFIX\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(2)  
 นามแฝง : pr\_code  
 พิสัย : 01 - 10  
 ความหมาย : รหัสค่าน้ำหน้าชื่อ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรหรณีสารองตัวที่ 2)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## DEPT\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(3)  
 นามแฝง : dp\_code  
 พิสัย : 000 - 999  
 ความหมาย : รหัสภาควิชา  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรระดับภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## FACT\_INST\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(3)  
 นามแฝง : fi\_code  
 พิสัย : 000 - 999  
 ความหมาย : รหัสคณะหรือสถาบัน  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรระดับภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## PHONE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(15)  
 ความหมาย : หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## ADDR

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : ที่อยู่ปัจจุบัน  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## H\_PHONE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(15)  
 ความหมาย : หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน  
 การซ้่ากั้่นได้ของข้อมูล : ซ้่าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## STATUS

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 ความหมาย : สถานะของอาจารย์ว่าเป็นผู้วิจัย หรือ  
 กรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "C" (กรรมการติดตามฯ )  
 "P" (นักวิจัย)  
 "A" (เป็นทั้งกรรมการติดตามฯ และนักวิจัย)  
 "N" (ไม่ได้เป็นทั้งกรรมการติดตามฯ และ  
 นักวิจัย)  
 การซ้่ากั้่นได้ของข้อมูล : ซ้่าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.10 เอนทิตี COMMITTEE

## INSTRUCTOR\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 นามแฝง : i\_code  
 พิสัย : เท่ากับ INSTRUCTOR.CODE ที่มี  
 INSTRUCTOR.STATUS = "C" หรือ "A"  
 ความหมาย : เลขประจำตัว ผู้วิจัยและกรรมการฯ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรรชนีหลัก และดรรรชนีภายนอก)  
 การซ้่ากั้่นได้ของข้อมูล : ซ้่าไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## EXPERTISE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(20)  
 ความหมาย : สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ (อาจารย์ทุกคนจะมี  
 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญเพียง 1 สาขา เท่านั้น)  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## TYPES\_OF\_FUNDING\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 นามแฝง : tf\_code  
 ความหมาย : รหัสสาขาวิชาที่ดูแลโครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "ก" "ช" "ส" "ม" (ครุชนิยามนอก)  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## STATUS

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 ความหมาย : สถานะของอาจารย์ว่าเป็นกรรมการ  
 จากภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "I" (กรรมการภายในมหาวิทยาลัย)  
 "E" (กรรมการจากภายนอกมหาวิทยาลัย)  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.11 เอนทิตี MONEY

RANK	ชนิดของแอททริบิว	: number(4)
	นามแฝง	: pr_rank
	พิสัย	: 0 - 9999
	ความหมาย	: ลำดับที่โครงการวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรรชนีหลัก)
	การเข้ากันได้ของข้อมูล	: เข้าได้ (เมื่อรวมกับ MONEY.RANK MONEY.YEAR และ MONEY.STATUS จะเข้าไม่ได้)
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
YEAR	ชนิดของแอททริบิว	: number(4)
	นามแฝง	: pr_year
	พิสัย	: 2500 - 2600
	ความหมาย	: ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรรชนีหลัก)
	การเข้ากันได้ของข้อมูล	: เข้าได้ (เมื่อรวมกับ MONEY.RANK MONEY.YEAR และ MONEY.STATUS จะเข้าไม่ได้)
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
STATUS		
	ชนิดของแอททริบิว	: number(1)
	พิสัย	: 0 - 1
	ความหมาย	: รหัสบอกว่า เป็นงบประมาณที่เสนอขอ (0) หรืองบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนเงินทุนวิจัย (1)
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรรชนีหลัก)
	การเข้ากันได้ของข้อมูล	: เข้าได้
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้

## WAGES\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 ความหมาย : ค่าจ้างชั่วคราว (บาท)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## BONUS\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 ความหมาย : เงินสมนาคุณ (บาท)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## REMUNERATION\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 นามแฝง : remun\_baht  
 ที่มาของข้อมูล :  $\text{sum}(\text{WAGES\_BAHT} + \text{BONUS\_BAHT})$   
 ความหมาย : ค่าตอบแทนที่ได้รับ (บาท)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## OFFICE\_SUPPLIES\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 นามแฝง : supp\_baht  
 ความหมาย : ค่าวัสดุ (บาท)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0



## ADM\_EXPENSES\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 নামপাং : adm\_baht  
 ความหมาย : ค่าใช้สอย (บาท)  
 การซ้่ากัณฑ์ได้ของข้อมูล: ซ้่าได้  
 การเป็นอักษรว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## OFFICE\_EQUIPMENT\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 নামপাং : equip\_baht  
 ความหมาย : ค่าครุภัณฑ์ (บาท)  
 การซ้่ากัณฑ์ได้ของข้อมูล: ซ้่าได้  
 การเป็นอักษรว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## TOTAL\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 ทั้มาของข้อมูล : sum(REMUNERATION\_BAHT +  
 OFFICE\_SUPPLIES\_BAHT + ADM\_EXPENSES\_BAHT +  
 OFFICE\_EQUIPMENT\_BAHT)  
 ความหมาย : ยอดรวม (บาท)  
 การซ้่ากัณฑ์ได้ของข้อมูล: ซ้่าได้  
 การเป็นอักษรว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## DURATION

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(3)  
 พิสัย : 0 - 999  
 ความหมาย : ระยะเวลาของการวิจัย (เดือน)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 1

## 2.12 เอนทิตี PROPOSAL

## MONEY\*RANK

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 พิสัย : 0 - 9999  
 ความหมาย : ลำดับที่โครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของครรชนหลัก และครรชนภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
 PROPOSAL.MONEY\*RANK และ  
 PROPOSAL.MONEY\*YEAR จึงจะซ้ำไม่ได้)  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*YEAR

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 พิสัย : 2500 - 2600  
 ความหมาย : ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของครรชนหลัก และครรชนภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
 PROPOSAL.MONEY\*RANK และ  
 PROPOSAL.MONEY\*YEAR จึงจะซ้ำไม่ได้)  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้  
 ค่าโดยปริยาย : ปัจจุบัน

## INSTRUCTOR\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 নামপ্লেং : i\_code  
 পিঙ্ক : เท่ากับ INSTRUCTOR.CODE ที่มี  
 INSTRUCTOR.STATUS = "P" หรือ "A"  
 ความหมาย : เลขประจำตัว ผู้วิจัยและกรรมการฯ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรชนีภายนอก)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## THAI\_TITLE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : ชื่อโครงการวิจัย (ไทย)  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรชนีสารองตัวที่ 1)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## ENG\_TITLE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : ชื่อโครงการวิจัย (อังกฤษ)  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรชนีสารองตัวที่ 2)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าไม่ได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## THAI\_KEYWORDS

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(50)  
 নামপ্লেং : thai\_keys  
 ความหมาย : คำสำคัญของโครงการวิจัย (ไทย)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## ENG\_KEYWORDS

ชนิดของแอททริบิว : character(50)  
 नामप्लेग : eng\_keys  
 ความหมาย : คำสำคัญของโครงการวิจัย (อังกฤษ)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## SOURCE\*CODE

ชนิดของแอททริบิว : character(4)  
 नामप्लेग : s\_code  
 ความหมาย : รหัสชื่อทุนวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "วร." "สป." "อพ." "รน." "มอ." "จท."  
 "ผด." "กน.อ" "กน.ส" "กน.ว" "กน.พ"  
 "กน.ศ" "กน.ท" (ดรรชนีภายนอก)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## TYPES\*CODE

ชนิดของแอททริบิว : character(1)  
 नामप्लेग : t\_code  
 ความหมาย : รหัสทุนวิจัยประเภทต่างๆ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "ก" "ข" "ค" "ท" "ร" "ภ" "ห" "อ"  
 "ป" "ด" "น" "-" (ดรรชนีภายนอก)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## TF\_FUND\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 नामแฝง : tf\_code  
 ความหมาย : รหัสสาขาวิชาโครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "ก" "ข" "ส" "ม" (ดรชนี้ภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## TEAM\_NUMBER

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(2)  
 नामแฝง : team\_num  
 พิสัย : 0 - 99  
 ความหมาย : จำนวนผู้วิจัยร่วม  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 1

## STATUS\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(1)  
 नामแฝง : st\_code  
 พิสัย : 0 - 5  
 ความหมาย : รหัสสถานภาพโครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรชนี้ภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ในข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.13 เอนทิตี SUCCESS

## MONEY\*RANK

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_rank
- พิสัย : 0 - 9999 (เท่ากับ PROPOSAL.MONEY\*RANK ที่มี PROPOSAL.STATUS\*CODE เท่ากับ 0 1 หรือ 3)
- ความหมาย : ลำดับที่โครงการวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรชันหลัก และดรชันภายนอก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ SUCCESS.MONEY\*RANK และ SUCCESS.MONEY\*YEAR จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*YEAR

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_year
- พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ PROPOSAL.MONEY\*YEAR ที่มี PROPOSAL.STATUS\*CODE เท่ากับ 0 1 หรือ 3)
- ความหมาย : ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรชันหลัก และดรชันภายนอก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ SUCCESS.MONEY\*RANK และ SUCCESS.MONEY\*YEAR จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## APPROVED\_DATE

- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโคเมน DATE
- นามแฝง : appr\_date
- ความหมาย : วันที่อนุมัติ
- ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

## SIGNED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 ความหมาย : วันที่ทำสัญญา  
 ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

## EXPIRED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 นามแฝง : exp\_date  
 ที่มาของข้อมูล : sum(RESEARCH.SIGNED\_DATE +  
 MONEY.DURATION) ซึ่งมี MONEY.STATUS = 1  
 ความหมาย : วันที่สิ้นสุดโครงการ

RATE ชนิดของแอททริบิวต์ : number(2)

ความหมาย : ระยะเวลาการส่งรายงานความก้าวหน้า (เดือน)

ที่มาของข้อมูล :

ถ้า (PROPOSAL.SOURCE\*CODE = "มอ." หรือ "ผด." หรือ  
 ("อพ." และ PROPOSAL.TYPES\*CODE = "ท") หรือ  
 ("อพ." และ PROPOSAL.TYPES\*CODE = "อ"))

แล้ว SUCCESS.RATE = 6

ถ้า (PROPOSAL.SOURCE\*CODE = "วร." หรือ "สป." หรือ "รณ." หรือ  
 ("อพ." และ PROPOSAL.TYPES\*CODE = "ภ"))

แล้ว SUCCESS.RATE = 4

การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

ค่าโดยปริยาย : 4

## 2.14 เอนทิตี FAILED

## MONEY\*RANK

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_rank
- พิสัย : 0 - 9999 (เท่ากับ PROPOSAL.MONEY\*RANK ที่มี  
PROPOSAL.STATUS\*CODE = 0 หรือ 1)
- ความหมาย : ลำดับที่โครงการวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของบรรทัดหลัก และบรรทัดภายนอก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
FAILED.MONEY\*RANK และ  
FAILED.MONEY\*YEAR จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*YEAR

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_year
- พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ PROPOSAL.MONEY\*YEAR ที่มี  
PROPOSAL.STATUS\*CODE = 0 หรือ 1)
- ความหมาย : ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของบรรทัดหลัก และบรรทัดภายนอก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
FAILED.MONEY\*RANK และ  
FAILED.MONEY\*YEAR จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## REMARK

- ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)
- ความหมาย : สาเหตุของโครงการวิจัยที่เสนอขอรับเงินสนับสนุน
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้
- การเป็นอักขระว่าง : ได้



## 2.15 เอนทิตี RESEARCH

CODE	ชนิดของแอททริบิวต์	: number(4)
	พิสัย	: 0 - 9999
	ความหมาย	: รหัสโครงการวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรชันหลัก)
	การซ้ำกันได้ในข้อมูล	: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ RESEARCH.CODE และ RESEARCH.YEAR จะซ้ำไม่ได้)
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
YEAR	ชนิดของแอททริบิวต์	: number(4)
	พิสัย	: 2500 - 2600
	ความหมาย	: ปีที่ได้รับทุนวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรชันหลัก)
	การซ้ำกันได้ในข้อมูล	: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ RESEARCH.CODE และ RESEARCH.YEAR จะซ้ำไม่ได้)
	การเป็นอักขระว่าง	: ไม่ได้
	ค่าโดยปริยาย	: ปีปัจจุบัน

## MONEY\*RANK

	ชนิดของแอททริบิวต์	: number(4)
	นามแฝง	: pr_rank
	พิสัย	: 0 - 9999 (เท่ากับ SUCCESS.MONEY*RANK)
	ความหมาย	: ลำดับที่โครงการวิจัย
	ข้อมูลที่ยอมรับได้	: (ส่วนประกอบของดรชันภายนอก)

การช้กัณฑ์ได้ของข้อมูล: ช้ได้ (เมื่อรวมกับ  
 RESEARCH.MONEY\*RANK และ  
 RESEARCH.MONEY\*YEAR จะ ช้ไม่ได้)  
 การเป็นอักษรว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*YEAR

ชนิดของแอททริบิว : number(4)  
 นามแฝง : pr\_year  
 พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ SUCCESS.MONEY\*YEAR)  
 ความหมาย : ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของครรชณีภายนอก)  
 การช้กัณฑ์ได้ของข้อมูล: ช้ได้ (เมื่อรวมกับ  
 RESEARCH.MONEY\*RANK และ  
 RESEARCH.MONEY\*YEAR จะ ช้ไม่ได้)  
 การเป็นอักษรว่าง : ไม่ได้

## TOTAL\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 ความหมาย : ยอดรวมที่ช้จ่ายไปทั้งหมด (บาท)  
 การช้กัณฑ์ได้ของข้อมูล: ช้ได้  
 การเป็นอักษรว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## PUBLICATION

ชนิดของแอททริบิว : character(100)  
 ความหมาย : รายชื่อหนังสือและวารสารที่ด้รับการตีพิมพ์  
 การช้กัณฑ์ได้ของข้อมูล: ช้ได้  
 การเป็นอักษรว่าง : ได้

## COPYRIGHT

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : รายละเอียดการจดลิขสิทธิ์  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## AWARD

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : รายละเอียดการได้รับรางวัลของโครงการวิจัย  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## FAILED

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(100)  
 ความหมาย : สาเหตุที่ทำให้ต้องยุติการวิจัยนี้ก่อนครบกำหนด  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## 2.16 เอนทิตี ASSIGN

## INSTRUCTOR\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 นามแฝง : i\_code  
 พิสัย : (เท่ากับ COMMITTEE.INSTRUCTOR\*CODE)  
 ความหมาย : เลขประจำตัวผู้วิจัยและกรรมการฯ  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรชนี้หลักและดรชนี้ภายนอก)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
 ASSIGN.MONEY\*RANK และ  
 ASSIGN.MONEY\*YEAR และ  
 ASSIGN.INSTRUCTOR\*CODE จะซ้ำไม่ได้)  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*RANK

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_rank
- พิสัย : 0 - 9999 (เท่ากับ SUCCESS.MONEY\*RANK  
ที่มี PROPOSAL.STATUS\*CODE เท่ากับ 1  
3 หรือ 4)
- ความหมาย : ลำดับที่โครงการวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรรชนีหลักและดรรชนีภายนอก)
- การเข้าถึงได้ของข้อมูล: เข้าได้ (เมื่อรวมกับ  
ASSIGN.MONEY\*RANK  
ASSIGN.MONEY\*YEAR และ  
ASSIGN.INSTRUCTOR\*CODE จะเข้าไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## MONEY\*YEAR

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : pr\_year
- พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ SUCCESS.MONEY\*YEAR  
ที่มี PROPOSAL.STATUS\*CODE เท่ากับ 1 หรือ  
3 หรือ 4)
- ความหมาย : ปีที่เสนอขอรับทุนวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรรชนีหลัก  
และดรรชนีภายนอก)
- การเข้าถึงได้ของข้อมูล: เข้าได้ (เมื่อรวมกับ  
ASSIGN.MONEY\*RANK  
ASSIGN.MONEY\*YEAR และ  
ASSIGN.INSTRUCTOR\*CODE จะเข้าไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## COMMAND\_NO

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(9)  
 รูปแบบ : 9999/9999  
 नामแฝง : cmd\_no  
 ความหมาย : เลขที่คำสั่งแต่งตั้งให้เป็นกรรมการติดตาม  
 และประเมินผลโครงการวิจัย  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## REPORT

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 ความหมาย : เป็นรหัสแทนการแต่งตั้งให้อ่านรายงานความก้าวหน้า  
 หรือรายงานฉบับสมบูรณ์  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "ก" "ส"  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## 2.17 เอนทิตี REPORT

## RESEARCH\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)  
 नामแฝง : rs\_code  
 พิสัย : 0 - 9999 (เท่ากับ RESEARCH.CODE)  
 ความหมาย : รหัสโครงการวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรชนี้หลัก และดรชนี้ภายนอก)  
 การเข้ากันได้ของข้อมูล : เข้าได้ (เมื่อรวมกับ  
 REPORT.RESEARCH\*CODE และ  
 REPORT.RESEARCH\*YEAR และ  
 REPORT.REPORT\_NUMBER จะเข้าไม่ได้)  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## RESEARCH\*YEAR

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)
- นามแฝง : rs\_year
- พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ RESEARCH.YEAR)
- ความหมาย : ปีที่ได้รับทุนวิจัย
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของครรชนี้หลัก และครรชนี้ภายนอก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
REPORT.RESEARCH\*CODE และ  
REPORT.RESEARCH\*YEAR และ  
REPORT.REPORT\_NUMBER จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## REPORT\_NUMBER

- ชนิดของแอททริบิวต์ : number(1)
- นามแฝง : rp\_num
- พิสัย : 1 - 9
- ความหมาย : เลขที่รายงาน (9 หมายถึง รายงานฉบับสมบูรณ์)
- ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของครรชนี้หลัก)
- การซ้ำกันได้ของข้อมูล : ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ  
REPORT.RESEARCH\*CODE และ  
REPORT.RESEARCH\*YEAR และ  
REPORT.REPORT\_NUMBER จะซ้ำไม่ได้)
- การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## SOURCE\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : character (4)  
 นามแฝง : s\_code  
 ความหมาย : รหัสชื่อทูลวิจัย  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "วร." "สป." "อพ." "รณ." "มอ." "จท."  
 "ผด." "กน.อ." "กน.ส" "กน.ว" "กน.พ"  
 "กน.ศ" "กน.ท" (ดรรชนีภายนอก)  
 การเข้าถึงได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

## EXPECTED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 นามแฝง : exp\_date  
 ที่มาของข้อมูล : (SUCCESS.RATE)\*(REPORT.REPORT\_NUMBER) +  
 (SUCCESS.SIGNED\_DATE)  
 ความหมาย : วันที่ครบกำหนดส่งรายงาน  
 การเข้าถึงได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## RECEIVED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 นามแฝง : recv\_date  
 ความหมาย : วันที่ได้รับรายงานจากผู้วิจัย  
 การเข้าถึงได้ของข้อมูล : เข้าได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

## AMOUNT\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 นามแฝง : amnt\_baht  
 ความหมาย : จำนวนเงินงวด (บาท)

ที่มาของข้อมูล :  $(MONEY.TOTAL\_BAHT)/(MONEY.DURATION)*$   
(SUCCESS.RATE)

การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้

การเป็นอักขระว่าง : ได้

ค่าโดยปริยาย : 0

#### BANK\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE

ความหมาย : วันที่ส่งใบเบิกเงินงวดของผู้วิจัย

การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้

การเป็นอักขระว่าง : ได้

ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

#### APPROVED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE

นามแฝง : appr\_v\_date

ความหมาย : วันที่เบิกเงินงวด

การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้

การเป็นอักขระว่าง : ได้

ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

### 2.18 เอนทิตี READER

#### INSTRUCTOR\*CODE

ชนิดของแอททริบิว : number(4)

นามแฝง : i\_code

พหุคูณ : (เท่ากับ COMMITTEE.INSTRUCTOR\*CODE)

ความหมาย : เลขประจำตัว ผู้วิจัยและกรรมการฯ

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ส่วนประกอบของดรรชนีหลัก และดรรชนีภายนอก)

การเข้ากันได้ของข้อมูล: เข้าได้ (เมื่อรวมกับ

READER.RESEARCH\*CODE และ



READER.RESEARCH\*YEAR และ

READER.INSTRUCTOR\*CODE และ

READER.REPORT\_NUMBER จะซ้ำไม่ได้)

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

#### RESEARCH\*CODE

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)

นามแฝง : rs\_code

พิสัย : 0 - 9999 (เท่ากับ REPORT.RESEARCH\*CODE)

ความหมาย : รหัสโครงการวิจัย

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรชนีภายนอก)

การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ

READER.RESEARCH\*CODE และ

READER.RESEARCH\*YEAR และ

READER.INSTRUCTOR\*CODE และ

READER.REPORT\_NUMBER จะซ้ำไม่ได้)

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้

#### RESEARCH\*YEAR

ชนิดของแอททริบิวต์ : number(4)

นามแฝง : rs\_year

พิสัย : 2500 - 2600 (เท่ากับ REPORT.RESEARCH\*YEAR)

ความหมาย : ปีที่ได้รับทุนวิจัย

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : (ดรรชนีภายนอก)

การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้ (เมื่อรวมกับ

READER.RESEARCH\*CODE และ

READER.RESEARCH\*YEAR และ

READER.INSTRUCTOR\*CODE และ

READER.REPORT\_NUMBER จะซ้ำไม่ได้)

การเป็นอักขระว่าง : ไม่ได้



## RESULT

ชนิดของแอททริบิวต์ : character(1)  
 ความหมาย : ผลการพิจารณารายงาน  
 ข้อมูลที่ยอมรับได้ : "U" (Unsatisfy) "S" (Satisfy)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้

## AMOUNT\_BAHT

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน BAHT  
 นามแฝง : amnt\_baht  
 ความหมาย : จำนวนเงินค่าตอบแทน (บาท)  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : 0

## BANK\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 ความหมาย : วันที่ส่งใบเบิกเงินของกรรมการฯ  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

## APPROVED\_DATE

ข้อมูลที่ยอมรับได้ : เป็นไปตามโดเมน DATE  
 นามแฝง : appr\_v\_date  
 ความหมาย : วันที่เบิกเงินค่าตอบแทน  
 การซ้ำกันได้ของข้อมูล: ซ้ำได้  
 การเป็นอักขระว่าง : ได้  
 ค่าโดยปริยาย : วันที่ปัจจุบัน

## ภาคผนวก ข

รหัสที่ใช้ในระเบียนข้อมูลสำหรับการบริหารเงินทุนวิจัย  
ของฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อแหล่งทุน และ ประเภทของแหล่งทุน

ชื่อแหล่งทุน		อักษรย่อ	
เงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช		วร.	
ประเภท	ก	อักษรย่อ	ก
	ข	อักษรย่อ	ข
	ค	อักษรย่อ	ค
เงินทุนอุดหนุนโครงการสิ่งประดิษฐ์		สป.	
ประเภท	หัวข้อทั่วไป	อักษรย่อ	ท
	ระบุหัวข้อ	อักษรย่อ	ร
เงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ		อพ.	
ประเภท	คณะกรรมการปฏิบัติการกิจการวิจัย	อักษรย่อ	ภ
	หน่วยปฏิบัติการวิจัย	อักษรย่อ	ท
	อาศัยความคิด	อักษรย่อ	อ
	โปรแกรมมหาวิทยาลัย	อักษรย่อ	ป
เงินทุนอุดหนุนโครงการเร่งด่วนและนําร่อง		รน.	
ประเภท	โครงการเร่งด่วน	อักษรย่อ	ด
	โครงการนําร่อง	อักษรย่อ	น
เงินทุนสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก		มอ.	
เงินทุนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เจริญฉลองสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี		จท.	

<u>ชื่อแหล่งทุน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน	พด.
โครงการมหาวิทยาลัย (อีสานเขียว)	ภน.อ
เงินทุนวิจัยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์ โทเร	ภน.ส
เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากกระทรวงวิทยาศาสตร์	ภน.ว
เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	ภน.พ
ส่วนโครงการมหาวิทยาลัย ฝ่ายนโยบายและวางแผน (ศสร.)	ภน.ศ
เงินทุนบริษัทไทยวาจากัด	ภน.ท

**รายชื่อคณะ สถาบันและภาควิชาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

<u>รหัส</u>	<u>คณะ /สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
000	-	-
100	คณะอักษรศาสตร์	อ.
101	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา อ.
111	ภาควิชาภาษาไทย	ไทย
112	ภาควิชาภาษาอังกฤษ	อังกฤษ
116	ภาควิชาประวัติศาสตร์	ประวัติ
117	ภาควิชาภูมิศาสตร์	ภูมิ
118	ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	บรรณารักษ์
119	ภาควิชาปรัชญา	ปรัชญา
120	ภาควิชาศิลปการละคร	การละคร
121	ภาควิชาภาษาตะวันออก	ตะวันออก
131	ภาควิชาภาษาตะวันตก	ตะวันตก
141	ภาควิชาภาษาศาสตร์	ภาษา

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
150	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วศ.
151	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา วศ.
161	ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	โยธา
162	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	ไฟฟ้า
163	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	เครื่องกล
164	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	อุตสาหกรรม
165	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	เคมี
166	ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่	เหมืองแร่
167	ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล	สุขาภิบาล
168	ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ	สำรวจ
169	ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ	โลหการ
171	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	คอมฯ
172	ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี	นิวเคลียร์
200	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี	พณ.
201	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา พณ.
211	ภาควิชาการบัญชี	บัญชี
212	ภาควิชาพาณิชยศาสตร์	พาณิชย
213	ภาควิชาสถิติ	สถิติ
214	ภาควิชาการธนาคารและการเงิน	ธนาคาร
215	ภาควิชาการตลาด	การตลาด
250	คณะวิทยาศาสตร์	วท.
251	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา วท.
261	ภาควิชาคณิตศาสตร์	คณิต
262	ภาควิชาเคมี	เคมี
263	ภาควิชาชีววิทยา	ชีวะ

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
264	ภาควิชาฟิสิกส์	ฟิสิกส์
265	ภาควิชาพฤกษศาสตร์	พฤกษ
266	ภาควิชาเคมีเทคนิค	เคมีเทคนิค
267	ภาควิชาธรณีวิทยา	ธรณี
269	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ทั่วไป
271	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล	ทะเล
272	ภาควิชาชีวเคมี	ชีวเคมี
273	ภาควิชาวัสดุศาสตร์	วัสดุ
274	ภาควิชาจุลชีววิทยา	จุลชีว
277	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่าย	ภาพถ่าย
278	ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร	อาหาร
300	คณะรัฐศาสตร์	ร.
301	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา ร.
302	โครงการอเมริกาศึกษา	อเมริกา
311	ภาควิชาการปกครอง	ปกครอง
312	ภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	การทูต
313	ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา	สังคม
314	ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์	รัฐศาสตร์
350	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	สถ.
351	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา สถ.
361	ภาควิชาสถาปัตยกรรม	สถาปัตย์
362	ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม
363	ภาควิชาผังเมือง	ผังเมือง
364	ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิ

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
400	คณะครุศาสตร์	ค.
401	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา ค.
402	โรงเรียนสาธิตประถม	สาธิตประถม
403	โรงเรียนสาธิตมัธยม	สาธิตมัธยม
411	ภาควิชาสารัตถศึกษา	สารัตถ
412	ภาควิชาวิจัยการศึกษา	วิจัย
413	ภาควิชาประถมศึกษา	ประถม
414	ภาควิชามัธยมศึกษา	มัธยม
415	ภาควิชาพลศึกษา	พละ
416	ภาควิชาบริหารการศึกษา	บริหาร
417	ภาควิชาจิตวิทยา	จิต
418	ภาควิชาโสตทัศนศึกษา	โสต
419	ภาควิชาการพยาบาลศึกษา	พยาบาล
420	ภาควิชาศิลปศึกษา	ศิลป์
421	ภาควิชาอุดมศึกษา	อุดม
422	ภาควิชาการศึกษา นอกกระบบโรงเรียน	นอกกระบบ
450	คณะแพทยศาสตร์	พ.
451	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา พ.
452	หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา	แพทยศึกษา
454	โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์	ศึกษาแพทย์
456	โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์ชนบท	ศึกษาแพทย์ชนบท
461	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	กายวิภาค
462	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์	กุมารเวช
463	ภาควิชาจักษุวิทยา	จักษุ
464	ภาควิชาจุลชีววิทยา	จุลชีว
465	ภาควิชาชีวเคมี	ชีวเคมี



<u>รหัส</u>	<u>คณะ / สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
466	ภาควิชาสถิติเวชศาสตร์	นิติเวช
467	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์	จิตเวช
468	ภาควิชาปรสิตวิทยา	ปรสิต
469	ภาควิชาพยาธิวิทยา	พยาธิ
470	ภาควิชาเภสัชวิทยา	เภสัช
471	ภาควิชารังสีวิทยา	รังสี
472	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	วิสัญญี
473	ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูง	ชั้นสูง
474	ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม	ป้องกัน
475	ภาควิชาศัลยศาสตร์	ศัลย์
476	ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	ออร์โธ
477	ภาควิชาสรีรวิทยา	สรีรวิทยา
478	ภาควิชาสรีรศาสตร์นรีเวชวิทยา	สูติ
479	ภาควิชาโสต-นาสิก-ลาริงซ์วิทยา	โสต
480	ภาควิชาอายุรศาสตร์	อายุ
486	ภาควิชาเทคนิคการแพทย์	เทคนิค
500	คณะนิติศาสตร์	นศ.
501	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขานศ.
511	ภาควิชาการหนังสือพิมพ์	นสพ.
512	ภาควิชาการสื่อสารมวลชน	สื่อสาร
513	ภาควิชาการประชาสัมพันธ์	ปชส.
514	ภาควิชาวาทยาศาสตร์และการสื่อสารการแสดง	การแสดง
517	ภาควิชาการภาพยนตร์และภาพนิ่ง	ภาพยนตร์

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
550	คณะสัตวแพทยศาสตร์	สพ.
551	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา สพ.
561	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	กายวิภาค
562	ภาควิชาสรีรวิทยา	สรีรวิทยา
563	ภาควิชาสัตวบาล	สัตวบาล
564	ภาควิชาเภสัชวิทยา	เภสัช
565	ภาควิชาพยาธิวิทยา	พยาธิ
566	ภาควิชาศัลยศาสตร์	ศัลย์
567	ภาควิชาอายุรศาสตร์	อายุ
568	ภาควิชาสูติศาสตร์-เอนูเวชวิทยาฯ	สูติ
600	คณะเศรษฐศาสตร์	ศ.
601	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา ศ.
650	คณะทันตแพทยศาสตร์	ท.
661	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	กายวิภาค
662	ภาควิชาจุลชีววิทยา	จุลชีว
663	ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา	ทันตพยาธิ
664	ภาควิชาเภสัชวิทยา	เภสัช
665	ภาควิชาสรีรวิทยา	สรีรวิทยา
666	ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน	จัดฟัน
667	ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์	ประคิษฐ์
668	ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ	หัตถการ
669	ภาควิชารังสีวิทยา	รังสี
670	ภาควิชาศัลยศาสตร์	ศัลย์
671	ภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก	ช่องปาก
672	ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก	เด็ก

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
673	ภาควิชาชีวเคมี	ชีวเคมี
674	ภาควิชาพันธุกรรมชุมชน	ชุมชน
675	ภาควิชาปริทัศน์วิทยา	ปริทัศน์
676	ภาควิชาพันธุกรรมบาดเคี้ยว	บาดเคี้ยว
700	คณะนิติศาสตร์	น.
701	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขาน.
711	ภาควิชากฎหมายแพ่งและพาณิชย์	แพ่ง
712	ภาควิชากฎหมายอาญาและอาชญาวิทยา	อาญา
713	ภาควิชาวิธีพิจารณาและธรรมนูญศาล	ธรรมนูญศาล
714	ภาควิชากฎหมายปกครองและกฎหมายทั่วไป	ปกครอง
715	ภาควิชากฎหมายระหว่างประเทศ	ระหว่างประเทศ
750	คณะเภสัชศาสตร์	ภ.
751	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขาน.
761	ภาควิชาเภสัชกรรม	เภสัชกรรม
762	ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม
763	ภาควิชาเภสัชเคมี	เคมี
764	ภาควิชาชีวเคมี	ชีวเคมี
765	ภาควิชาอาหารเคมี	อาหาร
766	ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์	เภสัชพฤกษ
767	ภาควิชาเภสัชเวช	เภสัชเวช
768	ภาควิชาจุลชีววิทยา	จุลชีว
769	ภาควิชาสรีรวิทยา	สรีรวิทยา
770	ภาควิชาเภสัชวิทยา	เภสัชวิทยา

<u>รหัส</u>	<u>คณะ/สถาบัน</u>	<u>อักษรย่อ</u>
800	คณะศิลปกรรมศาสตร์	ศป.
801	สำนักงานเลขานุการคณะ	เลขา ศป.
811	ภาควิชาทัศนศิลป์	ทัศน
812	ภาควิชาดนตรีศิลป์	นฤมิต
813	ภาควิชาดุริยางค์ศิลป์	ดุริยางค์
860	คณะพยาบาลศาสตร์	พบ.
081	สถาบันประชากรศาสตร์	สป.
082	สถาบันวิจัยสังคม	สส.
083	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์	สก.
084	สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม	สว.
085	สถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเล เลข (และศูนย์ฝึกนิสิตเกาะสีชัง)	สท.
088	สถาบันเทคโนโลยีชีวภาพฯ (และวิศวกรรมพันธุศาสตร์)	สช.
089	สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ	สล.
091	สถาบันบริการคอมพิวเตอร์	สค.
092	สถาบันภาษา	สภ.
094	สถาบันวิทยบริการ	สบ.
095	วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	วป.
096	สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์	ศศ.
097	สถาบันเอเชียศึกษา	สอ.

## ภาคผนวก ค

การสร้างตารางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริหารเงินทuition  
ของฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การกำหนดโครงสร้างของตารางต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับฐานข้อมูลสำหรับการบริหารเงิน  
ทuitionของฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีดังนี้

## 1. การสร้างตารางฐาน

```
create table instructor
    (code          number(4) NOT NULL,
     thai_name     char(35),
     eng_name      char(35) NOT NULL,
     ps_code       char(3),
     pr_code       number(2),
     dp_code       number(3),
     fi_code       number(3),
     phone         char(15),
     addr          char(100) NOT NULL,
     h_phone       char(15),
     status        char(1) NOT NULL);
```

```
create table committee
    (i_code        number(4) NOT NULL,
     expertise     char(20) NOT NULL,
     tf_code       char(1) NOT NULL,
     status        char(1) NOT NULL);
```

```
create table proposal
(rank          number(4) NOT NULL,
 year         number(4) NOT NULL,
 i_code       number(4) NOT NULL,
 thai_title   char(100) NOT NULL,
 eng_title    char(100) NOT NULL,
 thai_keys    char(50)  NOT NULL,
 eng_keys     char(50)  NOT NULL,
 s_code       char(4)   NOT NULL,
 t_code       char(1),
 tf_code      char(1)  NOT NULL,
 team_num     number(2),
 st_code      number(1) NOT NULL);
```

```
create table money
(pr_rank      number(4) NOT NULL,
 pr_year      number(4) NOT NULL,
 status       number(1) NOT NULL,
 wages_baht   number(7,2),
 bonus_baht   number(7,2),
 remun_baht   number(7,2),
 supp_baht    number(7,2),
 adm_baht     number(7,2),
 equip_baht   number(7,2),
 total_baht   number(7,2),
 duration     number(2));
```

```
create table assign
```

```
(i_code      number(4) NOT NULL,  
pr_rank      number(4) NOT NULL,  
pr_year      number(4) NOT NULL,  
cmd_no       char(9),  
report       char(1));
```

```
create table success
```

```
(pr_rank      number(4) NOT NULL,  
pr_year      number(4) NOT NULL,  
apprv_date   number(8),  
signed_date  number(8),  
exp_date     number(8),  
rate         number(2) NOT NULL);
```

```
create table failed
```

```
(pr_rank      number(4) NOT NULL,  
pr_year      number(4) NOT NULL,  
remark       char(100));
```

```
create table research
```

```
(code         number(4) NOT NULL,  
year         number(4) NOT NULL,  
pr_rank      number(4) NOT NULL,  
pr_year      number(4) NOT NULL,  
total_baht   number(7,2),  
publication  char(100),  
copyright    char(100),
```

```
award      char(100),  
failed     char(100));
```

```
create table report
```

```
(rs_code   number(4) NOT NULL,  
rs_year   number(4) NOT NULL,  
rp_num    number(2) NOT NULL,  
s_code    char(4),  
exp_date  number(8),  
recv_date number(8),  
amnt_baht number(7,2),  
bank_date number(8),  
apprv_date number(8));
```

```
create table reader
```

```
(i_code    number(4) NOT NULL,  
rs_code   number(4) NOT NULL,  
rs_year   number(4) NOT NULL,  
rp_num    number(2) NOT NULL,  
send_date number(8),  
recv_date number(8),  
warn_no   number(2),  
result    char(1),  
amnt_baht number(7,2),  
bank_date number(8),  
apprv_date number(8));
```



```
create table fact_inst
    (code      number(3) NOT NULL,
     name      char(35),
     s_name    char(3));
```

```
create table dept
    (code      number(3) NOT NULL,
     name      char(35),
     s_name    char(15));
```

```
create table position
    (code      char(3) NOT NULL,
     name      char(20));
```

```
create table prefix
    (code      number(2) NOT NULL,
     name      char(5),
     pr_eng    char(5));
```

```
create table source
    (code      char(4) NOT NULL,
     name      char(120) NOT NULL);
```

```
create table types
    (code      char(1) NOT NULL,
     name      char(40) NOT NULL);
```

```

create table tf_fund
      (code      char(1)   NOT NULL,
       name      char(20)  NOT NULL);

```

```

create table status
      (code      number(1) NOT NULL,
       name      char(25)  NOT NULL);

```

## 2. การแทรกข้อมูลที่เป็นรหัสลงในตารางฐาน

```

insert into fact_inst values (000, '-',          '-');
insert into fact_inst values (100, 'คณะอักษรศาสตร์', 'อ. ');
insert into fact_inst values (150, 'คณะวิศวกรรมศาสตร์', 'วศ. ');
insert into fact_inst values (200, 'คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี', 'พณ. ');
insert into fact_inst values (250, 'คณะวิทยาศาสตร์', 'วท. ');
insert into fact_inst values (300, 'คณะรัฐศาสตร์', 'ร. ');
insert into fact_inst values (350, 'คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์', 'สถ. ');
insert into fact_inst values (400, 'คณะครุศาสตร์', 'ค. ');
insert into fact_inst values (450, 'คณะแพทยศาสตร์', 'พ. ');
insert into fact_inst values (500, 'คณะนิติศาสตร์', 'นศ. ');
insert into fact_inst values (550, 'คณะสัตวแพทยศาสตร์', 'สพ. ');
insert into fact_inst values (600, 'คณะเศรษฐศาสตร์', 'ศ. ');
insert into fact_inst values (650, 'คณะทันตแพทยศาสตร์', 'ท. ');
insert into fact_inst values (700, 'คณะนิติศาสตร์', 'น. ');
insert into fact_inst values (750, 'คณะเภสัชศาสตร์', 'ภ. ');
insert into fact_inst values (800, 'คณะศิลปกรรมศาสตร์', 'ศป. ');
insert into fact_inst values (860, 'คณะพยาบาลศาสตร์', 'พบ. ');
insert into fact_inst values (081, 'สถาบันประชากรศาสตร์', 'สป. ');

```

```

insert into fact_inst values (082, 'สถาบันวิจัยสังคม', 'สส.');
```

```

insert into fact_inst values (083, 'สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์', 'สภ.');
```

```

insert into fact_inst values (084, 'สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม', 'สว.');
```

```

insert into fact_inst values (085,
    'สถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเล (และศูนย์ฝึกนิสิตเกาะสีชัง)', 'สต.');
```

```

insert into fact_inst values (088,
    'สถาบันเทคโนโลยีชีวภาพฯ (และวิศวกรรมพันธุศาสตร์)', 'สช.');
```

```

insert into fact_inst values (089, 'สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ', 'สล.');
```

```

insert into fact_inst values (091, 'สถาบันบริการคอมพิวเตอร์', 'สค.');
```

```

insert into fact_inst values (092, 'สถาบันภาษา', 'สภ.');
```

```

insert into fact_inst values (093, 'ศูนย์วิจัยและอบรมพลังงาน', 'ศพ.');
```

```

insert into fact_inst values (094, 'สถาบันวิทยบริการ', 'สบ.');
```

```

insert into fact_inst values (095, 'วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี', 'วป.');
```

```

insert into fact_inst values (096, 'สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์', 'ศศ.');
```

```

insert into fact_inst values (097, 'สถาบันเอเชียศึกษา', 'สอ.');
```

  

```

insert into dept values (000, '-', '-');
```

```

insert into dept values (101, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขา อ.');
```

```

insert into dept values (111, 'ภาควิชาภาษาไทย', 'ไทย');
```

```

insert into dept values (112, 'ภาควิชาภาษาอังกฤษ', 'อังกฤษ');
```

```

insert into dept values (116, 'ภาควิชาประวัติศาสตร์', 'ประวัติ');
```

```

insert into dept values (117, 'ภาควิชาภูมิศาสตร์', 'ภูมิ');
```

```

insert into dept values (118, 'ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์', 'บรรณารักษ์');
```

```

insert into dept values (119, 'ภาควิชาปรัชญา', 'ปรัชญา');
```

```

insert into dept values (120, 'ภาควิชาศิลปการละคร', 'การละคร');
```

```

insert into dept values (121, 'ภาควิชาภาษาตะวันออก', 'ตะวันออก');
```

```

insert into dept values (131, 'ภาควิชาภาษาตะวันตก', 'ตะวันตก');
```

```

insert into dept values (141, 'ภาควิชาภาษาศาสตร์', 'ภาษา');
```

insert into dept values (151, 'สำนักงานเลขาธิการคณะ', 'เลขาธิการ.');

insert into dept values (161, 'ภาควิชาวิศวกรรมโยธา', 'โยธา');

insert into dept values (162, 'ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า', 'ไฟฟ้า');

insert into dept values (163, 'ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล', 'เครื่องกล');

insert into dept values (164, 'ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ', 'อุตสาหการ');

insert into dept values (165, 'ภาควิชาวิศวกรรมเคมี', 'เคมี');

insert into dept values (166, 'ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่', 'เหมืองแร่');

insert into dept values (167, 'ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล', 'สุขาภิบาล');

insert into dept values (168, 'ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ', 'สำรวจ');

insert into dept values (169, 'ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ', 'โลหการ');

insert into dept values (171, 'ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์', 'คอมฯ');

insert into dept values (172, 'ภาควิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์เทคโนโลยี', 'นิวเคลียร์');

insert into dept values (201, 'สำนักงานเลขาธิการคณะ', 'เลขา พณ.');

insert into dept values (211, 'ภาควิชาการบัญชี', 'บัญชี');

insert into dept values (212, 'ภาควิชาพาณิชยศาสตร์', 'พาณิชย์');

insert into dept values (213, 'ภาควิชาสถิติ', 'สถิติ');

insert into dept values (214, 'ภาควิชาการธนาคารและการเงิน', 'ธนาคาร');

insert into dept values (215, 'ภาควิชาการตลาด', 'การตลาด');

insert into dept values (251, 'สำนักงานเลขาธิการคณะ', 'เลขา วท.');

insert into dept values (261, 'ภาควิชาคณิตศาสตร์', 'คณิต');

insert into dept values (262, 'ภาควิชาเคมี', 'เคมี');

insert into dept values (263, 'ภาควิชาชีววิทยา', 'ชีวะ');

insert into dept values (264, 'ภาควิชาฟิสิกส์', 'ฟิสิกส์');

insert into dept values (265, 'ภาควิชาพฤกษศาสตร์', 'พฤกษ');

insert into dept values (266, 'ภาควิชาเคมีเทคนิค', 'เคมีเทคนิค');

insert into dept values (267, 'ภาควิชาธรณีวิทยา', 'ธรณี');

insert into dept values (269, 'ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป', 'ทั่วไป');

insert into dept values (271, 'ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล', 'ทะเล');

insert into dept values (272, 'ภาควิชาชีวเคมี', 'ชีวเคมี');  
 insert into dept values (273, 'ภาควิชาวัสดุศาสตร์', 'วัสดุ');  
 insert into dept values (274, 'ภาควิชาจุลชีววิทยา', 'จุลชีว');  
 insert into dept values (277, 'ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่าย', 'ภาพถ่าย');  
 insert into dept values (278, 'ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร', 'อาหาร');  
 insert into dept values (301, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขา ร. ');  
 insert into dept values (302, 'โครงการอเมริกาศึกษา', 'อเมริกา');  
 insert into dept values (311, 'ภาควิชาการปกครอง', 'ปกครอง');  
 insert into dept values (312, 'ภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ', 'การทูต');  
 insert into dept values (313, 'ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา', 'สังคม');  
 insert into dept values (314, 'ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์', 'รัฐศาสตร์');  
 insert into dept values (351, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขา สด. ');  
 insert into dept values (361, 'ภาควิชาสถาปัตยกรรม', 'สถาปัตยกรรม');  
 insert into dept values (362, 'ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม', 'อุตสาหกรรม');  
 insert into dept values (363, 'ภาควิชาการวางแผนภาคและผังเมือง', 'ผังเมือง');  
 insert into dept values (364, 'ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม', 'ภูมิ');  
 insert into dept values (401, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขา ค. ');  
 insert into dept values (402, 'โรงเรียนสาธิตประถม', 'สาธิตประถม');  
 insert into dept values (403, 'โรงเรียนสาธิตมัธยม', 'สาธิตมัธยม');  
 insert into dept values (411, 'ภาควิชาสารัตถศึกษา', 'สารัตถ');  
 insert into dept values (412, 'ภาควิชาวิจัยการศึกษา', 'วิจัย');  
 insert into dept values (413, 'ภาควิชาประถมศึกษา', 'ประถม');  
 insert into dept values (414, 'ภาควิชามัธยมศึกษา', 'มัธยม');  
 insert into dept values (415, 'ภาควิชาพลศึกษา', 'พล');  
 insert into dept values (416, 'ภาควิชาบริหารการศึกษา', 'บริหาร');  
 insert into dept values (417, 'ภาควิชาจิตวิทยา', 'จิต');  
 insert into dept values (418, 'ภาควิชาสัตตทัศนศึกษา', 'สัตต');  
 insert into dept values (419, 'ภาควิชาการพยาบาลศึกษา', 'พยาบาล');

insert into dept values (420, 'ภาควิชาศิลปศึกษา', 'ศิลป์');  
 insert into dept values (421, 'ภาควิชาอุดมศึกษา', 'อุดม');  
 insert into dept values (422, 'ภาควิชาการศึกษาจากระบบโรงเรียน', 'นอกระบบ');  
 insert into dept values (451, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขา พ. ');  
 insert into dept values (452, 'หน่วยแพทยศาสตร์ศึกษา', 'แพทยศึกษา');  
 insert into dept values (454, 'โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์', 'ศึกษาแพทย์');  
 insert into dept values (456,  
     'โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์ชนบท', 'ศึกษาแพทย์ชนบท');  
 insert into dept values (461, 'ภาควิชากายวิภาคศาสตร์', 'กายวิภาค');  
 insert into dept values (462, 'ภาควิชากุมารเวชศาสตร์', 'กุมารเวช');  
 insert into dept values (463, 'ภาควิชาจักษุวิทยา', 'จักษุ');  
 insert into dept values (464, 'ภาควิชาจุลชีววิทยา', 'จุลชีว');  
 insert into dept values (465, 'ภาควิชาชีวเคมี', 'ชีวเคมี');  
 insert into dept values (466, 'ภาควิชานิติเวชศาสตร์', 'นิติเวช');  
 insert into dept values (467, 'ภาควิชาจิตเวชศาสตร์', 'จิตเวช');  
 insert into dept values (468, 'ภาควิชาปรสิตวิทยา', 'ปรสิต');  
 insert into dept values (469, 'ภาควิชาพยาธิวิทยา', 'พยาธิ');  
 insert into dept values (470, 'ภาควิชาเภสัชวิทยา', 'เภสัช');  
 insert into dept values (471, 'ภาควิชารังสีวิทยา', 'รังสี');  
 insert into dept values (472, 'ภาควิชาวิสัญญีวิทยา', 'วิสัญญี');  
 insert into dept values (473, 'ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูง', 'ชั้นสูง');  
 insert into dept values (474, 'ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม', 'ป้องกัน');  
 insert into dept values (475, 'ภาควิชาศัลยศาสตร์', 'ศัลย');  
 insert into dept values (476, 'ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์', 'ออร์โธ');  
 insert into dept values (477, 'ภาควิชาสรีรวิทยา', 'สรีรวิทยา');  
 insert into dept values (478, 'ภาควิชาสรีรศาสตร์เนื้อเยื่อวิทยา', 'สรีร');  
 insert into dept values (479, 'ภาควิชาโสต-นาสิก-ลาริงซ์วิทยา', 'โสต');  
 insert into dept values (480, 'ภาควิชาอายุรศาสตร์', 'อายุ');

insert into dept values (486, 'ภาควิชาเทคนิคการแพทย์', 'เทคนิค');  
 insert into dept values (501, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขานศ.');

insert into dept values (511, 'ภาควิชาการหนังสือพิมพ์', 'นสพ.');

insert into dept values (512, 'ภาควิชาการสื่อสารมวลชน', 'สื่อสาร');

insert into dept values (513, 'ภาควิชาการประชาสัมพันธ์', 'ปชส.');

insert into dept values (514, 'ภาควิชาวาทยกรรมและการสื่อสารการแสดง', 'การแสดง');

insert into dept values (517, 'ภาควิชาการภาพยนตร์และภาพนิ่ง', 'ภาพยนตร์');

insert into dept values (551, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขาสพ.');

insert into dept values (561, 'ภาควิชากายวิภาคศาสตร์', 'กายวิภาค');

insert into dept values (562, 'ภาควิชาสรีรวิทยา', 'สรีรวิทยา');

insert into dept values (563, 'ภาควิชาสัตวบาล', 'สัตวบาล');

insert into dept values (564, 'ภาควิชาเภสัชวิทยา', 'เภสัช');

insert into dept values (565, 'ภาควิชาพยาธิวิทยา', 'พยาธิ');

insert into dept values (566, 'ภาควิชาศัลยศาสตร์', 'ศัลย์');

insert into dept values (567, 'ภาควิชาอายุรศาสตร์', 'อายุ');

insert into dept values (568, 'ภาควิชาสรีรศาสตร์-هنุเวชวิทยา', 'สรี');

insert into dept values (601, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขาศ.');

insert into dept values (661, 'ภาควิชากายวิภาคศาสตร์', 'กายวิภาค');

insert into dept values (662, 'ภาควิชาจุลชีววิทยา', 'จุลชีว');

insert into dept values (663, 'ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา', 'ทันตพยาธิ');

insert into dept values (664, 'ภาควิชาเภสัชวิทยา', 'เภสัช');

insert into dept values (665, 'ภาควิชาสรีรวิทยา', 'สรีรวิทยา');

insert into dept values (666, 'ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน', 'จัดฟัน');

insert into dept values (667, 'ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์', 'ประดิษฐ์');

insert into dept values (668, 'ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ', 'หัตถการ');

insert into dept values (669, 'ภาควิชารังสีวิทยา', 'รังสี');

insert into dept values (670, 'ภาควิชาศัลยศาสตร์', 'ศัลย์');

insert into dept values (671, 'ภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก', 'ช่องปาก');

insert into dept values (672, 'ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก', 'เด็ก');  
 insert into dept values (673, 'ภาควิชาชีวเคมี', 'ชีวเคมี');  
 insert into dept values (674, 'ภาควิชาทันตกรรมชุมชน', 'ชุมชน');  
 insert into dept values (675, 'ภาควิชาปริทันตวิทยา', 'ปริทันต');  
 insert into dept values (676, 'ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยว', 'บดเคี้ยว');  
 insert into dept values (701, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขาน. ');  
 insert into dept values (711, 'ภาควิชากฎหมายแพ่งและพาณิชย์', 'แพ่ง');  
 insert into dept values (712, 'ภาควิชากฎหมายอาญาและอาชญาวิทยา', 'อาญา');  
 insert into dept values (713, 'ภาควิชาวิธีพิจารณาและธรรมนูญศาล', 'ธรรมนูญศาล');  
 insert into dept values (714, 'ภาควิชากฎหมายปกครองและกฎหมายทั่วไป', 'ปกครอง');  
 insert into dept values (715, 'ภาควิชากฎหมายระหว่างประเทศ', 'ระหว่างประเทศ');  
 insert into dept values (751, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขาน. ');  
 insert into dept values (761, 'ภาควิชาเภสัชกรรม', 'เภสัชกรรม');  
 insert into dept values (762, 'ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม', 'อุตสาหกรรม');  
 insert into dept values (763, 'ภาควิชาเภสัชเคมี', 'เคมี');  
 insert into dept values (764, 'ภาควิชาชีวเคมี', 'ชีวเคมี');  
 insert into dept values (765, 'ภาควิชาอาหารเคมี', 'อาหาร');  
 insert into dept values (766, 'ภาควิชาเภสัชพิษศาสตร์', 'เภสัชพิษ');  
 insert into dept values (767, 'ภาควิชาเภสัชเวช', 'เภสัชเวช');  
 insert into dept values (768, 'ภาควิชาจุลชีววิทยา', 'จุลชีว');  
 insert into dept values (769, 'ภาควิชาสรีรวิทยา', 'สรีรวิทยา');  
 insert into dept values (770, 'ภาควิชาเภสัชวิทยา', 'เภสัชวิทยา');  
 insert into dept values (801, 'สำนักงานเลขานุการคณะ', 'เลขาน. ศป. ');  
 insert into dept values (811, 'ภาควิชาทัศนศิลป์', 'ทัศน');  
 insert into dept values (812, 'ภาควิชาดนตรีศิลป์', 'ดนตรี');  
 insert into dept values (813, 'ภาควิชาดุริยางค์ศิลป์', 'ดุริยางค์');



```

insert into position values ('อ.', 'อาจารย์');
insert into position values ('ผศ.', 'ผู้ช่วยศาสตราจารย์');
insert into position values ('รศ.', 'รองศาสตราจารย์');
insert into position values ('ศ.', 'ศาสตราจารย์');
insert into position values ('-', '-', '-');

insert into prefix values ('00', '-', '-');
insert into prefix values ('01', 'นาย', 'Mr. ');
insert into prefix values ('02', 'นาง', 'Mrs. ');
insert into prefix values ('03', 'น.ส.', 'Miss');
insert into prefix values ('04', 'ม.ล.', 'M.L. ');
insert into prefix values ('05', 'มรว.', 'M.R. ');
insert into prefix values ('06', 'มจ.', 'Prnc. ');
insert into prefix values ('07', 'ดร.', 'Dr. ');
insert into prefix values ('08', 'นพ.', 'Dr. ');
insert into prefix values ('09', 'พญ.', 'Dr. ');
insert into prefix values ('10', 'ทพ.', 'Dent. ');
insert into prefix values ('11', 'ทญ.', 'Dent. ');
insert into prefix values ('12', 'น.สพ.', 'Vet. ');
insert into prefix values ('13', 'สพ.ญ.', 'Vet. ');

insert into source values ('วร.', 'เงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช');
insert into source values ('สป.', 'เงินทุนอุดหนุนโครงการสิ่งประดิษฐ์');
insert into source values ('อพ.',
    'เงินทุนอุดหนุนเพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาประสิทธิภาพทางวิชาการ');
insert into source values ('รน.', 'เงินทุนอุดหนุนโครงการเร่งด่วนและนาร์อง');
insert into source values ('มอ.',
    'เงินทุนสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก');

```

```

insert into source values ('จท.',
'เงินทุนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เฉลิมฉลองสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี');
insert into source values ('ผค.',
'เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน');
insert into source values ('กน.อ', 'โครงการมหาวิทยาลัย (อีสานเขียว)');
insert into source values ('กน.ส', 'เงินทุนวิจัยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์ ไทยเร');
insert into source values ('กน.ว',
'เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากกระทรวงวิทยาศาสตร์');
insert into source values ('กน.พ',
'เงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี');
insert into source values ('กน.ศ',
'ส่วนโครงการมหาวิทยาลัย ฝ่ายนโยบายและวางแผน (ศสร.)');
insert into source values ('กน.ท', 'เงินทุนบริษัทไทยวาจากัด');

insert into types values ('-', '-');
insert into types values ('ก', 'ก');
insert into types values ('ข', 'ข');
insert into types values ('ค', 'ค');
insert into types values ('ท', 'หัวข้อทั่วไป');
insert into types values ('ร', 'ระบุหัวข้อ');
insert into types values ('ภ', 'คณะกรรมการปฏิบัติการกิจการวิจัย');
insert into types values ('ท', 'หน่วยปฏิบัติการวิจัย');
insert into types values ('อ', 'อาศรมความคิด');
insert into types values ('ป', 'โปรแกรมมหาวิทยาลัย');
insert into types values ('ค', 'โครงการเร่งด่วน');
insert into types values ('น', 'โครงการนรื่อง');

```

```

insert into tf_fund values ('ก', 'วิทยาศาสตร์กายภาพ');
insert into tf_fund values ('ช', 'วิทยาศาสตร์ชีวภาพ');
insert into tf_fund values ('ส', 'สังคมศาสตร์');
insert into tf_fund values ('ม', 'มนุษยศาสตร์');

```

```

insert into status values (0, 'รอการพิจารณา');
insert into status values (1, 'สนับสนุน');
insert into status values (2, 'ไม่สนับสนุน');
insert into status values (3, 'กำลังดำเนินการ');
insert into status values (4, 'ยุติโครงการ');
insert into status values (5, 'ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว');

```

### 3. การสร้างตารางทรรณะ

```

create view desc_view
    (pr_rank, pr_year,
    rs_code, rs_year, s_code, t_code,
    tf_code, thai_title, thai_keys,
    ps_code, pr_name, thai_name,
    dp_sname, fi_sname, phone,
    addr, h_phone, signed_date,
    exp_date, duration) as
select proposal.rank, proposal.year,
    research.code, research.year,
    proposal.s_code, proposal.t_code,
    proposal.tf_code, proposal.thai_title, proposal.thai_keys,
    instructor.ps_code, prefix.name, instructor.thai_name,
    dept.s_name, fact_inst.s_name, instructor.phone,

```

```
        instructor.addr, instructor.h_phone,
        success.signed_date, success.exp_date,
        money.duration
from instructor, proposal, research, prefix, dept, fact_inst,
        success, money
where proposal.rank      = research.pr_rank
   and proposal.year    = research.pr_year
   and proposal.i_code  = instructor.code
   and instructor.pr_code = prefix.code
   and instructor.dp_code = dept.code
   and instructor.fi_code = fact_inst.code
   and proposal.rank    = success.pr_rank
   and proposal.year    = success.pr_year
   and proposal.rank    = money.pr_rank
   and proposal.year    = money.pr_year
   and money.status     = 1;

create view pr_iname
        (rs_code, rs_year,
         s_code, t_code, tf_code,
         ps_code, pr_name, thai_name,
         phone, st_code, thai_title, thai_keys) as
select research.code, research.year,
        s_code, t_code, tf_code,
        ps_code, prefix.name, thai_name,
        phone, st_code, thai_title, thai_keys
```

```
from instructor, proposal, research, prefix
where instructor.code = proposal.i_code
    and proposal.rank = research.pr_rank
    and proposal.year = research.pr_year
    and prefix.code = instructor.pr_code;

create view com_iname
    (i_code, ps_code,
     pr_name, thai_name,
     pr_eng, eng_name,
     dp_sname, fi_sname,
     phone, addr, h_phone,
     expertise, tf_code, status) as
select instructor.code, ps_code,
    prefix.name, thai_name,
    prefix.pr_eng, eng_name,
    dept.s_name, fact_inst.s_name,
    phone, addr, h_phone,
    expertise, tf_code, committee.status
from instructor, committee, fact_inst, dept, prefix
where (instructor.status = 'C'
    or instructor.status = 'A')
    and instructor.code = committee.i_code
    and instructor.pr_code = prefix.code
    and instructor.fi_code = fact_inst.code
    and instructor.dp_code = dept.code;
```

```
create view expert_view
    (i_code,
     ps_code, pr_name, thai_name,
     fi_sname, dp_sname,
     expertise, tf_code,
     phone, status) as
select instructor.code,
     ps_code, prefix.name, thai_name,
     fact_inst.s_name, dept.s_name,
     committee.expertise, committee.tf_code,
     phone, committee.status
from instructor, committee, prefix, fact_inst, dept
where instructor.code      = committee.i_code
     and instructor.pr_code = prefix.code
     and instructor.fi_code = fact_inst.code
     and instructor.dp_code = dept.code;

create view fact_view
    (i_code,
     ps_code, pr_name, thai_name,
     expertise, dp_sname, fi_code, phone) as
select instructor.code,
     ps_code, prefix.name, thai_name,
     committee.expertise, dept.s_name, instructor.fi_code,
     phone
```

```
from instructor, committee, prefix, dept
where instructor.code      = committee.i_code
    and instructor.pr_code = prefix.code
    and instructor.dp_code = dept.code;

create view sum_v
    (rs_code, rs_year,
     s_code, tf_code, fi_code,
     total_baht, st_code) as
select research.code, research.year,
       proposal.s_code, proposal.tf_code, instructor.fi_code,
       research.total_baht, proposal.st_code
from proposal, research, instructor
where proposal.rank      = research.pr_rank
    and proposal.year    = research.pr_year
    and proposal.i_code  = instructor.code;
```

## ภาคผนวก ง

รูปแบบจอภาพที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริหารเงินทุนวิจัย  
ของฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เลือก \_
1. บ้อนข้อมูล
  2. ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
  3. สอบถามข้อมูล
  4. เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.1 จอภาพแสดงรายการเลิกการทำงานขั้นแรก



## 1. RFUND\_COMM

I00001

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เลือก 1
1. ป้อนข้อมูล
  2. ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
  3. สอบถามข้อมูล
  4. เลิกการทำงาน

- ต้องการทำงานกับ \_
1. โครงการวิจัย
  2. กรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.2 จอภาพแสดงรายการเลือกการป้อนข้อมูล.

## 1.1 RFUND

---

I00011

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ต้องการ \_
1. บ้อนข้อมูลจากใบสมัครขอรับทุนวิจัย
  2. บ้อนข้อมูลจากผลการสนับสนุนโครงการวิจัย
  3. บ้อนข้อมูลจากสัญญาการรับทุนวิจัย
  4. บ้อนข้อมูลของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการ

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.3 จอภาพแสดงรายการเลือกการบ้อนข้อมูลโครงการวิจัย

## 1.1.1 INP\_RFUND

I00111

หน้า 1

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_

ลำดับที่โครงการ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ ทุน \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_\_

ชื่อผู้วิจัย (ไทย) \_\_\_\_\_

(อังกฤษ) \_\_\_\_\_

ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

[PgDn] หน้าต่อไป [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] ป้อนโครงการต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.4 จอภาพแสดงการป้อนข้อมูลของโครงการที่เสนอขอรับทุนวิจัย

I00111

หน้า 2

## ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_  
 ลำดับที่โครงการ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ ทุน \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_  
 (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 คำสำคัญ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 จำนวนผู้วิจัยรวม \_\_\_\_\_

[PgUp] หน้าก่อน

[End] จัดเก็บข้อมูล

[PgDn] หน้าต่อไป

[Home] บ่อนโครงการต่อไป

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.4 จอภาพแสดงการป้อนข้อมูลของโครงการที่เสนอขอรับทุนวิจัย (ต่อ)

I00111

หน้า 3

## ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว	_____		
ลำดับที่โครงการ	____/____	ทุน _____	ประเภท _____ สาขาวิชา _____
ชื่อผู้วิจัย	_____		
ระยะเวลา	____ ปี _____ เดือน	ค่าสมนาคุณ	_____ บาท
ยอดเงินที่เสนอ	_____ บาท	ค่าจ้างชั่วคราว	_____ บาท
		ค่าวัสดุ	_____ บาท
		ค่าใช้สอย	_____ บาท
		ค่าครุภัณฑ์	_____ บาท

[PgUp] หน้าก่อน [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] ป้อนโครงการต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.4 จอภาพแสดงการป้อนข้อมูลของโครงการที่เสนอขอรับทุนวิจัย (ต่อ)

## 1.1.2 RESULT\_RFUND

I00112

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทศ \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_

ลำดับที่โครงการ	ชื่อผู้วิจัย	ผล
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____

ผล '0' : รอการพิจารณา

'1' : สนับสนุน [UpArrow] ขึ้น [End] จัดเก็บข้อมูล

'2' : ไม่สนับสนุน [DnArrow] ลง [Home] บอันทันต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.5 จอภาพแสดงโครงการที่เสนอขอรับทุนวิจัยและอยู่ระหว่างรอการพิจารณา

## 1.1.3 SUPP\_RFUND

I00113

หน้า 1

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่โครงการ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

ทุน \_\_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_\_

ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ (ไทย) \_\_\_\_\_

(อังกฤษ) \_\_\_\_\_

คำสำคัญ (ไทย) \_\_\_\_\_

(อังกฤษ) \_\_\_\_\_

จำนวนผู้วิจัยร่วม \_\_\_\_\_

[PgDn] หน้าต่อไป [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] บ่อนข้อมูลต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.6 จอภาพแสดงการบ่อนข้อมูลของโครงการที่ได้รับทุนวิจัย

I00113

หน้า 2

## ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่โครงการ	___/___		
รหัสโครงการ	___/___		
ระยะเวลา	___ ปี ___ เดือน	ค่าสมนาคุณ	_____ บาท
		ค่าจ้างชั่วคราว	_____ บาท
		ค่าวัสดุ	_____ บาท
วันที่ได้รับอนุมัติ	_____	ค่าใช้สอย	_____ บาท
วันที่สำัญญา	_____	ค่าครุภัณฑ์	_____ บาท
วันสิ้นสุดโครงการ	_____	รวมเป็นเงิน	_____ บาท

[PgUp] หน้าก่อน [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] บ่อนข้อมูลต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.6 จอภาพแสดงการบ่อนข้อมูลของโครงการที่ได้รับทุนวิจัย (ต่อ)



## 1.1.4 SUPP\_COMM

I00114

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ทู่น \_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_

ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย เลขที่ \_\_\_\_\_

เลขที่	ชื่อ	โทรศัพท์	รายงาน
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

รหัส

ก รายงานความก้าวหน้า [UpArrow] ขึ้น [End] จัดเก็บข้อมูล

ส รายงานฉบับสมบูรณ์ [DnArrow] ลง [Home] บ้อนโครงการต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.7 จอภาพแสดงการป้อนข้อมูลการแต่งตั้งกรรมการฯ

## 1.2 INP\_COMM

I00012

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_  
 ชื่อ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 ชื่อ (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ/สถาบัน \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่เชี่ยวชาญ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่ดูแลวิจัย \_\_\_\_\_ เป็นกรรมการในมหาวิทยาลัย (1 = ใช่/2 = ไม่ใช่) \_\_\_\_\_

[End] จัดเก็บข้อมูล    [Home] บ่อนข้อมูลต่อไป    [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.8 จอภาพแสดงการป้อนข้อมูลกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย

## 2. UPD\_RF\_C

---

U00001

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการทำงานกับ \_

1. โครงการวิจัย
2. กรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย
3. คณะหรือสถาบัน และภาควิชา
4. แหล่งทุน
5. ตำแหน่งทางวิชาการ
6. คำนวณน้ำเชื้อ

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.9 จอภาพแสดงรายการเลือกการปรับปรุงข้อมูล

## 2.1 UPD\_RFUND

---

U00011

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการปรับปรุงข้อมูล -

1. โครงการวิจัย
2. การส่งรายงาน
3. การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย
4. การเผยแพร่โครงการวิจัย

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.10 จอภาพแสดงรายการเลือกการปรับปรุงข้อมูลโครงการวิจัย

## 2.1.1 UPD\_SRFUND

U00111

หน้า 1

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่โครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_  
 แหล่งทุน \_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 คำสำคัญ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 จำนวนผู้วิจัยรวม \_\_\_\_

[PgDn] หน้าต่อไป [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] ป้อนข้อมูลต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.11 จอภาพแสดงการปรับปรุงข้อมูลของโครงการวิจัย

U00111

หน้า 2

## ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่โครงการ	___/___		
รหัสโครงการ	___/___		
ระยะเวลา	___ ปี ___ เดือน	ค่าสมนาคุณ	_____ บาท
		ค่าจ้างชั่วคราว	_____ บาท
		ค่าวัสดุ	_____ บาท
วันที่ได้รับอนุมัติ	_____	ค่าใช้สอย	_____ บาท
วันที่ทำสัญญา	_____	ค่าครุภัณฑ์	_____ บาท
วันสิ้นสุดโครงการ	_____	รวมเป็นเงิน	_____ บาท

[PgUp] หน้าก่อน [End] จัดเก็บข้อมูล [Home] ป้อนข้อมูลต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.11 จอภาพแสดงการปรับปรุงข้อมูลของโครงการวิจัย (ต่อ)

## 2.1.2 FL\_RFUND

U00112

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุน \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_

รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ \_\_\_\_\_

รหัสโครงการ ทุน	ครบ	ส่งวันที่	บาท	คลัง	อนุมัติ
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____
____/____	_____	_____	_____	_____	_____

[UpArrow] ขึ้น    [PgDn] หน้าต่อไป    [End] จัดเก็บข้อมูล    [Home] บ่อนข้อมูลต่อไป  
 [DnArrow] ลง    [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.12 จอภาพแสดงการส่งรายงานโครงการวิจัย

## 2.1.3 FL\_COMM

U00113

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ทน \_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_ สาขา \_\_\_\_  
 ชื่อ \_\_\_\_\_ โทร \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_

รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ \_\_\_\_

รายชื่อกรรมการฯ      ส่ง    ทวง    คืบ    ผล    บาท    ส่งคลัง    อนุมัติ


ผล: S = Satisfy [UpArrow] ขึ้น [End] จัดเก็บข้อมูล

U = Unsatisfy [DnArrow] ลง [Home] ป้อนข้อมูลต่อไป [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.13 จอภาพแสดงการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย



## 2.1.4 DIST\_RFUND

U00114

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ    \_\_\_/\_\_\_    ทน    \_\_\_    ประเภท    \_\_\_    สาขาวิชา    \_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย    \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์    \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ    \_\_\_\_\_  
 ตีพิมพ์ในหนังสือ    \_\_\_\_\_  
 ลิขสิทธิ์    \_\_\_\_\_  
 ได้รับรางวัล    \_\_\_\_\_  
 สาเหตุที่ยุติโครงการ    \_\_\_\_\_

[End] จัดเก็บข้อมูล

[Home] ป้อนข้อมูลต่อไป

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.14 จอภาพแสดงการเผยแพร่โครงการวิจัย

## 2.2 UPD\_COMM

U00012

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_  
 ชื่อ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 ชื่อ (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ/สถาบัน \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่เชี่ยวชาญ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่ดูแลวิจัย \_\_\_\_\_ เป็นกรรมการในมหาวิทยาลัย (1 = ใช่/2 = ไม่ใช่) \_\_\_\_\_

[End] จัดเก็บข้อมูล

[Home] บ่อนข้อมูลต่อไป

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.15 จอภาพแสดงการปรับปรุงข้อมูลกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย



## 2.4 SOURCE

U00014

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อักษรย่อของแหล่งทุน \_\_\_\_\_

ชื่อแหล่งทุน \_\_\_\_\_

ประเภท

ชื่อประเภท

—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____

[UpArrow] ขึ้น [F4] ลบแหล่งทุน [F5] ลบประเภทของทุน

[DnArrow] ลง [Home] ป้อนทุนอื่นต่อไป [End] จัดเก็บข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.17 จอภาพแสดงการปรับปรุงแก้ไขแหล่งทุน และประเภทของทุน





## 3. INQ\_MENU

---

Q00001

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ -

1. โครงการวิจัย
2. กรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย
3. รายงานสรุป

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.20 จอภาพแสดงรายการเลือกการสอบถามข้อมูล

## 3.1 RFUND\_MENU

Q00011

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ \_

1. ลำดับที่โครงการวิจัย
2. รหัสโครงการวิจัย
3. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
4. ชื่อโครงการวิจัย
5. ศาสตราจารย์ของโครงการวิจัย
6. โครงการวิจัยที่ครบกำหนดส่งรายงานความก้าวหน้า
7. โครงการวิจัยที่ไม่มาทาสัญญา

[F3] เล็กการทำงาน

ภาพที่ ง.21 จอภาพแสดงรายการเลือกการสอบถามข้อมูลโครงการวิจัย



## 3.1.1 INQ\_KEY1

---

Q00111

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ 1

1. ลำดับที่โครงการวิจัย
2. รหัสโครงการวิจัย
3. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
4. ชื่อโครงการวิจัย

ลำดับที่โครงการวิจัย \_\_\_\_/\_\_\_\_

[F2] เรียกดูข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.22 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามลำดับที่โครงการวิจัย

## 3.1.1.1 DESC\_K1

Q01111

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่โครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ รหัส \_\_\_\_/\_\_\_\_ ชื่อทุน \_\_\_\_- สาขา \_\_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_  
 ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ \_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_  
 คำสำคัญ \_\_\_\_\_  
 ระยะเวลา \_\_\_\_ ปี \_\_\_\_ เดือน ยอดเงินที่เสนอขอรับทุน \_\_\_\_\_ บาท  
 วันทำสัญญา \_\_\_\_\_ จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ \_\_\_\_\_ บาท  
 วันสิ้นสุดโครงการ \_\_\_\_\_ สถานภาพ \_\_\_\_\_

[F2] กรรมการติดตามผล [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.23 จอภาพแสดงรายละเอียดของการสอบถามข้อมูลโครงการวิจัยตามลำดับ  
 ที่โครงการวิจัย

## 3.1.1.1.1 Q\_SCOMM

Q11111

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ รุ่น \_\_\_\_ ประเภท \_\_\_\_ สาขาวิชา \_\_\_\_

ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย เลขที่ \_\_\_\_\_

เลขที่	ชื่อ	โทรศัพท์
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

[PgUp] หน้าก่อน

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.24 จอภาพแสดงรายชื่อคณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย

## 3.1.2 INQ\_KEY2

---

Q00112

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ 2

1. ลำดับที่โครงการวิจัย
2. รหัสโครงการวิจัย
3. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
4. ชื่อโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

[F2] เรียกดูข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.25 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามรหัสโครงการวิจัย

## 3.1.2.1 DESC\_K2

Q01121

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ลำดับที่ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ชื่อทุน \_\_\_\_ สาขา \_\_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_  
 ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_  
 คำสำคัญ \_\_\_\_\_  
 ระยะเวลา \_\_\_\_ ปี \_\_\_\_ เดือน ยอดเงินที่เสนอขอรับทุน \_\_\_\_\_ บาท  
 วันทำสัญญา \_\_\_\_\_ จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ \_\_\_\_\_ บาท  
 วันสิ้นสุดโครงการ \_\_\_\_\_ สถานภาพ \_\_\_\_\_

[F2] ดูรายชื่อกรรมการฯ [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.26 จอภาพแสดงรายละเอียดของการสอบถามข้อมูลโครงการวิจัยตามรหัสโครงการวิจัย

## 3.1.3 INQ\_KEY3

---

Q00113

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ 3

1. ลำดับที่โครงการวิจัย
2. รหัสโครงการวิจัย
3. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
4. ชื่อโครงการวิจัย

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย \_\_\_\_\_

[F2] เรียกดูข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.27 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย



## 3.1.4 INQ\_KEY4

---

Q00114

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ \_

1. ลำดับที่โครงการวิจัย
2. รหัสโครงการวิจัย
3. ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย
4. ชื่อโครงการวิจัย

[F2] เรียกดูข้อมูล

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.29 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามชื่อโครงการวิจัย



Q01141

## ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสโครงการ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ลำดับที่ \_\_\_\_/\_\_\_\_ ชื่อทุน \_\_\_\_-\_\_\_\_ สาขา \_\_\_\_  
 ชื่อผู้วิจัย \_\_\_\_\_  
 ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_  
 คำสำคัญ \_\_\_\_\_  
 ระยะเวลา \_\_\_\_ ปี \_\_\_\_ เดือน ยอดเงินที่เสนอขอรับทุน \_\_\_\_\_ บาท  
 วันทวงสัญญา \_\_\_\_\_ จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ \_\_\_\_\_ บาท  
 วันสิ้นสุดโครงการ \_\_\_\_\_ สถานภาพ \_\_\_\_\_

[F2] ดูรายชื่อกรรมการฯ [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.30 จอภาพแสดงรายละเอียดของการสอบถามข้อมูลโครงการวิจัยตามชื่อโครงการวิจัย

## 3.1.5 KEYWORDS

Q00115

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสำคัญ \_\_\_\_\_

ทศ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้วิจัย	สถานะ
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____
_____	_____/_____	_____	_____	_____

สถานะ

- 0: รอการพิจารณา    3: กำลังดำเนินการ    [UpArrow] ขึ้น [F2]    เรียกดูข้อมูล  
 1: สนับสนุน        4: ยุติโครงการ        [DnArrow] ลง [Home]    ดูโครงการวิจัยอื่น  
 2: ไม่สนับสนุน    5: ดำเนินการเสร็จแล้ว        [F3]    เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.31 จอภาพแสดงรายชื่อโครงการวิจัยตามคำสำคัญที่ต้องการ

## 3.1.6 TIME\_RFUND

Q00116

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการวิจัยที่ครบกำหนดส่งรายงานความก้าวหน้า

ท.น.	รหัสโครงการ	ชื่อผู้วิจัย	คณะ	โทรศัพท์	ครั้งที่	วันที่
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	...../.....	.....	.....	.....	.....	.....

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.32 จอภาพแสดงรายชื่อโครงการวิจัยที่ครบกำหนดส่งรายงานความก้าวหน้า

## 3.1.7 PASS\_RFUND

Q00117

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุน \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_

ลำดับที่โครงการ

ชื่อผู้วิจัย

โทรศัพท์

____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____
____/____	_____	_____

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.33 จอภาพแสดงรายชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติทุนแต่ไม่มาทำสัญญา

## 3.2 COMM\_MENU

Q00012

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ \_

1. เลขประจำตัวกรรมการฯ
2. ชื่อกรรมการฯ
3. สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ
4. คณะ

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.34 จอภาพแสดงรายการเลือกสอบถามข้อมูลกรรมการติดตามและ ประเมินผล  
โครงการวิจัย

## 3.2.1 COMM\_M1

Q00121

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ 1

1. เลขประจำตัวกรรมการฯ
2. ชื่อกรรมการฯ
3. สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ
4. คณะ

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_

[F2] เรียกดูข้อมูล

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.35 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามเลขประจำตัวกรรมการฯ

## 3.2.1.1 DES\_COM1

Q01211

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_

ชื่อ (ไทย) \_\_\_\_\_

ชื่อ (อังกฤษ) \_\_\_\_\_

ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ/สถาบัน \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

สาขาที่เชี่ยวชาญ \_\_\_\_\_

สาขาที่ดูแลวิจัย \_\_\_\_\_ เป็นกรรมการในมหาวิทยาลัย (I = ใช่/E = ไม่ใช่) \_\_\_\_\_

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.36 จอภาพแสดงรายละเอียดของการสอบถามข้อมูลตามเลขประจำตัวกรรมการฯ

## 3.2.2 COMM\_M2

---

Q00122

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ 3

1. เลขประจำตัวกรรมการฯ
2. ชื่อกรรมการฯ
3. สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ
4. คณะ

ชื่อกรรมการฯ \_\_\_\_\_

[F2] เรียกดูข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.37 จอภาพแสดงการเลือกสอบถามข้อมูลตามชื่อกรรมการฯ



Q01221

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขประจำตัว \_\_\_\_\_  
 ชื่อ (ไทย) \_\_\_\_\_  
 (อังกฤษ) \_\_\_\_\_  
 ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา \_\_\_\_\_ คณะ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่เชี่ยวชาญ \_\_\_\_\_  
 สาขาที่ดูแลวิจัย \_\_\_\_\_ เป็นกรรมการในมหาวิทยาลัย (I = ใช่/E = ไม่ใช่) \_\_\_\_\_

[UpArrow] ข้อมูลก่อนหน้า

[DnArrow] ข้อมูลถัดไป

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.38 จอภาพแสดงรายละเอียดการสอบถามข้อมูลตามชื่อกรรมการฯ

## 3.2.3 EXPERT

Q00123

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการที่เชี่ยวชาญทางด้าน \_\_\_\_\_ มีดังนี้

เลขที่	ชื่อ	คณะ	ภาควิชา	โทรศัพท์	สถานะ
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

สถานะ

I : กรรมการภายในมหาวิทยาลัย

E : กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

[F2] เรียกดูข้อมูล

[F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.39 จอภาพแสดงรายชื่อกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยตาม  
สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

## 3.2.4 FACULTY

Q00124

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการคณะ \_\_\_\_\_ มีดังนี้

เลขที่	ชื่อ	สาขาที่เชี่ยวชาญ	ภาค	โทร
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

[F2] เรียกดูข้อมูล [F3] เลิกการทำงาน

ภาพที่ ง.40 จอภาพแสดงรายชื่อกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยตามคณะหรือสถาบัน

## 3.3 Q\_SUM\_MENU

---

Q00013

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการผลสรุปของ -

1. ทั้งมหาวิทยาลัย
2. คณะ
3. แหล่งทุน

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.41 จอภาพแสดงรายการเลือกสอบถามข้อมูลรายงานสรุปงบประมาณ

## 3.3.1 SEL\_KEY1

---

Q00131

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการผลสรุปของทั้งมหาวิทยาลัยโดยแยกตาม \_

1. คณะ
2. แหล่งทุน
3. สาขาวิชา

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.42 จอภาพแสดงรายการเลือกสอบถามข้อมูลรายงานสรุปงบประมาณของมหาวิทยาลัย









## 3.3.2 SEL\_KEY2

---

Q00132

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการผลสรุปของทั้งมหาวิทยาลัยโดยแยกตาม \_

1. แหล่งทุน
2. สาขาวิชา

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.46 จอภาพแสดงรายการเลือกสอบถามข้อมูลรายงานสรุปงบประมาณของคุณะ





## 3.3.3 SEL\_KEY3

---

Q00133

ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้องการผลสรุปของแหล่งทุนโดยแยกตาม \_

1. คณะ
2. สาขาวิชา

[F3] เลิกการทำงาน

---

ภาพที่ ง.49 จอภาพแสดงรายการเลือกสอบถามข้อมูลรายงานสรุปงบประมาณของแหล่งทุน







### ประวัติผู้เขียน

นางสาววาสนา คูณิชย์วงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2508 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2530 และเข้ารับราชการในตำแหน่งอาจารย์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลังจากนั้นได้ลาราชการมาศึกษาต่อในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2531 ในปีแรกของการศึกษา ได้รับทุนจากมูลนิธิเพื่อการศึกษาคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ต่อมาได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเวลา 1 ปี 6 เดือน และกลับเข้ารับราชการที่คณะวิทยาศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2533