

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นหน่วยงานในสังกัดของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งทำหน้าที่สนับสนุนและประสานงานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย

- การจัดการศึกษากับคณะและโปรแกรมวิชา
- วางแผนการเรียนการสอนและการใช้หลักสูตร
- ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาการเรียน การสอน และสื่อ
- ให้บริการด้านงานทะเบียนและประมวลผล
- พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์และการจัดทำผลงานทางวิชาการ
- สนับสนุนการบริการทางวิชาการเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะทางวิชาชีพให้แก่นักศึกษา

จากหน้าที่ข้างต้น เห็นได้ว่ากองบริการการศึกษา มีหน้าที่หลายหน้าที่ด้วยกัน แต่มีเจ้าหน้าที่ในการทำงานเพียงไม่กี่คน ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้มีแนวคิดในการนำการทำงานบางส่วนของกองบริการศึกษามาพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ต

ก่อนการศึกษาและค้นคว้า ผู้ศึกษาได้วางแผนและเตรียมการโดยการแบ่งขั้นตอนการทำงานและวิธีดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ผู้จัดทำได้ศึกษาระบบการควบคุมและการบริหารจัดการห้องเรียน กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยเริ่มด้วยการศึกษากระบวนการเดิมและรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสารที่มีอยู่ การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในระบบ คือ เจ้าหน้าที่กองบริการการศึกษา สืบวจถึงปัญหาของระบบเก่าพร้อมความต้องการของผู้ใช้และรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ เมื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว จึงดำเนินการกำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลและทำการจำแนกข้อมูลแล้วกำหนดความต้องการของระบบใหม่

จากการศึกษาระบบงานการขอสอนชดเชยและสอนแทนของ กองบริการการศึกษา สามารถจำแนกระบบงานได้ดังนี้

- 3.1.1 การตรวจสอบตารางเรียนนักศึกษา
- 3.1.2 การตรวจสอบห้องเรียน
- 3.1.3 การตรวจสอบตารางสอนของอาจารย์
- 3.1.2 การขอใช้ห้องเรียนเพื่อการสอนชดเชย

3.2 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

ในด้านของข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบันนั้น เนื่องจากระบบงานที่ให้บริการแก่อาจารย์มีปริมาณมากทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน เช่น การตรวจสอบห้องเรียน กลุ่มเรียนและตารางสอนของอาจารย์ล่าช้า การตรวจสอบต้องใช้เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบกับข้อมูลที่มีอยู่ และในบางครั้งห้องเรียน หรือกลุ่มเรียน ที่อาจารย์ขอใช้เพื่อสอนชดเชยไม่สามารถใช้ได้เพราะจากมีการใช้ห้องเรียน หรือ นักศึกษาติดเรียนวิชาอื่น หากเกิดปัญหานี้ขึ้นเอกสารที่ส่งไปนั้นจะถูกตีกลับมาเพื่อให้อาจารย์แก้ไข โดยห้องที่ใช้จะต้องเป็นห้องที่ไม่มีการใช้งาน หรือ นักศึกษากลุ่มนั้นไม่ติดเรียนวิชาอื่น

3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ปัญหาในระบบงานปัจจุบัน คือ ปัญหาในด้านการขอใช้ห้องเรียนของอาจารย์เนื่องจากว่าในการตรวจสอบห้องเรียนนั้น อาจารย์แต่ละคนจะตรวจจากการที่ไปดูห้องเรียนในวันและเวลาที่ต้องการสอนชดเชยว่างหรือไม่ โดยที่ห้องอาจว่างหรือไม่ว่างก็ได้ เช่น ในกรณีห้องว่าง ไม่มีการใช้ห้องเรียน แต่ในฐานข้อมูลปรากฏข้อมูลว่ามีการใช้ห้องเรียน แต่ในความเป็นจริงอาจารย์ผู้สอนที่ใช้ห้องเรียนอยู่ อาจจะไม่สอนในวันเวลานั้น ทำให้อาจารย์ที่ไปดูข้อมูลเข้าใจว่าห้องนั้นว่าง จึงทำบันทึกขอใช้ห้องเรียนเพื่อทำการสอนชดเชย แต่เมื่อบันทึกข้อความขอใช้ห้องเรียนส่งถึงกองบริการการศึกษา เจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบ ปรากฏว่าห้องเรียนนั้นไม่ว่าง ทำให้ต้องส่งบันทึกข้อความนั้นมาให้อาจารย์ตรวจสอบอีกครั้ง ทำให้ล่าช้า เพราะต้องไปหาห้องเรียนที่ว่างอีกครั้ง และแก้ไขบันทึกข้อความส่งไปกองบริการการศึกษาอีกครั้งหนึ่ง

3.4 ความต้องการของผู้ใช้

ในด้านความต้องการของผู้ใช้นั้น สามารถแยกความต้องการของผู้ใช้ได้ดังนี้

- 3.4.1 ต้องการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน
- 3.4.2 ต้องการให้ข้อมูลการใช้ห้องเรียน มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด
- 3.4.3 ต้องการลดขั้นตอนการขอใช้ห้องเรียนเพื่อสอนพิเศษให้รวดเร็ว ถูกต้อง และลดปัญหาการย้อนกลับของเอกสารหากมีการใช้ห้องเรียนซ้ำ หรือห้องเรียนไม่ว่าง
- 3.4.4 ต้องการการสืบค้นข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว
- 3.4.5 ต้องการการตรวจสอบการไปราชการของอาจารย์แต่ละท่าน

3.5 ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง





ด้านผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบการควบคุมและการบริหารจัดการห้องเรียน กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพาง แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

- 3.5.1 อาจารย์
- 3.5.2 เจ้าหน้าที่
- 3.5.3 ผู้บริหาร

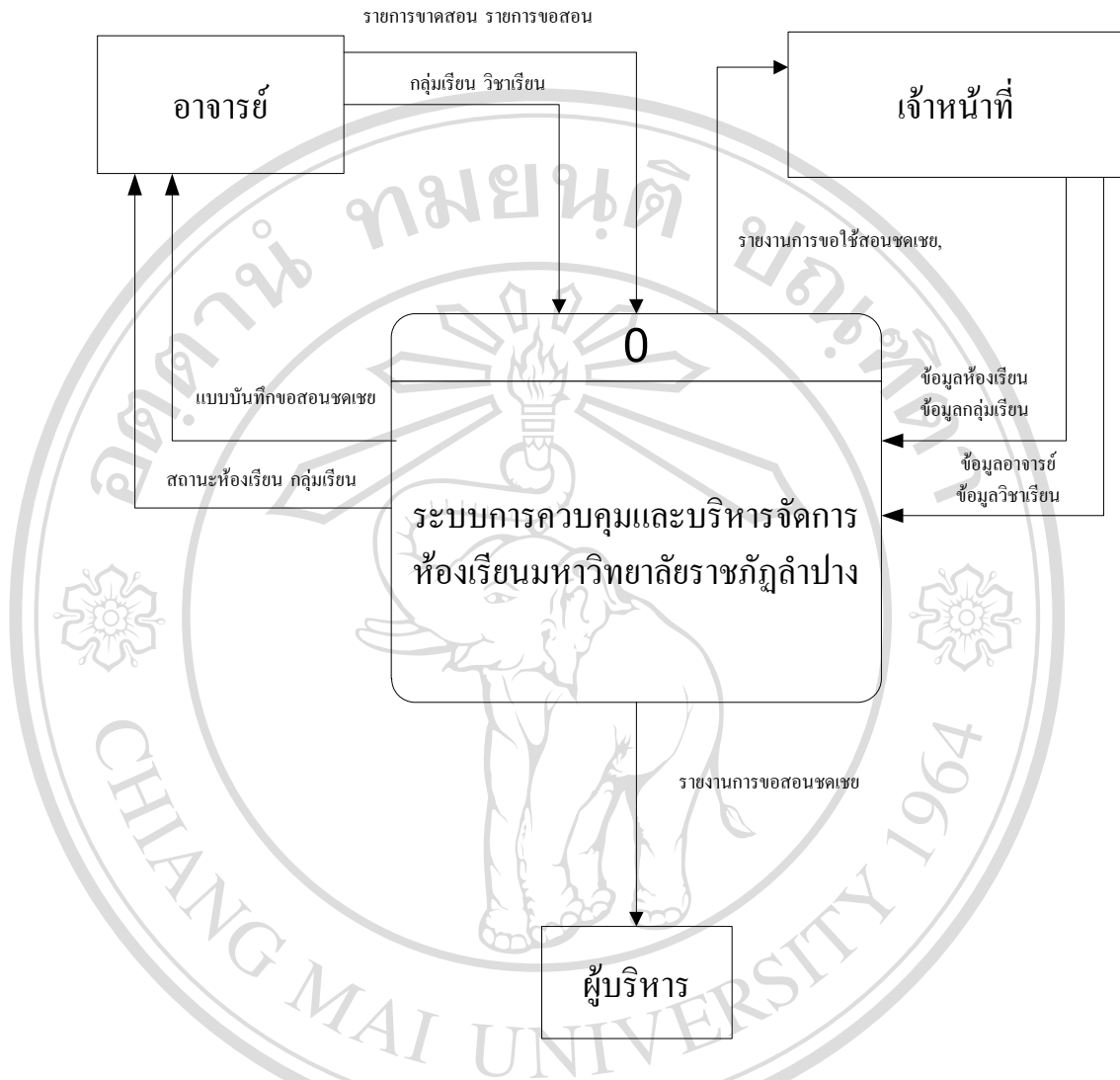
3.6 การออกแบบระบบระดับแนวคิด

ในด้านการออกแบบระดับแนวคิดและการออกแบบฐานข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ ทั้งข้อมูลและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ รวมถึงการเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบงานคือ DFD (Data Flow Diagram) แล้วจึงออกแบบในระดับแนวคิด (Conceptual Schema Design) และการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยใช้ ER Model (Entity Relationship Model) เป็นเครื่องมือในการแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบ

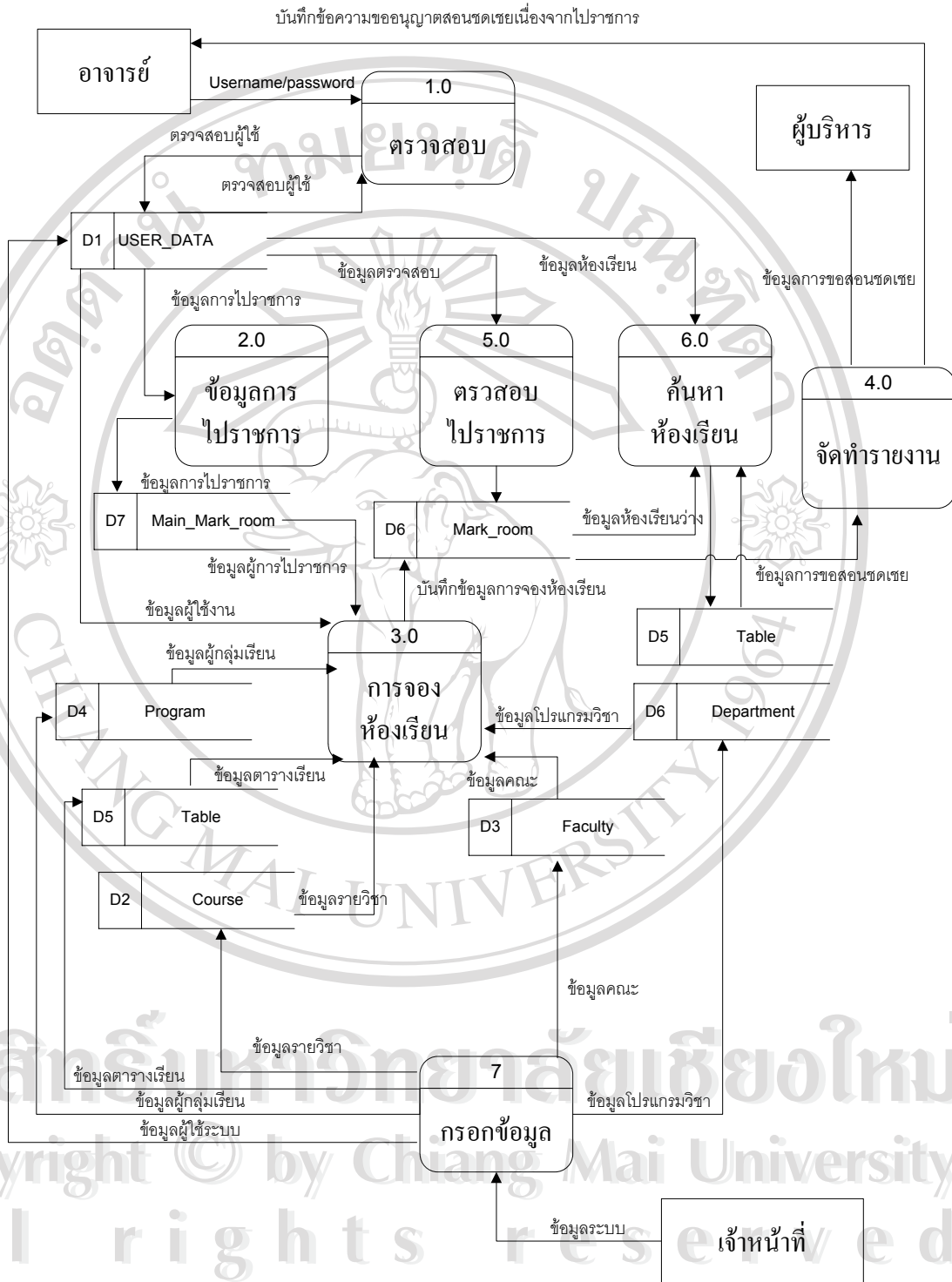
การออกแบบระบบงาน โดยใช้ DFD สร้างเป็นแผนผังการไหลของข้อมูล เพื่อแสดงภาพรวมของระบบงานใหม่ได้ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แทนการประมวลผล (Process)
	แทนการเก็บข้อมูล (Data Store)
	แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ (External Entity)
	แทนการไหลของข้อมูล (Data Flow)

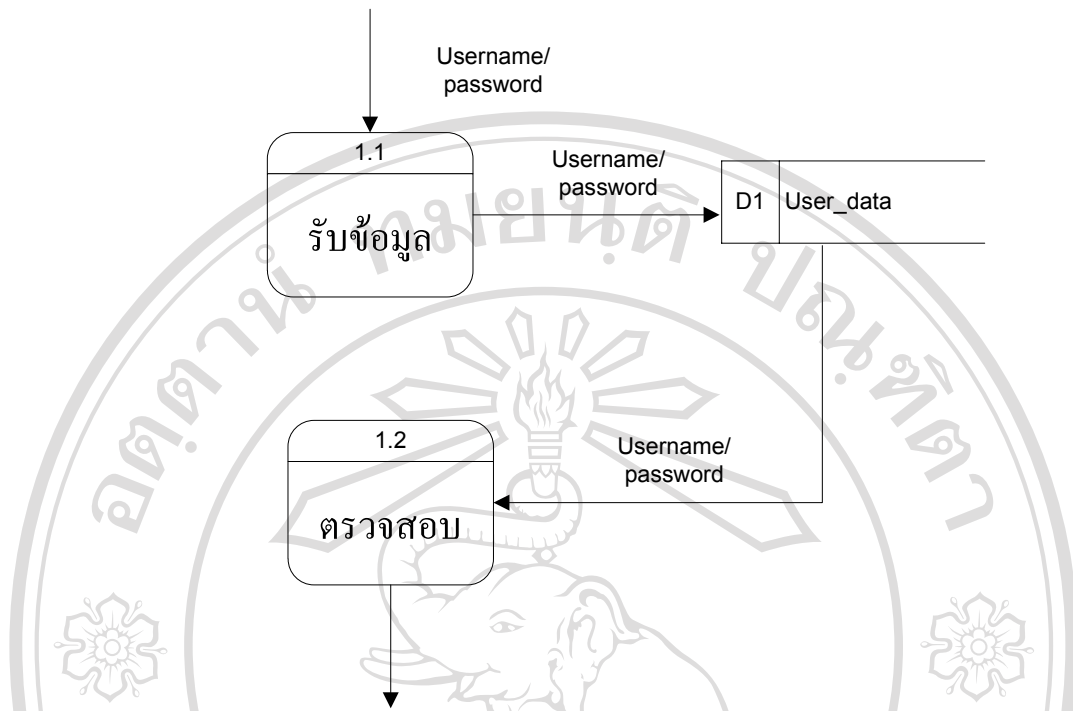
รูป 3.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบงาน



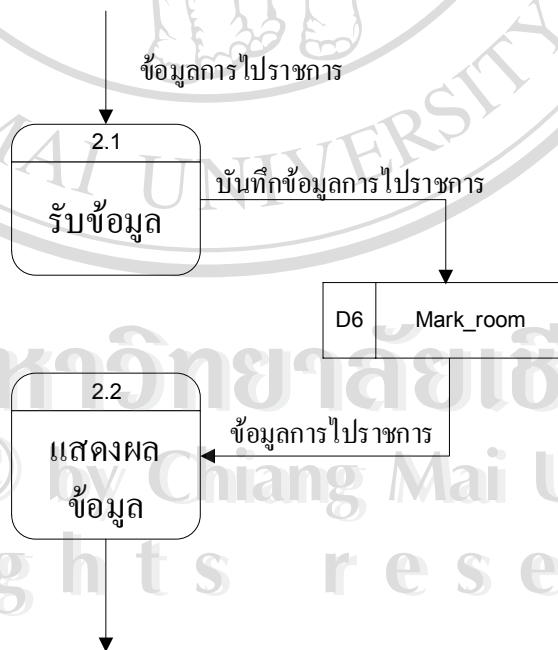
รูป 3.2 Context Diagram ของระบบ



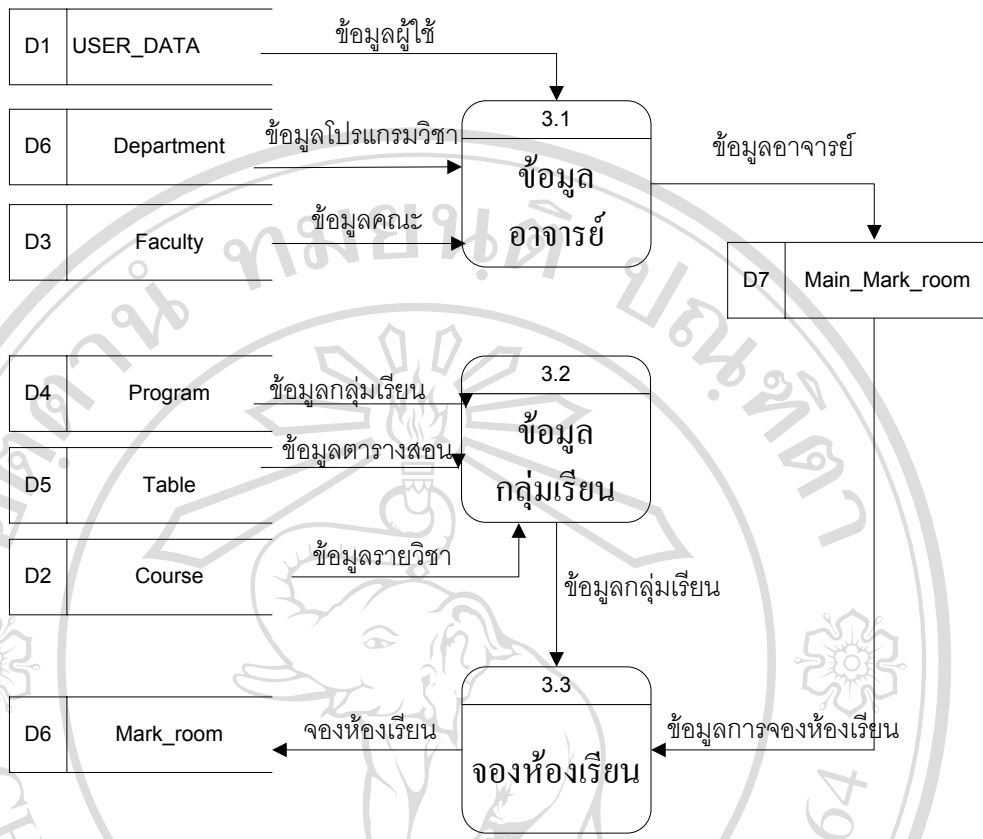
รูป 3.3 Data Flow Diagram – Level 0 ของระบบ



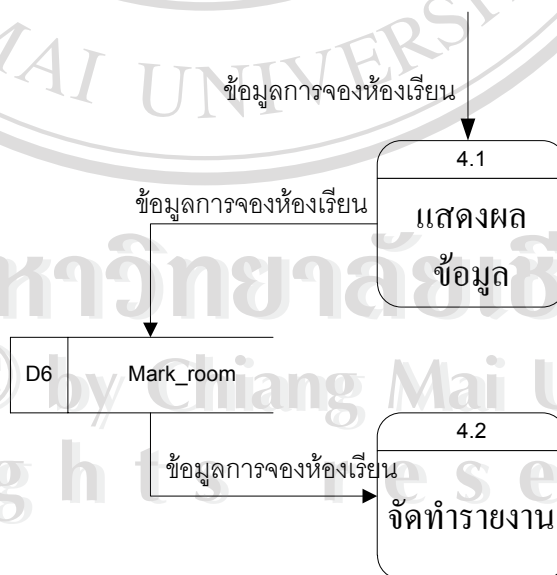
รูป 3.4 Data Flow Diagram-Level1 ของกระบวนการ 1 ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน



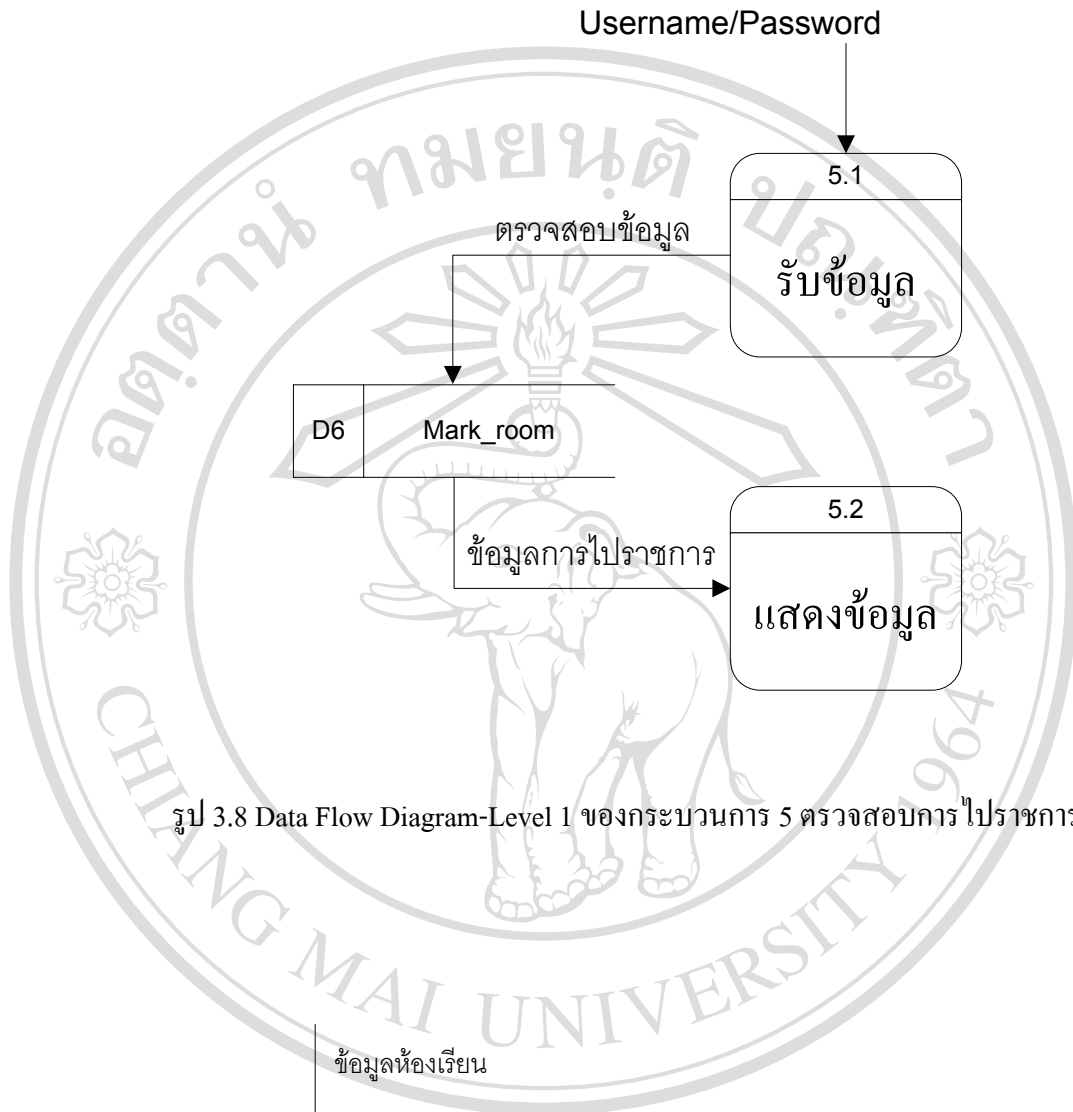
รูป 3.5 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 2 กรอกข้อมูลการไปราชการ



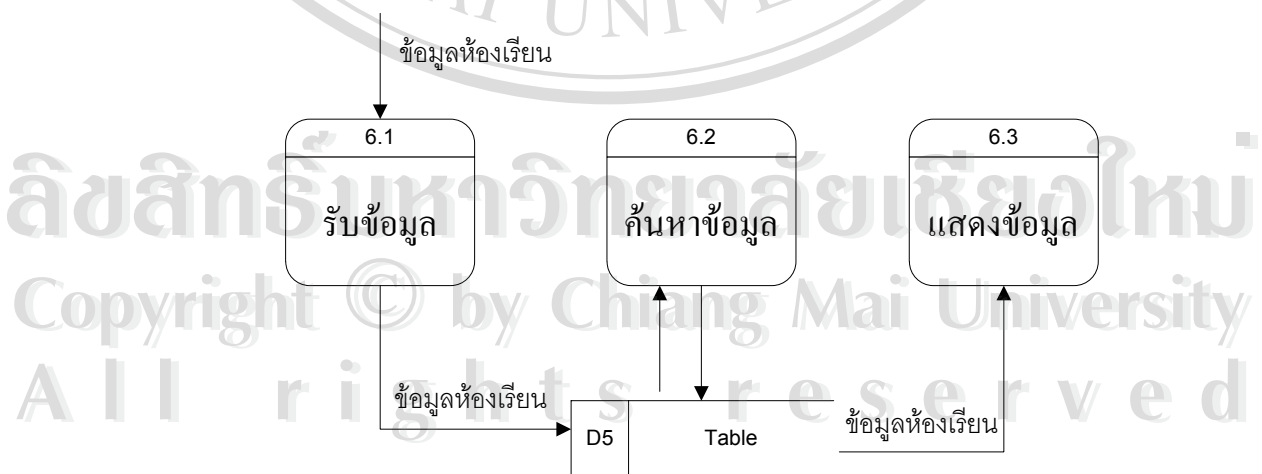
รูป 3.6 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 3 กรอกข้อมูลการจองห้องเรียน



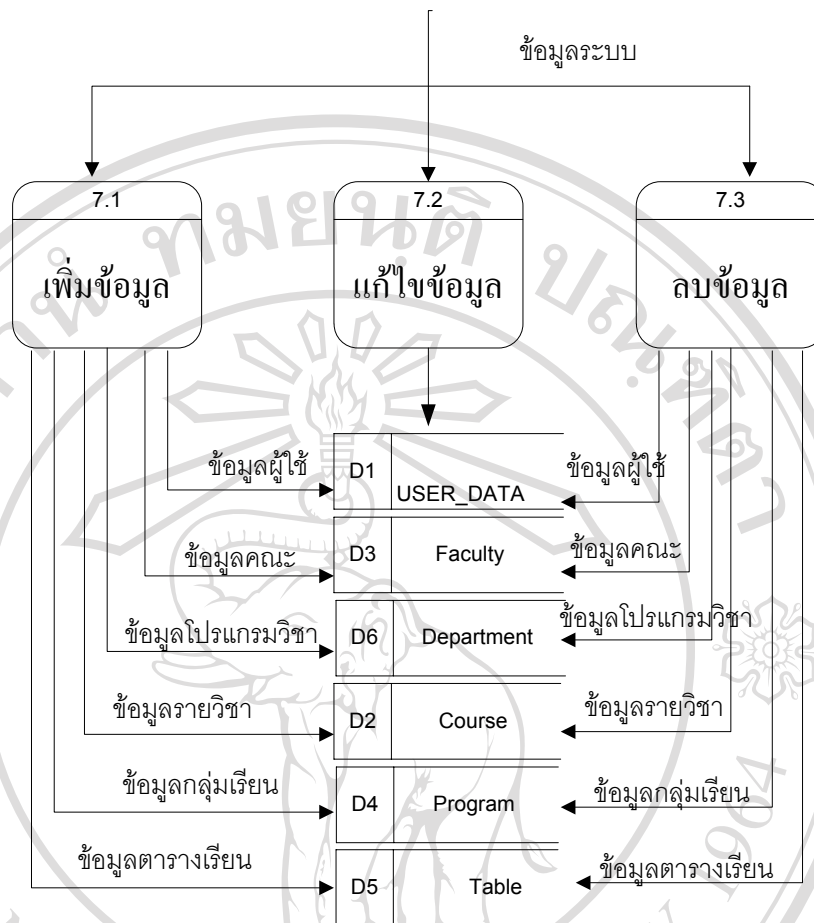
รูป 3.7 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 4 แสดงผลการจองห้องเรียน



รูป 3.8 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 5 ตรวจสอบการไปราชการ



รูป 3.9 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 6 การค้นหาห้องเรียน



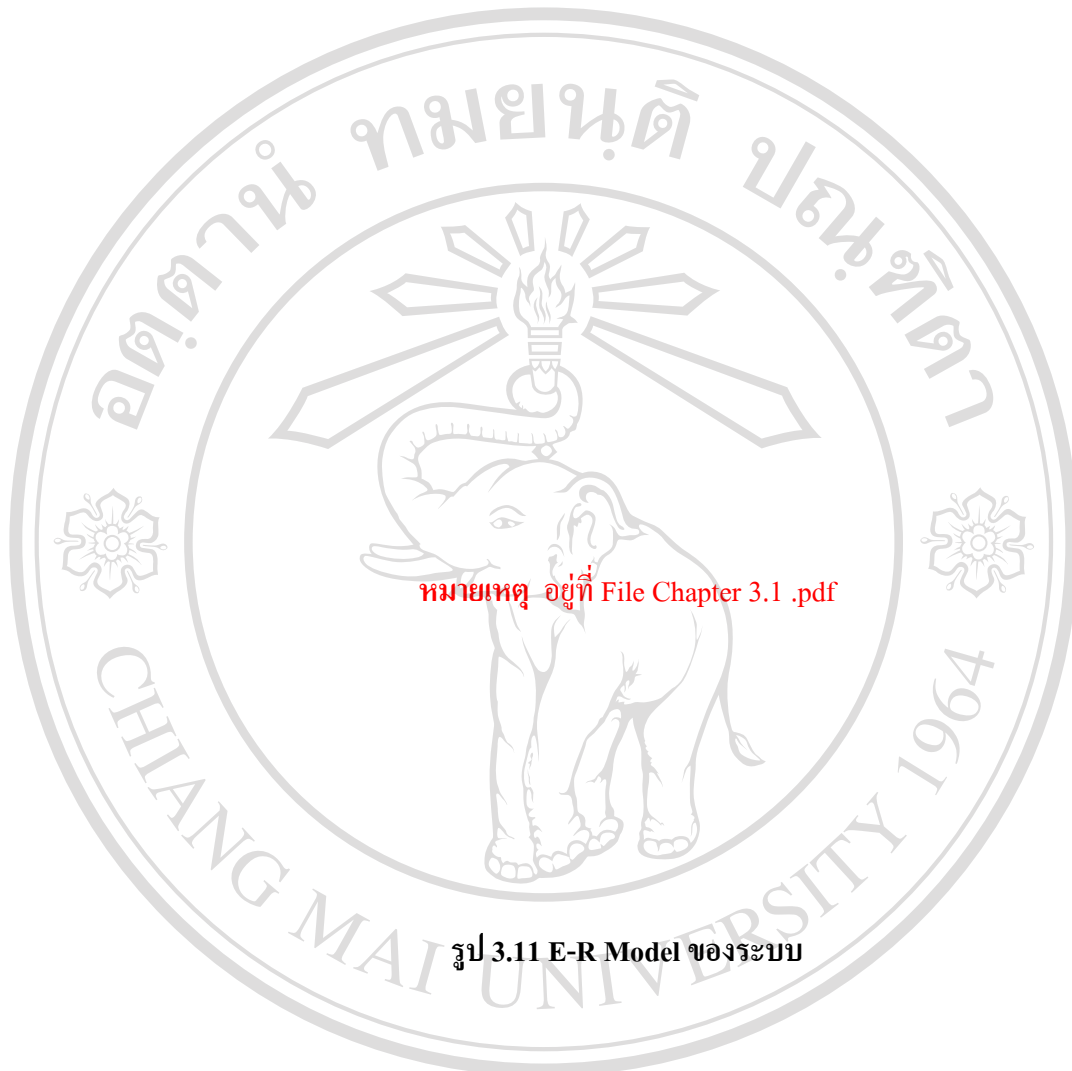
รูป 3.10 Data Flow Diagram-Level 1 ของกระบวนการ 7 การเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลในระบบ

3.7 การออกแบบระบบฐานข้อมูลและเพิ่มเก็บข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลระบบการควบคุมและการบริหารจัดการห้องเรียน กองบริการการศึกษา ได้ทำการออกแบบตารางจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวม และสามารถนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.1 ตารางแสดงข้อมูลตารางทั้งหมดของระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ชนิดตาราง	อธิบาย
1	Course	ตารางอ้างอิง	เก็บข้อมูลรายวิชา
2	Department	ตารางอ้างอิง	เก็บข้อมูลสังกัดของอาจารย์
3	Faculty	ตารางอ้างอิง	เก็บข้อมูลคณะ
4	Main_mark_room	ตารางหลัก	เก็บข้อมูลรายละเอียดการใช้ห้องเรียน
5	Mark_room	ตารางหลัก	เก็บข้อมูลการใช้ห้องเรียน
6	Program	ตารางอ้างอิง	เก็บข้อมูลกลุ่มเรียนนักศึกษา
7	Table	ตารางหลัก	เก็บข้อมูลตารางเรียน
8	User_data	ตารางหลัก	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน



รูป 3.11 E-R Model ของระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง User_data เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน เก็บข้อมูลบุคลากร

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลอาจารย์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 8 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.2 ตาราง Use_data เก็บข้อมูลอาจารย์

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	id_user	Text	2	รหัสอาจารย์	PK	01
2	user_name	Text	50	ชื่อผู้ใช้งาน		pet
3	user_pass	Text	50	รหัสผ่าน		pet
4	tea_saname	Text	15	ชื่อ		พิชญภัณฑ์
5	th_faname	Text	50	คำนำหน้าชื่อ		นางสาว
6	th_sname	Text	50	นามสกุล		จันทร์ตะฝั้น
7	position	Text	50	ตำแหน่ง		อาจารย์พิเศษเต็มเวลา ระดับ 3
8	dep	Text	2			01

ตาราง Course เก็บข้อมูลรายวิชาต่าง ๆ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 11 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.3 ตาราง Course เก็บข้อมูลรายวิชา

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	SUBJCODE	Text	8	รหัสวิชา	PK	4000107
2	SUBJNAME1	Text	40	ชื่อวิชาภาษาไทย1		เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อชีวิต
3	SUBJNAME2	Text	60	ชื่อวิชาภาษาไทย2		
4	ENGNAME1	Text	40	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ1		Information Technology for Life

ตาราง 3.3 ตาราง Course เก็บข้อมูลรายวิชา (ต่อ)

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
5	ENGNAME1	Text	60	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ2		
6	CREDIT	Integer	2	หน่วยกิต		3
7	T_HOUR	Integer	2	คำบรรยาย		2
8	P_HOUR	Integer	2	คาบปฏิบัติ		2
9	CRHR	Text	7	คาบ 2(1-2)		3(2-2)
10	SUBJGROUP	Text	1	กลุ่มวิชา		d
11	FACULTY	Text	1	สังกัดคณะ		1

หมายเหตุ การจัดเก็บข้อมูลในเขตข้อมูลกลุ่มวิชา มีการให้รหัส ดังนี้

กลุ่มวิชา	ชื่อภาษาไทย	กลุ่มวิชา	ชื่อภาษาไทย
1	วิชาชีพครู	g	วิชาศึกษาทั่วไป
2	วิชาที่ต้องเรียนก่อน	h	ครูบังคับ
3	พื้นฐานช่าง	i	ครูเลือก
4	พื้นฐานอนุปริญา	j	ปฏิบัติ
5	รายวิชาข้อกำหนดเฉพาะ	k	ว.บังคับ
6	รายวิชาปรับพื้นฐาน	l	ว.เลือก
a	พื้นฐานภาษา	m	บัญชี
b	พื้นฐานมนุษย์	n	ตลาด
c	พื้นฐานสังคม	o	วิชาเฉพาะด้าน
d	พื้นฐานวิทย์-คณิต	p	วิชาโท
e	เอกบังคับ	q	วิชาชีพครู(การศึกษา)
f	เอกเลือก	r	วิชาชีพครู(การฝึกฯ)
		x	เลือกเสรี

ตาราง Faculty เก็บข้อมูลคณะ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 4 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.4 ตาราง Faculty เก็บข้อมูลสังกัดของอาจารย์

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	ID_FACULTY	Text	1	รหัสคณะ	PK	1
2	FAC_TNAME	Text	45	ชื่อภาษาไทย		วิทยาศาสตร์
3	FAC_ENAME	Text	50	ชื่อภาษาอังกฤษ		Faculty of Science
4	FAC_ADMIN	Text	15			

หมายเหตุ การจัดเก็บข้อมูลในตารางเป็น ดังนี้

รหัสคณะ	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ
1	วิทยาศาสตร์	Faculty of Sciences and Technology
2	ครุศาสตร์	Faculty of Education
3	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	Faculty of Humanities and Social Sciences
4	วิทยาการจัดการ	Faculty of Management Sciences
5	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	Faculty of Industrial Technology
6	เทคโนโลยีการเกษตร	Faculty of Agricultural Technology

ตาราง Program เก็บข้อมูลกลุ่มเรียนของนักศึกษา

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลกลุ่มเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มเรียน และคณะ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 5 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.5 ตาราง Programe กลุ่มเรียนของนักศึกษา

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	ID_PROGRAM	Text	3	รหัสโปรแกรม	PK	242
2	PRG_TNAME	Text	70	ชื่อภาษาไทย		วิทยาการคอมพิวเตอร์
3	PRG_ENAME	Text	70	ชื่อภาษาอังกฤษ		COMPUTER SCIENCE
4	SPRG_TNAME	Text	15	ชื่อย่อภาษาไทย		วิทฯ คอมฯ
5	ID_FACULTY	Text	1	รหัสคณะ		1

หมายเหตุ การจัดเก็บข้อมูลในตารางเป็น ดังนี้

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Programe

รหัสโปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัสคณะ
101	ภาษาไทย	THAI	ภาษาไทย	3
102	ภาษาอังกฤษ	ENGLISH (B.Ed.)	ภาษาอังกฤษ	3
103	บรรณารักษศาสตร์	LIBRARY SCIENCE (B.Ed.)	บรรณารักษ์	3
104	ดนตรีศึกษา	MUSIC EDUCATION	ดนตรีศึกษา	3
105	นาฏศิลป์	DRAMA	นาฏศิลป์	3
106	การสหกรณ์	CO-OPERATIVE	การสหกรณ์	3
107	หลักสูตรและการสอน		หลักสูตรการสอน	2
110	สังคมศึกษา	SOCIAL STUDIES	สังคมศึกษา	3
111	ภูมิศาสตร์	GEOGRAPHY	ภูมิศาสตร์	3
112	ประวัติศาสตร์	HISTORY	ประวัติศาสตร์	3
120	ศิลปศึกษา	ART EDUCATION	ศิลปศึกษา	3
140	คณิตศาสตร์	MATHEMATICS	คณิตศาสตร์	1
141	เคมี	CHEMISTRY (B.Ed.)	เคมี	1
142	ชีววิทยา	BIOLOGY	ชีววิทยา	1
143	ฟิสิกส์	PHYSICS	ฟิสิกส์	1
144	คอมพิวเตอร์ศึกษา	COMPUTER (B.Ed.)	คอมฯ ศึกษา	1

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
145	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	GENERAL SCIENCE	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	1
146	สุขศึกษา	HEALTH EDUCATION	สุขศึกษา	1
147	ภาษาฝรั่งเศส	FRENCH		3
148	วิทยาศาสตร์	Science	วิทยาศาสตร์	1
150	เกษตรกรรม	AGRICULTURE	เกษตรกรรม	6
160	คหกรรมศาสตร์	HOME ECONOMICS	คหกรรม	1
170	อุตสาหกรรมศิลป์	INDUSTRIAL ARTS (B.Ed.)	อุตสาหกรรมศิลป์	5
179	ศิลปหัตถกรรม	ARTS AND CRAFTS	หัตถกรรม	3
180	ธุรกิจศึกษา	BUSINESS EDUCATION	ธุรกิจศึกษา	4
181	บริหารการศึกษา	EDUCATIONAL ADMINISTRATION	บริหาร กศ.	2
182	การศึกษาพิเศษ	SPECIAL EDUCATION	การศึกษา(พิเศษ)	2
183	การวัดผลการศึกษา	EDUCATION MEASUREMENT	การวัดผล	2
184	การศึกษานอกระบบ	NON-FORMAL EDUCATION	การศึกษานอก ระบบ	2
185	จิตวิทยาและการแนะ แนว	PSYCHOLOGY AND GUIDANCE	จิต&แนะแนว	2
186	การศึกษาปฐมวัย	EARLY CHILDHOOD EDUCATION	ปฐมวัย	2
187	เทคโนโลยีและ นวัตกรรมการศึกษา	EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND INNOVATION	เทคโนโลยี กศ.	2
188	การประถมศึกษา	ELEMENTARY EDUCATION	ประถมศึกษา	2
189	พลศึกษา	PHYSICAL EDUCATION	พลศึกษา	2

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
190	หลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู		ป.วิชาชีพครู	2
191	การศึกษา		การศึกษา	2
201	วิทยาศาสตร์ศึกษา		วิทย์ฯศึกษา	1
202	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม		เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5
240	สถิติประยุกต์	APPLIED STATISTICS	สถิติประยุกต์	1
241	เคมีปฏิบัติ	ANALYTICAL CHEMISTRY	เคมีปฏิบัติ	1
242	วิทยาการคอมพิวเตอร์	COMPUTER SCIENCE	วท.คอมพิวเตอร์	1
243	อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์	COMPUTER ELECTRONICS	อิเล็กทรอนิกส์ คอมฯ	1
244	คอมพิวเตอร์	COMPUTER	คอมพิวเตอร์	1
245	อิเล็กทรอนิกส์	ELECTRONICS	อิเล็กทรอนิกส์	5
246	เทคโนโลยีสารสนเทศ		เทคโนโลยีสารสนเทศ	1
247	คณิตศาสตร์		คณิตศาสตร์	1
250	เกษตรศาสตร์	AGRICULTURE	เกษตรศาสตร์	6
251	พืชศาสตร์	PLANT SCIENCE	พืชศาสตร์	6
252	สัตว์บาล	ANIMAL HUSBANDRY	สัตว์บาล	6
253	เทคโนโลยีการยาง	RUBBER TECHNOLOGY	เทคโนโลยีการยาง	6
254	เทคโนโลยีการเกษตร	AGRICULTURE TECHNOLOGY	เทคโนโลยีการเกษตร	6
255	เทคโนโลยีการอาหาร	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	เทคโนโลยีการอาหาร	1

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
256	การส่งเสริมและ สื่อสารการเกษตร	AGRICULTURE EXTENTION AND COMMUNICATION	ส่งเสริมเกษตร	6
257	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		การเพาะสัตว์น้ำ	6
260	คหกรรมศาสตร์ทั่วไป (อาหารและ โภชนาการ)	GENERAL HOME ECONOMICS	คหกรรมฯ ทั่วไป	1
261	การอาหาร	FOODS AND CATERING	การอาหาร	1
262	ผ้าและเครื่องแต่งกาย		ผ้าแต่งกาย	1
263	ศิลปประดิษฐ์		ศิลปประดิษฐ์	1
264	สิ่งทอ		สิ่งทอ	5
271	การพิมพ์		การพิมพ์	5
272	ก่อสร้าง	CONSTRUCTION	ก่อสร้าง	5
273	เครื่องกล	MECHANICS	เครื่องกล	5
274	เซรามิกส์	CERAMICS	เซรามิกส์	5
275	เทคโนโลยีเซรามิกส์	CERAMICS TECHNOLOGY	เทคโนโลยีเซรามิกส์	5
276	ไฟฟ้า	ELECTRICITY	ไฟฟ้า	5
277	โลหะ	METAL MECHANICS	โลหะ	5
278	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	INDUSTRIAL TECHNOLOGY	เทคโนโลยี อุต	5
279	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีการผลิต)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (PRODUCTION)	เทคโนโลยีผลิต	1
280	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีก่อสร้าง)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (CONSTRUCTION)	เทคโนโลยีก่อสร้าง	5

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
281	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (ELECTRICITY)	เทคโนโลยีไฟฟ้า	5
282	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	วท.เทคโนโลยี อาหาร	6
283	วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	SCIENCE ENVIRONMENT	วท.สิ่งแวดล้อม	1
284	เคมี	CHEMISTRY	เคมี	1
285	ชีววิทยาประยุกต์	APPLIED BIOLOGY	ชีวประยุกต์	1
286	ออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	INDUSTRIAL DESIGN	ออกแบบ ผลิตภัณฑ์	5
287	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีเครื่องกล)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (MECHANICS)	เทคโนโลยีเครื่องกล	5
288	ฟิสิกส์		ฟิสิกส์	1
289	วิทยาศาสตร์การกีฬา (การฝึกและการจัดการ กีฬา)		วท.การกีฬา	1
290	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (ELECTRONICS)	เทคโนโลยี(อิเล็กทรอนิกส์)	5

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
291	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (COMPUTER)	เทคโนโลยี(คอมฯ)	5
292	เทคโนโลยี อุตสาหกรรม(การ จัดการอุตสาหกรรม)	INDUSTRIAL TECHNOLOGY (MANAGEMENT)	เทคโนโลยี(กจอ.)	5
293	อุตสาหกรรมอาหาร และบริการ		อุตสาหกรรมบริการ	1
294	สาธารณสุขชุมชน		สาธารณสุข	1
301	ภาษาไทย	THAI	ภาษาไทย	3
302	ภาษาอังกฤษ	ENGLISH (B.A.)	ภาษาอังกฤษ	3
303	บรรณารักษศาสตร์	LIBRARY SCIENCE	บรรณารักษ์	3
304	ดนตรี	MUSIC	ดนตรี	3
305	นาฏศิลป์และการละคร	CLASSICAL DANCE AND DRAMA	นาฏการละคร	3
306	เศรษฐศาสตร์สหกรณ์	CO-OPERATIVE ECONOMICS	เศรษฐสหกรณ์	4
307	การพัฒนาชุมชน	COMMUNITY DEVELOPMENT	พัฒนาชุมชน	3
308	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (ธุรกิจการเงินการ ธนาคาร)	BUSINESS ECONOMICS	เศรษฐธุรกิจ	4
309	นิเทศศาสตร์แขนง สื่อสารการกีฬา		นิเทศ(การกีฬา)	4

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
310	พัฒนาชุมชน (โครงการพิเศษ ศอช.)		พัฒนาชุมชน	3
311	การบริหารธุรกิจ(การ บัญชี)	BUSINESS ADMINISTRATION(ACCOU NTING)		4
313	บรรณารักษศาสตร์และ สารนิเทศศาสตร์	LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE	บรรณ&สารนิเทศ	3
314	วารสารศาสตร์และการ ประชาสัมพันธ์	JOURNALISM AND PUBLIC RELATION	วารสารปชส.	4
315	นิเทศศาสตร์(การ ประชาสัมพันธ์)	COMMUNICATION ARTS(PUBLIC RELATION)	นิเทศศาสตร์	3
316	นิเทศศาสตร์แขนง วิชาการโฆษณา	COMMUNICATION ARTS (ADVERTISING)	นิเทศ(โฆษณา)	4
317	การบริหารธุรกิจ	BUSINESS ADMINISTRATION	บริหารธุรกิจ	4
318	การจัดการทั่วไป(การ จัดการทั่วไป)	GENERAL MANAGEMENT(GENERAL MANAGEMENT)	การจัดการทั่วไป	4
319	นิเทศศาสตร์แขนงวิชา วิทยุและโทรทัศน์		นิเทศ(โทรทัศน์)	4
320	ศิลปกรรม(ออกแบบ ประยุกต์ศิลป์)	FINE AND APPLIED ARTS(APPLIED ARTS DESIGN)	ศิลปกรรม	3
321	การบริหารธุรกิจ(การ บัญชี)	BUSINESS ADMINISTRATION(ACCOU NTING)	บ.ชก.(บช.)	4

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
322	การบริหารธุรกิจ (การตลาด)	BUSINESS ADMINISTRATION(MARKE TING)	บ.ชก.(ตลาด)	4
323	การบริหารธุรกิจ(การ บริหารทรัพยากร มนุษย์)		บ.ชก.(ทรัพยากร)	4
324	การบริหารธุรกิจ (วิชาการเงินการ ธนาคาร)		บ.ชก.(การเงิน)	4
325	การบริหารธุรกิจ(การ บริหารงานทั่วไป)	BUSINESS ADMINISTRATION(GENER AL ADMINISTRATION)	บ.ชก.(บ.ทั่วไป)	4
326	การบริหารธุรกิจ (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	BUSINESS ADMINISTRATION(BUSINE SS COMPUTER)	บ.ชก.(คอมฯ)	1
328	ธุรกิจการโรงแรม		การโรงแรม	4
329	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	TOURISM INDUSTRY	อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	4
330	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	BUSINESS ENGLISH	อังกฤษธุรกิจ	3
331	ภาษาญี่ปุ่น		ภาษาญี่ปุ่น	3
332	การจัดการสำนักงาน		การจัดสำนักงาน	4
333	รัฐประศาสนศาสตร์	PUBLIC ADMINISTRATION	รัฐศาสตร์	3
340	การจัดการทั่วไป(การ บัญชี)	GENERAL MANAGEMENT (ACCOUNTING)	การจัดการ(บช.)	4
341	การจัดการทั่วไป (การตลาด)	GENERAL MANAGEMENT (MARKETING)	การจัดการ(ตลาด)	4

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
342	การจัดการทั่วไป(การบริหารทรัพยากรมนุษย์)	GENERAL MANAGEMENT (HUMAN RESOURCE MANAGEMENT)	การจัดการทรัพยากร	4
344	การจัดการทั่วไปแขนงวิชาการเงินการธนาคาร	GENERAL MANAGEMENT (MONEY AND BANKING)	การจัดการการเงิน	4
345	การบัญชี		การบัญชี	4
346	การจัดการทั่วไป		การจัดการ	4
348	หมู่พิเศษ		หมู่พิเศษ	
349	การจัดการทั่วไป (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	GENERAL MANAGEMENT(BUSINESS COMPUTER)	การจัดการ(คอมพิวเตอร์)	4
350	ภาษาจีน	CHINESE	ภาษาจีน	3
353	ยุทธศาสตร์การพัฒนา		ยุทธศาสตร์	3
401	การจัดการทั่วไป	GENERAL MANAGEMENT	การจัดการทั่วไป	4
402	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (ธุรกิจการเงินและการธนาคาร)		เศรษฐฯธุรกิจ	4
403	การบริหารธุรกิจ(การบริหารทรัพยากรมนุษย์)		บ.ชก.(ทรัพยากร)	4
404	การบริหารธุรกิจ(การบัญชี)	BUSINESS ADMINISTRATION(ACCOUNTING)	บ.ชก.(บช.)	4
405	การบริหารธุรกิจ (การเงินการธนาคาร)		บ.ชก.(การเงินฯ)	4

ตาราง 3.6 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลในตาราง Program (ต่อ)

รหัส โปรแกรม	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อย่อภาษาไทย	รหัส คณะ
406	การบริหารธุรกิจ (การตลาด)	BUSINESS ADMINISTRATION(MARKE TING)	บ.ชก.(ตลาด)	4
407	การบริหารธุรกิจ (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	BUSINESS ADMINISTRATION(BUSINE SS COMPUTER)	บ.ชก.(คอมฯ)	4
465	การบริหารการศึกษา	EDUCATIONAL ADMINISTRATION	บริหาร กศ.	2
466	สังคมศาสตร์เพื่อการ พัฒนา	SOCIAL SCIENCE FOR DEVELOPMENT	สังคมศาสตร์	3
501	การบัญชี	ACCOUNTING	การบัญชี	4
601	การจัดการและการ ประเมิน โครงการ	Project Management and Evaluation	Grad.Dip.	

ตาราง Table เก็บข้อมูลตารางสอน ของอาจารย์

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลตารางสอนของอาจารย์แต่ละท่านในแต่ละเทอมสอนกลุ่มเรียน
อะไรบ้าง โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 27 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.7 ตาราง Table เก็บข้อมูลตารางสอน ของอาจารย์

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	ID_GROUP	Text	9	รหัสกลุ่มเรียน	PK	481329101
2	SUBJCODE	Text	7	รหัสวิชาเรียน		5654701
3	SECTION	Text	2	กลุ่ม		01
4	SUBJGROUP	Text	1	กลุ่มวิชา		f
5	TERM	Text	6	ภาคเรียน		1/2548
6	STU_TYPE	Text	1	ประเภทนักศึกษา		1

ตาราง 3.7 ตาราง Table เก็บข้อมูลตารางสอน ของอาจารย์ (ต่อ)

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
7	ID_TEACHER	Text	3	รหัสอาจารย์		1
8	TEA_SNAME	Text	15	ชื่ออาจารย์		พิชญภัณฑ์
9	TEA_SNAME2	Text	15	ชื่ออาจารย์ 2		วรรณศิริ
10	TEA_SNAME3	Text	15	ชื่ออาจารย์ 3		
11	TIME	Text	14	เวลา		จ6-9
12	TIME2	Text	14	เวลา 2		
13	TIME3	Text	14	เวลา 2		
14	ROOM	Text	7	ห้องเรียน		322
15	ROOM2	Text	7	ห้องเรียน 2		
16	ROOM3	Text	7	ห้องเรียน 2		
17	FACULTY	Text	1	คณะ		1
18	DAYTEST	Text	1	จำนวนวันสอบ		4
19	TIMETEST	Text	5	ระยะเวลาสอบ		11-16
20	ROOMTEST	Text	7	ห้องสอบ		322
21	DATESENT	Text	8	วันส่งเกรด		10/06/48
22	TRUETIME	Text	11	เวลาสอบ		13.30-16.30
23	TRUEDATE	Text	11	วันสอบ		25 ก.พ. 48
24	REMARK	Text	30	หมายเหตุ		
25	CONTROL1	Text	15	ผู้ควบคุม		รักษนก
26	CONTROL2	Text	15	ผู้ควบคุม		ธชนม์
27	TEST	Text	23			

ตาราง Department เก็บข้อมูลโปรแกรมวิชาต่าง ๆ ที่สังกัดอยู่แต่ละคณะ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลโปรแกรมวิชาต่าง ๆ ที่สังกัดอยู่แต่ละคณะ โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 5 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.8 ตาราง Department เก็บข้อมูลโปรแกรมวิชา

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	DEP_ID	Text	2	รหัสโปรแกรมวิชา	PK	01
2	DEP_TNAME	Text	50	ชื่อภาษาไทย		คอมพิวเตอร์
3	DEP_ENAME	Text	5	ชื่อภาษาอังกฤษ		Computer
5	FACULTY	Text	1	รหัสคณะ		1

ตาราง Mark_room เก็บข้อมูลการจองห้องเรียน

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการจองห้องเรียนโปรแกรม โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 9 เขตข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.9 ตาราง Mark_room เก็บข้อมูลการจองห้องเรียน

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	ID_MARK	AutoNumber	2	หมายเลขการจอง	PK	1
2	NO_MARK	Number	2	ลำดับการจอง		1
3	TERM_MARK	Text	50	ภาคเรียน		1/2548
4	ROOM_MARK	Text	50	ห้อง		322
5	TIME_MARK	Text	50	เวลา		08.00 – 10.00
6	DAY_LEAVE	Text	50	วันที่ไปราชการ		03 ต.ค. 48
7	DAY_MARK	Text	50	วันที่ขอสอนชดเชย		22 ต.ค. 48
8	ID_GROUP	Text	50	รหัสกลุ่มเรียน		481329101
9	SUBJCODE	Text	50	รหัสวิชา		4000107

ตาราง Main_Mark_room เก็บข้อมูลการจองห้องเรียน

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดการจองห้องเรียน โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 7 เขตข้อมูล ดังนี้

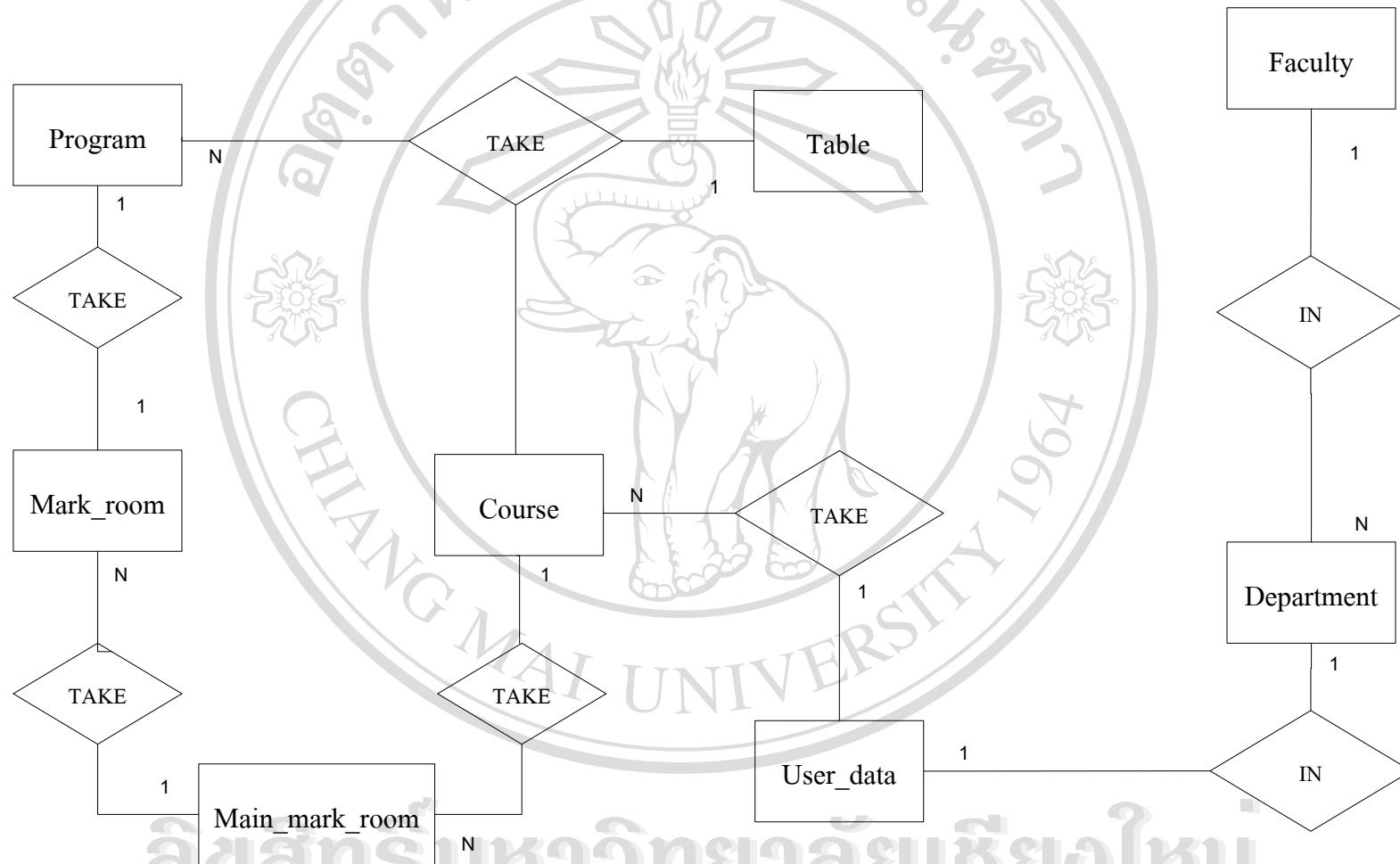
ตาราง 3.10 ตาราง Main_mark_room เก็บข้อมูลรายละเอียดของการจองห้องเรียน

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
1	NO_MARK	AutoNumber	2	ลำดับการจอง	PK	1
2	TEA_SNAME	Text	15	อาจารย์		พิชญภัณฑ์
3	DATE_MARK	Text	50	วันที่จอง		22 ต.ค. 48
4	TERM_MARK	Text	50	ภาคเรียน		1/2548
5	ST_DAY	Text	50	วันเริ่มต้นไปราชการ		03 ต.ค. 48
6	EN_DAY	Text	50	วันสิ้นสุดไปราชการ		07 ต.ค. 48
7	DETAIL	Memo	5	รายละเอียด		
8	ST_Mark	Text	1	หมายเหตุ		0

หมายเหตุ การจัดเก็บข้อมูลในเขตข้อมูล ST_Mark เป็น ดังนี้

0 ไปราชการ

1 อื่นๆ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

รูป 3.11 E-R Model ของระบบ