

บทที่ 4



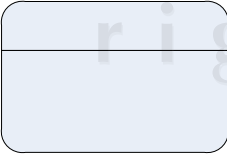
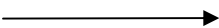
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

ผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะนำระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับงานของฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนสืบค้นข้อมูล ซึ่งเป็นการสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องสามารถทำการสืบค้นข้อมูล ในระบบด้วยตนเองและได้ผลการสืบค้นทันที เนื่องจากผู้ศึกษาได้ออกแบบให้ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเข้าถึงระบบเครือข่ายได้ทุกคน ทุกสถานที่ และทุกเวลา และยังจะทำให้การประมวลผลข้อมูลเป็นอัตโนมัติมากขึ้น

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

ในการวิเคราะห์ระบบ เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในงาน และเป็นกระบวนการที่ แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ การเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ศึกษาได้เลือกวิธีการนำเสนอผลจากการวิเคราะห์ โดยใช้แผนผังกระแสข้อมูล ซึ่งมี สัญลักษณ์ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	External Entity	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ หมายถึงชื่อของสิ่งหนึ่ง บุคคล หรือ หน่วยงาน
	Data Store	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล
	Process	สัญลักษณ์แทนการประมวลผล หรือกระบวนการ
	Data Flow	สัญลักษณ์แทนทิศทางการไหลของข้อมูล

ในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลสามารถสรุปขั้นตอนการทำงานโดยสังเขปดังนี้

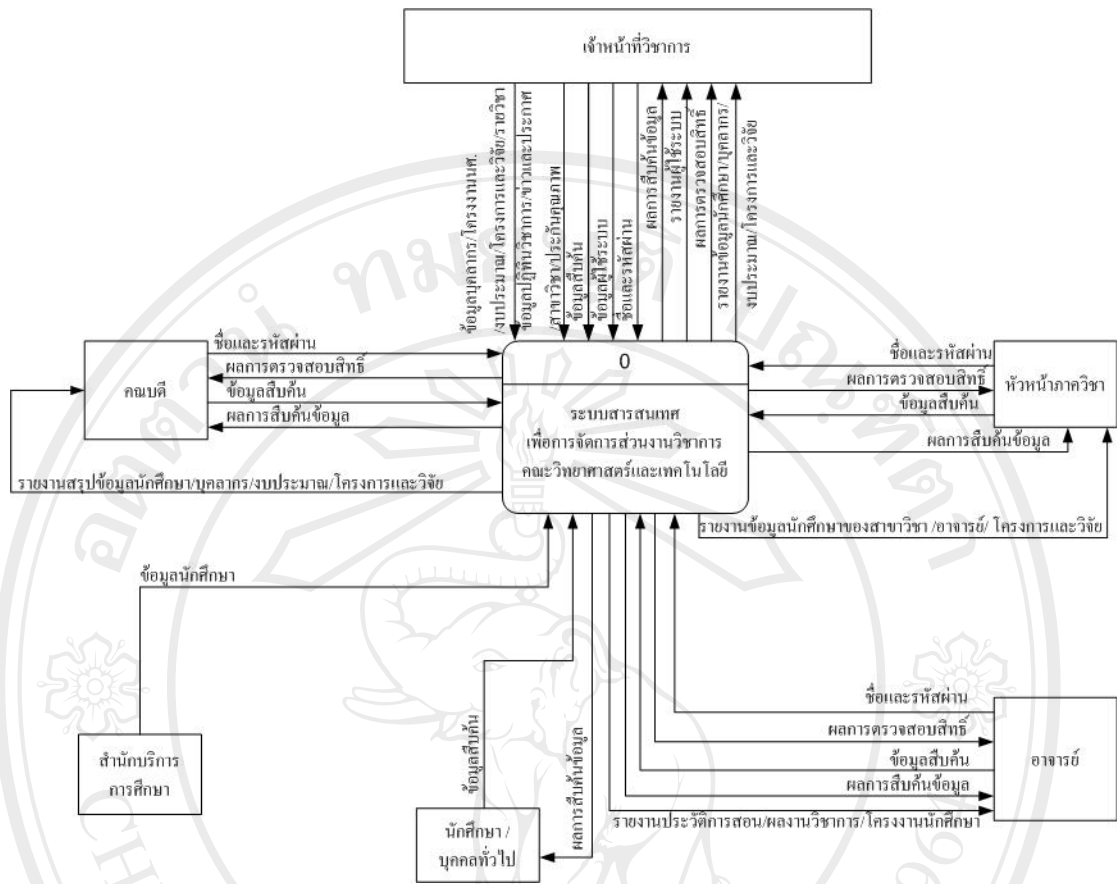
- (1) ศึกษารูปแบบการทำงานในลักษณะแบบกายภาพ (Physical) ของระบบงานเดิม เพื่อจัดทำผังบริบทของระบบแล้วสรุปภาพรวมและข้อมูลทั้งหมด โดยข้อมูลนั้นได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้างระบบงาน
- (2) ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบจำลองแบบลอจิกคอล (Logical) ของระบบงานเดิม เพื่อจัดทำเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ศึกษาและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
- (3) เพิ่มเติมการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงสิ่งที่ต้องการในแบบจำลองลอจิกคอล
- (4) พัฒนาระบบงานใหม่ในรูปแบบกายภาพ

4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาระบบงานเดิม และการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการส่วนงานวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยพายัพ ผู้ศึกษาได้ใช้ผังบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมและความสัมพันธ์ของระบบ และผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งแสดงการไหลของข้อมูล ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ

4.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนผังบริบท เป็นแผนผังที่แสดงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ จะเห็นว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ใช้งานระบบที่อยู่ในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบด้วย คณบดี หัวหน้าภาควิชา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ดังรูป 4.1



รูป 4.1 ผังบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการส่วนงานฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาโรฮีสเตอร์น

4.2.2 ขอบเขตการทำงานของระดับผู้ใช้งาน

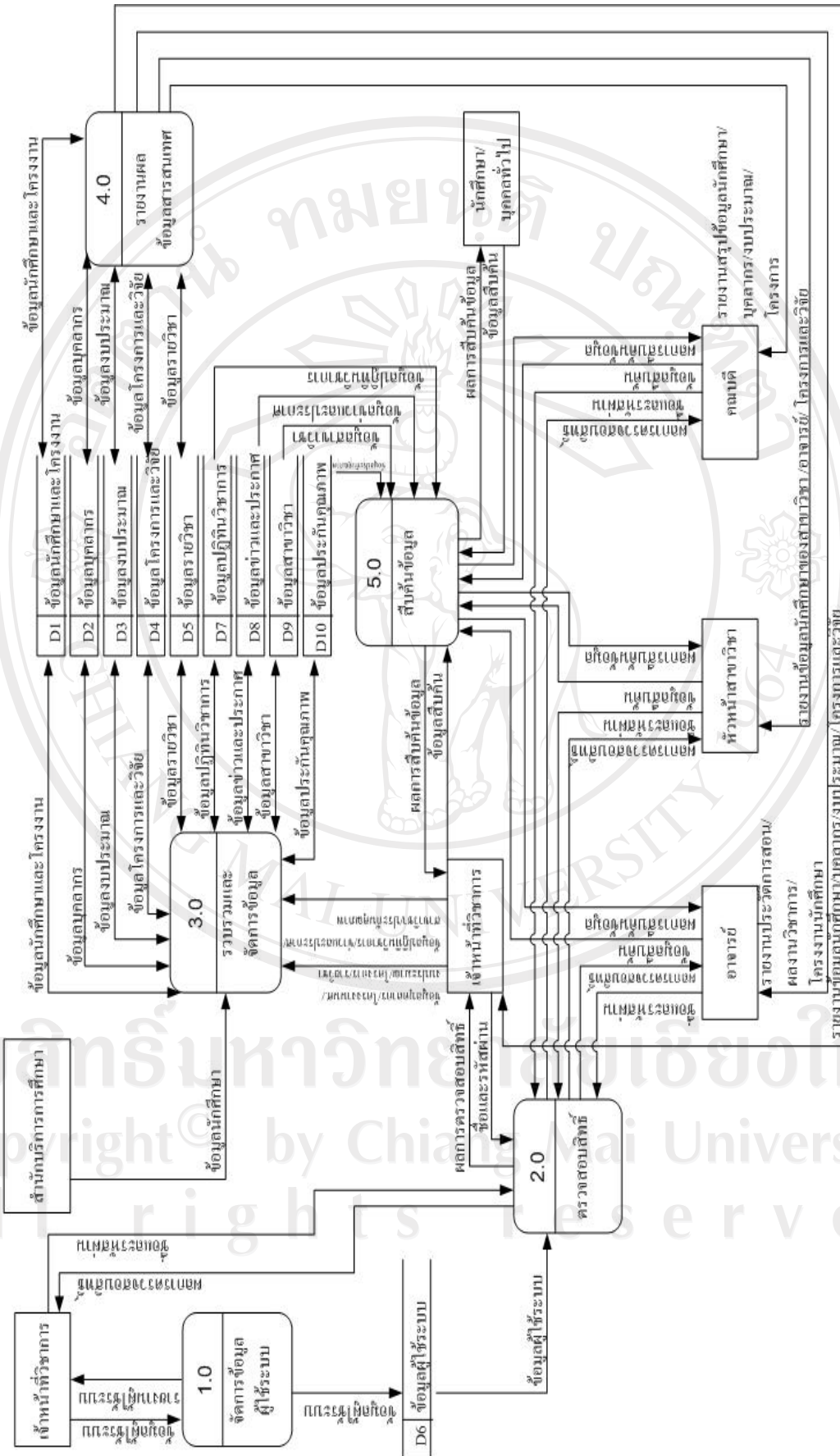
ในการออกแบบระบบ ได้ทำการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานตามระดับของผู้ใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

- (1) คณบดี หมายถึง ผู้บริหารระดับสูงสุดของคณะ ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณบดีสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านตนเอง ค้นหาข้อมูลทั่วไป เรียกดูรายงาน รายงานสรุปข้อมูลนักศึกษา รายงานสรุปข้อมูลอาจารย์ รายงานสรุปโครงการและวิจัย และรายงานสรุปงบประมาณคณะฯ
- (2) หัวหน้าภาควิชา หมายถึง ผู้บริหารระดับกลางของคณะ ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารจัดการระดับกลางในแต่ละสังกัดภาควิชา รวมทั้งภาระงานสอน หัวหน้าภาควิชาสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านตนเอง ค้นหาข้อมูลทั่วไป เรียกดูรายงานข้อมูลภายในภาควิชาที่ตนเองสังกัด ได้แก่ รายงานข้อมูลนักศึกษา รายงานข้อมูลอาจารย์ รายงานโครงการและวิจัย

- (3) อาจารย์ หมายถึง บุคลากรที่มีภาระงานสอน เป็นที่ปรึกษานักศึกษาในสังกัดของภาควิชา จัดทำโครงการและงานวิจัย อาจารย์สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านตนเอง ค้นหาข้อมูลทั่วไป เรียกดูรายงานประวัติการสอน รายงานประวัติการสอน รายงานผลงานวิชาการ รายงานโครงงานนักศึกษา
- (4) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ หมายถึง บุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลส่วนงานวิชาการภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเอง ค้นหาข้อมูลทั่วไป ดูแลการเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการข้อมูลหลักได้แก่ ข้อมูลรายละเอียดของนักศึกษา อาจารย์ โครงการและวิจัย งบประมาณคณะ ข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา ข้อมูลข่าวประกาศ และข้อมูลสืบค้นทั่วไปทั้งหมด เจ้าหน้าที่สามารถเรียกดู รายงานข้อมูลนักศึกษา รายงานข้อมูลบุคลากร รายงานงบประมาณ รายงานโครงการและวิจัย และรายงานคะแนนกลางภาคของนักศึกษา เพื่อจัดทำเป็นจดหมายส่งให้ผู้ปกครอง
- (5) นักศึกษาและบุคคลทั่วไป หมายถึง บุคคลทั่วไปที่สามารถเรียกดูข้อมูลทั่วไป ข่าวประกาศ ข้อมูลงานประกันคุณภาพ ข้อมูลวิชาการทั่วไป แต่ไม่สามารถเรียกดูรายงานได้

4.2.3 แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนผังกระแสข้อมูล เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลในระบบผ่านกระบวนการหลักต่างๆ ดังแสดงในรูป 4.2



รูป 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

แผนผังที่ใช้แสดงกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ และการไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการต่างๆ ดังแสดงในรูป 4.2 นั้น มีรายละเอียดของกระบวนการดังนี้

กระบวนการที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน เช่น ชื่อผู้ใช้งาน กำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้งาน รวมทั้งการดูแล เพิ่ม ปรับปรุงตารางฐานข้อมูลของฝ่ายวิชาการให้เป็นปัจจุบัน โดยเจ้าหน้าที่วิชาการ

กระบวนการที่ 2 ตรวจสอบสิทธิ์ ซึ่งจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน โดยแบ่งระดับผู้ใช้งานนี้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ คณบดี หัวหน้าสาขา อาจารย์ประจำ นักศึกษา ผู้ใช้งานทั่วไป

กระบวนการที่ 3 รวบรวมและจัดการข้อมูล เกี่ยวข้องกับการดูแลจัดการเพิ่ม ลบ ปรับปรุง ข้อมูลนักศึกษาและโครงการ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลโครงการ ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลปฏิทินวิชาการ ข้อมูลข่าวและประกาศ ข้อมูลสาขาวิชา และข้อมูลประกันคุณภาพการศึกษา

กระบวนการที่ 4 รายงานผลข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวข้องกับการรายงานผลให้กับผู้ใช้งานแต่ละระดับ เช่น ระดับคณบดีได้รับรายงานสรุปข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลงบประมาณ และข้อมูลโครงการ เป็นต้น

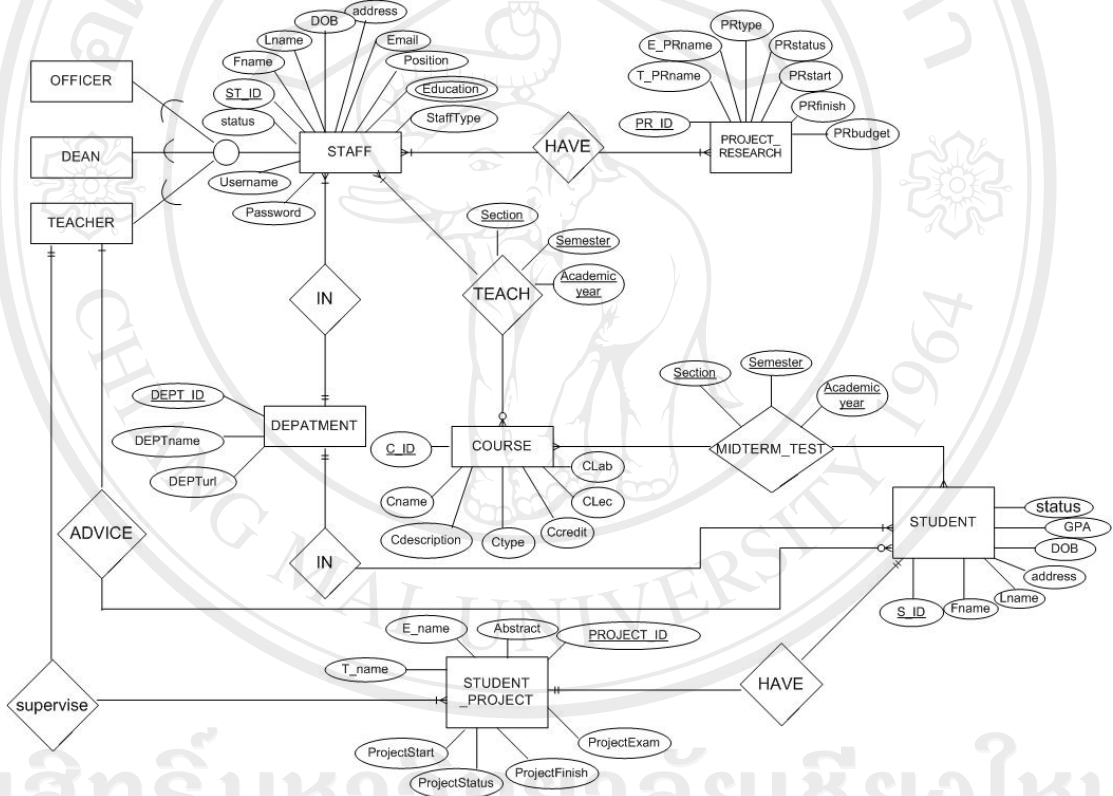
กระบวนการที่ 5 สืบค้นข้อมูล แบ่งการสืบค้นข้อมูลของงานฝ่ายวิชาการเป็น 2 ระดับ คือ ระดับข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ที่สามารถเปิดเผยได้ และข้อมูลแบบละเอียด ผู้ใช้ต้องได้รับสิทธิ์เข้าใช้จากผู้ดูแลระบบ ได้แก่ คณบดี หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลการจัดการส่วนงานฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น ผู้ศึกษาเลือกใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่นิยมมากสำหรับ Webmaster ทั่วโลก หรือแม้แต่ระบบธุรกิจก็นิยมใช้ ระบบฐานข้อมูล MySQL กันมากขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพการใช้งาน ความเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับที่ดีพอสมควร และเปิดให้ใช้ฐานข้อมูลฟรี โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ

4.3.1 การสร้างแบบจำลองข้อมูล

เพื่ออธิบายเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนกระบวนการในงาน ซึ่งแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) ที่แสดงโดย Entity Relational Diagram (E-R Diagram) จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ประกอบด้วย เอนทิตี ความสัมพันธ์ และแอททริบิวต์ต่างๆ ในระบบฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลของระบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการส่วนงานฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์นที่จำลองไว้แสดงได้ด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลดังรูปที่ 4.3 โดยภายในระบบจะประกอบด้วยเอนทิตีทั้งสิ้น 6 เอนทิตี



รูป 4.3 การกำหนดความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการส่วนงานฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น

บุคลากร (STAFF) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย คณบดี อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ ซึ่งบุคลากรสามารถสอนรายวิชาในสังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรืออาจจะไม่มีการสอนในแต่ละภาคเรียนได้ บุคลากรต้องมีการจัดทำโครงการอย่างน้อย 1 โครงการในแต่ละปี

การศึกษา โดยที่แต่ละโครงการอาจจะมีบุคลากรเกี่ยวข้องมากกว่า 1 คน ซึ่งโครงการนั้นๆ จะมีการกำหนดงบประมาณไว้

ในส่วนเฉพาะอาจารย์มีหน้าที่รับผิดชอบเพิ่มเติม กล่าวคือ อาจารย์แต่ละคนสามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปให้กับนักศึกษาได้หลายคน หรือ ไม่มีก็ได้ และสามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการชั้นปีที่ 4 ของนักศึกษาได้หลายคน และในแต่ละภาคเรียนนักศึกษาสังกัดวิชาสามารถลงเรียนได้หลายวิชา โดยแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาลงเรียนจะมีการจัดเก็บคะแนนกลางภาคเรียนแต่ละภาคไว้ด้วย

4.3.2 ตารางฐานข้อมูล

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล สามารถจัดเป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นตารางข้อมูลเพื่อสามารถนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบ ได้ตาราง (Table) ทั้งหมดจำนวน 13 ตารางแสดงไว้ในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 รายชื่อตารางในฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการส่วนงานฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	STAFF	ข้อมูลบุคลากร
2	DEPARTMENT	ข้อมูลสาขา
3	TEACH	ข้อมูลการสอน
4	STUDENT	ข้อมูลนักศึกษา
5	COURSE	ข้อมูลรายวิชา
6	PROJECT_RESEARCH	ข้อมูลโครงการและวิจัย
7	STUDENT_PROJECT	ข้อมูลโครงการนักศึกษา
8	MIDTERM_TEST	ข้อมูลคะแนนกลางภาคเรียนนักศึกษา
9	EDUCATION	ข้อมูลการศึกษามูลนิธิ
10	ACADEMIC_CALANDAR	ข้อมูลปฏิทินวิชาการ
11	NEWS_ANNOUCEMENT	ข้อมูลข่าวประกาศ
12	QA	ข้อมูลประกันคุณภาพ
13	BUDGET	ข้อมูลงบประมาณของคณะ

4.3.3 รายละเอียดของตารางในฐานข้อมูล

รายละเอียดของการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละตาราง ซึ่งจะประกอบด้วย ชื่อฟิลด์ที่จัดเก็บข้อมูล คีย์ความสัมพันธ์ ชนิดข้อมูลที่จัดเก็บ ขนาดของข้อมูล(ไบต์) ความหมาย และตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูล โดยได้แสดงไว้ในตาราง 4.3 ถึง ตาราง 4.15 ตามลำดับดังนี้

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของตาราง STAFF

ชื่อตาราง : STAFF				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลบุคลากร				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ST_ID (PK)	Char	7	รหัสบุคลากร	4611117
DEPT_ID (FK)	Char	2	รหัสสาขา	01
Fname	Varchar	30	ชื่อบุคลากร	บุญฤทธิ์
Lname	Varchar	30	นามสกุลบุคลากร	คิดหัง
DOB	Datetime	8	วันเดือนปีเกิด	2-10-2491
Address	Varchar	100	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	111/1 ต.แม่ทะ
Email	Varchar	45	อีเมล	boonyarit@feu.
Position	Char	2	ตำแหน่งบุคลากร	02
StaffType	Char	1	ประเภทอาจารย์	1
Status	Char	1	สถานะบุคลากร	1
Username	Varchar	15	ชื่อผู้ใช้	Boonyarit
Password	Varchar	10	รหัสผ่าน	1234567890
Level	Smallint	2	ระดับการใช้งาน	02
Picture	Varchar	30	รูปภาพบุคลากร	Lek.jpg

คำอธิบายตำแหน่งบุคลากร (Position) ดังนี้

- | | | |
|----|---------|---|
| 01 | หมายถึง | คณบดี |
| 02 | หมายถึง | หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 03 | หมายถึง | หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ |
| 04 | หมายถึง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 05 | หมายถึง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ |

- 06 หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ
07 หมายถึง อาจารย์พิเศษ

คำอธิบายรหัสประเภทอาจารย์ (StaffType) ดังนี้

- 1 หมายถึง อาจารย์ประจำ
2 หมายถึง อาจารย์พิเศษ

คำอธิบายรหัสสถานะบุคลากร (Status) ดังนี้

- 1 หมายถึง ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ
2 หมายถึง ลาศึกษาต่อ

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของตาราง DEPARTMENT

ชื่อตาราง : DEPARTMENT				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลสาขา				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
DEPT_ID (PK)	Char	2	รหัสสาขา	01
DEPTname	Varchar	40	ชื่อสาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
DEPTurl	Varchar	30	url ของสาขาวิชา	www.feu.ac.th/it

คำอธิบายรหัสสาขา (DEPT_ID) ดังนี้

- 01 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
02 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
03 หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของตาราง TEACH

ชื่อตาราง : TEACH				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลการสอน				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
T_ID (PK)	Char	5	ลำดับการสอน	00001
ST_ID (FK)	Char	7	รหัสบุคลากร	4611117
C_ID (FK)	Char	6	รหัสรายวิชา	304301
Section	Char	2	ตอน	01
Semester	Char	1	ภาคเรียน	1
Academicyear	Char	4	ปีการศึกษา	2549

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของตาราง STUDENT

ชื่อตาราง : STUDENT				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลนักศึกษา				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
S_ID (PK)	Char	10	รหัสนักศึกษา	4703011004
DEPT_ID (FK)	Char	2	รหัสสาขา	01
ST_ID (FK)	Char	7	รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา	4611117
PROJECT_ID (FK)	Char	4	รหัสโครงการ	0001
Fname	Varchar	30	ชื่อนักศึกษา	แอนชลา
Lname	Varchar	30	นามสกุลนักศึกษา	พรมคำ
DOB	DateTime	8	วันเดือนปีเกิด	5-4-2525
Address	Varchar	100	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	121/1 ต.หนองดี
GPA	Float	4	เกรดเฉลี่ยรวม	3.88
Status	Char	1	สถานะนักศึกษา	1

คำอธิบายสถานะนักศึกษา (Status) ดังนี้

1	หมายถึง	ปกติ
2	หมายถึง	รอพินิจ
3	หมายถึง	รักษาสถานภาพ
4	หมายถึง	สำเร็จการศึกษา
5	หมายถึง	ลาออก
6	หมายถึง	ถึงแก่กรรม
7	หมายถึง	พ้นสภาพ/ให้ออก

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของตาราง COURSE

ชื่อตาราง : COURSE				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลรายวิชา				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
C_ID (PK)	Char	6	รหัสรายวิชา	304301
Cname	Varchar	40	ชื่อรายวิชา	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา
Cdescription	Varchar	655	คำอธิบายรายวิชา	การเขียน.....
Ctype	Char	2	รหัสกลุ่มวิชา	07
Credit	Tinyint	1	จำนวนหน่วยกิต	3
Clec	Char	1	จำนวนชั่วโมงบรรยาย	2
Clab	Char	1	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ	2

คำอธิบายรหัสกลุ่มวิชา (Ctype) ดังนี้

01	หมายถึง	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
02	หมายถึง	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
03	หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา
04	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
05	หมายถึง	กลุ่มวิชาแกน
06	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับ
07	หมายถึง	กลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

- 08 หมายถึง กลุ่มวิชาเอกระบบสารสนเทศ
 09 หมายถึง กลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
 10 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือก

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของตาราง PROJECT_RESEARCH

ชื่อตาราง : PROJECT_RESEARCH				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลโครงการและวิจัย				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PR_ID (PK)	Char	4	รหัสโครงการ/วิจัย	0001
ST_ID (FK)	Char	7	รหัสบุคลากร ผู้รับผิดชอบโครงการ	4611117
T_PRname	Varchar	100	ชื่อโครงการ/วิจัย ภาษาไทย	การพัฒนาระบบฯ
E_PRname	Varchar	100	ชื่อโครงการ/วิจัย ภาษาอังกฤษ	The Develop
PRtype	Char	2	ประเภทโครงการ/ วิจัย	01
PRstatus	Char	1	รหัสสถานภาพ โครงการ/วิจัย	1
PRstart	Datetime	8	วันเริ่มทำโครงการ	1-5-2550
PRfinish	Datetime	8	วันสิ้นสุดโครงการ	6-1-2551
PRbudget	Smallmoney	4	งบประมาณโครงการ	12,000.00

คำอธิบายรหัสประเภทโครงการและวิจัย (PRtype) ดังนี้

- 01 หมายถึง งานพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและรับรองมาตรฐาน
 02 หมายถึง งานพัฒนาการเรียนการสอน
 03 หมายถึง งานกิจการนักศึกษา
 04 หมายถึง งานพัฒนาบุคลากร
 05 หมายถึง งานวิจัย

- 06 หมายถึง งานผลิตตำรา
07 หมายถึง งานบริการชุมชน

คำอธิบายรหัสสภาพโครงการ/วิจัย (PRstatus) ดังนี้

- 1 หมายถึง กำลังดำเนินการ
2 หมายถึง ดำเนินการแล้ว
3 หมายถึง ไม่สำเร็จ

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของตาราง STUDENT_PROJECT

ชื่อตาราง : STUDENT_PROJECT				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลโครงการนักศึกษา				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PROJECT_ID(PK)	Char	4	รหัสโครงการ	0001
ST_ID (FK)	Char	7	รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา	4611117
S_ID (FK)	Char	10	รหัสนักศึกษา	4703011004
T_Pname	Varchar	100	ชื่อโครงการภาษาไทย	การพัฒนาระบบฯ
E_Pname	Varchar	100	ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	The Develop
Abstract	Varchar	655	บทคัดย่อ	บทคัดย่อ .pdf
ProjectStatus	Char	1	สถานภาพโครงการ	1
ProjectStart	Datetime	8	วันเริ่มทำโครงการ	10-6-2550
ProjectFinish	Datetime	8	วันสิ้นสุดโครงการ	10-2-2551
ProjectExam	Datetime	8	วันสอบโครงการ	22-2-2551

คำอธิบายสถานภาพโครงการ (ProjectStatus) ดังนี้

- 1 หมายถึง กำลังดำเนินการ
2 หมายถึง ดำเนินการแล้ว
3 หมายถึง ไม่สำเร็จ

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของตาราง MIDTERM_TEST

ชื่อตาราง : MIDTERM_TEST				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลคะแนนกลางภาคเรียนนักศึกษา				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
MIDTERM_ID (PK)	Char	4	ลำดับที่	0001
S_ID (FK)	Char	10	รหัสนักศึกษา	4703011004
C_ID (FK)	Char	6	รหัสรายวิชา	304301
Section	Char	2	ตอน	01
FullScore	Tinyint	1	คะแนนเต็ม	40
Score	Float	4	คะแนนที่ได้รับ	28
Semester	Char	1	ภาคเรียน	1
AcademicYear	Char	4	ปีการศึกษา	2549

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของตาราง EDUCATION

ชื่อตาราง : EDUCATION				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลการศึกษานุเคราะห์				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ED_ID (PK)	Char	1	ลำดับที่	1
ST_ID (PK)	Char	7	รหัสอาจารย์ที่ ปรึกษา	4611117
Educational	Varchar	15	วุฒิการศึกษา	วท.ม.
Department	Varchar	40	สาขาที่จบ	การจัดการ....
University	Varchar	50	มหาวิทยาลัยที่จบ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Year	Char	4	ปีการศึกษาที่จบ	2545

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของตาราง ACDEMIC_CALANDAR

ชื่อตาราง : ACDEMIC_CALANDAR				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลปฏิทินวิชาการ				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
AC_ID (PK)	Char	5	ลำดับกิจกรรม	00001
ACTitle	Varchar	30	หัวข้อ	ปฏิทินการศึกษาปีการศึกษา 2549
ACDetail	Varchar	100	รายละเอียด	ฝ่ายวิชาการกลาง..
ACDate	Datetime	8	วันที่ประกาศ	1-5-2550
ACFiles	Varchar	40	ไฟล์แนบ	วิชาการ50.doc

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของตาราง NEWS_ANNOUCEMENT

ชื่อตาราง : NEWS_ANNOUCEMENT				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลข่าวประกาศ				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
NA_ID (PK)	Char	5	ลำดับข่าวประกาศ	00001
NATitle	Varchar	30	หัวข้อข่าวประกาศ	ไอทีเสริมความรู้
NADetail	Varchar	100	รายละเอียด	สาขาวิชาได้ ..
NADate	Datetime	8	วันที่ประกาศ	1-5-2550
NAFiles	Varchar	40	ไฟล์ข่าวประกาศแนบ	สารสนเทศ50.doc

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดของตาราง QA

ชื่อตาราง : QA				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลประกันคุณภาพ				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
QA_YEAR (PK)	Char	4	ลำดับงานประกันคุณภาพ	2549
QATitle	Varchar	30	หัวข้อQA	องค์ประกอบที่ 1
QADetail	Varchar	100	รายละเอียด	ปรัชญา ปณิธาน ..
QADate	Datetime	8	วันที่ประกาศ	1-5-2550
QAFiles	Varchar	40	ไฟล์QAแนบ	1_50.doc

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของตาราง BUDGET

ชื่อตาราง : BUDGET				
คำอธิบาย : ใช้เก็บข้อมูลงบประมาณของคณะ				
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดเขตข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
BGE_YEAR (PK)	Char	4	ปีการศึกษา	2549
BGEallow	Money	8	งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ	549,200.00
BGEused	Money	8	งบประมาณที่ได้ใช้	570,511.25
BGEdepartment	Varchar	40	หน่วยงานรับผิดชอบ	สำนักงานคณบดี