

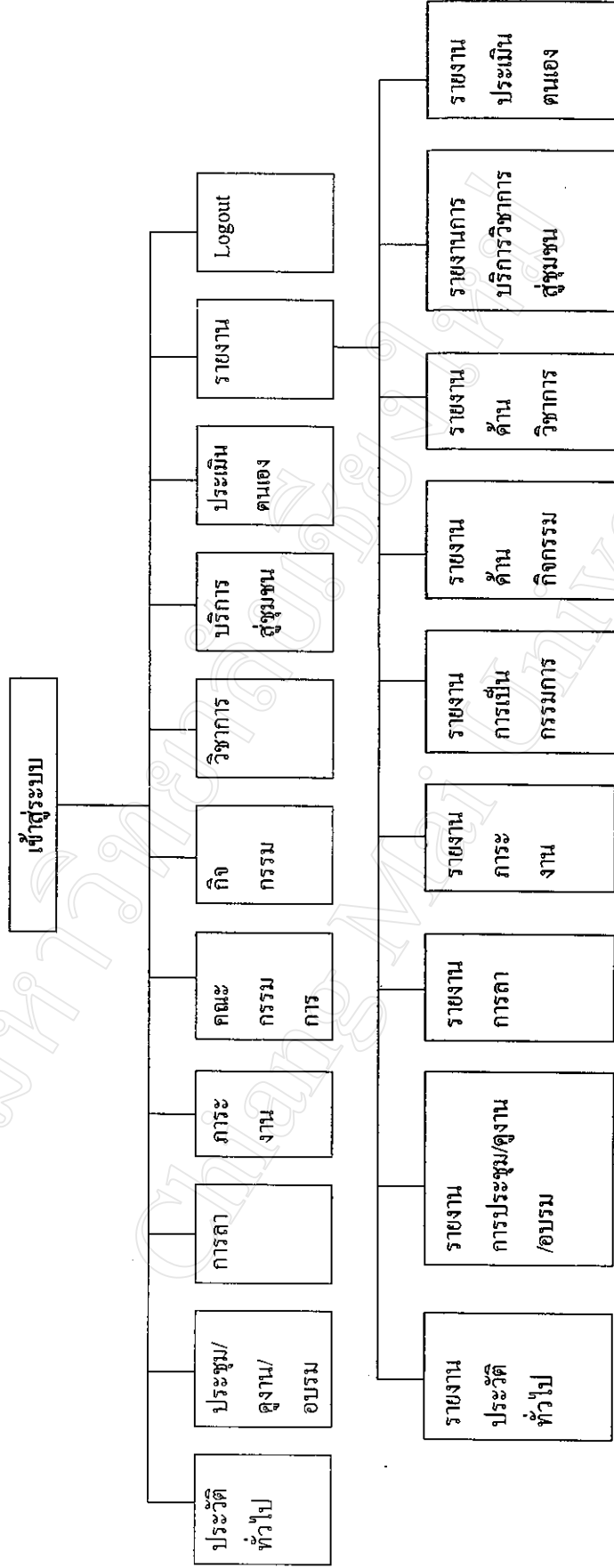
บทที่ 4

การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

การพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศเพิ่มสะสมงานอาจารย์ ในบทนี้กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูล และแสดงรายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ ของข้อมูลในฐานข้อมูลเพิ่มสะสมงานอาจารย์ ในส่วนของการพัฒนาโปรแกรมได้มีการออกแบบข้อมูลนำเข้า ออกแบบรายงาน แผนภูมิโมดูล การทำงานเพิ่มสะสมงานอาจารย์ การพัฒนาระบบ และการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

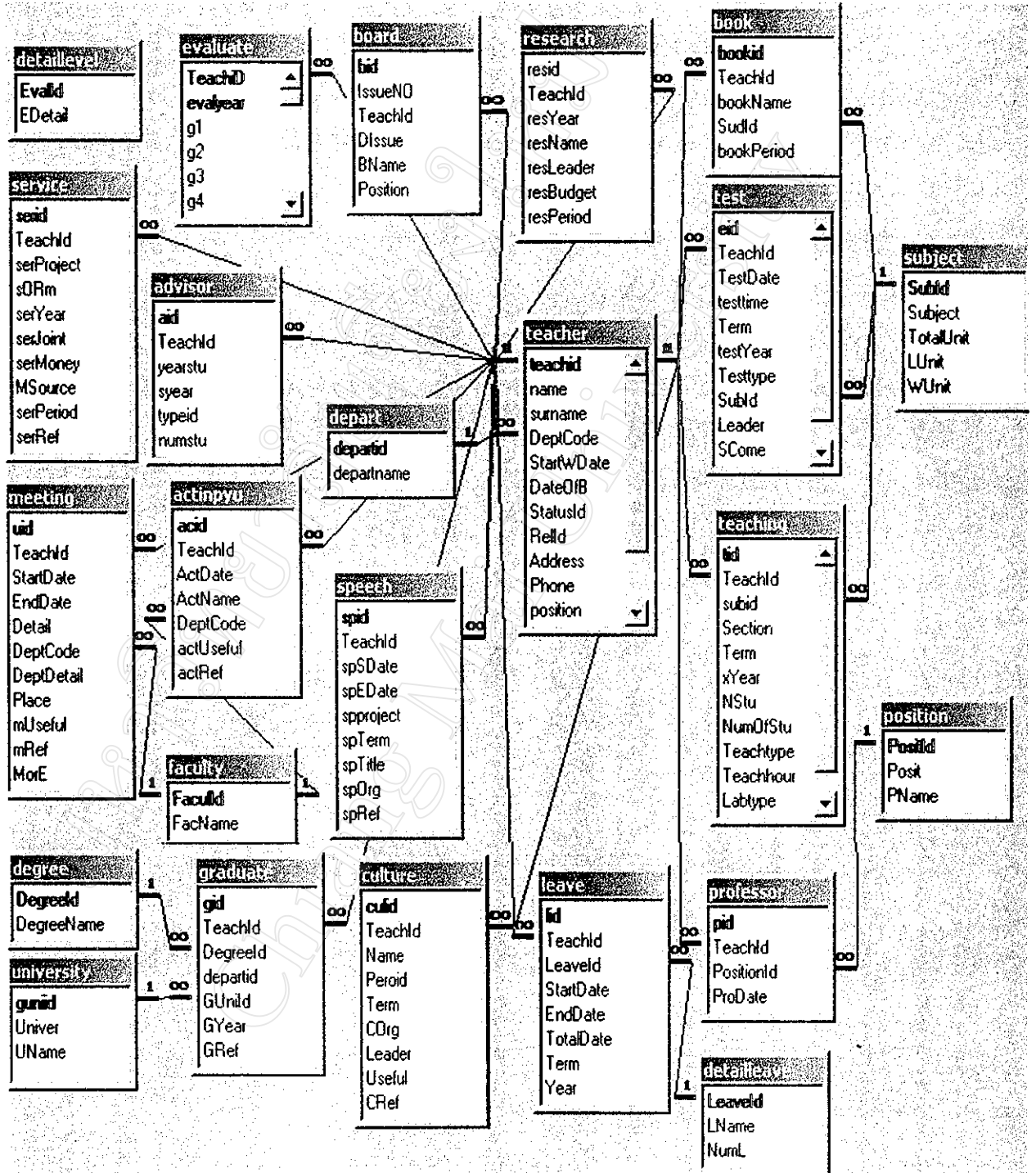
4.1 การออกแบบระบบงาน

หลังการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเพิ่มสะสมงานอาจารย์แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการออกแบบระบบโดยทำการออกแบบโมดูลการทำงานของระบบเพิ่มสะสมงานอาจารย์ ซึ่งทำการออกแบบได้ดังรูป 4.1 ในส่วนของการออกแบบระบบฐานข้อมูล และกำหนดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแต่ละตารางสามารถจำแนกเป็นรีเลชันได้ทั้งหมด 24 ตารางโดยออกแบบระบบได้ดังรูป 4.2 ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ รายละเอียดข้อมูล ชนิดข้อมูล ความยาวของข้อมูล ที่จัดเก็บในฐานข้อมูลและคีย์หลักในการค้นหาข้อมูล ซึ่งในการออกแบบฐานข้อมูลดังกล่าวได้คำนึงถึงการนำไปใช้ ในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอาจารย์ซึ่งได้ออกแบบและพัฒนาให้เหมาะสำหรับการให้บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



รูป 4.1 แผนภูมิโมดูลการทำงานองระบบประเมินตนเองสมงานอาจารย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

รหัสชั้นที่ได้ออกแบบไว้ทั้งหมดจำนวน 24 ตาราง สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังรูปต่อไปนี้



รูป4.2 แสดงความสัมพันธ์ของรหัสชั้น

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มสะสมงานอาจารย์ ของระบบที่ได้ออกแบบไว้แล้วนั้น สามารถจำแนกเป็นรีเลชันได้ทั้งหมด 24 ตาราง รายละเอียดกล่าวอธิบายถึงชนิดของข้อมูล รูปแบบการใช้งานของข้อมูล ความยาวข้อมูล ที่จะนำเข้าสู่ระบบและเพื่อให้สามารถใช้ระบบการพัฒนากระบวนการจัดการเพิ่มสะสมงานอาจารย์ มหาวิทยาลัยพายัพ ได้อย่างเหมาะสม ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสามารถเข้าหาข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ตารางที่แสดงนี้ประกอบด้วย ชื่อเขตข้อมูลระบุชื่อเขตข้อมูลที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล ชนิดข้อมูล แต่ละเขตข้อมูล กำหนดขนาดข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บ คำอธิบายของชื่อเขตข้อมูล ส่วนหัวข้อจำเป็น จะใช้ระบุ ความต้องการข้อมูลเขตข้อมูลนั้น ๆ ค่าของจำเป็นถ้ามีค่าเป็น ใช่ หมายถึง เขตข้อมูลนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องป้อนข้อมูล เนื่องจากเขตข้อมูลดังกล่าวจำเป็นต่อการประมวลผล หากมีค่าเป็นไม่ใช่ หมายถึง เขตข้อมูลนั้น สามารถมีค่าเป็นค่าว่างหรือเป็นข้อมูลที่สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ในภายหลัง และเป็นข้อมูลที่ไม่ใช้ในการประมวลผลของโปรแกรม และหัวข้อตัวอย่างจะแสดงตัวอย่างข้อมูลที่บันทึก จากการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Acid	AutoNumber			ใช่	1
Teachid	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
ActDate	Date/ Time	8	วันที่ทำกิจกรรม	ใช่	12/10/2545
ActName	Text	100	ชื่อกิจกรรมที่จัด	ไม่ใช่	ต้อนรับบัณฑิต
DeptCode	Text	2	รหัสหน่วยงานที่จัด	ใช่	11
ActUseful	Memo	65525	ประโยชน์ที่ได้รับ	ไม่ใช่	สร้างความประทับใจให้บัณฑิต
ActRef	Text	100	หลักฐานอ้างอิง	ไม่ใช่	จดหมายเวียน

ตาราง 4.1 Actinpyu รายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัยของอาจารย์แต่ละท่าน

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Aid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
Yearstu	Text	1	ชั้นปีที่ ของนักศึกษา	ใช่	1
Syear	Text	4	ปีการศึกษา	ใช่	2544
Typeid	Text	1	รหัสประเภทของนักศึกษา	ใช่	1
Numstu	Number		จำนวนนักศึกษา	ไม่ใช่	35

ตาราง 4.2 Advisor รายละเอียดการเป็นที่ปรึกษา เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดการเป็นที่ปรึกษาของอาจารย์แต่ละท่าน โดยจำแนกตามปีการศึกษาและประเภทของนักศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา โดยกำหนดประเภท นักศึกษา ดังนี้คือ 1 เป็นรหัสแทน นักศึกษาปกติ 2 เป็นรหัสแทน นักศึกษาต่อเนื่อง 3 เป็นรหัสแทนนักศึกษากภาคค่ำ และ4 เป็นรหัสแทนนักศึกษاپ.โท

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Bid	AutoNumber			ใช่	1
IssueNO	Text	20	คำสั่งของ มพย ที่	ใช่	20/2544
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
DIssue	Date/Time	8	วันที่ได้รับการแต่งตั้ง	ใช่	15/10/2544
BName	Text	100	ชื่อคณะกรรมการ	ใช่	คณะกรรมการฝ่ายบริหาร
Position	Text	100	ตำแหน่งหรือ ฝ่าย	ไม่ใช่	เลขานุการ

ตาราง 4.3 Board รายละเอียดการเป็นคณะกรรมการ หรืองานบริหาร เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บรายละเอียด การได้รับแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการจากมหาวิทยาลัย

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
bookid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
bookName	Text	100	ชื่อหนังสือที่แต่ง	ไม่ใช่	การวิจัยเบื้องต้น
SudId	Text	6	รหัสวิชาที่ใช้หนังสือประกอบการสอน	ใช่	BA209
bookPeriod	Text	50	ช่วงเวลาที่ทำ	ไม่ใช่	2/2544

ตาราง 4.4 Book รายละเอียดการแต่งตำรา การแปล และเอกสารคำสอน เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดการแต่งตำรา เอกสารประกอบการสอน โดยเก็บข้อมูลชื่อหนังสือที่แต่งและรายวิชาที่ใช้ประกอบการสอน

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Culid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
Name	Text	100	ชื่อโครงการ	ไม่ใช่	รดน้ำคำหัว
Peroid	Text	50	ช่วงเวลา	ใช่	4/2544
Term	Text	1	ภาคเรียนที่	ใช่	3
COrg	Text	100	หน่วยงานที่จัด	ไม่ใช่	คณะบริหารธุรกิจ
Leader	Text	1	ลักษณะการเข้าร่วม	ไม่ใช่	ผู้ร่วมโครงการ
Useful	Memo		ประโยชน์ที่ได้รับ	ไม่ใช่	อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
CRef	Text	100	หลักฐาน	ไม่ใช่	บันทึกข้อความ

ตาราง 4.5 Culture รายละเอียดการร่วมกิจกรรมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดการร่วมกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ของอาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
DegreeId	Text	2	รหัสคุณวุฒิ	ใช่	01
DegreeName	Text	100	ชื่อคุณวุฒิ	ใช่	ใบประกาศนียบัตร

ตาราง 4.6 degree รายละเอียดจำแนกคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ประจำมหาวิทยาลัย

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Departid	Text	2	รหัสสาขาวิชาที่จบ	ใช่	01
Departname	Text	100	ชื่อสาขาวิชา	ใช่	การตลาด

ตาราง 4.7 depart รายละเอียดจำแนกสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาของอาจารย์ เป็นตารางที่เก็บรายละเอียด สาขาวิชาที่อาจารย์เรียนจบ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
LeaveId	Text	1	รหัสการลา	ใช่	1
LName	Text	20	รายการ การลา	ใช่	ลากิจ
NumL	Number		จำนวนวันที่ลาได้สูงสุด	ใช่	7

ตาราง 4.8 detailleave รายละเอียดการจำแนกประเภทการลาและข้อมูลการลา เป็นตารางที่เก็บรายละเอียด การลาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยเก็บจำนวนวันที่ลาได้สูงสุด เพื่อใช้ในการคำนวณหาจำนวนวันที่สามารถลาได้ของอาจารย์

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
EvalId	Text	2	รหัสรายการประเมิน	ใช่	01
EDetail	Text	100	ชื่อรายการประเมินตนเอง	ใช่	การสอน

ตาราง 4.9 detaillevel รายละเอียดการจำแนกรายการประเมินตนเองของอาจารย์ เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดชื่อรายการที่ใช้ประเมินตนเอง ของอาจารย์

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
TeachiD	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
EvalYear	Text	4	ปีการศึกษา	ใช่	2544
G1	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ1	ไม่ใช่	4
G2	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ2	ไม่ใช่	3
G3	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ3	ไม่ใช่	4
G4	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ4	ไม่ใช่	2
G5	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ5	ไม่ใช่	4
G6	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ6	ไม่ใช่	3
G7	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ7	ไม่ใช่	1
G8	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ8	ไม่ใช่	2
G9	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ9	ไม่ใช่	3
G10	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ10	ไม่ใช่	4
G11	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ11	ไม่ใช่	2
G12	Number		เก็บคะแนนประเมินข้อ12	ไม่ใช่	3
P1	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ1	ไม่ใช่	จำนวนนักเรียนมาก
P2	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ2	ไม่ใช่	จำนวนนักเรียนมาก
P3	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ3	ไม่ใช่	ดีดสอน
P4	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ4	ไม่ใช่	ดีดสอน
P5	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ5	ไม่ใช่	เวลาจัดไม่เหมาะสม
P6	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ6	ไม่ใช่	ดีดสอน
P7	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ7	ไม่ใช่	ดีดสอน
P8	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ8	ไม่ใช่	เวลาจัดไม่เหมาะสม
P9	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ9	ไม่ใช่	งบประมาณน้อย
P10	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ10	ไม่ใช่	ดีดการะกิจอื่นๆ
P11	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ11	ไม่ใช่	งบประมาณน้อย
P12	Text	50	เก็บปัญหาเกณฑ์ข้อ12	ไม่ใช่	ดีดการะกิจอื่นๆ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
I1	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ1	ไม่ใช่	เพิ่มจำนวนผู้สอน
I2	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ2	ไม่ใช่	ทำตารางการพบ
I3	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ3	ไม่ใช่	ใช้นอกเวลาสอน
I4	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ4	ไม่ใช่	ใช้นอกเวลาสอน
I5	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ5	ไม่ใช่	จัดตารางนัดพบ
I6	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ6	ไม่ใช่	ใช้นอกเวลาสอน
I7	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ7	ไม่ใช่	ใช้นอกเวลาสอน
I8	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ8	ไม่ใช่	ใช้เวลาไม่นาน
I9	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ9	ไม่ใช่	เพิ่มงบประมาณ
I10	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ10	ไม่ใช่	สร้างแรงจูงใจ
I11	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ11	ไม่ใช่	เพิ่มงบประมาณ
I12	Text	50	เก็บข้อเสนอแนะ12	ไม่ใช่	แจ้งล่วงหน้า

ตาราง 4.10 Evaluate รายละเอียดการประเมินตนเองของอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการประเมินตนเองของอาจารย์จำแนกตามปีการศึกษา ซึ่งทำการประเมินตนเองปลายปีการศึกษานั้นๆ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
FaculId	Text	2	รหัสสาขาวิชาที่จบ	ใช่	01
FacName	Text	100	ชื่อสาขาวิชา	ใช่	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

ตาราง 4.11 faculty รายละเอียดจำแนกสาขาวิชาของอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บ ชื่อสาขาวิชาที่อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยได้สำเร็จการศึกษา

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Gid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
DegreeId	Text	2	รหัสคุณวุฒิ	ใช่	01
Departid	Text	2	รหัสสาขาวิชาที่จบ	ใช่	01
GUnid	Text	2	รหัสมหาวิทยาลัยที่จบ	ใช่	01
GYear	Text	4	ปี พ.ศ. ที่จบ	ใช่	2538
GRef	Text	50	หลักฐานอ้างอิง	ไม่ใช่	ผลการเรียน

ตาราง 4.12 Graduate รายละเอียดการศึกษาของอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียด การสำเร็จการศึกษาของอาจารย์

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Lid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
LeaveId	Text	1	รหัสการลา	ใช่	1
StartDate	Date/Time		วันที่เริ่มลา	ใช่	12/10/2544
EndDate	Date/Time		วันสิ้นสุดการลา	ใช่	13/10/2544
TotalDate	Number		รวมวันที่ลา	ไม่ใช่	2
Term	Text	1	ภาคเรียนที่ 1, 2 และ S	ใช่	2
Year	Text	4	ปีการศึกษา	ใช่	2544

ตาราง 4.13 Leave รายละเอียดการลา เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการลาของอาจารย์แต่ละท่านและจำแนกตามประเภทของการลา

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Uid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
StartDate	Date/Time		วันที่เริ่มประชุม	ใช่	16/11/2544
EndDate	Date/Time		วันสิ้นสุดการประชุม	ใช่	16/11/2544
Detail	Text	200	รายการ	ใช่	ผู้ประกอบการ
DeptCode	Text	2	รหัสหน่วยงานที่จัด	ใช่	01
DeptDetail	Text	250	รายละเอียดหน่วยงาน	ไม่ใช่	ภาควิชาฯร่วมกับ กรมส่งเสริมการ ส่งออก
Place	Text	50	สถานที่จัดประชุม	ไม่ใช่	ห้องสารนิเทศ
mUseful	Text	200	ประโยชน์ที่ได้รับ	ไม่ใช่	พัฒนาความรู้
mRef	Text	50	หลักฐานอ้างอิง	ไม่ใช่	บันทึกข้อความ
MorE	Text	1	M:การประชุม E: การศึกษาดูงาน T: การอบรม/สัมมนา	ใช่	M

ตาราง 4.14 Meeting รายละเอียดการเข้าร่วมประชุม/ การดูงาน/ การอบรม สัมมนา เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการเข้าประชุม การดูงาน การอบรม สัมมนาของอาจารย์แต่ละท่าน โดยข้อมูลส่วนใหญ่เหมือนกันแต่จำแนก ว่าเป็นการเข้าร่วมแบบใด

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
PositId	Text	1	รหัสตำแหน่งวิชาการ	ใช่	1
PName	Text	50	ชื่อตำแหน่งวิชาการ	ใช่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตาราง 4.15 Position รายละเอียดตำแหน่งทางวิชาการ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้เชื่อมโยงกับตาราง Professor

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Pid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
PositionId	Text	1	รหัสตำแหน่งวิชาการ	ใช่	1
ProDate	Date/Time		วันที่รับตำแหน่งวิชาการ	ใช่	13/10/2543

ตาราง 4.16 Professor รายละเอียดการรับตำแหน่งวิชาการ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการเข้ารับตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์แต่ละท่านจำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Resid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
resYear	Text	4	ปีงบประมาณ	ใช่	2544
resName	Text	100	ชื่อโครงการ	ใช่	ผลการเรียนของนักศึกษา
resLeader	Text	1	ลักษณะการร่วมโครงการ	ใช่	2
resBudget	Number		งบประมาณที่ได้รับ	ไม่ใช่	2500
resPeriod	Text	50	ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย	ไม่ใช่	2/2544

ตาราง 4.17 Research รายละเอียดการทำวิจัย เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการทำวิจัยของอาจารย์ โดยเก็บลักษณะการเข้าร่วมโครงการของอาจารย์นั้นๆ เช่นลักษณะการร่วมโครงการ เท่ากับ 1 หมายถึง เจ้าของโครงการ เท่ากับ 2 หมายถึง ผู้ร่วมโครงการ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Serid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
serProject	Text	100	ชื่อ โครงการ	ใช่	สื่อการสอน MG109
sORm	Text	1	เก็บว่าเป็นการบริการ หรือผลิตสื่ออื่นๆ	ใช่	s:เป็นการบริการ m:เป็นการผลิตสื่อ
serYear	Text	4	ปีที่ได้รับงบประมาณ	ใช่	2544
serJoint	Text	50	ลักษณะการเข้าร่วม	ใช่	ผู้ร่วม โครงการ
serMoney	Number		งบประมาณที่ได้	ไม่ใช่	2500
MSource	Text	200	หน่วยงานที่สนับสนุน	ไม่ใช่	ภาควิชาการจัดการ
serPeriod	Text	50	ช่วงเวลาทำงาน	ไม่ใช่	1/2544
serRef	Text	100	หลักฐาน	ไม่ใช่	บันทึกข้อความ

ตาราง 4.18 Service รายละเอียดการผลิตสื่อการสอนอื่นๆ นอกจากตำรา และการบริการวิชาการสู่ชุมชน เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียด การผลิตสื่อการสอนอื่นๆ นอกจากตำราและใช้เก็บข้อมูลการบริการ วิชาการสู่ชุมชน โดยมีฟิลด์ทำหน้าที่เก็บข้อมูลจำแนกดังกล่าว

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Spid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
spSDate	Date/Time		วันที่เริ่มการบรรยาย	ใช่	10/10/2544
spEDate	Date/Time		วันสิ้นสุดการบรรยาย	ใช่	10/10/2544
spproject	Text	100	โครงการ	ใช่	การจัดการทางธุรกิจ
spTerm	Text	1	ภาคเรียนที่	ใช่	2
spTitle	Text	100	หัวข้อเรื่องที่บรรยาย	ไม่ใช่	การจัดการทางธุรกิจ
spOrg	Text	100	หน่วยงานที่เชิญ	ไม่ใช่	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
spRef	Text	100	หลักฐาน	ไม่ใช่	หนังสือเชิญ

ตาราง 4.19 Speech รายละเอียดการเป็นวิทยากร เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียด การเป็นวิทยากรของอาจารย์จำแนกตามหัวข้อเรื่องที่บรรยาย

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
SubId	Text	6	รหัสวิชา	ใช่	จก109
Subject	Text	100	ชื่อวิชา	ใช่	การจัดการเบื้องต้น
TotalUnit	Number		หน่วยกิตรวม	ใช่	3
Lunit	Number		หน่วยกิตปฏิบัติ	ใช่	0

ตาราง 4.20 Subject รายละเอียดจำแนกวิชา เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดวิชาที่เปิดสอนของมหาวิทยาลัย และเชื่อมโยงกับตาราง Teaching และ Test

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Teachid	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
Name	Text	20	ชื่ออาจารย์	ใช่	สิริกอร์
Surname	Text	30	นามสกุลอาจารย์	ใช่	ทับทอง
DeptCode	Text	2	รหัสหน่วยงานที่สังกัด	ใช่	01
StartWDate	Date/Time		วันที่เริ่มทำงาน	ใช่	18/6/2540
DateOfB	Date/Time		วันเดือนปีเกิด	ใช่	13/4/2515
StatusId	Text	1	รหัสสถานะภาพ	ใช่	2
RelId	Text	1	รหัสศาสนา	ใช่	1
Address	Text	200	ที่อยู่	ไม่ใช่	530 หมู่ 1 ต.ริมใต้ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
Phone	Text	30	หมายเลขโทรศัพท์	ไม่ใช่	09-6322493
User	Text	10	เก็บข้อมูล username ในการ login		Sirikorn
Pass	Text	10	เก็บข้อมูล password ในการ login		123

ตาราง 4.21 Teacher รายละเอียดประวัติทั่วไปอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวของอาจารย์แต่ละท่าน และเก็บข้อมูลการชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่านเข้าระบบเพิ่มสะสมงานอาจารย์ด้วย

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Tid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
Subid	Text	6	รหัสวิชา	ใช่	จก109
Section	Text	2	ตอนที่	ใช่	5
Term	Text	1	ภาคเรียนที่	ใช่	1
xYear	Text	4	ปีการศึกษา	ใช่	2544
NStu	Text	1	1:น.ศ.ภาคปกติ 2:น.ศ. ภาคค่ำ 3:น.ศ.ป.โท	ใช่	1
NumOfStu	Number		จำนวนนักศึกษา	ไม่ใช่	87
Teachtype	Text	1	ประเภทการสอน บรรยาย	ใช่	1
Teachhour	Number		จำนวนชั่วโมงที่สอน บรรยาย	ไม่ใช่	45
Labtype	Text	1	ประเภทการสอน ปฏิบัติ	ใช่	1
Labhour	Number		จำนวนชั่วโมงที่สอน ปฏิบัติ	ไม่ใช่	0

ตาราง 4.22 Teaching รายละเอียดภาระงานสอนอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการสอน อาจารย์จำนวนตามปีการศึกษาของอาจารย์แต่ละท่านโดยประเภทการสอนบรรยาย เท่ากับ 1 หมายถึง สอนเดี่ยว เท่ากับ 2 หมายถึงสอนกลุ่ม เท่ากับ 3 หมายถึง ไม่มีการสอน

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Eid	AutoNumber			ใช่	1
TeachId	Text	4	รหัสอาจารย์	ใช่	1045
TestDate	Date/Time		วันที่คุมสอบ	ใช่	20/12/2544
Testtime	Text		เวลาคุมสอบ	ใช่	13.00-16.00
Term	Text	1	ภาคเรียนที่	ใช่	2
TestYear	Text	4	ปีการศึกษา	ใช่	2544
Testtype	Text	1	ประเภทการคุมสอบ	ใช่	1:กลางภาค 2:สอบไล่
SubId	Text	6	รหัสวิชาที่คุมสอบ	ใช่	ลข209
Leader	Text	1	ประเภทการคุม	ใช่	1:หัวหน้า 2:ผู้ร่วม
SCome	Text	1	การมาคุมสอบหรือไม่มาคุมสอบ	ใช่	1:มา 2:ไม่มา
Reason	Text	200	เหตุผลที่ไม่มาคุมสอบ	ไม่ใช่	ลาป่วย

ตาราง 4.23 Test รายละเอียด ภาระงานคุมสอบอาจารย์ เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการคุมสอบของอาจารย์ และเก็บประเภทการคุมสอบของอาจารย์แต่ละท่าน

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล (ไบต์)	คำอธิบาย	จำเป็น	ตัวอย่าง
Guniid	Text	2	รหัสมหาวิทยาลัย	ใช่	01
UName	Text	100	ชื่อมหาวิทยาลัย	ใช่	มหาวิทยาลัยพายัพ

ตาราง 4.24 University รายละเอียดมหาวิทยาลัยที่อาจารย์สำเร็จการศึกษา เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดมหาวิทยาลัย ที่อาจารย์สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้เชื่อมโยงกับตาราง Teacher