

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมตามวงจรการพัฒนาโปรแกรมนั้น จะมีขั้นตอนการศึกษาเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งจะศึกษาทำความเข้าใจระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ การศึกษาความเป็นไปได้ จนถึงวิเคราะห์ระบบงานที่จะนำมาช่วยแก้ไขปัญหของระบบงานปัจจุบัน โดยดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ(System Development Life Circle : SDLC) มี 7ขั้นตอนดังนี้ คือ กำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- 3.1การศึกษาปัญหาของระบบ(Problem Definition)
- 3.2 ศึกษาความเป็นไปได้(Feasibility study)
- 3.3 การวิเคราะห์(Analysis)
- 3.4 การออกแบบระบบ(Design)
- 3.5 การพัฒนาระบบ(Development)
- 3.6 ทดสอบ(Testing)
- 3.7 บำรุงรักษา(Maintenance)

3.1 การศึกษาปัญหาของระบบ(Problem definition)

การศึกษาปัญหาของระบบงาน

3.1.1 ปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของการประเมินแบบเอกสาร(Manual)

3.1.1.1 ปัญหาการเก็บกระดาษ

3.1.1.2 อาจารย์มีภารกิจที่ต้องสอนนักศึกษาหลายกลุ่ม จึงมีเวลาจำกัดที่จะมาคุมการ

ประเมินให้กับนักศึกษา

3.1.1.3การปรับปรุงแก้ไข แบบการประเมินให้เป็นปัจจุบันทันสมัยทำได้ยาก

3.1.1.4ต้องใช้เวลามากในการตรวจคำตอบการประเมินของนักศึกษาซึ่งมีจำนวน

มาก

3.1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

3.1.2.1 เก็บแบบการประเมินไว้ในรูปแบบฐานข้อมูล

3.1.2.2 ใช้โปรแกรมเป็นตัวควบคุมการประเมินแทนอาจารย์

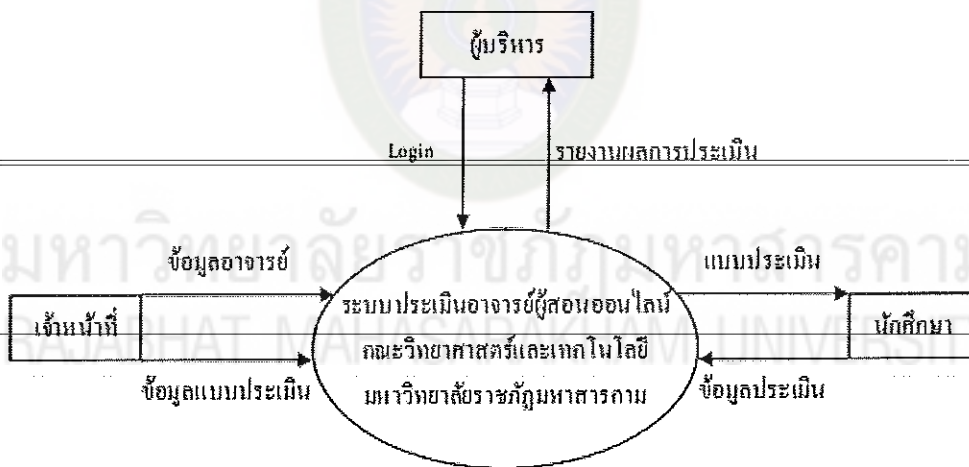
3.1.2.3 เก็บค่าตอบแทนการประเมินไว้ในรูปแบบฐานข้อมูลแล้ว การปรับปรุงแก้ไขก็ทำได้สะดวกยิ่งขึ้น

3.1.2.4 โปรแกรมจะทำการประเมินโดยใช้เวลาเพียงน้อยนิด โดยผู้เข้ามาประเมินมาต้องรอนาน ผู้รอเก็บการประเมินก็ถูกตัดออกเพราะไม่จำเป็นต้องใช้

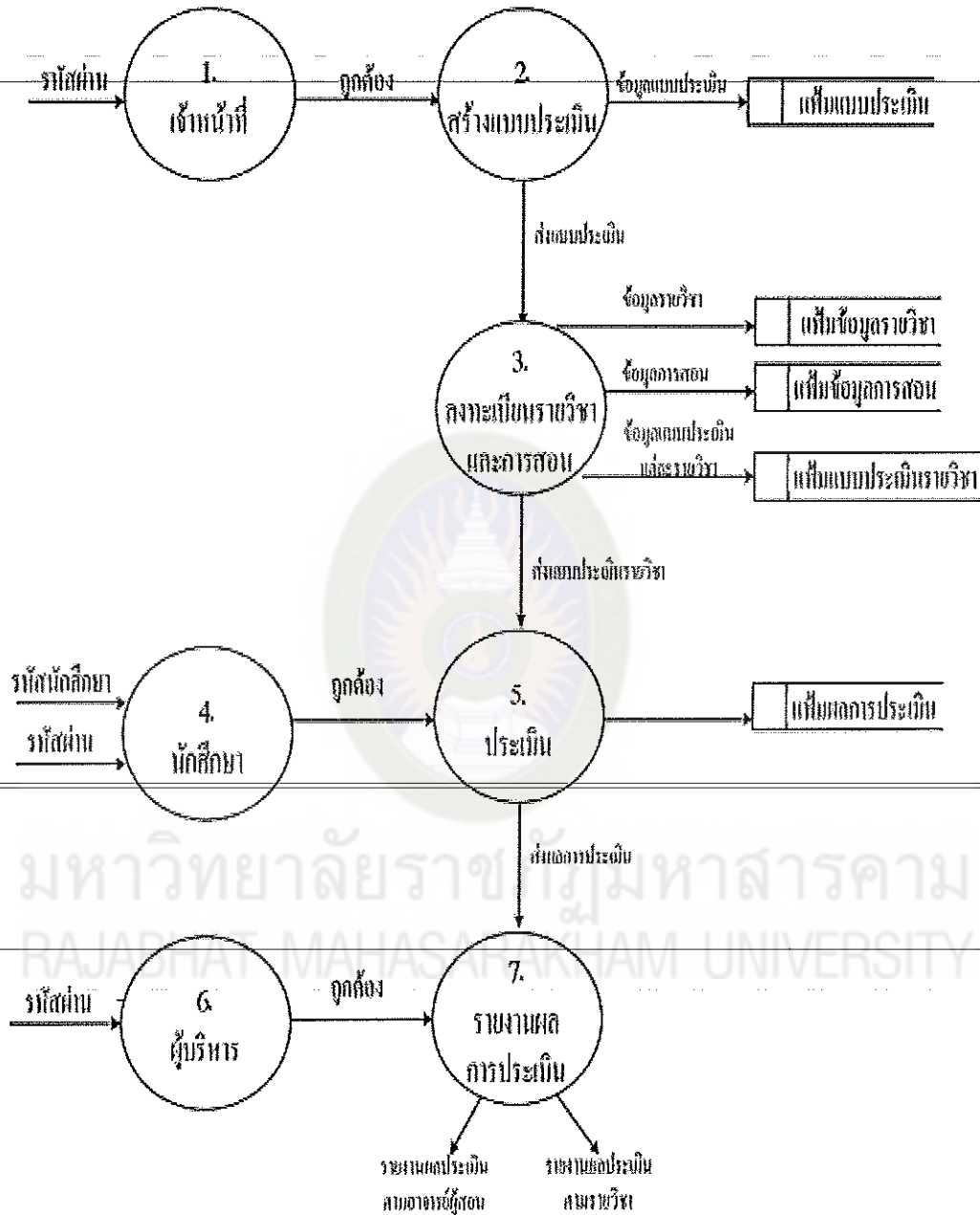
3.2 การวิเคราะห์ระบบ(Analysis)

ผลจากการที่ได้วิเคราะห์ระบบการทำงานเพื่อดูทิศทางไหลของข้อมูลได้ผังการไหลของข้อมูลโดยใช้ Data Flow Diagram มาช่วยในการวิเคราะห์แล้วนั้น โดยให้ผลออกมาดังนี้ในการศึกษาผังการไหลของข้อมูลในระดับแรกจะมี Context Diagram ซึ่งแสดงว่าส่วนที่อยู่ภายนอกระบบเพื่อบอกว่าระบบนั้นได้รับข้อมูลมาจากที่ไหน และผลลัพธ์ต่างๆส่งไปที่ไหนบ้าง โดยมาพจนานุกรมข้อมูลเป็นคำอธิบาย

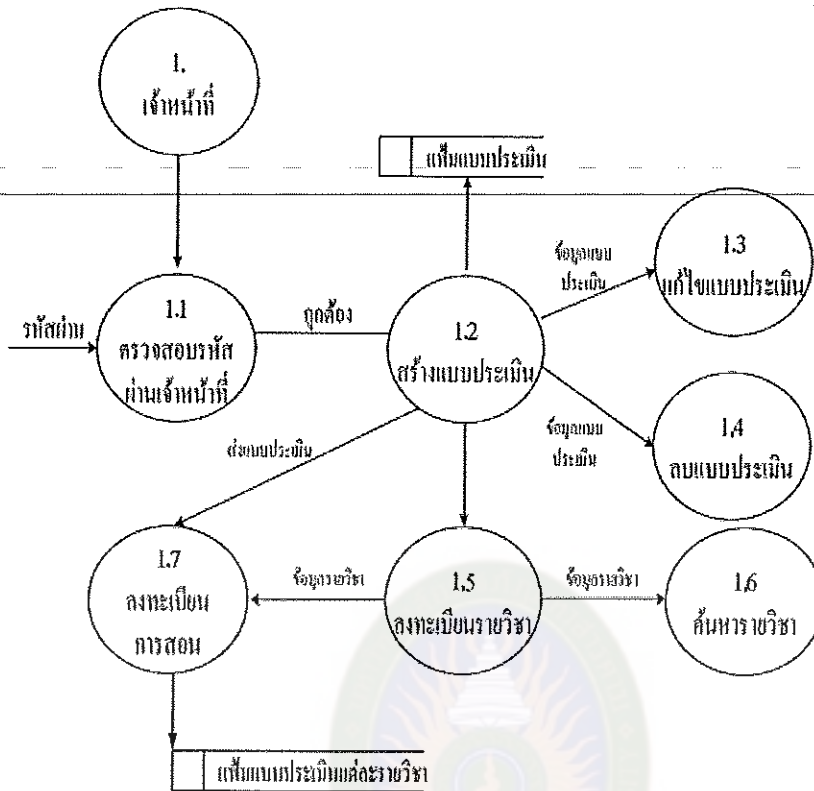
3.2.1 ผังการไหลของข้อมูล



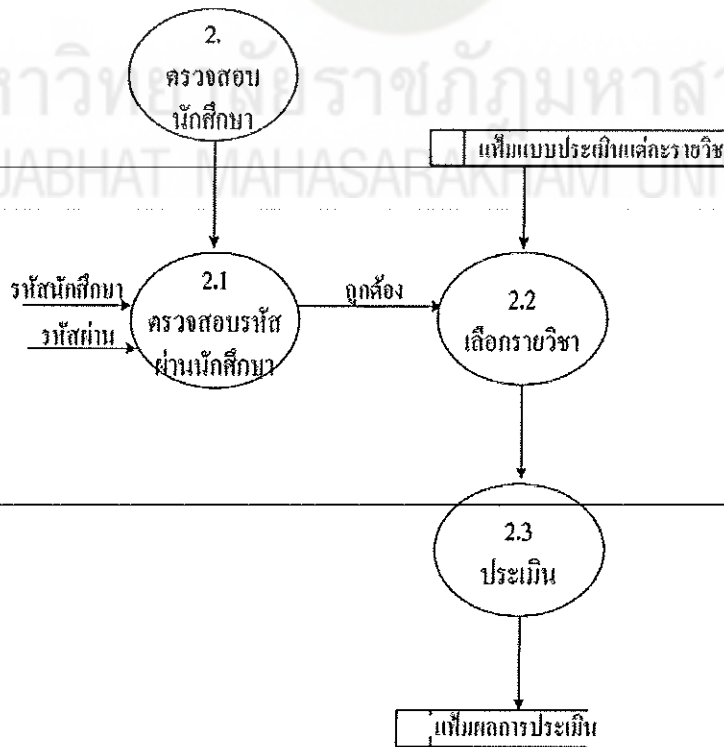
ภาพที่ 3-1 Context Diagram ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



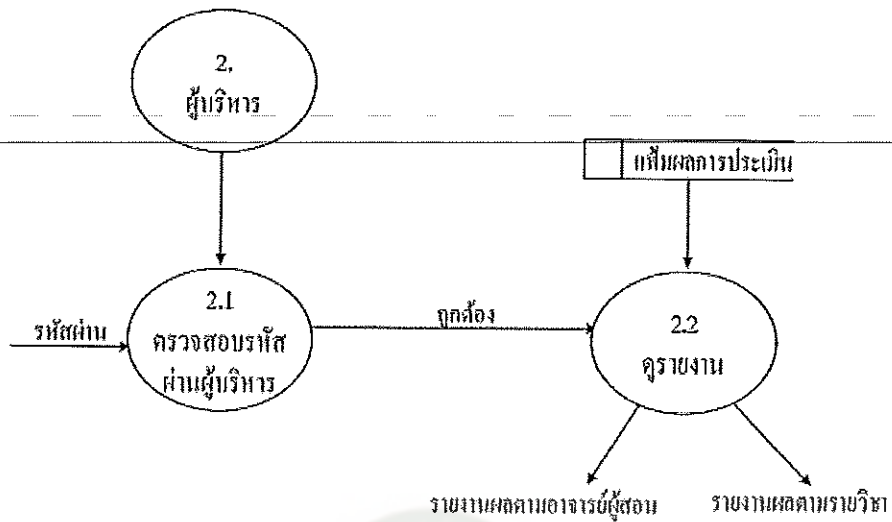
ภาพที่ 3-2 DFD level 1.0



ภาพที่ 3-3 DFD level 1.1



ภาพที่ 3-4 DFD level 1.2



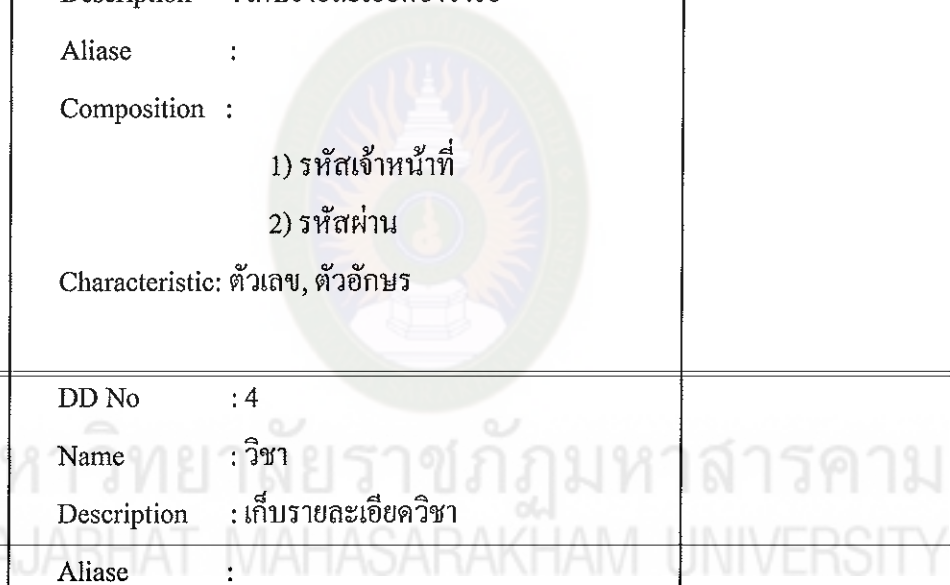
ภาพที่ 3-5 DFD level 1.3

3.2.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)

ตารางที่ 3-1 ตารางพจนานุกรมข้อมูล(Data dictionary)

DD No	: 1
Name	: เจ้าหน้าที่
Description	: เก็บรายละเอียดเจ้าหน้าที่
Aliase	:
Composition	: 1) รหัสเจ้าหน้าที่ 2) รหัสผ่าน 3) ชื่อเจ้าหน้าที่
Characteristic	: ตัวเลข, ตัวอักษร
DD No	: 2
Name	: นักศึกษา
Description	: เก็บรายละเอียดนักศึกษา
Aliase	:

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

Composition :	
<p>1) รหัสเจ้าหน้าที่</p> <p>2) รหัสผ่าน</p> <p>Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร</p> <p>DD No :3</p> <p>Name : อาจารย์</p> <p>Description : เก็บรายละเอียดอาจารย์</p> <p>Aliase :</p> <p>Composition :</p> <p>1) รหัสเจ้าหน้าที่</p> <p>2) รหัสผ่าน</p> <p>Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร</p>	
<p>DD No : 4</p> <p>Name : วิชา</p> <p>Description : เก็บรายละเอียดวิชา</p> <p>Aliase :</p> <p>Composition :</p> <p>1) รหัสเจ้าหน้าที่</p> <p>2) รหัสผ่าน</p> <p>3) คำอธิบายรายวิชา</p> <p>Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร</p>	
<p>DD No : 5</p> <p>Name : การสอน</p> <p>Description : เก็บรายละเอียดของรายวิชาสอน</p> <p>Aliase :</p>	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

Composition :	<p>1) รายวิชา</p> <p>2) อาจารย์ผู้สอน</p> <p>3) ปีการศึกษา</p> <p>4) จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน</p> <p>5) รหัสห้องเรียน</p> <p>Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร</p> <p>DD No :6</p> <p>Name : แบบประเมิน</p> <p>Description : เก็บรายละเอียดของแบบประเมิน</p> <p>Aliase :</p> <p>Composition :</p> <p>1) ชื่อแบบประเมิน</p>
<p>2) คำชี้แจง</p> <p>3) ระดับความคิดเห็น</p> <p>4) เนื้อหาการประเมิน</p> <p>Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร</p> <p>DD No :7</p> <p>Name : ข้อมูลการประเมิน</p> <p>Description : เก็บข้อมูลการเข้ามาประเมินของนักศึกษา</p> <p>Aliase :</p>	<p>Composition :</p> <p>1) ชื่อแบบประเมิน</p> <p>2) ข้อมูลที่ประเมิน</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร
DD No : 8
Name : ผู้บริการ
Description : เก็บรายละเอียดผู้บริหาร
Aliase :
Composition :
1) ชื่อลืออกอิน
2) รหัสผ่าน
Characteristic: ตัวเลข, ตัวอักษร

3.2.3 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (process Description)

Process Description No: 1

Process Name : จัดการเกี่ยวกับผู้ใช้

Process Description : จัดการในส่วนของการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่

Process Reference : DFD Level 1

process Me : 1)รับรหัสผู้ดูแลระบบ

2)ตรวจสอบรหัส

3)ตรวจสอบทางเลือกที่จะเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข

4)ทำตามคำสั่ง

5)จบ

Process Description No: 2

Process Name : จัดการประเมิน

Process Description : แสดงแบบการประเมินให้นักศึกษาและให้นักศึกษาทำการประเมิน

Process Reference : DFD Level 1

process Me : 1)รับรหัสนักศึกษา
 2)ตรวจสอบรหัสนักศึกษา
 3) ถ้าถูกต้องทำโปรเซสต่อไป ทำผิดป้อนรหัสใหม่
 4)นักศึกษาตอบแบบประเมิน
 5)จบ

Process Description No: 3

Process Name : รายงาน
 Process Description : จัดแสดงผลการประเมินของนักศึกษา
 Process Reference : DFD Level 1
 process Me : 1)รับข้อมูลการประเมินของนักศึกษา
 2)ประมวลผลการประเมิน
 3)แสดงผลการประเมิน

Process Description No: 4

Process Name : ตรวจสอบผู้ดูแลระบบ
 Process Description : ตรวจสอบผู้ดูแลระบบ ที่จะเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้
 Process Reference : DFD Level 1
 process Me : 1)รับรหัสผู้ดูแลระบบ
 2)ตรวจสอบรหัส

Process Description No: 5

Process Name : จัดการเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่
 Process Description : จัดการในส่วนของการเพิ่ม ลบ แก้ไขของเจ้าหน้าที่โดยต้องผ่านขั้นตอนการล็อกอินของผู้ดูแลระบบ
 Process Reference : DFD Level 1
 process Me : 1)รับรหัสผู้ดูแลระบบ
 2)ตรวจสอบรหัส
 3)ถ้าถูกให้เลือกจัดการเจ้าหน้าที่
 4)ทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล

Process Description No: 6

Process Name : จัดการผู้บริหาร

Process Description : จัดการในผู้บริหารในการดูแลผลรายงานการประเมิน

Process Reference : DFD Level 1.1

process Me : 1)รับรหัสข้อมูลผู้ดูแลระบบ
2)เลือกเมนู
3)ดูรายงาน

Process Description No: 7

Process Name : จัดการผู้ดูแลระบบ

Process Description : จัดการผู้ดูแลระบบของการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

Process Reference : DFD Level 1

process Me : 1)รับรหัสผู้ดูแลระบบ
2)ตรวจสอบรหัส
3)ถ้าถูกให้เลือกจัดการผู้ดูแลระบบ
4)ทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล
5)จบ

Process Description No: 8

Process Name : ตรวจสอบรหัสเจ้าหน้าที่

Process Description : ส่วนของการประเมินนักศึกษาของเจ้าหน้าที่

Process Reference : DFD Level 1.2

process Me : 1)รับรหัสเจ้าหน้าที่
2)ตรวจสอบรหัสเจ้าหน้าที่
3)ถ้าถูกให้ต้องไปรอผลต่อไป
4)จบ

Process Description No: 9

Process Name : ตรวจสอบวิชาเรียน

Process Description : ตรวจสอบว่าสามารถประเมินอาจารย์ท่านใดได้บ้างตาม
การเรียนการสอนจริงหลังจากการลือกอิน

Process Reference : DFD Level.2

process Me : 1)รับข้อมูลนักศึกษา
2)ตรวจสอบวิชาเรียน
3)ถ้าถูกให้ทำโปรเซสถัดไป
4)ถ้าผิดให้กลับไปปรับรห้สนักศึกษาใหม่
5)จบ

Process Description No: 10

Process Name : ทำแบบประเมิน

Process Description : ทำแบบประเมินให้นักศึกษาทำการประเมิน

Process Reference : DFD Level.2

process Me : 1)สร้างแบบประเมิน
2)แสดงแบบประเมิน
3)นักศึกษาตอบแบบสอบถามการประเมิน
4)จบ

Process Description No: 11

Process Name : บันทึกข้อมูลแบบสอบถาม

Process Description : จัดเก็บข้อมูลการประเมินลงฐานข้อมูล

Process Reference : DFD Level 1.2

process Me : 1)ป้อนข้อมูลแบบประเมิน
2)จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

Process Description No: 12

Process Name : ตรวจสอบรหัสเจ้าหน้าที่

Process Description : ตรวจสอบข้อมูลการล็อกอินเข้าสู่ระบบว่าเจ้าหน้าที่หรือไม่

Process Reference : DFD Level.3

process Me : 1)ป้อนรหัสเจ้าหน้าที่

2)ตรวจสอบรหัสเจ้าหน้าที่

3)เข้าสู่โปรแกรมถัดไป

Process Description No: 13

Process Name : ตรวจสอบรหัสผู้บริหาร

Process Description : ตรวจสอบข้อมูลการล็อกอินเข้าสู่ระบบว่าเป็นผู้บริหารหรือไม่

Process Reference : DFD Level.3

process Me : 1)ป้อนรหัสผู้บริหาร

2)ตรวจสอบรหัส

3)ตรวจสอบรหัสเจ้าหน้าที่

4)เข้าสู่โปรแกรมถัดไป

Process Description No: 14

Process Name : คู่มือรายงาน

Process Description : รายงานผลการประเมินที่เข้ามาทำการประเมิน

Process Reference : DFD Level.3

process Me : 1)ป้อนรหัสเจ้าหน้าที่และผู้บริหาร

2)ตรวจสอบรหัส

3)คู่มือรายงานการประเมิน

3.2.4 การสร้างโมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการกำหนดเอนทิตี

1. เอนทิตี Assessment_form แสดงรายละเอียดตารางแบบประเมิน
2. เอนทิตี Assessment_result แสดงรายละเอียดของคำถามแบบประเมิน
3. เอนทิตี Question แสดงรายละเอียดของคำถาม
4. เอนทิตี Relation_subject แสดงรายละเอียดของความสัมพันธ์ของรายวิชา อาจารย์ แบบประเมิน

5. เอนทิตี Subject	แสดงรายละเอียดของรายวิชา
6. เอนทิตี Teacher	แสดงรายละเอียดของอาจารย์
7. เอนทิตี User	แสดงรายละเอียดของผู้ใช้งาน

กำหนดลักษณะของเอนทิตี

1) เอนทิตี Assessment_form ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

Form_id	หมายถึง	รหัสแบบประเมิน
Form_name	หมายถึง	ชื่อแบบประเมิน
Form_explanation	หมายถึง	คำชี้แจงแบบประเมิน
From_topic_total	หมายถึง	จำนวนคำถาม
Beli_degree_detail1	หมายถึง	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น1
Beli_degree_detail2	หมายถึง	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น2
Beli_degree_detail3	หมายถึง	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น3
Beli_degree_detail4	หมายถึง	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น4
Beli_degree_detail5	หมายถึง	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น5

2) เอนทิตี assessment_form ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

Asse_result_id	หมายถึง	เลขการสร้างแบบประเมิน
Rela_id	หมายถึง	รหัส
Asse_result1	หมายถึง	คำถามที่1
asse_result2	หมายถึง	คำถามที่2
asse_result3	หมายถึง	คำถามที่3
asse_result4	หมายถึง	คำถามที่4
asse_result5	หมายถึง	คำถามที่5
asse_result6	หมายถึง	คำถามที่6
asse_result7	หมายถึง	คำถามที่7
asse_result8	หมายถึง	คำถามที่8
asse_result9	หมายถึง	คำถามที่9
asse_result10	หมายถึง	คำถามที่10
asse_result11	หมายถึง	คำถามที่11

asse_result12	หมายถึง	คำถามที่12
asse_result13	หมายถึง	คำถามที่13
asse_result14	หมายถึง	คำถามที่14
asse_result15	หมายถึง	คำถามที่15
asse_result16	หมายถึง	คำถามที่16
asse_result17	หมายถึง	คำถามที่17
asse_result18	หมายถึง	คำถามที่18
asse_result19	หมายถึง	คำถามที่19
asse_result20	หมายถึง	คำถามที่20
asse_result21	หมายถึง	คำถามที่21
asse_result22	หมายถึง	คำถามที่22
asse_result23	หมายถึง	คำถามที่23
asse_result24	หมายถึง	คำถามที่24
asse_result25	หมายถึง	คำถามที่25
asse_result26	หมายถึง	คำถามที่26
asse_result27	หมายถึง	คำถามที่27
asse_result28	หมายถึง	คำถามที่28
asse_result29	หมายถึง	คำถามที่29
asse_result30	หมายถึง	คำถามที่30
impresss	หมายถึง	ความพอใจ
advices	หมายถึง	ข้อปรับปรุง
date_create	หมายถึง	วันที่ประเมิน
std_id	หมายถึง	รหัสนักศึกษา

3) เอนทิตี question ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

Ques_is	หมายถึง	รหัสคำถาม
Form_is	หมายถึง	รหัสแบบประเมิน
Ques_no	หมายถึง	ข้อที่
Ques_detail	หมายถึง	คำถาม

4) เอนทิตี relation_subject ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

Rele-id	หมายถึง	รหัสความสัมพันธ์
Subj_id	หมายถึง	รหัสรายวิชา
Teac_id	หมายถึง	รหัสอาจารย์
Form_id	หมายถึง	รหัสแบบประเมิน
Std_total	หมายถึง	จำนวนนักศึกษา
Classroom_id	หมายถึง	รหัสห้องเรียน
Term	หมายถึง	ภาคเรียน

5) เอนทิตี subject ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

Subj_id	หมายถึง	รหัสวิชา
Subj_name	หมายถึง	ชื่อวิชา
Subj_descripton	หมายถึง	คำอธิบายรายวิชา

6) เอนทิตี teacher ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

Teac_id	หมายถึง	รหัสอาจารย์
Teac_title	หมายถึง	คำนำหน้าชื่อ
Teac_firstname	หมายถึง	ชื่ออาจารย์
Teac_lastname	หมายถึง	นามสกุล
Teac program	หมายถึง	สังกัด
Teac faculty	หมายถึง	คณะ

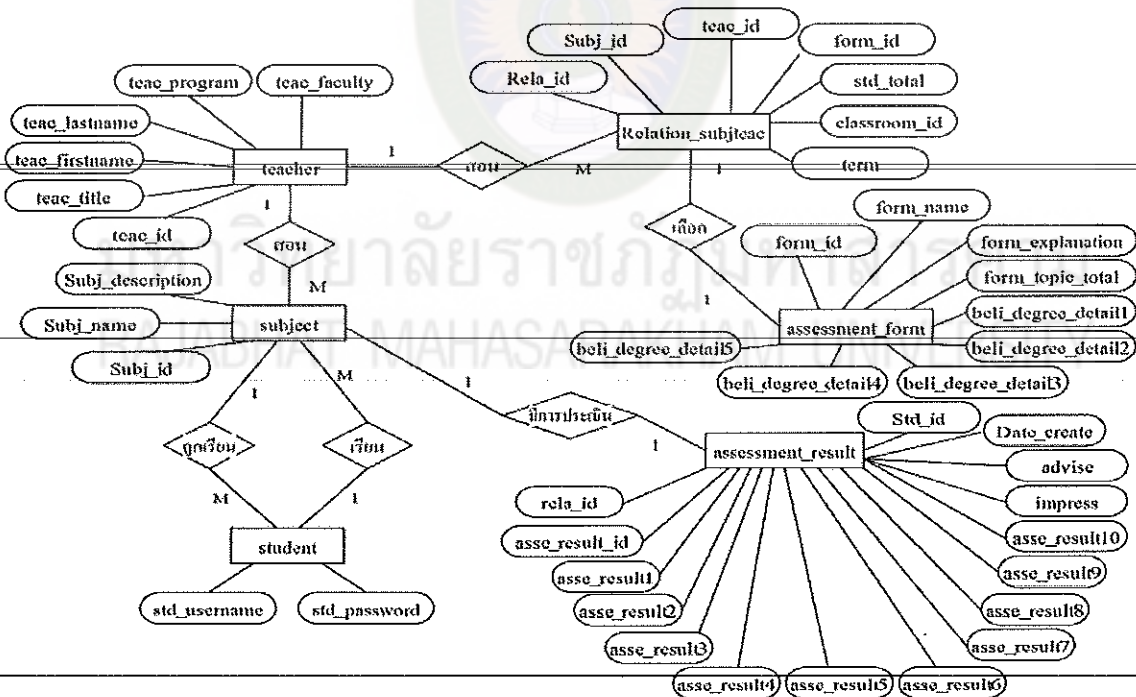
7) เอนทิตี user ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

User_id	หมายถึง	รหัสผู้ใช้งาน
User_title	หมายถึง	คำนำหน้าชื่อ
Fist name	หมายถึง	ชื่อ
Lastname	หมายถึง	นามสกุล
Username	หมายถึง	ชื่อผู้ใช้
Password	หมายถึง	รหัสผ่าน
Role	หมายถึง	หน้าที่
Program	หมายถึง	โปรแกรมวิชา

Faculty	หมายถึง	คณะ
Email	หมายถึง	อีเมล
Std_id	หมายถึง	รหัสนักศึกษา

กำหนดคีย์หลัก

- 1. เอนทิตี assessment form มี form_id เป็นคีย์หลัก
- 2. เอนทิตี assessment result มี asse_result_id เป็นคีย์หลัก
- 3. เอนทิตี question มี ques_id เป็นคีย์หลัก
- 4. เอนทิตี relation_subjteac มี rela_id, subj_id, teac id, form_id เป็นหลัก
- 5. เอนทิตี subj_id มี subj_id เป็นคีย์หลัก
- 6. เอนทิตี teacher มี teac_id เป็นคีย์หลัก
- 7. เอนทิตี User มี user_id เป็นคีย์หลัก



ภาพที่ 3-6 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ

3.2.5 ตารางข้อมูลที่อยู่ในระบบ

ตารางที่ 3-2 ตาราง assessment form

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1.	Form_id	int(PK)	5	รหัสแบบประเมิน
2.	Form_name	char	10	ชื่อแบบประเมิน
3.	Form_explanation	char	500	คำชี้แจงแบบประเมิน
4.	From_topic_total	char	2	จำนวนคำถาม
5.	Beli_degree_detail1	char	50	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น1
6.	Beli_degree_detail2	char	50	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น2
7.	Beli_degree_detail3	char	50	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น3
8.	Beli_degree_detail4	char	50	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น4
9.	Beli_degree_detail5	char	50	ข้อความอธิบายระดับความคิดเห็น5

ตารางที่3-3 assessment_result

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	asse_result_id	Int(PK)	5	IDผลลัพธ์ของแบบประเมิน
2	rele_id	Int	5	IDความสัมพันธ์ของแบบประเมิน
3	asse_result1	Int	1	คำตอบของข้อที่1
4	asse_result2	Int	1	คำตอบของข้อที่2
5	asse_result3	Int	1	คำตอบของข้อที่3
6	asse_result4	Int	1	คำตอบของข้อที่4
7	asse_result5	Int	1	คำตอบของข้อที่5
8	asse_result6	Int	1	คำตอบของข้อที่6
9	asse_result7	Int	1	คำตอบของข้อที่7
10	asse_result8	Int	1	คำตอบของข้อที่8
11	asse_result9	Int	1	คำตอบของข้อที่9
12	asse_result10	Int	1	คำตอบของข้อที่10
13	asse_result11	Int	1	คำตอบของข้อที่11

ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
14	asse_result12	Int	1	คำตอบของข้อที่12
15	asse_result13	Int	1	คำตอบของข้อที่13
16	asse_result14	Int	1	คำตอบของข้อที่14
17	asse_result15	Int	1	คำตอบของข้อที่15
18	asse_result16	Int	1	คำตอบของข้อที่16
19	asse_result17	Int	1	คำตอบของข้อที่17
20	asse_result18	Int	1	คำตอบของข้อที่18
21	asse_result19	Int	1	คำตอบของข้อที่19
22	asse_result20	Int	1	คำตอบของข้อที่20
23	asse_result21	Int	1	คำตอบของข้อที่21
24	asse_result22	Int	1	คำตอบของข้อที่22
25	asse_result23	Int	1	คำตอบของข้อที่23
26	asse_result24	Int	1	คำตอบของข้อที่24
27	asse_result25	Int	1	คำตอบของข้อที่25
28	asse_result26	Int	1	คำตอบของข้อที่26
29	asse_result27	Int	1	คำตอบของข้อที่27
30	asse_result28	Int	1	คำตอบของข้อที่28
31	asse_result29	Int	1	คำตอบของข้อที่29
32	asse_result30	Int	1	คำตอบของข้อที่30
33	mpresss	char	10	ความพอใจ
34	advices	char	300	ข้อปรับปรุง
35	date_create	date		วันที่ประเมิน
36	std_id	Int	9	รหัสนักศึกษา

ตารางที่ 3-4 ตาราง question

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	ques_id	Int(PK)	5	รหัสคำตอบ
2	form_id	Int	5	รหัสแบบประเมิน
3	ques_no	Int	2	ข้อที่
4	ques_detail	Int	500	คำตอบ

ตารางที่ 3-5 ตาราง relation_subjteac

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	yela_id	Int(PK)	5	ID ตารางความสัมพันธ์วิชา
2	subj_id	Int(PK)	5	รหัสรายวิชา
3	teac_id	Int(PK)	5	รหัสอาจารย์
4	form_id	Int(PK)	5	รหัสแบบประเมิน
5	std-total	Int	5	จำนวนนักศึกษา
6	classroom_id	char	7	รหัสห้องเรียน
7	term	char	10	ภาคเรียน

ตารางที่ 3-6 ตาราง subject

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	subj_id	Int(PK)	9	รหัสรายวิชา
2	subj_name	char	50	ชื่อวิชา
3	subj_descripton	char	100	คำอธิบายรายวิชา

ตารางที่ 3-7 ตาราง teacher

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	teac_id	Int(PK)	5	รหัสอาจารย์
2	teac_title	char	20	คำนำหน้าชื่อ
3	teac_firstname	char	200	ชื่ออาจารย์
4	teac_lastname	char	200	นามสกุล
5	teac_program	char	50	สังกัด
6	teac_faculty	char	50	คณะ

ตารางที่ 3-8 ตาราง User

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	รายละเอียด
1	User_id	Int	5	รหัสผู้ใช้
2	user_tile	(PK)	50	คำนำหน้าชื่อ
3	firstname	char	200	ชื่อ
4	lastname	char	200	นามสกุล
5	sername	char	10	ชื่อผู้ใช้
6	password	char	4	รหัสผ่าน
7	role	char	20	หน้าที่
8	program	char	50	โปรแกรมวิชา
9	faculty	char	50	คณะ
10	email	char	30	อีเมล
11	std_id	char	50	รหัสนักศึกษา

3.2.6 สูตรการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2.6.1 ค่าเฉลี่ย (Mean, \bar{X}) ในส่วนรายได้เฉลี่ยของครอบครัว

(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2522)

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทนคะแนนตัวกลางเลขคณิต
 $\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทนจำนวนคะแนนในข้อนั้น

3.2.6.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)

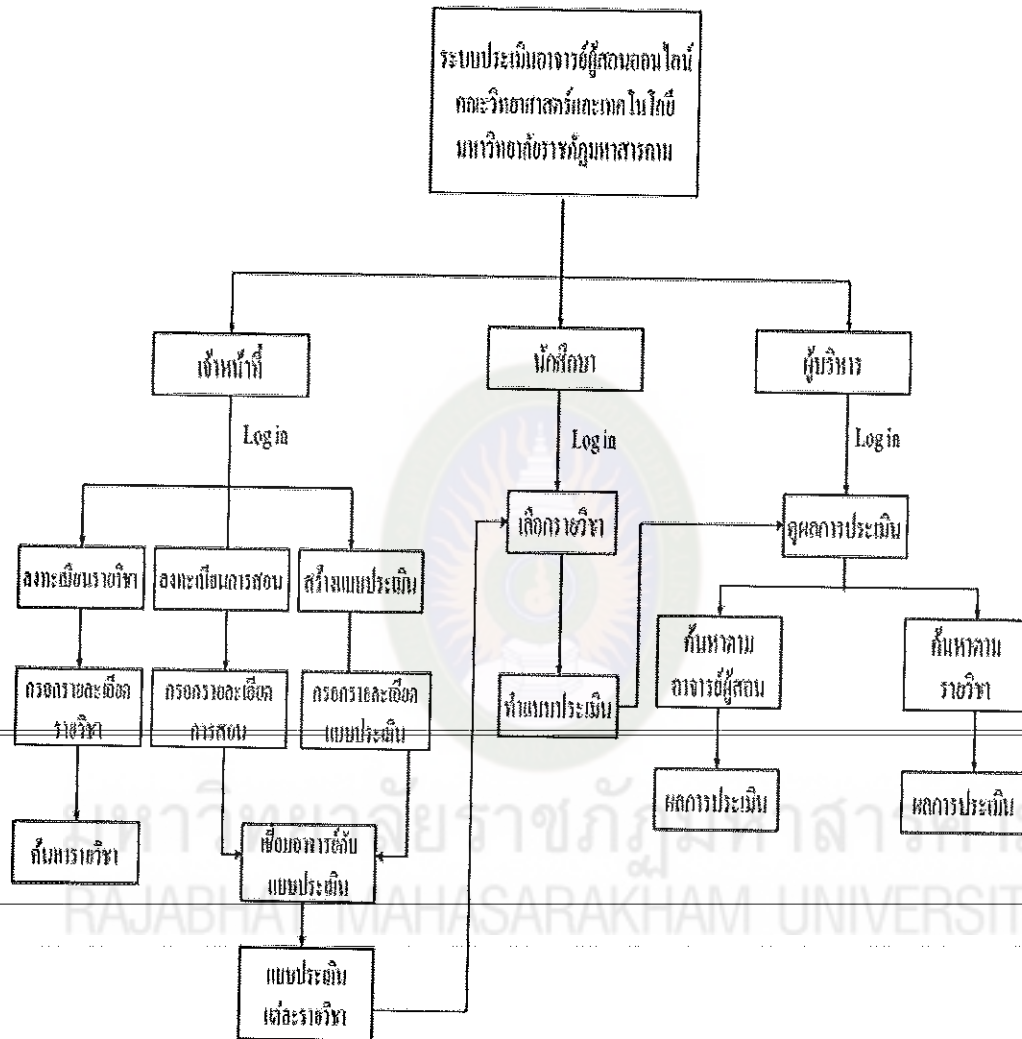
(ล้วน สายยศ และองคณา สายยศ, 2522)

สูตร
$$SD. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD. แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY

3.2.7 แผนผังการทำงานของระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ภาพที่ 3-7 ภาพแสดงแผนผังการทำงานของระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์

3.3 การออกแบบ

การออกแบบหน้าจอของโปรแกรม
หน้าหลักของเว็บไซต์ ซึ่งจะมีเมนูต่าง ๆ

ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
<p>หน้าแรก</p> <p>สำหรับนักศึกษา ชื่อผู้ใช้: <input type="text"/> รหัสผ่าน: <input type="text"/></p> <p>สำหรับเจ้าหน้าที่ ชื่อผู้ใช้: <input type="text"/> รหัสผ่าน: <input type="text"/></p> <p>ส่วนการรายงาน สำหรับผู้บริหาร ผู้ดูแลระบบ</p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ชมรมไอที ชมรมคอมพิวเตอร์ ชมรมเทคโนโลยีฯ</p>	<p>รูปภาพ</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX</p> 
Footer	

ภาพที่ 3-8 แสดงหน้าหลักของระบบประเมินอาจารย์สอน

หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อลงทะเบียนรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน

ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
สำหรับเจ้าหน้าที่ XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	<div style="text-align: center;">ลงทะเบียนรายวิชา</div> รหัสวิชา : <input style="width: 150px;" type="text"/> ชื่อวิชา : <input style="width: 150px;" type="text"/> คำอธิบายรายวิชา : <input style="width: 200px; height: 40px;" type="text"/> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> </div>
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY	
Footer	

ภาพที่3-9 หน้าแสดงการลงทะเบียนรายวิชา

หน้านี้จะสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสร้างแบบประเมิน

ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม											
<p>สำหรับเจ้าหน้าที่ XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX</p>	<p style="text-align: center;">ลงทะเบียนการสอน</p> <p>ภาคเรียนที่ : <input type="text"/></p> <p>รหัสอาจารย์ : <input type="text"/></p> <p>ชื่ออาจารย์ : <input type="text"/></p> <p>รหัสวิชา : <input type="text"/></p> <p>รหัสห้องเรียน : <input type="text"/></p> <p>จำนวนนักศึกษา : <input type="text"/></p> <p>แบบประเมินสุดที่ : <input type="text"/> <input type="button" value="ค้นหา"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ชื่อ</th> <th style="width: 10%;">ชื่อ</th> <th style="width: 80%;">ชื่อ แบบประเมิน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ แบบประเมิน						
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ แบบประเมิน									
Footer											

ภาพที่ 3-10 หน้าแสดงการลงทะเบียนการสอน

หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสร้างแบบประเมินและกรอกรายละเอียดของแบบประเมิน

ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
<p>สำหรับเจ้าหน้าที่ XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX</p>	สร้างแบบประเมิน
	ชื่อเจ้าหน้าที่แบบประเมิน : <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>
	จำนวนคำถาม : <input type="text" value="XXXXX"/> ระหว่าง 2 ถึง 50 คำถาม
	ค่าชี้แจง : <input type="text"/>
	ระดับความถี่ในการประเมิน
	XXXXXXXXXX <input type="text"/>
	XXXXXXXXXX <input type="text"/>
	XXXXXXXXXX <input type="text"/>
	XXXXXXXXXX <input type="text"/>
	XXXXXXXXXX <input type="text"/>
	ส่วนที่ 1
	คำถาม : <input type="text"/>
	คำถาม : <input type="text"/>
	คำถาม : <input type="text"/>
	ส่วนที่ 2
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX: <input type="text"/>
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX: <input type="text"/>
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX: <input type="text"/>
	<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>
Footer	

ภาพที่ 3-11 หน้าแสดงการสร้างแบบประเมิน

หน้าสำหรับนักศึกษา เพื่อเลือกแบบประเมินของอาจารย์ผู้สอน

<p>ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p>																																									
<p>ตำแหน่งนักศึกษา XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX</p>	<p style="text-align: center;">แบบประเมินที่คุณสามารถประเมินได้</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>เดือน</th> <th>รหัส อาจารย์</th> <th>อาจารย์ ผู้สอน</th> <th>ชื่อที่ สอน</th> <th>รหัส วิชา</th> <th>ที่ปรึกษา</th> <th>ภาควิชา ที่</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxx</td> <td></td> <td>xxxxxxx</td> <td>xx</td> </tr> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xx</td> </tr> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xx</td> <td>xxxxxxx</td> <td>xx</td> </tr> <tr> <td>xxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxx</td> <td>xx</td> <td>xxxxx</td> <td>xx</td> </tr> </tbody> </table>						เดือน	รหัส อาจารย์	อาจารย์ ผู้สอน	ชื่อที่ สอน	รหัส วิชา	ที่ปรึกษา	ภาควิชา ที่	xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx		xxxxxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxx	xx
เดือน	รหัส อาจารย์	อาจารย์ ผู้สอน	ชื่อที่ สอน	รหัส วิชา	ที่ปรึกษา	ภาควิชา ที่																																			
xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx		xxxxxxx	xx																																			
xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxxx	xx																																			
xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxxxx	xx																																			
xxxx	xxxx	xxxxxx	xxxx	xx	xxxxx	xx																																			
<p>มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY</p>																																									
<p>Foster</p>																																									

ภาพที่ 3-12 หน้าแสดงการสร้างแบบประเมินและกรอกรายละเอียดแบบประเมิน

หน้าสำหรับนักศึกษาตอบแบบประเมิน

<p>ระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนออนไลน์</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p>																																		
<p>สำหรับนักศึกษา</p> <p>XXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXX</p>	<p style="text-align: center;">รายการประเมิน</p> <p style="text-align: center;">ข้อสอบประเมิน 100XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>กำลังใจ 100XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">ข้อที่</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">รายการ</th> <th colspan="5" style="text-align: center;">ระดับคะแนน</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>XXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>XXXXXXXXXXXX <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="ส่งแบบประเมิน"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> </div>	ข้อที่	รายการ	ระดับคะแนน					1	2	3	4	5	1	XXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ข้อที่	รายการ			ระดับคะแนน																														
		1	2	3	4	5																												
1	XXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																												
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																												
3	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																												
Footer																																		

ภาพที่ 3-13 หน้าแสดงการเลือกรายวิชาที่จะประเมิน

