

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
2. การวิเคราะห์
3. การออกแบบ
4. การดำเนินการสร้างระบบงาน
5. การทดสอบระบบ
6. จัดทำเอกสาร

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
- 1.2 กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่างๆ

2. การวิเคราะห์

2.1 ทำการวิเคราะห์ความต้องการของข้อผู้ใช้งานและระบบย่อยต่างๆ และทำการออกแบบเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลทางด้านกฎหมาย ซึ่งมีการทำงานของระบบดังนี้

2.1.1 เข้าใช้ระบบ

2.1.1.1 ลงชื่อเข้าใช้

2.1.1.2 ตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้ระบบ

2.1.1.3 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ

2.1.2 ค้นหา

2.1.2.1 ระบุคำค้น

2.1.2.2 ระบุประเภท

2.1.3 ดาวน์โหลด

2.1.3.1 ลงชื่อเข้าใช้

2.1.3.2 ค้นหา

2.1.3.3 ดาวน์โหลด

2.1.4 กระดานสนทนา

2.1.4.1 ตรวจสอบสิทธิ

2.1.4.2 กรอกข้อความ

2.1.4.3 ยืนยัน

2.1.5 พุดคุยส่วนตัว

2.1.5.1 ลงชื่อเข้าใช้

2.1.5.2 เลือกผู้สนทนา

2.1.5.3 สนทนา

2.1.6 ข้อความส่วนตัว

2.1.6.1 ลงชื่อเข้าใช้

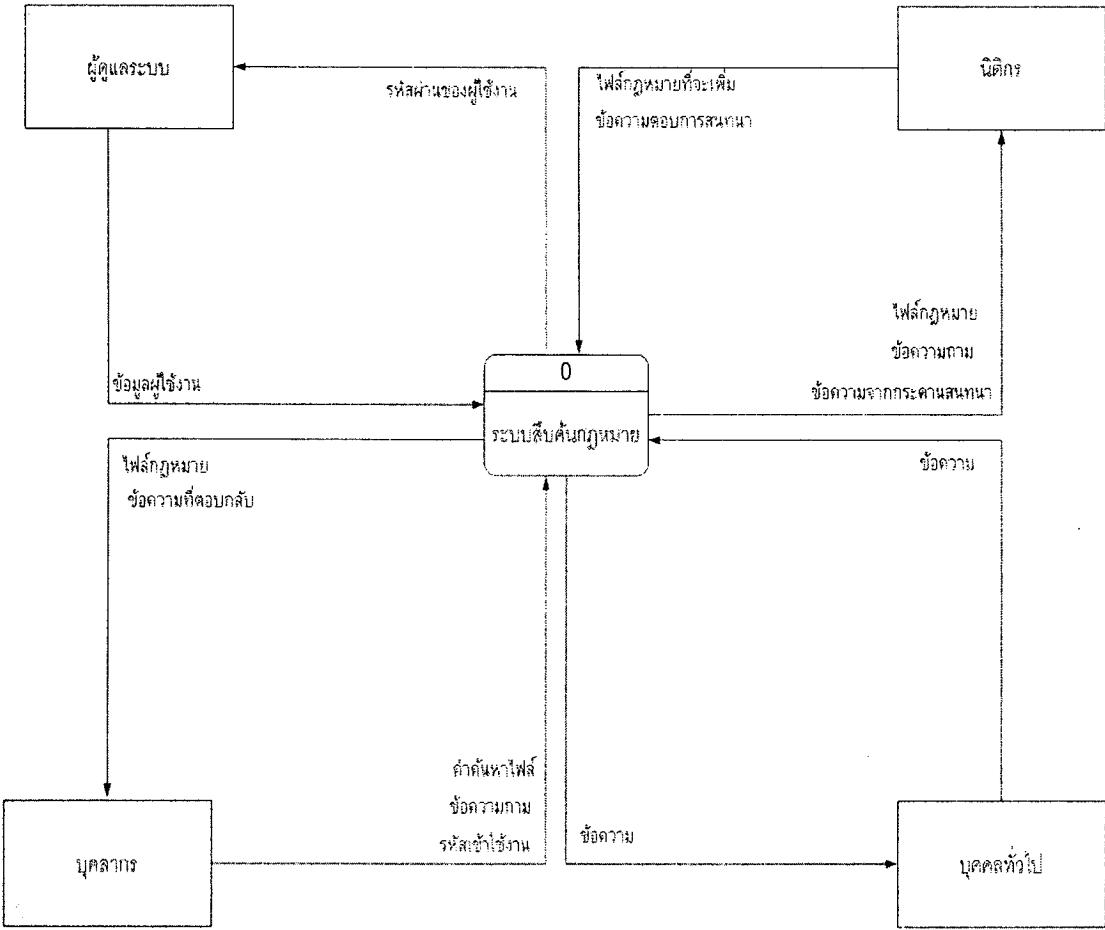
2.1.6.2 เลือกผู้รับข้อความ

2.1.6.3 ส่งข้อความ

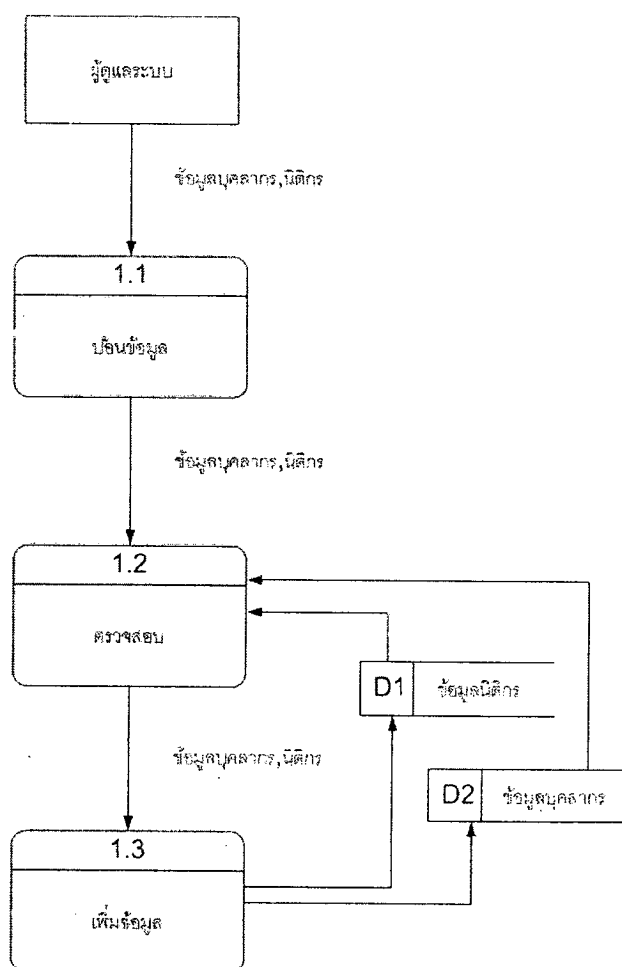
2.2 สร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ

เป็นการสร้างแบบจำลองเพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานข้อมูล และขอบเขตของระบบ เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานทั้งหมด มีแบบจำลองเชิงตรรกะดังนี้

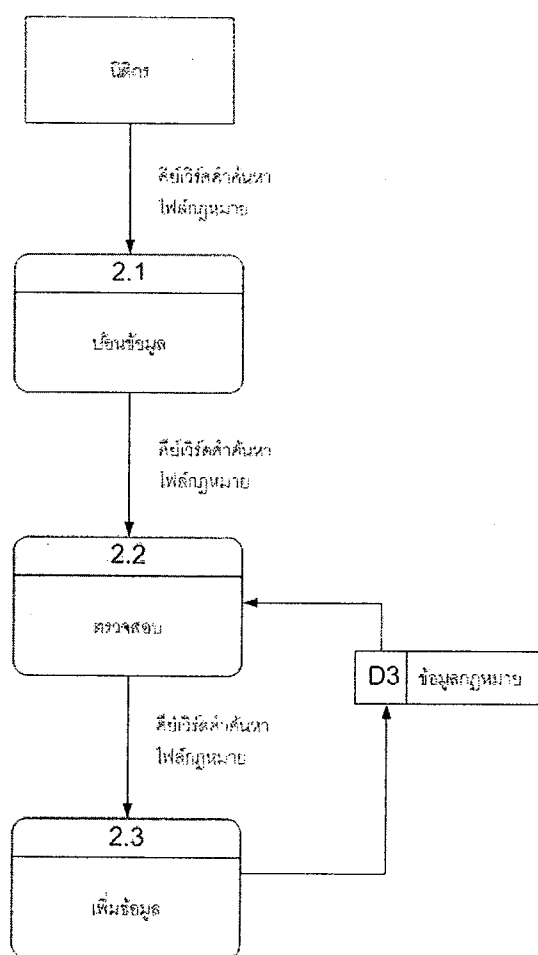
2.2.1 แผนภาพกระแสข้อมูล แสดงถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ โดยจะแสดงขั้นตอนของกระบวนการต่างๆ ในระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ รวมไปถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละขั้นตอนการทำงาน



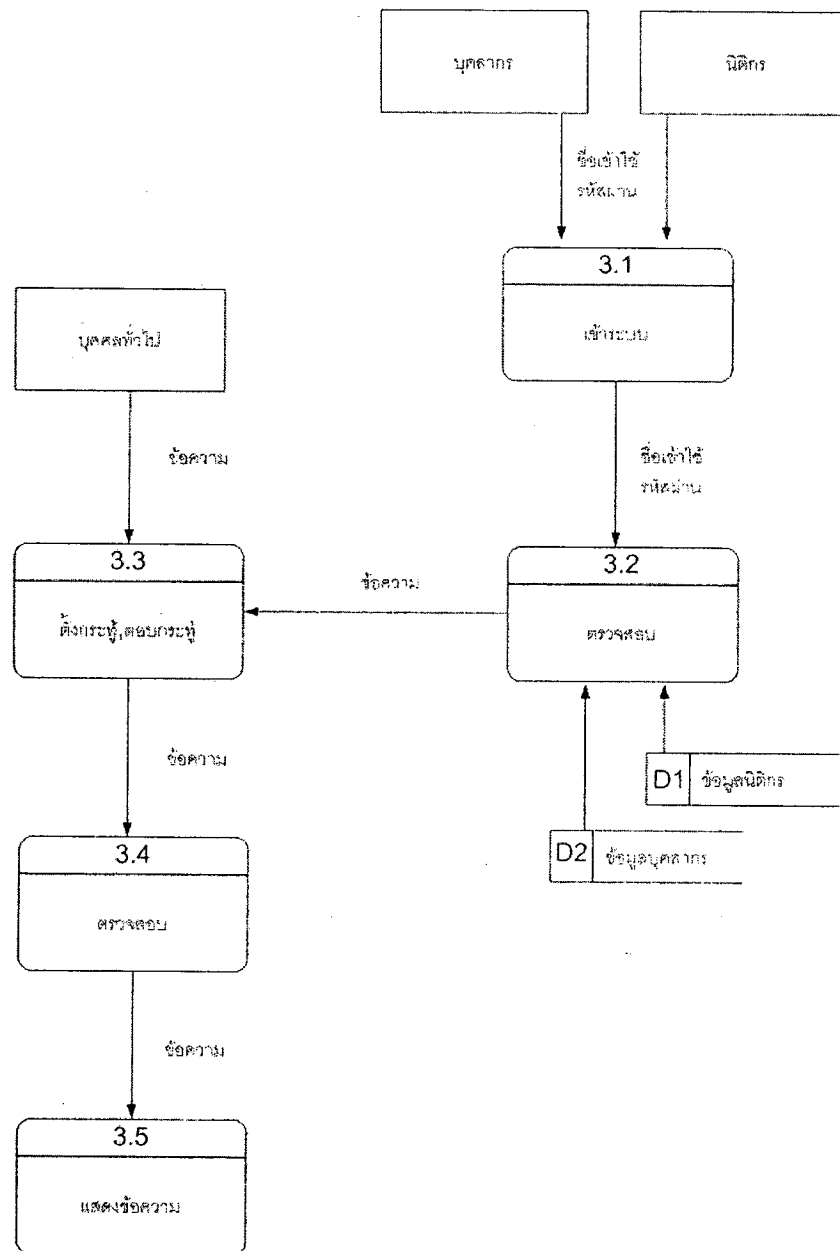
ภาพที่ 8 Context Diagram: ระบบสืบค้นข้อมูลทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



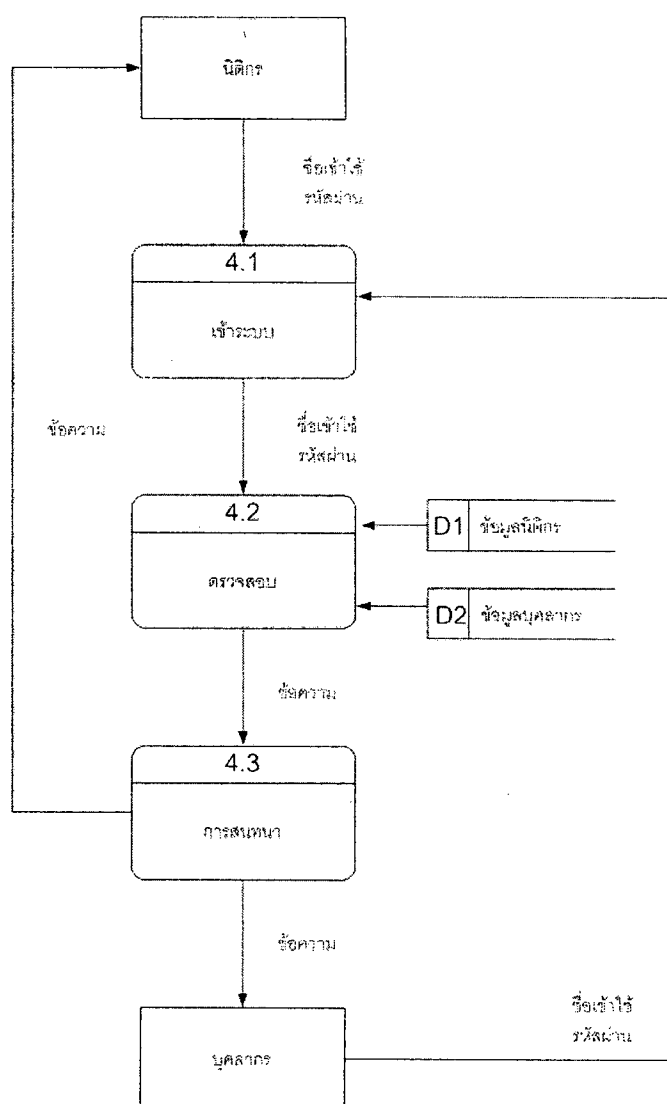
ภาพที่ 10 DFD Level 2 Process 1: กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน



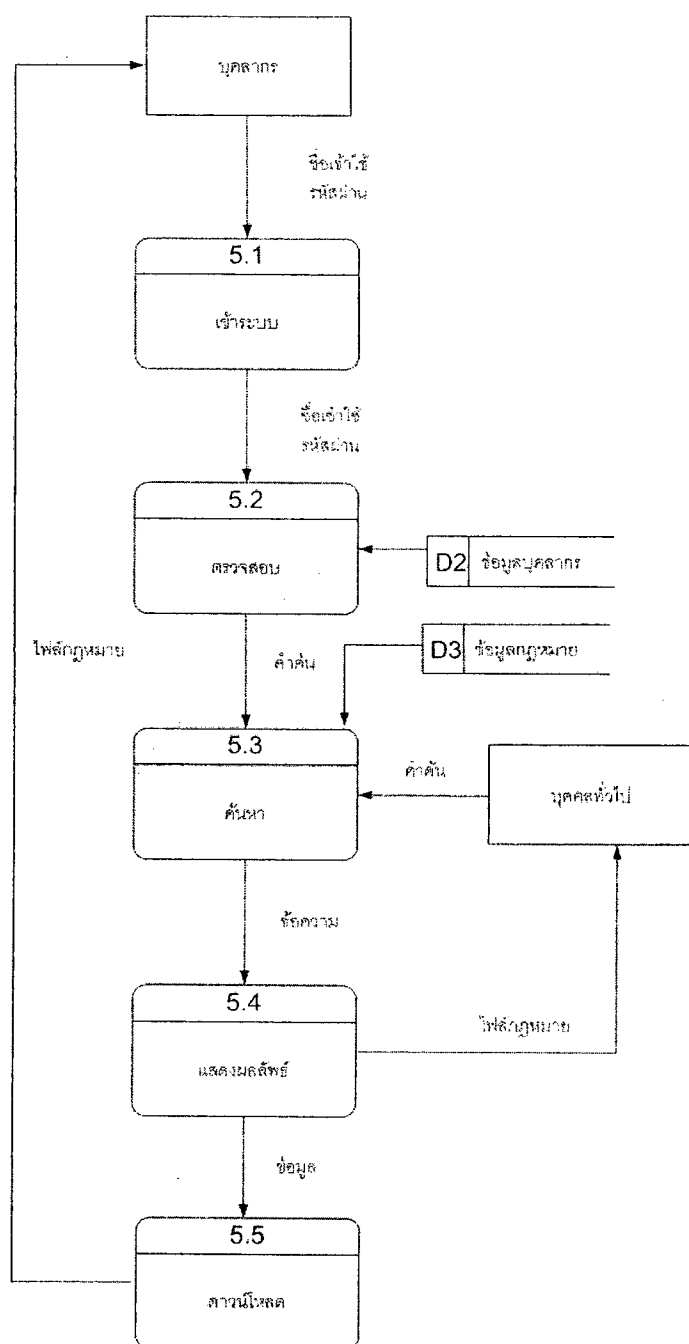
ภาพที่ 11 DFD Level 2 Process 2: จัดการไฟล์กฎหมาย



ภาพที่ 12 DFD Level 2 Process 3: ใช้งานกระดานสนทนา



ภาพที่ 13 DFD Level 2 Process 4: ใช้งานกระดานสนทนาส่วนตัว



ภาพที่ 14 DFD Level 2 Process 5: ตาวันโหลดไฟล์กฎหมาย

2.2.3 พจนานุกรมข้อมูล พจนานุกรมข้อมูลใช้อธิบายโครงสร้างข้อมูลของระบบสารสนเทศ
เพื่อการสืบค้นข้อมูลทางกฎหมาย

ตารางที่ 1 tblUser แสดงชื่อผู้ใช้งานระบบ

Attribute	Description	Type	Key
Username	ชื่อในระบบ	nvarchar(14)	PK
Password	รหัสผ่าน	nvarchar(20)	
Important	สิทธิการใช้งาน	nvarchar(2)	FK
Name	ชื่อ	nvarchar(50)	
Last	นามสกุล	nvarchar(50)	
Mail	อีเมล	nvarchar(50)	
Uni	มหาวิทยาลัยที่สังกัด	nvarchar(1)	FK

ตารางที่ 2 tblIm แสดงสิทธิการใช้งาน

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(2)	PK
Name	ชื่อสิทธิการใช้งาน	nvarchar(50)	

ตารางที่ 3 tblType แสดงประเภทไฟล์

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(1)	PK
Name	ชื่อประเภท	nvarchar(50)	

ตารางที่ 4 tblUpload แสดงไฟล์อัปโหลด

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	numeric	PK
Name	ชื่อไฟล์	nvarchar(MAX)	
Path	ที่อยู่ของไฟล์ pdf	nvarchar(MAX)	
Pathtxt	ที่อยู่ของไฟล์ txt	nvarchar(MAX)	
Type	ประเภทของไฟล์	nvarchar(1)	FK
Keyword	คำค้น	nvarchar(100)	
Section	มาตรา	nvarchar(100)	
UpBy	ผู้อัปโหลดไฟล์	nvarchar(14)	FK
Uni	มหาวิทยาลัยที่สังกัด	nvarchar(1)	FK
UniType	ประเภทกฎหมายสถาบัน	nvarchar(1)	

ตารางที่ 5 tblTopic แสดงหัวข้อกระดานสนทนา

Attribute	Description	Type	Key
TopicID	รหัสกระทู้	numeric	PK
UserID	ชื่อในระบบ	nvarchar(14)	FK
TopicName	ชื่อกระทู้	nvarchar(50)	
Detail	ข้อความ	nvarchar(MAX)	
Date	วันที่	datetime	
Important	สิทธิการใช้งาน	nvarchar(1)	

ตารางที่ 6 tblTopicDetail แสดงข้อคิดเห็นกระดานสนทนา

Attribute	Description	Type	Key
cmlID	รหัสข้อคิดเห็น	numeric	PK
UserID	ชื่อในระบบ	nvarchar(14)	FK
TopicID	รหัสกระทู้	nvarchar(5)	FK
Detail	ข้อความ	nvarchar(MAX)	
Date	วันที่	datetime	

ตารางที่ 7 tblAbout แสดงเกี่ยวกับเรา

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	numeric	PK
Path	ที่อยู่ไฟล์รูป	nvarchar(50)	
Address	ที่อยู่	nvarchar(100)	
Tel	เบอร์โทรศัพท์	nvarchar(50)	
Fax	เบอร์โทรสาร	nvarchar(50)	
UpBy	ชื่อผู้โพส	nvarchar(14)	FK

ตารางที่ 8 tblPMSend แสดงส่งข้อความส่วนตัว

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(5)	PK
PriUser	ผู้ส่ง	nvarchar(14)	FK
SecUser	ผู้รับ	nvarchar(14)	FK
Detail	ข้อความ	nvarchar(255)	
Date	วันที่	datetime	
Title	หัวข้อ	nvarchar(25)	

ตารางที่ 9 tblSeDt แสดงรายละเอียดการส่งข้อความส่วนตัว

Attribute	Description	Type	Key
MsgID	รหัส	numeric	PK
PriUser	ผู้ส่ง	nvarchar(14)	FK
SecUser	ผู้รับ	nvarchar(14)	FK
Detail	ข้อความ	nvarchar(255)	
Date	วันที่	datetime	
No	รหัสข้อความที่ส่ง	nvarchar(5)	FK

ตารางที่ 10 tblPMSend แสดงรับข้อความส่วนตัว

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(5)	PK
PriUser	ผู้รับ	nvarchar(14)	FK
SecUser	ผู้ส่ง	nvarchar(14)	FK
Detail	ข้อความ	nvarchar(255)	
Date	วันที่	datetime	
Title	หัวข้อ	nvarchar(25)	

ตารางที่ 11 tblSeDt แสดงรายละเอียดการรับข้อความส่วนตัว

Attribute	Description	Type	Key
MsgID	รหัส	numeric	PK
PriUser	ผู้รับ	nvarchar(14)	FK
SecUser	ผู้ส่ง	nvarchar(14)	FK
Detail	ข้อความ	nvarchar(255)	
Date	วันที่	datetime	
No	รหัสข้อความที่ส่ง	nvarchar(5)	FK

ตารางที่ 12 tblHome แสดงการสนทนา

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(14)	PK
Topic	หัวข้อ	nvarchar(100)	
Body	เนื้อหา	nvarchar(MAX)	
Path	ที่อยู่ไฟล์รูป	nvarchar(MAX)	
UpBy	ผู้โพส	nvarchar(14)	FK

ตารางที่ 13 tblUni แสดงมหาวิทยาลัย

Attribute	Description	Type	Key
No	รหัส	nvarchar(1)	PK
Name	ชื่อมหาวิทยาลัย	nvarchar(50)	

3. การออกแบบ

เป็นการนำแบบจำลองต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบโปรแกรม เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งต้องทำการออกแบบสิ่งต่างๆ ดังนี้

3.1 การออกแบบฐานข้อมูล

เป็นการนำเอาแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล E-R Diagram มาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ MSSQL ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MSSQL ผ่าน Web Browser ได้โดยตรง

3.2 การออกแบบเอ้าท์พุต

เป็นการออกแบบรูปแบบในการแสดงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ PDF

3.3 การออกแบบอินพุต

เป็นการออกแบบฟอร์มที่ใช้ในการกรอกข้อมูลต่างๆ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อที่จะดำเนินการต่อไปภายในระบบ

4. การดำเนินการสร้างระบบงาน

เป็นการลงมือสร้างระบบงานโดยใช้ภาษา ASP.Net ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยจะต้องศึกษาและออกแบบหน้าต่างของระบบงาน(User Interface) และทำการตรวจสอบควบคู่ไปกับการเขียนโปรแกรม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ว่าผลลัพธ์มาตรงกับที่ต้องการหรือไม่

5. การทดสอบระบบ

5.1 ตรวจสอบความถูกต้อง

เป็นการทดสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และเป็นการทดสอบการยอมรับในระบบว่ามีความสมบูรณ์ ถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้

5.2 สำรองข้อมูล

เป็นการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันฐานข้อมูลเกิดความเสียหาย

6. จัดทำเอกสาร

จัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในการเขียนโปรแกรมครั้งต่อไป