

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 4 คน และเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 7 คน รวมทั้งสิ้น 11 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

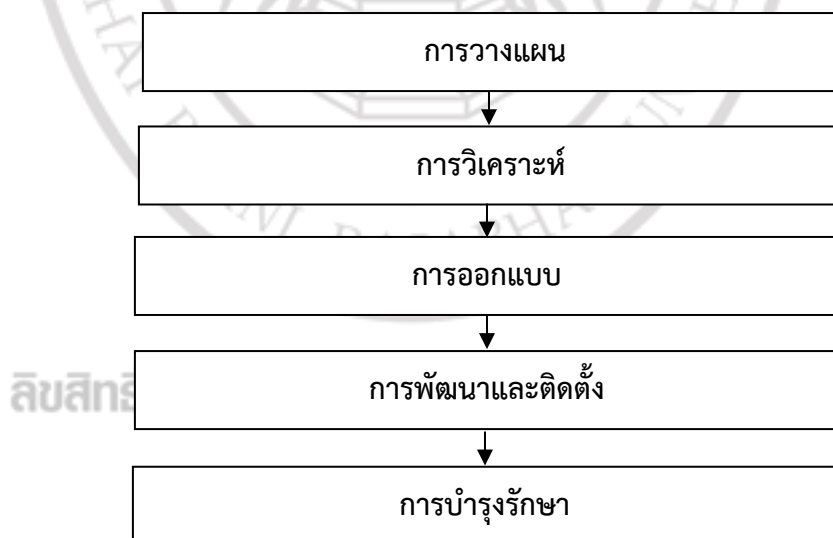
2.1 กลุ่มผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 4 คน

2.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 7 คน

ผู้วิจัยพัฒนาระบบที่ใช้กับกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคลากรภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา เมื่องานวิจัยสำเร็จสามารถต่อยอดไปยังกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ใช้อื่น ๆ เช่น นักวิจัยและบุคลากรทั่วไปให้สามารถใช้ระบบนี้ได้เพิ่มเติม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มี 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 3.1 การพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มี 5 ขั้นตอน

จากภาพที่ 3.1 จะเห็นได้ว่าผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบโดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนากระบวนการ (SDLC) มี 5 ขั้นตอน รายละเอียดดังนี้




1. การวางแผน

เป็นขั้นตอนการวางแผนเตรียมงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมดโดยการศึกษาจากเอกสารและฐานข้อมูลเดิม รวบรวมความต้องการระบบใหม่ จากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยการสอบถามโดยเฉพาะ ฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณงานวิจัย ฐานข้อมูลการตรวจคุณภาพงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ ฐานข้อมูลขอขยายระยะเวลาการทำงานวิจัย ฐานข้อมูลขอจริยธรรมงานวิจัย และ ฐานข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินคุณภาพงานวิจัยและบทความงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาระบบ ให้ตรงตามความต้องการต่อผู้ใช้งานระบบ

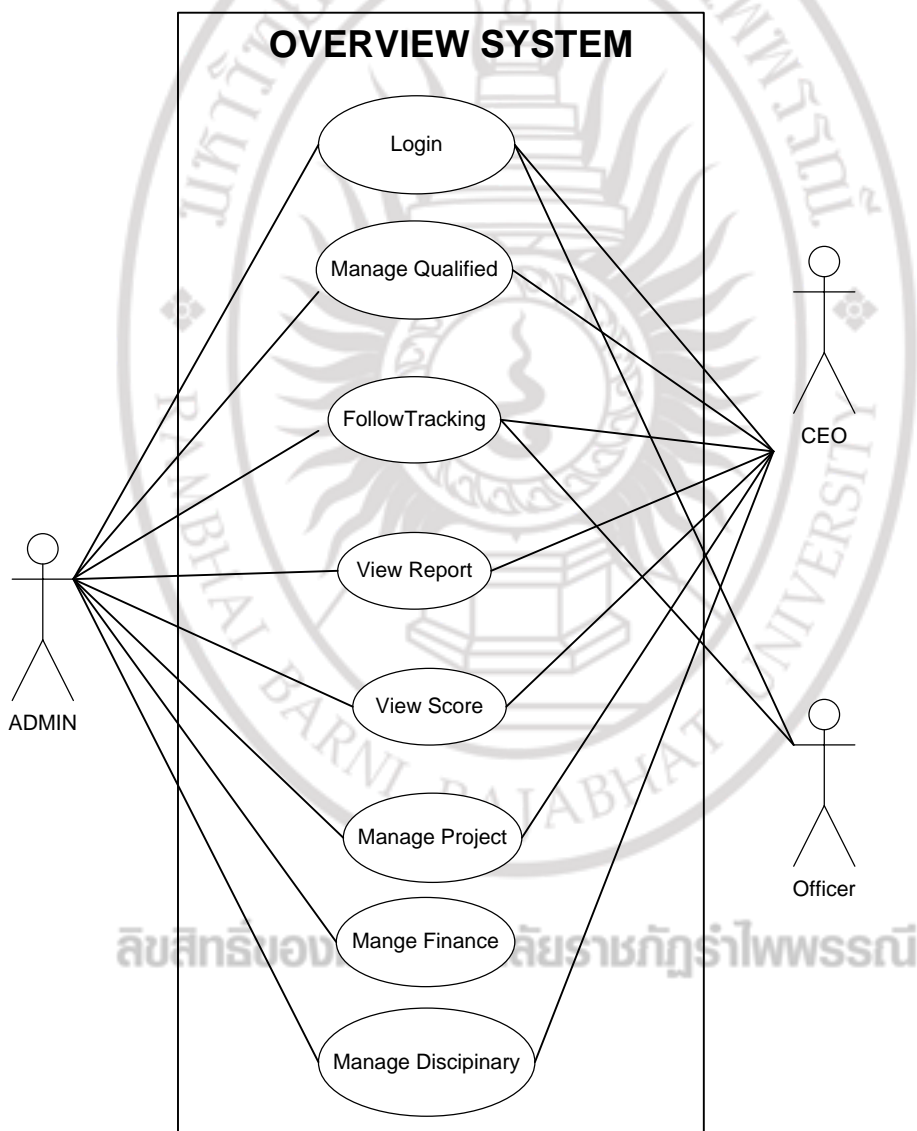
2. การวิเคราะห์

เป็นขั้นตอนในการการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการตามขอบเขตของระบบที่จะพัฒนาขึ้น โดยการสร้างเครื่องมือแบบจำลอง Use Case โดยจำแนกผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ทั้ง 3 ส่วน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การจำแนก Actor ตามผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

Actor	บทบาทและหน้าที่
 admin	ผู้ดูแลระบบ
 CEO	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
 Officer	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา

จากตารางที่ 3.1 บทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ในแต่ละส่วน จะมีสิทธิในการใช้งานระบบที่ต่างต่างกัน โดยในแต่ละประเภทสิทธิในการเข้าถึงจะแตกต่างกันไปตามระดับการบริหาร เช่น ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบแก้ไข ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถเพิ่มข้อมูลการเบิกเงิน ขยายระยะเวลาการทำวิจัย เพิ่มแก้ไข ลบ จริยธรรมการวิจัย ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา สามารถจัดการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจข้อเสนอโครงการวิจัยและการตรวจรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สามารถดูข้อมูลรายงานการแสดงผลของระบบ และสุดท้ายในส่วนของผู้บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา สามารถดูข้อมูลงานวิจัยและรายงานต่าง ๆ ได้ เป็นต้น แสดงดังภาพที่ 3.2



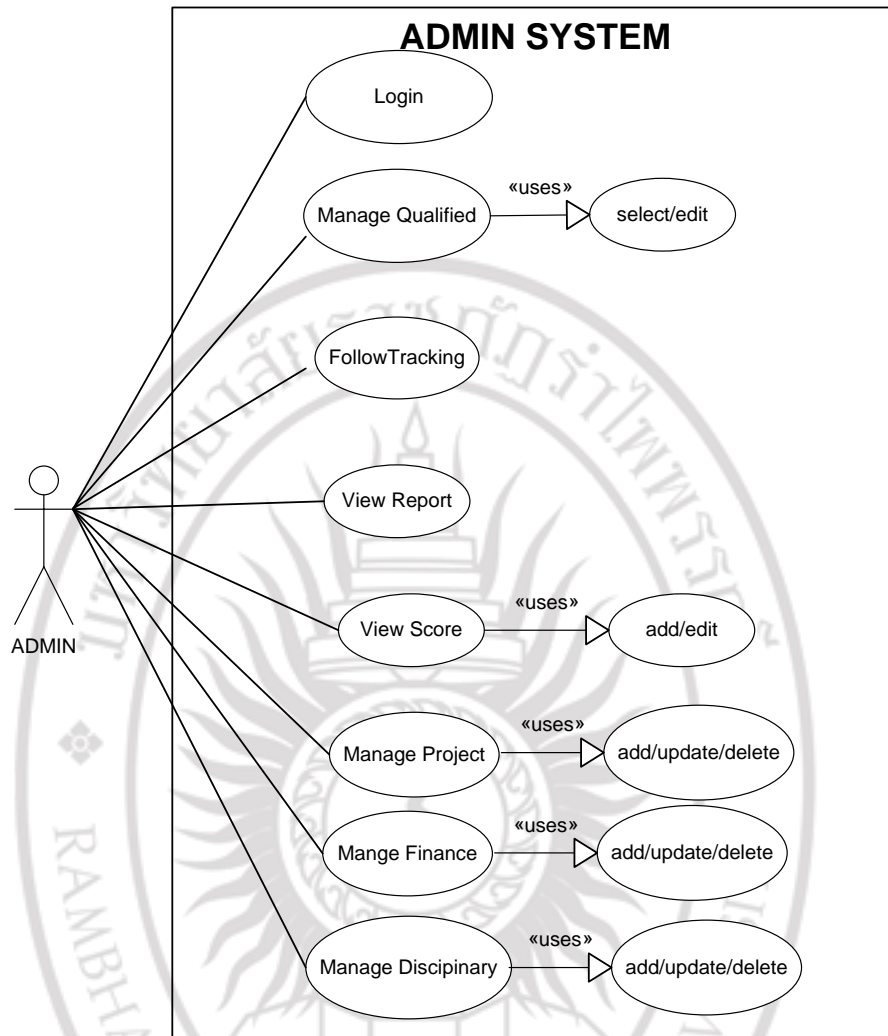
ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram ภาพรวมระบบ

จากภาพที่ 3.2 สามารถอธิบายการทำงานของภาพรวมระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 Use Case Description ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิจัย

Use Case Diagram Title : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิจัย
<p>Main Flow</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin สามารถเข้าถึงได้ในทุก ๆ ส่วนงาน โดยสามารถเพิ่ม ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ แก๊ไข ลบ เพิ่มจริยธรรมการวิจัย แก๊ไข ลบ เพิ่มขยายระยะเวลาการทำวิจัย เพิ่มข้อมูลเบิกจ่ายการเงิน ติดตามงานวิจัย และเข้าถึงเอกสารรายงานในระบบได้ 2. CEO สามารถเลือกผู้ทรงสำหรับตรวจคุณภาพงานวิจัย ติดตามงานวิจัย ดูรายงานและ เอกสารรายงานในระบบได้ 3. Officer เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา สามารถดูข้อมูลงานวิจัยและ รายงานต่าง ๆ
<p>Exception Flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อ Login เข้าระบบไม่ได้ให้ติดต่อ Admin เท่านั้น 2. ในกรณีที่พบข้อผิดพลาดให้ติดต่อ Admin หรือเจ้าหน้าที่หน่วยงานวิจัยเท่านั้น

ในการวิเคราะห์ระบบผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แยกส่วนตามระดับของผู้ใช้ ได้แก่ Admin, CEO และ Officer โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 3.3 - ภาพที่ 3.5



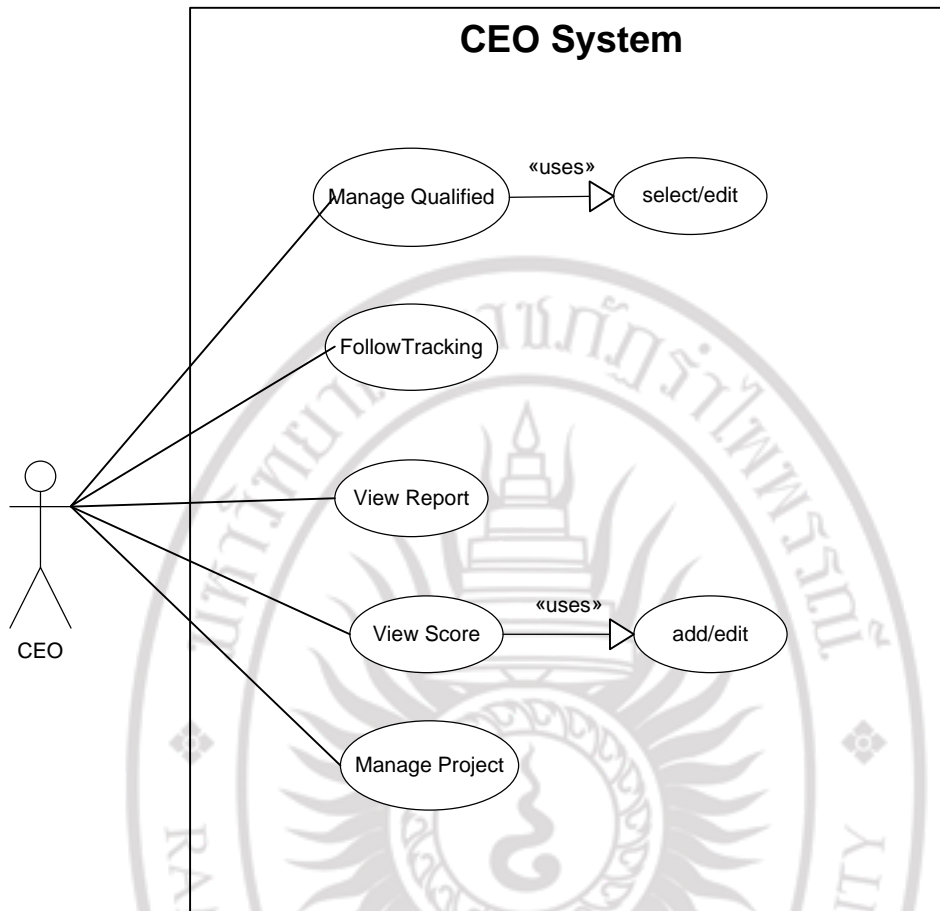
ภาพที่ 3.3 Use case diagram การทำงานของผู้ดูแลระบบ (Admin)

จากภาพที่ 3.3 สามารถอธิบายการทำงานของการทำงานของผู้ดูแลระบบ (Admin) ดังตารางที่ 3.3

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 3.3 Use case diagram การทำงานของผู้ดูแลระบบ (Admin)

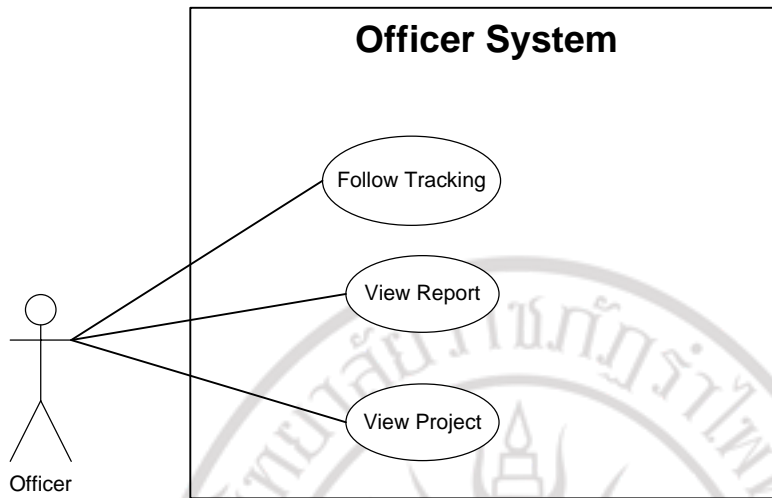
Use Case Diagram Title : การทำงานของผู้ดูแลระบบ (Admin)
<p>Main Flow</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin สามารถดูข้อมูลวิจัยทั้งหมดได้ 2. Admin สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้ 3. Admin สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข คณะกรรมการตรวจสอบข้อเสนอโครงการวิจัยได้ 4. Admin ขยายระยะเวลาการทำวิจัยในระบบ เพิ่มข้อมูลการเบิกจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ แก้ไข และลบ ได้ 5. Admin สามารถติดตามงานวิจัยได้ 6. Admin สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จริยธรรมงานวิจัยได้ 7. Admin ดูรายได้ทั้งหมดในระบบได้ 8. Admin สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ผู้ใช้งานในระบบที่เป็นนักวิจัย ในระบบได้
<p>Exception Flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อ Login เข้าระบบไม่ได้ให้ติดต่อศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ในกรณีที่พบข้อผิดพลาดให้ติดต่อ Admin หรือเจ้าหน้าที่หน่วยงานวิจัยเท่านั้น



ภาพที่ 3.4 Use case diagram การทำงานของ ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO)
จากภาพที่ 3.4 สามารถอธิบายการทำงานของ ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO)
ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 Use case diagram การทำงานของ ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO)

Use Case Diagram Title : การทำงานผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO)
<p>Main Flow</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CEO สามารถดูข้อมูลวิจัยทั้งหมดได้ 2. CEO สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้ 3. CEO สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข คณะกรรมการตรวจสอบข้อเสนอโครงการวิจัย และ ข้อมูลการส่งตรวจคุณภาพรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 4. CEO สามารถติดตามงานวิจัยได้ 5. CEO ดูรายได้ทั้งหมดในระบบได้ 6. CEO สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับตรวจสอบข้อเสนอโครงการ และ ตรวจคุณภาพรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้



ภาพที่ 3.5 Use case diagram การทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer)

จากภาพที่ 3.5 สามารถอธิบายการทำงานของ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer) ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 Use case diagram การทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer)

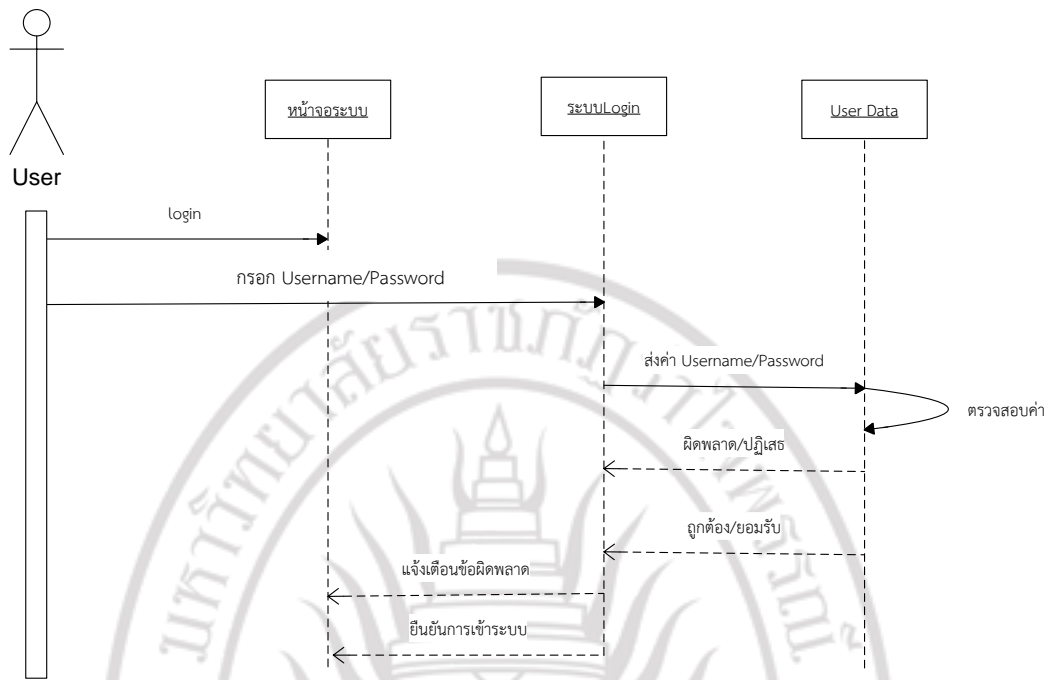
Use Case Diagram Title : เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer)
Main Flow <ol style="list-style-type: none"> 1. Officer สามารถติดตามงานวิจัยได้ 2. Officer สามารถดูงบประมาณทั้งหมดในระบบได้ 3. Officer สามารถดูข้อมูลงานวิจัยได้ 4. Officer สามารถดูข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิได้

3. การออกแบบ

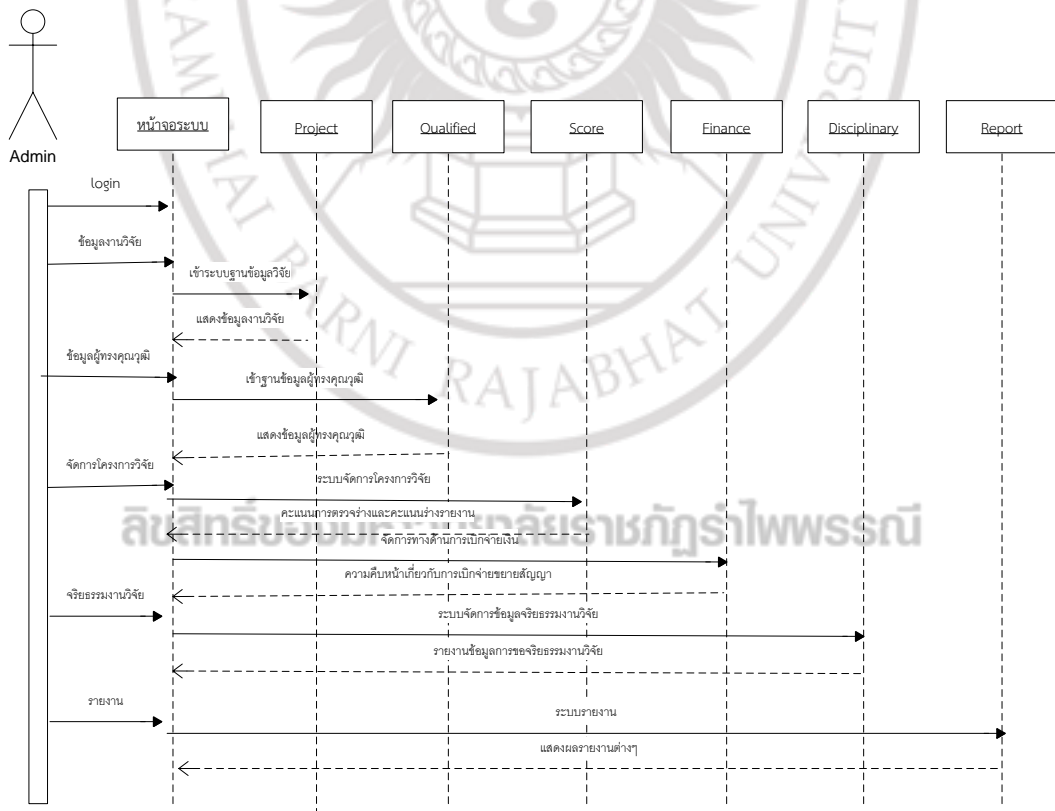
เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบหน้าจอภาพ เพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยออกแบบระบบตามขอบเขตด้านเนื้อหาของโครงการวิจัยนี้

3.1 การออกแบบระบบ

ในการออกแบบระบบผู้วิจัยได้นำเสนอด้วย Sequence Diagram โดยจำแนกตามกิจกรรมที่สำคัญ และกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ในแต่ละระดับ ได้แก่ ระบบ Login ระบบงานของ Admin ระบบงานของ CEO และระบบงานของ Officer ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

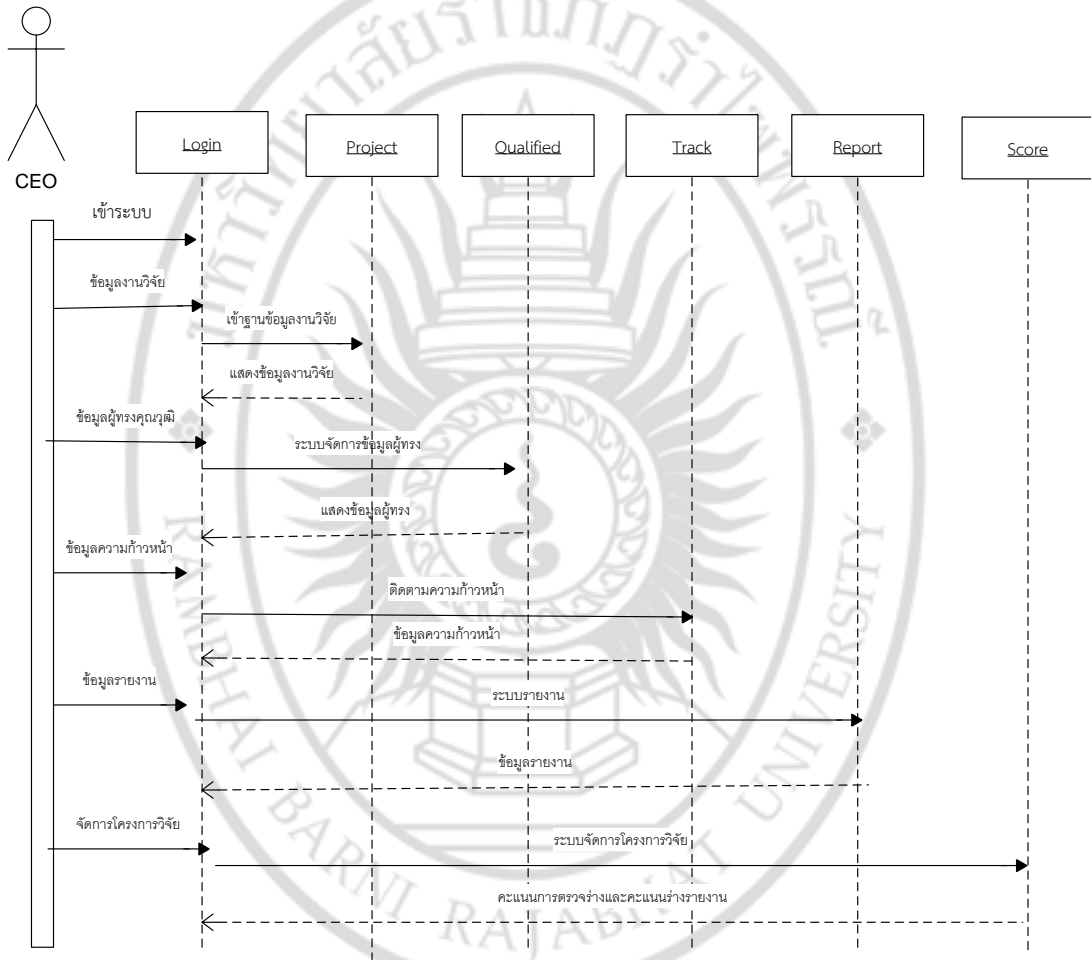


ภาพที่ 3.6 Sequence diagram การ Login เข้าสู่ระบบ



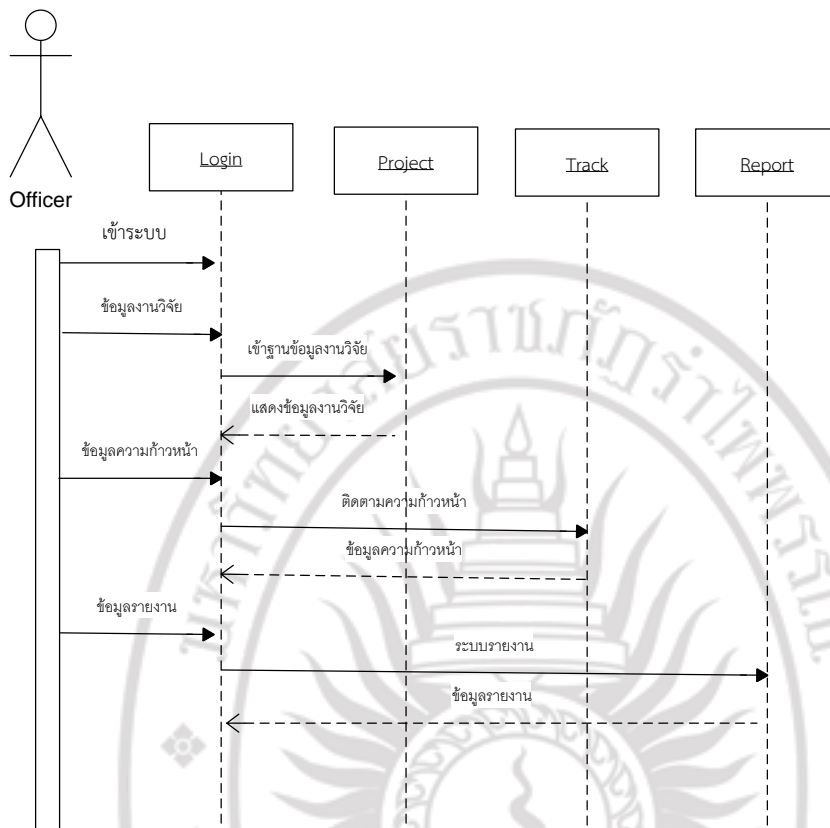
ภาพที่ 3.7 Sequence diagram การทำงานของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงส่วนงานทุก ๆ ส่วนงานได้ โดยสามารถแก้ไข เพิ่ม ลบ ผู้ใช้งานในระบบ แก้ไขเพิ่มลบ ข้อมูลโครงการวิจัย เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ จัดการข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนข้อเสนอโครงการ ข้อมูลการส่งตรวจคุณภาพงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพิ่ม ลบ แก้ไขการขยายระยะเวลาการทำวิจัย เพิ่มข้อมูลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ เพิ่ม ลบ แก้ไข การขอจริยธรรมงานวิจัย ติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย และ สามารถ เรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ในระบบได้



ภาพที่ 3.8 Sequence diagram การทำงานของผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO)

ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา (CEO) สามารถดูข้อมูลงานวิจัยทั้งหมด สามารถเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจคุณภาพและตรวจร่างรายงานวิจัย ดูความก้าวหน้างานวิจัย และดูรายงานต่าง ๆ ในระบบได้



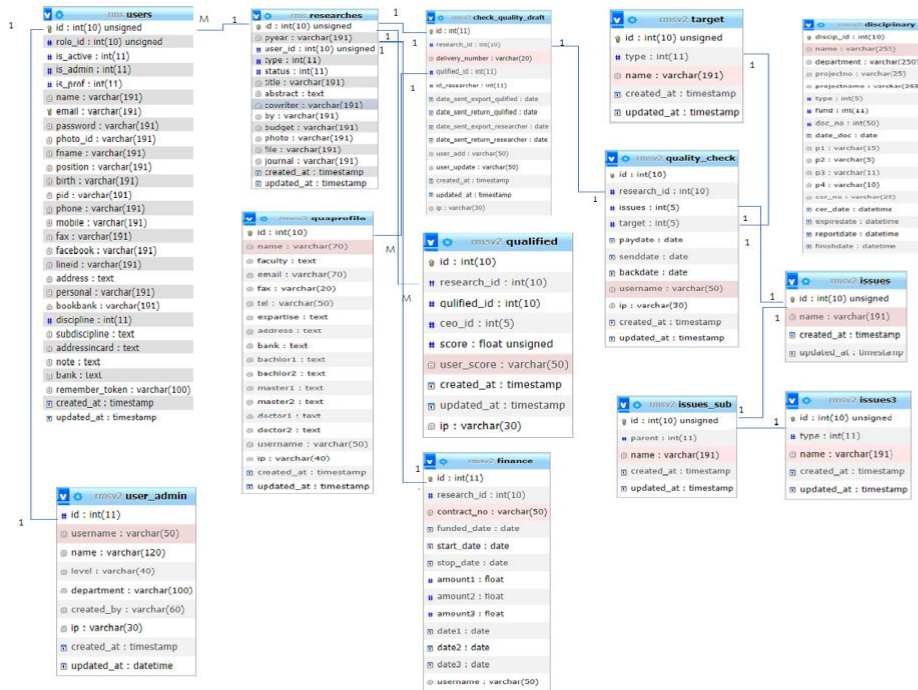
ภาพที่ 3.9 Sequence diagram การทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา (Officer) สามารถดูข้อมูลงานวิจัย สามารถดูความก้าวหน้างานวิจัย และดูรายงานต่าง ๆ ในระบบได้

3.2 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการออกแบบระบบ ผู้วิจัยสามารถออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Diagram) ตามกลุ่มของเอนทิตี (Entity) และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity) และรายละเอียดของฐานข้อมูล โดยแสดงรายละเอียดดังนี้

3.2.1 การออกแบบสถาปัตยกรรม (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.10 ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Diagram)

3.2.2 Data Dictionary

ในการออกแบบฐานข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการแปลงเอนทิตี (Entity) ต่าง ๆ จาก อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Diagram) ให้เป็นตารางต่าง ๆ เพื่อแสดงรายละเอียดของ เอนทิตี ในรูปแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.6 ถึงตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.6 check_quality_draft

Field name	Type	Constrian	Description
id	int(11)	PK	รหัส
research_id	int(10)	FK	รหัสโครงการวิจัย
delivery_number	varchar(20)		เลขส่งหนังสือ

ตารางที่ 3.6 check_quality_draft (ต่อ)

Field name	Type	Constrian	Description
qulified_id	int(11)		id ผู้ทรงคุณวุฒิ table qulified
id_researcher	int(11)		id นักวิจัย table users
date_sent_export_qulified	date		วันกำหนดส่งคืนผู้ทรงคุณวุฒิ
date_sent_return_qulified	date		วันกำหนดส่งกลับผู้ทรงคุณวุฒิ
date_sent_export_researcher	date		วันกำหนดส่งคืนนักวิจัย
date_sent_return_researcher	date		วันกำหนดส่งกลับนักวิจัย
user_add	varchar(50)		userชื่อผู้ใช้(เพิ่มข้อมูล)
user_update	varchar(50)		userชื่อผู้ใช้(แก้ไข)
created_at	timestamp		วันที่เพิ่มข้อมูล
updated_at	timestamp		วันที่แก้ไขข้อมูล
ip	varchar(30)		ip

ตารางที่ 3.7 department

Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(5)	PK	รหัสหน่วยงาน
nameth	varchar(100)		ชื่อภาษาไทย
nameeng	varchar(100)		ชื่อภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 3.8 disciplinary

Field name	Type	Constrian	Description
<i>discip_id</i>	int(10)	PK	รหัสจริยธรรมวิจัย
name	varchar(255)		ชื่อนักวิจัย
department	varchar(250)		หน่วยงาน
projectno	varchar(25)		รหัสโครงการ
projectname	varchar(255)		ชื่อโครงการ
type	int(5)		ประเภทโครงการ
fund	int(11)		แหล่งทุน
doc_no	int(50)		เลขที่เอกสารในอดีตอก
date_doc	date		วันที่ในอดีตอก
p1	varchar(15)		ประวัติการส่งครั้งที่ 1
p2	varchar(5)		ประวัติการส่งครั้งที่ 2
p3	varchar(11)		ประวัติการส่งครั้งที่ 3
p4	varchar(10)		ประวัติการส่งครั้งที่ 4
cer_no	varchar(25)		เลขที่ใบรับรอง
cer_date	datetime		วันที่รับรอง
expiredate	datetime		วันที่หมดอายุ
reportdate	datetime		วันที่รายงานความก้าวหน้า
finishdate	datetime		วันที่ปิดโครงการ
created_at	timestamp		วันที่สร้าง

ตารางที่ 3.8 disciplinary (ต่อ)

Field name	Type	Constrian	Description
updated_at	datetime		วันที่อัปเดต
username	varchar(50)	No	Username ผู้อัปเดต
ip	varchar(30)	No	เลข IP ที่อัปเดต

ตารางที่ 3.9 finance

Field name	Type	Constrian	Description
id	int(11)	PK	รหัสการเงิน
research_id	int(10)	FK	รหัสงานวิจัย
contract_no	varchar(50)		เลขที่สัญญา
funded_date	date		วันเดือนปีที่ได้รับทุน
start_date	date		เริ่มสัญญาวันที่
stop_date	date		หมดสัญญาวันที่
amount1	float		เบิกเงินงวดที่ 1
amount2	float		เบิกเงินงวดที่ 2
amount3	float		เบิกเงินงวดที่ 3
date1	date		วันที่เบิกเงินงวดที่ 1
date2	date		วันที่เบิกเงินงวดที่ 2
date3	date		วันที่เบิกเงินงวดที่ 3
username	varchar(50)		Username ผู้อัปเดต
created_at	timestamp		วันที่สร้าง

ตารางที่ 3.9 finance (ต่อ)

Field name	Type	Constrian	Description
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต
ip	varchar(30)		เลข IP ที่อัปเดต

ตารางที่ 3.10 issues

Field name	Type	Constrian	Description
id	int(10)	PK	ไอดี ปัญหา
name	varchar(191)		ชื่อปัญหา
created_at	timestamp		วันที่สร้าง
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต

ตารางที่ 3.11 issues3

Field name	Type	Constrian	Description
id	int(10)	PK	ไอดี เป้าหมาย
type	int(11)		ประเภท
name	varchar(191)		ชื่อเป้าหมาย
created_at	timestamp		วันที่สร้าง
updated_at	timestamp		

ตารางที่ 3.12 issues_sub

Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(10)	PK	ไอดี
parent	int(11)		มาสเตอร์
name	varchar(191)		ชื่อSub
created_at	timestamp		วันที่สร้าง
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต

ตารางที่ 3.13 qualified

Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(10)	PK	รหัส
research_id	int(10)	FK	รหัสงานวิจัย
qualified_id	int(10)	FK	รหัสผู้ทรง
ceo_id	int(5)	FK	รหัสCEO
score	float		คะแนน
user_score	varchar(50)		ผู้ใส่คะแนนผู้ทรงคุณวุฒิ
created_at	timestamp		วันที่เพิ่ม
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต
ip	varchar(30)		เลขไอพีที่อัปเดต

ตารางที่ 3.14 quality_check

Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(10)	PK	รหัส
research_id	int(10)	FK	รหัสโครงการวิจัย
issues	int(5)		รหัสเป้าหมาย
target	int(5)		รหัสประเด็น
paydate	date		วันที่เบิก
senddate	date		ส่งออกวันที่
backdate	date		ส่งกลับวันที่
username	varchar(50)		Usernameที่บันทึกข้อมูล
ip	varchar(30)		ไอพีที่บันทึกข้อมูล
created_at	timestamp		วันที่ทำรายการ
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต

ตารางที่ 3.15 Quaprofile

Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(10)	PK	รหัสผู้ทรง
name	varchar(70)		ชื่อผู้ทรง
faculty	text		คณะ
email	varchar(70)		อีเมล
fax	varchar(20)		แฟกซ์

ตารางที่ 3.15 Quaprofile (ต่อ)

Field name	Type	Constrian	Description
tel	varchar(50)		เบอร์โทร
expartise	text		ความเชี่ยวชาญ
address	text		ที่อยู่
bank	text		บัญชีธนาคาร
bachlor1	text		วุฒิปริญญาตรี1
bachlor2	text		วุฒิปริญญาตรี2
master1	text		วุฒิปริญญาโท1
master2	text		วุฒิปริญญาโท2
doctor1	text		วุฒิปริญญาเอก1
doctor2	text		วุฒิปริญญาเอก2
username	varchar(50)		ผู้บันทึก
ip	varchar(40)		ไอพีผู้บันทึก
created_at	timestamp		วันที่สร้าง
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต

ตารางที่ 3.16 target

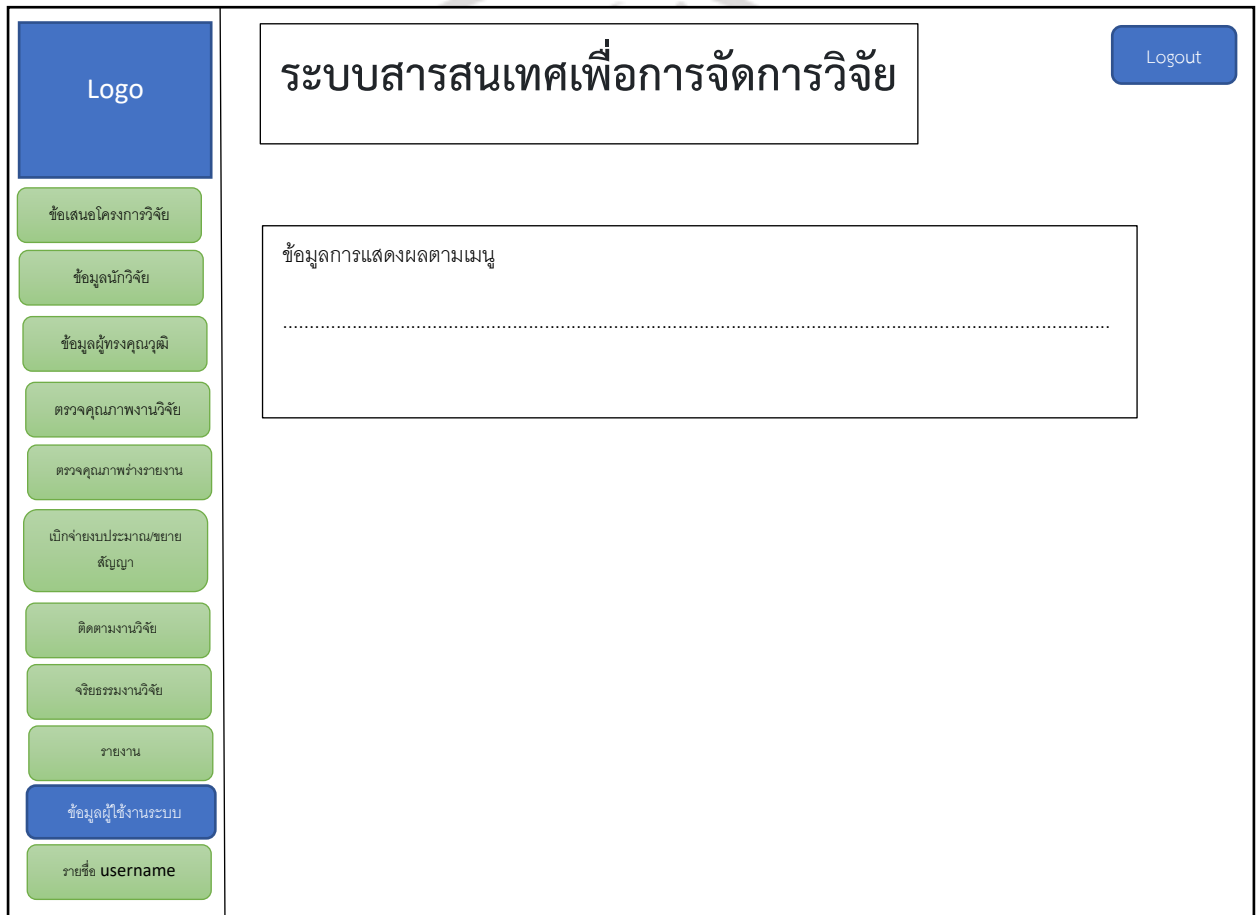
Field name	Type	Constrian	Description
<i>id</i>	int(10)	PK	ID
type	int(11)		ประเภทของกลุ่ม
name	varchar(191)		ชื่อ
created_at	timestamp		วันที่สร้าง
updated_at	timestamp		วันที่อัปเดต

ตารางที่ 3.17 user_admin

Field name	Type	Constrian	Description
id	int(11)	PK	รหัสID
username	varchar(50)		ชื่อ username
name	varchar(120)		ชื่อผู้ใช้งาน
level	varchar(40)		ระดับสิทธิ์
department	varchar(100)		หน่วยงาน
created_by	varchar(60)		วันที่สร้าง
ip	varchar(30)		ไอพีที่สร้าง
updated_at	datetime		วันที่อัปเดต

3.3 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ส่วนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ หน้าจอหลักของระบบ (index page) หน้าจอตรวจคุณภาพงานวิจัย หน้าจอระบบติดตามความก้าวหน้า หน้าจอระบบเอกสาร (Document page) และหน้าจอรายงานสรุปผล (Report page) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.11 หน้าจอหลักของระบบ (index page)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Logo

ข้อเสนอโครงการวิจัย

ข้อมูลนักวิจัย

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจคุณภาพงานวิจัย

ตรวจคุณภาพร่างรายงาน

เบิกจ่ายงบประมาณขยาย
สัญญา

ติดตามงานวิจัย

จริยธรรมงานวิจัย

รายงาน

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รายชื่อ username

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิจัย

Logout

ตรวจคุณภาพงานวิจัย

ลำดับ	ชื่อโครงการ	คะแนน	ตรวจคุณภาพ
1	XXX	XX	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border: 1px solid black;">เพิ่ม</div> <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border: 1px solid black;">ลบ</div> <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border: 1px solid black;">แก้ไข</div> </div>
2	XX	XX	

ภาพที่ 3.12 หน้าจอตรวจคุณภาพงานวิจัย

Logo

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิจัย

Logout

ข้อเสนอโครงการวิจัย

ข้อมูลนักวิจัย

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจคุณภาพงานวิจัย

ตรวจคุณภาพ่างรายงาน

เบิกจ่ายงบประมาณ/ขยายสัญญา

ติดตามงานวิจัย

จริยธรรมงานวิจัย

รายงาน

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รายชื่อusername

ติดตามความก้าวหน้างานวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ระยะที่ 1 ระยะที่ 2 ระยะที่ 3 ระยะที่ 4

XXXXXXXXXX ● ● ● ●

ภาพที่ 3.13 หน้าจอติดตามความก้าวหน้างานวิจัย

Logo

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิจัย

Logout

ข้อเสนอโครงการวิจัย

ข้อมูลนักวิจัย

ข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจคุณภาพงานวิจัย

ตรวจคุณภาพ่างรายงาน

ติดตามงานวิจัย

จริยธรรมงานวิจัย

รายงาน

ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

รายชื่อusername

ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ/ขยายสัญญา

ชื่อโครงการวิจัย	
XXX	<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; border-radius: 5px;">เพิ่ม</div>
XXX	
XXX	

ภาพที่ 3.14 หน้าจอการเบิกจ่าย ขยายระยะเวลาการทำงานวิจัย

4. การพัฒนาและติดตั้ง

เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MYSQL และใช้ภาษา PHP ในเขียนโปรแกรมการพัฒนาและนำระบบที่พัฒนาขึ้นติดตั้ง ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web Server) ด้วย AppServ และทำการทดสอบระบบโดยคณะผู้วิจัยจะทำการทดสอบและปรับปรุงระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดก่อนการนำไปใช้งานจริง ต่อมานำระบบไปใช้งานจริง โดยการจัดโครงการอบรมให้ความรู้ให้กับผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น และประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบ โดยมีการจัดทำคู่มือการใช้งานของระบบประกอบการใช้งาน

5. การบำรุงรักษา

นำผลการประเมินความพึงพอใจมาปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น และนำคู่มือการใช้งานของระบบ อัพโหลดไว้บนระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อสะดวกในการใช้งานได้อย่างถูกต้อง เป็นการลดปัญหาข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบในภายหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลงานบริหารจัดการงานวิจัยภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1. ฮาร์ดแวร์
 - 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ Ram 4.00 GB
 - 2) เครื่องแม่ข่าย (Web and Database Server)
2. ซอฟต์แวร์
 - 1) ฐานข้อมูล My SQL
 - 2) PHP
 - 3) HTML และ JAVA Script
 - 4) ติดตั้งเครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web Server) ด้วย AppServ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการข้อมูลงานบริหารจัดการงานวิจัยภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ผู้วิจัยนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมิน เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ตัดสินรายการในรูปแบบตัวเลข โดย 1 = เหมาะสม 0 =ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่เหมาะสม จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า IOC สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินของรายการประเมินคือค่า IOC ต้องมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.5 - 1.00 สำหรับรายการประเมินที่มีค่าดัชนี IOC มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.5 - 0.99 ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายการประเมินให้มีความเหมาะสมตามข้อเสนอแนะ และค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตัดคำถามนั้นทิ้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยภายในสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้น จากแบบสอบถามอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 45) ดังนี้

- 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

และวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำไปแปลความหมายข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงปริมาณเพื่อประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของการทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)