บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์การทำงานต่าง ๆ ของระบบและการออกแบบระบบ เบื้องต้น

3.1 แผนการดำเนินงาน

เพื่อให้การจัดทำโครงงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องมีการวางแผนและดำเนินงาน ตามแผนที่วางไว้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินงานของโครงงาน

ลำดับ	กิจกรรม	พ.ย	ช.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย
สาเทบ		2564	2564	2565	2565	2565	2565
1	หาหัวข้อโครงงาน						
2	ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการ						
2	สร้างระบบเว็บไซต์						
3	สอบถามข้อมูลเพื่อสร้าง						
	ขอบเขตงาน						
4	สอบหัวข้อโครงงาน						
5	ออกแบบโครงสร้างระบบ						
6	ทดลองสร้างต้นแบบ						
7	ดำเนินโครงงาน						
8	ทดสอบและปรับปรุงโครงงาน						
9	จัดทำเล่มปริญญานิพนธ์						_
10	เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา						_

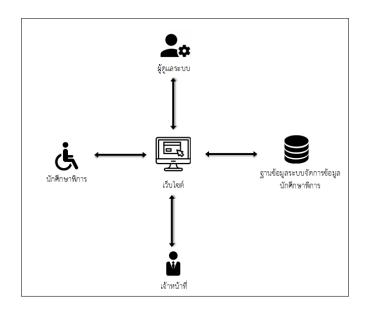
_	_	_	_	แสดงแผนการด้าเนินงาน
_			_	แสดงการดำเนินงานจริง

3.2 การออกแบบระบบ

3.2.1 ภาพรวมของระบบ

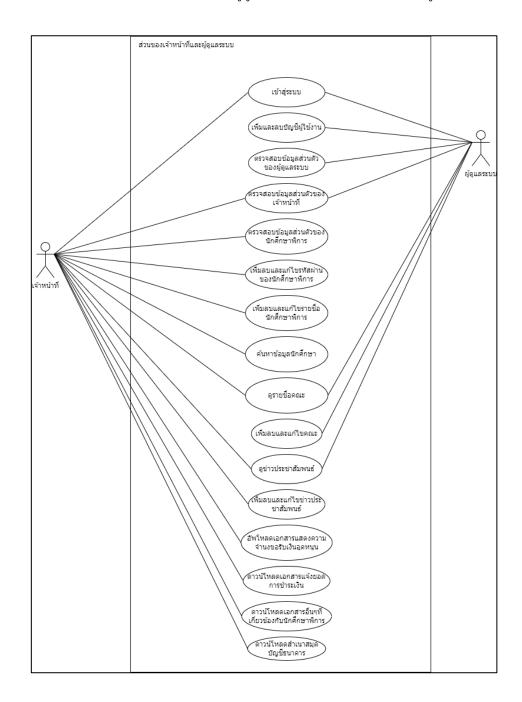
ภาพรวมของระบบดังที่แสดงในรูปที่ 3.1 หลักการทำงานของระบบจัดการข้อมูล นักศึกษาของศูนย์บริการนักศึกษาพิการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (เว็บไซต์) จะ แบ่งเป็น 3 สิทธิ์การเข้าถึง คือ ผู้ดูแลระบบ, นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ โดยแต่ละสิทธิ์จะมีการทำงานที่ แตกต่างกันออกไปดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ (Admin) คือ บุคคลที่มีหน้าที่มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุม โดยรวมของเว็บไซต์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆที่ใช้ในระบบเว็บไซต์ ที่ถูกจัดเก็บไว้ใน ระบบฐานข้อมูลได้แก่ คณะ สาขา ข้อมูลนักศึกษาพิการ เอกสารที่อัปโหลด เอกสารที่ดาวน์โหลด
- 2) นักศึกษาพิการ (Student with disabilities) คือ บุคคลที่ใช้ข้อมูลรหัสนักศึกษาและ เลขบัตรประชาชนในการเข้าสู่ระบบ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเอกสารแสดงความจำนงขอรับเงิน อุดหนุนจากเจ้าหน้าที่ สามารถอัปโหลดข้อมูลเอกสารแจ้งยอดการชำระเงิน สามารถอัปโหลด เอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพิการ สามารถอัปโหลดสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร และสามารถแก้ไข ข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) เจ้าหน้าที่ (Officer) คือ บุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับข้อมูลของนักศึกษาพิการ ซึ่งข้อมูลนักศึกษาพิการจะถูกจัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาพิการ ข้อมูลเอกสารแสดงความจำนงขอรับเงินอุดหนุน ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพิการ ข้อมูล เอกสารแจ้งยอดการชำระเงิน และข้อมูลสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร



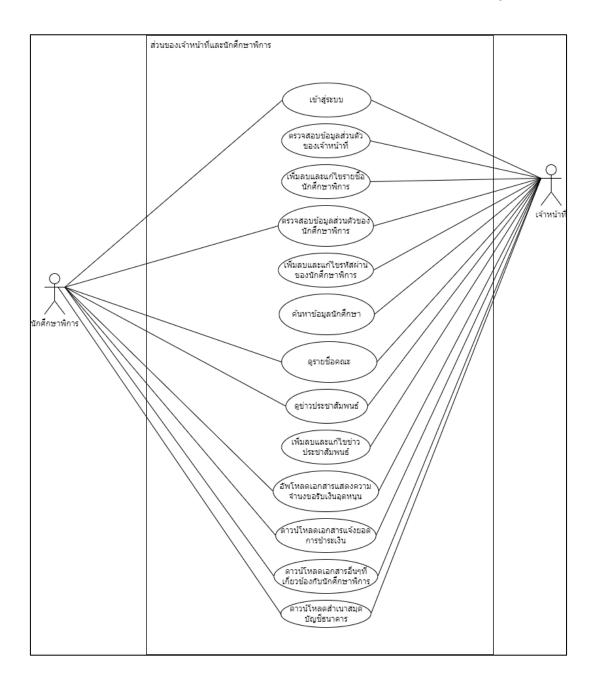
รูปที่ 3.1 การทำงานของเว็บไซต์

3.2.2 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram) จะแสดงถึงภาพรวมการทำงานของผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ แสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ภาพรวม Use Case Diagram การทำงานของผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่

3.2.3 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram) จะแสดงถึงภาพรวมการทำงานของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาพิการ แสดงดังรูปที่ 3.3



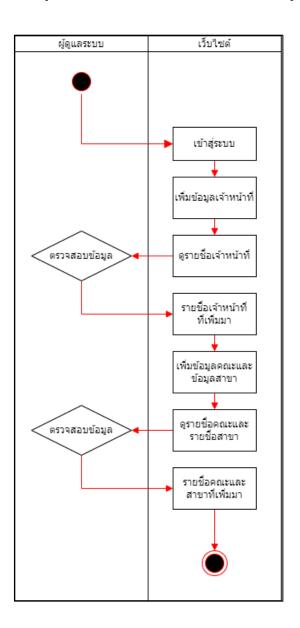
รูปที่ 3.3 ภาพรวม Use Case Diagram การทำงานของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาพิการ

3.2.4 Activity Diagram

แสดงระบบการทำงานของระบบโดยจะประกอบไปด้วยการทำงานของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาพิการ

1) ผู้ดูแลระบบ

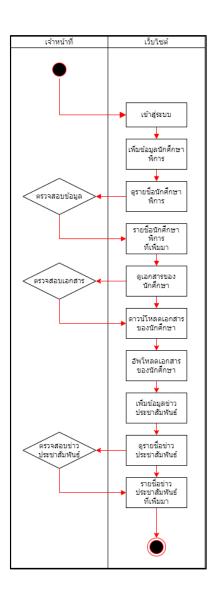
แผนภาพ Activity ของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน เว็บไซต์ หลังจากทำการเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่เพิ่มข้อมูลของเจ้าหน้าที่ เมื่อเพิ่มข้อมูล เสร็จแล้ว ทำการดูรายชื่อเจ้าหน้าที่ ทำการตรวจสอบความถูกต้อง เพิ่มข้อมูลคณะและสาขา เมื่อเพิ่มข้อมูลเสร็จแล้ว ทำการดูรายชื่อคณะ และสาขา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 Activity Diagram ผู้ดูแลระบบ

2) เจ้าหน้าที่

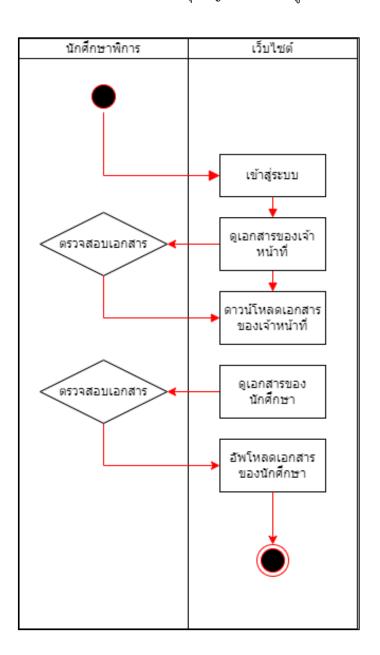
แผนภาพ Activity ของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่จะต้องเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานเว็บไซต์ หลังจากทำการเข้าสู่ระบบ เจ้าหน้าที่จะมีหน้าที่เพิ่มข้อมูลนักศึกษาพิการ เมื่อเพิ่มข้อมูลเสร็จแล้ว ทำ การดูรายชื่อนักศึกษาพิการเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เจ้าหน้าที่ทำการดูเอกสารของนักศึกษาพิการ และทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร เมื่อเอกสารถูกต้องเจ้าหน้าที่ทำการดาวน์โหลด เอกสารแจ้งการชำระเงิน เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพิการ และเอกสารสำเนาสมุดบัญชี ธนาคาร เจ้าหน้าที่ทำการอัปโหลดเอกสารแสดงความจำนงขอรับเงินอุดหนุน จากนั้นเจ้าหน้าที่เพิ่ม ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ เมื่อเพิ่มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ทำการดูรายชื่อข่าวประชาสัมพันธ์เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง ดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 Activity Diagram เจ้าหน้าที่

3) นักศึกษาพิการ

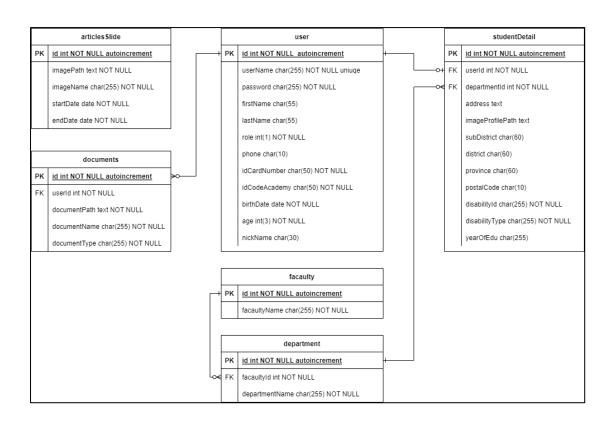
แผนภาพ Activity นักศึกษาพิการ นักศึกษาพิการจะต้องเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน เว็บไซต์ หลังจากทำการเข้าสู่ระบบ นักศึกษาพิการจะมีหน้าที่ดูเอกสารของเจ้าหน้าที่ และทำการ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร เมื่อเอกสารถูกต้องแล้วทำการดาวน์โหลดเอกสารแสดงความ จำนงขอรับเงินอุดหนุน ดูเอกสารของนักศึกษา และทำการตรวจสอบเอกสารความถูกต้องของ เอกสาร เมื่อเอกสารถูกต้องแล้วจะต้องทำการอัปโหลดเอกสารแจ้งการชำระเงิน เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพิการ และเอกสารสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 Activity Diagram นักศึกษาพิการ

3.2.5 ER - Diagram

แผนภาพความสัมพันธ์ของระบบโดยกิจกรรมการทำงานของระบบจัดการข้อมูล นักศึกษาของศูนย์บริการนักศึกษาพิการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีโดยระบบมี ความสัมพันธ์กัน ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ER – Diagram ของระบบจัดการข้อมูลนักศึกษาของศูนย์บริการนักศึกษาพิการใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.2 ตารางบัญชีผู้ใช้งาน

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
userName	ชื่อผู้ใช้	char (255)		
password	รหัสผ่าน	char (255)		

ตารางที่ 3.2 ตารางบัญชีผู้ใช้งาน (ต่อ)

Fields	Description	Туре	Key	Detail
firstName	ชื่อจริง	char (20)	PK	
lastName	นามสกุล	char (20)		
role	บทบาท	int		
phone	โทรศัพท์	char (10)		
idCardNumber	รหัสประจำตัว	char (13)		
	ประชาชน			
idCodeAcademy	รหัสประจำตัว	char (20)		
	สถานศึกษา			
birthDate	วันเดือนปีเกิด	date		
age	อายุ	int		
nickName	ชื่อเล่น	char (20)		

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาพิการ

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
userld	รหัสผู้ใช้	int	FK	
departmentId	รหัสสาขา	int	FK	
address	ที่อยู่	text		
imageProfilePath	ตำแหน่งรูปโปรไฟล์	text		
subDistrict	ตำบล	char (60)		
district	อำเภอ	char (60)		
province	จังหวัด	char (60)		
postalCode	รหัสไปรษณีย์	char (10)		

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาพิการ (ต่อ)

Fields	Description	Туре	Key	Detail
disabilityId	รหัสประจำตัวผู้พิการ	char (255)		
disabilityType	ประเภทผู้พิการ	char (255)		
yearOfEdu	ชั้นปี	char (255)		

ตารางที่ 3.4 ตารางคณะ

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
facaultyName	ชื่อคณะ	char (255)		

ตารางที่ 3.5 ตารางสาขา

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
facaultyName	ชื่อคณะ	char (255)	FK	
departmentName	ชื่อสาขา	char (255)		

ตารางที่ 3.6 ตารางเอกสาร

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
userId	รหัสผู้ใช้	int	FK	
documentPath	ตำแหน่งไฟล์	text		
documentName	ชื่อไฟล์	char (255)		

ตารางที่ 3.6 ตารางเอกสาร (ต่อ)

Fields	Description	Туре	Key	Detail
documentType	ประเภทเอกสาร	char (255)		

ตารางที่ 3.7 ตารางข่าวประชาสัมพันธ์

Fields	Description	Туре	Key	Detail
id	รหัส	int	PK	
imagePath	ตำแหน่งรูป	text		
imageName	ชื่อรูป	char (255)		
startDate	วันที่เริ่มต้น	date		
endDate	วันที่สิ้นสุด	date		

3.2.6 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเว็บแอปพลิเคชัน

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้สำหรับผู้เข้าใช้ไว้ดังนี้

1) เมื่อทำการเข้าสู่แอปพลิเคชันจะเห็นหน้าเข้าสู่ระบบสำหรับนักศึกษาพิการและ เจ้าหน้าที่ โดยต้องกรอกรหัสนักศึกษา และเลขบัตรประชาชนใช้สำหรับเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ

2) แสดงหน้าเมนูหลักส่วนของนักศึกษาพิการ จะแสดงเมนูข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา พิการ เมนูอัปโหลดเอกสาร เมนูดาวน์โหลดเอกสาร และข่าวประชาสัมพันธ์ที่เจ้าหน้าที่อัปโหลด ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 แสดงหน้าเมนูหลักส่วนของนักศึกษาพิการ



3) แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวส่วนของนักศึกษาพิการ ดังรูปที่ 3.10

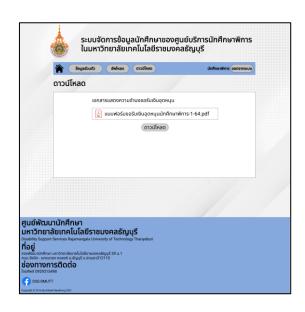
รูปที่ 3.10 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัว

4) แสดงหน้าอัปโหลดเอกสารส่วนของนักศึกษาพิการ เมื่อนักศึกษาพิการคลิกปุ่มเลือก ไฟล์จะทำการเลือกไฟล์ที่จะอัปโหลด จะมีเอกสารแจ้งยอดการชำระเงิน เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ นักศึกษาพิการ และเอกสารสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แสดงหน้าอัปโหลด

5) แสดงหน้าดาวน์โหลดเอกสารส่วนของนักศึกษาพิการ เมื่อนักศึกษาพิการคลิกปุ่ม ดาวน์โหลด จะทำการดาวน์โหลดเอกสารแสดงความจำนงขอรับเงินอุดหนุน ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 แสดงหน้าดาวน์โหลด

6) แสดงหน้าเมนูหลักส่วนของเจ้าหน้าที่ จะแสดงเมนูข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาพิการ เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้ เมนูอัปโหลดเอกสาร เมนูดาวน์โหลดเอกสาร เมนูค้นหา และข่าวประชาสัมพันธ์ที่ เจ้าหน้าที่อัปโหลด ดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าเมนูหลักส่วนของเจ้าหน้าที่

7) แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการส่วนของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ทำการคลิกเลือกคณะ และเลือกสาขาที่ต้องการค้นหา เมื่อรายชื่อนักศึกษาพิการขึ้นมาทำการตรวจสอบ ถ้าหากต้องการเพิ่ม รายชื่อนักศึกษาพิการ ให้คลิกที่ปุ่มเพิ่มรายชื่อ ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการ

8) แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการส่วนของเจ้าหน้าที่ (ต่อ) หลังจากคลิกปุ่มตรวจสอบ จะมาเข้าสู่หน้าแสดงข้อมูลนักศึกษาพิการ เพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาพิการ ดังรูปที่ 3.15

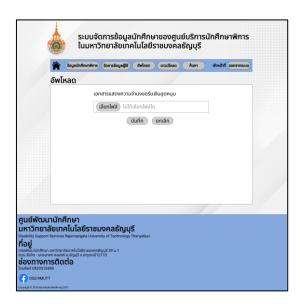


รูปที่ 3.15 แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการ (ต่อ)

9) แสดงหน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ส่วนของเจ้าหน้าที่ ดังรูปที่ 3.16

รูปที่ 3.16 แสดงหน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้

10) แสดงหน้าอัปโหลดส่วนของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สามารถอัปโหลดเอกสารแสดงความ จำนงขอรับเงินอุดหนุนในหน้านี้ ดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 แสดงหน้าอัปโหลด

11) แสดงหน้าดาวน์โหลดส่วนของเจ้าหน้าที่ เลือกคณะ และสาขา เพื่อให้รายชื่อของ นักศึกษาพิการแสดงขึ้นมา คลิกปุ่มตรวจสอบ เพื่อไปหน้าดาวน์โหลดเอกสาร ดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แสดงหน้าดาวน์โหลด

12) แสดงหน้าดาวน์โหลดส่วนของเจ้าหน้าที่ (ต่อ) เจ้าหน้าที่สามารถดาวน์โหลดเอกสาร แจ้งยอดการชำระเงิน เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาพิการ และเอกสารสำเนาสมุดบัญชี ธนาคาร ดังรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 แสดงหน้าดาวน์โหลด (ต่อ)

13) แสดงหน้าค้นหาข้อมูลนักศึกษาพิการส่วนของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่สามารถค้นหา ข้อมูลนักศึกษาพิการ เพื่อตรวจสอบข้อมูล ดังรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 แสดงหน้าค้นหาข้อมูลนักศึกษาพิการ

14) แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการส่วนของเจ้าหน้าที่ ดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.21 แสดงหน้าข้อมูลนักศึกษาพิการส่วนของเจ้าหน้าที่