

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

โครงการระบบช่วยผู้สร้างคอนเทนต์รับรายได้จากการสนับสนุนของผู้ติดตาม ประกอบด้วยวิธีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 3.1 ศึกษาวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.2 การวิเคราะห์ระบบ
  - 3.2.1. การออกแบบผังงาน (Flow Chart)
  - 3.2.2. ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram)
  - 3.2.3. Data Dictionary
  - 3.2.4. Site Map
- 3.3 ออกแบบหน้าจอโปรแกรม
- 3.4 การทดสอบระบบ
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ศึกษาวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล

ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่หันมาให้ความสนใจกับระบบฐานข้อมูลกันมาก เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์มากมาย เช่น ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล รักษาความถูกต้องของข้อมูล มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง และใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

##### 3.1.1. การวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลระบบช่วยผู้สร้างคอนเทนต์รับรายได้จากการสนับสนุนของผู้ติดตามรวบรวมข้อมูลโดยเก็บข้อมูล

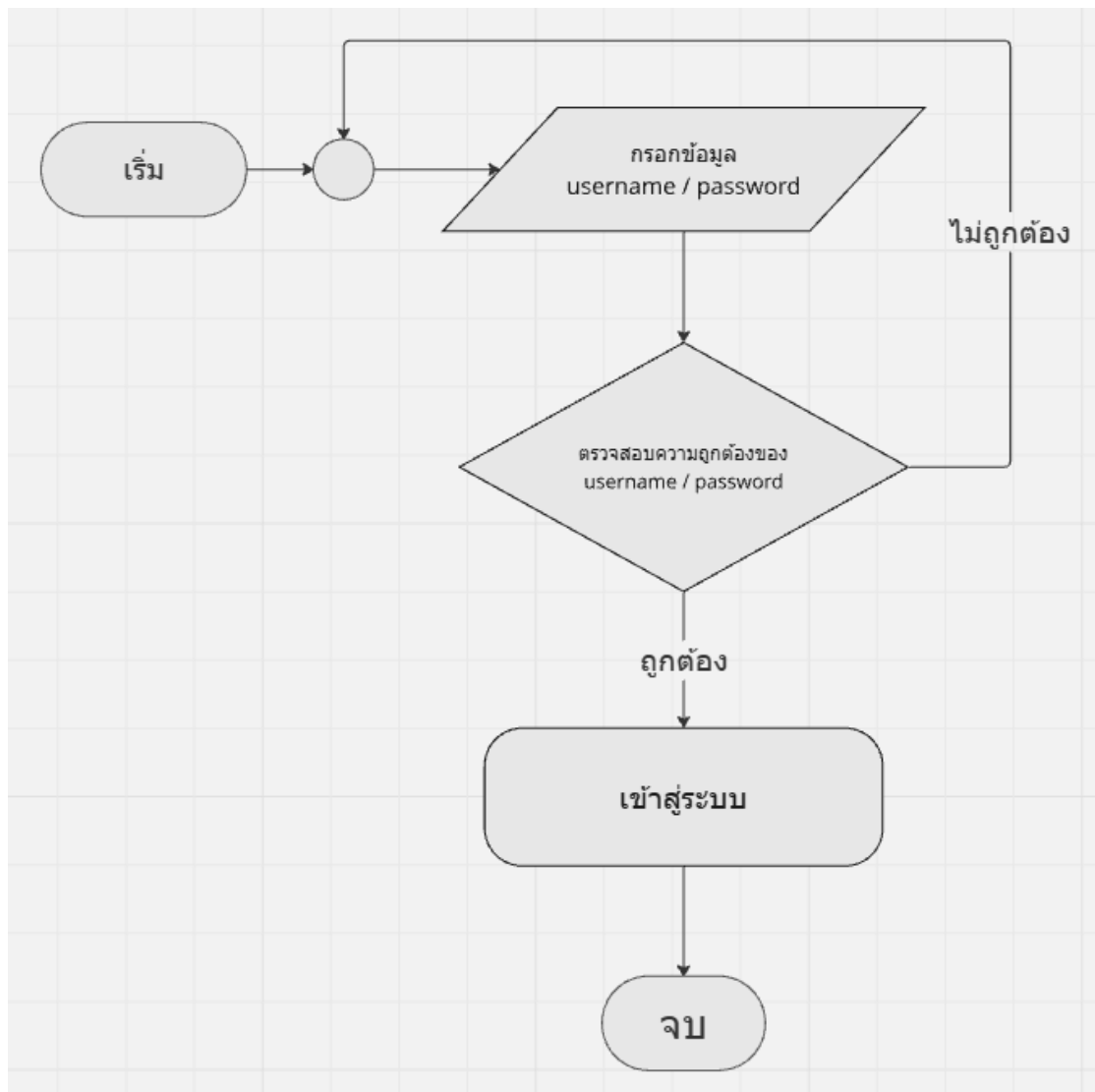
1) สมาชิก ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ คือ ไอดีสมาชิก รหัสผ่านสมาชิก นามสมมุติสมาชิก รูปภาพสมาชิก สถานะสมาชิก วันแรกที่เป็นสมาชิกของระบบ

2) รายการสนับสนุน ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ คือ ไอดีสนับสนุน ไอดีสมาชิก ข้อความของการสนับสนุน วันที่สนับสนุน ช่องทางการชำระเงิน

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบ

#### 3.2.1. การออกแบบผังงาน (Flow Chart)

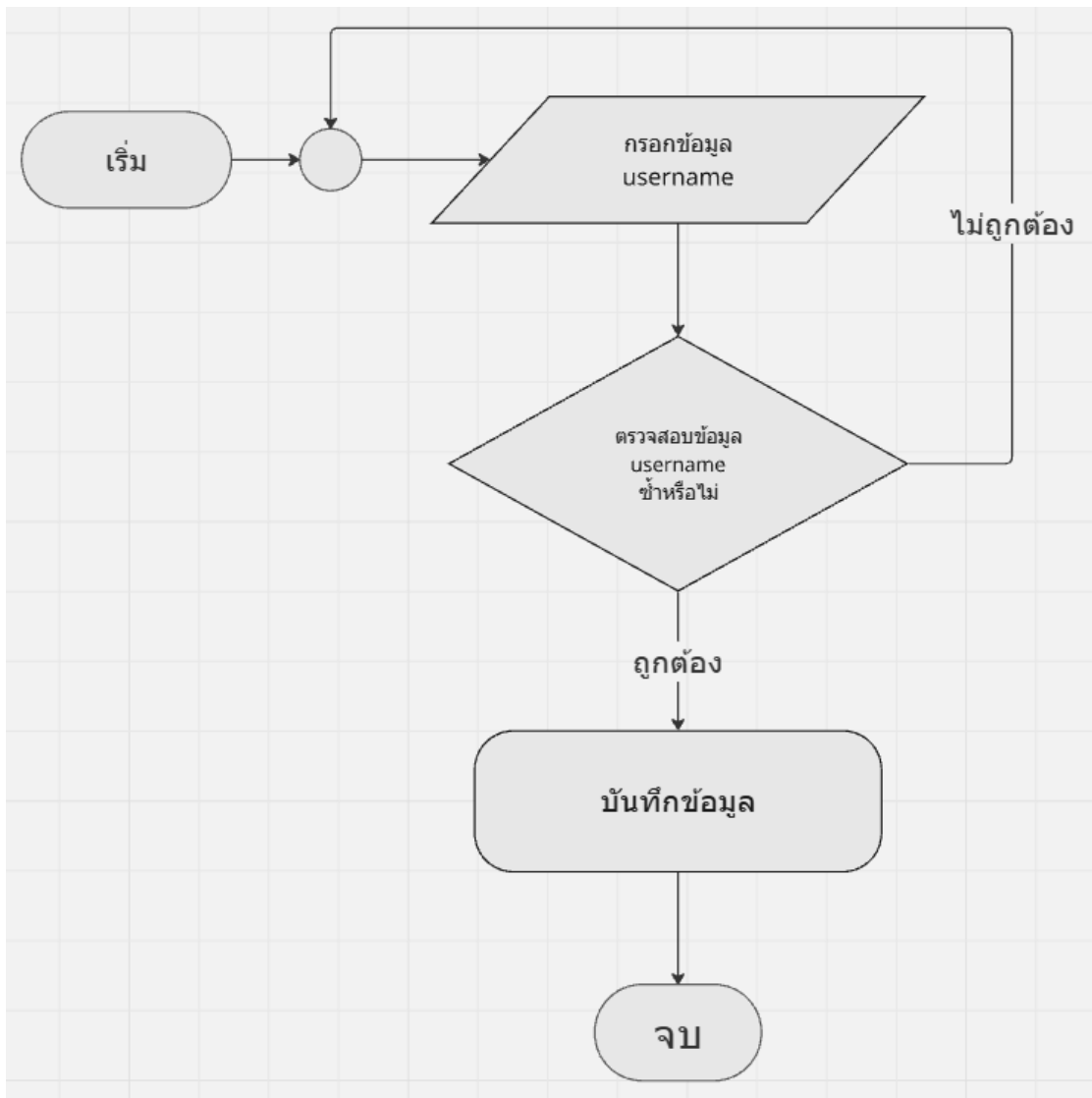
##### 3.2.1.1 การเข้าสู่ระบบ Login สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.1 Flow Chart แสดงขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ Login

จากภาพที่ 3.1 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของ Flowchart การเข้าสู่ระบบ Login ดังนี้ เริ่มต้น กรอกข้อมูล Username/Password จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง ของ Username/password หาก Username/Password ถูกต้อง จะทำการเข้าสู่ระบบได้ แต่หากไม่ถูกต้อง จะทำการกรอก Username/Password ใหม่อีกครั้ง จบการทำงาน

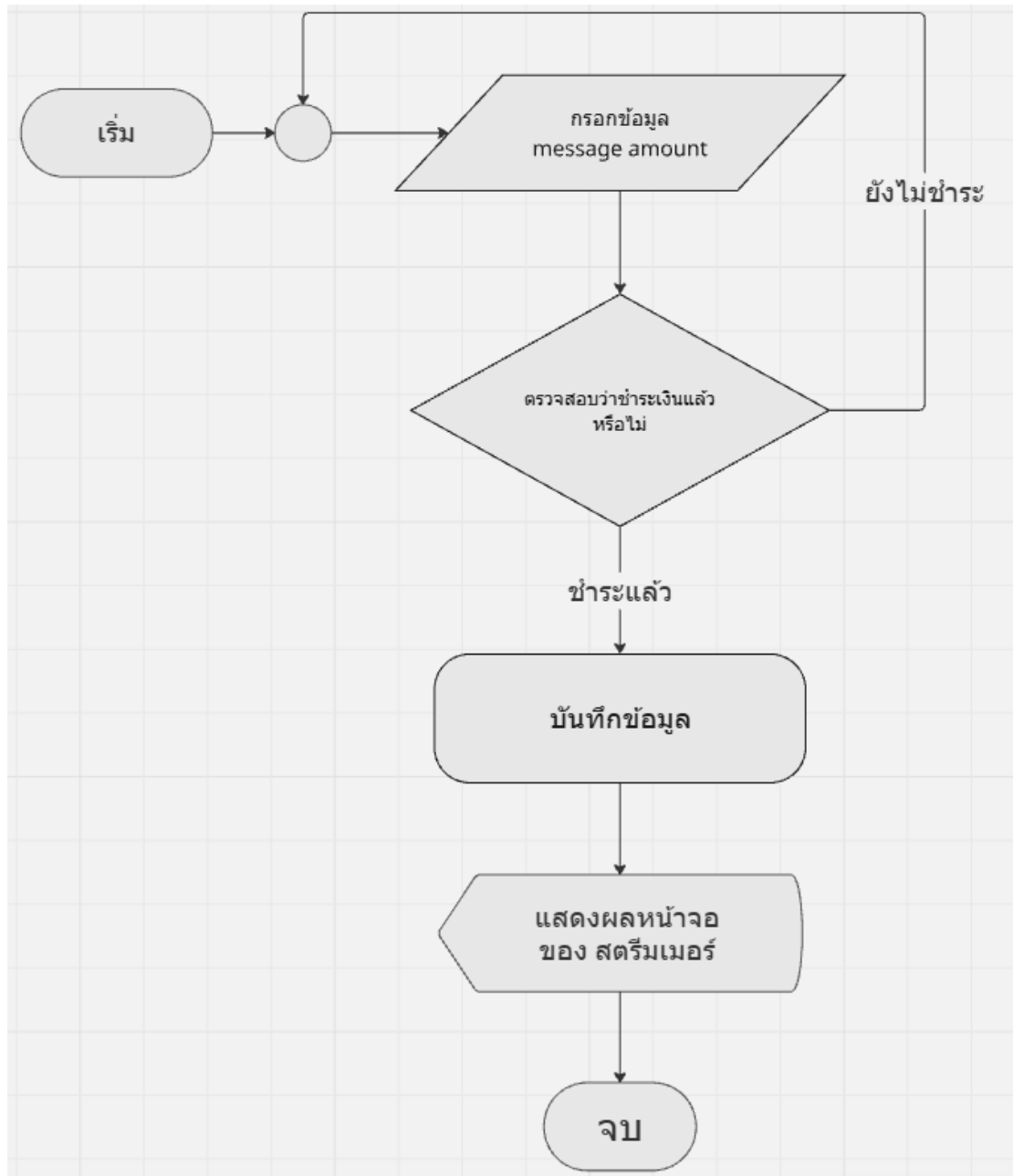
### 3.2.1.2 การสมัครสมาชิก Register สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 Flow Chart แสดงขั้นตอนการสมัครสมาชิก Register

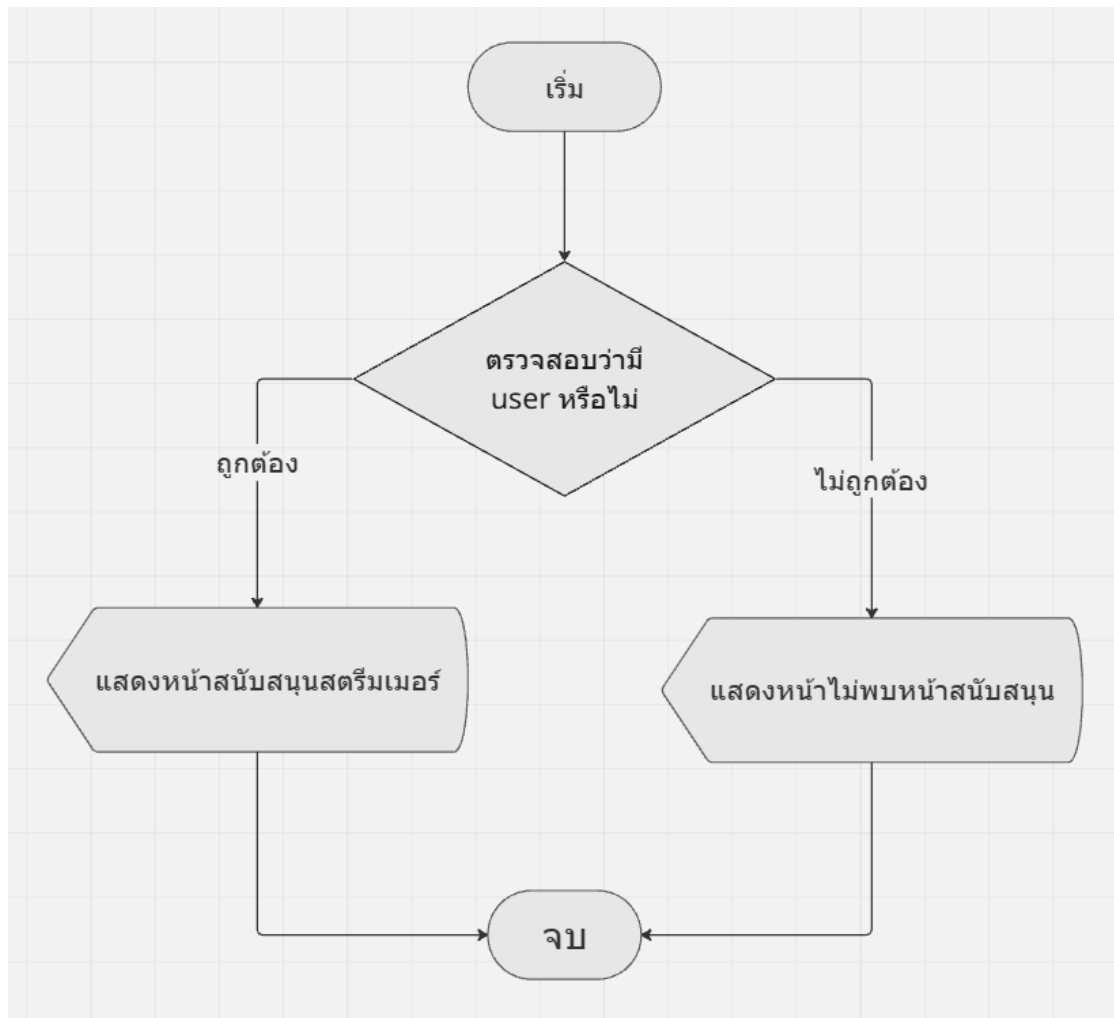
จากภาพที่ 3.2 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานใน Flowchart การสมัครสมาชิก (Register) ดังนี้ เริ่มต้นการสมัครสมาชิก กรอกข้อมูล Username/Password ผู้ใช้กรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสมัครสมาชิกถ้า Username ซ้ำให้เริ่มกรอกข้อมูลใหม่ถ้าไม่ให้บันทึกข้อมูล

### 3.2.1.3 การสนับสนุนสตรีมเมอร์ สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.3 Flow Chart แสดงขั้นตอนการสนับสนุนสตรีมเมอร์ Donate  
จากภาพที่ 3.3 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานใน Flowchart การสนับสนุนสตรีมเมอร์ Donate ดังนี้ เริ่มต้นการ Donate กรอกข้อมูล message amount การสนับสนุนถ้าชำระเงินแล้วให้บันทึกข้อมูลและแสดงผลที่หน้าจอของสตรีมเมอร์ ถ้าไม่ให้กรอกข้อมูลใหม่

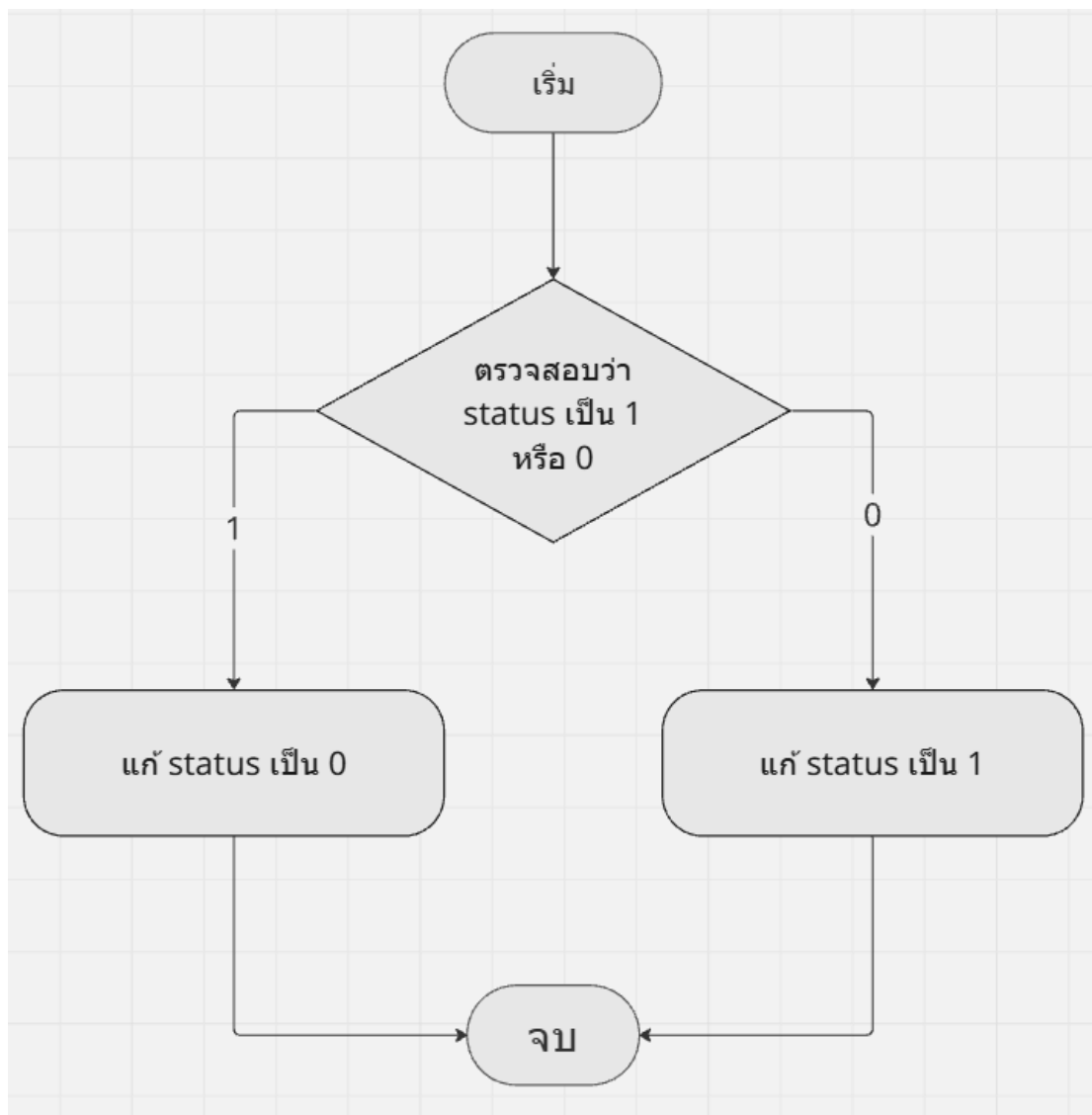
#### 3.2.1.4 การแสดงผลหน้าสนับสนุนของสตรีมเมอร์ สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.4 Flow Chart แสดงขั้นตอนการสนับสนุนสตรีมเมอร์ Donate

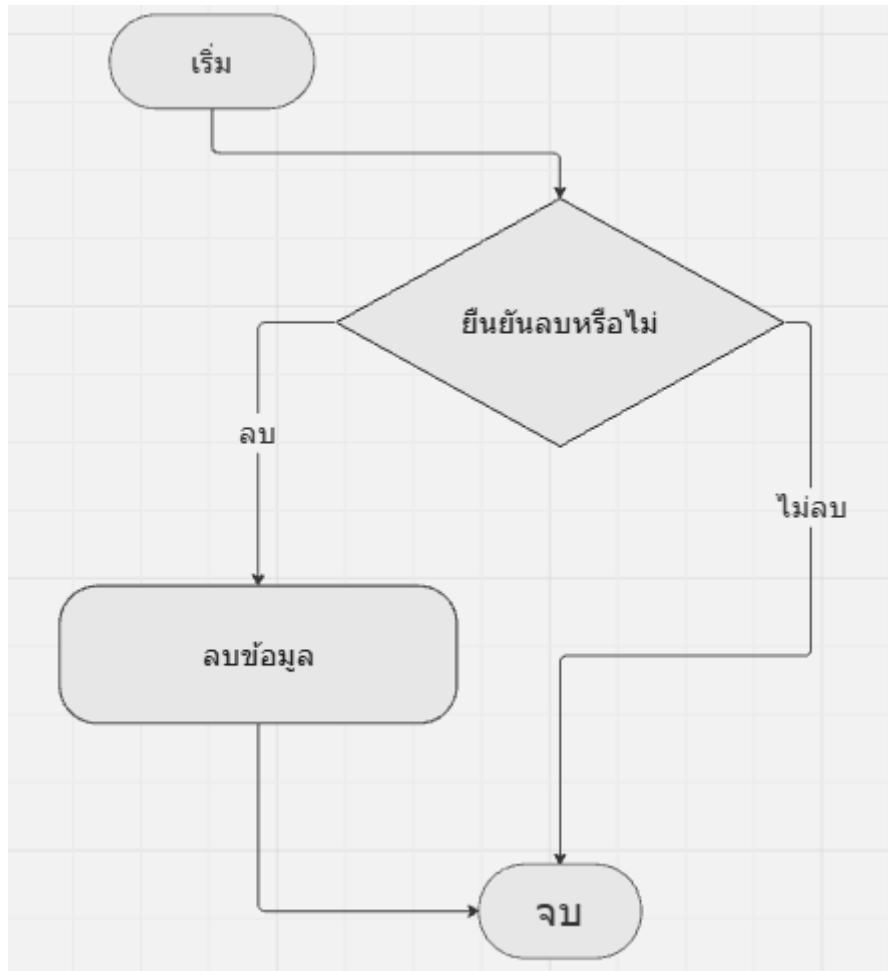
จากภาพที่ 3.4 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานใน Flowchart การสนับสนุนสตรีมเมอร์ Donate ดังนี้ เริ่มต้นการ Donate กรอกข้อมูล message amount การสนับสนุนถ้าชำระเงินแล้วให้บันทึกข้อมูลและแสดงผลที่หน้าจอของสตรีมเมอร์ ถ้าไม่ให้กรอกข้อมูลใหม่

### 3.2.1.5 การจัดการ status ของผู้ใช้งาน สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.5 Flow Chart แสดงขั้นตอนการจัดการ status ของผู้ใช้งานโดยอ้างอิง status ใน database ถ้ามีการเรียกใช้งานให้ตรวจสอบว่า status เป็น 1 หรือ 0 ถ้าเป็น 1 ให้ปรับเป็น 0 ถ้าเป็น 0 ให้ปรับเป็น 1

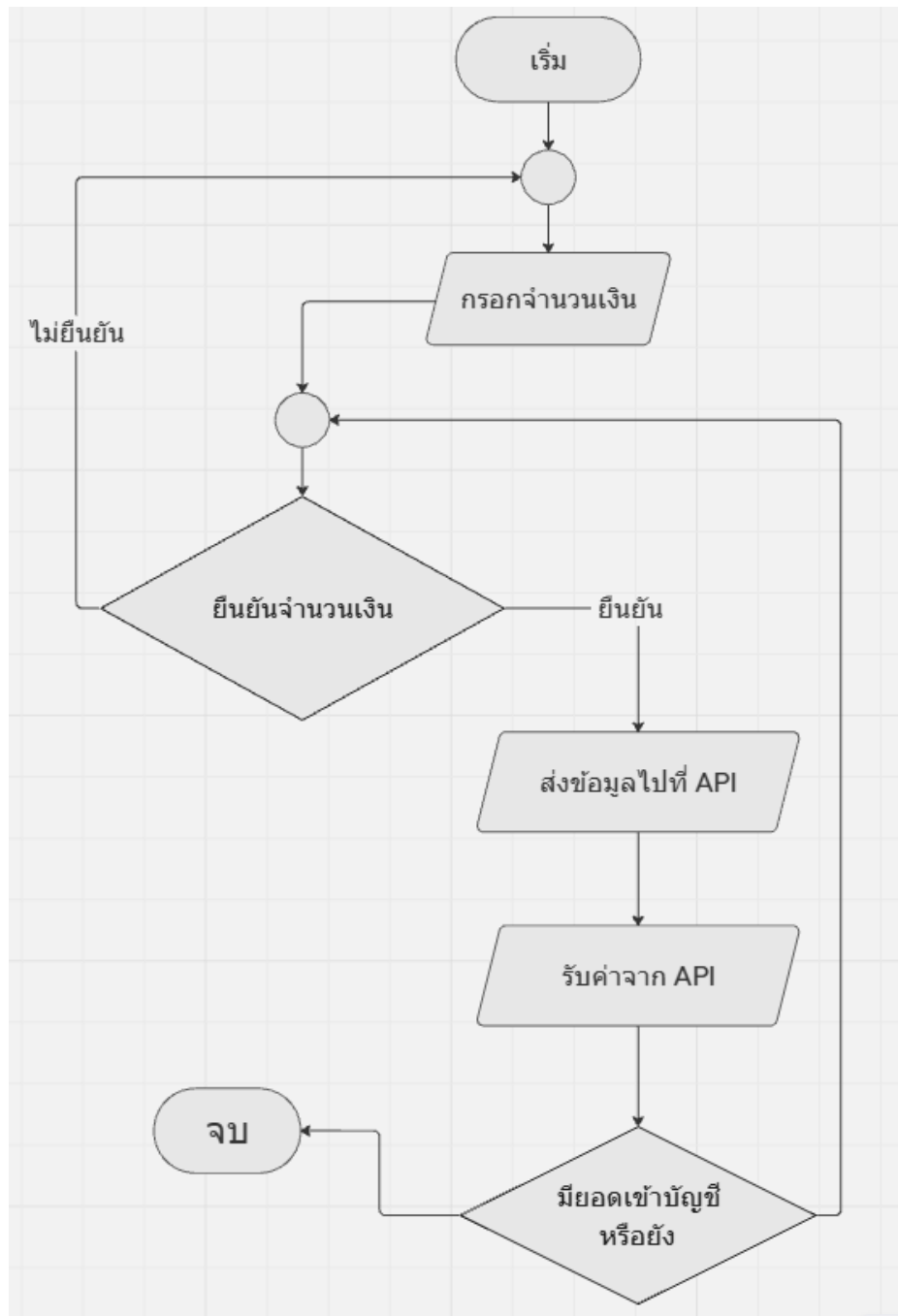
### 3.2.1.6 การลบข้อมูล สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.6 Flow Chart แสดงขั้นตอนการลบข้อมูล

จากภาพที่ 3.6 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานใน Flowchart ลบข้อมูล ดังนี้ เริ่มต้นการลบ ตรวจสอบยืนยันลบข้อมูลถ้าไม่ให้จบการทำงานถ้าลบให้ลบข้อมูล

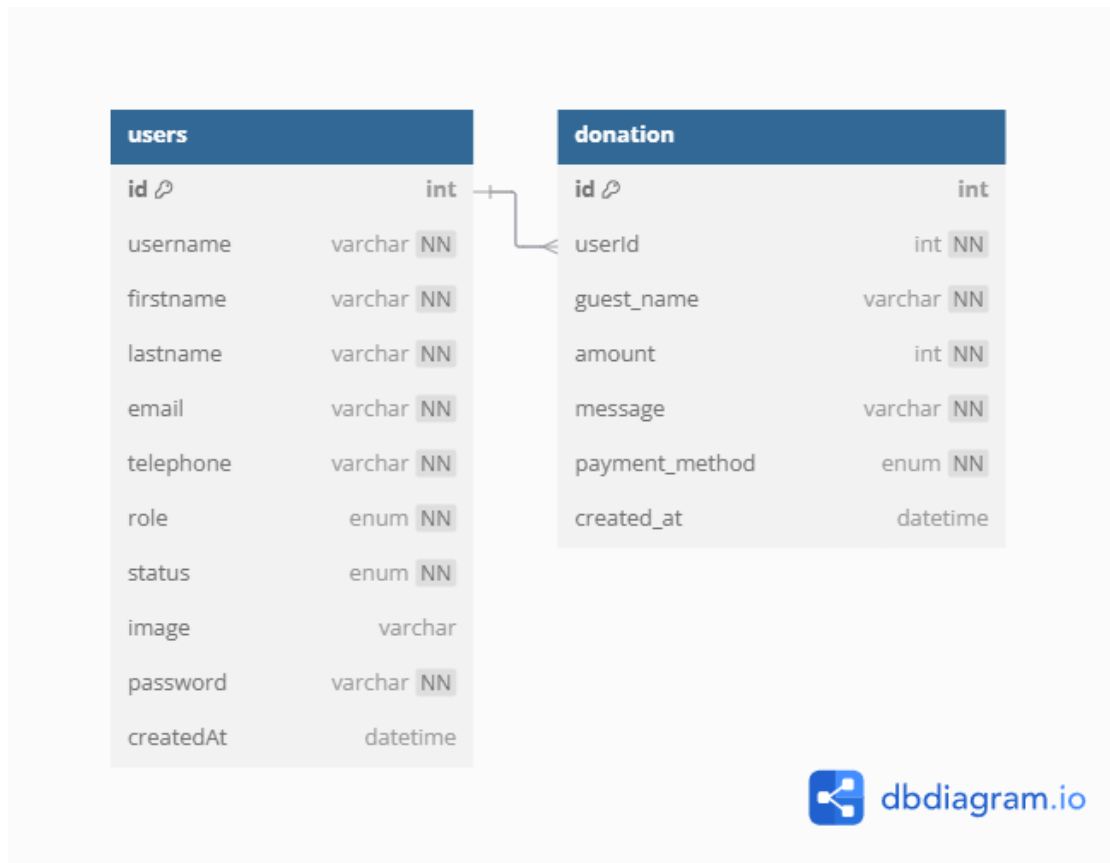
### 3.2.1.7 การจัดการการชำระเงิน สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.7 Flow Chart แสดงขั้นตอนการชำระเงินได้ ดังนี้ เริ่มกรอกจำนวนเงิน และยืนยันถ้ายืนยัน และจะส่งข้อมูลไปทำงานต่อที่ API STRIPE และรอรับข้อมูลกลับมาว่าชำระเงินสำเร็จหรือยังถ้าไม่สำเร็จจะเริ่มต้นใหม่



### 3.2.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



ภาพที่ 3.8 Entity Relationship Diagram

### 3.2.3 Data Dictionary

แผนภาพ ER-Diagram ใช้บรรยายภาพรวมของระบบโดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซส กับข้อมูล แต่ไม่ได้แสดงถึงรายละเอียดของข้อมูลว่ามีอะไรบ้าง พจนานุกรมจะแสดงถึงรายละเอียด ของข้อมูลที่ใช้งานในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อฟิลด์ ประเภทข้อมูล ขนาดข้อมูล คำอธิบาย คีย์ อ้างอิง ประกอบด้วยตาราง จำนวน 2 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางผู้ใช้งานระบบ users

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลการโพสต์ donation

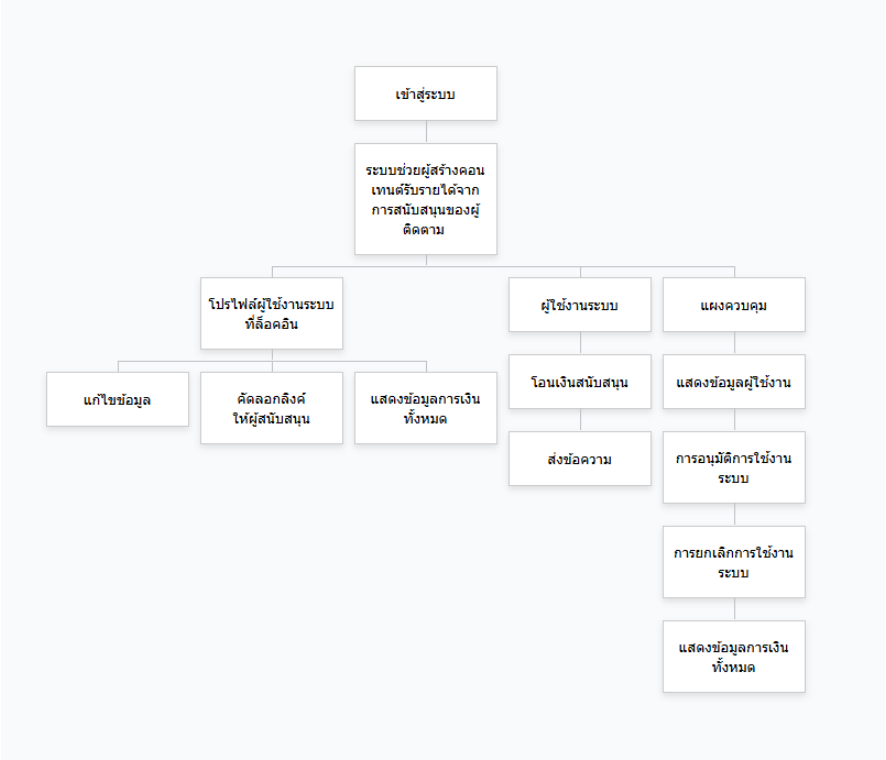
ตารางที่ 3.1 ตารางผู้ใช้งานระบบ users

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference Table	Simple Data
id	ไอดีผู้ใช้งาน	int(10)	PK		1
username	รหัสผู้ใช้งาน	varchar(50)			nutmito
password	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	varchar(50)			12345678
firstname	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(50)			ธนพล
lastname	นามสกุลผู้ใช้งาน	varchar(50)			พ่ออำมาตย์
email	อีเมลผู้ใช้งาน	varchar(50)			admin@admin.com
image	รูปประจำตัวผู้ใช้งาน	varchar(50)			http://localhost:3000/uploads/1740317446151.jpg
telephone	เพศผู้ใช้งาน	varchar(10)			0826419844
status	บทบาท	ENUM			YES
role	สถานะผู้ใช้งาน	ENUM			ADMIN
createdAt	สมัครวันไหน	datetime			2025-02-23 14:43:39.872

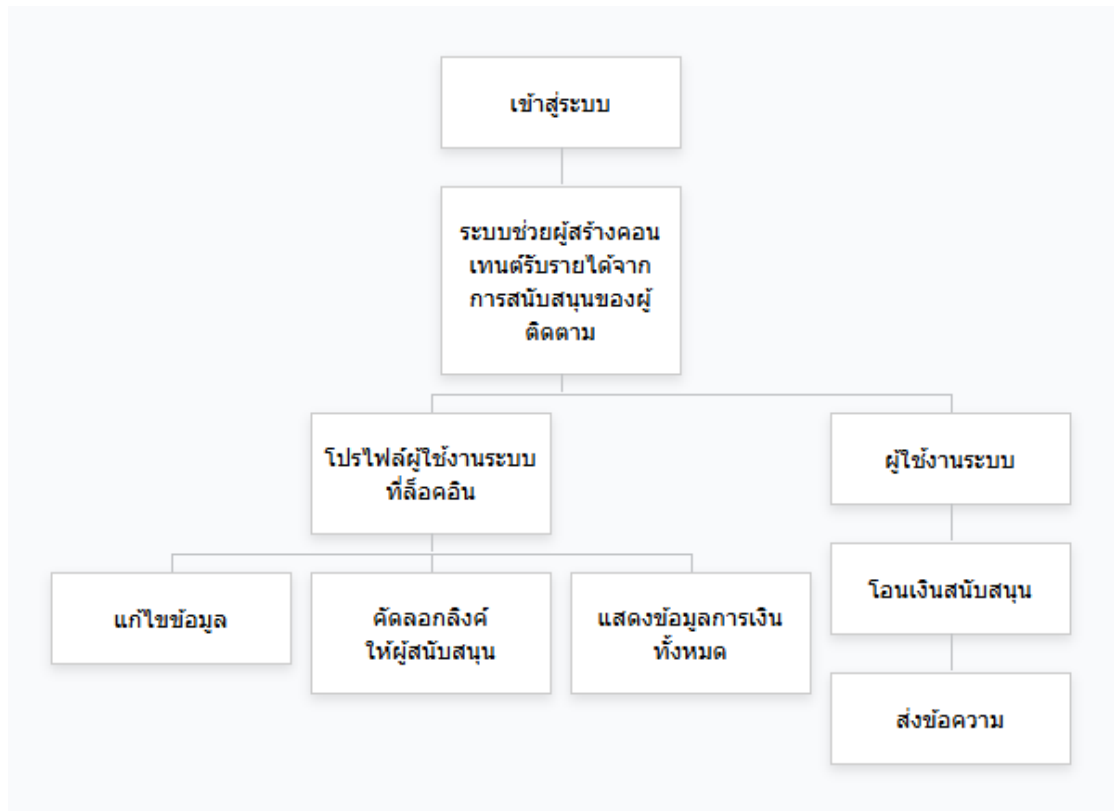
ตารางที่ 3.2 ตารางผู้ใช้งานระบบ donation

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference Table	Simple Data
id	ไอดีผู้ใช้งาน	Int(10)	PK		1
userId	รหัสผู้ใช้งาน	int(50)	FK		1
guest_name	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	varchar(50)			12345678
amount	ชื่อผู้ใช้งาน	Int(50)			299
massage	นามสกุลผู้ใช้งาน	varchar(50)			ขอเพลงหน่อยครับ
payment_method	ช่องทางการชำระเงิน	ENUM			PROMPTPAY
created_at	วันที่สนับสนุน	datetime			2025-02-23 14:43:39.872

3.2.4 Site Map



ภาพที่ 3.9 Site Map ผู้ดูแลระบบ ระบบช่วยเหลือผู้สร้างคอนเทนต์รับรายได้จากการสนับสนุนของผู้ติดตาม

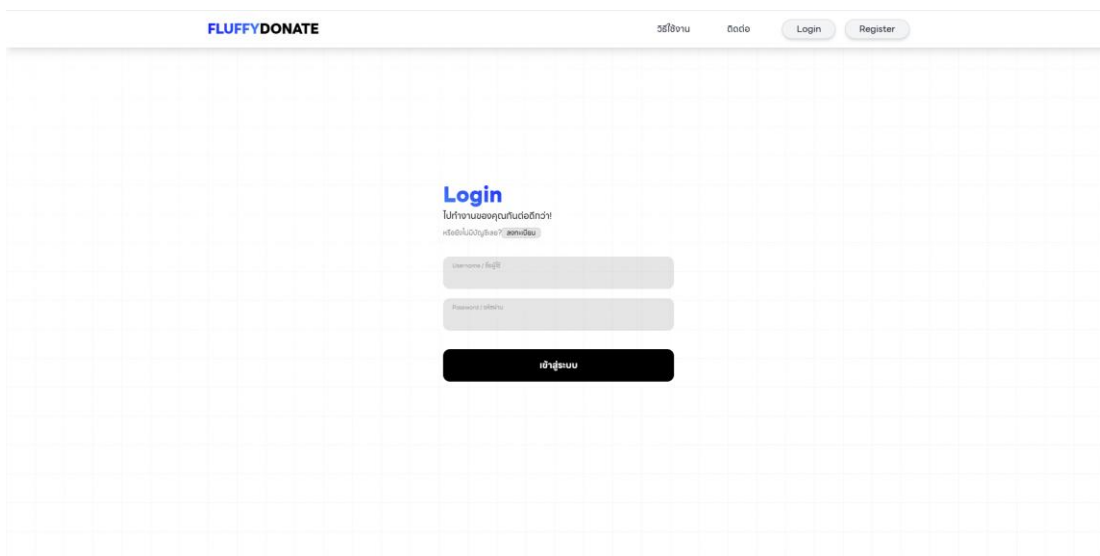


ภาพที่ 3.10 Site Map ผู้ใช้งานปกติ ระบบช่วยผู้สร้างคอนเทนต์รับรายได้จากการสนับสนุนของผู้ติดตาม

### 3.3 ออกแบบหน้าจอโปรแกรม

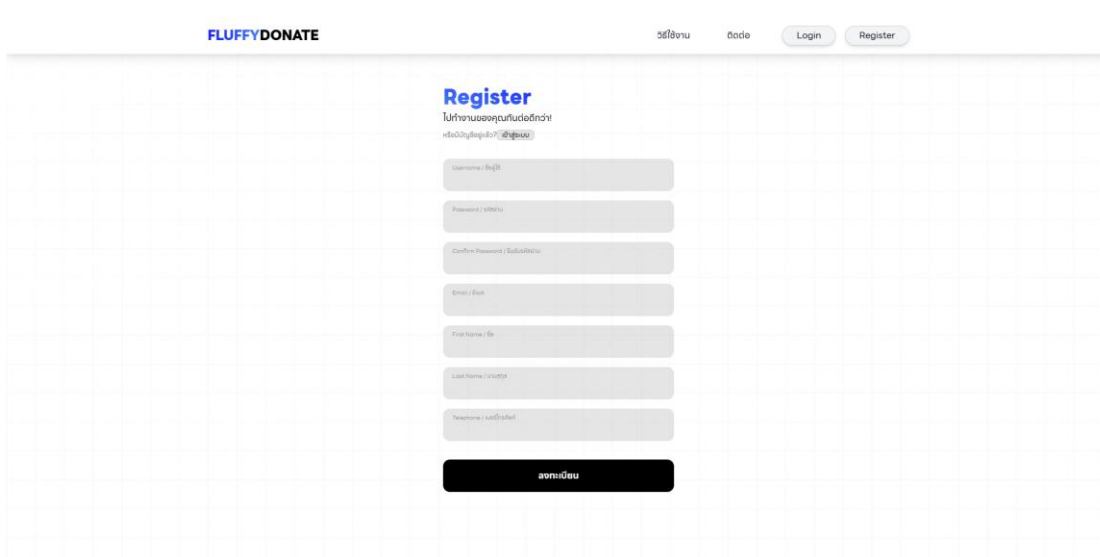
การออกแบบหน้าจอผู้จัดทำได้ดำเนินการออกแบบหน้าจอโดยมีส่วนประกอบดังนี้

#### 3.3.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



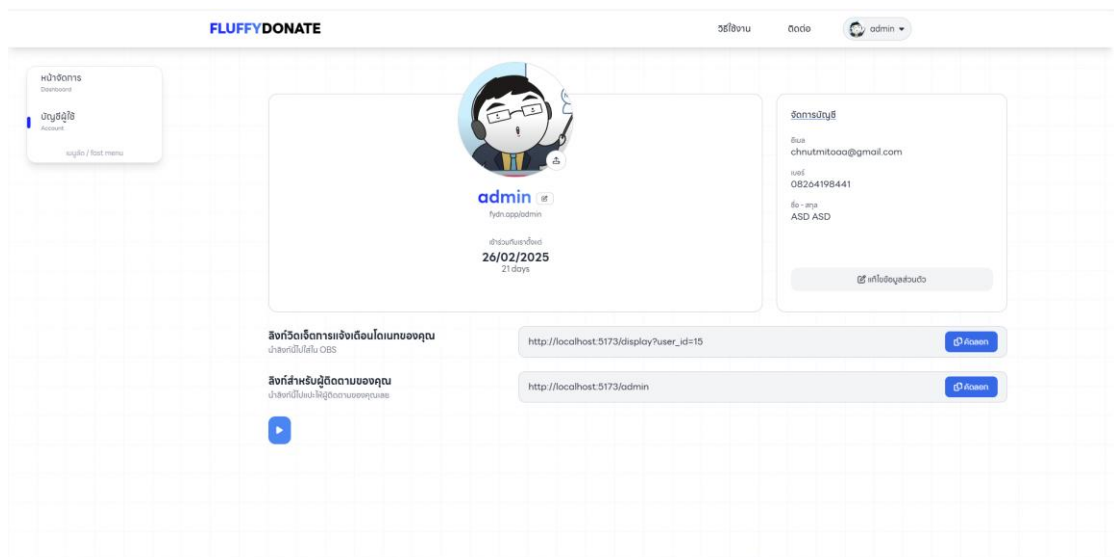
ภาพที่ 3.11 หน้าจอเข้าสู่ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์

#### 3.3.2 หน้าจอสมัครสมาชิก



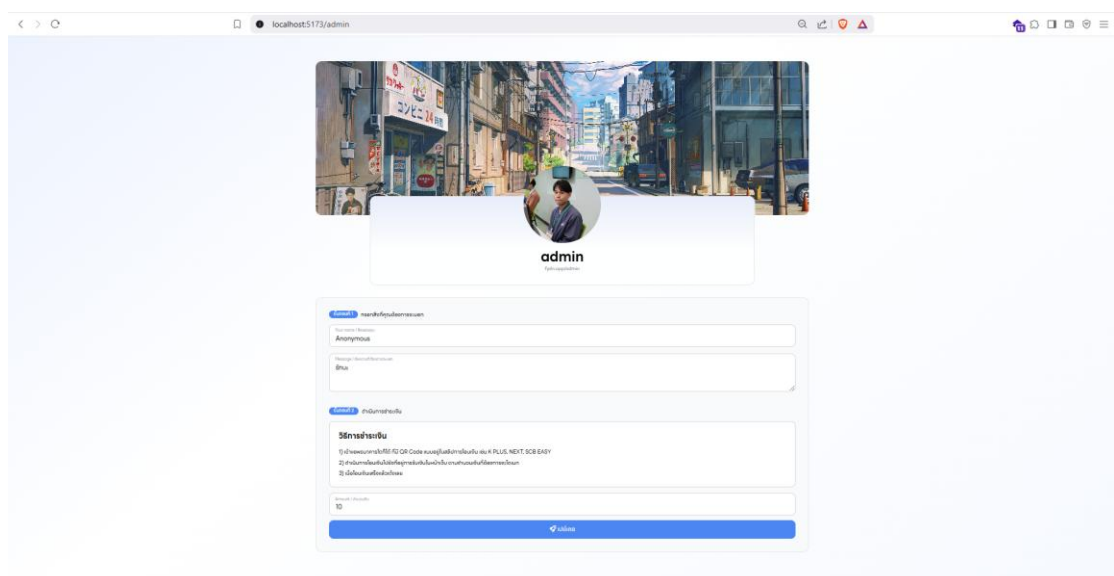
ภาพที่ 3.12 หน้าจอสมัครสมาชิกของผู้ใช้งานปกติ

### 3.3.3 หน้าจอโปรไฟล์ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ



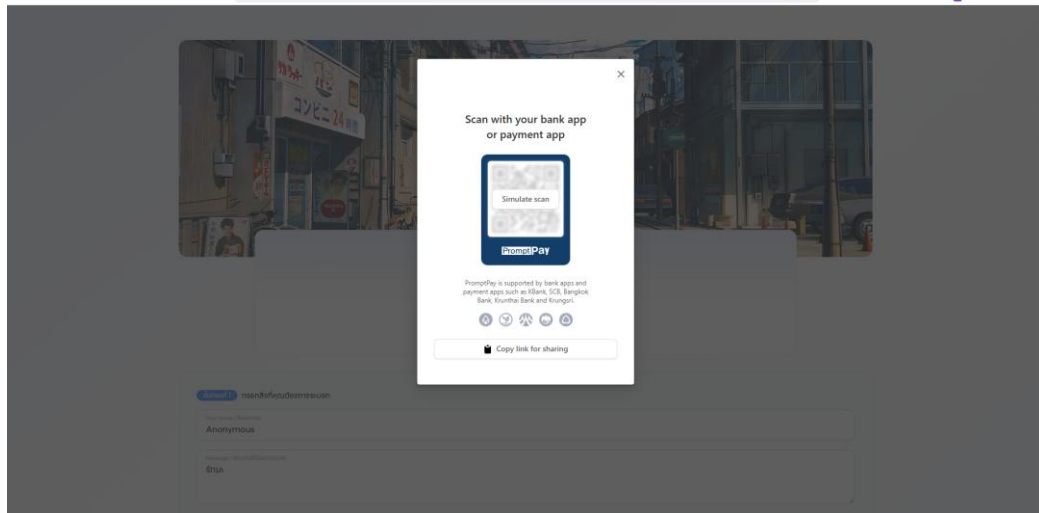
ภาพที่ 3.13 หน้าจอโปรไฟล์ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ

### 3.3.4 หน้าจอโปรไฟล์สตรีมเมอร์



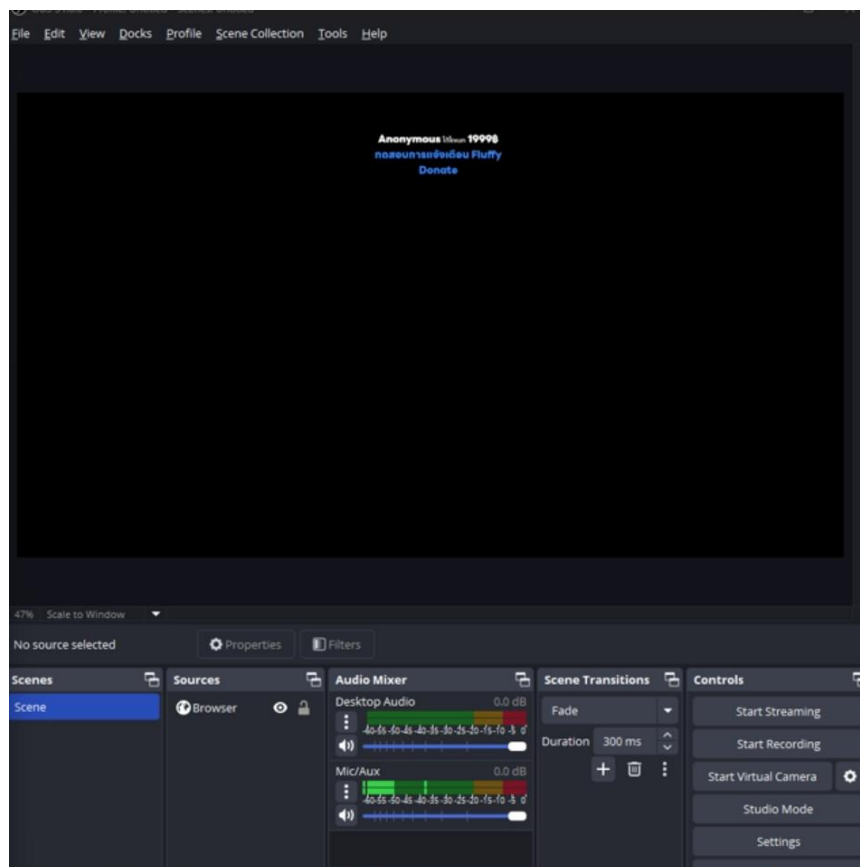
ภาพที่ 3.14 หน้าจอโปรไฟล์สตรีมเมอร์

### 3.3.5 หน้าจอชำระเงิน



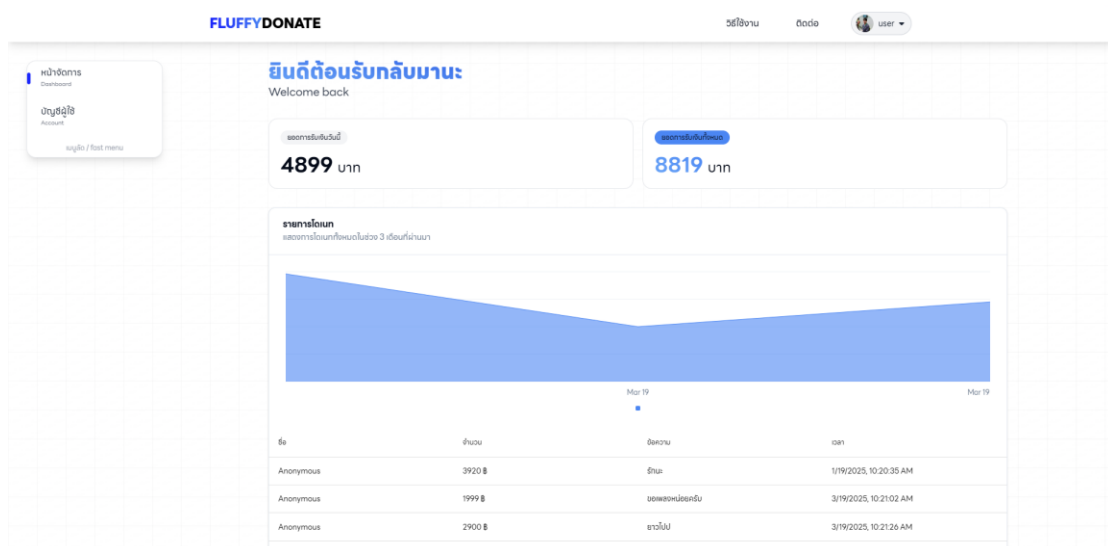
ภาพที่ 3.15 หน้าจอชำระเงิน

### 3.3.6 หน้าจอแสดงผลของสตรีมเมอร์



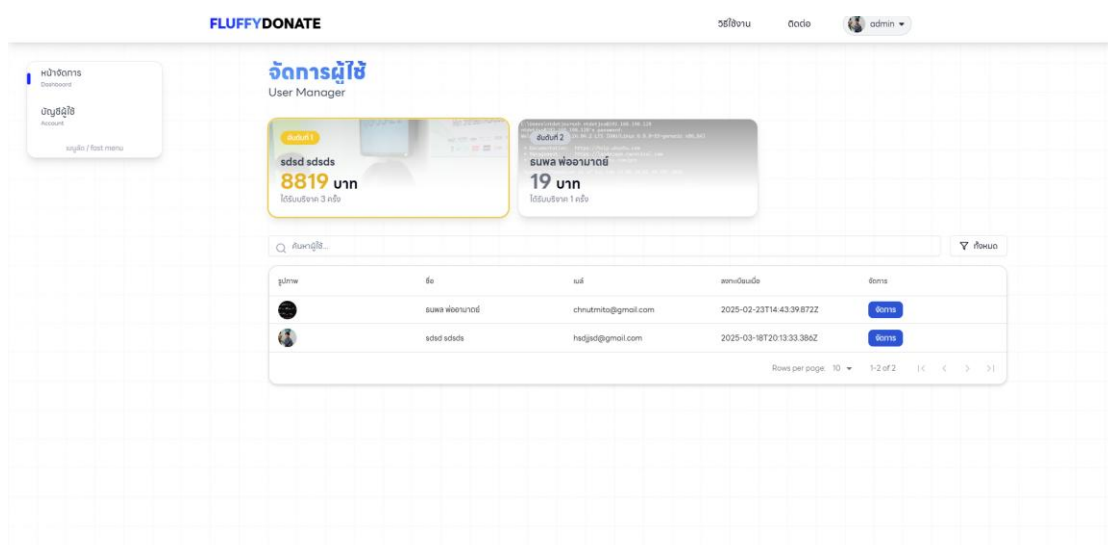
ภาพที่ 3.16 หน้าจอแสดงผลของสตรีมเมอร์

### 3.3.7 หน้าจอการเงินทั้งหมดของสตรีมเมอร์



ภาพที่ 3.17 หน้าจอการเงินทั้งหมดของสตรีมเมอร์

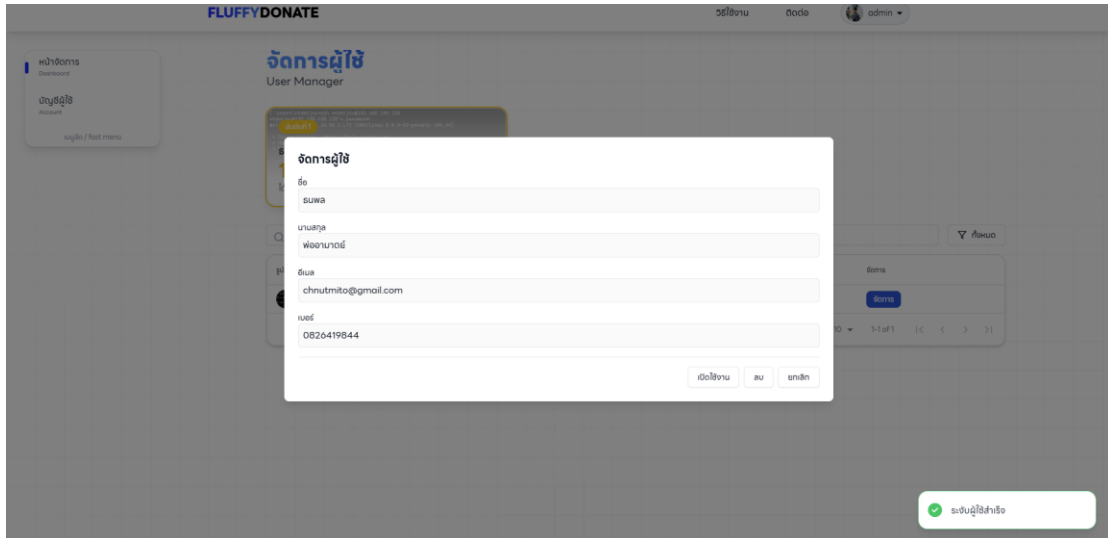
### 3.3.8 หน้าจอจัดการผู้ใช้และข้อมูลการเงินของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3.18 หน้าจอจัดการผู้ใช้และข้อมูลการเงินของผู้ดูแลระบบ



### 3.3.9 หน้าจอจัดการผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 3.19 หน้าจอจัดการผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบ

### 3.4 การทดสอบระบบ

ตารางที่ 3.3 กรณีทดสอบ: Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

Pre-condition	กรณีทดสอบ (Test Case)	ขั้นตอนการทดสอบ (Test Step)	Test Data	Expect Results	สถานะ	หมายเหตุ
เรียกใช้งานหน้าเข้าสู่ระบบ ระบบช่วยผู้สร้างคอนเทนต์ รับรายได้จากการสนับสนุน ของผู้ติดตาม	กรอกชื่อผู้ใช้และ รหัสผ่านถูกต้อง	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	admin@admin.com	เข้าสู่ระบบสำเร็จ	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	123456789			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	กรอกชื่อผู้ใช้ผิด	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	adminq@admin.com	แสดงข้อความแจ้งเตือน “โปรดตรวจสอบ ชื่อผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ให้ถูกต้อง”	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	12345678			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	รหัสผ่านผิด	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	admin@admin.com	แสดงข้อความแจ้งเตือน “โปรดตรวจสอบ ชื่อ ผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ให้ถูกต้อง”	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	1212312121			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	ไม่กรอกชื่อผู้ใช้	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้		แสดงข้อความแจ้งเตือน “ให้กรอกชื่อผู้ใช้”	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	1234			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				

ตารางที่ 3.4 กรณีทดสอบ: Login เข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ

Pre-condition	กรณีทดสอบ (Test Case)	ขั้นตอนการทดสอบ (Test Step)	Test Data	Expect Results	สถานะ	หมายเหตุ
เรียกใช้งานหน้าเข้าสู่ระบบ ระบบช่วยผู้สร้างคอนเทนต์ รับรายได้จากการสนับสนุน ของผู้ติดตาม	กรอกชื่อผู้ใช้และ รหัสผ่านถูกต้อง	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	admin@admin.com	เข้าสู่ระบบสำเร็จ	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	123456789			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	กรอกชื่อผู้ใช้ผิด	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	adminq@admin.com	แสดงข้อความแจ้งเตือน “โปรดตรวจสอบ ชื่อผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ให้ถูกต้อง”	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	12345678			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	รหัสผ่านผิด	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้	admin@admin.com	แสดงข้อความแจ้งเตือน “โปรดตรวจสอบ ชื่อ ผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ให้ถูกต้อง”	pass	
		2.กรอกรหัสผ่านในฟิลด์ รหัสผ่าน	1212312121			
		3.กดปุ่มเข้าสู่ระบบ				
	ไม่กรอกชื่อผู้ใช้	1.กรอกชื่อผู้ใช้ในฟิลด์ชื่อผู้ใช้		แสดงข้อความแจ้งเตือน “ให้กรอกชื่อผู้ใช้”	pass	

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

หลังจากรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วก็นำข้อมูลมาแจกแจงทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

3.4.1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป วิเคราะห์ โดยหาค่าความถี่และร้อยละ

3.4.2. ข้อมูลที่เป็นคำตอบของแบบสอบถาม วิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

-แบบสอบถามความพึงพอใจของแบบสอบถามความพึงพอใจของสตรีมีเมอริที่ใช้ระบบ Donate สำหรับสนับสนุนเครือข่าย โดยใช้สถิติ ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนของข้อมูล

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = Standard Deviation)

$$S.D. = \frac{\sum d}{\sqrt{N \sum D^2 - (\sum D^2)}} \\ N - 1$$

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนของข้อมูลหรือจำนวนคู่คะแนน

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการรวบรวมข้อมูลกลับคืนมาและตรวจสอบความสมบูรณ์แล้ว นำข้อมูลมาแจกแจงวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (SPSS For Windows) ตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาความถี่และร้อยละ

3.5.2 ข้อมูลตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์โดยหาข้อเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามแต่ละข้อโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546: 162)

ค่าเฉลี่ย		ระดับความคิดเห็น
4.50-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด