

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เป็นที่ยอมรับแล้วว่า ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology หรือ IT) ได้มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง และมีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ทำให้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิต สร้างคุณภาพมาตรฐานชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ กัน อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้าน การติดต่อสื่อสาร ด้านธุรกิจ ด้านหน่วยงาน ด้านการศึกษา และอื่น ๆ อีกมากมาย บทบาทสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศคือ สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ มาทำการประมวลผล แสดงผลตามความต้องการอย่างรวดเร็ว และแม่นยำโดยอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ มาช่วยในการจัดการ ได้แก่ โปรแกรมปฏิบัติการ โปรแกรมชุดคำสั่งต่าง ๆ และที่สำคัญบุคคลที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจหรือสั่งการให้ทำงานได้ถูกต้องตามเป้าหมาย เช่น ผู้ใช้ ผู้บริหาร หรือ นักเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ดังนั้นผู้จัดทำได้เล็งเห็นประโยชน์ และคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาองค์กร Thailand YFC โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มคุณภาพ และประสิทธิภาพในการทำงาน ให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และเกิดความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล โดยทางผู้จัดทำจะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในด้านการเก็บข้อมูลเงินบริจาคขององค์กร Thailand YFC การค้นหาข้อมูลที่สำคัญ หรือการสรุปผลรายงานต่าง ๆ ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลสำคัญ ๆ จะทำให้ข้อมูลไม่เกิดการสูญหาย สามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และที่สำคัญ จะเป็นการเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลได้อีกด้วย

องค์การเยาวชนไทยเพื่อพระคริสต์ (Thailand Youth for Christ) เป็นองค์กรภายในประเทศที่ก่อตั้งขึ้นในปี 1973 สังกัดภายใต้สหกิจคริสเตียนแห่งประเทศไทย และจดทะเบียนเป็นมูลนิธิห่วงใยเยาวชน (Youth First Concern Foundation) ในปี 2003 YFC ดำเนินงานโดยคริสเตียนไทยเนื่องด้วยเป็นองค์กรการกุศลจึงมาผู้บริจาคเงินให้กับองค์กรเป็นจำนวนมาก เดิมทีองค์กรใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการเก็บข้อมูลซึ่งการเก็บข้อมูลแต่ครั้งนั้น

อาจเกิดข้อผิดพลาดในการเก็บข้อมูลเพราะ เนื่องจากผู้บริจาค และผู้เก็บข้อมูลนั้น กระจายอยู่กันหลายพื้นที่ จึงทำให้องค์ต้องการมีระบบในการตรวจเช็คว่าคุณผู้บริจาคท่านไหนบริจาคเงินเท่าไร หรือต้องการบริจาคให้กับโครงการไหน พนักงานท่านใดเป็นคนเก็บข้อมูลนี้ และมีระบบในการคำนวณเพื่อเช็คข้อมูลของยอดบริจาคแต่ละเดือน ปี และพื้นที่ ซึ่งพอทางพนักงานได้ข้อมูลส่วนนี้มาต้องส่งข้อมูลให้กับทางฝ่ายบัญชีเพื่อบริหารจัดการค่าใช้จ่ายภายในองค์กร และโครงการต่าง ๆ เดิมทีในการส่งข้อมูลถึงฝ่ายบัญชีจะล่าช้ามาก ๆ ซึ่งถ้ามีระบบสำหรับบริหารจัดการข้อมูลก็จะสะดวก และรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำจึงได้สังเกตเห็นประโยชน์ และความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ช่วยในการทำงาน ดังกล่าว โดยนำเทคโนโลยี Progressive web application (PWA) เป็นเทคโนโลยีล่าสุดที่นำมาพัฒนาสร้างประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับแอปพลิเคชันบนมือถือ โดยไม่ต้องติดตั้งอะไรเพิ่มเติม มีคุณสมบัติหลายอย่างที่ทำให้ดูเหมือนแอปพลิเคชันแทนที่จะดูเหมือนเว็บไซต์ธรรมดาไม่ว่าจะเป็นความเร็ว การใช้งานที่ลื่นไหล มีลูกเล่นเมนูที่ใช้ง่าย และข้อดีอื่น ๆ อีกมากมาย ที่ช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ในการเก็บข้อมูล เรียกดูข้อมูลได้ในทันที มีการทำงานอย่างเป็นระบบ แม่นยำ เกิดความน่าเชื่อถือ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแก่องค์กร Thailand YFC และสร้างภาพลักษณ์ให้แก่ Thailand YFC ได้เป็นอย่างดีมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการข้อมูลเงินบริจาคขององค์กร Thailand YFC

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการข้อมูลเงินบริจาคขององค์กร Thailand YFC

## 1.4 ขอบเขต (Web Application)

### 1.4.1 ขอบเขต (Desktop)

#### 1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

## 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords
- สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ได้

## 2) ส่วนของการจัดการข้อมูลพนักงาน

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลของพนักงานได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลของพนักงานได้
- สามารถค้นหาชื่อของพนักงานได้
- สามารถนำเข้ารายชื่อพนักงานได้

## 3) ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้บริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถค้นหาชื่อของผู้บริจาคได้
- สามารถนำเข้ารายชื่อผู้บริจาคได้

## 4) ส่วนของการจัดการข้อมูลการบริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถอัปโหลดรูปภาพสลิปการโอนได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละ วัน, เดือน, ปี ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลธนาคารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลโครงการได้

## 5) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้

## 6) ส่วนของรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
- สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
- สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

#### 1.4.1.2 พนักงาน

- 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ
  - สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords
- 2) ส่วนของข้อมูลส่วนตัว
  - สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้
  - สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลส่วนตัวได้
- 3) ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้บริจาค
  - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลของผู้บริจาคได้
  - สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้บริจาคได้
  - สามารถค้นหาชื่อของผู้บริจาคได้
  - สามารถนำเขารายชื่อผู้บริจาคได้
- 4) ส่วนของการจัดการข้อมูลการบริจาค
  - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการบริจาคได้
  - สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการบริจาคได้
  - สามารถอัปโหลดรูปภาพสลิปการโอนได้
  - สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละวัน, เดือน, ปี ได้
  - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลธนาคารได้
  - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลโครงการได้
- 5) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ
  - สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
  - สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้
- 6) ส่วนของรายงาน
  - สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
  - สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
  - สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
  - สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
  - สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

#### 1.4.1.3 พนักงานฝ่ายบัญชี

- 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ
  - สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords

## 2) ส่วนของข้อมูลการบริจาค

- สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถค้นหาเพื่อเรียกดูรายงานการบริจาค
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละ วัน, เดือน, ปี ได้

## 3) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้

## 4) ส่วนของรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
- สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
- สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

### 1.4.2 ขอบเขต (Mobile)

#### 1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

##### 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords
- สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ได้

##### 2) ส่วนของการจัดการข้อมูลพนักงาน

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลของพนักงานได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลของพนักงานได้
- สามารถค้นหาชื่อของพนักงานได้
- สามารถนำเข้ารายชื่อพนักงานได้

##### 3) ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้บริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถค้นหาชื่อของผู้บริจาคได้
- สามารถนำเข้ารายชื่อผู้บริจาคได้

## 4) ส่วนของการจัดการข้อมูลการบริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถอัปโหลดรูปภาพสลิปการโอนได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละ วัน, เดือน, ปี ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลธนาคารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลโครงการได้

## 5) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้

## 6) ส่วนของรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
- สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
- สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

## 1.4.1.2 พนักงาน

## 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords

## 2) ส่วนของข้อมูลส่วนตัว

- สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลส่วนตัวได้

## 3) ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้บริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้บริจาคได้
- สามารถค้นหาชื่อของผู้บริจาคได้
- สามารถนำเข้ารายชื่อผู้บริจาคได้

## 4) ส่วนของการจัดการข้อมูลการบริจาค

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการบริจาคได้
- สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการบริจาคได้

- สามารถอัปโหลดรูปภาพสลิปการโอนได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละ วัน, เดือน, ปี ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลธนาคารได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลโครงการได้

#### 5) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้

#### 6) ส่วนของรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
- สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
- สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

### 1.4.1.3 พนักงานฝ่ายบัญชี

#### 1) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Passwords

#### 2) ส่วนของข้อมูลการบริจาค

- สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้บริจาคทุกคนได้
- สามารถค้นหาเพื่อเรียกดูรายงานการบริจาค
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการบริจาคในแต่ละ วัน, เดือน, ปี ได้

#### 3) ส่วนของการจัดการวางแผนโครงการ

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึกข้อมูลการวางแผนโครงการ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดการวางแผนโครงการได้

#### 4) ส่วนของรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานการบริจาคได้
- สามารถดาวน์โหลดรายงานเป็นไฟล์ .xls ได้
- สามารถดูประวัติการออกรายงานได้
- สามารถเรียงลำดับรายการของข้อมูลได้
- สามารถกรองรายการข้อมูลแต่ละแผนก วัน, เดือน, ปี ได้

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

### 1.5.1 Hardware

- Computer Laptop: Apple MacBook Pro M2 Pro 2023
- CPU : Apple M2 Pro
- GPU : 30-Core
- RAM : 16 GB
- SSD : 512 GB
- OS Bundle : macOS Ventura 14.0

### 1.5.2 Software

- โปรแกรม Visual Studio Code ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม
- Golang เป็นภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาระบบหลังบ้าน
- Postgresql ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
- Ant Design Vue เป็น Framework ที่ใช้สำหรับพัฒนาระบบหน้าบ้าน
- โปรแกรม Docker ใช้สำหรับจำลองระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์
- โปรแกรม Table Plus ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
- HTML ใช้ในการสร้างและจัดรูปแบบเนื้อหาบนเว็บไซต์
- CSS เป็นภาษาที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบและสไตล์สำหรับหน้าเว็บ
- JSX เป็นส่วนขยายสำหรับการเขียนโค้ดภาษา JavaScript
- React เป็นไลบรารี JavaScript ใช้สำหรับสร้างอินเทอร์เฟซผู้ใช้
- npm เป็นระบบจัดการแพ็คเกจ (packages) สำหรับภาษา JavaScript

ที่ใช้ในภาษาโปรแกรม Node.js

## 1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 สถานที่ที่ใช้ดำเนินการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

1.6.2 สถานที่ที่ใช้รวบรวมข้อมูล ชั้น2 สมาคมพาณิชย์สมาคมดี เชียงใหม่ Mueang Chiang Mai District, Chiang Mai 50000



## 1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	2567				
	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	←→				
2. วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล	←	→			
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม		←	→	→	→
4. ติดตั้ง ทดสอบ และ ปรับปรุงระบบ			←	→	→
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม			←	→	→
6. ประเมินการใช้งานระบบ				←	→
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน				←	→
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ	←	→	→	→	→