

## แบบเสนอหัวข้อโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาคเรียนที่ 1 / 2567

## 1. ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการโครงการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิค  
ลำปาง

(ภาษาอังกฤษ) Lampang Technical College IT Project Management Web Application

## 2. ชื่อผู้เสนอโครงการ

1) นาย พัทธนันท์ ใจช่วย รหัส 65543206026-8 ลายเซ็น..... หัวหน้ากลุ่ม

2) นางสาว อริยา รันยะ รหัส 65543206088-8 ลายเซ็น.....

## 3. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

1) อาจารย์ ปณต พุกกะพันธุ์ ลายเซ็น.....

## 4. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การสืบค้นข้อมูลโครงการเป็นปัญหาที่พบเจอได้บ่อยในวงการการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ซึ่งนักศึกษาหลายคนต้องทำโครงการวิจัยหรือโครงการจบการศึกษา เมื่อมีนักศึกษาหลายคนทำงานในหัวข้อที่คล้ายคลึงหรือซ้ำกัน จะเกิดปัญหาหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการเสียเวลาในการค้นคว้าหาข้อมูล การเลือกหัวข้อที่มีความน่าสนใจ และการตัดสินใจที่จะทำอย่างไรเพื่อให้โครงการของตนมีความโดดเด่นและไม่ซ้ำซ้อนกับผลงานที่มีมาก่อนหน้าแล้ว

หนึ่งในปัญหาหลักคือ การใช้เวลาในการสืบค้นข้อมูลนาน เนื่องจากนักศึกษาหรือนักวิจัยจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลโครงการหรือวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดดิจิทัล เว็บไซต์ หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจไม่ได้จัดระเบียบอย่างเหมาะสมหรือไม่มีระบบการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักศึกษาหรือนักวิจัยใช้เวลามากในการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และอาจพบว่าหัวข้อที่ตนเลือกนั้นเคยมีคนทำมาก่อนแล้ว ซึ่งนำไปสู่การต้องเริ่มต้นใหม่หรือปรับแก้ไขหัวข้อ ทำให้กระบวนการทั้งหมดช้าลงและมีประสิทธิภาพน้อยลง

ทางคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนา “เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการโครงการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคลำปาง” ที่มีการนำเทคโนโลยีเว็บไซต์มาเพื่อช่วยในการสืบค้นข้อมูลโครงการเป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดปัญหาการทำโครงการซ้ำซ้อน ลดเวลาในการค้นคว้า และช่วยให้การตัดสินใจทำได้ง่ายขึ้น หากหัวข้อที่เลือกนั้นมีความคล้ายคลึงกับโครงการอื่น จะสามารถหาแนวทางในการทำให้โครงการของตนแตกต่างหรือโดดเด่นได้อย่างไร ซึ่งจะส่งผลดี ทั้งต่อนักศึกษาและอาจารย์

## 5. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อค้นหาหัวข้อโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 2) เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลโครงการ
- 3) เพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ

- 4) เพื่อการตรวจและจัดการเอกสารสามารถทำได้สะดวกมากขึ้น

## 6. เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดนิตา จันทรขาว ได้ทำการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของภาควิชาการบริหารการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และนำมาใช้ในการจัดการเอกสารงานธุรการตลอดจน ข้อมูลต่าง ๆ ของภาควิชาฯ จากเดิมที่จัดเก็บเอกสารอยู่ในรูปแบบ กระดาษ ไปเป็นการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จัดเก็บเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังมีปัญหาที่ยังไม่สามารถเข้าถึงจากภายนอกได้

วรสิทธิ์ คำหมาย ได้ทำการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร ต่างๆ รวมถึงกระบวนการขอขึ้นทะเบียนเอกสาร การแจกเอกสารในการใช้งาน ช่วยลดความซ้ำซ้อนของเอกสารเก่า และเอกสารปรับปรุงใหม่ สามารถค้นหาเอกสารที่ต้องการได้รวดเร็ว ลดการสูญหายของเอกสาร เป็นต้น เนื่องจากเดิม การจัดเก็บและการขอขึ้นทะเบียนเอกสารรวมถึงการแจกเอกสารแต่ละแผนกทำด้วยระบบมือและการลงบันทึกใน เอกสารข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นทำให้บางครั้งเกิดการสูญหาย ตัวโปรแกรมนี้ยังไม่ค่อยมีความทันสมัย

จิรวรรณ ทองสกล ได้ทำวิจัยการเปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการ ฐานข้อมูลวิจัย และวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งาน ระหว่างระบบฐานข้อมูลของวิทยาลัยฯ กับระบบ ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย โดยนักวิจัยได้ทำการศึกษาแบบย้อนกลับ (Retrospective Study) จากข้อมูลวิจัยของอาจารย์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มาปรับใช้กับระบบของมหาวิทยาลัย เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน เช่น โครงการวิจัย และงานตีพิมพ์ เพื่อความสะดวกในการทำงาน

ธรากร อนุเวช การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเข้าใช้ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (EDS) ของบุคลากรวิทยาลัยการเมืองการปกครอง 2) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างคู่มือการเข้าใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (EDS) ของบุคลากรวิทยาลัยการเมืองการปกครองจึงได้มีการนำเอาระบบ บริหารงานอิเล็กทรอนิกส์(EDS) มาใช้ ทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัย โดยได้รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่งานสารบรรณและผู้ใช้งานทั่วไป จัดสร้างระบบการจัดการเอกสารระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (EDS) เพื่อความสะดวกและการลดใช้กระดาษ และเพื่อความสะดวกในรับ – ส่งเอกสารในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการ จัดเก็บสืบค้นเอกสาร แต่ระบบนั้นยังรองรับได้แค่ android เท่านั้น

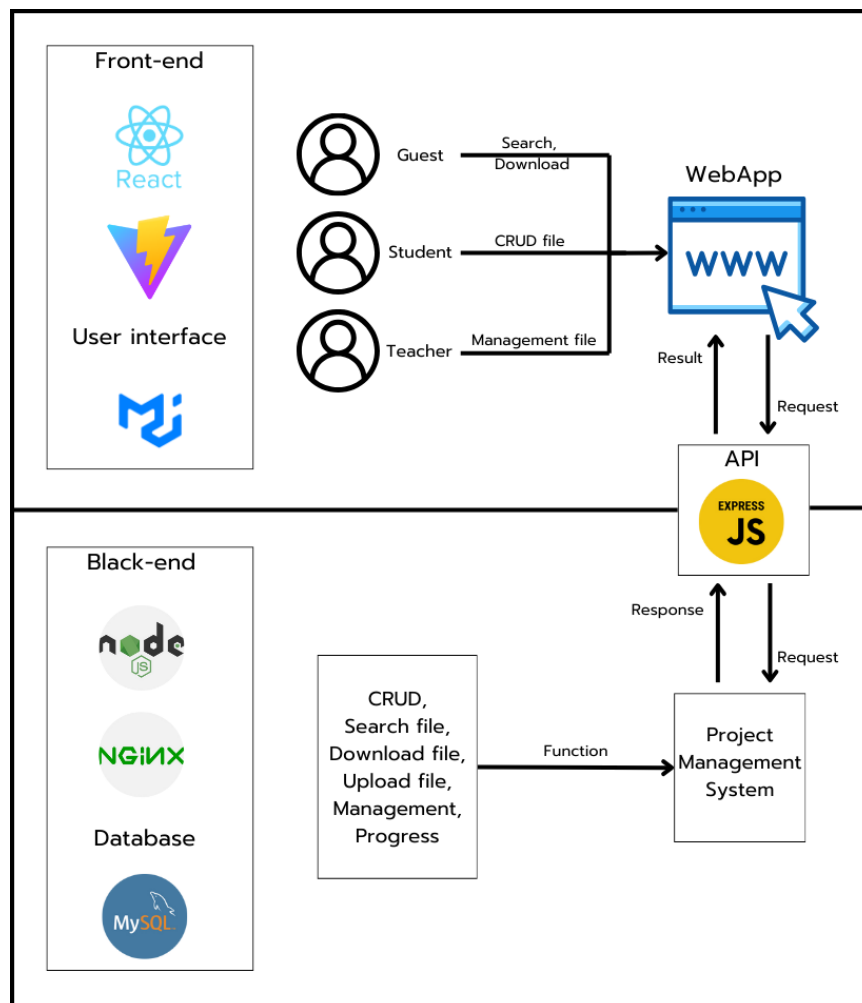
Oussama Arki ศึกษาเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ (Cloud Storage) และปัญหาด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง การจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์เป็นโมเดลที่ข้อมูลถูกจัดเก็บบนเซิร์ฟเวอร์เสมือนหลายตัว ซึ่งมักจะถูกโฮสต์โดยบุคคลที่สาม ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยมีการใช้ API (Application Programming Interface) เพื่อให้บริการการเข้าถึงข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์มีข้อดีหลายประการ แต่ก็มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่ต้องพิจารณา แนวทางและเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่จัดเก็บในคลาวด์ โดยมุ่งเน้นที่การป้องกันความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมใช้งานของข้อมูล

## 7. ทฤษฎีและหลักการ

### 1) หลักการ แนวความคิด

การทำงานของระบบ จะมีผู้ใช้ 3 คน โดยคนทั่วไปจะสามารถดูโครงการที่ได้รับการเผยแพร่แล้วเท่านั้น สามารถดูข้อมูลของอาจารย์แต่ละคนได้ บันทึกเอกสารของโครงการนั้นๆ ได้ สำหรับนักศึกษาสามารถส่งเอกสารของโครงการแต่ละบทให้แก่อาจารย์ตรวจเช็คได้เมื่อเอกสารผ่านการตรวจทั้งหมดจะได้รับการเผยแพร่ให้แก่คนทั่วไป

ทีมผู้จัดทำได้เลือกใช้ React และ Material UI ในการทำหน้าแสดงผลแก่ผู้ใช้งาน Node กับ Express ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับ Web Application Nginx และฐานข้อมูล MySQL



รูปที่ 7.1 Block diagram

## 2) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 7.2.1. ทฤษฎีระบบสารสนเทศ (Information Systems Theory)

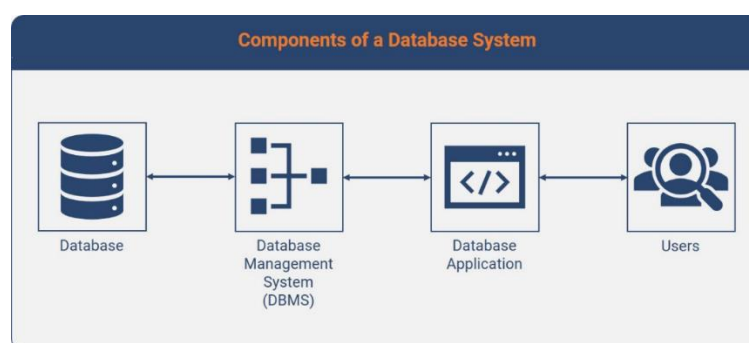
ระบบสารสนเทศ เป็นการจัดการข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการดำเนินงานในองค์กร ทฤษฎีนี้เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ สำหรับเว็บไซต์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลโครงงาน ระบบสารสนเทศที่มีการจัดการข้อมูลที่ดีจะช่วยให้ข้อมูลถูกจัดระเบียบอย่างเหมาะสม ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการตัดสินใจ



รูปที่ 7.2 ระบบสารสนเทศ

### 7.2.2. ทฤษฎีฐานข้อมูล (Database Theory)

ทฤษฎีฐานข้อมูล เน้นไปที่การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่มีโครงสร้างเพื่อให้สามารถเรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นรูปแบบหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บในตารางที่มีความสัมพันธ์กัน การออกแบบฐานข้อมูลที่ดีจะช่วยให้เว็บไซต์สามารถจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากได้อย่างมีระเบียบ และสามารถทำการสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังช่วยในการป้องกันการซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) และรักษาความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity) ซึ่งมีความสำคัญในการเก็บรักษาข้อมูลโครงงานหรือวิจัยที่มีความซับซ้อน

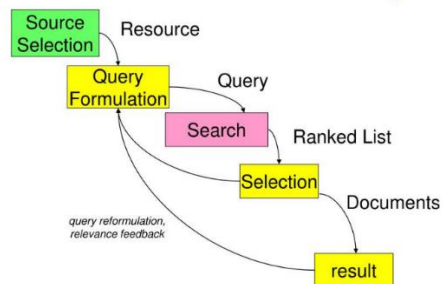


รูปที่ 7.3 ทฤษฎีฐานข้อมูล

### 7.2.3. ทฤษฎีการสืบค้นข้อมูล (Information Retrieval Theory)

ทฤษฎีการสืบค้นข้อมูล เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้อย่างมีระเบียบ ความสำคัญของทฤษฎีนี้คือการทำให้การค้นหาข้อมูลมีความแม่นยำและรวดเร็ว การสืบค้นข้อมูลมีสองรูปแบบหลัก คือ การสืบค้นตามคำสำคัญ (Keyword Search) การออกแบบระบบสืบค้นที่ดีจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความยุ่งยากและความผิดพลาดในการค้นหา นอกจากนี้ การใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การทำดัชนีข้อมูล (Indexing) และการจัดอันดับผลการค้นหา (Ranking)

#### The Information Retrieval Cycle



รูปที่ 7.4 ทฤษฎีการสืบค้นข้อมูล

### 7.2.4. ทฤษฎีการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ (Software Project Management Theory)

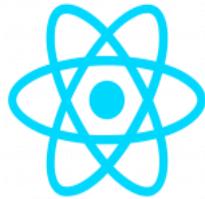
ทฤษฎีการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ เกี่ยวข้องกับการวางแผน การติดตาม และการควบคุมโครงการซอฟต์แวร์เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ตามเวลา งบประมาณ และคุณภาพที่กำหนด การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ที่ดีจะช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์เป็นไปอย่างราบรื่นและประสบความสำเร็จ ขั้นตอนสำคัญในทฤษฎีนี้ได้แก่ การวางแผนโครงการ การจัดการความเสี่ยง และการควบคุมคุณภาพ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้ในการพัฒนาเว็บไซต์จะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนา และช่วยให้เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นตรงตามความต้องการของผู้ใช้



รูปที่ 7.5 ทฤษฎีการจัดการโครงการซอฟต์แวร์

### 7.2.5. React

React เป็นไลบรารี JavaScript ที่ช่วยสร้าง User Interface (UI) ที่มีประสิทธิภาพ โดย React มุ่งเน้นการสร้าง Component ซึ่งเป็นส่วนประกอบของ UI ที่สามารถใช้ซ้ำได้ และแต่ละ Component สามารถเก็บสถานะ (state) และเมทอด (methods) ต่างๆ เพื่อการจัดการกับข้อมูล และการแสดงผล



รูปที่ 7.6 React

### 7.2.6. Node

NodeJS คือ Runtime Environment สำหรับฝั่ง Server ที่ใช้สำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษา JavaScript สามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานหรือแสดงเนื้อหาที่แตกต่างกันไป เป็นภาษาที่ทำงานฝั่งผู้ใช้ (Client Side Script) โดยเว็บเบราว์เซอร์จะทำหน้าที่ประมวลผลคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมา และตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ทันที



รูปที่ 7.7 nodeJs

### 7.2.7. Express

เฟรมเวิร์กสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ทำงานบน Node.js ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ใช้ JavaScript ในการสร้างแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (backend) เพื่อทำให้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบน Node.js ทำได้ง่ายขึ้น และ Express.js มีคุณสมบัติที่โดดเด่นคือ

- การจัดการ Routing ที่ง่าย
- ฟังก์ชันช่วยสำหรับ HTTP
- ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- สนับสนุน Middleware

Express



รูปที่ 7.8 ExpressJS

### 7.2.8. MySQL

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ใช้เพื่อจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ใช้ในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลในรูปแบบของตาราง (tables) เป็นโซลูชันที่ได้รับการออกแบบมาจัดเก็บข้อมูลเชิงสัมพันธ์หลักให้เหมาะสมสำหรับเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน



รูปที่ 7.9 MySQL

### 7.2.9. NGINX

Web Server ที่รองรับการใช้งานหลากหลายกว่า Apache และมีประสิทธิภาพการทำงานสูง Nginx ยังมีโมดูลเสริมให้ใช้งานเพียงพอต่อการใช้งาน ตัวระบบรองรับทั้งแบบ Linux และ Windows



รูปที่ 7.10 NGINX

### 7.2.10. Material UI

MUI โลหะรารี UI สำหรับ React ที่สร้างโดย Google ซึ่งมีชุด Components และ Tools ที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันในแบบของ Material Design ที่เป็นมาตรฐานออกแบบ ด้าน UX/UI Material UI มีความสามารถในการปรับแต่งใช้งานได้อย่างยืดหยุ่น



รูปที่ 7.11 Material UI

### 7.2.11. Figma

FIGMA คือ เครื่องมือออกแบบเว็บไซต์ ที่ช่วยนักออกแบบ UX/UI โดยสามารถใช้งานได้ผ่านทาง web browser ทำให้สะดวกในการใช้งาน โดยตัวเครื่องมือออกแบบมาให้เหมาะกับคนที่จำเป็นจะต้องทำโปรเจกต์ร่วมกันกับทีม เพราะสามารถแก้ไขงานร่วมกันได้แบบ real-time



รูปที่ 7.12 Figma

## 8. ขอบเขตของโครงการ

การจัดทำโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้โดยสมบูรณ์ โดยมีองค์ประกอบในการสร้างดังนี้

- 1) ระบบลงทะเบียน
  - 1.1) ผู้ใช้จะต้องทำการลงทะเบียนเพื่อใช้ระบบต่างๆและแยกสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ ดังนี้
    - 1) อีเมลล์
    - 2) รหัสผ่าน
    - 3) ชื่อผู้ใช้
- 2) ระบบจัดเก็บข้อมูล
  - 2.1) สามารถจัดเก็บเอกสารต่างๆ ไว้ในระบบได้
- 3) ระบบค้นหา
  - 3.1) ค้นหาโครงการได้อย่างถูกต้อง
  - 3.2) ค้นหาอาจารย์ที่มีความถนัดทางต่างๆ
  - 3.3) แสดงหัวข้อโครงการจากฐานข้อมูลได้ถูกต้อง
- 4) ระบบจัดการโครงการ
  - 4.1) บอกสถานะความคืบหน้าของโครงการนั้นๆ ได้
  - 4.2) นักศึกษาสามารถเพิ่มหรือลบเอกสารตามหัวข้อต่างๆ ได้ถูกต้อง
  - 4.3) อาจารย์สามารถจัดการกับผู้ใช้และข้อมูลต่างๆของ เว็บแอปพลิเคชันได้
- 5) เว็บแอปพลิเคชัน
  - 5.1) เพื่อใช้แสดงข้อมูลต่างๆ จากฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

## 9. วิธีการดำเนินโครงการ

วิธีการดำเนินโครงการเว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการโครงการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- 9.1. วางแผนทำงานของโครงการ
  - 9.1.1. ศึกษาค้นคว้าเครื่องมือภาษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและแบ่งหน้าที่การทำงาน
- 9.2. วิเคราะห์ความต้องการ
  - 9.2.1. สอบถามความต้องการของผู้ใช้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- 9.3. ออกแบบโครงสร้างและฐานข้อมูล
  - 9.3.1. ออกแบบการไหลของข้อมูล Data Flow Diagram
  - 9.3.2. นำ Data Flow Diagram มาออกแบบฐานข้อมูล
  - 9.3.3. ออกแบบตัวอย่างของเว็บแอปพลิเคชันด้วย Figma
- 9.4. พัฒนาระบบ
  - 9.4.1. พัฒนา Frontend ในส่วน หน้าเพจและการเชื่อมต่อกับระบบ Backend



9.4.2. พัฒนา Backend และจัดการกับการทำงานของระบบภายใน เช่น การจัดการข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และ API ต่างๆ

9.4.3. สร้างและจัดการฐานข้อมูลตามการออกแบบที่วางไว้

#### 9.5. ทดสอบการทำงาน

9.5.1. ทดสอบการทำงานแต่ละฟังก์ชันการทำงานของระบบ

9.5.2. ทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนต่างๆ

9.5.3. แก้ไขปัญหาที่พบจากการทดสอบ

#### 9.6. ปรับปรุงและบำรุงรักษา

9.6.1. ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานเว็บไซต์เพื่อประเมินความพึงพอใจและปรับปรุงตามความคิดเห็น

9.6.2. แก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

9.6.3. ติดตามและปรับปรุงเว็บไซต์ตรวจสอบประสิทธิภาพของเว็บไซต์และวางแผนการพัฒนาเพิ่มเติม

#### 9.7. จัดทำแบบประเมินโครงการ

9.7.1. ประเมินผลการใช้งานตรวจสอบการตอบรับจากผู้ใช้งานและเก็บรวบรวมความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงตามเหมาะสม

#### 9.8. จัดทำปฏิญานิพนธ์

#### ตารางแผนการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	เดือน / พ.ศ. 2567 - 2568							
	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.
1. การวางแผนโครงการ	↔							
2. การวิเคราะห์ความต้องการ		↔						
3. ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล			↔					
4. การพัฒนาระบบ			↔		↔			
5. ทดสอบระบบ					↔			
6. ปรับปรุงและบำรุงรักษา					↔			
7. จัดทำแบบประเมินโครงการ						↔		
8. จัดทำปฏิญานิพนธ์						↔	↔	↔

## 10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักศึกษาและบุคคลทั่วไปสามารถค้นโครงการได้สะดวกรวดเร็ว
2. การบริหารจัดการงานด้านเอกสารทำให้ความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
3. ลดปริมาณการใช้กระดาษเกินความจำเป็นทำให้ประหยัดงบประมาณ
4. ได้ความรู้เกี่ยวกับการทำ MERN Stack

## 11. งบประมาณการดำเนินโครงการ

ประเมินการใช้ทรัพยากร อ้างอิงจาก ruk-com.cloud

ลำดับ	รายการ	เป็นเงิน (บาท)
1	ค่าเช่าเซิร์ฟเวอร์ Cloud รายปี	599
2	จด Domain Name (itpmsblog.in.th)	400
3	ค่าจัดทำรูปเล่มรายงาน	500

รวมทั้งสิ้น 1,499 บาท

## 12. เอกสารอ้างอิง

[1] ดนิตา จันทรชว ,การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของภาควิชาการบริหาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, หน้า 1-4 , 60. ค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2567 จาก [https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/5630/1/2566\\_176.pdf](https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/5630/1/2566_176.pdf)

[2] วรสิทธิ์ คำหมาย, “ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัทโรงสีชัยรุ่งเรืองชัยจำกัด ,” ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัย ใช้องค์ความรู้ สู่วิชาการที่ยั่งยืน, 17 มิถุนายน 2559 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา , หน้า 1-4 , 60.

[3] จีรพรรณ ทองสกล ,เปรียบเทียบกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลวิจัย และความเหมาะสมใน การใช้งาน: กรณีศึกษาวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล, หน้า 1-15 . ค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2567 จาก [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_DOI=10.14456/jmu.2016.28](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14456/jmu.2016.28)

[4] ธรากร อนุเวช ,การใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (EDS) ของบุคลากรวิทยาลัย การเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, หน้า 1-14. ค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2567 จาก <https://t.ly/X2StB>

[5] Oussama Arki, Cloud Storage and Security Overview, (International Conference on Advanced Aspects of Software Engineering ICAASE, December, 01-02, 201) page 1-8.

## 13. คณะกรรมการ

- 1) อาจารย์ ปณต พุกกะพันธ์ ลายเซ็น .....ประธานกรรมการ
- 2) .....กรรมการ
- 3) .....กรรมการ