



เค้าโครงวิจัย  
เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการงาน  
Web application project database management system

โดย  
นายพิชาภพ บุญทล

อาจารย์ที่ปรึกษา  
นายพัชนพวงศกรณ์ สุดประเสริฐ  
นายพรธิวา วงษ์พิทักษ์

กรรมการสอบ

- 1) นางสาวบุญณดา คำเสียง
- 2) นายคำพา ชันดี
- 3) นางวรดา ชันดี
- 4) นางสาวปัทมพร สุฤทธิ์
- 5) นางสาวนลินี เดชวัน

สอบวันพุธที่ 27 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 08.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 934  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)  
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4  
วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ

แบบเสนอเค้าโครงวิจัย/การค้นคว้าอิสระ  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)  
วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ

---

นายพิชาภพ บุญทูล รหัสประจำตัว 66402044006

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง)

มีความประสงค์จะขอเสนอเค้าโครง ☒ วิจัย ☐ การค้นคว้าอิสระ

## 1. ชื่อเรื่อง

ภาษาไทย เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการงาน

ภาษาอังกฤษ Web application project database management system

## 2. หลักการและเหตุผล

โครงการ เป็นสิ่งที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและภาคเอกชน โดยในปัจจุบัน องค์กรต่างๆ ได้มีการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเอกสารออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในงานด้านเอกสารมากขึ้น โดยการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบ ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยปกติเอกสารต่างๆ จะอยู่ในรูปแบบกระดาษเมื่อเอกสารเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นตามกาลเวลา ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมากมาย ทั้งการสืบค้นข้อมูลเอกสารแต่ละครั้งที่เป็นไปอย่างยากลำบากและ การสิ้นเปลืองกระดาษ และพื้นที่ในการจัดเก็บรักษา

จากการสำรวจปัจจุบันการจัดเก็บเอกสารรายวิชาโครงการงานของ วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษในรูปแบบเดิม มีการจัดเก็บเอกสารรายวิชาโครงการงานในรูปแบบของกระดาษ ทำให้การตรวจสอบหรือสืบค้นข้อมูลเอกสารรายวิชาโครงการงาน ทำได้ยากลำบากเนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมากจะจัดกระจาย และ ไม่มีระบบในการสืบค้นข้อมูลเอกสารรายวิชาโครงการงาน จึงทำให้นักศึกษาหรือนักวิจัยเข้าถึงฐานข้อมูลเอกสารรายวิชาโครงการงานได้ค่อนข้างยากลำบาก ส่งผลต่อการดำเนินโครงการงานของนักศึกษาอย่างมาก โดยไม่มีแนวทางในการดำเนินโครงการงาน และเพิ่มระยะเวลาในการจัดทำโครงการงานโดยรวม อีกทั้ง ไม่สามารถ นำโครงการงานเดิมไปพัฒนาต่อยอดได้ และทำให้เกิดปัญหาการทำโครงการงานเดิมซ้ำๆ การนำเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเอกสารออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถที่จะแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ โดยระบบบริหารจัดการเอกสารออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถที่จะรองรับเอกสารรายวิชาโครงการงานในปริมาณมากได้และ เพิ่มความสามารถในการใช้งานที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย การจัดการเอกสารรายวิชาโครงการงานเป็นระบบและเป็นระเบียบมากขึ้น และช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเอกสารรายวิชาโครงการงาน รวมถึงความสามารถด้านการจัดการสิทธิ์และความปลอดภัยในการเข้าถึงเอกสารรายวิชาโครงการงาน เช่น สิทธิ์ในการสืบค้นข้อมูล การแก้ไข การลบ การเพิ่มข้อมูล สิทธิ์ในการอนุมัติเอกสาร เป็นต้น

จากสาเหตุข้างต้น ผู้จัดทำโครงการได้มองเห็นถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บและ การจัดการข้อมูลรายวิชาโครงการ ตลอดจนการสืบค้นข้อมูลรายวิชาโครงการของวิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ จึงได้ริเริ่มดำเนินโครงการเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ (Web Application Project Database Management System) เพื่อเป็นฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ และเพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่และสืบค้นข้อมูลเอกสารรายวิชาโครงการของนักศึกษา นักวิจัย ตลอดจนบุคคลภายนอก สามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิง ในการดำเนินโครงการ โดยพัฒนาในรูปแบบของ เว็บแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา เป็นต้น

### 3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อศึกษาระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ
- 3.2 เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ
- 3.3 เพื่อให้องค์กรที่สนใจนำไปพัฒนาต่อยอดหรือนำไปใช้งานจริง
- 3.4 เพื่อสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

### 4. สมมุติฐาน

ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา และอาจารย์แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2566 ที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการอยู่ในระดับมาก

### 5. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 5.1 ความหมายของเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต เว็บแอปพลิเคชันสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้ เว็บแอปพลิเคชันแบบไดนามิก (Dynamic Web Application) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ต้องมีการประมวลผลข้อมูลบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก่อนจึงจะสามารถแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ได้ ตัวอย่างของเว็บแอปพลิเคชันแบบไดนามิก ได้แก่ เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ เว็บไซต์โซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์ข่าว เว็บแอปพลิเคชันแบบสแตติก (Static Web Application) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่แสดงผลข้อมูลบนเว็บเบราว์เซอร์โดยตรงโดยไม่ต้องมีการประมวลผลบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ตัวอย่างของเว็บแอปพลิเคชันแบบสแตติก ได้แก่ เว็บไซต์บริษัท เว็บไซต์แคตตาล็อก และเว็บไซต์ข้อมูลข่าวสาร

## 5.2 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันประกอบด้วยองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้

5.2.1 ภาษาโปรแกรม (Programming Language) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ภาษาโปรแกรมที่นิยมใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python และ Java

5.2.2 กรอบงาน (Framework) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเขียนโค้ดของเว็บแอปพลิเคชันเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ กรอบงานที่นิยมใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ Laravel, Django, Spring Boot และ Angular

5.2.3 ฐานข้อมูล (Database) เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชัน ฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ MySQL, PostgreSQL และ MongoDB

5.2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการไฟล์และข้อมูลบนเว็บ เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นิยมใช้ ได้แก่ Apache, Nginx และ IIS

## 5.3 ประโยชน์ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมีประโยชน์มากมาย ดังนี้

5.3.1 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เว็บแอปพลิเคชันสามารถช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถลดขั้นตอนการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร

5.3.2 ลดต้นทุน เว็บแอปพลิเคชันสามารถช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร อุปกรณ์ และสถานที่

5.3.3 ขยายตลาด เว็บแอปพลิเคชันสามารถขยายตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมายที่กว้างขึ้น โดยสามารถเข้าถึงผู้ใช้ได้จากทุกที่ทุกเวลา

5.3.4 เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ เว็บแอปพลิเคชันสามารถเพิ่มโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ โดยสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ให้กับลูกค้า

## 5.4 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย ขั้นตอนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยทั่วไป ได้แก่

5.4.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) เป็นขั้นตอนในการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

5.4.2 การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนในการกำหนดรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน เช่น สถาปัตยกรรม ฐานข้อมูล ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และส่วนติดต่อโปรแกรมประยุกต์

5.4.3 การพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนในการเขียนโค้ดและทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน

5.4.4 การทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนในการทดสอบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความปลอดภัย

5.4.5 การติดตั้ง (Deployment) เป็นขั้นตอนในการนำเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริง นอกจากขั้นตอนต่างๆ เหล่านี้แล้ว การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันยังจำเป็นต้องมีการจัดการโครงการ (Project Management) เพื่อควบคุมและติดตามความคืบหน้าของการพัฒนา ตลอดจนการติดตามและประเมินผลการใช้งานของเว็บแอปพลิเคชันหลังการนำไปใช้จริง

นักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีและขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยให้สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และปลอดภัยจากภัยคุกคามต่างๆ

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตาภา ดิลกภาพพัฒน์ และคณะ (2562 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้าง Visualization เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่จะเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป กรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่าโครงงานวิจัยเรื่อง "การสร้าง Visualization เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่จะเลือกลงทะเบียนเรียน วิชาศึกษาทั่วไป กรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลจากระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ CU-CAS ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนำมาบริหารหลักสูตรสาขา เพื่อช่วยในการสร้างประมวลรายวิชาของผู้สอนและการประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ และข้อมูลข้อความการแนะนำ รายวิชาเรียน จากเว็บไซต์ต่างๆ ที่นิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกลงทะเบียนเรียน มาวิเคราะห์ผล ประมวลผลและแสดงผลในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และผู้ใช้งานสามารถนำผล ที่แสดงอยู่ในแดชบอร์ดนั้น มาประกอบการตัดสินใจในการเลือกลงทะเบียนเรียนได้ การจัดทำแดชบอร์ดใช้กูเกิล ดาต้าสตูดิโอ ซึ่งเป็นเครื่องมือของกูเกิลมาช่วยในการทำการนำเสนอแผนภาพข้อมูล โดยแสดงให้เห็นถึงการ เปรียบเทียบของผลการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ CU-CAS ใน 3 ปีย้อนหลัง ในแต่ละตัวชี้วัด การพัฒนา เว็บแอปพลิเคชันสำหรับดึงข้อมูลข้อความการแนะนำรายวิชาเรียนจาก 6 เว็บไซต์ที่ศึกษา โดยใช้คลังโปรแกรมไพ ไทยเอ็นแอลพีในการตัดคำ เพื่อใช้ในการแสดงผลข้อความโดยใช้เทคนิค TF-IDF ให้อยู่ในรูปของเวิร์ดคลาวด์ (Word Cloud)

ชนันเนตร์ ปาณะ (2565 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจรับเหมาออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งพบว่าธุรกิจรับเหมาออกแบบตกแต่งภายในเป็นธุรกิจหนึ่งที่น่าสนใจให้เกิดสภาพแวดล้อมที่น่าประทับใจ เกิดความรู้สึกปลอดภัยอบอุ่น น่าอยู่ ซึ่งล้วนแล้วแต่ช่วยให้เกิดความรู้สึกในเชิงบวกต่อผู้อยู่อาศัยหรือผู้ที่เข้ามาใช้งานสถานที่นั้น โดยเฉพาะหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ผู้คนต้องเปลี่ยนมาทำงานอยู่ที่บ้านมากขึ้น ทำให้หลายคนเล็งเห็นถึงความสำคัญของการตกแต่งภายในบ้านมากขึ้นด้วยเช่นกัน ในปัจจุบันหลายธุรกิจได้นำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจด้านการบริการที่ได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินงานจากเดิมที่เป็นระบบ Manual ซึ่งทำให้การดำเนินงานมีโอกาสเกิดความผิดพลาด หรือการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ไม่เป็นระบบ ไม่สามารถค้นหาและจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อกลางออนไลน์ในการเสนอบริการและติดต่อสื่อสารกับลูกค้าอีกทางหนึ่ง ทำให้ลูกค้าเข้าถึงบริการของธุรกิจรับเหมาตกแต่งได้ง่ายขึ้น และได้แนวคิดในการออกแบบตกแต่งภายในได้สะดวกขึ้น แทนรูปแบบเดิมที่ลูกค้าค้นหาบริการและโอเคเดียวการออกแบบตกแต่ง

ภายในได้ยาก ระบบต้นแบบที่ได้จากโครงการนี้จะมีส่วนช่วยให้การดำเนินงานของธุรกิจรับเหมา ออกแบบตกแต่งภายในสามารถเติบโตและประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากและหลากหลายมากขึ้น และช่วยให้ได้เว็บแอปพลิเคชันที่ได้ตรงกับความต้องการและช่วยแก้ไขปัญหของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธน บุษบงกช (2561 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องเว็บไซต์สำหรับสืบค้นสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งพบว่าเนื่องในปัจจุบัน ประเทศไทยมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจในประเทศหลายแห่ง ซึ่งแต่ละสถานที่มีความสนใจในรูปแบบที่ต่างกัน ดังนั้นหากมีเว็บไซต์ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่ต้องการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในประเทศไทยได้ จะสามารถช่วยเพิ่มปริมาณการท่องเที่ยวในประเทศได้เป็นอย่างมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหลายๆ ฝ่าย เช่น ส่งผลให้ผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยวในเมืองรองของประเทศไทยได้รับความสนใจและมีผลประกอบการดีขึ้น และช่วยส่งผลให้มีการท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้พัฒนาจึงพัฒนาระบบสำหรับสืบค้นสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในประเทศไทย และมีการแบ่งเป็นหมวดหมู่ให้สามารถสืบค้นได้ง่าย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการหาสถานที่ท่องเที่ยวในหมวดนั้นๆ หรือช่วยเหลือผู้ที่ต้องการจะพักผ่อน แต่ยังไม่มีความสนใจที่ชัดเจนว่าจะไปเที่ยวที่ไหน จะสามารถสืบค้นจากหมวดหมู่เพื่อหาสถานที่ท่องเที่ยวที่ตนสนใจได้ โครงการนี้ถูกพัฒนาโดยภาษาพีเอชพี (PHP) และนำฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล (SQL) มาใช้เพื่อเก็บข้อมูล ผลการทดสอบระบบพบว่าผู้ที่ต้องการค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในประเทศไทย มีความพึงพอใจ และได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

ปาลิตา อนันตนิติเวทย์ (2562 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มของธุรกิจขายเสื้อผ้า ซึ่งพบว่าในปัจจุบัน การแข่งขันของธุรกิจขายเสื้อผ้าค้าปลีกต้องปรับตัวเพื่อแข่งขันกับผู้ประกอบการค้าปลีกและค้าส่งรายอื่นๆ เนื่องด้วยการขายเสื้อผ้าเป็นที่ยอมรับอย่างมากประกอบกับปัจจุบันการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้คนนิยมซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์กันมากขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องปรับตัวและเพิ่มเติมช่องทางจำหน่ายสินค้าทั้งการมีเว็บไซต์ของร้านค้า การขายสินค้าในโซเชียลมีเดีย และการขายสินค้าในมาร์เก็ตเพลส การเพิ่มเติมช่องทางการจำหน่ายนี้ล้วนเป็นช่องทางที่มีต้นทุนไม่สูงนักจึงทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีช่องทางเหล่านี้เป็นพื้นฐาน ผู้ประกอบการใดที่ขาดพื้นฐานนี้ไปอาจทำให้สูญเสียลูกค้าไปได้เพราะลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจากร้านค้าที่น่าเชื่อถือและให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการซื้อสินค้า และปัจจุบันปัญหาที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่พบคือเมื่อสินค้าได้รับความสนใจจากลูกค้ามากขึ้น การตอบสนองต่อลูกค้าจึงทำได้ช้าลง ทำให้ปัจจุบันการเข้ามาของเทคโนโลยีแพลตฟอร์มเป็นที่น่าสนใจ การตอบสนองลูกค้าได้ทันทั่วถึงทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจนี้ทำให้เป็นจุดแข็งที่สามารถแข่งขันในภาวะปัจจุบันนี้ได้ โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ประกอบด้วย 7 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (2) ระบบจัดการข้อมูลหลัก (3) ระบบจัดการการขายสินค้า (4) ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (5) ระบบตอบโต้โดยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน (6) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และ (7) ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก ในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันได้ถูกพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ Apache, PHP และ phpMyAdmin โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือ HTML, PHP, CSS และ JavaScript ในส่วนของแพลตฟอร์มถูกพัฒนาด้วย Dialogflow, ngrok และ LINE Messaging API และในส่วนคลังข้อมูลถูกพัฒนาบนฐานข้อมูล

Microsoft SQL Server โดยใช้โปรแกรม Tableau Desktop ในการจัดทำระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล ระบบสารสนเทศจากโครงการพิเศษนี้จะช่วยให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการอื่นได้ สามารถเข้าถึงตลาดกลุ่มเป้าหมายและตอบสนองต่อลูกค้าได้ทันทั่วทั้งที่ อีกทั้งคลังข้อมูลยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในมุมมองต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรโดยรวม

อริศรา นวพงศ์ (2562 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารการจัดหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ซึ่งพบว่ากลุ่มคนบางกลุ่มมีความเชื่อว่าการออกกำลังกายด้วยตนเองเป็นเรื่องที่ยากเพราะไม่ทราบวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องหรือขาดแรงจูงใจในการริเริ่ม ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้ความหลากหลายของการออกกำลังกายและผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล อาจทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ต้องการว่าจ้างได้ เนื่องจากผู้จ้างมักไม่ทราบถึงคุณสมบัติและประสบการณ์ของผู้ฝึกสอนมาก่อน ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือและไม่มั่นใจต่อการจ้าง จึงกล่าวได้ว่า การเลือกผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่ดีอาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับผู้ที่ต้องการหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ทราบถึงช่องทางการติดต่อหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำเสนอวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือความเสียหายจากการว่าจ้างผู้ฝึกสอนที่ไม่พึงพอใจ โดยการใช้เว็บแอปพลิเคชันนี้ผู้จ้างสามารถประเมินโปรไฟล์และทักษะของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลแต่ละรายได้ทันที งานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงการสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมรวมถึงความต้องการในการใช้เว็บแอปพลิเคชันของกลุ่มตัวอย่าง 2 ส่วน ได้แก่ ผู้ที่ต้องการหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล และผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล จำนวนทั้งสิ้น 220 คน โดยทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสนใจในการใช้เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารการจัดหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 62.5 และ 77 ตามลำดับ

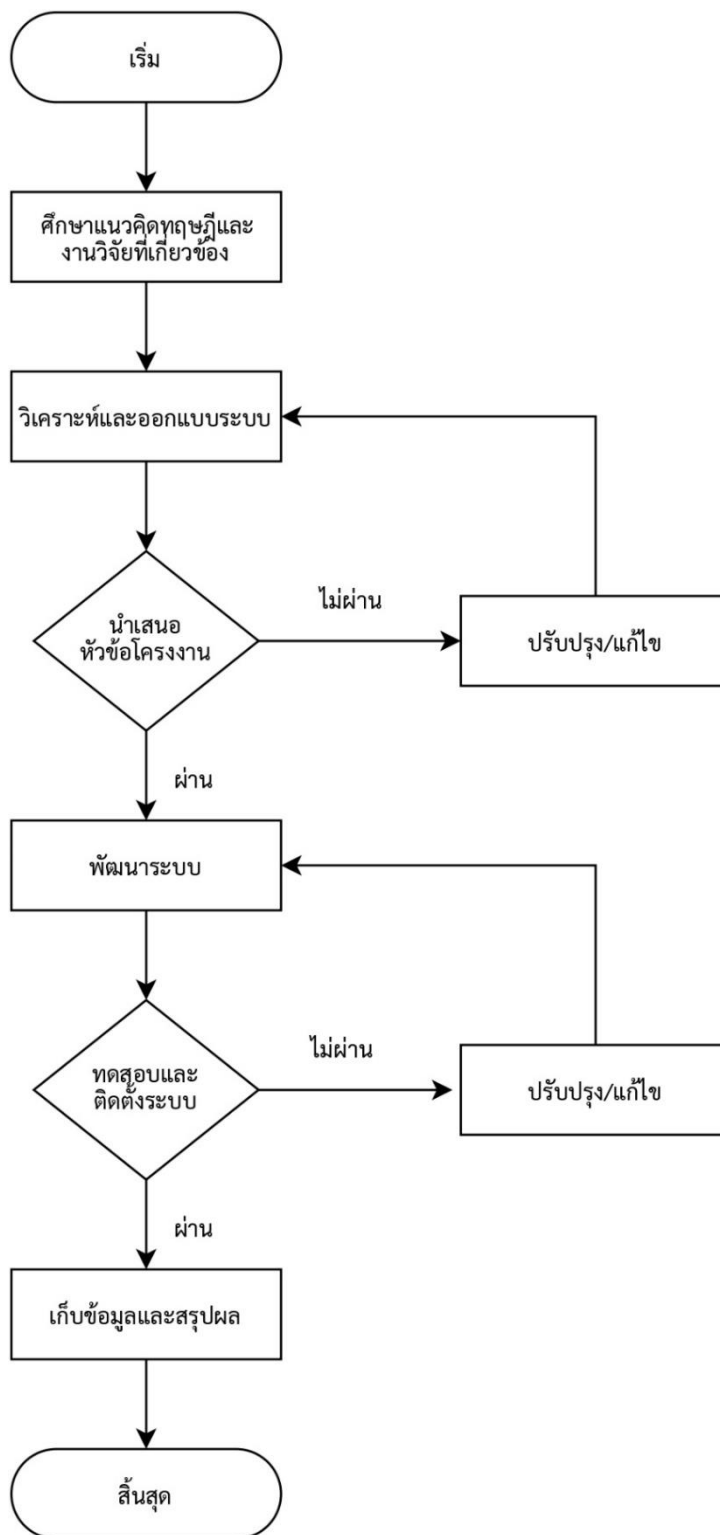
Ere Männistö (2566 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างเฟรมเวิร์ก PHP อย่างง่าย ซึ่งพบว่าวิทยานิพนธ์นี้เสนอ Simple ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์กขั้นต่ำสำหรับการประมวลผลไฮเปอร์เท็กซ์ (PHP) ที่พัฒนาขึ้นสำหรับบริษัทออกแบบดิจิทัล WRKSHP Viapori Oy ซึ่งเป็นบริษัทออกแบบดิจิทัลที่ตั้งอยู่ในเฮลซิงกิ แรงจูงใจของ Simple คือการเอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากเฟรมเวิร์กที่มีฟีเจอร์ที่ไม่จำเป็นโอเวอร์โหลดไว้ แทนที่จะเชื่อในการสร้างส่วนประกอบและฟังก์ชันจากต้นทุน โดยมอบวิธีการ "ทำเอง" ที่มีความประณีตมากขึ้นสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์โดยเฉพาะสำหรับโครงการขนาดเล็ก ส่วนทฤษฎีของวิทยานิพนธ์นี้เน้นบทบาทของ JavaScript Object Notation (JSON) ในการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและความสำคัญของการจัดการ SEO และการอัตโนมัติของเมตาตาต้าเพื่อเสริมสร้างการปรากฏออนไลน์ นอกจากนี้ยังสำรวจเทคโนโลยีเซิร์ฟเวอร์และออกแบบสถาปัตยกรรมโดยเน้นรูปแบบฟรอนต์คอนโทรลเลอร์และหลักการออกแบบที่ใช้ส่วนประกอบ Simple ใช้ JSON เพื่อการจัดการกับการกำหนดค่าของเฟรมเวิร์กโดยใช้ไฟล์ JSON หลายไฟล์เพื่อให้สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ การปรับใช้รูปแบบการออกแบบที่ใช้ฟรอนต์คอนโทรลเลอร์ทำให้การจัดการคำขอเป็นไปอย่างสะดวกและเชื่อมโยงกับการทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งวิธีการอัตโนมัติเมตาตาต้าและสถาปัตยกรรมที่ใช้ส่วนประกอบเพิ่มเติมยังแสดงถึงความคุ้มค่าและประสิทธิภาพของ Simple ในสร้างเว็บไซต์ ในสรุป Simple แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการ

ใช้วิธีการขั้นต่ำในการออกแบบเฟรมเวิร์ก PHP การเน้นการพัฒนาขึ้นจากส่วนประกอบและการอัตโนมัติเมตาดาต้าร่วมกับความยืดหยุ่นและขยายตัวของสถาปัตยกรรมทำให้เป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพและประณีตสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ คำติชมที่เป็นกลางสังเกตได้ว่าเฟรมเวิร์กตรงตามเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ในเรื่องของประสิทธิภาพและความง่ายในการจัดการโครงการพัฒนาเว็บไซต์

Zhe Zhang และคณะ (2566 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแพลตฟอร์มบริการข้อมูลเพื่อการถ่ายโอนและการเปลี่ยนแปลงความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษทางการเกษตรโดยใช้ PHP ซึ่งพบว่าการถ่ายโอนและแปลงผลงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษทางการเกษตร มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรและชนบท โดยเฉพาะในบริบทของ "ปัญหาสามหมู่บ้าน" บทความนี้นำเสนอการพัฒนาแพลตฟอร์มบริการสารสนเทศบนเครือข่าย เพื่อแก้ไขปัญหาด้านประสิทธิภาพและรูปแบบการถ่ายโอนเทคโนโลยีแบบเก่า แพลตฟอร์มบริการสารสนเทศ: กลไกขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง แพลตฟอร์มนี้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับบริการที่จำเป็นสำหรับการถ่ายโอนและแปลงผลงานทางการเกษตร ส่งเสริมการยกระดับและเปลี่ยนรูปแบบการบริการสู่ระบบดิจิทัลบนเครือข่าย สถาปัตยกรรมและฟังก์ชันการทำงาน แพลตฟอร์มนี้ใช้สถาปัตยกรรม B/S ประกอบด้วยหน้าจอฟังก์ชันที่ครอบคลุม รองรับการใช้งานแบบโต้ตอบของผู้ใช้หลายคน และเซิร์ฟเวอร์ด้านหลังถูกสร้างขึ้นบนโครงสร้าง ThinkPHP ระบบจับคู่ความต้องการ: หัวใจสำคัญของแพลตฟอร์มแพลตฟอร์มนี้ใช้โมเดลอัลกอริทึม TF-IDF ในการจับคู่ความต้องการของผู้ใช้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนข้อมูลและส่งเสริมการใช้งานเทคโนโลยีทางการเกษตร ผลการทดสอบและประโยชน์ จากการทดสอบจำลอง ฟังก์ชันทั้งหมดของแพลตฟอร์มทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเร่งความสามารถในการหมุนเวียนและโต้ตอบข้อมูล ส่งเสริมการปรับโครงการพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านการชีวชนบทการเกษตร โดยบทสรุปแพลตฟอร์มบริการสารสนเทศบนเครือข่ายนี้ เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการถ่ายโอนและแปลงผลงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษทางการเกษตร ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรและชนบทสู่ยุคสมัยใหม่



## 6. วิธีการวิจัย



ภาพวิธีดำเนินการวิจัยเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

จากแผนผังงานขั้นตอนการดำเนินการผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

### 6.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก่อนการดำเนินโครงการเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ จิจิตาภา ดิลกภาพพัฒน์ และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้าง Visualization เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่จะเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป กรณีสึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชนันเนตร์ ปาณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจรับเหมาออกแบบตกแต่งภายใน ธน บุษบงกช ได้ทำการศึกษาเรื่องเว็บไซต์สำหรับสืบค้นสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย ปาลิตา อนันตนิติเวทย์ ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า อริษรา นวพงศ์ ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารการจัดการหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล Ere Männistö ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างเฟรมเวิร์ก PHP อย่างง่าย Zhe Zhang และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแพลตฟอร์มบริการข้อมูลเพื่อการถ่ายโอนและการเปลี่ยนแปลงความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษทางการเกษตรโดยใช้ PHP

### 6.2 ออกแบบระบบ

ผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการในการจัดทำโครงการเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ ประกอบด้วย

6.2.1 ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.2.2 ออกแบบฐานข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.2.3 ออกแบบหน้าจอดำเนินการในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.2.4 ออกแบบรายงานในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

### 6.3 นำเสนอหัวข้อโครงการ

เมื่อออกแบบเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการเสร็จแล้วผู้จัดทำโครงการได้นำเสนอเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ ต่อคณะกรรมการประกอบด้วย

6.3.1 ชื่อโครงการ เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.3.2 ผู้ดำเนินโครงการ นายพิชาภพ บุญทล

6.3.3 วัตถุประสงค์

6.3.4 แนวเหตุผล ทฤษฎีสำคัญ หรือสมมติฐาน

6.3.5 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

6.3.6 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

6.3.7 วิธีดำเนินการวิจัย

6.3.8 ขั้นตอน และวิธีดำเนินการวิจัย

6.3.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 6.4 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ ผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

6.4.1 สร้างฐานข้อมูลในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.4.2 สร้างความสัมพันธ์ฐานข้อมูลในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.4.3 สร้างฟอร์มหน้าจอดำเนินการในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

6.4.4 สร้างรายงานในเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

#### 6.5 ทดสอบและติดตั้งระบบ

#### 6.6 เก็บข้อมูลและสรุปผล

### 7. ขอบเขตของการวิจัย

#### 7.1 ขอบเขตเนื้อหา

7.1.1 การศึกษาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

7.1.2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

7.1.3 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

#### 7.2 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7.2.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา และอาจารย์แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 84 คน

7.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา และอาจารย์แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจและเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2566 คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน

#### 7.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

7.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

7.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

### 8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 8.1 ร้อยละ (Percentage)

เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคล ในการแสดงความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	อัตราส่วนร้อยละ
	F	แทน	จำนวนคำตอบ
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

## 8.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

ค่าเฉลี่ยหรือที่เรียกว่าค่ากลางเลขคณิต

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

## 8.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ในทางสถิติศาสตร์และความน่าจะเป็น เป็นการวัดการกระจายแบบหนึ่งของกลุ่มข้อมูล สามารถนำไปใช้กับการแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ประชากร หรือมัลติเซต

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูล (ลำดับที่ 1,2,3...,n)
	$\sum x^2$	แทน	ข้อมูล (ลำดับที่ 1,2,3...,n) ยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## 9. สถานที่ทำวิจัย

วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ เลขที่ 319 ถนนกสิกรรม ตำบลหนองครก อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

## 10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 10.1 ได้เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลรายวิชาโครงการงาน
- 10.2 ได้ฐานข้อมูลโครงการงานและ แหล่งศึกษาอ้างอิงในการดำเนินโครงการงาน
- 10.3 ได้ช่องทางในการเผยแพร่และสืบค้นข้อมูลโครงการงานออนไลน์
- 10.4 ได้ห้องคร่ำที่สนใจนำไปพัฒนาต่อยอดหรือนำไปใช้งานจริง

## 11. แผนการดำเนินการวิจัย

- 11.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 11.2 เเคราะห์และออกแบบระบบ
- 11.3 นำเสนอหัวข้อโครงการ
- 11.4 พัฒนาระบบ
- 11.5 ทดสอบและติดตั้งระบบ
- 11.6 เก็บข้อมูลและสรุปผล

## ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการวิจัย

ลำดับที่	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	2566												2567					
		ต.ค.			พ.ย.				ธ.ค.					ม.ค.				ก.พ.	
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	→																	
2	วิเคราะห์และออกแบบระบบ		→	→															
3	นำเสนอหัวข้อโครงการ				→	→													
4	พัฒนาระบบ						→	→	→	→	→	→							
5	ทดสอบและติดตั้งระบบ												→	→	→	→			
6	เก็บข้อมูลและสรุปผล																→	→	→

## 12. เอกสารอ้างอิง

จิตาภา ดิลกภาพพัฒน์ และคณะ. (2562). การสร้าง Visualization เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนที่จะเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป กรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://shorturl.asia/LGTHk>

ชนันเนตร์ ปาณะ. (2565). การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจรับเหมาออกแบบตกแต่งภายใน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<https://shorturl.asia/SYm2v>

ธน บุษบงกช และคณะ. (2561). เว็บไซต์สำหรับสืบค้นสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย.

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://shorturl.asia/9ZNCX>

ปาไลตา อนันตนิติเวทย์. (2562). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า.

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://shorturl.asia/q2yiQ>

อริษรา นวพงศ์. (2562). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารการจัดการจัดหาผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://shorturl.asia/epr1d>

Ere Männistö. (2566). การสร้างเฟรมเวิร์ก PHP อย่างง่าย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<https://shorturl.asia/LXE5v>

Zhe Zhang และคณะ. (2566). การพัฒนาแพลตฟอร์มบริการข้อมูลเพื่อการถ่ายโอนและการเปลี่ยนแปลงความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิเศษทางการเกษตร

โดยใช้ PHP. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://shorturl.asia/8D6Pv>

