

การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟด้วยเว็บแอปพลิเคชัน

Development of Coffee Shop Data Management System

Using Web Applications

สปีพงษ์ พงษ์สวัสดิ์^{1*}, วรวิทย์ อนุวรรตน์², ยุกา ของสูง³ และ เทวินทร์ ฟักเฒ่า⁴

Subpong Pongsawat^{1*}, Woravit Anuworarat², Yupa Khongsu³ and Tawin Fakaim⁴

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล คณะนวัตกรรม เทคโนโลยี และการสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น^{1,2,3,4}

Department of Digital Technology, Faculty of Innovation Technology and Creativity, The Far Eastern University^{1,2,3,4}

E-Mail: subpong@feu.edu^{1*}, woravit@feu.edu², yupa@feu.edu³, tawin@feu.edu⁴

(Received: June 26, 2024; Revised: June 30, 2025; Accepted: June 30, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟด้วยรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้จัดการและพนักงานร้านกาแฟ ประชากรได้แก่ผู้จัดการและพนักงานร้านกาแฟ จำนวน 4 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ให้บริการเป็นเครื่องมือ การพัฒนาระบบได้ดำเนินการตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่แบ่งกระบวนการพัฒนาระบบออกเป็นขั้นตอนเพื่อให้การพัฒนาระบบมีทิศทางและสนองความต้องการขององค์กรธุรกิจได้ และพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เครื่องมือในการพัฒนาระบบได้แก่ Visual Studio Code โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) จาواسคริปต์ (JavaScript) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมาเอสคิวเอล (MySQL) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ส่วนผู้จัดการ และ 2) ส่วนพนักงาน ระบบจะแสดงหน้าจอในการจัดการหลังร้าน การทำรายการคำสั่งซื้อจากลูกค้า และสามารถแสดงรายงานยอดขายได้ ผู้จัดการสามารถเรียกดูรายงานยอดขายตามวัน เดือน และปีได้ สำหรับความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้จัดการและพนักงานมีค่าเฉลี่ย 4.55 โดยที่ความเร็วของระบบได้รับความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาเป็นการออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน แสดงรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และการใช้งานระบบไม่ยุ่งยาก

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชันร้านกาแฟ, ระบบบริหารจัดการ, ความพึงพอใจ

ABSTRACT

This study aims to: 1) develop a web application for managing data at a coffee shop; and 2) study the system satisfaction among a coffee shop manager and staff members. The participants of this study were a coffee shop's manager and three staff members. The satisfaction of the system was assessed using a user satisfaction evaluation form. The system was developed based on the System Development Life Cycle (SDLC) framework, which divides the system development process into phases to provide direction and ensure that the system meets the needs of the business organization. The system was implemented as a web application using Visual Studio Code as the development tool, with PHP and JavaScript as programming languages, and MySQL as the database management system. The statistical methods used for data analysis were mean and standard deviation.

The research findings revealed the division of the coffee shop management system into two sections: a manager's section and a staff section. The web application system could show sales

reports, customer order data, and back-end management information. Managers have access to daily, monthly, and annual sales information. The average satisfaction score from manager and staff was 4.55. The system's rapidity received the highest satisfaction. The design that is appropriate for the application comes in second. In addition, the system displays reports that satisfy user needs and are helpful for operations. Also, utilizing the system is very simple.

Keywords: Coffee Shop Web Application, Management System, Satisfaction

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันได้มีส่วนอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก รวมถึงมีการประยุกต์ใช้สำหรับการบริหารจัดการองค์กรธุรกิจทุกระดับ ทำให้ระบบการจัดการภายในองค์กรที่ชัดเจนและง่ายต่อการใช้งานส่งผลให้การบริหารจัดการข้อมูลหรืองานภายในร้านเป็นไปได้ อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการคำสั่งซื้อหน้าร้านหรือการจัดเก็บข้อมูลยอดขายที่สามารถนำมาวิเคราะห์แนวโน้มของธุรกิจเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ในอนาคต [1]

จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีร้านกาแฟเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ ในขณะที่ร้านกาแฟแห่งหนึ่งในบริเวณ ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ ยังไม่มีการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการ โดยร้านกาแฟแห่งนี้เป็นร้านจำหน่ายเครื่องดื่มประเภทกาแฟและชา โดยเมนูที่ขายมีดังนี้ ชาเขียว โกโก้ ลาเต้ อเมริกาโน่ เป็นต้น การเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของผู้ใช้บริการนั้นยังใช้การจดบันทึกรายการขายเครื่องดื่มลงในสมุดบัญชี ทำให้เกิดปัญหาการลืมจดบันทึก ทำให้เกิดการสูญหายของข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยอดขายของทางร้าน การจัดการข้อมูลไม่เป็นระบบระเบียบ อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดปัญหาในการจัดการวัตถุดิบจำนวนมาก เช่น เมล็ดกาแฟหรือน้ำตาล เนื่องจากไม่ได้มีการจดบันทึกยอดขายและรายการวัตถุดิบอย่างถูกต้อง และต้องคอยตรวจสอบวัตถุดิบอยู่เสมอ สอดคล้องกับ สุชัยญญา เขมทองคำ และคณะ [2] ส่งผลให้สินค้าไม่เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนไม่สามารถจัดทำรายงานสรุปในหลายมิติได้ ซึ่งทำได้เพียงการสรุปยอดขายรวมเป็นรายวันเท่านั้น การแก้ปัญหาจึงมีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาช่วยในการบริหารจัดการร้านอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ พีรพล ศิริพันธุ์ และ วศิณ ชูประยูร [3] ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในมิติการวางแผนการตลาด การจัดซื้อ และการวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า นอกจากนี้ยังเป็นการรักษาคุณภาพการบริการลูกค้าอย่างต่อเนื่องในทุกช่องทางทั้งหน้าร้านและออนไลน์ การบริหารจัดการ สต็อกสินค้าแต่ละประเภทโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการ [4] เช่น เว็บแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำ และมุ่งเน้นการจัดการด้วยเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย ส่งผลให้เกิดคุณภาพการบริการที่รวดเร็ว และลูกค้าเกิดความพึงพอใจ นำไปสู่ความสำเร็จของธุรกิจร้านกาแฟ [5]

จากการศึกษาและสำรวจสภาพปัญหา ทำให้เกิดการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟแห่งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาหรือป้องกันการสูญหายของข้อมูลการขายและบริหารจัดการคำสั่งซื้อได้อย่างสะดวกสบายและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟด้วยเว็บแอปพลิเคชัน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้จัดการและพนักงานร้านกาแฟ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนในการปฏิบัติงานหลายขั้นตอน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จลุล่วงตามระยะเวลาที่กำหนด จึงมีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นลำดับที่ชัดเจน ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ เรียกว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development life Cycle: SDLC) ขั้นตอนของ SDLC นั้น ศรีนวล พงมณี [6] ได้อธิบายว่าเป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ซึ่งถือเป็นวิธีนิยมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีกรอบการทำงานที่มีโครงสร้างชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมที่แน่นอนเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมที่เป็นลำดับขั้นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรม 7 กิจกรรม คือ 1) การกำหนดความต้องการ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ 4) การพัฒนาระบบ 5) การทดสอบระบบ 6) การติดตั้งระบบ และ 7) การบำรุงรักษาระบบ

2.2 เครื่องมือในการพัฒนาระบบ

ภาษา PHP ได้รับความนิยมอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนาเว็บไซต์ที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น Java Script, Perl, ASP (Active Server Page) PHP จะมีหลักการทำงานโดยมีตัวแปรและเอ็กซิคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์อาจจะ เรียกการทำงานว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server Side) ส่วนการทำงานของเบราว์เซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าไคลเอนต์ไซด์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บ เบราวเซอร์ ทาง HTTP (HTTP Requests) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการข้อมูล เหล่านี้จะเป็นเอกสาร PHP เมื่อเอกสารเข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้ PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซิคิวต์คำสั่งนั้น หลังจากนั้น PHP จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML ซึ่ง ลักษณะการทำงานแบบนี้จะคล้ายกับการทำงานของ CGI (Common Gateway Interface) หรือ อาจกล่าวได้ว่า PHP ก็คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งก็ได้ซึ่งทำงานคล้ายกับ ASP [7]

JavaScript เป็นภาษาการเขียนโปรแกรมที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ช่วยเพิ่มประสบการณ์ผู้ใช้ด้วยการโต้ตอบที่ตีสั้นและแอนิเมชันที่น่าสนใจ รวมถึงการจัดการข้อมูลและการประมวลผลที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ซับซ้อน และการพัฒนาระบบหลังบ้าน ส่งผลให้เว็บไซต์และแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้และสามารถแข่งขันในตลาดได้ดีขึ้น [8]

ฐานข้อมูล MySQL เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) RDMS คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อม ๆ กัน โดย สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์ที่ใช้ร่วมกัน มีความสามารถในการจัดการ กับฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structures Query Language) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงาน รองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายคนและหลายงานได้ในขณะเดียวกัน MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ฐานข้อมูล มีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติมการเข้าถึง หรือประมวลผล ข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลาง ในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของ แอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบจัดการ ฐานข้อมูลแบบ Relational ฐานข้อมูลแบบ Relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของ ตาราง แทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวม หรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่ง เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล MySQL แจกจ่ายให้ใช้

งานแบบ Open Source คือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ [9]

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันองค์กรธุรกิจต่างปรับตัวเพื่อก้าวเข้าสู่ยุคของสังคมสารสนเทศ กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการนำข้อมูลสารสนเทศมาพัฒนาคุณภาพขององค์กร ซึ่งต่างจากองค์กรธุรกิจในสมัยก่อนที่ดำเนินธุรกิจจากความรู้ความสามารถจากคน แต่ในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรธุรกิจ ทั้งการใช้ระบบฐานข้อมูลการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน โดยที่กระบวนการทางธุรกิจมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในแต่ละระดับแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนองค์กรเนื่องจากข้อมูลเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ ทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรต่างพยายามเก็บข้อมูลทุกรูปแบบ ส่งผลให้ปริมาณข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างมากมาหลายทศวรรษเมื่อข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้นเทคโนโลยีแบบเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ในปัจจุบันได้ แนวโน้มข้อมูลขนาดใหญ่จึงเข้ามามีบทบาทและเป็นกุญแจสำคัญในการปลดล็อกการเปลี่ยนแปลงนี้ [10]

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในธุรกิจสำคัญในการสร้างรายได้ของประเทศ อีกทั้งยังเป็นห่วงโซ่สำคัญให้กับหลายๆ ธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การทำทัวร์ การเดินทาง อาหาร การเงิน การสื่อสาร ร้านขายของฝาก เป็นต้นจะเห็นว่าธุรกิจดังกล่าวได้มีการเชื่อมโยงหากันสร้างรายได้สร้างโอกาสในการมีงานทำ อย่างไรก็ตามในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการสั่งซื้อสินค้าและบริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอย่างมาก จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงส่งผลให้รายได้ลดลงตามมาอย่างเห็นได้ชัด หลาย ๆ ธุรกิจได้ทยอยปิดตัวลง เป็นต้น สำหรับร้านขายของฝากก็เป็นหนึ่งธุรกิจที่ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน เนื่องจากการซื้อของฝากที่เกิดจากการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์จะเกิดจากนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวแล้วจะนำไปสู่การซื้อของฝากและการซื้อซ้ำในอนาคต [11, 12] ผู้ดำเนินประกอบการร้านค้าปลีกจึงจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ธุรกิจและปรับเปลี่ยนช่องทางการขาย เพื่อความอยู่รอดของธุรกิจในยุคหลังโควิด-19 และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการบริหารจัดการร้านอย่างเป็นระบบ การบริหารคลังสินค้า การเพิ่มช่องทางขาย ในรูปแบบร้านค้าออนไลน์ควบคู่กับการขายผ่านหน้าร้าน การจัดหาสินค้าและบริการที่หลากหลายตรงตามความต้องการ การพัฒนาธุรกิจให้กลายเป็นร้านค้าปลีกอัจฉริยะ ซึ่งจะได้รับความสนใจและการยอมรับจากผู้บริโภคมากขึ้น นับว่าเป็นโอกาสและความท้าทายของธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็กในอนาคตต่อไป [4] มีการพัฒนาระบบสำหรับบริหารจัดการข้อมูลสามารถพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันหรือโมบายแอปพลิเคชันได้ โดยใช้ภาษาซีชาร์ปและใช้ระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ ในการจัดเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูล ดังการวิจัยของ กฤตกร ไคร์ครวญ และคณะ [13] ที่พัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูล รองรับการใช้งานของผู้ใช้ 2 ประเภท คือ 1) พนักงานทั่วไป 2) ผู้จัดการระบบ โดยมีสิทธิ์การเข้าถึงและจัดการข้อมูลที่แตกต่างกันการพัฒนาระบบยึดหลักการพัฒนาระบบตามหลักทฤษฎีของวงจรการพัฒนากระบวนการ เพื่อให้ได้ระบบบริหารจัดการร้านค้าชุมชนที่สามารถจัดการทั้งข้อมูลร้านค้าและข้อมูลสหกรณ์ในระบบเดียวกัน ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ระบบย่อย คือ 1) ระบบขายสินค้า 2) ระบบจัดการข้อมูล และ 3) ระบบรายงาน นำระบบที่ได้ไปทดสอบกับผู้ใช้ซึ่งประเมินการใช้งานระบบจากทั้งผู้เชี่ยวชาญและพนักงานจากศูนย์สถิติการค้าชุมชนตำบลท่าเสา พบว่า ระบบมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกด้านจากทั้งหมด 3 ด้าน โดยสูงสุดอยู่ที่ด้านประสิทธิภาพของระบบ ($\bar{X}$ = 4.79, S.D. = 0.31) รองลงมา คือ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.35) และทางด้านการออกแบบระบบ ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.37) ซึ่งในอนาคต ถ้าชุมชนต้องการสามารถปรับปรุงระบบให้ทำงานบนเว็บ และเพิ่มระบบคลังสินค้าเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบสำหรับการบริหารจัดการร้านกาแฟ ดังการวิจัยของ วาริศา โพธิ์พั่ง และ นันทินี เอ็บอิม [14] พัฒนาระบบใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) พัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 โดยใช้ภาษา C# และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้อง รวดเร็วบนระบบปฏิบัติการ Windows 10 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้งานระบบ จำนวน 24 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านกาแฟ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการกับข้อมูลหลัก เช่น ข้อมูลเครื่องดื่ม ข้อมูลประเภทเครื่องดื่ม ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลบริษัทผู้ผลิตได้ โดยระบบสามารถจัดการข้อมูลการเบิกวัตถุดิบ การสั่งซื้อวัตถุดิบ และการขายกาแฟให้กับลูกค้า รวมทั้งการออกใบเสร็จการขายและการรายงานผลการดำเนินงานได้ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.95, S.D. = 0.48) และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.73) ทำนองเดียวกับการศึกษาของ วราพร กริเทพ และคณะ [15] ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส โดยใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการจำนวน 14 คน พนักงานจำนวน 36 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบการใช้งานของระบบ 2) แบบเอกสารการศึกษาวเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ 3) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเนื้อหา และใช้สถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษพบว่าผู้ใช้ระบบต้องการรูปแบบระบบที่สามารถสนับสนุนการทำงานในด้านจัดการข้อมูลลูกค้า ด้านจัดการงานขาย ด้านการออกติดตั้ง ด้านจัดการเช่าอุปกรณ์ ด้านจัดการคืนอุปกรณ์ ด้านการรับซ่อม ด้านออกรายงาน และหลังจากพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับความต้องการ ได้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานจากผู้ใช้งาน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานระดับมากทุกด้าน

นอกจากนี้ ชูติมา ปาลวิสุทธิ [16] ได้อธิบายถึง Web Application ในปัจจุบันประกอบไปด้วยการทำงานของเทคโนโลยีต่าง ๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นตัวโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน เว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล เว็บเบราว์เซอร์ และอื่น ๆ ซึ่งแต่ละส่วนจะมีหน้าที่และการทำงานที่แตกต่างกันออกไป โดยสามารถแยกส่วนประกอบของการทำงานของ Web Application ได้เป็น 2 ส่วน คือ 1) ฝั่งผู้ใช้งาน (Client-side Technology) ประกอบด้วย เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ส่วนต่อขยายความสามารถเว็บและเบราว์เซอร์ (Web Plugin และ Browser Addon/Extension) และ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) 2) ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-side Technology) ประกอบด้วย เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เว็บเซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์ (Web Server Software) และระบบปฏิบัติการ (Operating System) ข้อดีของเว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าใช้งานได้อย่างสะดวกด้วยอินเทอร์เน็ต ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องของผู้ใช้ จึงไม่มีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ จึงทำให้เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมในหมู่คนพัฒนา เนื่องจากไม่ต้องอัปเดตหรือติดตั้งเวอร์ชันใหม่ลงบนอุปกรณ์

2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

กระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลร้านกาแฟอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การวางแผน วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และนำไปใช้งานจริง โดยมีการประเมินผลเพื่อพัฒนาระบบให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ทั้งนี้ การใช้ SDLC ช่วยให้การพัฒนาระบบมีทิศทาง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจระบบเป็นเครื่องมือ โดยแบบสอบถามเป็นการประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยข้อคำถามแบ่งเป็น 5 ด้าน จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ การใช้งานระบบไม่ยุ่งยาก การออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ความรวดเร็วของระบบ และแสดงรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน โดยผ่านการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญโปรแกรมด้านระบบหลังบ้านจำนวน 3 ท่าน มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

1.2 เครื่องมือในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Visual Studio Code โดยใช้ภาษาพีเอชพี จาวาสคริปต์ และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล

2. กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรเป็นผู้จัดการและพนักงานร้านจำนวน 4 คน สำหรับประเมินความพึงพอใจระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านกาแฟ โดยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบบริหารจัดการหลังบ้านที่มีผู้ใช้ที่ผู้จัดการและพนักงานจำนวน 4 คนเท่านั้น

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบมาเป็นกรอบการดำเนินงาน [14] โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การวางแผนระบบ เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการดำเนินงานเดิม พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขโดยใช้ระบบสารสนเทศ โดยการสอบถามผู้จัดการและพนักงาน เพื่อระบุปัญหา จุดอ่อน หรือข้อจำกัดของระบบการดำเนินงานเดิม เช่น การจัดเก็บข้อมูลล่าช้า ข้อมูลสูญหาย หรือการสรุปยอดขายไม่แม่นยำ

3.2 การวิเคราะห์ระบบ นำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและระบุความต้องการที่แท้จริง รวมถึงการทำความเข้าใจขั้นตอนการขาย การจัดการสต็อก และการสรุปรายงานยอดขายในแต่ละวันโดยวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบ และนำเสนอด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล

3.3 การออกแบบระบบ การออกแบบองค์ประกอบภายในของระบบ ส่วนของหน้าจอการรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูล รวมถึงการออกแบบฐานข้อมูล โดยยึดตามแนวคิด SDLC เพื่อให้ระบบตอบโต้การทำงานและแก้ไขปัญหาของร้านค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 การพัฒนาและทดสอบระบบ พัฒนาระบบให้อยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) จาวาสคริปต์ (JavaScript) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล และทดสอบการทำงานของระบบ คือ 1) การทดสอบการทำงานของฟังก์ชัน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบหลังบ้านจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย การตรวจสอบการบันทึกข้อมูลการขาย การค้นหา และแสดงผลข้อมูลเครื่องดื่ม การทดสอบการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลในแต่ละส่วนของระบบ และตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณ และ 2) การทดสอบการใช้งานจริง โดยผู้จัดการและพนักงานร้านจำนวน 4 คน ประกอบด้วยการทดลองใช้งานระบบในสถานการณ์จริง และการตรวจสอบความสะดวก ความเข้าใจง่าย และความพึงพอใจในการใช้งาน

3.5 การนำระบบไปใช้ เป็นการดำเนินการใช้งานระบบ เพื่อประเมินผลการใช้งานระบบ โดยมีการประเมินผลระบบจากความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สามารถแปลความหมายของค่าคะแนน [13] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

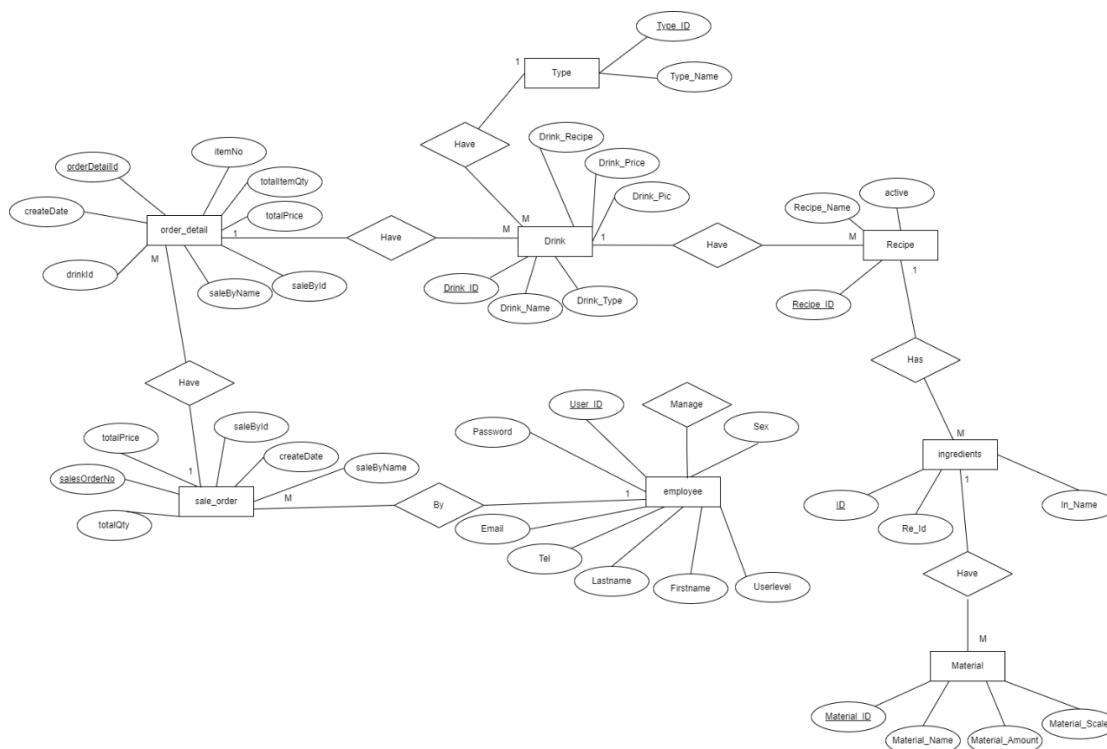
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

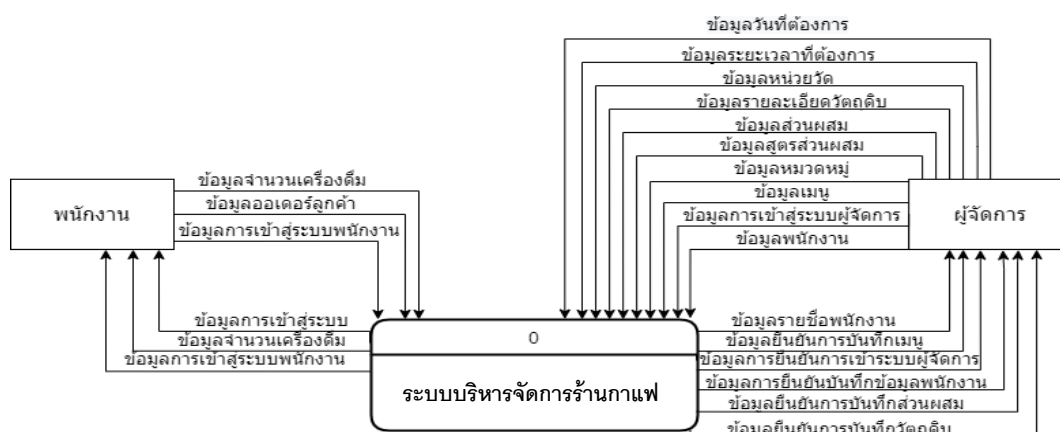
1. ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าแฟ

1.1. การออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-diagram) ของระบบบริหารจัดการร้านค้าแฟ ประกอบด้วย 8 ตาราง ได้แก่ sale_order ใช้เก็บข้อมูลการขายแต่ละรายการ order_detail เก็บรายละเอียดของคำสั่งซื้อ Drink เก็บรายละเอียดของเครื่องดื่ม type เก็บประเภทของเครื่องดื่ม recipe เก็บรายละเอียดของสูตร ingredients เก็บรายละเอียดส่วนผสม material เก็บรายละเอียดวัตถุดิบ และ employee เก็บข้อมูลพนักงาน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

1.2 การออกแบบแผนผังบริบท (Context Diagram) ของร้านกาแฟ จากผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิม และผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ โดยระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนผู้จัดการ และส่วนพนักงาน ดังภาพที่ 3



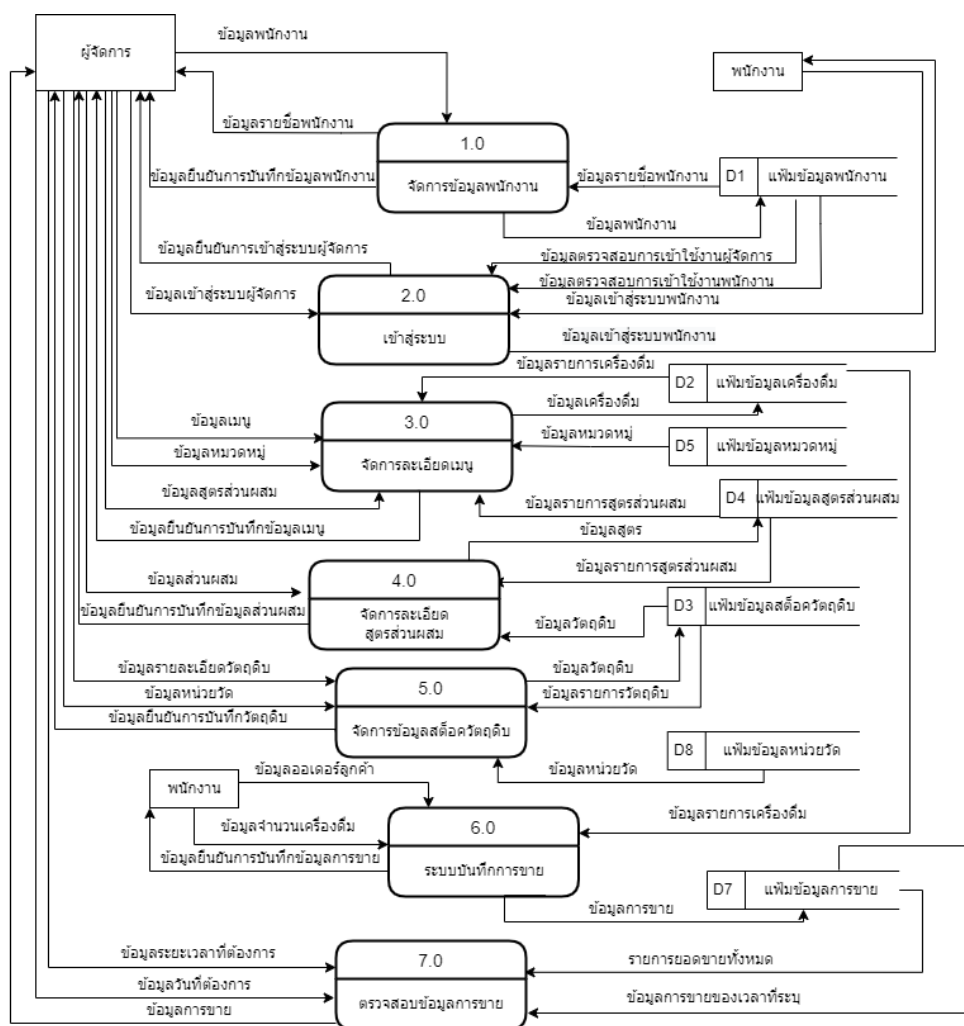
ภาพที่ 3 แผนผังบริบทของระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านกาแฟ

ส่วนของผู้จัดการ เริ่มจากการที่ผู้จัดการเข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลการเข้าใช้งานโดยใช้รหัสพนักงานและรหัสผ่านที่ได้ตั้งเอาไว้ จากนั้นผู้จัดการจะสามารถจัดการข้อมูลเครื่องดื่ม สูตรในการทำ สต็อกวัตถุดิบและข้อมูลของ

พนักงานได้ และสามารถตรวจสอบข้อมูลการขายได้โดยสามารถเลือกดูได้เป็นรายวัน หรือกำหนดดูเฉพาะเดือนหรือปีนั้น ๆ ได้ โดยที่ในยอดขายรายวันนั้นสามารถตรวจสอบรายละเอียดของการขายแต่ละออเดอร์ได้โดยจะระบุวันเวลาหมายเลขใบเสร็จ และรายการเครื่องมือที่ซื้อไปรวมทั้งราคาของเครื่องมือที่ลูกค้าในใบเสร็จนั้น ๆ ซื้อไป

สำหรับการทำงานในส่วนของพนักงาน เริ่มด้วยการที่พนักงานเข้าสู่ระบบโดยการกรอกข้อมูลการเข้าใช้งาน โดยใช้รหัสพนักงานและรหัสผ่านที่ได้ตั้งไว้ จากนั้นพนักงานจะสามารถทำการขายรายการเครื่องดื่มให้กับลูกค้าได้ โดยข้อมูลรายการที่ได้ขายไปจะถูกนำไปเก็บลงฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ หากลูกค้าต้องการใบเสร็จสามารถปริ้นใบเสร็จออกมาให้ลูกค้าได้ และพนักงานสามารถจัดการสต็อกสินค้าเบื้องต้นได้ในกรณีที่ต้องจัดการแทนผู้จัดการร้าน

1.3 แสดงทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ที่มีอยู่ในระบบ โดยการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบให้เป็นแผนภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้ใช้และเจ้าของระบบ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

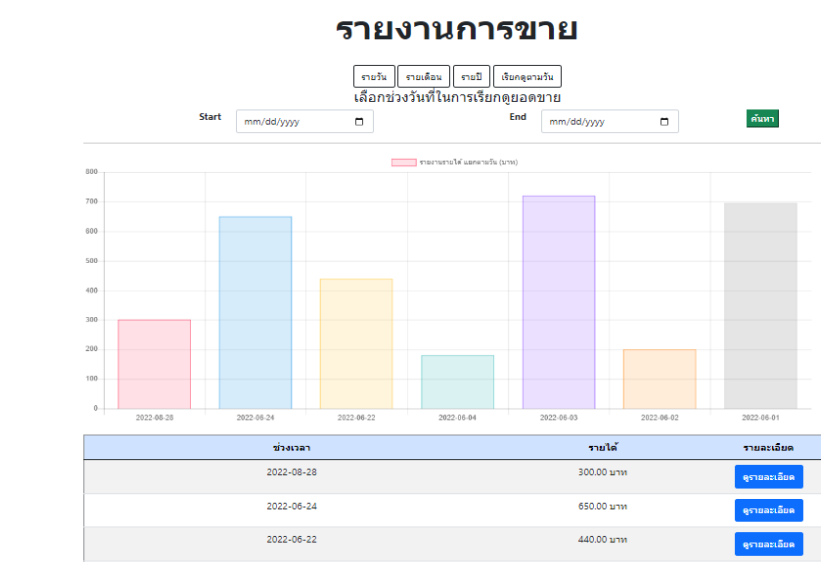
1.4 ระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ ด้วยเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างมาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการร้านกาแฟ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลการขายและข้อมูลลูกค้าทั้งหมดที่ใช้ภายในร้าน โดยการใช้งานระบบจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1) ส่วนของผู้จัดการ เมื่อเข้าสู่ระบบด้วย “รหัสผู้จัดการ” ระบบจะแสดงหน้าจอในการจัดการหลังร้าน โดยจะแสดงรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ รายชื่อพนักงาน สต็อกวัตถุดิบ รายงานยอดขาย เพิ่มเมนู เพิ่มสูตรเมนู และรายการสูตรเมนู ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าเว็บไซต์แรกของระบบ

2) ส่วนของพนักงาน ระบบสามารถแสดงรายงานยอดขายผู้จัดการสามารถออกรายงานระหว่างวัน เดือน ปี โดยระบุ “วันที่เริ่มต้น” และ “วันที่สิ้นสุด” ก่อนกดปุ่ม “ค้นหา” ที่อยู่ขวามือของหน้าจอ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลยอดขายที่ระบุ “วันที่เริ่มต้น” และ “วันที่สิ้นสุด” ในรูปแบบของแผนภูมิแท่ง และตารางแสดงช่วงเวลาของรายได้ในแต่ละวัน พร้อมทั้งสรุปผลรวมของรายได้ให้ผู้จัดการทราบ ดังภาพที่ 6 ดังนี้



ภาพที่ 6 ระบบรายงานการขาย

เมื่อพนักงานลงชื่อเข้าใช้งานระบบและต้องการทำการสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานต้องกดปุ่ม “Add Order” ระบบจะแสดงหน้าสำหรับทำการสั่งซื้อเพื่อให้พนักงานระบุจำนวนเครื่องดื่มที่ลูกค้าสั่งเมื่อรับคำสั่งซื้อเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม “คิดเงิน” เพื่อยืนยันคำสั่งซื้อและพิมพ์ใบเสร็จให้กับลูกค้า พนักงานสามารถตรวจสอบ “สต็อกวัตถุดิบ” ให้คลิกเมนู “สต็อกวัตถุดิบ” ที่มุมบนซ้ายมือของหน้าจอระบบจะแสดงตารางรายการสต็อกวัตถุดิบ โดยมีรายละเอียด รหัส จำนวน และหน่วยของวัตถุดิบ ซึ่งผู้จัดการสามารถ “แก้ไข” หรือ “ลบ” รายการสต็อกวัตถุดิบได้ ดังภาพที่ 7 ดังนี้

ID	ชื่อ	จำนวน	หน่วย	
1	เมล็ดกาแฟ	99164	กรัม	แก้ไข
2	ผงชาเย็น	955	กรัม	แก้ไข
3	ผงชาเขียว	970	กรัม	แก้ไข
4	นมข้นหวาน	850	มิลลิลิตร	แก้ไข
5	นมสด	95400	มิลลิลิตร	แก้ไข
6	คาราเมล	920	มิลลิลิตร	แก้ไข
7	ผงโกโก้	1000	กรัม	แก้ไข
8	ผงโอวัลติน	1000	กรัม	แก้ไข

ภาพที่ 7 ส่วนการจัดการสต็อกสินค้าของพนักงาน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

จากผลการประเมินความพึงพอใจที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้จัดการและพนักงานจำนวน 4 คน ในการทดลองใช้ระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ โดยความพึงพอใจเฉลี่ย 4.55 ระดับดีมาก โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความความพึงพอใจของระบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้	4.25	0.96	ดีมาก
2. การใช้งานระบบไม่ยุ่งยาก	4.25	0.50	ดีมาก
3. การออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน	4.75	0.50	ดีมาก
4. ความรวดเร็วของระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
5. แสดงรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน	4.50	0.58	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.55	0.60	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว โดยได้คะแนนความพึงพอใจ 5.00 ระดับดีมาก รองลงมาเป็นการออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ได้คะแนนความพึงพอใจ 4.75 ระดับดีมาก รองลงมาเป็นระบบสามารถแสดงรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน ได้คะแนนความพึงพอใจ 4.50 ระดับดีมาก ส่วนระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และการใช้งานระบบไม่ยุ่งยาก ได้คะแนนความพึงพอใจ 4.25 เท่ากัน

ผลจากการใช้ระบบบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟ ส่งผลให้การบันทึกคำสั่งซื้อของลูกค้าและการจัดเตรียมเครื่องดื่มมีความผิดพลาดลดน้อยลง เนื่องจากการบันทึกข้อมูลและกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ พนักงานสามารถเตรียมเครื่องดื่มและคิดราคาเครื่องดื่มได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในร้านให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ลูกค้าได้รับการบริการที่รวดเร็วและแม่นยำ ตลอดจนการใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจได้ เช่น ลดต้นทุนการจัดซื้อและลดความเสี่ยงในการสูญเสียสินค้าเนื่องจากหมดอายุ นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาผสมผสานกับการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้านำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ในการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล ก่อให้เกิดการทำความเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าและพฤติกรรมของพนักงานได้ดีขึ้น เนื่องจากสามารถนำวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้ เช่น รายการเครื่องดื่มที่ลูกค้านิยมสั่ง เวลาเฉลี่ยที่พนักงานใช้ในการชงเครื่องดื่ม สามารถวิเคราะห์เพื่อพัฒนารายการเครื่องดื่มให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าหรือปรับปรุงรายการเครื่องดื่มเดิมให้ดีขึ้น และสามารถส่งเสริมการขายให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าต่อไปได้

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลของร้านกาแฟด้วยเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ Visual Studio Code เป็นสภาพแวดล้อมการพัฒนา (Integrated Development Environment) ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) จาวาสคริปต์ (JavaScript) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล (MySQL) และใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาเป็นกรอบการดำเนินงานเช่นเดียวกับการศึกษาของ นภารัตน์ ชูพร และคณะ [17] ที่ได้พัฒนาเว็บไซต์ร้านขายกาแฟออนไลน์โดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาและใช้ภาษา PHP และ JavaScript ในการพัฒนาเว็บไซต์ แต่การออกแบบฐานข้อมูลใช้ XAMPP ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ เนื่องจาก XAMPP เป็นชุดโปรแกรมที่รวมหลายส่วนประกอบไว้ด้วยกันเพื่อจำลองเซิร์ฟเวอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Local Server) โดยประกอบด้วย Apache MySQL PHP Perl และเครื่องมืออื่น ๆ สำหรับพัฒนาเว็บไซต์หรือเว็บแอปพลิเคชันบนเครื่องตัวเองได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหรือใช้เซิร์ฟเวอร์จริง สำหรับระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านกาแฟประกอบด้วยผู้จัดการและพนักงาน เช่นเดียวกับการศึกษาของ วาริศา โพธิ์พั่ง และ นันทนีย์ เอ็บอิม [14] โดยที่ระบบรองรับการทำงานของผู้ใช้ 2 ประเภท คือ ผู้จัดการและพนักงาน เช่นเดียวกับ กฤตกร ไคร์ครวญ และคณะ [13] โดยสิทธิ์การเข้าถึงและสามารถจัดการข้อมูลที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ระบบยังสามารถทำให้เกิดความรวดเร็วในการขายเครื่องดื่ม และสามารถจัดการกับข้อมูลอื่นได้ เช่น ข้อมูลเครื่องดื่ม ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลวัตถุดิบ และข้อมูลสต็อก นอกจากนี้ระบบสามารถรายงานยอดขายหรือข้อมูลการสั่งซื้อแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นปัจจุบัน และมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ วราพร กริเทพ, ธนาวุฒิ ชัยชนะ และ มณีนรัตน์ ฤทธิ์สิงห์ [15] เนื่องจากระบบสามารถสนับสนุนการทำงานในส่วนจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลพนักงาน และการออกรายงาน ในขณะที่ระบบบริหารจัดการข้อมูลมีฟังก์ชันการทำงานที่สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไข ลบ และสืบค้นข้อมูลได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ กฤตกร ไคร์ครวญ และคณะ [13] รวมทั้งระบบยังสามารถแสดงข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น รายงานยอดขายเป็นรายวัน รายเดือน และรายปี

สำหรับการประเมินผลความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านกาแฟได้คะแนนรวมเฉลี่ย 4.55 ระดับ ดีมาก เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ วาริศา โพธิ์พั่ง และ นันทนีย์ เอ็บอิม [14] โดยระบบสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้และมีความถูกต้องของการใช้งาน ซึ่งแตกต่างจากผลการวิจัยครั้งนี้ที่ได้รับผลประเมินสูงสุดคือ ความรวดเร็วของระบบและการออกแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กานดา ศรีอินทร์ [18] พบว่าภาพรวมของความสามารถในการทำงานได้ตามฟังก์ชันหลักต่าง ๆ อยู่ในระดับดี และผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยเน้นความสำคัญกับความง่ายต่อการใช้งานและความรวดเร็วในการประมวลผล

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะทั่วไปและข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ควรมีการปรับปรุงระบบให้รองรับความต้องการของผู้จัดการและพนักงาน ถึงแม้จะเป็นร้านค้าแฟเหมือนกัน แต่ความต้องการของผู้จัดการและพนักงานมีความแตกต่างกัน

2) ใช้เป็นต้นแบบสำหรับสถานประกอบการประเภทเครื่องดื่มที่ไม่ใช่กาแฟได้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานภายในร้านมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถลดต้นทุนในการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาต่อยอดให้ระบบมีประสิทธิภาพสูงขึ้นในประเด็นดังต่อไปนี้

1) ควรมีการพัฒนาการใช้งานให้มีความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น เนื่องจากการใช้งานยังมีความยุ่งยาก

2) ควรพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยเฉพาะสมาร์ทโฟนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

3) พัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการสามารถเข้าระบบเพื่อสั่งสินค้าได้โดยไม่ต้องผ่านพนักงาน ซึ่งระบบบริหารจัดการร้านค้าแฟเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบจัดการหลังร้านเพื่อให้ผู้จัดการและพนักงานใช้เท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] พรรณเชษฐ ญ ลำพูน, และณัฐภัทร สุรพงษ์รักตระกูล. (2558). แนวโน้มเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับธุรกิจค้าปลีก. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 7(1), 60–69.
- [2] สุชัยญญา เขมทองคำ, พรรณธร สุจารีย์, และกานต์พิชชา แก้วอ่อน. (2024). การพัฒนาโปรแกรมคลังสินค้าของร้านค้าแฟ “Lecture Café”. *วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา*, 10(2), 180–196.
- [3] พีรพล ศิริพันธุ์, และวศิณ ชูประยูร. (2568). ซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บผลิตสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในกระบวนการธุรกิจออนไลน์ของผู้ประกอบการออนไลน์รายย่อย. *วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ*, 18(1), 35–53.
- [4] พรรณรัตน์ บุญกว้าง, ธนกร สิริสุคันธา, และรวมพร มาลา. (2566). โอกาสและความท้าทายเพื่อความอยู่รอดของร้านค้าปลีกขนาดเล็กในยุคหลังโควิด-19. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 8(2), 87–98.
- [5] สุทธาพัฒน์ อมรเรืองตระกูล, ชณันณณิศา กิจต์ประเสริฐ, เสาวรัตน์ บรรยงพัฒนะ, และประเชิญ ดิยะปัญญนิตย์. (2564). การจัดการธุรกิจที่ส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจร้านค้าแฟสดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารการอาชีวศึกษาภาคกลาง*, 5(1), 1–10.
- [6] ศรีนวล พงมณี. (2557). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- [7] Tilley, S. (2020). *System analysis and design* (12th ed.). Cengage.
- [8] Brown, C. V., DeHayes, D. W., Hoffer, J. A., Martin, E. W., & Perkins, W. C. (2012). *Managing information technology* (7th ed.). Prentice Hall.
- [9] Stair, R., & Reynolds, G. (2010). *Principles of information systems* (9th ed.). Course Technology, Cengage Learning.
- [10] วณิดา แซ่ตั้ง, ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์, และธนพล เจนสุทธิเวชกุล. (2564). การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ในประเทศไทย: มุมมองขององค์กร. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)*, 13(25), 110–122.
- [11] เลิศพร ภาระสกุล. (2562). ความคาดหวังและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่างชาติต่อประสบการณ์ซื้อของในกรุงเทพมหานคร. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 17(1), 75–92.
- [12] ศุภางค์ นันตา. (2563). วิถีท่องเที่ยวเชิงเกษตรบ้านสำราญกับการบริหารจัดการชุมชนฐานราก จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ*, 1(1), 1–12.
- [13] กฤตกร ไคร์ครวญ, อุไรรัตน์ แซ่ตั้ง, สุภาพ เทนอิสสระ, นิลุบล ทองชัย, และกชกร เจตินัย. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าชุมชน. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 11(2), 121–131.

- [14] วาริสรา โพธิ์พึ้ง, และนันท์นิจ์ เอิบอ้อม. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านกาแฟ. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร*, 8(2), 60–69.
- [15] วราพร กรีเทพ, ธนาวุฒิ ชัยชนะ, และมณีนรัตน์ ฤทธิ์สิงห์. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 5(2), 60–69.
- [16] ชุตินา ปาลวิสุทธิ, และวรวิมล มั่นสุขผล. (2563). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. *วารสารการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร*, 11(2), 87–98.
- [17] นภารัตน์ ชูโพธิ์, สตรีรัตน์ ครุฑนันทน์, โสริยา บุญมี, และเอกรินทร์ วิจิตรพันธ์. (2565). การพัฒนาเว็บไซต์ร้านขายกาแฟ วิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำสิงห์ จังหวัดชุมพร. ใน *การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13*. มหาวิทยาลัยมหาดไทย.
- [18] กานดา ศรีอินทร์. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการหน้าร้านของธุรกิจร้านกาแฟด้วยไลน์แชทบอท. *วารสารวิชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า*, 16(1), 25–40.