

# การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณ

## Development of Web Application for Inventory Management: A Case Study of Chutikan Pottery Shop

พรสวรรค์ ปราณีตพลกรัง<sup>1</sup> ขนิษฐา กุลนาวิณ<sup>2</sup> กฤติกา เพื่อนงูเหลือม<sup>3</sup> และวันเพ็ญ โพธิ์เกษม<sup>2\*</sup>  
Pornsawan Pranitponkrang<sup>1</sup>, Kanitta Kulnawin<sup>2</sup>, Krittika Puannguluum<sup>3</sup>  
and Wanpen Pokasem<sup>2\*</sup>

รับบทความ 30 มีนาคม 2569/ ปรับแก้ไข 27 กรกฎาคม 2569/ ตอรับบทความ 27 กรกฎาคม 2569  
Received: March 30, 2026/ Revised: July 27, 2026 / Accepted: July 27, 2026

### บทคัดย่อ

ร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณประสบปัญหาข้อมูลสูญหาย ใช้เวลาในการจัดการสินค้าคงคลังนานที่เกิดจากการคลังสินค้าด้วยการบันทึกด้วยมือ (Manual System) ก่อให้เกิดต้นทุนแฝง และรูปแบบของเอกสารเป็นแบบกระดาษ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณ และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าของร้านและพนักงานร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณ จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1. การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP, HTML, CSS และใช้ฐานข้อมูล MySQL และ 2. แบบประเมินความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้ ครอบคลุมการจัดการสินค้า ประเภทสินค้า พนักงาน การสั่งซื้อ การรับสินค้าเข้า และการรายงานข้อมูลสินค้าคงคลังสินค้า ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการออกแบบและการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.45$  S.D. = 0.60) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.68) ด้านการจัดการข้อมูลและรายงาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.66) ด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.70) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบช่วยลดเวลาการทำงาน ลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลแบบเดิม และเพิ่มความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริงในธุรกิจขนาดเล็ก และสามารถประยุกต์ใช้กับร้านค้าประเภทอื่นที่มีลักษณะการบริหารสินค้าคงคลังคล้ายกันได้

**คำสำคัญ:** ระบบคลังสินค้า เว็บแอปพลิเคชัน การจัดการสินค้าคงคลัง ความพึงพอใจของผู้ใช้

<sup>1</sup>สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Computer Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

<sup>2</sup>สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Management Information System Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

<sup>3</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Information Technology Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

\*Corresponding author E-mail: wanpen.p@nrru.ac.th

## Abstract

Chutikarn Pottery Shop experienced data loss, lengthy time stock management processes due to manual data entry, resulting in hidden costs and physical storage of documents in paper based. Therefore, this research aims to 1) develop a web application for inventory management for Chutikarn Pottery Shop and 2) evaluate user satisfaction with the developed system. The target group consisted of 10 participants, including the shop owner and employees, selected through purposive sampling. The research instruments included : 1. Development of a web application for inventory management, developed using PHP, HTML, CSS, and a MySQL and 2. A five-level Likert scale satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation. The results indicated that the developed system fully met user requirements, covering product management, product categories, employee management, purchasing, goods receiving, and inventory reporting. Overall user satisfaction was at a high level ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.69). When considering each aspect, the findings showed that: System design and usability were at a highest level ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.60). System performance efficiency was at the high level ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.68). Data management and reporting were at a high level ( $\bar{x} = 3.98$ , S.D. = 0.66). Overall satisfaction with the system was at a highest level ( $\bar{x} = 4.38$ , S.D. = 0.70). These results demonstrate that the system effectively reduced operational time, minimized errors from manual data recording, and improved the accuracy of inventory stock verification. Therefore, the developed inventory management web application is efficient and suitable for practical implementation in small businesses and can be adapted for other retail businesses with similar inventory management characteristics.

**Keywords:** Warehouse System, Web Application, Inventory Management, User Satisfaction

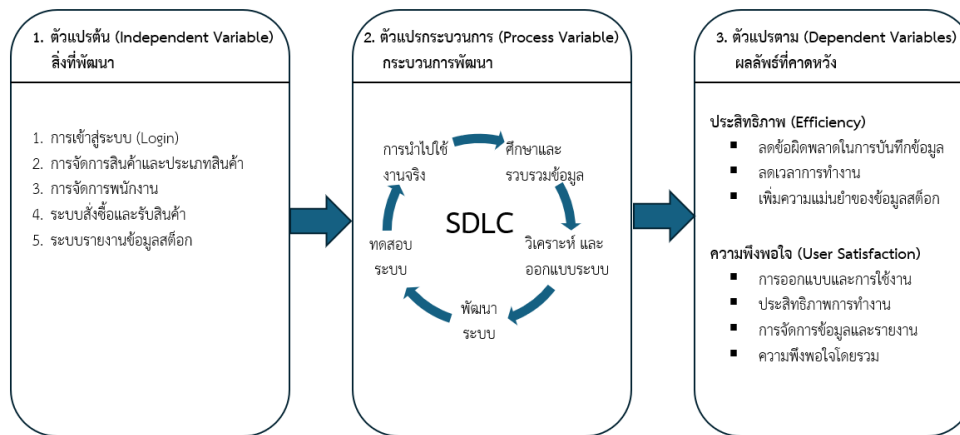
## บทนำ

การจัดการสินค้าคงคลังถือเป็นหนึ่งในกระบวนการสำคัญของการบริหารธุรกิจค้าปลีกและค้าส่ง เพราะมีผลโดยตรงต่อความพร้อมของสินค้า รวมไปถึงต้นทุนการเก็บรักษา และประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Heizer et al., 2017) ระบบบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดปัญหาสินค้าขาดสินค้าคงคลัง ลดต้นทุนจากการจัดเก็บ และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Chopra & Meindl, 2019) อย่างไรก็ตาม ร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดการณ จังหวัดนครราชสีมาเป็นธุรกิจขนาดเล็กมักประสบปัญหาข้อจำกัดด้านทรัพยากรและระบบการจัดการ เนื่องจากยังใช้วิธีการจัดการคลังสินค้าด้วยการบันทึกด้วยมือ (Manual System) และรูปแบบของเอกสารเป็นแบบกระดาษ ส่งผลให้เกิดปัญหา เช่น ความคลาดเคลื่อนและสูญหายของข้อมูล การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลังต้องใช้เวลาในการเดินตรวจสอบคลังสินค้า ทำให้การตอบสนองต่อลูกค้าล่าช้า ขาดการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฝ่ายขายและฝ่ายคลังสินค้าที่ทันท่วงที ส่งผลให้เกิดต้นทุนแฝงและไม่สามารถวางแผนการผลิตและการสั่งซื้อวัตถุดิบได้อย่างแม่นยำ ทำให้เกิดปัญหาสินค้าล้นคลังสินค้า (Overstock) ในบางรายการ และสินค้าขาดแคลน (Stockout) ในรายการที่เป็นที่ต้องการของตลาด ก่อให้เกิดการบริหารสินค้าคงคลังไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Slack et al., 2016) เพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวจึงมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ได้รับการยอมรับและสนับสนุนอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถยกระดับกระบวนการปฏิบัติงานให้เป็นระบบอัตโนมัติ (Automation) สามารถเชื่อมโยงและแสดงผลข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ (Real-time Data) และลดอัตราความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human Error) ที่เกิดจากทำงานด้วยมือลงได้ (Gunasekaran et al., 2018) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ยืนยันว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้ช่วยเป็นการเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล ลดเวลาและขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งาน (Laudon & Laudon, 2020; Turban et al., 2018) จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดการณ พร้อมทั้งทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการให้แก่ร้านชุดการณได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถส่งต่อแนวคิดและเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศไปใช้ในธุรกิจขนาดเล็กอื่น ๆ ต่อไปในอนาคตได้

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดการณ์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

### กรอบแนวคิดการวิจัย : การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากรูปที่ 1 สามารถอธิบายกรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง และประเมินผลลัพธ์จากการใช้งานระบบ โดยกรอบแนวคิดแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ตัวแปรต้น (Independent Variable) ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบด้วยฟังก์ชันหลัก ระบบเข้าสู่ระบบ (Login System) การจัดการสินค้าและประเภทสินค้า การจัดการพนักงาน ระบบสั่งซื้อและรับสินค้าเข้า ระบบรายงานข้อมูลสินค้าคงคลัง ตัวแปรกระบวนการ (Process Variable) การทำงานของระบบผ่านกระบวนการ SDLC เริ่มจาก ศึกษาและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ และการนำไปใช้งานจริง ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ช่วยลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ลดเวลาการทำงาน เพิ่มความแม่นยำของข้อมูลสินค้าคงคลัง โดยประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน 4 ด้าน ได้แก่ การออกแบบและการใช้งาน ประสิทธิภาพการทำงาน การจัดการข้อมูลและรายงาน และความพึงพอใจโดยรวม โดยมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าของร้านและพนักงานร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดการณ์ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบโดยตรง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง ระบบที่พัฒนาขึ้นทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ ประกอบด้วยฟังก์ชันหลัก ได้แก่

- 2.1.1 ระบบเข้าสู่ระบบ (Login System)
- 2.1.2 การจัดการสินค้าและประเภทสินค้า
- 2.1.3 การจัดการพนักงาน
- 2.1.4 การจัดการร้านค้า/คู่ค้า
- 2.1.5 ระบบสั่งซื้อและรับสินค้าเข้า
- 2.1.6 ระบบรายงานข้อมูลสินค้าคงคลังสินค้า

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

2.2.1 ด้านการออกแบบและการใช้งานระบบ

2.2.2 ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

2.2.3 ด้านการจัดการข้อมูลและรายงาน

2.2.4 ด้านความพึงพอใจโดยรวม

ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย โดยใช้ช่วงคะแนนเพื่อแปลระดับความพึงพอใจ (เพ็ญแข ศิริวรรณ และแสงหล้า ชัยมงคล, 2551) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับ 4.21 – 5.00 แปลผลได้ว่า ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระดับ 3.41 – 4.20 แปลผลได้ว่า ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระดับ 2.61 – 3.40 แปลผลได้ว่า ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระดับ 1.81 – 2.60 แปลผลได้ว่า ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระดับ 1.00 – 1.80 แปลผลได้ว่า ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

### 3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยจะมีการดำเนินการ 2 ขั้นตอนดังนี้

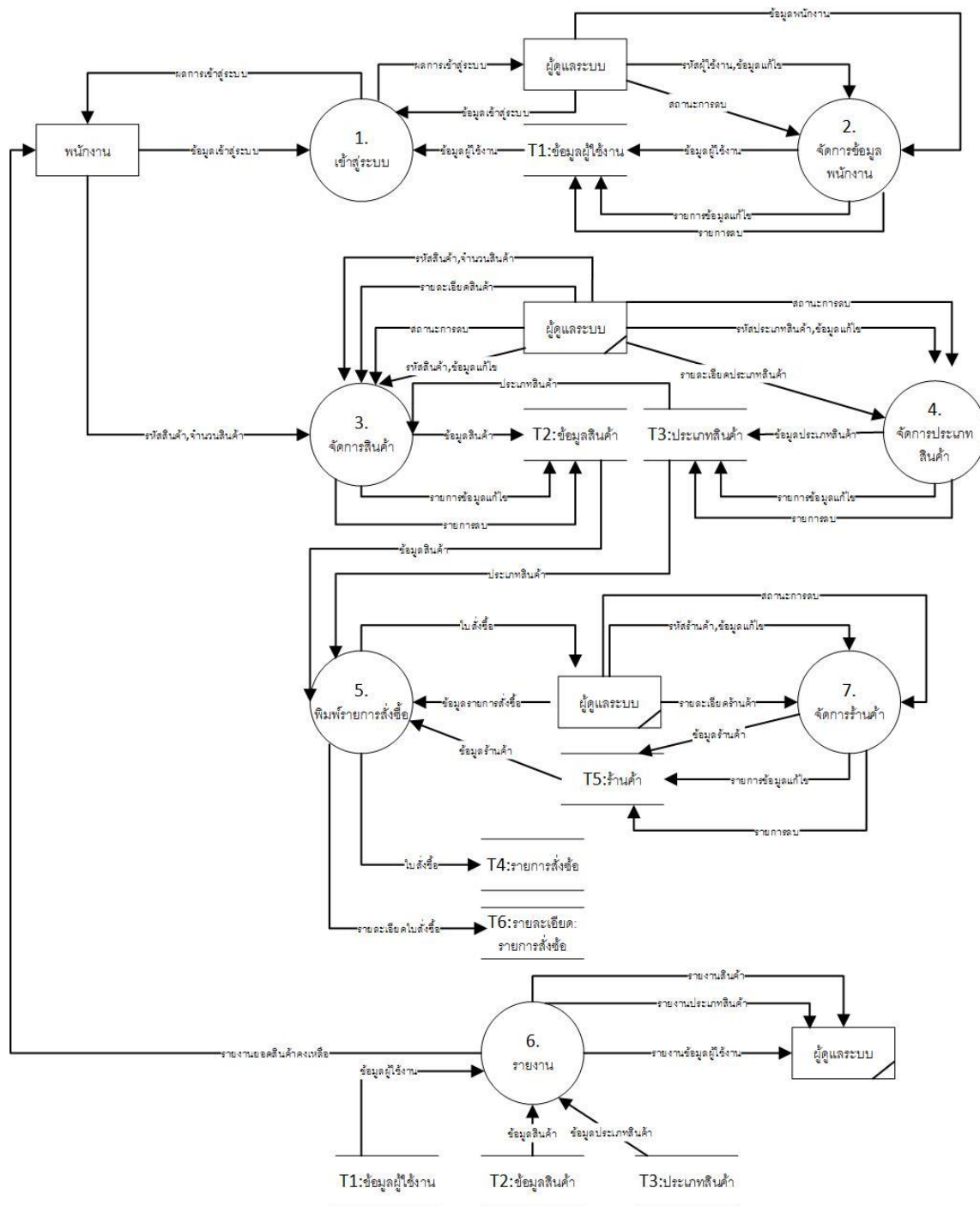
3.1 การพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) รูปแบบ Adapted Waterfall Model ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1.1.1 ศึกษากระบวนการเดิม พบว่าทำงานเดิมของร้าน มีการจัดการสินค้าคงคลังด้วยการจดบันทึกด้วยมือ ทำให้ข้อมูลสูญหาย เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ตรวจสอบสินค้าคงคลังล่าช้า ก่อให้เกิดต้นทุนแฝง

3.1.1.2 เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจ้าของร้านและพนักงาน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความต้องการของระบบ

3.1.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ ได้มีการออกแบบระบบดังนี้ ออกแบบโครงสร้างระบบด้วย Flowchart, Data Flow Diagram (DFD) ดังแสดงรูปที่ 2



รูปที่ 2 Data Flow Diagram

จาก Data Flow Diagram Level 0 ของระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดีการณ มีรายละเอียดของ Process 7 Process ดังนี้ Process 1: เข้าสู่ระบบ, Process 2: จัดการข้อมูลพนักงาน, Process 3: จัดการสินค้า, Process 4: จัดการประเภทสินค้า, Process 5: พิมพ์รายการสั่งซื้อ, Process 6: รายงาน และ Process 7: จัดการร้านค้า (Supplier/Vendor Management)

นอกจากนี้จะมีส่วนของการออกแบบข้อมูลนำเข้า และรูปแบบการรับข้อมูล เป็นส่วนของการออกแบบหน้าจอให้กับผู้ใช้ (User Interface) และ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ที่จะต้องบันทึกลงเพื่อจัดเก็บข้อมูลตามแบบจำลองโครงสร้างข้อมูล E-R Diagram

3.1.3 พัฒนาระบบ โดยแบ่งการพัฒนาเป็น 3 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 คือ Front-End ทำหน้าที่รับข้อมูลและส่งข้อมูลผ่านแบบฟอร์ม พัฒนาด้วยภาษา HTML และ CSS ส่วนที่ 2 คือ Back-End ทำหน้าที่รับข้อมูลจากฟอร์ม ตรวจสอบความถูกต้อง พัฒนาด้วยภาษา PHP แล้วส่งการไปยังฐานข้อมูล และส่วนสุดท้ายคือ ฐานข้อมูลใช้ MySQL ทำหน้าที่จัดเก็บ ค้นหา อัปเดต และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ

3.1.4 ทดสอบระบบ ทดสอบการทำงานของระบบในทุกฟังก์ชัน (Functional Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน

3.1.5 ติดตั้งและทดลองใช้งานจริง นำระบบไปติดตั้งใช้งานภายในร้าน และให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานจริง

3.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้งานระบบ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยภาพรวมผลการสำรวจความพึงพอใจดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (n = 10)

| ด้าน                              | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-----------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านการออกแบบและการใช้งานระบบ  | 4.45      | 0.6  | มากที่สุด        |
| 2. ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ | 4         | 0.68 | มาก              |
| 3. ด้านการจัดการข้อมูลและรายงาน   | 3.98      | 0.66 | มาก              |
| 4. ด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ   | 4.38      | 0.7  | มากที่สุด        |
| ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน               | 4.2       | 0.69 | มาก              |

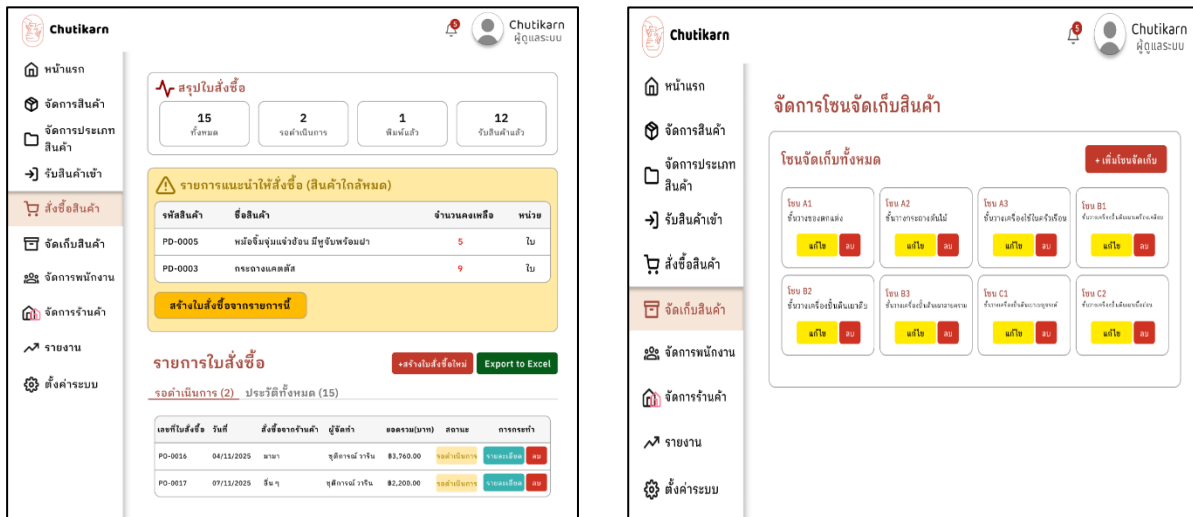
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาร้านเครื่องปั้นดินเผาสุติการณ์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า โดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.20, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบและการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.45, S.D. = 0.60) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบเข้าสู่ระบบใช้งานง่าย สะดวกและรวดเร็ว และการจัดวางเมนูและหน้าจอมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ( $\bar{X}$  = 5.00, S.D. = 0.00 เท่ากัน) รองลงมาคือรูปแบบหน้าจอสวยงามและเข้าใจง่าย ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.00) และการใช้งานโดยรวมมีความง่ายและสะดวก ไม่ซับซ้อน ( $\bar{X}$  = 3.80, S.D. = 0.42) ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.68) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ระบบช่วยลดเวลาการทำงานเมื่อเทียบกับวิธีการเดิม และระบบช่วยลดข้อผิดพลาดในการบันทึกและจัดการข้อมูล ( $\bar{X}$  = 4.10, S.D. = 0.57 เท่ากัน) รองลงมาคือระบบมีความเสถียร ไม่มีข้อผิดพลาดหรือหยุดทำงานกะทันหัน ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.67) และความเร็วในการทำงานของระบบเหมาะสมไม่ช้า ( $\bar{X}$  = 3.80, S.D. = 0.92) ด้านการจัดการข้อมูลและรายงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 3.98, S.D. = 0.66) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลสินค้าทำได้สะดวกและรวดเร็ว และการค้นหาข้อมูลสินค้าและสินค้าคงคลังทำได้ง่ายและรวดเร็ว ( $\bar{X}$  = 4.10, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ ระบบรายงานข้อมูลสินค้าคงคลังสินค้ามีความถูกต้องและครบถ้วน ( $\bar{X}$  = 3.90, S.D. = 0.74) และระบบรายงานมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการ ( $\bar{X}$  = 3.80, S.D. = 0.79) ด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.38, S.D. = 0.70) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม และความมั่นใจในการใช้งานระบบ ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.71 เท่ากัน) ซึ่งเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

#### ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังร้านเครื่องปั้นดินเผาสุติการณ์ ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ครบทุกขั้นตอน ได้แก่ ศึกษาและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทดสอบระบบ และการนำไปใช้งานจริง

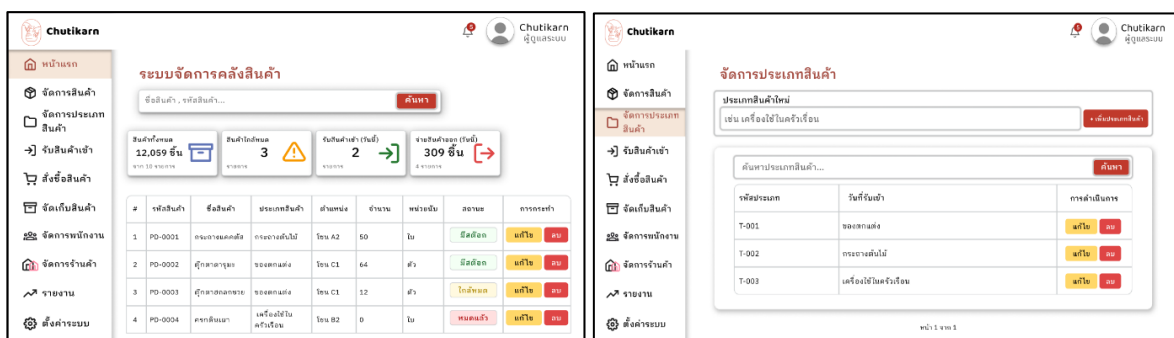
1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ระบบเดิม พบว่าระบบงานเดิมเป็นการจัดบันทึกแบบแมนนวล ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลคลาดเคลื่อน ตรวจสอบล่าช้า ไม่มีข้อมูลเรียลไทม์ และไม่มีระบบแจ้งเตือนสินค้าใกล้หมด จึงกำหนดความต้องการของระบบใหม่ให้รองรับการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูล การจัดการสินค้าคงคลัง และการสร้างรายงานอัตโนมัติ

2. ผลการออกแบบระบบ ได้ออกแบบโครงสร้างระบบประกอบด้วย Hierarchy Chart, DFD Context Diagram, DFD Level 0-1, ER Diagram และ Data Dictionary ครอบคลุมตารางข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ใช้ (User), สินค้า (Product), ประเภทสินค้า (Type), ร้านค้า (Shop), ใบสั่งซื้อ (Purchase Order) และรายละเอียดใบสั่งซื้อ (Order Details) ซึ่งสนับสนุนการทำงานแบบเชื่อมโยงข้อมูลทั้งระบบ



รูปที่ 3 หน้าจอผู้ใช้งานระบบ

3. ผลการพัฒนา ระบบถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ แบ่งสิทธิ์การใช้งานเป็นผูดูแลระบบและพนักงาน โดยฟังก์ชันหลักที่พัฒนาได้สำเร็จ ได้แก่ ระบบเข้าสู่ระบบและกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน ระบบจัดการสินค้าและประเภทสินค้า ระบบจัดการพนักงาน ระบบจัดการร้านค้า ระบบสั่งซื้อสินค้าและรับสินค้าเข้า ระบบรายงานและแจ้งเตือนสินค้าต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ โดยระบบสามารถบันทึกข้อมูลสินค้าได้ถูกต้อง รองรับการเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูล รวมถึงแสดงสถานะสินค้าคงเหลือแบบเรียลไทม์



รูปที่ 4 หน้าจอผู้ใช้งานระบบแบบแบ่งสิทธิ์การใช้งาน

4. ผลการทดสอบระบบ พบว่า ระบบเข้าสู่ระบบทำงานถูกต้องทั้งกรณีข้อมูลถูกต้องและไม่ถูกต้อง ฟังก์ชันจัดการสินค้าและข้อมูลต่าง ๆ ทำงานได้ครบถ้วน ระบบสั่งซื้อสามารถสร้างใบสั่งซื้อ รับสินค้าเข้า และพิมพ์เอกสารได้ และระบบรายงานสามารถสร้างรายงานได้ตามที่ออกแบบไว้ แสดงให้เห็นว่าระบบมีเสถียรภาพและพร้อมใช้งานจริงในสถานประกอบการ

5. ผลสัมฤทธิ์จากการนำระบบไปใช้ ระบบช่วยลดเวลาการทำงาน ลดขั้นตอนการจดบันทึกแบบเดิม ลดข้อผิดพลาดของข้อมูล และเพิ่มความแม่นยำในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง ส่งผลให้การบริหารจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานยอมรับระบบและเห็นถึงประโยชน์ของการนำระบบไปใช้จริง และตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ได้ถูกต้องตามความต้องการ

### สรุปผลการวิจัย

ดังนั้นงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณั์ สรุปผลการวิจัยดังนี้ 1. การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังร้านเครื่องปั้นดินเผาชุดิการณั์ สามารถดำเนินการสามารถเปลี่ยนระบบงานเดิมจากการจดบันทึกด้วยมือ (Manual) ที่มีความล่าช้าและก่อให้เกิดคลาดเคลื่อนของข้อมูล ให้มาอยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเว็บแอปพลิเคชัน ที่สามารถรองรับการใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ (ผู้ดูแลระบบ/พนักงาน) มีการแสดงผลสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ พร้อมระบบแจ้งเตือนสินค้าใกล้หมด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบจดบันทึกด้วยมือแบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันตามกระบวนการ SDLC ตั้งแต่ศึกษาและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP, HTML, CSS และใช้ฐานข้อมูล MySQL ทดสอบระบบ และการนำไปใช้งานจริง ระบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมฟังก์ชันสำคัญของการบริหารคลังสินค้า ได้แก่ การจัดการสินค้า การสั่งซื้อ การรับสินค้าเข้า และการรายงานข้อมูลสินค้าคงคลัง จากการนำไปใช้งานพบว่าสามารถลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกแบบเดิม ลดเวลาการทำงาน และเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลสินค้าคงคลัง 2. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลัง เมื่อระบบนี้ถูกติดตั้งใช้งานจริงจากผู้ใช้งานจำนวน 10 คน พบว่า ความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.69) และทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบ ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.70) แสดงให้เห็นว่าระบบมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริงในธุรกิจขนาดเล็ก

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยด้านประสิทธิภาพของระบบที่สามารถลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความแม่นยำของข้อมูลสอดคล้องกับงานของ Soegoto & Palalungan (2020) ที่พบว่าระบบสินค้าคงคลังแบบเว็บช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลและเพิ่มความสะดวกในการบริหารจัดการสินค้า รวมถึงสอดคล้องกับงานของ Erameh & Odoh (2021) และ Herlina et al., (2024) ซึ่งรายงานว่าการใช้เทคโนโลยี PHP ร่วมกับ MySQL ในการพัฒนาระบบคลังสินค้าช่วยให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันและลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกด้วยมือ และเอกสารแบบกระดาษ ผลลัพธ์ที่พบว่าระบบช่วยลดเวลาการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมสินค้าคงคลัง สอดคล้องกับงานของ Aguedo et al., (2024) และ Lim Hui Qi et al., (2025) ที่รายงานว่าระบบเว็บสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการหมุนเวียนสินค้าและสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานของ Silpasert et al., (2024) ซึ่งพบว่าระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้งานจริงจะได้รับการยอมรับและความพึงพอใจในระดับสูง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Laudon & Laudon (2020) ที่ระบุว่าระบบสารสนเทศที่มีความง่ายต่อการใช้งานและให้ข้อมูลถูกต้องจะส่งผลเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ ดังนั้น ผลการวิจัยนี้จึงยืนยันแนวคิดจากงานวิจัยก่อนหน้าว่าการนำระบบเว็บแอปพลิเคชันมาใช้ในธุรกิจขนาดเล็กสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูล ลดข้อผิดพลาด และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน แม้ว่าผลการวิจัยจะอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านขนาดของกลุ่มตัวอย่างและใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งอาจส่งผลต่อความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรในวงกว้าง ดังนั้นการศึกษาค้างต่อไปควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง เพื่อยกระดับความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

### ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาระบบให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์พกพา ควรเพิ่มระบบแจ้งเตือนสินค้าคงคลังผ่าน LINE หรืออีเมล ควรพัฒนาระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติ และสามารถต่อยอดเป็นระบบขายหน้าร้าน (POS) ในอนาคต

### เอกสารอ้างอิง

เพ็ญแข ศิริวรรณ และแสงหล้า ชัยมงคล. (2551). *สถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชัน.  
Aguedo, C., Espinoza, J., & Pacheco, A. (2024). Improving inventory control through a web-based system in a retail company. *F1000Research*, 13, pp. 1-16.

- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). New York, NY: Pearson. pp. 280–282.
- Erameh, K. B., & Odoh, E. (2021). Design and implementation of a web-based inventory control system using a waterfall software development approach. *NIPES Journal of Science and Technology Research*, 3(3), pp. 211–219.
- Gunasekaran, A., Yusuf, Y. Y., & Adeleye, E. O. (2018). Agile manufacturing practices: The role of big data and business analytics with multiple case studies. *International Journal of Production Research*, 56(1–2), pp. 385–397.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (12th ed.). Boston, MA: Pearson. pp. 430–432.
- Herlina, H., Hamied, Z. R., Hidayat, R., Mutakin, A. H., Lestari, N. S., Hermawaty, H., & Fadriani, H. (2024). Web-based inventory management application using PHP and MySQL. *International Journal of Computer and Information System*, 5(4), pp. 286–291.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Hoboken, NJ: Pearson. pp. 45–47.
- Lim Hui Qi, L., Rahmat, A. R., & Suban@Ani, S. (2025). An inventory management system for small businesses. *Journal of Digital System Development*, 6(1), pp. 29–44.
- Silpasert, N., Buntamcharoen, W., & Mahapoj, J. (2024). Guidelines for developing a web application for the Southern Souvenir Product Center. *Chalermkarnchana Academic Journal*, 10(2), pp.174–179.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2016). *Operations management* (8th ed.). Harlow, Essex, England: Pearson Education Limited. pp. 110–112, 320–322.
- Soegoto, E. S., & Palalungan, A. (2020). Web based inventory information system. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), 012033. pp. 1–6.
- Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth, and sustainability* (11th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. pp. 45–47.