การออกแบบและพัฒนาระบบขายโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python กรณีศึกษา : ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

Designing and Developing a Sales System Using the Python Programming Language: a Case Study of Retail Stores on Mukmontri Road, Soi Lam Pru, Nai Mueang Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

Received: 31 Mar 2026 | Revised: 25 May 2026 | Accepted: 29 May 2026

สาริณีย์ เบี่ยงกลาง[1] อาทิตยานันท์ ยุระยาตร์[2] อาภร อินทร์ปัญญา[3] เขมวดี คงหมื่นไวย[4] นุชนารถ อินทรโคกสูง[5]
Sarinee bianklang, Atittayanan Yurayat , Arporn Inpanya Khemmawadee khongmuenwai, Nuchanart intarakoksung

[1-5] สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา สถาบันอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 นครราชสีมา 30000
[1-5] Department of Accounting, Nakhon Ratchasima Vocational College, Institute of Vocational Education Northeastern Region 5, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand.
Corresponding Author: Atit.yurayat@gmail.com โทรศัพท์: 0854991832

บทคัดย่อ

ในการศึกษาการวิเคราะห์การออกแบบและพัฒนาระบบขายโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python กรณีศึกษา : ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) ศึกษาถึงแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบขายที่มีประสิทธิภาพ (2) พัฒนาระบบขายตัวอย่างโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python โดยนำแนวทางที่ได้ศึกษามาใช้ในการสร้างระบบจริง และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบขายที่พัฒนาขึ้น เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ร้านค้าปลีก บนถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 5 ร้าน โดยเลือกโดยใช้วิธีการแบบเจาะจง กิจการที่ดำเนินการมาอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินการใช้งานระบบขายที่พัฒนาโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) แนวทางการออกแบบระบบขายที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยโครงสร้างการจัดการ 5 ด้านสำคัญ ได้แก่ ด้านข้อมูลพื้นฐาน การรับเข้าสินค้า การจัดการขาย การออกรายงาน และการจัดการฐานข้อมูล (2) การนำแนวทางดังกล่าวมาใช้สร้างระบบจริงด้วยภาษา Python ร่วมกับฐานข้อมูล

PostgreSQL สามารถรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านการจัดการขาย ($\bar{X}$= 4.60, S.D. = 0.51) และด้านการออกรายงาน ($\bar{X}$= 4.55, S.D. = 0.50) ช่วยแก้ปัญหาการจดบันทึกด้วยกระดาษและลดความผิดพลาดได้อย่างแม่นยำ และ (3) ผลการประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบในภาพรวมจากผู้ใช้งานจริงพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.47, S.D. = 0.51) ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความเร็วและช่วยให้การบริหารจัดการร้านค้าปลีกมีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ระบบการทำงานที่ง่าย มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น ลดการทำงานที่ซับซ้อน ลดความผิดพลาดในการคิดราคาสินค้า ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากการประเมินประสิทธิภาพการทำงานต่อระบบขายสินค้า มีความคิดเห็นต่อระบบด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน มีระบบการจัดการสินค้าคงเหลือ ซึ่งสามารถแก้ปัญหาเดิมของร้านซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยการจดบันทึกลงกระดาษ ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ซึ่งการนำระบบที่ออกแบบและพัฒนามาใช้ช่วยลดความผิดพลาดในการตรวจสอบสต๊อกสินค้า ตรวจสอบยอดขาย และทำให้การขายสินค้ารวดเร็วมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การทำงานมีความง่ายและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

คำสำคัญ : การออกแบบและพัฒนาระบบ, โปรแกรม Python, ระบบขายสินค้า

Abstract

This study analyzed the design and development of a sales system using the Python programming language. The case study was conducted with retail stores located on Mukhmonthri Road, Soi Lampru, Nai Mueang Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. The objectives of this study were to: 1) investigate an approach in design and development of an effective sales system, 2) develop a protocol using the Python programming language to create an actual system for a sales system, and 3) investigate users' satisfaction towards the developed sales program to evaluate the efficiency and appropriateness of the system. The sample group included 5 retail stores on Mukhmonthri Road, Soi Lampru, Nai Mueang Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province derived by purposive sampling technique of the stores with over 5 years operation. The research tools included questionnaires for users' satisfaction and an evaluation form to validate the effectiveness of the developed system using the Python programming language. The statistics for data analysis included percentages and standard deviations.

1) The results revealed that an approach in designing the effective sales system consisted of 5 main aspects, i.e., basic information, an inventory receiving, sales management, reporting, and basic data management. 2) The application of the approach in developing the actual sales system using the Python programming language integrating with PostgreSQL revealed that the developed sales system could support effective operation with the highest aspect on sales management ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.51) followed by reporting ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.50) which could solve problems on error records. 3) The evaluation of the effectiveness and the appropriateness of the system by the users was at a high level ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.51). Thus, the developed system could help more effective sales management of retail stores with user friendly operation, speedy, redundancy reduction, and less error in pricing. Based on the system evaluation, it can be concluded that the sales system can help sales management of the retail stores on the following aspects, e.g., better inventory management, using computerized database resulting in less paperwork errors,

faster and easier sales volume check. Consequently, the developed system encourages easier and more effective operation.

Keywords: design and system development, Python program, sales system

1. บทนำ

โลกในยุคดิจิทัล (Digital age) ได้มีความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วแบบ ก้าวกระโดด ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาโปรแกรมได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ธุรกิจต่างๆ ต่างมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน หนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ระบบขาย (Sales System) ซึ่งช่วยให้ธุรกิจสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า ติดตาม การขาย วิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1] โดยเฉพาะภาษาโปรแกรม Python ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความนิยม เนื่องจากมีความยืดหยุ่น ใช้งานง่าย และมีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมที่ตอบโจทย์เฉพาะของธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ร้านค้าปลีกส่วนใหญ่ยังใช้ระบบการขายแบบดั้งเดิม เช่น การบันทึกข้อมูลด้วยกระดาษ การคำนวณยอดขายและการจัดการสินค้าคงคลังด้วยมือหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ไม่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของร้านค้าประเภท ซึ่งวิธีการเหล่านี้อาจนำไปสู่ปัญหาต่างๆ การดำเนินงานของร้านค้าเมื่อมีการบันทึกข้อมูลสินค้า ข้อมูลผู้จำหน่าย ข้อมูลผู้บริโภคหรือบันทึกกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินงานจะใช้ระบบการจดบันทึกโดยใช้สมุด รวมไปถึงเมื่อมีการชำระเงินเป็นเงินสดหรือเงินโอนทางผู้จำหน่ายนั้น จะจดบันทึกรายการประจำวันของรายชื่อผู้บริโภคและจำนวนเงินที่เข้ามาบริโภคสินค้าด้วยสมุดบันทึกประจำวัน เนื่องจากเป็นร้านค้าขนาดเล็ก มีการจัดรูปแบบการจำหน่ายสินค้าระบบเดิมอยู่ คือการบันทึกรายการจำหน่ายสินค้าประจำวันโดยการจดลงสมุด การคำนวณรายรับ-รายจ่ายด้วยเครื่องคิดเลข การจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลผู้จำหน่าย ข้อมูลผู้บริโภค ข้อมูลสินค้า การตรวจสอบผลกำไร-ขาดทุน ฯลฯ และมีการตรวจนับสต๊อกสินค้าจำนวน 2 ครั้งต่อปี ในการตรวจสอบสินค้าแต่ละครั้งมีความยุ่งยาก ใบสั่งซื้อสินค้าสูญหาย ข้อมูลผู้บริโภคที่จดไว้ในสมุดบันทึกรายวันหาย ทำให้ข้อมูลในรายการมีความซ้ำซ้อนไม่ถูกต้องและเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย การจัดจำหน่ายสินค้าที่ไม่เป็นระเบียบ ดังนั้นทางร้านค้าปลีกจึงมีความจำเป็นที่จะมีระบบการจัดการบริหารร้านที่มีประสิทธิภาพ มีความสะดวก รวดเร็ว แม่นยำและสามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าได้ง่ายขึ้น

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นคณะผู้วิจัย จึงสนใจที่จะศึกษาระบบงานเดิมและออกแบบและพัฒนาโปรแกรม Python กรณีศึกษา : ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาจึงนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการสร้างระบบ ซึ่งระบบการจัดการจะช่วยเรื่องการคำนวณสินค้าที่จำหน่ายภายในร้าน จึงทำให้ระบบการบริการจัดการ ของร้านมีความสะดวกมากขึ้น และมีความเป็นระเบียบการจัดการการซื้อขายสินค้าได้มีประสิทธิภาพและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบขายโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python

2.2 พัฒนาระบบขายตัวอย่างโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python

2.2 ศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบขายภาษาโปรแกรม Python ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาระบบการขายของร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาจะช่วยให้ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา บริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบเดิม

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 สร้างและออกแบบนวัตกรรม

1) วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis): ลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเพื่อรวบรวมปัญหาจากระบบเดิมที่ใช้การจดบันทึกด้วยกระดาษ แล้วนำมาวิเคราะห์กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ 5 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านข้อมูลพื้นฐาน การรับเข้าสินค้า การจัดการขาย การออกรายงาน และการจัดการฐานข้อมูล

2) ออกแบบระบบงาน (System Design): ดำเนินการออกแบบแบบจำลองกระบวนการด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ที่เน้นความสะดวก ไม่ซับซ้อน และง่ายต่อการใช้งาน

3) พัฒนาระบบ (System Development): ดำเนินการเขียนโค้ดสร้างระบบขายสินค้าจริงด้วยภาษาโปรแกรม Python ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL รองรับฟังก์ชันการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า การคำนวณยอดชำระเงิน และการออกรายงานขายย้อนหลัง

4) การประเมินประสิทธิภาพ (System Evaluation): นำระบบขายสินค้าที่พัฒนาเสร็จสิ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานจริง แล้วประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบด้วยแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อสรุปผลการวิจัย

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ร้านค้าปลีกบริเวณถนนมุขมนตรี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง นครราชสีมา

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 5 ร้านค้า ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เป็นร้านค้าปลีกที่มีการดำเนินกิจการขายสินค้ามาเป็นเวลานาน

4.3 เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบงาน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองและศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires)

4.4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยตามหลักวิชาการ

1) การสร้างเครื่องมือโดยศึกษาข้อมูลจากจากบทความ วิทยานิพนธ์ หนังสือ วารสาร รายงานการวิจัย และสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นรูปแบบเขียนเพื่อให้ทราบถึงความต้องการต้องผู้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบงาน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองและศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในด้านการทำงานของระบบ ได้แก่ ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน , ด้านการรับเข้าสินค้า ,ด้านการจัดการขาย ,ด้านการออกรายงาน , ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

2) วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.5 การวิจัยและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการกรอกแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง และทำการประมวลผลนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้นำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม ผู้ศึกษาจึงกำหนดการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีสรุปเป็นตัวเลขและข้อมูล

1. วิเคราะห์และออกแบบระบบการขายสินค้าร้านค้าปลีก ได้ดำเนินวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้มาสรุปประเด็น โดยวิเคราะห์

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบการขายสินค้าร้านค้าปลีก ได้ดำเนินวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้มาสรุปประเด็นโดยวิเคราะห์เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของระบบร้านค้าปลีก ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี การหาค่าสถิติด้วยโปรแกรมการคำนวณ

5. ผลการวิจัย

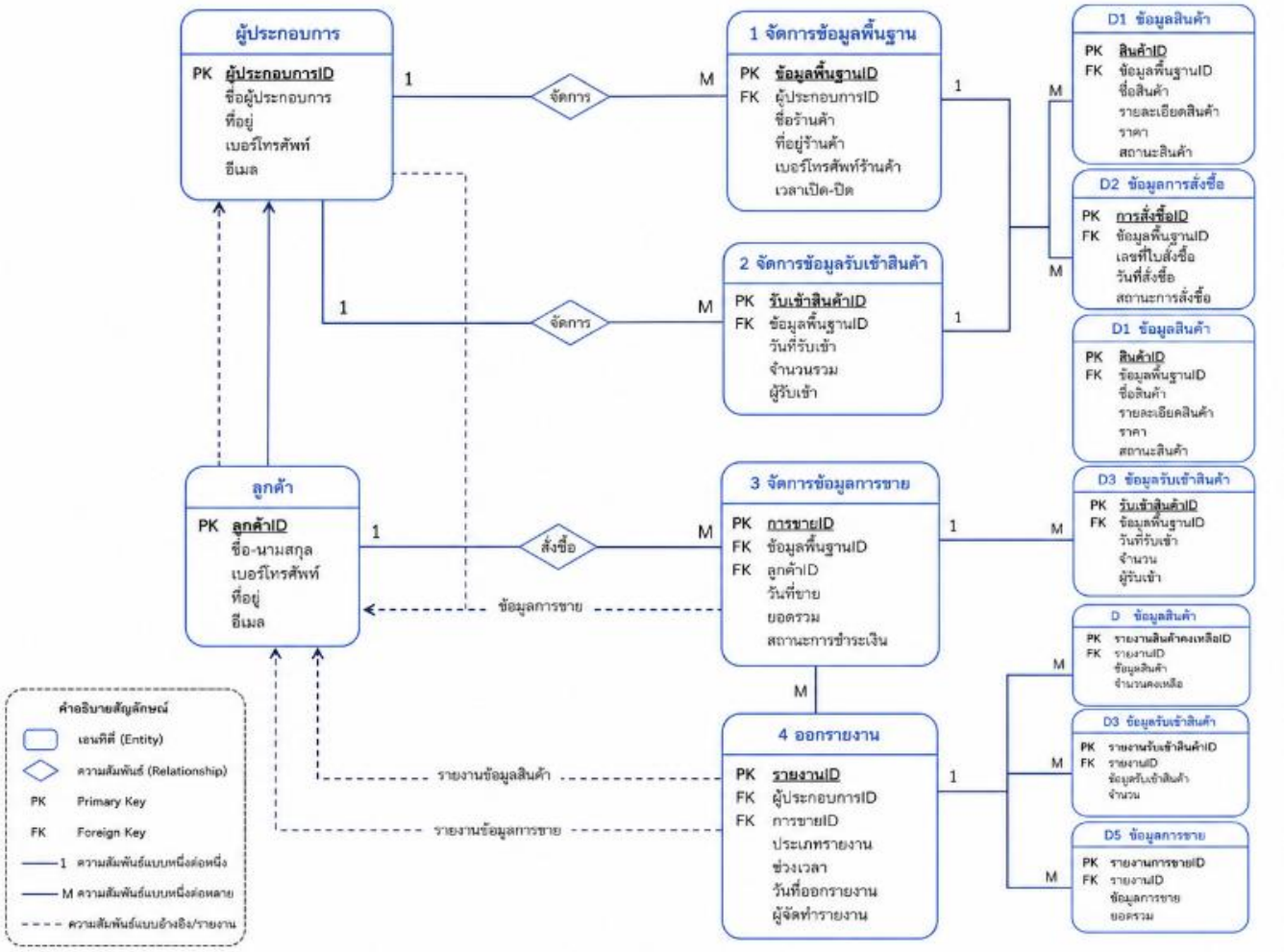
จากการศึกษาการดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบขายสินค้าร้านค้าปลีก เป็นการออกแบบ แผนผัง Flow chat โดยมีแนวทางการออกแบบที่มีความสะดวกที่มีความสะดวกในการใช้งาน และเข้าใจได้ง่ายรวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1) กระบวนการที่ 1.0 ข้อมูลพื้นฐานผู้ประกอบการกรอกข้อมูลสินค้าแล้วนำไปบันทึกแฟ้มข้อมูลสินค้า

2) กระบวนการที่ 2.0 รับเข้าสินค้า ผู้ประกอบการดึงข้อมูลสั่งซื้อสินค้าจากแฟ้มข้อมูลการสั่งซื้อและข้อมูลสินค้า และบันทึกการรับเข้าสินค้า ไปที่แฟ้มข้อมูลสินค้าและแฟ้มข้อมูลรับเข้าสินค้า และปรับปรุงจำนวนสินค้าคงเหลือลงในแฟ้มข้อมูลสินค้า

3) กระบวนการที่ 3.0 การขาย ผู้ประกอบการดึงข้อมูลสินค้า ข้อมูลการชำระเงิน ลูกค้าเลือกสินค้าแสดงข้อมูลการชำระเงิน แล้วบันทึกไปยังแฟ้มข้อมูลการขาย

4) กระบวนการที่ 4.0 ข้อมูลการออกรายงาน ผู้ประกอบการกรอกข้อมูลเงื่อนไขวันที่ออกรายงาน ข้อมูลรายงานที่เลือก โดยดึงแฟ้มข้อมูลการขาย แฟ้มข้อมูลรับเข้าสินค้าแฟ้มข้อมูลสินค้าแล้วออกเป็นรายงาน



ภาพที่1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานใหม่

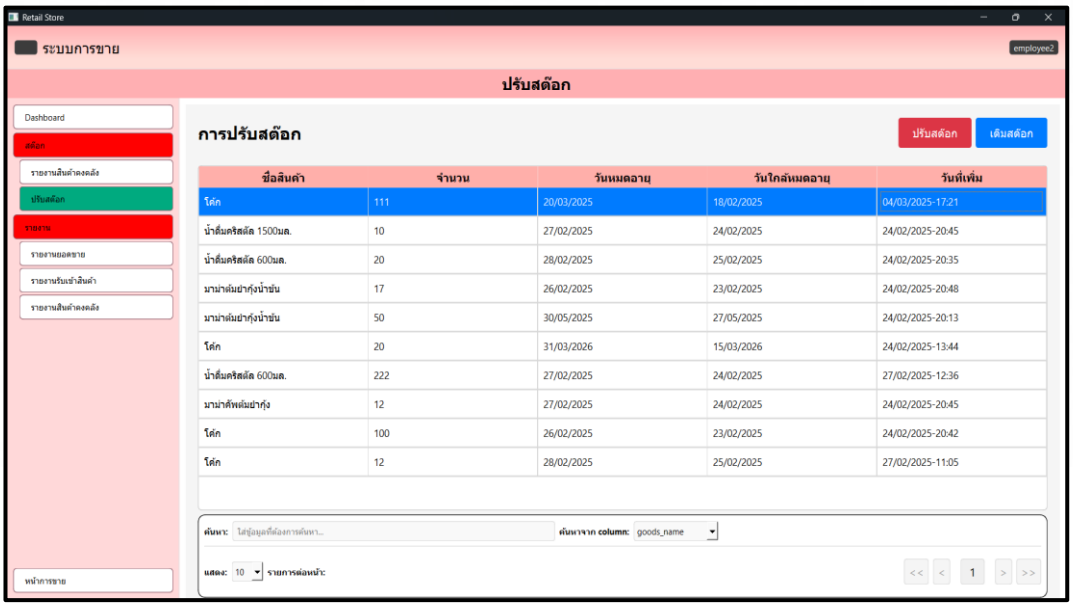
แผนภาพแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานใหม่ แสดงองค์ประกอบจากแผนผังบริบท โดยสามารถแบ่งเป็นกระบวนการหลักของข้อมูลได้ 4 กระบวนการ

จากความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยแผนภาพใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL ที่เชื่อมต่อผ่านภาษา Python สามารถแสดงรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดและรายละเอียดโครงสร้างของข้อมูลระบบการขายสินค้า ดังนี้

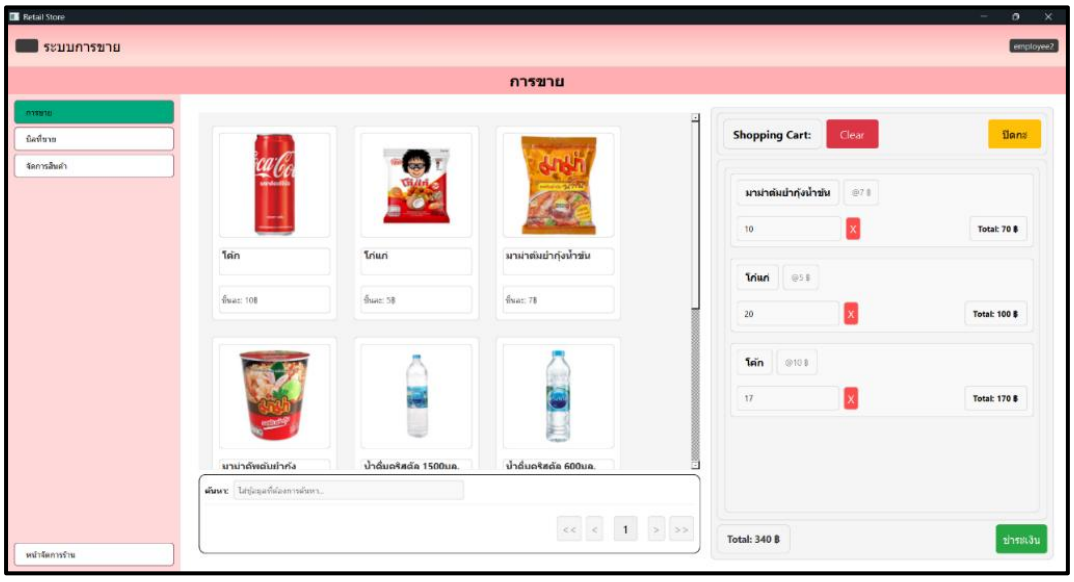
ตารางที่ 1 แสดงตารางข้อมูลในฐานข้อมูล

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ประเภทตารางข้อมูล
1	Customer	ข้อมูลลูกค้า	Master file
2	Product	ข้อมูลสินค้า	Master file
3	Sale H	ข้อมูลการขายสินค้า	Transaction file
4	Sale D	รายละเอียดการขายสินค้า	Transaction file

จากการศึกษาการดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบการขายสินค้า เป็นการออกแบบจอภาพ โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวก ในการใช้งานไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อให้เข้า ใจได้ง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงออกมา มีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยออกแบบหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนๆ ดังนี้



ภาพที่ 2 รายงานการขายสินค้าแสดงหน้าจอรายงานการขายสินค้า เป็นการแสดงข้อมูลที่ใช้สำหรับดูรายละเอียดการขายของระบบการขายสินค้า



ภาพที่ 3 รายงานสินค้าแสดงข้อมูลที่ใช้สำหรับดูรายละเอียดสินค้าที่ขายของระบบการขายสินค้าผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบการขายสินค้า

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบการขายสินค้า ร้านค้าปลีก

ขอบเขตระบบงาน	$\bar{x}$	S.D.	ประสิทธิภาพ
1) ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	4.47	0.55	มาก
2) ด้านการรับเข้าสินค้า	4.25	0.50	มาก
3) ด้านการจัดการขาย	4.60	0.51	มากที่สุด
4) ด้านการออกรายงาน	4.55	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.47	0.51	มาก

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า โดยรวมผู้ใช้งานระบบการขายสินค้า ร้านค้าปลีก ให้ความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาระบบการขายสินค้าโดยใช้โปรแกรม Python กรณีศึกษา : ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามรายด้าน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบการขายสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.51) โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ ด้านการจัดการการขาย ($\bar{x}$ = 4.60, S.D. = 0.51) รองลงมาคือ ด้านการออกรายงาน ($\bar{x}$ = 4.55, S.D. = 0.50) ด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.55) และด้านการรับเข้าสินค้า ($\bar{x}$ = 4.25, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปข้อค้นพบจากการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์งานวิจัยที่กำหนด

6.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลการสัมภาษณ์ พบว่า ร้านค้าปลีก คือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ ระหว่าง 31-35 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 7 คน มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์น้อย และประสบการในการใช้คอมพิวเตอร์ปานกลาง การวิเคราะห์และออกแบบระบบการขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก ในส่วนการดำเนินงานขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบ การทำความเป็นไปได้ในตารางเชิงเศรษฐศาสตร์ แผนภาพ Flow Diagram ของระบบงาน E-R Diagramของระบบงาน แล้วผู้วิจัยได้ทำระบบการการขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก ด้วยโปรแกรมMicrosoft Visual Basic และโปรแกรม Microsoft Access เข้ามาทำการจัดการฐานข้อมูล สามารถสรุปตามวัตถุประสงค์งานวิจัย ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบขายโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python ร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ได้องค์ประกอบการจัดการระบบขายสินค้า จำนวนทั้งสิ้น 5 ด้าน ดังนี้ ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ด้านการรับเข้าสินค้า ด้านการจัดการขาย ด้านการออกรายงาน และด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์ที่ 2 พัฒนาระบบขายตัวอย่างโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python พบว่าระบบสามารถรองรับการทำงานของร้านค้าปลีกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้สามารถใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและมีความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูลสินค้า การขาย และการออกรายงาน การพัฒนาแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้าได้อย่างถูกต้อง รวมถึงรองรับการคำนวณยอดขาย การจัดเก็บข้อมูลการขาย และการสร้างรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการร้านค้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเลือกใช้ Python ในการพัฒนาระบบเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่ต้องการระบบที่มีต้นทุนต่ำและใช้งานง่าย

วัตถุประสงค์ที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพระบบการทำงานของร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาจากการวิเคราะห์ผลประสิทธิภาพระบบการขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ พบว่าผู้ใช้ระบบได้ประเมินผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาระบบการขายสินค้าโดยใช้โปรแกรม Python จำแนกตามรายด้าน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบการขายสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.51) โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ ด้านการจัดการการขาย ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.51) รองลงมาคือ ด้านการออกรายงาน ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.50) ด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.55) และด้านการรับเข้าสินค้า ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

6.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ ด้านการจัดการการขาย เนื่องจากระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการขายสินค้าและคำนวณยอดชำระได้อย่างแม่นยำ ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำรายการขาย รองลงมาคือ ด้านการออกรายงาน ช่วยให้สามารถดูบิลย้อนหลัง ค้นหาข้อมูลการขาย และออกรายงานรับเข้าสินค้าได้สะดวกขึ้น ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน สามารถบันทึกข้อมูลได้ และด้านการรับเข้าสินค้า ช่วยสามารถกรอกจำนวนรับเข้าและบันทึกสินค้าได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [3] พบว่าในการซื้อขายยังคงใช้กระดาษจดบันทึกรายการและใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณรายรับ-รายจ่ายต่าง ๆ ซึ่งเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง จึงได้สร้างเว็บแอพพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและขายของร้านค้า คิมแอนด์จิว มินิมาร์ทที่สามารถคำนวณเงินและออกบิลให้ลูกค้าได้ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและจัดการร้านค้าโดยระบบประกอบด้วย ระบบงานหลักสำหรับผู้ดูแลระบบในการบริหารจัดการดูแลข้อมูลสินค้า สินค้าค้างสต็อกหรือขาดสต็อกและจัดการการสั่งซื้อสินค้ารวมไปถึงออกบิลและบันทึกรายการขาย พัฒนาขึ้นด้วยภาษาไพทอน (Python) เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นระบบช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน แก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้าให้ดีขึ้น ป้องกันปัญหาข้อมูลสูญหาย และลดระยะเวลาในการทำงานสอดคล้องกับงานวิจัย [4]

ด้านการจัดการการขายพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบการขายสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำแนกตามรายข้อของด้านการจัดการการขาย โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้าได้ สามารถคำนวณยอดที่ต้องชำระได้ และด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลการขายสินค้าได้ ตามลำดับ

ด้านการออกรายงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จำแนกตามรายข้อของด้านการออกรายงาน พบว่า สามารถดูบิลขายย้อนหลัง โดยค้นหาจากช่วงเวลาได้อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก รองลงมาได้แก่ สามารถออกรายงานขาย โดยค้นหาจากช่วงเวลาได้ สามารถออกรายงานรับเข้าสินค้า โดยค้นหาจากช่วงเวลาได้ และด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ สามารถออกรายงานสินค้าได้ ตามลำดับ

ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐานพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบการขายสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก จำแนกตามรายข้อของด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ สามารถบันทึกข้อมูลได้ และด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้ สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ ตามลำดับสอดคล้องกับงานวิจัย [5]

ด้านการรับเข้าสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก จำแนกตามรายข้อของด้านการรับเข้าสินค้าโดยด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ สามารถกรอกจำนวนรับเข้า และบันทึกสินค้าได้ รองลงมาด้านที่ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ สามารถเปลี่ยนสถานะการรับเข้าสินค้า สามารถค้นหาข้อมูลรับเข้าสินค้าได้ และสามารถแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อได้ ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเท่ากันตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย[6] ได้ศึกษาการพัฒนาร้าน Family Shop และลูกค้าที่มาใช้บริการ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลสะดวกรวดเร็ว และตรวจสอบสินค้าในร้านให้มีความถูกต้อง ทั้งการเข้าสู่ระบบ ระบบแสดงข้อมูลสินค้า ระบบขายสินค้าทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวกรวดเร็ว และบริการที่ทันสมัยง่ายต่อการเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูล ภายในร้านเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า การคิดคำนวณราคาต่างๆใช้สูตรในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้มีความถูกต้องและแม่นยำและมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆไว้ในระบบ ซึ่งลดความผิดพลาดของข้อมูล เพื่อง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าระบบขายสินค้าที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาโปรแกรม Python สามารถตอบสนองความต้องการของร้านค้าปลีกได้อย่างดีและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลสินค้าและการขาย อย่างไรก็ตาม อาจมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาในการพัฒนาระบบในอนาคต เช่น การเพิ่มฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติมเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจ การปรับปรุงอินเทอร์เฟซให้ใช้งานได้ง่ายขึ้นสำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และการรองรับการชำระเงินผ่านระบบออนไลน์ หรือการเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ใบเสร็จ

6.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อสนับสนุนจากปัญหาและข้อจำกัดของระบบการขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในอนาคตสามารถพัฒนาให้โปรแกรมมีศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นรายละเอียดต่อไปนี้

1) สามารถนำระบบขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาไปพัฒนาต่อยอดให้เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ เป็นโปรแกรมที่สมบูรณ์ เพื่อสานต่องานของกิจการต่อไปในอนาคต

2) สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของระบบขายสินค้า กรณีศึกษาร้านค้าปลีก ถนนมุขมนตรี ซอยลำปรุ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อลดข้อจำกัดและข้อบกพร่องของระบบให้ระบบสามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ได้ทุกประเภท และเป็นประโยชน์ต่อกิจการ

เอกสารอ้างอิง

[1] กฤตกร ใคร่ครวญ. (2562). การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าปลีก . สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2566 เข้าถึงได้จาก http://coms.kru.ac.th/tee/Projects/ShowPdf.

[2] เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2562). วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC). สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2566 เข้าถึงได้จาก https://bit.ly/3Q1WuCA.

[3] ธนชัย เกียรติก้องคีรี. (2561). ระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิม & จิวมินิมาร์ท. ปริญญานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

[4] นิรันตรี ครองสนั่น. (2560). ประโยชน์ของMicrosoft Python เพื่องานธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2566 จาก https://www.glurgeek.com/education/microsoft- Python/.

[5] ปนิตา แสงจันทร์. (2564). ระบบขายสินค้า ร้านขายของชำ.วิทยานิพนธ์ของวิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

[6] ธีระพงษ์ กุลประกอบ, ปิยะพงษ์ กองลี และนายจิรวัฒน์ บุญเลี้ยง (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศร้านค้าปลีกชุมชน. วิจัย.อุดรธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.