

โปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านสำหรับธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็ก

ชัยมงคล ลิมเพียรชอบ*

*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดนครปฐม

¹หน่วยวิจัยวิศวกรรมระบบโซ่อุปทานขนาดใหญ่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Point of Sale System Programming for Small Retail Business

Chaimongkol Limpianchob*

*Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Nakhon Pathom

¹Large scale supply chain systems engineering research unit, Faculty of Engineering at Kamphaeng Saen, Kasetsart University

บทคัดย่อ

Article: Academic

Received: 3 September 2022

Accepted: 30 May 2023

Published: 20 June 2023

Citation: Limpianchob, C. (2023).

Point of sale system programming for small retail business. *Modern Management Journal*, 21(1), 70-79.

ในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการนำเทคโนโลยีมาสร้างสิ่งใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งเก่าจากการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมกับธุรกิจในยุคดิจิทัล ซึ่งร้านค้าปลีกขนาดเล็กก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ไปได้เช่นกัน โดยจากการสำรวจปัญหาของร้านค้าปลีกขนาดเล็กพบว่าร้านค้ายังขาดระบบการจัดการสินค้าคงคลัง การตรวจนับสินค้า รวมถึงระบบการตรวจสอบยอดขายและการเก็บข้อมูลการขาย ซึ่งทั้งหมดยังอยู่ในรูปแบบการนับด้วยมือหรือด้วยกระดาษ เป็นผลให้ระบบการจัดการคลังสินค้าขาดประสิทธิภาพ เกิดปัญหาบางสินค้ามีมากเกินไปจนความจำเป็นในการขาย หรือมีสินค้าขายไม่เพียงพอ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบขายหน้าร้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ร้านค้าปลีกขนาดเล็กสามารถบันทึกค่าใช้จ่าย เก็บข้อมูลการขาย ตรวจสอบสินค้า รวมถึงตรวจสอบยอดขายของสินค้าภายในร้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโปรแกรมถูกออกแบบให้ทำงานในระบบที่ไม่จำเป็นต้องใช้อินเตอร์เน็ต ใช้งานง่าย แม้ผู้ที่ไม่คล่องในการใช้คอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานได้ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมไปทดสอบกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในร้านค้า โดยให้ผู้ทดลองได้ใช้โปรแกรม ซึ่งมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างการทดลองใช้โปรแกรมอยู่ที่ 82.95%

คำสำคัญ : โปรแกรมขายหน้าร้าน, ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก, การจัดการสินค้าคงคลัง

Abstract

Today is the era of bringing technology to create new things or changing the old things from business to appropriate business systems in the digital era. Especially, the small retail businesses can't escape this change either. A survey of the problems of small retail businesses found that the business lacked an inventory management system, product counting including sales monitoring and sales data collection is also obtainable in manual or paper formats. As a result, the inventory management system is inefficient, some products are more than necessary to serve or are insufficient. From the above problems, the researcher has designed and developed a point of sale system programming. It aims to enable small retail businesses to record expenses, sell

monitoring of each product within the business effectively. The program is designed to work that does not require the internet, is easy to use, even for those who are not fluent in using computers. Finally, it is tested with actual problems in the business. The average satisfaction from the sample of the program trial was 82.95%.

Keywords: Point of sale programming, Small retail business, Inventory management

* Corresponding author Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Nakhon Pathom
E-mail address: fengckl@ku.ac.th

ธุรกิจในรูปแบบร้านค้าปลีกหรือที่รู้จักกันในชื่อร้าน “โชห่วย” เป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่มีความเก่าแก่มากที่สุดของประเทศไทย ซึ่งในอดีตการเปิดร้านขายของประเภทนี้ถือว่าได้รับความนิยมมากจากทั้งทางฝั่งผู้ประกอบการรวมถึงผู้บริโภค เพราะสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ทุกกลุ่ม (Setthasit, 2021) โดยจากผลการสำรวจในปี พ.ศ.2561 พบว่า ทั่วประเทศมีร้านค้าปลีกและสหกรณ์ร้านค้ามากกว่า 500,000 แห่ง (Department of Business Development [DBD], 2019) จากการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ที่มีการนำเทคโนโลยีมาสร้างสิ่งใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งเก่าจากการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมกับธุรกิจในปัจจุบัน เพื่อให้การดำเนินการของกิจการอยู่รอดในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เช่นนี้ (Studist, 2020) ซึ่งธุรกิจร้านค้าปลีกขนาดเล็กก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ไปได้เช่นกัน แต่ในปัจจุบันพบว่าธุรกิจร้านค้าปลีกขนาดเล็กที่เคยเป็นที่นิยมกำลังตกอยู่ในภาวะวิกฤตในวงกว้าง เนื่องจากมีร้านค้าจำนวนไม่น้อยที่ยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้าหน้าร้าน ซึ่งปัญหาหลักที่พบได้ทั่วไปคือ

1. ร้านค้าส่วนใหญ่ยังใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณเงินให้กับลูกค้า ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในการคำนวณเงินรวมหรือทอนเงินได้ง่าย
2. ร้านค้ายังออกใบเสร็จให้ลูกค้าด้วยการเขียนมือ ทำให้ความน่าเชื่อถือต่ำ
3. ร้านค้ายังคงใช้วิธีการตรวจสอบสินค้าคงคลังภายในร้านด้วยการนับด้วยมือ ซึ่งจะต้องทำการนับสินค้าทั้งร้าน ซึ่งทำให้สูญเสียเวลามากและเกิดความผิดพลาดได้สูง อีกทั้งยังส่งผลให้สูญเสียโอกาสในการขายเนื่องจากไม่ทราบว่ามีสินค้าหมดเมื่อไร หรือต้องเติมสินค้าเมื่อไร
4. ร้านค้าไม่ทราบปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ซึ่งจะเห็นได้จากเมื่อมีสินค้าลดราคา ผู้ประกอบการร้านค้าปลีกจะซื้อ มากักตุนไว้เป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจากสินค้าบางชนิดมียอดขายน้อย เมื่อขายไม่ได้ก็ปล่อยทิ้งไว้จนสินค้าหมดอายุไปในที่สุดจนกลายเป็นต้นทุนจม

ระบบการบริหารจัดการหน้าร้าน และสินค้าคงคลัง (Point of sale and Inventory management system) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งกับธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็ก หากผู้ประกอบการบริหารสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสมและขาดประสิทธิภาพ ร้านค้าปลีกเหล่านั้นอาจจะมีความใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าหมดอายุหรือล้าสมัย ซึ่งหากมีการบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายเหล่านั้นลงได้ (James & Jerry, 1998) นอกจากนี้การบริหารสินค้าคงคลังที่ผิดพลาดจะนำไปสู่ปัญหาต่างๆ ได้ เช่น ทำให้ไม่ทราบความต้องการของตลาด สินค้าไหนขายดีหรือขายไม่ดี ทำให้การปรับตัวตามสถานะตลาดเป็นไปได้

ยาก และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาร้านค้า ดังนั้นร้านค้าปลีกจึงจำเป็นต้องควบคุมปริมาณสินค้าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

การเรียนรู้และรู้จักเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ เพื่อปรับโครงสร้างพื้นฐาน และเพื่อเพิ่มความคล่องตัวของธุรกิจ รวมถึงลดขั้นตอนหรือกระบวนการที่ไม่จำเป็น จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านที่ใช้ในการบริหารสินค้าภายในร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ให้สามารถบริหารได้ทั้งสินค้าหน้าร้าน สินค้าคงคลังและเงินทุนที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกและคล่องตัวในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง เจ้าของธุรกิจสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากโปรแกรมขายสินค้าหน้าร้านที่ใช้ในปัจจุบันมีราคาค่อนข้างสูง และไม่สามารถตรวจสอบสินค้าในคลังสินค้าว่าเหลืออยู่มากน้อยเพียงใด ควรจะสั่งเพิ่มหรือไม่ และควรจะสั่งในปริมาณเท่าใด สั่ง ณ เวลาใด เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยมีต้นทุนในการสั่งและการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมที่สุด

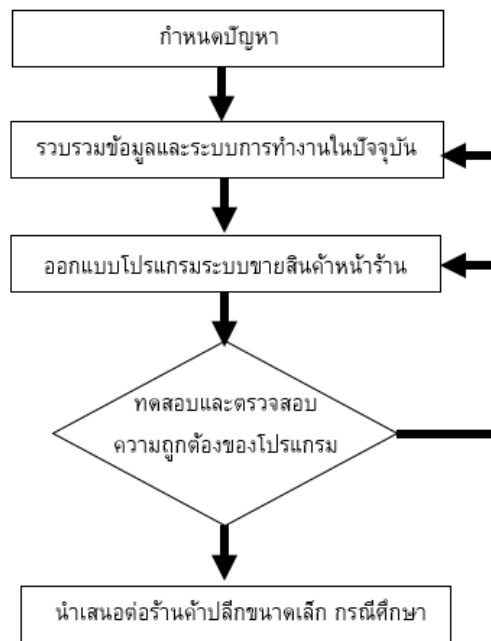
ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Program design and development process)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นการบริหารจัดการสินค้าหน้าร้าน รวมถึงการวางแผนและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการเก็บสินค้าคงคลังไว้ในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าจะไม่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าขาดมือ (Rujitrotkul, 2008) โดยจากการศึกษาปัญหาการจัดการสินค้าหน้าร้านของร้านค้าปลีกขนาดเล็กกรณีศึกษา ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณยอดเงินรวมจากรายการสินค้าต่างๆ ยังคงใช้เครื่องคิดเลขทั่วไป ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณได้ง่าย การจัดการสินค้าที่มีในร้านไม่เหมาะสม บางสินค้าขาดมือหรือบางสินค้านี้อาจมากเกินไป ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

งาน / กิจกรรม	รายละเอียดของงาน/กิจกรรม	ปัญหา
1. การคำนวณยอดเงินรวม หน้าร้าน	ใช้เครื่องคิดเลข	เกิดความผิดพลาดได้ง่ายการกดตัวเลข
2. การตรวจสอบสินค้า คงคลัง	ตรวจสอบสินค้าคงคลังเองโดย การนับทีละชั้น	เกิดความล่าช้าและเกิดความผิดพลาด ในการระบุตัวเลขของจำนวนสินค้า ซึ่งหากไม่มีการตรวจสอบที่ถูกต้อง อาจจะความสูญเสียโอกาสในการขาย เมื่อสินค้า เนื่องจากสินค้าขาดมือ
3. การสั่งซื้อสินค้าในครั้ง ถัดไป	สั่งซื้อสินค้าโดยอ้างอิงจาก จำนวนคงเหลือในคลังสินค้าที่ได้ จากการนับหรือเมื่อเห็นว่า สินค้าหมด	เสียเวลาในการนับสินค้าคงเหลือทุก ครั้งก่อนการสั่งซื้อ และไม่ทราบสินค้า ใกล้ชนิดใดใกล้จะหมด ทำให้สูญเสีย โอกาสในการขาย
4. การกำหนดปริมาณการ สั่งซื้อ	คาดคะเนจากยอดขาย หรือซื้อ มากักตุนไว้จำนวนมากเมื่อ สินค้ามีการลดราคา	สินค้าบางชนิดสั่งมาน้อยกว่าความ ต้องการ หรือมีสินค้าบางชนิดกักตุนไว้ เป็นจำนวนมาก แต่เป็นสินค้าที่มี ยอดขายต่ำ จึงทำให้เกิดต้นทุนจมเมื่อ สินค้าหมดอายุ
5. การออกใบเสร็จรับเงิน	ออกใบเสร็จรับเงินโดยการเขียน ด้วยมือ	เกิดความผิดพลาดได้ง่าย และความ น่าเชื่อถือต่ำ

ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมให้เหมาะกับการใช้งานในร้านค้าปลีกขนาดเล็กในชุมชน เพื่อปรับโครงสร้างพื้นฐานเข้าสู่ระบบดิจิทัลจึงมีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านเริ่มจากการกำหนดปัญหา โดยสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบการบริหารจัดการของร้านค้าปลีกกรณีศึกษาตลอดช่วงระยะเวลา 1 ปี (สิงหาคม 2563-พฤษภาคม 2564) หลังจากนั้นรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมด โดยการสังเกตระบบการทำงานในร้าน และจากการสอบถามจากพนักงาน เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบโปรแกรมฯ ในขั้นตอนต่อไป หลังจากนั้นจะทำการทดสอบและตรวจสอบร่วมกับร้านค้าปลีก หากพบปัญหาการใช้งานของโปรแกรมก็จะกลับไปแก้ไขใหม่ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และขั้นตอนสุดท้ายนำเสนอต่อร้านค้าปลีกขนาดเล็กกรณีศึกษา

โปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้าน (Point of sale system programming)

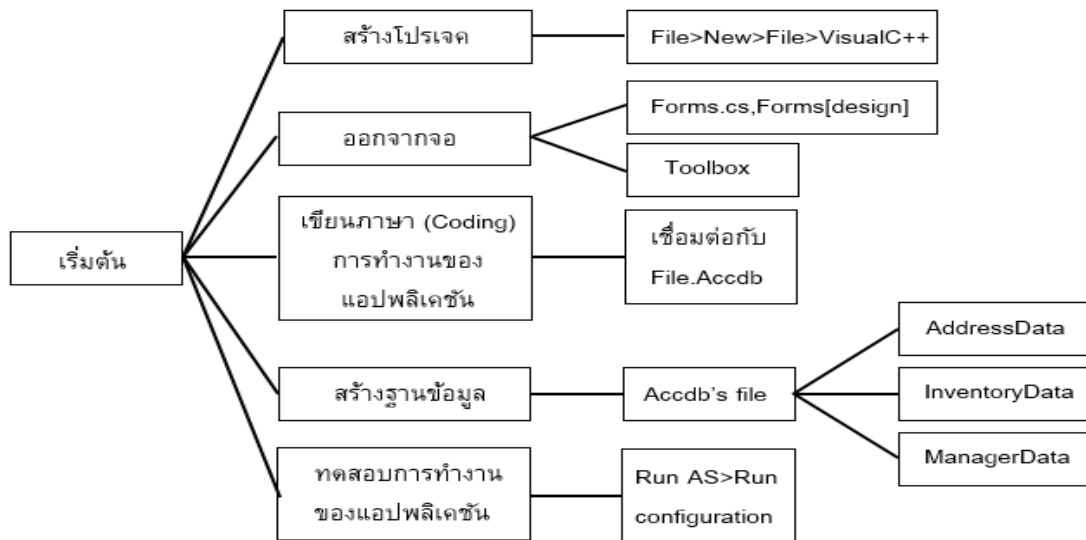
ผู้วิจัยใช้ Microsoft Visual Studio 2019 ในการสร้างเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม เนื่องจากสามารถใช้ในการสร้างเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (Economic Order Quantity, EOQ) และจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder point) ได้ง่าย โดยกำหนดสินค้าอุปโภค เริ่มต้นจำนวน 30 ชนิด ด้วยภาษา (Coding) Visual C#2019 ดังแสดงในภาพที่ 2

1. การสร้างฟังก์ชันการทำงาน

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะปรับแต่งคุณสมบัติต่างๆ รวมทั้งรูปร่างของคอนโทรลให้สวยงาม ใช้งานง่าย และเพื่อพร้อมสำหรับการเขียนโปรแกรม (Coding) ในการกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชันในโปรแกรม แสดงในภาพที่ 3

2. การทดสอบการทำงานของโปรแกรม

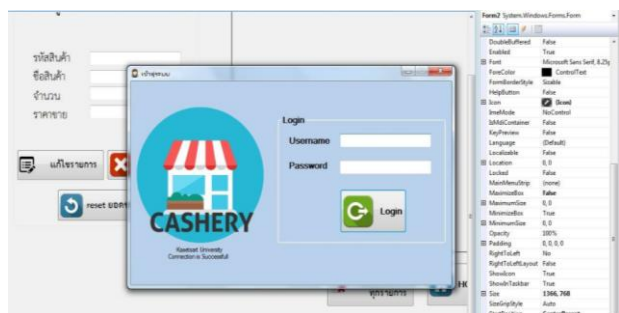
ผู้วิจัยจะทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมเพื่อทดสอบว่าการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการออกแบบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม

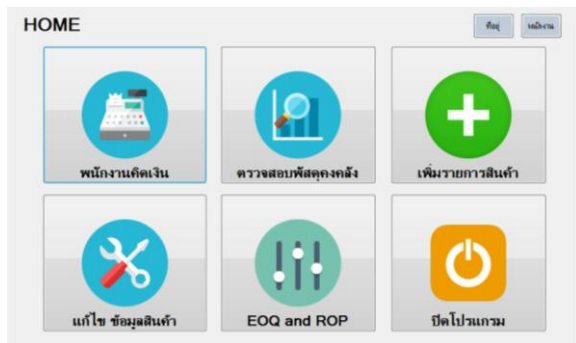


ภาพที่ 3 การปรับแต่งต่างๆ ในแอปพลิเคชัน

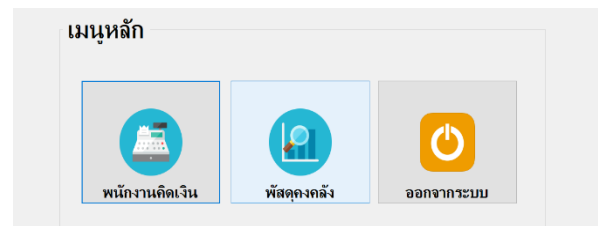


ภาพที่ 4 การทดสอบการทำงานของฟังก์ชัน

โดยหน้าจอหลักสำหรับผู้จัดการร้านจะประกอบด้วย 7 ฟังก์ชันการทำงาน ได้แก่ ฟังก์ชันการเพิ่มรายการสินค้า ฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลสินค้า ฟังก์ชันตรวจสอบพัสดุคงคลัง ฟังก์ชันคำนวณปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดและจุดสั่งซื้อใหม่ ฟังก์ชันพนักงานคิดเงิน ฟังก์ชันการตั้งค่าที่อยู่ และฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 5 และ 6

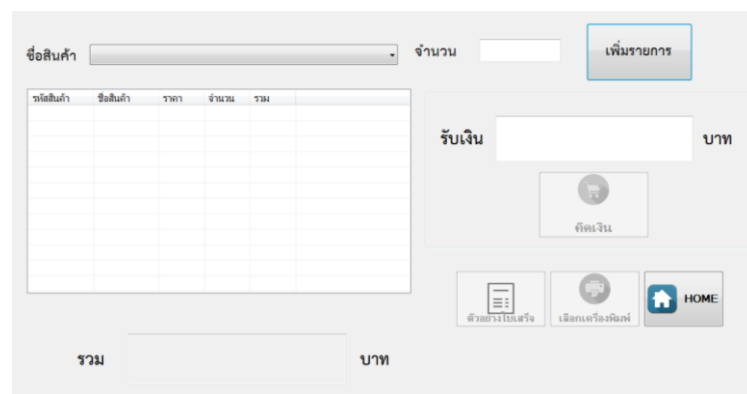


ภาพที่ 5 หน้าจอหลักสำหรับผู้จัดการร้าน



ภาพที่ 6 หน้าจอหลักสำหรับพนักงาน

ตัวอย่างการใช้งานฟังก์ชันการคิดเงินของพนักงานหรือเจ้าของร้าน ใช้สำหรับคิดเงินสินค้าและพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า แสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าต่างฟังก์ชันการคิดเงิน

ส่วนในภาพที่ 8 และ 9 แสดงตัวอย่างการใช้งานฟังก์ชันการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Reorder point, ROP) และจุดสั่งซื้อใหม่ (Economic Order Quantity, EOQ)

ภาพที่ 8 หน้าต่างฟังก์ชันการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

ภาพที่ 9 หน้าต่างฟังก์ชันการคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่

โดยให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปกรอกข้อมูลต่างๆ เพื่อให้โปรแกรมคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และจุดสั่งซื้อใหม่ของสินค้านั้นๆ หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถใช้ฟังก์ชันตรวจสอบพัสดุคงคลัง เพื่อตรวจสอบสินค้าแต่ละชนิดถึงจุดสั่งซื้อเมื่อใด โดยเปรียบเทียบจากจำนวนสินค้าคงคลังปัจจุบันกับจำนวนสินค้าที่โปรแกรมคำนวณให้ เมื่อจำนวนสินค้าคงคลังเหลือใกล้เคียงกับจำนวนสินค้าที่โปรแกรมคำนวณได้หมายความว่าสินค้านั้นใกล้ถึงเวลาที่ผู้ขายต้องส่งสินค้าเข้ามาเพิ่ม ซึ่งแสดงเป็นแถบสีต่างๆ 4 สี คือ สีเขียว หมายถึง ระดับสินค้าคงคลังสูงกว่าจุดสั่งซื้อใหม่ สีเหลือง หมายถึง ระดับสินค้าคงคลังอยู่ในระดับจุดสั่งซื้อใหม่ สีแดง หมายถึง ระดับสินค้าคงคลังต่ำกว่าจุดสั่งซื้อใหม่ และสีฟ้า หมายถึง ผู้ใช้ยังไม่ได้กำหนดจุดสั่งซื้อ นอกจากนี้โปรแกรมจะแสดงจำนวนสินค้าคงเหลือ ยอดขาย และผลการคำนวณของสินค้านั้นๆ จะต้องสั่งซื้อปริมาณเท่าใดจึงจะเหมาะสมกับยอดขาย ดังแสดงในภาพที่ 10

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ROP	EOQ	ยอดขาย
1	นาฬิกาข้อมือ Casio	10	0	0	0
2	กำไลข้อมือพลาสติก	20	0	0	0
3	กลอนประตู Super Lock	5	1	0	0
4	ZEBRA อินโด 14x4 SMART LOCK	8	12	0	2
5	ชุดฝึกมือเลเซอร์Seagull	25	10	2	0
6	ชาสมุนไพรสมุนไพร	29	15	0	1
7	ชุดแสดงแสงสว่างภายในแบบแขวน	40	20	0	0
8	หมวกกันน็อค BRITA รุ่น Optimax ขนาด 8.5 ลิตร	20	5	0	0
9	ผ้าเช็ดตัว ยี่ห้อ Rainflower สีชมพู	15	15	0	0
10	ตะขอยางแบบแสดงแสง 4 ตะขอยาง	17	17	0	3
11	ชิ้นงานของเล่นแสดงแสง 3 ชิ้น รุ่น A301	25	0	0	0
12	หมอนหนุนคอแบบ pu foam ทรงมาตรฐาน	30	0	0	0
13	หมอนหนุนคอแบบ Happy Pillow รุ่น Happy 04	30	0	0	0
14	รวมปลั๊ก ELECTON รุ่น TE-315P สี 1 แดง 1	30	0	0	0
15	ผ้าปูโต๊ะแบบแสดงแสง 1 เมตร	30	0	0	0
16	นาฬิกาข้อมือแบบ (สีเหลือง)	30	0	0	0
17	นาฬิกาข้อมือแบบ (สีชมพู)	25	0	0	5
18	สายยางยืดหด หัวข้อกวด 7 เซนติเมตร	30	0	0	0
19	สายยางยืดหด หัวข้อกวด 3 เซนติเมตร 15 เมตร / 50 ฟุต	30	0	0	0
20	เตาอบขนมปังแบบแสดงแสง (สามารถพับเก็บได้)	30	0	0	0
21	Foggy Color สีชมพู	30	0	0	0
22	Foggy Color สีชมพู	30	0	0	0
23	Foggy Color สีชมพู	30	0	0	0
24	Foggy Color สีเหลือง	30	0	0	0
25	ไม้กวาดขยะใบ สีเหลือง	30	0	0	0
26	ไม้กวาดขยะใบแบบประสมสี สีขาว	30	0	0	0

ภาพที่ 10 หน้าต่างฟังก์ชันตรวจสอบพัสดุคงคลัง

3. ความแตกต่างของโปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านกับโปรแกรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เนื่องจากโปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่มีราคาค่อนข้างแพง ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมหุ่นจำลองให้มีความทันสมัย ร้านค้ามีเพียงคอมพิวเตอร์หนึ่งตัวก็สามารถใช้งานโปรแกรมได้ และโปรแกรมไม่จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ต ข้อมูลของร้านค้าจะเป็นความลับ เนื่องจากฐานข้อมูลไม่ได้จัดเก็บไว้บนคลาวด์ (Cloud storage) ซึ่งโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้มีการเข้ารหัสเพื่อเริ่มต้นการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันเกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงคลังอย่างครบครัน ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถตรวจสอบสถานะสินค้าคงคลัง จุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ ปริมาณสั่งซื้อแบบประหยัด เป็นต้น และที่สำคัญที่สุดคือโปรแกรมยังถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน แม้ผู้ไม่คล่องในการใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่มีความรู้ด้านการจัดการสินค้าคงคลังก็สามารถใช้งานโปรแกรมนี้ได้ นอกจากนี้ยังมีเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทย ทำให้ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองอย่างรวดเร็ว

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งาน (Assessment of satisfaction)

โปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านได้ถูกทดสอบใช้กับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของร้านค้าปลีกขนาดเล็กในชุมชนกรณีศึกษา โดยให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้โปรแกรมและทำแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 10 ร้านค้า โดยแบ่งเป็นประเภทธุรกิจของผู้ใช้งาน ร้านค้าปลีก 50% ร้านค้าส่ง 10% และร้านค้าประเภทอื่นๆ เช่น ร้านขายอุปกรณ์ไฟฟ้า ร้านขายอุปกรณ์กีฬา เป็นต้น อีก 40% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยผลการประเมินแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

ลำดับ	หัวข้อในการประเมินการใช้งาน	ความพึงพอใจ (%)
1	ความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม	84.02
2	ขั้นตอนการใช้งาน รวมถึงหน้าต่างฟังก์ชันการทำงานมีความสะดวก	86.37
3	ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้งานโปรแกรมได้อย่างสะดวก แม้ไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรม หรือการจัดการด้านพัสดุคงคลัง	76.31
4	ความถูกต้องในการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ในโปรแกรม	86.88
5	โปรแกรมครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้นในร้านค้า	82.32
6	โปรแกรมสามารถนำไปใช้ได้เพื่อพัฒนาธุรกิจได้	81.78
เฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ		82.95

จากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า หัวข้อความถูกต้องในการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ในโปรแกรม มีผลประเมินสูงที่สุดอยู่ที่ 86.88% รองลงมาคือ หัวข้อขั้นตอนการใช้งานรวมถึงหน้าต่างฟังก์ชันการทำงานมีความสะดวก และหัวข้อความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรมอยู่ที่ 86.37% และ 84.02% ตามลำดับ ส่วนหัวข้อผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและใช้งานโปรแกรมได้อย่างสะดวก แม้ไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรม หรือการจัดการด้านสินค้าคงคลัง มีผลประเมินน้อยที่สุดคืออยู่ที่ 76.31% เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมมีผู้ทดลองเป็นผู้สูงอายุที่เป็นเจ้าของร้านรวมอยู่ด้วย ทำให้การอธิบายถึงวิธีการใช้งานและการคำนวณทางด้านการจัดการสินค้าคงคลังเป็นไปด้วยความยากลำบาก ซึ่งกล่าวโดยสรุปความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างการทดลองใช้โปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 82.95%

บทสรุป

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในร้านค้าปลีกขนาดเล็กกรณีศึกษา เพื่อศึกษาระบบการทำงานภายในร้านค้า และทำแบบสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นจากพนักงานและเจ้าของร้านเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง รวมถึงการให้บริการลูกค้าหน้าร้าน นอกจากนี้ยังให้ร้านค้าเสนอความต้องการที่อยากจะปรับปรุงจากระบบในปัจจุบันอีกด้วย ซึ่งจากการศึกษาปัญหาภายในร้านค้ากรณีศึกษา พบว่ามีปัญหาใน 4 ส่วน คือ การคิดเงินหน้าร้าน การตรวจสอบสินค้าคงคลัง การออกไปเสร็จ และการสั่งซื้อสินค้าในรอบการสั่งซื้อใหม่

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำ Microsoft Visual Studio 2019 มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการบริหารจัดการสินค้าหน้าร้าน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ในการบริหารสินค้าภายในร้านค้าให้สามารถบริหารทั้งสินค้าและเงินทุนที่ใช้ไปกับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มขึ้น โดยได้ทำการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมในระบบการบริหารจัดการสินค้าหน้าร้านจำนวน 7 ฟังก์ชัน ครอบคลุมทุกปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสำรวจ เช่น ฟังก์ชันการคิดเงินสำหรับใช้ในการคิดราคาสินค้าเมื่อมีลูกค้ามาซื้อสินค้าหน้าร้าน หรือฟังก์ชันตรวจสอบพัสดุคงคลัง เป็นฟังก์ชัน

ที่ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบพัสดุคงคลังในร้าน รวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะของสินค้าแต่ละชนิดว่าถึงจุดสั่งซื้อเมื่อใด และควรสั่งซื้อในปริมาณเท่าใดจึงจะเหมาะสม เป็นต้น

โปรแกรมระบบขายสินค้าหน้าร้านนี้ได้ถูกทดสอบกับร้านค้าปลีกและร้านค้าส่งจำนวน 10 ร้าน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยให้ผู้ใช้งานทดลองได้ใช้โปรแกรมและทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งหัวข้อความถูกต้องในการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ในโปรแกรม มีผลประเมินสูงที่สุดอยู่ที่ 86.88% และมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่ทดลองใช้โปรแกรมอยู่ที่ 82.95%

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคุณณัฐธยาน์ วิมลจิตรานนท์ คุณธิติ ดั่งสงศ์ คุณดิศตณัย ชัดโรสง และคุณเสาวณีย์ แรกดำเนินกิจ สำหรับข้อมูลระบบการจัดการภายในร้านค้าและสหกรณ์กรณีศึกษา

Reference

Department of Business Development. (2019). *Business Guide*.

Retrieved from <https://www.dbd.go.th> [In Thai].

James, A.T., & Jerry, D.S. (1998). *The Warehouse Management Handbook (2nd ed)*.

Nottingham: Tompkins press.

Rujirotkul, S. (2008). *Comparative analysis of methods for determining inventory quantities*

(Unpublished master's thesis). Burapha University, Chonburi, Thailand. [In Thai].

Setthasit, S. (2021). Going through the retail crisis in the modern era. Retrieved from

<https://www.prachachat.net/marketing/news> [In Thai].

Studist (Thailand) Co., Ltd. (2020). What is digital transformation and why is it important?

Retrieved from <https://teachmebiz.com/blog/digital-transformation/> [In Thai].