



KKU SCIENCE JOURNAL

Journal Home Page : <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/KKUSciJ>

Published by the Faculty of Science, Khon Kaen University, Thailand



การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุสำหรับร้านสะดวกซื้อ The Development of an Expiration Date Database System for Convenience Stores

ธนวัฒน์ วงษ์วิเศษ¹ อรุณี ฮามคำไพ^{1*} และ ภัชรินทร์ ชาดัน¹

Thanawat Wongwiset¹, Arunee Hamkhampha^{1*} and Patcharin Zatun¹

¹สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000

¹Division of Modern Trade Business Management, Faculty of Administrative Science, Kalasin University, Kalasin, 46000, Thailand

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการทางธุรกิจ ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้านค้าปลีกหรือร้านสะดวกซื้อที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและมีการแข่งขันกันสูง งานศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์สภาพองค์กร 2) พัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) ประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน ของร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของหนึ่งในคณะผู้ศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ ที่มีรูปแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน และได้พบปัญหาในการดำเนินงานเกี่ยวกับกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) แบบสัมภาษณ์ และ 2) แบบสอบถามออนไลน์ Google form และใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ จากกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงคือ กลุ่มพนักงานในร้าน 7-Eleven ประกอบด้วย 1) ผู้จัดการร้าน 2) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 1 3) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 2 4) ผู้ช่วยผู้จัดการร้านฝึกหัด 5) พนักงานประจำร้าน 6) พนักงาน Special 7) นักศึกษาทวิภาคี และ 8) นักศึกษาทวิภาคี รวมจำนวนทั้งสิ้น 50 คน ทั้งนี้ ระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุของงานศึกษาดำเนินการพัฒนาจากแบบจำลอง Task-Technology Fit subset โดยผลการศึกษา พบว่า 1) กลยุทธ์ที่ควรนำมาใช้ คือ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) และ 2) ระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุภายในร้าน จากการช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสอบวันหมดอายุของพนักงาน และลดต้นทุนในการใช้กระดาษวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 4.62 และ 4.74 ตามลำดับ)

ABSTRACT

Nowadays, technology plays a crucial role in business management by being able to reach customer demand. Especially in convenience stores businesses where the number of branches increases, with the high competition. Therefore, the research objectives are 1) to conduct a SWOT analysis 2) to

*Corresponding Author, E-mail: arunee.ha@ksu.ac.th

develop the expiration date database system, and 3) to evaluate the employees' opinions toward the expiration date database system on store management efficiency improvement. The convenience store in this study is 7-Eleven Soi Sukhumvit 93 branch. It is the workplace of one of the research team, where research issues are raised. The research instruments were an interview form and an online questionnaire. Qualitative and quantitative methods were conducted through in-depth interviews and online questionnaires. By purposive sampling technique, 50 employees in 7-Eleven were a sample of the study. The interviewee's positions included store manager, store assistant manager 1, store assistant manager 2, store assistant trainee manager, officer, special officer, bilateral student, and college student. The expiration date database system was adapted from the Task-Technology Fit subset model. The study found that 1) the optimal strategy for the store is the corrective strategy (WO) and 2) the expiration date database system improves the efficiency of store management by reducing the time spent checking the expiration date and the cost of using expiration date paper (Mean of opinions were 4.62 and 4.74, respectively).

คำสำคัญ: ฉลากตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ เซเว่น อีเลฟเว่น

Keywords: Expiration Date Label, Expiration Date Database System, 7-Eleven

บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว มีบทบาทสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน ให้ได้รับความสะดวกมากขึ้นจากเดิม ประกอบกับภาวะการระบาดของเชื้อ COVID-19 อันส่งผลกระทบต่อ 1) การปรับพฤติกรรมของผู้บริโภคในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น และ 2) การพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการธุรกิจของภาคธุรกิจ (Jorge *et al.*, 2021) โดยนำเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้านค้าปลีก หรือร้านสะดวกซื้อ ซึ่งเป็นภาคธุรกิจที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนรวมถึงระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นภาคธุรกิจที่สามารถกระจายสินค้าและบริการถึงผู้บริโภคได้อย่างครอบคลุมพื้นที่ และเป็นภาคธุรกิจที่มีการแข่งขันรุนแรงสูงในด้านคุณภาพและความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า ร้าน 7-Eleven เป็นร้านสะดวกซื้อประเภทหนึ่งที่มีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านจำนวนสาขา และจำนวนผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ เช่น บริการปรุงสด บริการชำระค่าสาธารณูปโภค บริการรับฝากเงิน หรือบริการส่งพัสดุ เป็นต้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2565) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภายในร้านจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเพิ่มยอดขาย

โดยการบริหารจัดการตัวบ่งชี้วันหมดอายุให้กับสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการภายในร้านที่มีความสำคัญยิ่งต่อความปลอดภัยในการบริโภคสินค้าของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ เนื่องจากผู้บริโภคในปัจจุบันยังคงให้ความสำคัญต่อตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทอาหารหรือสินค้าที่สามารถเน่าเสียได้ง่าย (Tongzhe *et al.*, 2020) นอกจากนี้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุให้กับสินค้า ยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจร้านสะดวกซื้อ ลดปัญหาขยะอาหาร (Food Waste) รวมถึงการมีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาความมั่นคงด้านอาหารในระดับโลกอีกด้วย (Enstam, 2022) ในปัจจุบัน ธุรกิจในประเทศไทยมีการใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบเข้าก่อนออกก่อน (First-In First-Out: FIFO) ซึ่งเป็นระบบที่เหมาะสมกับธุรกิจที่สินค้ามีอายุการเก็บรักษา มีสินค้าหลากหลายประเภท และมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนและราคาอย่างสม่ำเสมอ เช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านยา เวชภัณฑ์ ซึ่งระบบการจัดการสินค้าคงคลังแบบเข้าก่อนออกก่อน จะช่วยลดปัญหาการเสื่อมสภาพของสินค้าจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน สามารถตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนส่งถึงให้กับลูกค้า และส่งผลสินค้าภายในคลังสินค้ามีความใหม่อยู่ตลอดเวลา อันจะส่งผลต่อระดับการให้บริการผู้บริโภคที่เหมาะสมและก่อให้เกิดผลกำไรสูงสุด (วิสุทธิ์และสุธีรา, 2560) นอกจากนี้

ประเทศไทยก็ได้เริ่มมีงานศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีมาปรับใช้กับการบริหารจัดการตัวบ่งชี้วันหมดอายุให้กับสินค้าบ้างแล้ว เช่น แอปพลิเคชันแจ้งเตือนวันหมดอายุของอาหารและเครื่องสำอาง (ชายแดนและอดิสร, 2565) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการบริหารจัดการตัวบ่งชี้วันหมดอายุให้กับสินค้าของร้านที่ผู้ศึกษาฝึกปฏิบัติงาน ณ ปัจจุบัน ยังคงดำเนินการโดยใช้วิธีการเขียนตัวบ่งชี้วันหมดอายุด้วยปากกาลงบนกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และนำไปติดไว้ที่วัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบการปรุงสด เช่น 1) การทำ Food Plate และ 2) การทำเครื่องดื่ม และ 3) สินค้าอาหารประเภทขนมจีบซาลาเปาในตู้อบความร้อน โดยพนักงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบเปลี่ยนกระดาษตัวบ่งชี้ทุกวัน วันละ 3 - 4 ครั้ง และพบว่า กระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุมีการชำรุดขาดหาย บางครั้งข้อมูลวันหมดอายุคลาดเคลื่อน และหากโดนความร้อนจากตู้อบความร้อน หมึกปากกาาก็สามารถที่จะปนเปื้อนในอาหารสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการได้ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุภายในร้านดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในส่วนของ 1) ความเชื่อมั่นต่อสินค้าที่มีความปลอดภัยของผู้บริโภค และ 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน จากความแม่นยำถูกต้องของตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และลดต้นทุนกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ดังนั้นงานศึกษานี้ จึงมุ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุสำหรับร้านสะดวกซื้อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการตัวบ่งชี้วันหมดอายุให้กับสินค้าภายในร้านต่อไป

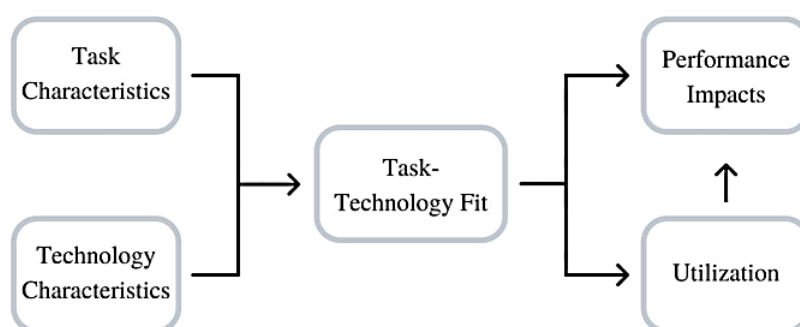
วิธีการดำเนินการวิจัย

งานศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

1. สังเกตการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานภายในร้านโดยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) (Mackellar, 2013) เพื่อวิเคราะห์ 1) สภาพองค์กรของร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 และ 2) สภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านตัวบ่งชี้วันหมดอายุ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดองค์ประกอบและขอบเขตของข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Chauncey, 2014)

2. สัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างกับผู้จัดการร้านสาขาที่ปฏิบัติงานเพื่อ 1) รวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพองค์กรของร้าน 2) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ในการแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานด้านตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน

3. ดำเนินออกแบบระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้านภายใต้แนวคิดของแบบจำลอง Task-Technology Fit Model (Dale and Ronald, 1995) มาปรับใช้กับข้อมูลที่ได้จาก 1) การศึกษาเอกสาร และ 2) การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง รายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1 แบบจำลอง Task-Technology Fit subset

แบบจำลอง Task-Technology Fit แสดงถึงความเหมาะสมของงาน (User task) และเทคโนโลยี โดยข้อมูลสารสนเทศจะถูกนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสม จึงจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการปฏิบัติงาน ซึ่งแบบจำลองสามารถแบ่งย่อยออกเป็นแบบจำลอง Task-Technology Fit subset แสดงดังรูปที่ 1 ข้างต้น ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ 1) คุณลักษณะของงาน 2) คุณลักษณะของเทคโนโลยี 3) ความเหมาะสมของงานและเทคโนโลยี 4) การใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ 5) ผลกระทบที่มีต่อการปฏิบัติงาน โดยการนำแบบจำลอง Task-Technology Fit subset มาปรับใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการดำเนินงานภายในร้าน

3.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุกับการปฏิบัติงานแบบเดิม

3.3 วิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

4. สรุปข้อมูลจากการสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้จัดการร้านสาขาที่ปฏิบัติงานพิจารณาตามลำดับ และนำผลมาใช้ในการ 1) วิเคราะห์สภาพองค์กร และ 2) ออกแบบและพัฒนาข้อคำถามในประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน โดยแบบประเมิน จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) พฤติกรรมการดำเนินงานด้านตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ โดยแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 2 ท่าน

5. เก็บแบบประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้านแบบออนไลน์จากกลุ่มพนักงานในร้าน 7-Eleven จำนวน 50 ราย

6. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยโปรแกรม ใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย 1) ค่าร้อยละ 2) ค่าเฉลี่ย และ 3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

สำหรับการนำเสนอผลการศึกษา จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1) ผลการวิเคราะห์สภาพองค์กร 2) ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน รายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สภาพองค์กรของร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 (SWOT Analysis)



รูปที่ 2 บริเวณหน้าร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93

1.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

1) ผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลิตภัณฑ์ภายในร้านมีให้เลือกหลากหลายยี่ห้อและประเภท เช่น อาหารปรุงสุกพร้อมรับประทาน ขนมขบเคี้ยว อาหารเสริม น้ำดื่ม และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับความสวยงาม นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวสินค้าเพื่อนำมาจำหน่าย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ส่งผลให้ผู้บริโภคกลับมาใช้บริการซ้ำ

2) ราคา (Price)

ระดับราคาที่มีความสมเหตุสมผล ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากราคาไม่สูงจนเกินไป นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการจัดทำโปรโมชั่นเพื่อจูงใจผู้บริโภค เช่น การลดราคา การซื้อ 2 แถม 1 เป็นต้น

3) ช่องทางจำหน่าย (Place)

ร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนตลาด และสถานี BTS ซึ่งเหมาะสมในการจำหน่ายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เป็นอย่างยิ่ง ทำให้มีจำนวนลูกค้าต่อวันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีช่องทางการจำหน่ายสินค้าทางเลือกกับลูกค้า เช่น All Online และ 7-Eleven Delivery เป็นต้น

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ปัจจุบัน ร้าน 7-Eleven ได้นำกลยุทธ์ O2O มาใช้เร็วกว่าแผนที่วางไว้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ด้วยการนำเสนอสินค้าในหลากหลายช่องทาง อาทิ 7-Eleven Delivery All Online และ 24 Shopping เพื่อตอบโจทย์คนรุ่นใหม่ รวมถึงอำนวยความสะดวกในการเก็บเงินปลายทาง และรับสินค้าได้ที่ร้านสาขา เป็นต้น

1.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมนอก

1) ด้านการเมือง (Political)

ในปัจจุบันสถานการณ์การเมืองของประเทศอยู่ในช่วงที่มีความผันผวนอย่างมาก เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ในปัจจุบัน ทำให้รัฐบาลได้ออกกฎระเบียบในการควบคุมโรค ส่งผลทำให้ร้าน 7-Eleven ภายในกรุงเทพต้องปิดร้านตั้งแต่ 23.00 น. - 04.00 น. ซึ่งส่งผลกระทบต่อยอดขายโดยรวมของร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 ลดลงอย่างเห็นได้ชัด

2) ด้านเศรษฐกิจ (Economic)

สถานะทางเศรษฐกิจใน ปี พ.ศ.2565 อยู่ในภาวะชะลอตัวอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีจำนวนคนว่างงานจำนวนมาก เนื่องจากบริษัทเอกชนที่มีขนาดเล็กที่ปิดตัวลง และบริษัทเอกชนขนาดใหญ่ก็ลดจำนวนพนักงานลง ส่งผลกระทบต่ออำนาจซื้อของประชาชนที่ลดลง โดยประชาชนจะพิจารณาใช้จ่ายเฉพาะสินค้าที่จำเป็น และลดความถี่ในการออกมาจับจ่ายที่ร้านสะดวกซื้อ

3) ด้านสังคม (Social)

พฤติกรรมผู้บริโภคมีการปรับมาใช้บริการร้านสะดวกซื้อผ่านช่องทางออนไลน์และช่องทาง Delivery เพิ่มมากขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัส COVID-19 ส่งผลต่อการบริหารจัดการภายในร้านที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการให้บริการให้สามารถตอบสนองตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

4) ด้านเทคโนโลยี (Technology)

ทางร้านได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการลูกค้าอย่างเต็มประสิทธิภาพ เช่น 1) ระบบสมาชิก ซึ่งแสดงข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภค 2) ระบบตรวจสอบควบคุมคุณภาพของสินค้า ปริมาณสินค้าคงคลัง 3) ตู้จำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ (Vending Machine) และ 4) แพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ All Online ผ่าน 7-Eleven แอปพลิเคชัน Shop At 24 และ 7-Delivery

5) ด้านคู่แข่งรายใหม่ (Competitor)

สำหรับคู่แข่งรายใหม่ของ 7-Eleven ประกอบด้วย 1) ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก เช่น 108 shop เทสโก้ โลตัส เอ็กซ์เพรส หรือ Jiffy ฯลฯ รวมไปถึง ร้านค้า online เช่น Shopee This shop ฯลฯ ที่มีสินค้ามากมาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งสามารถผ่อนจ่ายสินค้าได้

6) ด้านกฎหมาย (Legal)

กฎหมายการแข่งขันทางการค้า เป็นกฎหมายเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจการค้า ทั้งในด้านของการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นในตลาด รวมทั้งผู้บริโภคที่จะได้ประโยชน์จากการแข่งขัน สามารถเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลาย มีคุณภาพ และราคาถูกลง เป็นต้น

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์สภาพองค์กร (SWOT Analysis) ร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93

จุดแข็ง (Strengths: S)	จุดอ่อน (Weaknesses: W)
S ₁ : อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชนตลาด และสถานี BTS	W ₁ : ไม่มีพื้นที่ในการจอดรถให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ
S ₂ : ภายในร้านมีการจัดวางสินค้าเป็นหมวดหมู่สวยงาม และสะดวกต่อการเลือกซื้อสินค้า	W ₂ : พื้นที่ในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 เป็นร้านขนาดกลางไม่สามารถให้บริการลูกค้าจำนวนมากได้
S ₃ : บรรยากาศภายในร้านมีแสงสว่างส่องทั่วถึงทุกมุมร้าน ทำให้ลูกค้าสามารถมองเห็นสินค้าได้ง่าย	W ₃ : มีพนักงานน้อย จึงทำให้พนักงานต้องทำงานเกินระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละผลัดเพื่อเพิ่มความสะดวกต่อการให้บริการแก่ลูกค้าในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93
S ₄ : มีการจัดส่ง 7-Delivery อย่างรวดเร็ว	
โอกาส (Opportunities: O)	อุปสรรค (Threats: T)
O ₁ : การนำนวัตกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ เข้ามาใช้ในร้าน 7-Eleven สามารถช่วยลดเวลาในการทำงานของพนักงานร้าน 7-Eleven ในการตรวจสอบวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ได้มากยิ่งขึ้น	T ₁ : ลูกค้าเข้ามาใช้บริการร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 มีจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเพียงพอ
	T ₂ : ในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID ทำให้ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการในการเลือกซื้อสินค้าน้อยลง ส่งผลกระทบต่อกำไรของร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 ลดลง

จากสรุปผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป (SWOT Analysis) ดังตารางที่ 2 ข้างต้น สามารถสรุปกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหการบริหารจัดการภายในร้าน คือ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) ซึ่งเป็นการผสมผสานร่วมกันระหว่าง 1) จุดอ่อนภายในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 คือจำนวนพนักงานไม่เพียงพอ พนักงานต้องทำงานเกินระยะเวลาในแต่ละผลัดที่กำหนด และ 2) โอกาส คือ การนำนวัตกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ มาใช้ในการลดขั้นตอนในการตรวจสอบวันหมดอายุของสินค้า

2. ผลการพัฒนารูปแบบระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการดำเนินงานภายในร้าน

ใช้วิธีการเขียนตัวบ่งชี้วันหมดอายุด้วยปากกาลงบนกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และนำไปติดไว้ที่วัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบการปรุงสด เช่น 1) การทำ Food Plate และ 2) การทำเครื่องดื่ม และ 3) สินค้าอาหาร ประเภทขนมจีบซาลาเปา ในตู้ความร้อน โดยพนักงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบเปลี่ยนกระดาษตัวบ่งชี้ทุกวัน วันละ 3 - 4 ครั้ง และพบว่ากระดาษ

ตัวบ่งชี้วันหมดอายุมีการชำรุดขาดหาย บางครั้งข้อมูลวันหมดอายุคลาดเคลื่อน และหากโดนความร้อนจากตู้อบความร้อน หมึกปากกาจะสามารถที่จะปนเปื้อนในอาหารสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการ แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การดำเนินการเกี่ยวกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ภายในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 (แบบเดิม)

2.2 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุกับการปฏิบัติงานแบบเดิม

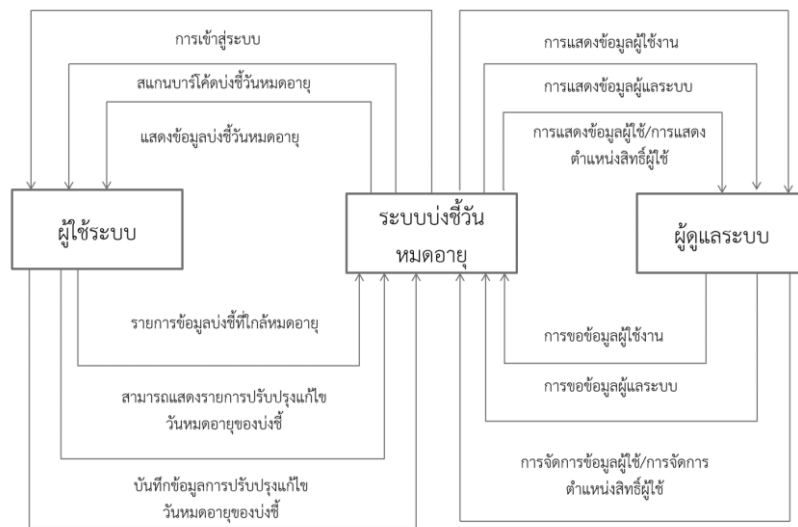
ระบบงานเดิมกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุมีการชำรุดขาดหาย บางครั้งข้อมูลวันหมดอายุคลาดเคลื่อน และหากโดนความร้อนจากตู้อบความร้อน หมึกปากกาจะสามารถที่จะปนเปื้อนในอาหารสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการ จึงควรมีดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงาน โดยเปลี่ยนจากการเขียนกระดาษตัวบ่งชี้วันหมดอายุด้วยปากกา เป็นการตั้งค่าเป็นระบบออนไลน์ผ่านเครื่องตรวจนับสินค้า (Electronics of Booking: EOB) โดยเป็นการสแกนผ่านแผ่นบาร์โค้ดวันหมดอายุแบบแม่เหล็ก แสดงดังรูปที่ 4



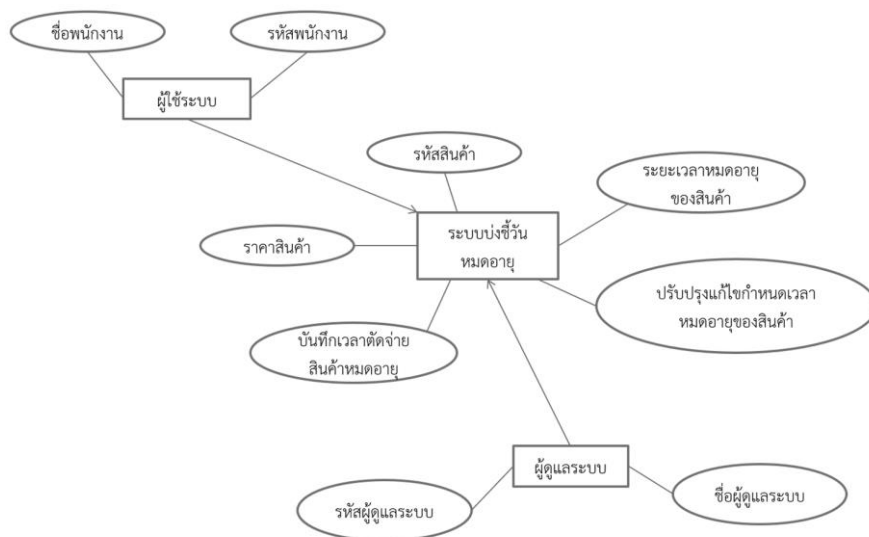
รูปที่ 4 การดำเนินการเกี่ยวกับตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ภายในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 (แบบใหม่)

2.3 วิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

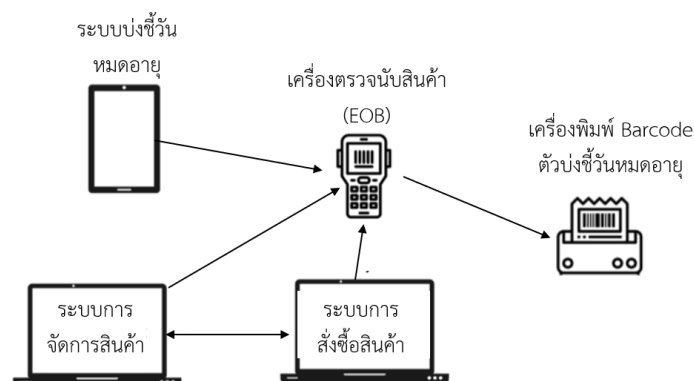
จากการวิเคราะห์ข้อมูลและขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติงานแบบเดิม นำมาวิเคราะห์ระบบการปฏิบัติงานแบบใหม่ในลักษณะของแผนภาพบริบท Context Diagram แสดงดังรูปที่ 5 โดยเป็นการเชื่อมต่อระหว่าง 1) ผู้ใช้ระบบ 2) ระบบตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) ผู้ดูแลระบบ ทั้งนี้ข้อมูลที่เขาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ จะถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลของระบบสำหรับใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล ER-Diagram แสดงดังรูปที่ 6 โดยโปรแกรมที่ใช้คือ โปรแกรม Microsoft access และสามารถสรุปผลการพัฒนาออกแบบระบบตัวบ่งชี้ (ระบบใหม่) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แสดงดังรูปที่ 7



รูปที่ 5 แผนภาพบริบท Context Diagram



รูปที่ 6 ER-Diagram ระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ



รูปที่ 7 สรุปผลการพัฒนาออกแบบระบบตัวบ่งชี้ (ระบบใหม่) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

2.4 ประมาณการต้นทุนระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

ประมาณการต้นทุนในการพัฒนาและนำระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุมาใช้ ประมาณ 12,045 บาท รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประมาณการต้นทุนระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

รายการดำเนินการ	ราคา (บาท)
1) การเขียนโปรแกรม	10,000
2) แม่เหล็กแรงสูงทรงสี่เหลี่ยม	45
3) ค่าติดตั้งโปรแกรมลงเครื่องตรวจนับสินค้า EOB	2,000
รวมทั้งสิ้น	12,045

หมายเหตุ: ประมาณการต้นทุนจากบัญชีราคากลางของกระทรวงการคลัง

3. ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน

ในหัวข้อนี้ จะเป็นการนำเสนอผลการศึกษจากการวิเคราะห์ผลแบบสอบถามของกลุ่มพนักงานจำนวน 50 ชุด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3 โดยแบ่งการนำเสนอผลการศึกษออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) พฤติกรรมการดำเนินงานด้านตัวบ่งชี้วันหมดอายุ และ 3) ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

ตารางที่ 3 รายละเอียดจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

จำนวนตัวอย่าง	
ตำแหน่งภายในร้าน	จำนวน (คน)
1) ผู้จัดการร้าน	1
2) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 1	3
3) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน 2	4
4) ผู้ช่วยผู้จัดการร้านฝึกหัด	4
5) พนักงานประจำร้าน	4
6) พนักงาน Special	2
7) นักศึกษาทวิภาคี	13
8) นักศึกษาทวิภาค	19
รวม	50

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1) ด้านเพศสภาพ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 68 และ 32 ตามลำดับ)
- 2) ด้านอายุ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 19 - 25 ปี (ร้อยละ 90) รองลงมาคืออายุน้อยกว่า 19 ปี (ร้อยละ 4) อายุระหว่าง 26 - 30 ปี (ร้อยละ 4) น้อยที่สุดคือ 31 - 35 ปี (ร้อยละ 2) ตามลำดับ
- 3) ด้านระดับการศึกษา ส่วนใหญ่คือระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 80) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 20) ตามลำดับ ด้านตำแหน่งในร้าน 7-Eleven พบว่าส่วนใหญ่คือ นักศึกษาทวิภาคี (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ นักศึกษาทวิภาคี (ร้อยละ 26) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน (ร้อยละ 8) ผู้ช่วยผู้จัดการร้านฝึกหัด (ร้อยละ 8) พนักงานประจำร้าน

- (ร้อยละ 8) ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน (ร้อยละ 6) พนักงาน Special (ร้อยละ 4) น้อยที่สุดคือ ผู้จัดการร้าน (ร้อยละ 2) ตามลำดับ
- 4) ด้านรายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่คือ 10,001 - 20,000 บาท (ร้อยละ 66) รองลงมาคือ น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 30) น้อยที่สุดคือ 20,001 - 30,000 บาท (ร้อยละ 4) ตามลำดับ
- 5) ด้านระยะเวลาในการทำงานในร้าน 7-Eleven ส่วนใหญ่คือ 2 - 4 ปี (ร้อยละ 58) รองลงมาคือ น้อยกว่า 2 ปี (ร้อยละ 30) 8 - 10 ปี (ร้อยละ 8) น้อยที่สุดคือ 5 - 7 ปี (ร้อยละ 2) และมากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 2) ตามลำดับ

3.2 พฤติกรรมการดำเนินงานด้านตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

- 1) ด้านความถูกต้อง พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานภายในร้าน 7-Eleven สามารถเขียนบ่งชี้วันหมดอายุได้ทั้งหมด (ร้อยละ 72) รองลงมาคือ ไม่สามารถเขียนได้ทั้งหมด (ร้อยละ 28) ตามลำดับ
- 2) ด้านการพบความผิดพลาดในการเขียนตัวบ่งชี้วันหมดอายุ พบว่า ส่วนใหญ่พบความผิดพลาดน้อยกว่า 5 (ครึ่ง/สัปดาห์) (ร้อยละ 50) รองลงมาคือ 6 - 10 (ครึ่ง/สัปดาห์) (ร้อยละ 28) 11 - 15 (ครึ่ง/สัปดาห์) (ร้อยละ 12) น้อยที่สุดคือ มากกว่า 20 (ครึ่ง/สัปดาห์) (ร้อยละ 10) ตามลำดับ

3.3 ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

ในหัวข้อนี้ จะเป็นการนำเสนอผลการศึกษาด้านความคิดเห็นที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ ซึ่งพบว่า พนักงานมีความคิดเห็นว่ระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุสามารถ 1) เพิ่มความถูกต้องและความแม่นยำในการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 4.74) 2) ลดขั้นตอนในการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 4.74) 3) ก่อให้เกิดการประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อตัวกระดาษของตัวบ่งชี้วันหมดอายุ (ค่าเฉลี่ย 4.74) 4) ลดเวลาในการตรวจสอบวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.62) และ 5) สามารถใช้งานได้สะดวก (ค่าเฉลี่ย 4.54) ตามลำดับรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 โดยค่าเฉลี่ยจะใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1981) ซึ่งผลคะแนนเป็นดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 คือมีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 คือมีระดับความคิดเห็นน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 คือมีระดับความคิดเห็นปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 คือมีระดับความคิดเห็นมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 คือมีระดับความคิดเห็นมากที่สุด

ตารางที่ 4 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ

แบบสอบถามความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1) ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าโครงการนวัตกรรมนี้สามารถช่วยเพิ่มความถูกต้องและความแม่นยำในการทำงานของท่านมากน้อยเพียงใด	4.74	0.29	มากที่สุด
2) ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าโครงการนวัตกรรมฯ สามารถช่วยลดเวลาในการตรวจสอบวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ได้มากน้อยเพียงใด	4.62	0.32	มากที่สุด
3) ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าโครงการนวัตกรรมฯ สามารถช่วยลดขั้นตอนในการทำงานของท่านได้มากน้อยเพียงใด	4.74	0.23	มากที่สุด
4) ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าโครงการนวัตกรรมฯ สามารถใช้งานได้สะดวก ยิ่งขึ้นหรือไม่มากน้อยเพียงใดมากที่สุด	4.54	0.45	มากที่สุด
5) ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าโครงการนวัตกรรมฯ ช่วยในการประหยัด ต้นทุนในการสั่งซื้อตัวกระดาษของตัวบ่งชี้วันหมดอายุได้มากน้อย เพียงใด	4.74	0.27	มากที่สุด
6) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม		-	

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อวิเคราะห์สภาพองค์กร ผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์ที่ควรนำมาใช้คือ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) ซึ่งเป็นการผสมรวมกันระหว่าง 1) จุดอ่อนภายในร้าน 7-Eleven สาขาปากซอยสุขุมวิท 93 คือจำนวนพนักงานไม่เพียงพอ พนักงานต้องทำงานเกินระยะเวลาในผลัดที่กำหนด และ 2) โอกาส คือ การนำนวัตกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ มาใช้ในการลดขั้นตอนในการตรวจสอบวันหมดอายุของสินค้า

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุ โดยพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้จากแบบจำลอง Task-Technology Fit subset (Dale and Ronald, 1995) พบว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้เพิ่มขึ้นจากระบบเดิม เนื่องจากเป็นนำข้อมูลสารสนเทศในการปฏิบัติงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับเทคโนโลยี (Utilization)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในร้าน ผลการศึกษา พบว่าระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุภายในร้าน จากการช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสอบวันหมดอายุของพนักงาน และลดต้นทุนในการใช้กระดาษวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ (ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 4.62 และ 4.74 ตามลำดับ)

ข้อจำกัดของงานศึกษา

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวันหมดอายุของตัวบ่งชี้ มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- 1) ในการศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเขียนโปรแกรมในการทำงานของระบบฐานข้อมูล ไม่สามารถบ่งบอกถึงราคาที่เหมาะสมเนื่องจากโมเดลนวัตกรรมฯ ยังคงเป็นแนวคิดเบื้องต้น ยังไม่ได้มีการพัฒนามาใช้จริง
- 2) ตัวโมเดลของงานศึกษาอยู่ในการระดับศึกษาเบื้องต้นเท่านั้น จึงยังไม่มีทดลองใช้ทำงาน ทำให้ไม่สามารถทราบถึงประสิทธิภาพในการทำงานที่ชัดเจน
- 3) เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 จึงมีข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม และระยะเวลาในการเก็บข้อมูลน้อย
- 4) กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุส่วนใหญ่กลุ่มนักศึกษาวิชา ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษาไม่ได้สะท้อนจากมุมมองของผู้มีประสบการณ์ในการทำงานมากนัก
- 5) กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุมีเฉพาะกลุ่มพนักงาน ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษาไม่ได้สะท้อนจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล

ข้อเสนอแนะและแนวทางการศึกษาในอนาคต

- 1) ควรมีการศึกษาและเก็บข้อมูลการทำงานระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาต่อยอดระบบให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต
- 2) ควรมีเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจาก ผู้จัดการร้าน และผู้ช่วยผู้จัดการร้าน ให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการนำแนวคิดที่ได้มาใช้ในการพัฒนา หรือปรับปรุงระบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้วันหมดอายุในอนาคต
- 3) ควรพัฒนาตัวโมเดลต้นแบบให้มีประสิทธิภาพก่อนใช้งานจริงเพื่อลดความผิดพลาดจากการใช้งาน
- 4) ควรมีการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถทดลองใช้งานได้จริง โดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการประเมินระบบเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูลด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ชายแดน มิ่งเมือง และอดิสร นามเกตุ. (2565). แอปพลิเคชันการแจ้งเตือนวันหมดอายุอาหารและเครื่องสำอาง. วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 9(2): 108 - 116.
- วิสุทธิ สุพิทักษ์ และสุธีรา ปุลิเวคินทร์. (2560). การวางแผนบริหารจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้หลักการจำลองสถานการณ์เพิ่มเติมสินค้าร่วมกันภายใต้สถานการณ์สินค้ามีกำหนดวันหมดอายุและการหมุนเวียนสินค้าแบบเข้าหลังออกก่อน. วารสารไทยการวิจัยดำเนินงาน 5(2): 22 - 32.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2565). คำปลีกปี 66 ขยายตัวต่อเนื่องท่ามกลางปัจจัยท้าทายรอบด้าน. แหล่งข้อมูล: <https://portal.settrade.com/brokerpage/IPO/Research/upload/2000000453179/3377.pdf>. ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566.
- Best, J.W. (1981). *Research in Education*. 4th edition. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- Chauncey, W. (2014). *Interview Techniques for UX Practitioners: A User-Centered Design Method*. Morgan Kaufman. pp. 23 - 41.
- Dale, L.G. and Ronald, L.T. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly* 19(2): 213 - 236.
- Enstam, A. (2022). The impact of expiration date tracking software in grocery stores: A task-technology fit review of information systems used for date-checking in grocery stores. Master's Thesis, Uppsala University. Uppsala. pp 13 - 15.
- Jorge, C.C., Ekaterina, Z., Jorge, G.L., Andrés, P.F. and Carlos, R.G. (2021). COVID-19, consumer behavior, technology, and society: A literature review and bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change* 173: 1 - 13.
- Mackellar, J. (2013). Participant observation at events: theory, practice and potential. *International Journal of Event and Festival Management* 4(1): 56 - 65.
- Tongzhe, L., Kent, D.M. and Harry, M.K. (2020). The impact of expiration dates labels on hedonic markets for perishable products. *Food Policy* 93: 1 - 11.

