

ระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม
SONGKRAN DRINKING WATER FACTORY MANAGEMENT SYSTEM

นิพนธ์ โพธิ์ผาราช* วราพร กรีเทพ นิษา ศักดิ์ชูวงศ์ ศรัณญ์ กังวาลนาน และศราวุฒิ อินทรสงเคราะห์
สาขาาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Niphon Phopharat* Waraporn Kreethep Nisa Sakchuwong Saran Kangwannan
and Sarawut Intharasongkro

Department of Business Computer and Information System,
Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University

(Received: October 29, 2023; Revised: July 4, 2024; Accepted: September 18, 2024)

*ผู้ประสานงาน : นิพนธ์ โพธิ์ผาราช อีเมล: 63040427109@udru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อพัฒนาระบบและประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม การพัฒนาระบบครั้งนี้ได้ใช้โปรแกรม Visual Basic (VB) ใช้ภาษา VB.NET ในการเขียนโปรแกรม และใช้โปรแกรม Microsoft Access สำหรับการจัดการฐานข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของกิจการ 1 คน พนักงาน 8 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 9 คน และอาสาสมัครผู้ทดลองระบบ 20 คน รวม 38 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย เอกสารการศึกษานโยบายและพัฒนาระบบ แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งใช้ข้อมูลแบบเนื้อหา และสถิติในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าในการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้ดำเนินการในเรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การศึกษาความเป็นไปได้ การออกแบบ ขั้นตอนการทำงานระบบงานใหม่ แผนผังบริบท แผนภาพกระแสข้อมูล คำอธิบาย กระบวนการ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล และดำเนินการพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ระบบดังกล่าวที่สามารถดำเนินการในด้านระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน (ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคลังสินค้า) ด้านการจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ ด้านการจัดการการขายสินค้า ด้านการจัดการออกรายงาน และหลังจากพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานจากผู้ใช้งานพบว่าระบบมีประสิทธิภาพในการทำงาน ระดับมากที่สุดทุกด้าน

คำสำคัญ : ระบบบริหารจัดการ การพัฒนาระบบ โรงงานน้ำดื่ม

Abstract

This research has the objective Study, analyze and design systems to develop the system and evaluate the efficiency of the Songkran drinking water factory management system. The development of this system used the Visual Basic (VB) program using the VB.NET language for programming. And use Microsoft Access for database management. The population and sample are One business owner, 8 employees, 9 information technology experts, and 20 volunteer system testers, totaling 38 people. Research tools include: study documents, analysis, design and system development System performance evaluation form which uses content data and statistics in the analysis include mean and standard deviation. The results of the study found that in the analysis and design of the Songkran drinking water factory management system Has been carried out in the matter Analysis of the current work system User needs analysis Feasibility study, design, new work system workflow, context diagram, data flow diagram, process description, database design. Information presentation design and develop a system that is consistent with the analysis of said system that can be carried out in terms of basic data management systems. (employee information, customer information, warehouse information) in terms of order management and material receipt Product sales management Product delivery management and after developing a system to evaluate work performance from users of the system, it was found that the system was effective in working. Very highest level in every aspect

Keywords: Management system, System development, Drinking water factory

1.บทนำ

โรงงานสงกรานต์น้ำดื่มตั้งอยู่ที่บ้านเลขที่ 260 หมู่ 9 ต.ศรีสุรโท อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี 41190 ผลิตน้ำดื่ม 3 ขนาดได้แก่ น้ำดื่มขนาด 350 มล. น้ำดื่มขนาด 750 มล. และน้ำดื่มแบบถังน้ำ เป็นโรงงานผลิตน้ำดื่มขายส่งให้กับร้านค้าในหมู่บ้านและตำบลอื่นๆใกล้เคียง รวมทั้งขายปลีกให้ลูกค้าทั่วไป ซึ่งในการรับออเดอร์จะมีพนักงานที่เป็นฝ่ายผลิต เป็นคนรับออเดอร์ทั้งหมดโดยเป็นการจดบันทึกออเดอร์ใส่สมุดรวมทั้งรายชื่อพนักงาน การจ่ายค่าแรงพนักงาน เนื่องด้วยระบบบริหารจัดการ

โรงงานน้ำดื่มของโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม เป็นการจดบันทึกใส่สมุด ทำให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบเอกสารเสี่ยงต่อการสูญหายได้ เช่น ใบจ่ายค่าแรงพนักงาน ใบเสร็จรับเงิน ใบเสร็จในการสั่งซื้อหรือรับของเอกสารมีจำนวนมากยิ่งจะทำให้การตรวจเอกสารล่าช้า ตรวจสอบยากและซ้ำซ้อนมากยิ่งขึ้นส่งผลให้ในการตรวจสอบงบประมาณ ผลกำไรและขาดทุนที่ได้ในการลงทุนประจำปี ทำให้เกิดความล่าช้า จากการวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำดื่มของโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้พบปัญหาหลักคือ การจดบันทึกรายการต่างๆ ใส่สมุด เอกสารมีจำนวนมากและสูญหายบ่อย

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้มองเห็นกระบวนการทำงานที่ยังไม่เป็นระบบ มีความล่าช้าในการทำงาน มีการทำงานที่ซ้ำซ้อน จึงได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการในเรื่องการทำงานในกระบวนการต่างๆ เช่น จัดการข้อมูลพื้นฐาน (ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคลังสินค้า) การสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ การขายสินค้า การออกรายงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม
- 2) การพัฒนาระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม
- 3) การประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีระกิตต์ ลือชัยวิทย์วงศ์ (2561) ได้ศึกษาวิจัยการจัดการระบบจัดส่งน้ำดื่มในจังหวัดนครราชสีมา กรณีศึกษาบริษัท น้ำดื่มโคราช จำกัด ได้พัฒนาและออกแบบระบบจัดการเส้นทางส่งสินค้าเพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง และสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ และสามารถออกรายงานต่างๆ ได้ ซึ่งเกิดความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องในการทำงานยิ่งขึ้น [1]

ทวีศักดิ์ คงตุก และอนุทิตา เล็กเพชร (2561) ศึกษาวิจัย ระบบบริหารงานโรงงานน้ำดื่ม กรณีศึกษา โรงงานเพชรน้ำทิพย์ ได้พัฒนาระบบจัดการข้อมูลส่วนต่างๆ ของโรงงาน เช่น ข้อมูลด้านการบริหารบุคลากร ข้อมูลการลงเวลาทำงาน ข้อมูลการคิดค่าแรง และข้อมูลการจัดสต็อกน้ำดื่ม เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการจัดการในด้านต่างๆ และตรวจสอบง่าย [2]

สุนิดา สายเมือง และ คณะ (2565) ได้ศึกษาวิจัยระบบการจัดการโรงงานน้ำดื่มอิงลิช ซึ่งการพัฒนาระบบสามารถช่วยลดระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลรวมถึงระบบมีความแม่นยำมาก การเก็บข้อมูลสามารถดูย้อนหลังได้ [3]

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ (2562) กล่าวถึง การจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยี (Technology Road Mapping :TRM) ซึ่งเป็นแนวคิดที่นำเทคโนโลยีมาเป็นปัจจัยร่วมในการกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนองค์กร ฉบับนี้จะพูดถึงขั้นตอนการนำระบบ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มาใช้ในองค์กร อาจเรียกว่า การพัฒนาระบบ เนื่องจากปัจจุบันหลายองค์กรล้มเหลวในการนำระบบมาใช้งาน เพราะ

ขาดความรู้ความเข้าใจหรือไม่ได้มีการจัดขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ถูกต้อง ดังนั้น ทุกองค์กรจึงควรมีการวางแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ดีในองค์กรเพื่อประสิทธิภาพที่สูงสุด วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กร โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้น การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) 2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) 3. การวิเคราะห์ (Analysis) 4. การออกแบบ (Design) 5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) 6. การติดตั้ง (Implementation) และ 7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) [4]

ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาในประเภทโปรแกรมประยุกต์ด้านฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรม Microsoft Access, Visual basic มีขอบเขตในการวิจัยในด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน (จัดการข้อมูลลูกค้า, จัดการข้อมูลพนักงาน, จัดการคลังสินค้า) จัดการข้อมูลการขาย การจัดส่งสินค้า จัดการการสั่งซื้อวัสดุ จัดการรับเข้าวัสดุ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) วงจรการพัฒนาระบบที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ระยะด้วยกัน [1] (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีร์, 2562) ดังนี้

ระยะที่ 1 การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นการทำความเข้าใจกับปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบพร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ เพื่อกำหนดความต้องการของผู้ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

ระยะที่ 2 การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) เป็นการจัดทำแบบจำลองกระบวนการของการออกแบบและพัฒนาระบบคำนึงถึงความพร้อมด้านเครื่องมือ ด้านบุคลากร ความคุ้มค่าในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย มาให้ผู้ระบบได้ตรวจสอบความเป็นไปได้เพื่อตัดสินใจดำเนินงาน

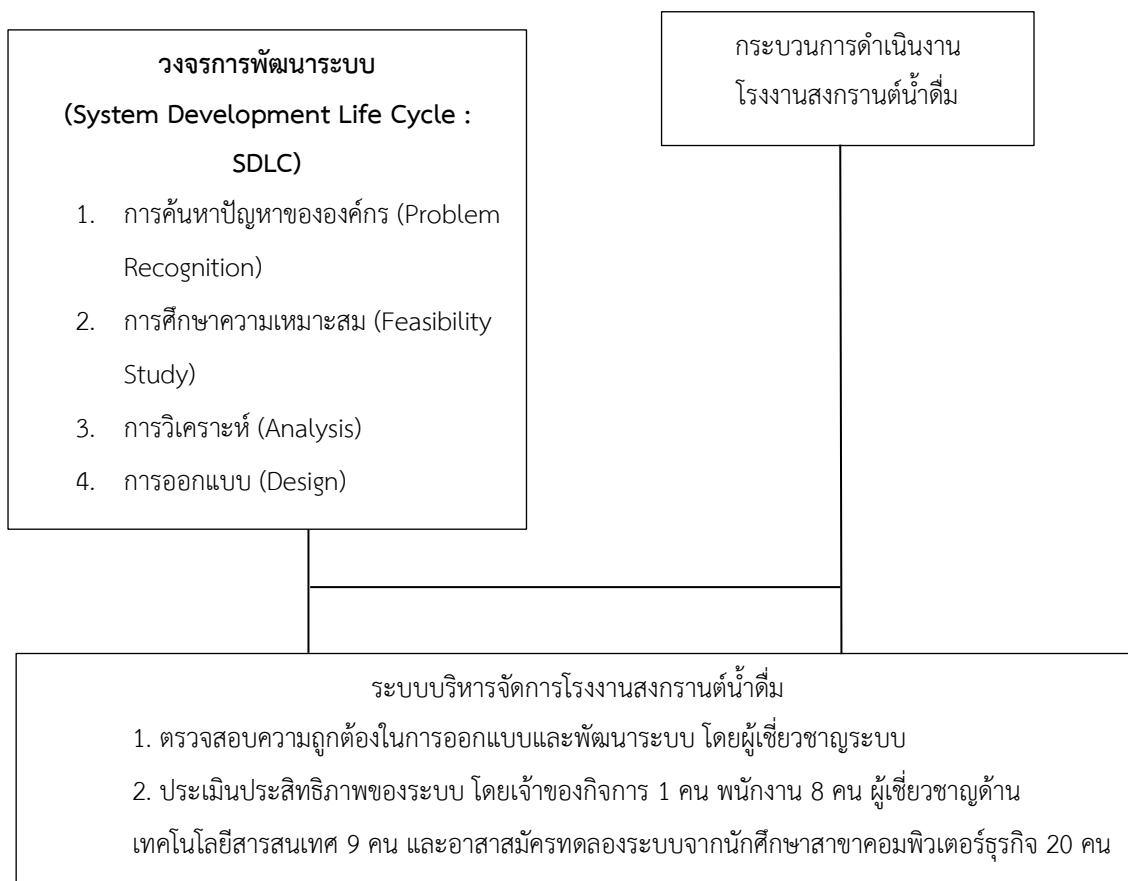
ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการศึกษากระบวนการเดิม ศึกษาออกแบบระบบงานใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้ นำสู่การวิเคราะห์เพื่อมาเขียนเป็นแผนภาพบริบทระบบงานใหม่ และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

ระยะที่ 4 การออกแบบ (Design) เป็นการออกแบบกระบวนการทำงานออกแบบรายงานเอกสารรูปแบบการรับข้อมูลทางจอภาพและการประสานกับผู้ใช้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ระยะที่ 5 การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นการนำการออกแบบมาพัฒนาเป็นโปรแกรม ตลอดจนทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรม และทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ก่อนจะนำไปติดตั้งและใช้งานต่อไป

ระยะที่ 6 การติดตั้งและการใช้งาน (Implement) เป็นการดำเนินการติดตั้งระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้ใช้

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าของกิจการจำนวน 1 คน พนักงานจำนวน 8 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศจำนวน 9 คน อาสาสมัครทดลองระบบจากนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจจำนวน 20 คน



รูปที่ 1 แนวคิดการวิจัย

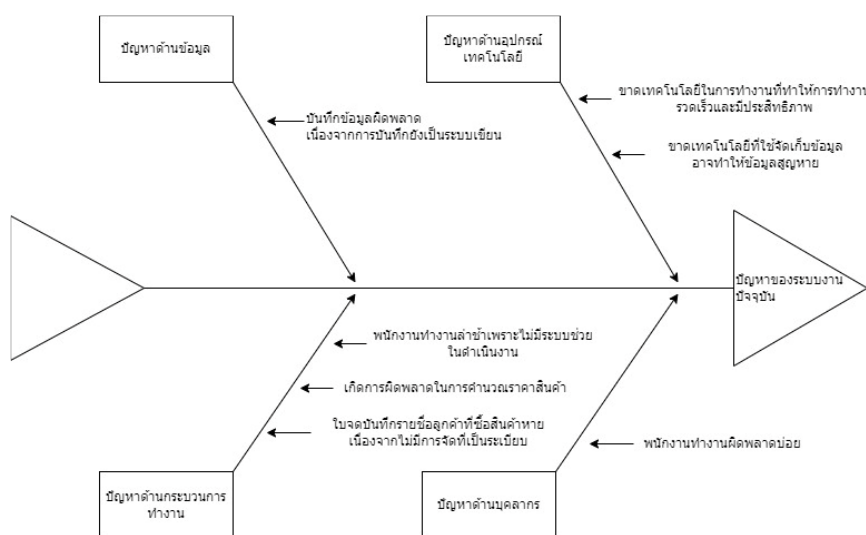
ระบบระยะที่ 7 บำรุงรักษา (Maintenance) นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบในส่วนต่างๆ เพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ [4]

เครื่องมือในการวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานดังนี้คือ

- 1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบการใช้งานของระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม
- 2) แบบเอกสารคู่มือการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ
- 3) แบบประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย



รูปที่ 2 ผังแสดงปัญหาของระบบการทำงานปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ที่ 2 การพัฒนาระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย พร้อมนำเสนอภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสถิติในค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ยสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

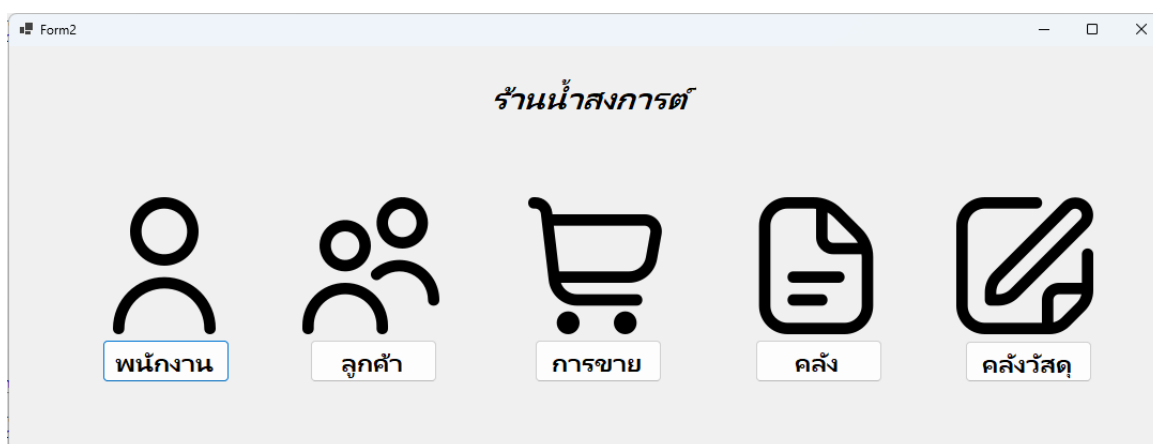
ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมายคือ ระดับประเมินประสิทธิภาพ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.00 ความหมายคือ ระดับประเมินประสิทธิภาพ มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.00 ความหมายคือ ระดับประเมินประสิทธิภาพ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.00 ความหมายคือ ระดับประเมินประสิทธิภาพ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมายคือ ระดับประเมินประสิทธิภาพ น้อยที่สุด

ขั้นตอนวิจัย การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามกระบวนการ SDLC ดังต่อไปนี้

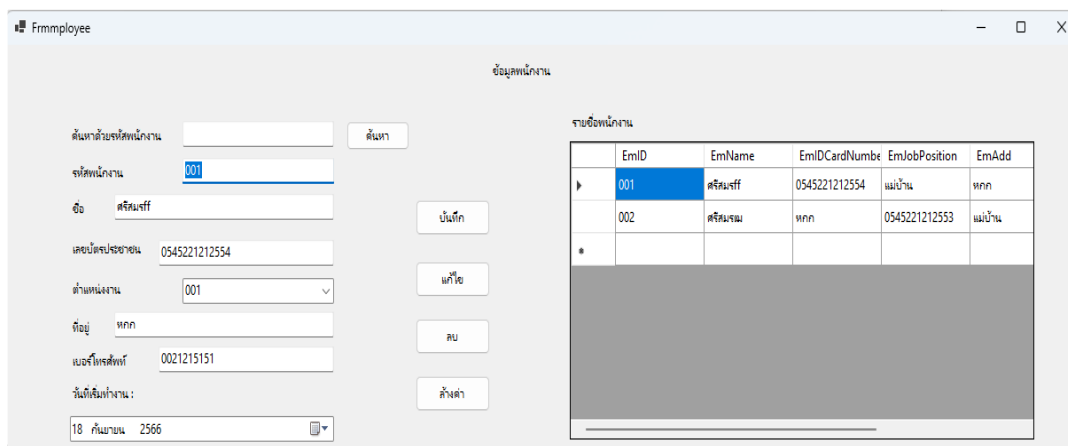
- 1) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องดำเนินงาน จากการศึกษาความต้องการรูปแบบการใช้งานของระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่มจากเจ้าของกิจการ และพนักงาน ตลอดจนวางแผนขอบเขตงานที่ต้องดำเนินการพัฒนาระบบฯ ตลอดโครงการวิจัย
- 2) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านเครื่องมือที่ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ และเครื่องมือสำหรับใช้งาน ความพร้อมด้านบุคลากร ผู้พัฒนาระบบ และผู้ใช้งาน และความคุ้มค่าความเหมาะสมในด้านงบประมาณสำหรับใช้ในการพัฒนาระบบใหม่ กับระยะเวลาดำเนินงาน
- 3) การวิเคราะห์ (Analysis) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นกำหนดปัญหา มาใช้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบงานใหม่ของระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ด้วยแผนผังบริบทระบบงาน (Context Diagrams) แผนภาพข้อมูล (Data flow Diagram) กระบวนการขั้นตอนในระบบการใช้ซอฟต์แวร์ ภาษา Visual Basic และฐานข้อมูลใช้โปรแกรม Access
- 4) การออกแบบ (Design) นำข้อมูลในขั้นการวิเคราะห์ มาดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ออกแบบส่วนดำเนินงานของผู้ใช้ (User Interface) ออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบรูปแบบการใช้งานระบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ
- 5) การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) ดำเนินการพัฒนาระบบ จากการออกแบบที่ได้ ดำเนินงานไว้ และดำเนินงานทดสอบ ทดลองข้อผิดพลาดของระบบจนเสร็จสมบูรณ์ ก่อนนำสู่การติดตั้งใช้งานจริง
- 6) การติดตั้งและการใช้งาน (Implement) ดำเนินการติดตั้งระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ จากผู้เชี่ยวชาญ เจ้าของกิจการ และพนักงานของโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม
- 7) บำรุงรักษา (Maintenance) นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบในส่วนต่างๆ เพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

จัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม มีรูปแบบการดำเนินงานดังนี้ 1) การนำข้อมูลในส่วนการจัดการข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยการนำเข้าข้อมูลในเรื่องข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลวัสดุ ระบบจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดไว้ในฐานข้อมูล และสามารถแสดงผลข้อมูลออกมาทางหน้าจอ 2) การค้นหาข้อมูล จะสามารถสืบค้นข้อมูลได้ทุกระบบโดยวิธีการค้นหาจากรหัส และจากชื่อรายการ 3) การสรุปผลข้อมูล จะสามารถสรุปผลข้อมูลได้ทุกระบบการทำงานโดยดึงข้อมูลมาใช้ และแสดงผลข้อมูลด้วยการระบุข้อมูลตามเงื่อนไขของแต่ละระบบงาน 4) การออกรายงาน สามารถสืบค้นได้จากเงื่อนไขที่กำหนดเช่น ประเภทรายงาน และวัน เดือน ปี ที่ต้องการออกรายงาน ซึ่งสามารถนำเสนอผลการพัฒนาระบบได้ดังนี้



รูปที่ 4 หน้าจอเมนูหลัก

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นถึงแสดงถึงการทำงานในส่วนหน้าหลักของระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ประกอบด้วยเมนูการทำงานในส่วนจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า หน้าการขาย คลังสินค้า และคลังวัสดุ

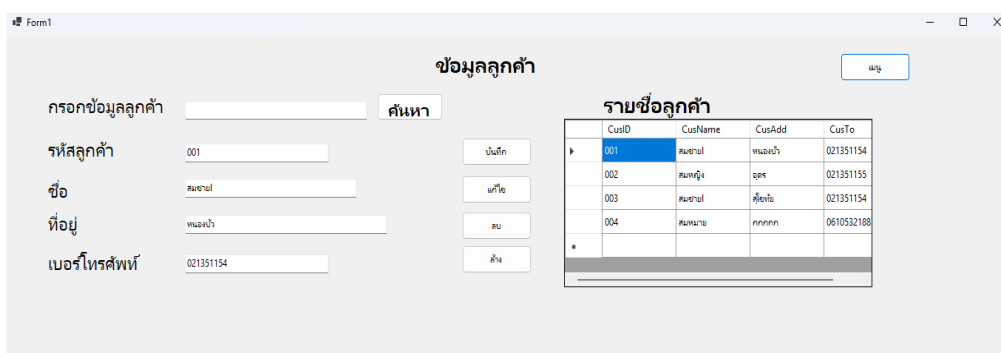


The screenshot shows a software window titled 'FrmEmployee' with a tab 'ข้อมูลพนักงาน' (Employee Information). On the left, there are input fields for 'ตำแหน่งพนักงาน' (Employee Position) with a dropdown menu, 'รหัสพนักงาน' (Employee ID) with a dropdown menu, 'ชื่อ' (Name), 'เลขบัตรประชาชน' (ID Card Number), 'ตำแหน่งงาน' (Job Position) with a dropdown menu, 'ที่อยู่' (Address), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), and 'วันที่เริ่มทำงาน' (Start Date). On the right, there is a table titled 'รายชื่อพนักงาน' (Employee List) with columns: EmID, EmName, EmIDCardNumbe, EmJobPosition, and EmAdd. The table contains two rows of data.

EmID	EmName	EmIDCardNumbe	EmJobPosition	EmAdd
001	ศรีสมร	0545221212554	แม่บ้าน	หกก
002	ศรีสมร	หกก	0545221212553	แม่บ้าน

รูปที่ 5 หน้าจอการจัดการข้อมูลพนักงาน

จากภาพประกอบ 5 แสดงถึงส่วนงานจัดการข้อมูลพนักงาน ที่ดำเนินงานในส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐาน ในส่วนจัดการข้อมูลพนักงาน ซึ่งประกอบไปด้วยการกรอกข้อมูลของพนักงาน การบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลพนักงานที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลแล้วนั้น จะจัดแสดงในตารางข้อมูลพนักงาน ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลพนักงานได้จากรหัสพนักงาน และชื่อพนักงาน

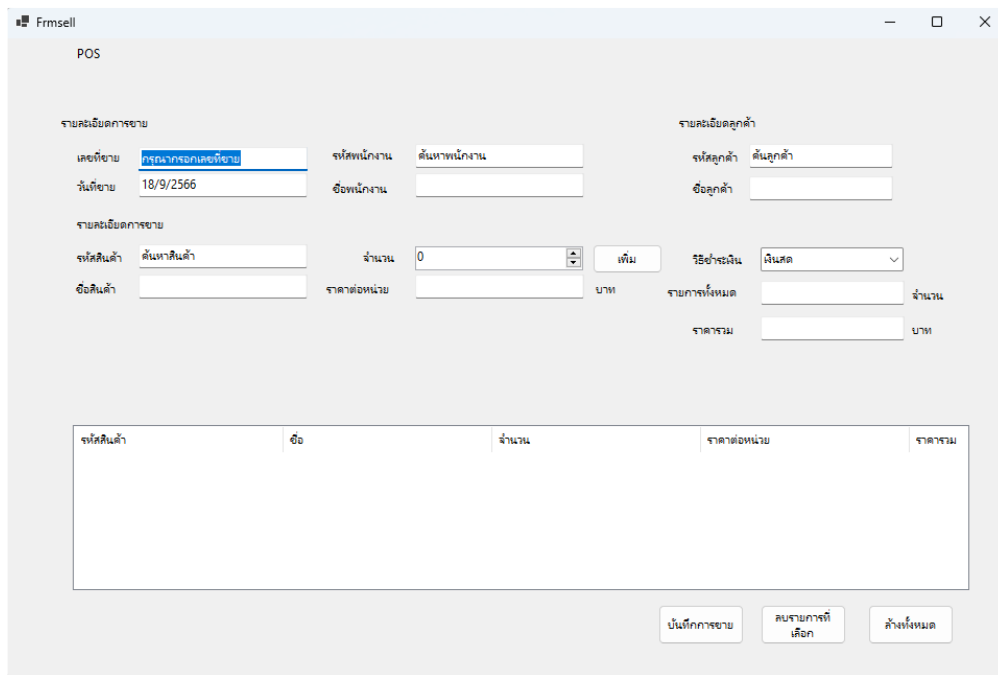


The screenshot shows a software window titled 'Form1' with a tab 'ข้อมูลลูกค้า' (Customer Information). On the left, there are input fields for 'กรอกข้อมูลลูกค้า' (Customer Information) with a dropdown menu, 'รหัสลูกค้า' (Customer ID) with a dropdown menu, 'ชื่อ' (Name), 'ที่อยู่' (Address), and 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number). On the right, there is a table titled 'รายชื่อลูกค้า' (Customer List) with columns: CustID, CustName, CustAdd, and CustTo. The table contains four rows of data.

CustID	CustName	CustAdd	CustTo
001	สมชาย	พหลโยธิน	021351154
002	สมชาย	สุขุมวิท	021351155
003	สมชาย	สุขุมวิท	021351154
004	สมชาย	สุขุมวิท	0610532188

รูปที่ 6 หน้าการจัดการข้อมูลลูกค้า

จากภาพประกอบ 6 แสดงถึงส่วนงานจัดการข้อมูลลูกค้า ที่ดำเนินงานในส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐาน ในส่วนจัดการข้อมูลลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยการกรอกข้อมูลของลูกค้า การบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลลูกค้าที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลแล้วนั้น จะจัดแสดงในตารางข้อมูลลูกค้า ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากรหัสลูกค้า และชื่อลูกค้า



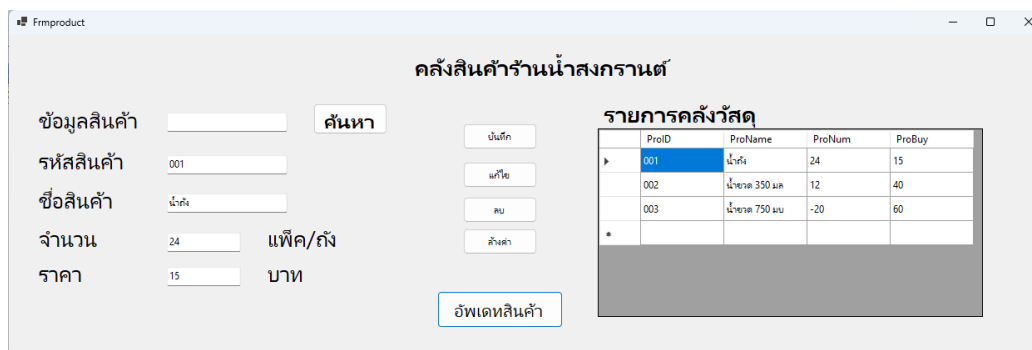
The screenshot shows the FrmSell POS application window. It features a header bar with the title 'FrmSell' and standard window controls. The main area is divided into several sections for data entry:

- Customer Information (รายละเอียดการขาย):** Includes fields for 'เลขที่ขาย' (Sales No.) with a dropdown menu, 'วันที่ขาย' (Sales Date) set to '18/9/2566', 'รหัสพนักงาน' (Employee ID), 'ตำแหน่งงาน' (Job Position), and 'ชื่อพนักงาน' (Employee Name).
- Product Information (รายละเอียดลูกค้า):** Includes fields for 'รหัสลูกค้า' (Customer ID), 'ดีลูกค้า' (Customer Name), and 'ชื่อลูกค้า' (Customer Name).
- Transaction Details:** Includes fields for 'รหัสสินค้า' (Product Code), 'สแนสินค้า' (Product Name), 'จำนวน' (Quantity) set to '0', 'เพิ่ม' (Add) button, 'วิธีชำระเงิน' (Payment Method) with a dropdown menu, 'เงินสด' (Cash), 'ชื่อสินค้า' (Product Name), 'ราคาต่อหน่วย' (Unit Price), 'บาท' (Baht), 'รายการทั้งหมด' (Total Items), 'จำนวน' (Quantity), 'ราคารวม' (Total Price), and 'บาท' (Baht).

At the bottom, there is a table with columns: 'รหัสสินค้า' (Product Code), 'ชื่อ' (Name), 'จำนวน' (Quantity), 'ราคาต่อหน่วย' (Unit Price), and 'ราคารวม' (Total Price). Below the table are three buttons: 'บันทึกการขาย' (Save Sale), 'ลบรายการที่เลือก' (Delete Selected Item), and 'ล้างทั้งหมด' (Clear All).

รูปที่ 7 หน้าการขายสินค้า

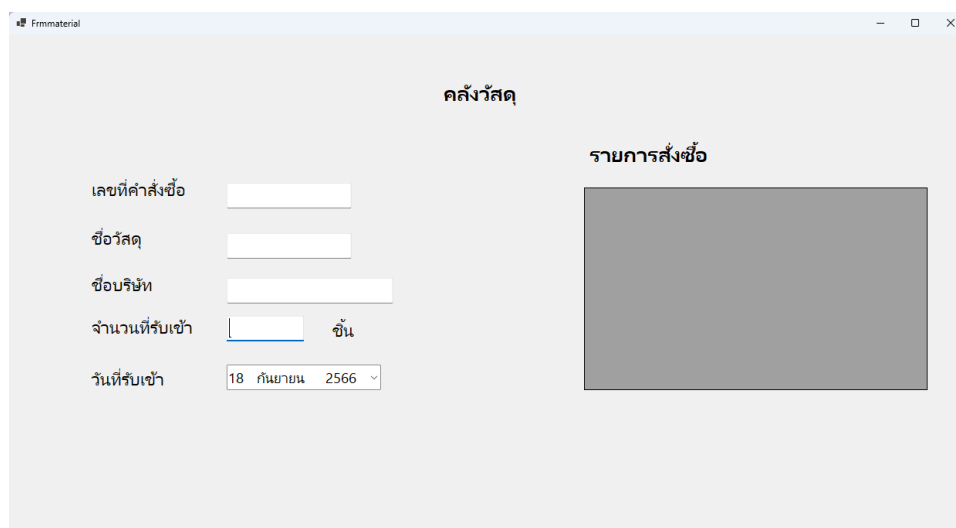
จากภาพประกอบ 7 แสดงถึงส่วนงานจัดการขาย ซึ่งดำเนินงานโดยการกรอกรายละเอียดการขาย รหัสและชื่อของพนักงาน รหัสและชื่อของลูกค้า เลือกวิธีชำระเงิน เลือกสินค้าที่จะซื้อเพิ่มลงในรายการสินค้า ระบบจะคำนวณเงินรวมแล้วบันทึกการขายได้ สามารถลบรายการสินค้าออกได้



ProdID	ProName	ProNum	ProBuy
001	น้ำสง	24	15
002	น้ำขวด 350 มล	12	40
003	น้ำขวด 750 มล	-20	60

รูปที่ 8 หน้าคลังสินค้า

จากภาพประกอบ 8 แสดงถึงการทำงานของหน้าจัดการข้อมูลคลังสินค้า สามารถค้นหาสินค้าในคลังได้จากรหัสสินค้า และชื่อสินค้า ซึ่งทำงานโดยการกรอกรหัสสินค้า ชื่อสินค้า ใส่จำนวน และราคาที่จะเพิ่มลงในคลัง สามารถบันทึก แก้ไข ลบ ล้างค่าของข้อมูลได้



ProdID	ProName	ProNum	ProBuy
001	น้ำสง	24	15
002	น้ำขวด 350 มล	12	40
003	น้ำขวด 750 มล	-20	60

รูปที่ 9 หน้าการจัดการคลังวัสดุ

จากภาพประกอบ 9 แสดงถึงการทำงานของคลังวัสดุ ซึ่งมีการทำงานคือ กรอกเลขใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อค้นหาใบสั่งซื้อสินค้า จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลของวัสดุที่สั่งซื้อเข้ามา สามารถบันทึก แก้ไข ลบข้อมูลได้ และสามารถค้นหาวัสดุโดยการกรอกรหัสวัสดุและชื่อวัสดุได้

ออกรายงาน

เลือกรายงาน

วันที่

จาก : 18 ตุลาคม 2566 ▼

ถึง : 18 ตุลาคม 2566 ▼

ออกรายงาน
ยกเลิก

รูปที่ 10 หน้าการจัดการออกรายงาน

จากภาพประกอบ 10 แสดงถึงการทำงานของระบบการออกรายงาน ซึ่งมีการทำงานคือเลือกหัวข้อที่จะออกรายงาน เช่น รายงานรายรับรายจ่ายประจำวัน รายงานการใช้น้ำ รายงานการรับเข้าวัสดุ เป็นต้น จากนั้นระบบจะแสดงรายงานตามหัวข้อ และระยะเวลาที่เลือก

3.ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ผู้วิจัยได้ทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของการทำงานของระบบโรงงานสงกรานต์น้ำดื่ม

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านการจัดการข้อมูลลูกค้า			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้	4.86	0.35	มากที่สุด
สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้โดยค้นหาจากรหัสหรือชื่อลูกค้า	4.60	0.58	มากที่สุด
สามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้	4.71	0.508	มากที่สุด
แสดงข้อมูลลูกค้าได้	4.57	0.547	มากที่สุด
โดยรวม	4.68	0.40	มากที่สุด
ด้านการจัดการข้อมูลพนักงาน			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานได้	4.64	0.48	มากที่สุด
สามารถค้นหาข้อมูลพนักงานได้โดยค้นหาจากรหัสหรือชื่อพนักงาน	4.67	0.61	มากที่สุด
สามารถบันทึกข้อมูลพนักงานได้	4.74	0.49	มากที่สุด
แสดงข้อมูลพนักงานได้	4.62	0.61	มากที่สุด
โดยรวม	4.66	0.46	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ต่อ)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านการจัดการคำสั่งซื้อสินค้า			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการรับเข้าคำสั่งซื้อ	4.74	0.44	มากที่สุด
สามารถบันทึกวันที่เดือนปีเวลาที่รับคำสั่งซื้อ	4.55	0.67	มากที่สุด
สามารถบันทึกวันที่จัดส่งสินค้า	4.64	0.57	มากที่สุด
สามารถแสดงสถานะการจัดส่งได้	4.62	0.69	มากที่สุด
ตัดสต็อกสินค้า	4.64	0.57	มากที่สุด
โดยรวม	4.63	0.51	มากที่สุด
ด้านการจัดการคลังสินค้า			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าได้	4.67	0.52	มากที่สุด
สามารถตัดสต็อกสินค้าได้	4.64	0.61	มากที่สุด
แสดงข้อมูลสินค้าในคลังได้	4.60	0.73	มากที่สุด
โดยรวม	4.63	0.54	มากที่สุด
ด้านการจัดการข้อมูลการขาย			
สามารถค้นหาสินค้าในคลังได้	4.67	0.52	มากที่สุด
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรายการขายได้	4.69	0.51	มากที่สุด
สามารถคำนวณราคารวมของสินค้าได้	4.57	0.73	มากที่สุด
สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้	4.55	0.77	มากที่สุด
โดยรวม	4.61	0.54	มากที่สุด
ด้านการจัดการจัดส่งสินค้า			
สามารถค้นหาคำสั่งซื้อจากรหัสใบสั่งเสร็จสั่งซื้อสินค้าได้	4.67	0.52	มากที่สุด
สามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่งได้	4.74	0.54	มากที่สุด
สามารถแสดงข้อมูลพนักงาน รถใช้ส่งสินค้าได้	4.48	0.77	มาก
โดยรวม	4.62	0.54	มากที่สุด
ด้านการจัดการสั่งซื้อวัสดุ			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขคำสั่งซื้อวัสดุได้	4.67	0.61	มากที่สุด
สามารถค้นหาวัสดุภายในคลังได้	4.69	0.51	มากที่สุด
สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุได้	4.57	0.73	มากที่สุด
สามารถออกใบเสร็จสั่งซื้อวัสดุได้	4.50	0.74	มาก
โดยรวม	4.63	0.56	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (ต่อ)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านการจัดการรับเข้าวัสดุ			
สามารถค้นหาคำสั่งซื้อวัสดุจากรหัสใบสั่งซื้อได้	4.69	0.46	มากที่สุด
สามารถแสดงรายการคำสั่งซื้อวัสดุได้	4.67	0.57	มากที่สุด
สามารถอัปเดตวัสดุรับเข้าได้	4.57	0.63	มากที่สุด
โดยรวม	4.64	0.46	มากที่สุด
ด้านการจัดการออกรายงาน			
สามารถเลือกหัวข้อการออกรายงานได้	4.67	0.52	มากที่สุด
สามารถเลือกวันที่ออกรายงานได้	4.57	0.73	มากที่สุด
แสดงผลการออกรายงานได้	4.55	0.70	มากที่สุด
โดยรวม	4.59	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ใช้ระบบประเมินประสิทธิภาพด้านการจัดการข้อมูลลูกค้าในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.68) ด้านการจัดการข้อมูลพนักงาน ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.66) ด้านการจัดการคำสั่งซื้อสินค้า ระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) ด้านการจัดการคลังสินค้า ระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) ด้านการจัดการข้อมูลการขาย ระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.61) ด้านการจัดการจัดส่งสินค้ามีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62) ด้านการจัดการสั่งซื้อวัสดุระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) ด้านการจัดการรับเข้าวัสดุระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.64) ด้านการจัดการออกรายงาน ระบบมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.59)

5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานสงกรานต์น้ำดื่มครั้งนี้ ดำเนินงานตามกระบวนการ SDLC 7 ขั้นตอน [4] เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ (2562) ที่มุ่งเน้นกระบวนการทำงานตั้งแต่การค้นหาคำถาม การศึกษาความเหมาะสม การวิเคราะห์ การออกแบบการพัฒนาและทดสอบ การวิจัยครั้งนี้ได้ผลการพัฒนาระบบที่มีความสามารถ สนับสนุนการดำเนินงานทั้งในส่วนงานจัดการระบบข้อมูลพื้นฐาน (จัดการข้อมูลลูกค้า, จัดการข้อมูลพนักงาน, จัดการคลังสินค้า) จัดการข้อมูลการขาย การจัดส่งสินค้า จัดการการสั่งซื้อวัสดุ จัดการรับเข้าวัสดุ ซึ่งผลการดำเนินการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานของ [1] วีระกิตติ ลือชัยวิทย์วงศ์ (2561) ที่พัฒนาระบบบริหารงานโรงงานน้ำดื่ม ที่สามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ และสามารถออกรายงานต่างๆ ได้ ซึ่งเกิดความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องในการทำงานยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับงานของ [2] ทวีศักดิ์ คงตุกและ

อนุทิตา เล็กเพชร (2561) ได้พัฒนาระบบจัดการข้อมูลส่วนต่างๆ ของโรงงาน เช่น ข้อมูลด้านการบริหารบุคลากร ข้อมูลการลงเวลาทำงาน ข้อมูลการคิดค่าแรง และข้อมูลการจัดสต็อกน้ำดื่ม เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการจัดการในด้านต่างๆ [3] สุนิดา สายเมือง และ คณะ (2565) ได้พัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำดื่มอิงลิช เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ในด้านการจัดเก็บข้อมูลเช่น ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ ข้อมูลการรับเข้าวัตถุดิบ ข้อมูลการรับคำสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลการผลิตสินค้า ข้อมูลการจำหน่ายสินค้า ข้อมูลการจัดส่งสินค้าและข้อมูลรายจ่าย โดยพบผลประโยชน์ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมทุกด้านในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะจากการพัฒนาระบบที่สามารถแก้ปัญหาและสร้างความสะดวกในการดำเนินงานขององค์กร และมีการออกรายงานที่แสดงผลสรุปได้สอดคล้องต่อความต้องการ ซึ่งสร้างความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- [1] วีระกิตต์ ลือชัยวิทย์วงศ์. (2561). **ระบบจัดส่งน้ำดื่มในจังหวัดนครราชสีมา กรณีศึกษาบริษัท น้ำดื่มโคราช จำกัด**. รายงานวิจัยสาขาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [2] ทวีศักดิ์ คงตุก และ อนุกิตา เล็กเพชร. (2561). **ระบบบริหารงานโรงงานน้ำดื่ม กรณีศึกษา โรงงานเพชรน้ำทิพย์**. รายงานวิจัยระบบบริหารงานโรงงานน้ำดื่ม สาขาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- [3] สุนิดา สายเมือง และ คณະ. (2565). **ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำดื่ม กรณีศึกษา โรงน้ำดื่มอิงลิช**. รายงานวิจัยสาขาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- [4] เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). **วงจรการพัฒนาระบบ สืบค้นจาก** <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>.

