

การพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้
อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

A Development of Information System for Lumber Sale, a Case Study of
JidapaKhaMai Shop, Kaeng Khoi District, Saraburi Province

กิตติพัช แจ้งจิตร¹ และ นันทนิต เอิบอิม^{1*}
Kittipat Jangjit and Nanthanit Erb-im

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
Department of Business Computer, Faculty of Management Science, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

*Corresponding author e-mail: nanthanit@aru.ac.th

Received: 09/10/2024 Revised: 09/12/2024 Accepted: 09/01/2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของระบบ วิธีในการศึกษาและพัฒนาระบบใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) พัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Visual 2015 โดยใช้ภาษา C# และฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการด้านการจำหน่ายไม้แปรรูป ในจังหวัดสระบุรี จำนวน 5 คน พนักงานขายภายในร้าน จำนวน 15 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ระบบสามารถจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลไม้แปรรูป ข้อมูลประเภทไม้แปรรูป ข้อมูลผู้ผลิต ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการขาย ใบเสร็จการขาย ใบเสร็จการสั่งซื้อ และการแสดงรายงานต่าง ๆ ได้ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพการทำงานในระดับมาก และ 3) ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ ระบบสารสนเทศ การจำหน่าย ไม้แปรรูป

Abstract

This research aims to 1) design and develop the information system for lumber sale, 2) evaluate the efficiency of the system, and 3) evaluate the satisfaction of the system. The method for studying and developing the system used the System Development Life Cycle (SDLC) process, developed with the Microsoft Visual 2015 program using C# language and the

MySQL database on the Microsoft Windows 10 operating system. Population and samples are 5 entrepreneurs selling lumber in Saraburi province, 15 in-store salespeople and 3 information technology experts, using purposive sampling method. The tools used in this research include 1) a lumber sale information system, 2) a system efficiency evaluation form, and 3) a user satisfaction evaluation form and use analytical statistics such as mean and standard deviation. The results of the study unveil that 1) The system can handle various data such as customer data, sales staff data, information on types of treated wood, manufacturer information, order information, sales information, sales receipts, order receipts and generating various reports 2) results of system performance evaluation by experts. It was found that the system had a high level of efficiency and 3) evaluation results of users' satisfaction with the system shows a high level of satisfaction.

Keywords: System Development, Information System, Sale, Lumber

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วัสดุก่อสร้างเป็นอุปกรณ์เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยของมนุษย์ หรือเป็นวัสดุที่ใช้สำหรับก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น อาคาร บ้าน และสำนักงาน ที่รวมไปถึงสถาปัตยกรรม และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ มีหลากหลายรูปแบบและหลายลักษณะ เช่น หิน ดิน ทราย กระเบื้อง พลาสติก ไม้อัด และไม้เป็นต้น ซึ่งไม้สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย คือ ใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น ถ่านหรือฟืน บางครั้งก็ใช้ในงานศิลปะ ทำเฟอร์นิเจอร์ ทำอาวุธ หรือเป็นวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ไม้ยังคงเป็นส่วนประกอบสำคัญในการก่อสร้าง ตั้งแต่มนุษย์เริ่มสามารถสร้างบ้าน ที่อยู่อาศัย หรือเรือ โดยเรือแทบทุกลำในช่วง ค.ศ. 1980 ทำมาจากไม้แทบทั้งสิ้น ซึ่งในปัจจุบันบ้านหรือเรือที่ทำจากไม้เริ่มมีจำนวนลดลง เพราะมีการนำวัสดุอื่นมาใช้ในการสร้างแทน แต่ไม้ยังคงมีส่วนสำคัญในด้านการเสริมโครงสร้างหรือเป็นวัสดุเสริม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างหลังคาและของประดับนอกบ้าน ไม้ที่ใช้ในงานก่อสร้างที่รู้จักกันก็คือไม้แปรรูป (ไม้, 2567) ดังนั้น ในปัจจุบันจึงมีร้านจำหน่ายไม้แปรรูปเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และหากร้านใดมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานของร้านก็จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดกระบวนการต่าง ๆ ภายในร้านให้มีความสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มความถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งความน่าเชื่อถือจากลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการเป็นอย่างมาก

ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี เป็นร้านที่มีการจำหน่ายไม้แปรรูป โดยลักษณะการดำเนินงานของร้าน เมื่อมีลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อไม้ ร้านจะทำการบันทึกลงในสมุดบันทึก และเมื่อลูกค้าชำระเงินกับทางร้านเรียบร้อยแล้ว พนักงานขายจะออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า โดยเขียนลงในแบบฟอร์มทั่วไปด้วยลายมือ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด มีบางกรณีทางร้านออกใบเสร็จผิด เนื่องจากลายมืออ่านไม่ออก คำนวนราคาสินค้าผิด ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจในการบริการและทำให้เสียรายได้ รวมถึงความน่าเชื่อถือของร้านได้ ในปัจจุบันธุรกิจส่วนใหญ่ได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารงาน ทำให้ธุรกิจของร้านมีความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ ดังนั้น เจ้าของกิจการจึงเห็นว่าควรนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เพราะมีคุณสมบัติในการจัดเก็บข้อมูล และค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังสามารถช่วยให้พนักงานขายคำนวณเงินได้แม่นยำ และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สามารถช่วยในการตัดสินใจในการวางแผนต่าง ๆ และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาคำไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี เพื่อความสะดวกในการดำเนินกิจการของทางร้าน โดยระบบที่พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลประเภทไม้แปรรูป ข้อมูลไม้แปรรูป ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลผู้ผลิต ข้อมูลการสั่งซื้อไม้แปรรูป ข้อมูลการขายไม้แปรรูป อีกทั้งมีการออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า รวมถึงการออกรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของทางร้าน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาคำไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี
- 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาคำไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี
- 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาคำไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1) **ระบบสารสนเทศ** การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น มีความสำคัญต่อองค์กรในภาคธุรกิจ ภาครัฐและภาคเอกชน ทำให้องค์กรสามารถดำเนินการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น จะนำปัจจัยย่อยที่สุด ได้แก่ ข้อมูลนำมารวบรวม ประมวลผลเพื่อให้เกิดสารสนเทศ โดยโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล กลายเป็นสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจบนสถานการณ์ต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลและสารสนเทศมีความสัมพันธ์กันคือ สารสนเทศจะสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ก็ต่อเมื่อข้อมูลที่เป็นแหล่งต้นทางนั้นมีความถูกต้อง แต่ถ้าแหล่งต้นทางของข้อมูลเป็นข้อมูลที่ผิด เมื่อนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผลก็ย่อมได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด ดังประโยคหนึ่งที่ได้กล่าวไว้ว่า “Garbage In, Garbage Out: GIGO” ซึ่งหมายความว่า หากคุณป้อนขยะเข้าไป ผลลัพธ์ที่ได้กลับมาก็คือขยะเช่นกัน ดังนั้น ในการพัฒนาระบบงานใหม่จะต้องนำข้อมูลที่มีการบันทึกลงกระดาษ มาทำให้อยู่ในรูปของระบบสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2) **ระบบฐานข้อมูล** ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้อง เชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้น นับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคของสารสนเทศ เป็นที่ยอมรับกันว่าสารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างละเอียด (สุจิตรา อุดุลเกษม และวรัฐา นพพรเจริญกุล, 2560) ดังนั้น ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบร้านจำหน่ายไม้แปรรูป จะต้องนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด มาสร้างเป็นระบบ และให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน เพื่อลดความซ้ำซ้อน และสามารถใช้อ้างอิงร่วมกันได้

3) **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (วิวัฒน์ พัฒนา, 2553) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ด้วยการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis) เป็นการศึกษา

ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน (Current System) เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ (New System) นอกจากออกแบบสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบต้องการปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น โดยก่อนที่ระบบงานใหม่ยังไม่นำมาใช้งานระบบงานที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เรียกว่า ระบบปัจจุบัน แต่ถ้าต่อมามีการพัฒนาใหม่และนำมาใช้งานจะเรียกระบบปัจจุบันที่เคยใช้นั้นว่าระบบเก่า (Old System) วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้วงจรพัฒนาระบบ ดังนั้น ในการออกแบบระบบงานใหม่ จะต้องคำนึงถึงความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง

4) ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคและความต้องการซื้อ

ณัฐพล ไยไพโรจน์ (2560) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภค เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้าหรือบริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจของตน ประกอบด้วย 6W 1H คือ Who ใครคือกลุ่มเป้าหมาย What ผู้บริโภคต้องการอะไร Where ผู้บริโภคซื้อที่ไหน When ผู้บริโภคซื้อเมื่อไหร่ Why ทำไมผู้บริโภคจึงตัดสินใจซื้อ Whom ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ และ How ผู้บริโภคซื้ออย่างไร

สมชาติ กิจยรรยง (2560) กล่าวว่า พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของลูกค้านับวันก็มีความสำคัญมากขึ้น มีบริษัทย่อยรายที่จะทำการวิเคราะห์หรือวิจัยรูปแบบการดำเนินชีวิต ความคิดเห็น หรือความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า หรือผู้บริโภคอย่างเป็นทางการ

Kotler and Keller (2012) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดบริการ (Service Marketing Mix) หรือ 7Ps ในธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ (Service Industry) โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจที่มีการต้อนรับขับสู้ (Hospitality) เป็นหัวใจหลักในการทำธุรกิจบริการ (Service Marketing Mix) ซึ่งเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotions) ด้านบุคลากร (People) ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) และด้านกระบวนการ (Process)

ดังนั้น ในการพัฒนาระบบสารสนเทศร้านจำหน่ายไม้แปรรูป จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของลูกค้าในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ถ้าสินค้าที่ลูกค้าต้องการมีความน่าเชื่อถือ มีช่องทางการจำหน่ายที่สะดวกรวดเร็ว มีราคาที่จับต้องได้ มีการจัดโปรโมชั่น และการให้บริการของพนักงานภายในร้านที่ดี ก็จะทำให้ร้านประสบความสำเร็จในการจำหน่าย และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับลูกค้า

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤตกร ไคร์ครวญ และคณะ (2564) ทำการพัฒนาแบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าชุมชน กรณีศึกษา ศูนย์สาธิตการเกษตร ร้านค้าชุมชนตำบลท่าเสา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าชุมชนให้กับชุมชนท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ในรูปแบบแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ใช้ภาษาซีชาร์ป (C#) และใช้ระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server) ในการจัดเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูลรองรับการใช้งานของผู้ใช้ 2 ประเภท คือ 1) พนักงานทั่วไป และ 2) ผู้ดูแลระบบ โดยมีสิทธิ์การเข้าถึงและจัดการข้อมูลที่แตกต่างกัน การพัฒนาระบบยึดหลักการพัฒนาระบบตามหลักทฤษฎีของวงจรพัฒนาระบบ เพื่อให้ได้ระบบบริหารจัดการร้านค้าชุมชนที่สามารถจัดการทั้งข้อมูลร้านค้า และข้อมูลสหกรณ์ในระบบเดียวกัน ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ระบบย่อย คือ 1) ระบบขายสินค้า 2) ระบบจัดการข้อมูล และ 3) ระบบรายงาน นำระบบที่ได้ไปทดสอบกับผู้ใช้ ซึ่งประเมินการใช้งานระบบจากทั้งผู้เชี่ยวชาญ และพนักงานจากศูนย์สาธิตการเกษตรร้านค้าชุมชนตำบลท่าเสา

พบว่า ระบบมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน จากทั้งหมด 3 ด้าน โดยสูงสุดอยู่ที่ด้านประสิทธิภาพของระบบ ($\bar{X}=4.79$, S.D.=0.31) รองลงมาคือ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{X}=4.69$, S.D.= 0.35) และทางด้านการออกแบบระบบ ($\bar{X} = 4.63$, S.D.=0.37) ซึ่งในอนาคตถ้าชุมชนต้องการสามารถปรับปรุงระบบให้ทำงานบนเว็บ และเพิ่มระบบคลังสินค้าเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

รสสุคนธ์ ทับพร และคณะ (2565) ได้พัฒนาระบบการจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ กรณีศึกษาร้าน PJ SHOP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ และ 2) ประเมินความพึงพอใจของการพัฒนาระบบการจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ โดยพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2019 และจัดเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม ระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2019 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ใช้ระบบการจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ กรณีศึกษาร้าน PJ SHOP สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) ในการดำเนินงาน วิธีดำเนินการวิจัยเริ่มจากศึกษาความต้องการของระบบจากผู้ใช้งาน วิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาระบบ ทำการทดสอบระบบ และนำระบบไปใช้งาน หลังจากนั้นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.36 และผลการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 20 คน อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.29 แสดงให้เห็นว่า ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และประยุกต์ใช้งานได้จริง

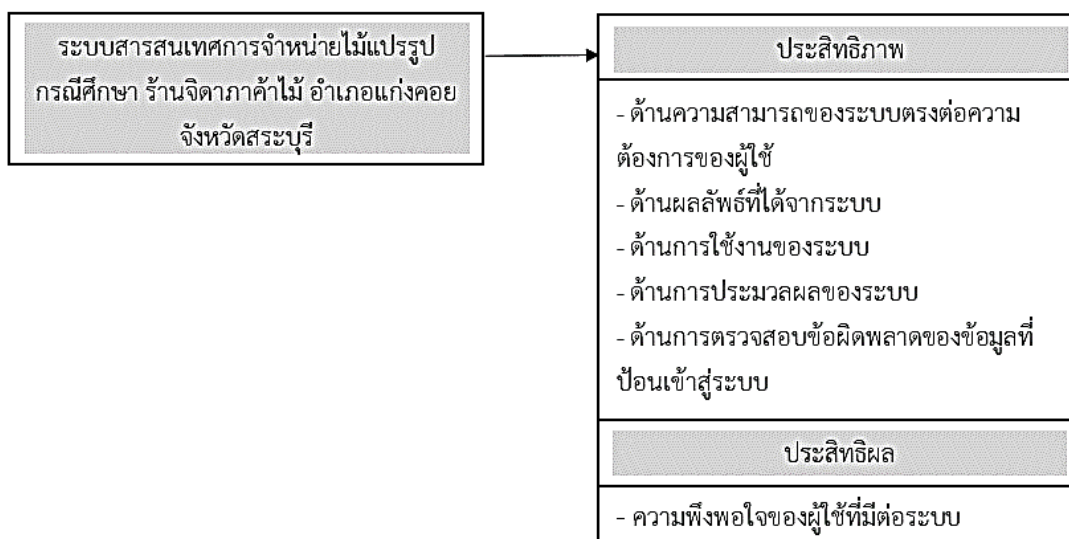
วรารพร กรีเทพ และคณะ (2564) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบการใช้งานของระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบ วิธีในการศึกษาและพัฒนาระบบใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการ จำนวน 14 คน พนักงาน จำนวน 36 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบการใช้งานของระบบ 2) แบบเอกสารการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ และ 3) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเนื้อหา และใช้สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ระบบต้องการรูปแบบระบบที่สามารถสนับสนุนการทำงานในด้านจัดการข้อมูลลูกค้า ด้านจัดการงานขาย ด้านการออกติดตั้ง ด้านจัดการเช่าอุปกรณ์ ด้านจัดการคืนอุปกรณ์ ด้านการรับซ่อม ด้านออกรายงาน และหลังจากพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับความต้องการได้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานจากผู้ใช้งานพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานระดับมากทุกด้าน

2.3 กรอบแนวคิด

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการร้านจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life cycle: SDLC) โดยเริ่มจากการวางแผนโครงการ วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ ติดตั้งระบบ และบำรุงรักษา และผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ และได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development) เป็นกิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือสร้างโอกาสให้กับองค์กร ซึ่งดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) 6 ขั้นตอน ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2560ก)

1) การวางแผนระบบ (System Planning) เป็นขั้นตอนแรกสุดของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในการวางแผนระบบสารสนเทศ การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ ศึกษาความเป็นไปได้ และประมาณการต้นทุนและกำไรที่จะได้รับจากการลงทุนในการพัฒนาระบบ เพื่อนำเสนอต่อเจ้าของร้าน โดยในขณะที่น่าเสนอโครงการอยู่นี้ จะทำการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงด้วยการสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม รวมทั้งพิจารณาจากเอกสารการทำงาน รายงาน และแบบฟอร์มต่าง ๆ ของทางร้าน

2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานเดิม ซึ่งการที่จะสามารถดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้ จะต้องผ่านการอนุมัติในขั้นตอนที่ 1 ในการนำเสนอโครงการ หลังจากนั้นจะรวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้งาน แล้วนำมาศึกษาวิเคราะห์ความต้องการเหล่านั้นด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ แบบจำลองความสัมพันธ์ของระบบการทำงาน (Context Diagram) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และแบบจำลองข้อมูล (Database) ด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ERD)

3) การออกแบบระบบ (System Design) เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบ โดยระบุคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรม ภาษาที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลของการออกแบบที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบนี้ จะเป็นข้อมูลของการออกแบบ

เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้

4) การพัฒนาระบบ (System Development) ประกอบไปด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงาน การทดสอบโปรแกรมหน่วยย่อย (Unit Test) การทดสอบระบบรวม (System Integration Test) การแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ (Bug) ตลอดจนการจัดทำเอกสาร (Documentation) ต่าง ๆ ทั้งในส่วนของเอกสารโปรแกรม เอกสารระบบ และคู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ข้อควรคำนึงในการพัฒนาระบบ คือ การเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมและพัฒนาต่อได้ง่าย

5) การติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนการส่งมอบระบบงานเพื่อนำไปใช้จริง โดยจะรวมถึงการจัดเตรียมแฟ้มข้อมูลหรือฐานข้อมูลของระบบ การอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง การปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมมาใช้ระบบงานใหม่ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ และผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านเทคนิค (Technical Support) ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงติดตั้งโปรแกรมให้ครบถ้วน

6) การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรการพัฒนาระบบ หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบจะพบปัญหาที่เกิดขึ้น เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้การบำรุงรักษาระบบจะเป็นขั้นตอนในส่วนที่เกิดตามมาจากหลังที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานระบบแล้ว

3.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1) การจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นการบันทึกข้อมูลทั่วไปของทางร้าน เพื่อจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูล เพื่อช่วยในการตรวจสอบ และค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ เช่น ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลผู้ผลิตไม้แปรรูป ข้อมูลไม้แปรรูป ข้อมูลประเภทไม้แปรรูป และข้อมูลลูกค้า เป็นต้น

2) การสั่งซื้อ/รับสินค้า เป็นกระบวนการที่ใช้ในการสั่งซื้อไม้แปรรูป และรับไม้แปรรูปจากผู้ผลิตไม้แปรรูป เมื่อพนักงานทำการให้ข้อมูลการสั่งซื้อไม้แปรรูป ระบบจะทำการบันทึกรายการสั่งซื้อลงแฟ้มข้อมูลการสั่งซื้อ แฟ้มข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ และพิมพ์ใบสั่งซื้อให้กับผู้ผลิตไม้แปรรูป เมื่อผู้ผลิตไม้แปรรูปส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อ พนักงานจะทำการตรวจสอบรายการสินค้าที่รับ และทำการบันทึกรายการไม้ลงแฟ้มข้อมูลไม้แปรรูป

3) การชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงิน เป็นกระบวนการในการขายไม้แปรรูปให้แก่ลูกค้า โดยเจ้าของร้านจะเป็นผู้กำหนดราคาขายไม้แปรรูป เมื่อลูกค้าต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับไม้แปรรูปที่ต้องการซื้อ ระบบจะทำการสืบค้นข้อมูลไม้แปรรูปให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าตกลงซื้อสินค้า ลูกค้าจะเป็นผู้ให้ข้อมูลการสั่งซื้อกับระบบ และเมื่อลูกค้าชำระเงิน ระบบจะทำการออกใบเสร็จรับเงิน

4) การออกรายงาน เป็นการออกรายงานให้กับเจ้าของร้าน เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการบริหารจัดการร้าน โดยนำข้อมูลจากระบบที่ได้จัดเก็บไว้มาออกรายงาน เช่น รายงานข้อมูลการขายไม้แปรรูปรายวัน รายเดือน รายปี รายการสั่งซื้อไม้แปรรูป รายการไม้แปรรูปคงเหลือ และรายการผู้ผลิตไม้แปรรูป เป็นต้น

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร

- 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ผู้ประกอบการ และพนักงานที่จำหน่ายไม้แปรรูปในจังหวัดสระบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการขายสินค้าหน้าร้าน จำนวน 1 คน

2) ผู้ประกอบการที่จำหน่ายไม้แปรรูปในเขตจังหวัดสระบุรี จำนวน 5 คน และพนักงานขายภายในร้าน จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี

2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ 2) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบ 4) ด้านการประมวลผลของระบบ และ 5) ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ

3) แบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี สำหรับผู้ประกอบการและพนักงานขายภายในร้าน เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหาข้อมูล 2) ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบระบบ และ 3) ด้านความสามารถในการทำงาน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ในส่วนของแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจของระบบ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้แปลความหมายของข้อมูลประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามลักษณะการสร้างแบบวัดของ Likert Scale โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผล ดังนี้ (เพ็ญแข ศิริวรรณ, 2551)

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายความว่า ระบบมีประสิทธิภาพ หรือมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายความว่า ระบบมีประสิทธิภาพ หรือมีความพึงพอใจระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายความว่า ระบบมีประสิทธิภาพ หรือมีความพึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายความว่า ระบบมีประสิทธิภาพ หรือมีความพึงพอใจระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายความว่า ระบบมีประสิทธิภาพ หรือมีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

3.6 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ของระบบงานใหม่ว่ามีกระบวนการทำงาน และมีบุคคลใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน และแสดงให้เห็นถึงเส้นทางการไหลของข้อมูล ดังภาพที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

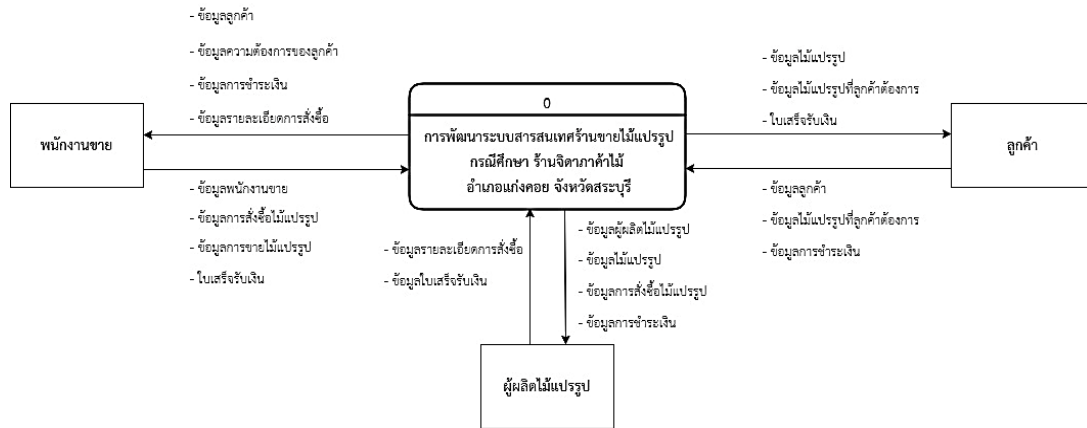
1) พนักงานขาย (Employee) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ การสั่งซื้อไม้แปรรูปจากผู้ผลิตไม้แปรรูป และรับสินค้าจากผู้ผลิตไม้แปรรูป การเพิ่มรายการไม้แปรรูป และการขายไม้แปรรูป

2) ลูกค้า (Customer) คือ บุคคลที่เข้ามาซื้อไม้แปรรูปกับทางร้าน ซึ่งทางร้านจะทำการเก็บข้อมูลของลูกค้า เช่น ชื่อ-สกุล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ รวมถึงข้อมูลการชำระเงิน

3) ผู้ผลิตไม้แปรรูป (Supplier) คือ บุคคลหรือบริษัทที่ทางร้านติดต่อซื้อไม้แปรรูปเข้ามาเพื่อขายให้กับลูกค้า

ภาพที่ 2

Context Diagram: การพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

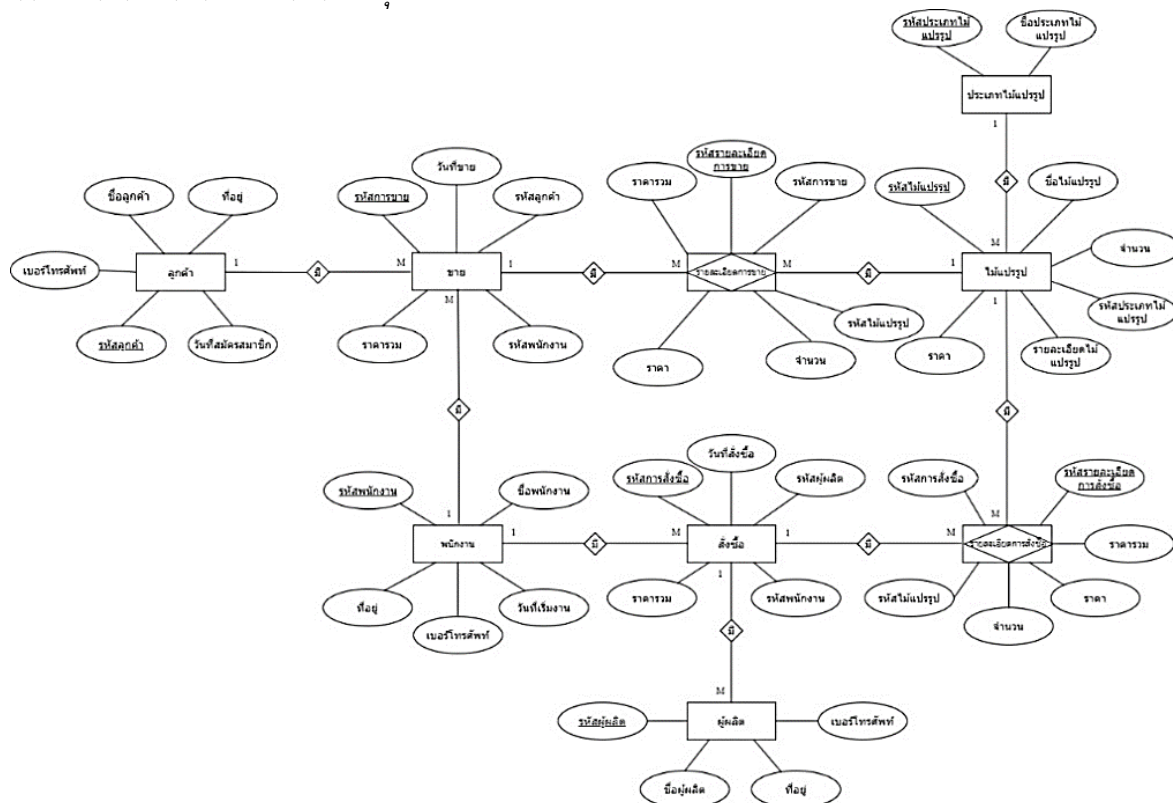


3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ERD)

แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ และแสดงข้อมูลที่ต้องการใช้ในระบบทั้งหมด ซึ่งในระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้มีการสร้างตารางข้อมูลและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลต่าง ๆ ไว้ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3

Entity Relationship Diagram: การพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม



4. ผลการวิจัย

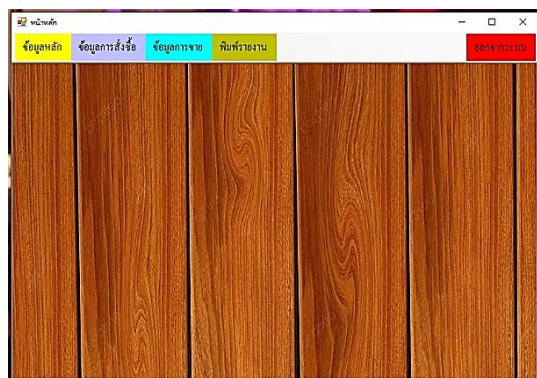
การพัฒนากระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนากระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการร้านด้วยการสัมภาษณ์ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ และได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบจนเสร็จสิ้น จากการพัฒนาดังกล่าว ระบบสามารถทำงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบสามารถจัดการกับข้อมูลหลัก ข้อมูลการสั่งซื้อไม้ ข้อมูลการขายไม้ การคำนวณราคา การตรวจสอบรายการไม้แปรรูปคงเหลือ การออกใบเสร็จรับเงิน และการออกรายงานต่าง ๆ ได้ โดยผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี ดังภาพที่ 4 – 9

ภาพที่ 4

หน้าจอหลักของระบบ



จากภาพที่ 4 แสดงถึงการทำงานในส่วนหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูปของร้านจิตาภาค้าไม้ ประกอบด้วยเมนูการทำงานในส่วนข้อมูลหลัก ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการขาย และการพิมพ์รายงาน

ภาพที่ 5

หน้าจอข้อมูลไม้แปรรูป

รหัสไม้แปรรูป	ชื่อไม้แปรรูป	รหัสประเภทไม้แปรรูป	รายละเอียดไม้แปรรูป	ราคา	จำนวนคงเหลือ
1	สนเกล	2	2.5*1.5m	1000	4
2	สนเกล	3	1*1.2m	900	8
3	สน	1	5m	1000	5
4	ไม้กระดาน	4	3*0.5m	200	14
5	ไม้ท่อนยาว	5	2*1.2m	3500	2

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าจอข้อมูลไม้แปรรูป ประกอบด้วยการเพิ่มข้อมูลไม้แปรรูปด้วยปุ่มเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลไม้แปรรูปที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลนั้น จะจัดแสดงในตารางข้อมูลไม้แปรรูป สามารถค้นหาข้อมูลจากรหัส ชื่อ และประเภทไม้แปรรูป

ภาพที่ 6

หน้าจอข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: 1
 ชื่อลูกค้า: สมพร
 วันที่เกิด: Wednesday, July 19, 2023
 ที่อยู่: บ้านเลขที่ 123
 เบอร์โทรศัพท์: 082547136

ปุ่ม: เพิ่มข้อมูล, ลบข้อมูล, บันทึกข้อมูล, แก้ไขข้อมูล

ค้นหาข้อมูล: ค้นหา

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	วันที่เกิด	ที่อยู่	เบอร์โทร
1	สมพร	7/19/2023	บ้านเลขที่ 123	082547136
2	สมชาย	7/31/2023	ซอย 1	0963215487
3	สมชาย	8/10/2023	ซอย 2	0652147539
4	สมชาย	8/22/2023	ซอย 3	0652147895
5	สมชาย	9/22/2023	ซอย 4	0638575219
6	สมชาย	10/11/2023	ซอย 5	082541896
7	สมชาย	10/13/2023	ซอย 6	082541896
8	สมชาย	10/13/2023	ซอย 7	082541896

จากภาพที่ 6 แสดงถึงส่วนของการจัดการข้อมูลลูกค้าที่เป็นข้อมูลหลัก ประกอบไปด้วยการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลลูกค้าที่เพิ่มในฐานข้อมูลแล้วนั้น จะจัดแสดงในตารางข้อมูลลูกค้า ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากรหัสลูกค้า และชื่อลูกค้า

ภาพที่ 7

หน้าจอข้อมูลการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ

รหัสการสั่งซื้อ: NO0001
 วันที่สั่งซื้อ: Wednesday, July 26, 2023
 รหัสผู้ซื้อ: 1
 รหัสพนักงาน: 1
 รหัสสินค้า: 1
 รหัสลูกค้า: 1

ปุ่ม: เพิ่มข้อมูล, ลบข้อมูล, บันทึกข้อมูล, แก้ไขข้อมูล

รหัสการสั่งซื้อ	วันที่สั่งซื้อ	รหัสผู้ซื้อ	รหัสพนักงาน	รหัสสินค้า	รหัสลูกค้า
NO0001	7/26/2023	1	1	1	4000
NO0002	7/20/2023	1	1	1	800
NO0003	9/20/2023	1	3	1	2000

จากภาพที่ 7 แสดงถึงส่วนของการจัดการข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ ประกอบด้วย การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การบันทึกข้อมูล โดยข้อมูลที่ทำการสั่งซื้อที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลแล้วนั้น จะจัดแสดงในตารางข้อมูลการสั่งซื้อ ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลการสั่งซื้อได้จากรหัสการสั่งซื้อ

ภาพที่ 8

หน้าจอข้อมูลรายละเอียดการขาย

จากภาพที่ 8 แสดงถึงส่วนของการจัดการข้อมูลรายละเอียดการขาย จะดำเนินการโดยการอ้างอิงข้อมูลการขาย ด้วยการค้นหารหัสการขายโดยนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนของรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า รหัสไม่แปรรูป ชื่อไม่แปรรูป จำนวน ราคาต่อหน่วย และราคารวม โดยนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลด้วยปุ่มบันทึกข้อมูล

ภาพที่ 9

หน้าจอข้อมูลใบเสร็จการขายไม่แปรรูป

จากภาพที่ 9 แสดงข้อมูลใบเสร็จรับเงินการขายไม้แปรรูป ประกอบด้วยข้อมูลรหัสการขาย วันที่ที่สั่งซื้อ ชื่อลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ และข้อมูลไม้แปรรูปที่ลูกค้าทำการสั่งซื้อ รวมทั้งยอดรวมการสั่งซื้อ และชื่อพนักงานขาย

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับ
	$\bar{x}$	S.D.	
1. ด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	3.78	0.43	มาก
2. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	3.67	0.49	มาก
3. ด้านการใช้งานของระบบ	3.60	0.51	มาก
4. ด้านการประมวลผลของระบบ	3.80	0.41	มาก
5. ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ	4.42	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	3.85	0.47	มาก

จากตารางที่ 1 สรุปว่าการประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.42 รองลงมาได้แก่ ด้านการประมวลผลของระบบ มีค่าเฉลี่ย 3.80 และด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย 3.78 ตามลำดับ

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จากผู้ประกอบการที่จำหน่ายไม้แปรรูปในเขตจังหวัดสระบุรี จำนวน 5 คน และพนักงานขายภายในร้าน จำนวน 15 คน รวมทั้งหมด 20 คน ได้ผลการประเมินความพึงพอใจ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับ
	$\bar{x}$	S.D.	
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหาข้อมูล	3.81	0.64	มาก
2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบระบบ	3.89	0.57	มาก
3. ความพึงพอใจด้านความสามารถในการทำงาน	4.23	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	3.98	0.57	มาก

จากตารางที่ 2 สรุปว่า การประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จากผู้ใช้งาน จำนวน 20 คน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 เมื่อพิจารณาเป็นรายอันดับพบว่า อันดับแรก ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.23 รองลงมา ได้แก่ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบระบบ มีค่าเฉลี่ย 3.89 และด้านเนื้อหาข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 3.81 ตามลำดับ

5. สรุปและอภิปรายผล

5.1 สรุปผล

จากการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) ผลการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า ระบบสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยระบบสามารถจัดการกับข้อมูลหลัก เช่น ข้อมูลไม้ ข้อมูลประเภทไม้ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงานขาย และข้อมูลผู้ผลิตไม้ และสามารถจัดการข้อมูลการสั่งซื้อไม้ และการขายไม้ให้กับลูกค้า รวมทั้งการตรวจสอบรายการไม้แปรรูปคงเหลือ การออกใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้าและการออกรายงานต่าง ๆ ให้กับเจ้าของร้านได้

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จากผู้ใช้งานพบว่า ความพึงพอใจของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีการดำเนินงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานได้สะดวกรวดเร็ว มีความถูกต้องสูง ทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจริง

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป ภูมิศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นมาจากเดิมที่มีการบริหารจัดการด้วยการบันทึกลงในสมุดบันทึก และเมื่อลูกค้าชำระเงินกับทางร้านเรียบร้อยแล้ว พนักงานขายจะทำการออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า โดยใช้วิธีเขียนลงในแบบฟอร์มทั่วไป ต้องเขียนด้วยลายมือ อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด เมื่อระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์ระบบใหม่ ด้วยวงจรการพัฒนาระบบ SDLC โดยใช้ภาษา C# บนโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 ซึ่งสอดคล้องกับ รสสุคนธ์ ทับพร และคณะ (2565) ประกอบด้วย 1) ระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งาน 2) ระบบการจัดการข้อมูลหลัก : ข้อมูลประเภทไม้แปรรูป ข้อมูลไม้แปรรูป ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลผู้ผลิตไม้แปรรูป 3) จัดการข้อมูลการสั่งซื้อไม้แปรรูป 4) จัดการข้อมูลการขายไม้แปรรูป และ 5) จัดการรายงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสุตา สุขสุด และคณะ (2558) ได้พัฒนางานวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศการจำหน่ายอุปกรณ์การตีกอล์ฟ โดยนำวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาใช้ ผู้ใช้สามารถใช้งานในส่วนต่าง ๆ เช่น การสั่งซื้อสินค้า การรับสินค้า และการขายสินค้า เป็นต้น และสามารถเรียกดูการออกรายงานต่าง ๆ โดย

ระบบมีประสิทธิภาพการทำงานระดับดี และมีความเหมาะสมกับกระบวนการทำงาน และสอดคล้องกับสมพงษ์ กงพาน และนิภาพร ชนะมาร (2564) ที่ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการอิฐมอญแดง กรณีศึกษาโรงงานผลิตอิฐมอญแดง วิธีในการศึกษาและพัฒนาระบบใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) พบว่า ระบบสามารถมีการสั่งซื้อแอลบ ซ้อดิน การผลิต การสั่งซื้อของลูกค้า การส่งสินค้า การตัดสต็อกสินค้า การรายงานข้อมูลประจำเดือนและปี และผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ตามสิทธิ์การใช้งาน

2) เมื่อนำระบบที่ได้ไปทำการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน โดยผลการประเมินทั้ง 5 ด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ระบบมีประสิทธิภาพในการใช้งานตามหลักการของระบบสารสนเทศ ตรงความต้องการของผู้ใช้ ทำงานตอบสนองผู้ใช้ได้ดี และมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรยุทธ วงศ์ประเสริฐ และคณะ (2566) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนมัธยมในจังหวัดพังงา พบว่าโดยรวมแล้วระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำระบบไปใช้ในการบริหารงานงบประมาณในโรงเรียนมัธยมเพื่อให้งานบริหารดังกล่าวมีประสิทธิภาพการทำงานที่คล่องตัวมากยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นการลดภาระงานเอกสารลดระยะเวลาในการทำงานซ้ำซ้อนได้อีกด้วย

3) ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการจำหน่ายไม้แปรรูป กรณีศึกษา ร้านจิตาภาค้าไม้ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ตระการศักดิ์ แพ้โธสง และคณะ (2565) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบุคลากรของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก โดยระบบสามารถทำงานได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

ในการพัฒนาระบบนี้ ยังมีประเด็นการใช้งานกับพนักงานภายในร้าน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากการขายที่เขียนลงกระดาษมาเป็นระบบคอมพิวเตอร์ทำให้พนักงานอาจยังไม่ยอมรับในการใช้เทคโนโลยี ในช่วงแรกอาจจะต้องใช้ลักษณะการทำงานเดิมควบคู่กับระบบใหม่เพื่อการปรับตัวและเรียนรู้การใช้งานระบบใหม่ และองค์กรต้องแสดงให้เห็นถึงประโยชน์และประสิทธิภาพที่ได้รับจากการใช้ระบบที่ช่วยให้ลดภาระการทำงาน of พนักงานได้จริง สอดคล้องกับ ชรินทร์ฉัตร ตั้งอำไพสกุล และบรรดิษฐ์ พระประทานพร (2564) ได้ศึกษาทัศนคติต่อการปรับเปลี่ยนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานระบบ SAP ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า การรับรู้ประโยชน์การใช้งานสามารถพยากรณ์ถึงการมีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานระบบของพนักงานได้สูงสุด และพนักงานผู้ใช้งานระบบเห็นด้วยว่าระบบช่วยให้เข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ในระดับมาก ช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน และที่สำคัญช่วยลดเอกสารในการนำส่งแผนกต่าง ๆ ได้

6. เอกสารอ้างอิง

- กฤตกร ไคร์ครวญ, อุไรรัตน์ แซ่ตั้ง, สุภาพ เทนอิสสระ, นิลุบล ทองชัย, และกษกร เจตินัย. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลร้านค้าชุมชน กรณีศึกษาศูนย์สาธิตการเกษตรร้านค้าชุมชนตำบลท่าเสา. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 11(2), 121-131.
- ชรินทร์ฉัตร ตั้งอำไพสกุล และบรรดิษฐ์ พระประทานพร. (2564). ทัศนคติต่อการปรับเปลี่ยนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานระบบ SAP ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต*, 17(2). 1-16.
- ณัฐพล ไพบโรจน์. (2560). *Digital Marketing: Concept & Case Study*. โอตีสซี.

- ตระการศักดิ์ แพ้โธสง, สำรวย กมลายุทธ์, และวณัชชัย ร่มสายหยุด. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ
การจัดการบุคลากรของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี*, 8(1), 767-778.
- เพ็ญแข ศิริวรรณ. (2551). *สถิติเพื่อการวิจัย*. เท็กซัสแอนดเจอร์นัลพับลิเคชัน.
- ไม้. (2567, กันยายน 20). ใน *วิกิพีเดีย*. <http://th.wikipedia.org/wiki/ไม้>
- รสสุคนธ์ ทับพร, พศุทธิ์ แก้วไทรสูง และธนพงศ์ ปานมณี. (2565). ระบบการจัดการร้านโทรศัพท์มือถือ
กรณีศึกษาร้าน PJ SHOP. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์แห่งรัตนโกสินทร์*, 4(1), 57-70.
- วรยุทธ วงศ์ประเสริฐ, นัฏจรี เจริญสุข และชูศักดิ์ เอกเพชร. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศในการ
บริหารงานงบประมาณของโรงเรียนมัธยมในจังหวัดพังงา. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุราษฎร์ธานี*. 10(1). 238-269.
- วรภาพ กริเทพ, ธนาวุฒิ ชัยชนะ, และมณีนรัตน์ ฤทธิ์สิงห์. (2564). ระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์
เซอร์วิส. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 5(2), 1-19.
- วิวัฒน์ พัฒนา. (2553). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศรีสุดา สุขสุด, สาวิตรี จุกสีดา, อภิชัย ตระหง่านศรี, และจิราภรณ์ ขมยี่ม. (2558). การพัฒนาระบบ
สารสนเทศการจำหน่ายอุปกรณ์การตีกอล์ฟ. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี*, 3(2), 157-167.
- สมชาติ กิจยรรยง. (2560). *กลยุทธ์การขายที่สร้างโอกาสทางการตลาด*. สมาร์ทไลฟ์.
- สมพงษ์ กงพาน และนิภาพร ชนะมาร. (2564). ระบบบริหารจัดการอัฐมอญแดง กรณีศึกษา โรงงานผลิตอัฐ
มอญแดง. ใน *จารุวัลย์ รักษมณี (ประธาน), การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และนวัตกรรม* (หน้า 571-580). เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สุจิตรา อุดลย์เกษม และวรัฐา นพพรเจริญกุล. (2560). *ระบบฐานข้อมูล Database Systems*. ท็อป.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560ก). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)*
(พิมพ์ครั้งที่ 5). ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560ข). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Kotler & Keller. (2012). *Marketing Management: The Millennium* (14th ed.). Prentice-Hall Inc.