การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

The development of management and decision support systems for the entrepreneurial in small and medium-sized enterprises in lower Northeastern region 2

ฤติมา มุ่งหมาย[1*], วรนุช กุอุทา[2] และกฤตยกมล ธานิสพงศ์[3]
(Ruetima Mungmai[1*] Woranuch Kuutha[2] and Krittayakamon Thanispong[3])
[1*,2,3]คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
[1*,2,3]Faculty of Business Administration and Management, Ubon Ratchatani Rajabhat University
อีเมลผู้แต่งหลัก : ruetima.m@ubru.ac.th เบอร์โทร : 09 7165 9946

วันที่รับบทความ 8 ธันวาคม 2564 **วันที่รับแก้ไขบทความ** 12 มกราคม 2566 **วันที่ตอบรับบทความ** 13 มกราคม 2566
Received: Dec. 8, 2021 **Revised:** Jun. 12, 2022 **Accepted:** Jun. 13, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจผ่านระบบเว็บไซต์ โดยศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้การพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) และระบบฐานข้อมูลมายเอชคิวแอล (MySQL) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม กำหนดสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ผ่านระบบเว็บไซต์ สำหรับการประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ต่อการใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจ จำนวน 400 คน พบว่า ความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 ซึ่งมีผลค่าความพึงพอใจในระดับดีมาก ดังนั้น สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการประกอบธุรกิจได้

คำสำคัญ: การพัฒนา; ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ; ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม; ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

Abstract

This research aimed to developed the management and decision support system through the website, and to study the satisfaction of operators on the management and decision support system database of small and medium enterprises in the Lower Northeastern Region 2. This system was developed in PHP and MySQL database. The research instrument was a questionnaire. The statistics used in this research were frequency, percentage, mean and standard deviation.

The result of research found that the developed for management and decision support system through the website; the satisfaction evaluation of the medium and small enterprises in the Lower Northeastern Region 2 was found that the average satisfaction was 4.79 and the standard deviation was 0.24. Therefore, the developed for management and decision support was at a high level, which can be implemented as an information from the system can be supported decision making for business.

Keywords: development; management and decision support system; entrepreneurial in small and medium-sized enterprises; lower Northeastern region 2

บทนำ

สืบเนื่องจากภาวะทางเศรษฐกิจรวมถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์กรขนาดเล็กและขนาดใหญ่ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ โดยการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น การหาช่องทางการตลาดใหม่ ๆ และการดำเนินธุรกิจที่ประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง

ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถช่วยในการสนับสนุนส่งเสริมการวิเคราะห์และการตัดสินใจที่ดีที่สุดด้วยการเตรียมการจัดทำ และจัดหาข้อมูลให้กับผู้บริหารนำไปวินิจฉัยสถานการณ์เฉพาะ ในสภาพแวดล้อมการแข่งขันเชิงธุรกิจ ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่ปกติและไม่มีโครงสร้างที่เกิดขึ้นอยู่เป็นปกติ กิจกรรมการดำเนินงาน โดยใช้ระบบข้อมูลที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการจัดการ เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ ครอบคลุมข้อมูลที่หลากหลายประเภท (กรไชย พรลภัสรชกร, 2565)

ปัจจุบันโลกเผชิญกับสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งกระทบกิจกรรมทางเศรษฐกิจในวงกว้าง ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ถือเป็นหนึ่งในกลุ่มที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมากจากความต้องการสินค้าและบริการที่ลดลง โดย SMEs มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 43 ต่อ GDP และเป็นแหล่งจ้างงานหลักของประเทศ การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์จึงสำคัญช่วยให้ธุรกิจ SME ผ่านวิกฤตไปได้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการใช้ชีวิตจนส่งผลให้โครงสร้างระบบเศรษฐกิจถูกแปรเปลี่ยนไปสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัลที่สร้างโอกาสในการเติบโต และเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการประกอบธุรกิจอย่างสิ้นเชิง ในขณะที่ผู้ประกอบธุรกิจที่ไม่สามารถเปลี่ยนผ่านด้านดิจิทัลจะได้รับผลกระทบเชิงลบอย่างมากจนอาจล้มตายจากระบบเศรษฐกิจได้ ดังนั้นทักษะความรู้ด้านดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ศักยภาพ ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับผู้ประกอบธุรกิจรายย่อยและขนาดเล็ก (สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์, 2565)

ผู้ประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบบเครือข่าย ระบบฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยในการจัดการดำเนินการทั้งทางด้านเอกสารและการวิเคราะห์ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตที่ได้เริ่มมีบทบาทในธุรกิจ

ขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มมากขึ้น รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีความหลากหลาย การใช้เทคโนโลยีเว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการของตนเอง การใช้ซอฟต์แวร์ประเภทฐานข้อมูลในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น

แผนการส่งเสริม SME ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนากลไกเพื่อขับเคลื่อนการส่งเสริม SME อย่างเป็นระบบ: เป็นการพัฒนาระบบสนับสนุนที่จะช่วยให้การส่งเสริมและพัฒนา SME เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้น (สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560) ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นในการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายให้สำเร็จ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 เพื่อให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจด้านการดำเนินงานทางธุรกิจ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากล เป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

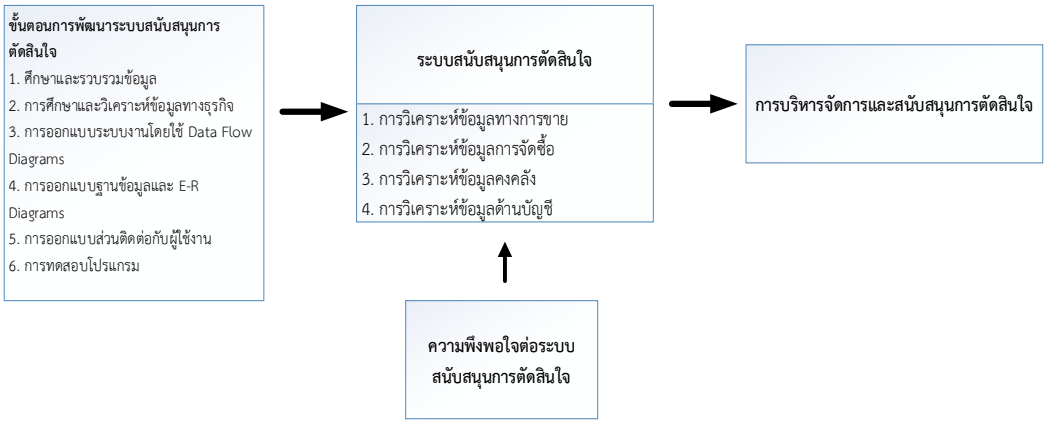
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หมายถึง ระบบที่สนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเชิงกลยุทธ์ กิจกรรมทางธุรกิจ เช่น การจัดซื้อ การขาย การบริหารสินค้าคงคลัง และรายงานด้านบัญชี เป็นต้น

ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง ผู้ประกอบการที่ประกอบการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัดหรือกิจการร่วมค้า ซึ่งจะประกอบธุรกิจธุรกิจในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 หมายถึง กลุ่มจังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี

กรอบความคิดในการวิจัย

ศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินงานตามขั้นตอนการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ดังภาพที่ 1 จากนั้นประเมินความพึงพอใจต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจ



ภาพที่ 1 กรอบความคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ผู้วิจัยกำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises = SMEs) ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 จำนวน 134,790 แห่ง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

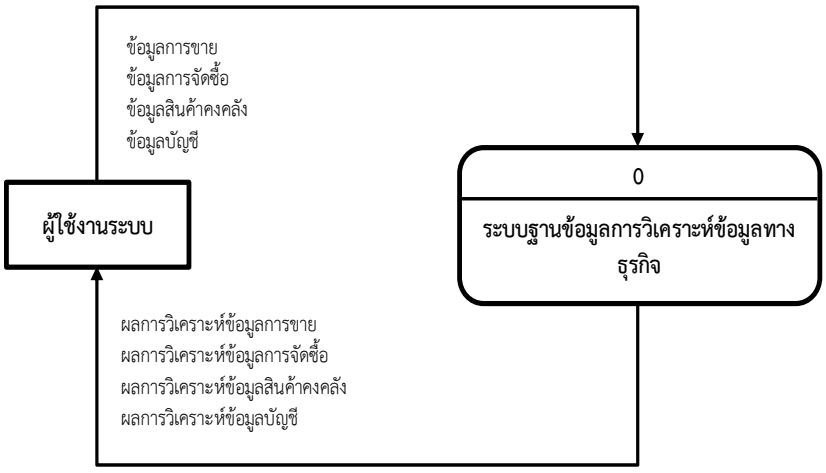
กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ประกอบด้วย จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญและจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 400 แห่ง โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane's ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Yamane Taro, 1973) จากนั้นเปรียบเทียบตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างตามลำดับคือ สถานประกอบการจำแนกตามจังหวัด กำหนดกลุ่มตัวอย่างของสถานประกอบการในเขตจังหวัดตามสัดส่วน และสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยอย่างมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดความต้องการและการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบและการออกแบบใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) ในการอธิบายการนำเข้าและออกของข้อมูลโดยรวมของระบบ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

เครื่องมือที่ใช้การพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) และระบบฐานข้อมูลมายเอชคิวแอล (MySQL)

วิธีการทดสอบระบบใช้แบบ Black box Testing โดยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมเข้ามาทดสอบกับระบบ ปรับปรุงแก้ไขระบบให้ตรงกับความต้องการ จากนั้นนำระบบไปให้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ประกอบการของ SMEs ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 จำนวน 400 คน ทดลองใช้งานระบบตามฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของระบบ และใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบและทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ (วุฒิพงษ์ ชินศรี และศิริวรรณ วาสุกรี, 2558) ได้นำเสนอวิธีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ เรียกว่า Blackbox Testing แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) แบบประเมินระบบด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ 2) แบบประเมินระบบด้านหน้าที่ระบบ 3) แบบประเมินระบบด้านการใช้งานระบบ 4) แบบประเมินระบบด้านความปลอดภัยของระบบ โดยใช้คำถามที่แสดงระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดี ระบบมีประสิทธิภาพในระดับพอใช้ ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย และระบบไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง (n=30) และข้อมูลที่เก็บมาจริงจากสถานประกอบการในจังหวัดอุบลราชธานี (n=400) ทั้งนี้ตัวแปรทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach’s Alpha = 0.735) มากกว่า 0.7 (Nunnally, 1994)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ มี 6 ขั้นตอน คือ ศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบระบบโดยใช้ Data Flow Diagrams การออกแบบฐานข้อมูล และโครงสร้างของฐานข้อมูล (E-R Diagrams) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) และการทดสอบโปรแกรม

ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 โดยแจกแบบสอบถามกับผู้บริหารและบุคลากรในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จำนวน 400 คน สามารถเก็บได้ทั้งสิ้นจำนวน 400 ชุด

สถิติที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

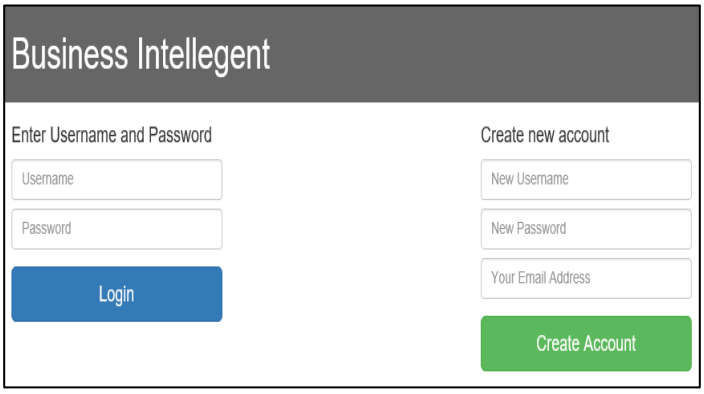
การสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูลวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ดังตารางที่ 1

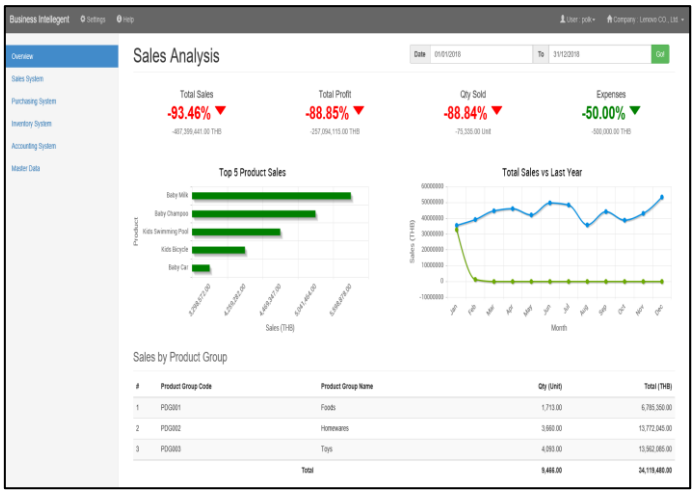
ตารางที่ 1 จำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 แยกรายจังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (แห่ง)
1.	อุบลราชธานี	156
2.	ยโสธร	60
3.	ศรีสะเกษ	148
4.	อำนาจเจริญ	36
รวม		**400**

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4

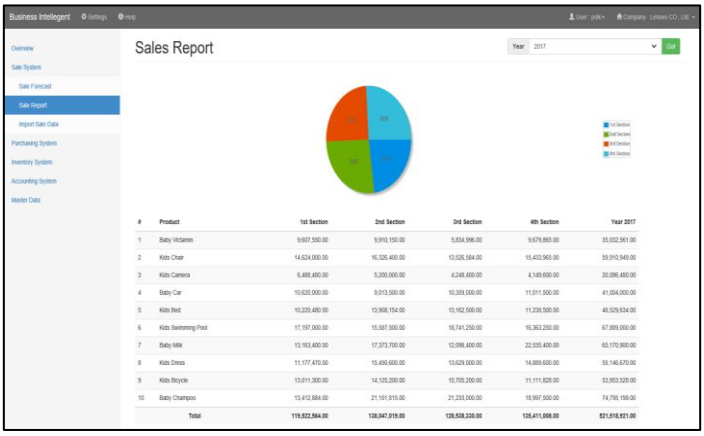


ภาพที่ 3 หน้าเข้าสู่ระบบ

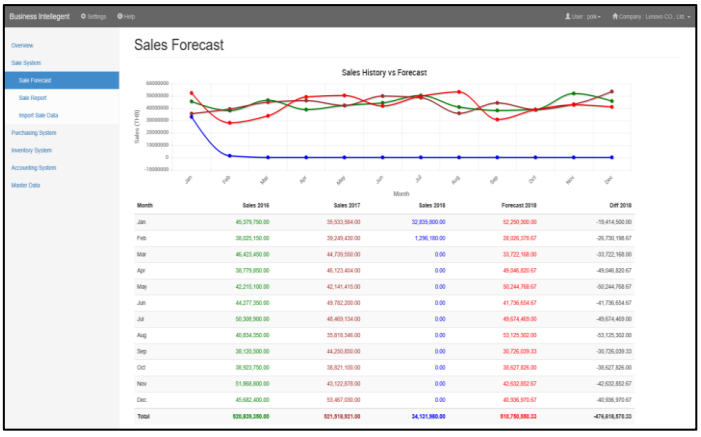


ภาพที่ 4 ภาพรวมระบบ (Overview)

ภาพที่ 3 เข้าสู่ระบบจะแสดงหน้าจอ Login ผู้ใช้งานจะต้องกรอก Username และ Password เลือกบริษัท ระบบจะแสดงหน้า Overview ตามภาพที่ 4

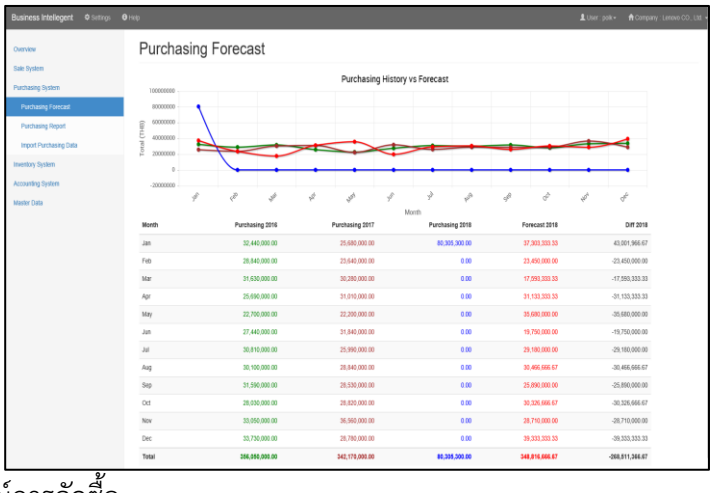


ภาพที่ 5 รายงานยอดขาย

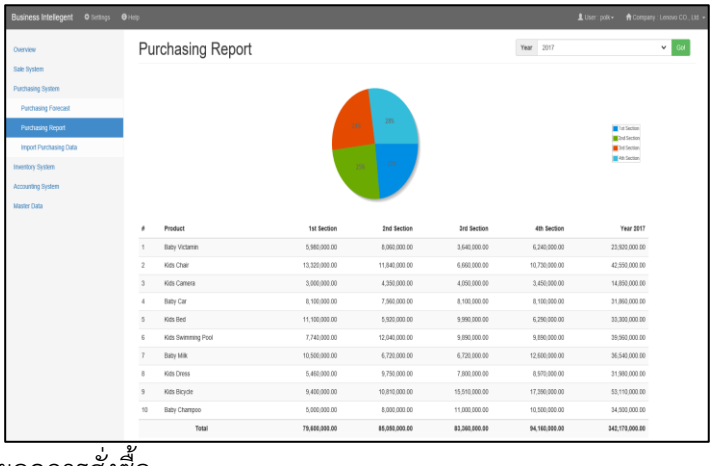


ภาพที่ 6 พยากรณ์ยอดขาย

ภาพที่ 5 และภาพที่ 6 ระบบจะแสดงผลการทำงานรายงานยอดขายปีปัจจุบันหรือตามเงื่อนไข (Sale Report) ระบบจะแสดงข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย (Sale Forecast) ปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับยอดขาย 2 ปีก่อนหน้า โดยแสดงในรูปแบบกราฟและตารางข้อมูล และผู้ใช้สามารถเลือกปีที่ต้องการดูข้อมูลได้

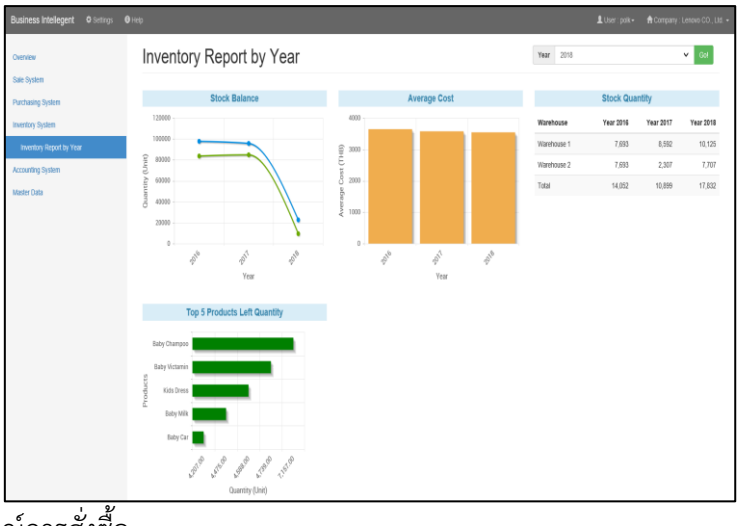


ภาพที่ 7 พยากรณ์การจัดซื้อ



ภาพที่ 8 รายงานยอดการสั่งซื้อ

ภาพที่ 7 และภาพที่ 8 ระบบจะแสดงผลการทำงานรายงานยอดการสั่งซื้อปีปัจจุบันหรือตามเงื่อนไข (Purchasing Report) และระบบจะแสดงข้อมูลพยากรณ์การสั่งซื้อ (Purchasing Forecast) ปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับยอดสั่งซื้อสินค้า 2 ปีก่อนหน้า โดยแสดงในรูปแบบกราฟและตารางข้อมูล และผู้ใช้สามารถเลือกปีที่ต้องการดูข้อมูลได้



ภาพที่ 9 พยากรณ์การสั่งซื้อ

ภาพที่ 9 แสดงผลการทำงานรายงานสินค้าคงเหลือ (Inventory Report) แสดงข้อมูลยอดสินค้าคงเหลือ (Stock Balance) ต้นทุนสินค้าคงเหลือ (Average Cost Stock) สินค้าขายดี 5 อันดับ (Quantity Top 5 Products Left Quantity)

ภาพที่ 10 พยากรณ์ยอดกำไรสุทธิ

ภาพที่ 11 ยอดกำไรสุทธิ

ภาพที่ 10 ระบบจะแสดงข้อมูลพยากรณ์ยอดกำไรสุทธิภายในปีปัจจุบัน เปรียบเทียบกับยอดกำไรสุทธิ 2 ปีก่อนหน้า และภาพที่ 11 ระบบจะแสดงยอดกำไรสุทธิจนถึงปัจจุบัน (Accounting Report by Year) และยอดกำไรสุทธิของสินค้าที่ขายดี 5 อันดับแรก

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

รายการประเมิน	($\bar{X}$)	(S.D.)	ระดับ
ด้านการทำงานได้ตรงตามความต้องการ (Function Requirement Test)	4.63	0.26	ดีมาก
ด้านการทำงานของระบบ (Function Test)	4.85	0.23	ดีมาก
ด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)	4.82	0.22	ดีมาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test)	4.85	0.26	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เพื่อพิจารณารายด้านมีความพึงพอใจในระดับดีมากทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ความพึงพอใจด้านการทำงานของระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบ การใช้งานของระบบ และการทำงานได้ตรงตามความต้องการ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ใช้การรวบรวม จัดกลุ่ม ตามตัวแบบที่สร้างในรูปแบบของระบบฐานข้อมูล ใช้งานผ่านระบบผ่านอินเตอร์เน็ต สามารถเปรียบเทียบข้อมูลในอดีตกับปัจจุบัน และสามารถพยากรณ์ข้อมูลในอนาคตได้ แสดงอยู่ในรูปแบบของตาราง กราฟ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถทราบข้อมูลขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว และตัดสินใจได้ทันเวลา ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์ข้อมูลการขาย 2) การวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลัง และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชี

จากนั้นทำการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ประสิทธิภาพโดยรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานได้ตรงตามความต้องการ ด้านการทำงานของระบบ ด้านการใช้งานของระบบ และด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับดีมาก

2. การอภิปรายผล

สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 มีระบบย่อยคือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลการขาย 2) การวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลัง และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชี พัฒนาด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (PHP และ JavaScript) และโปรแกรมระบบจัดการระบบฐานข้อมูล (MySQL) ซึ่งสอดคล้องกับสุทัศน์ กำมณี และคณะ (2559) ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ชุมชน ประกอบด้วยฟังก์ชั่นบันทึกซื้อวัตถุดิบเข้า ตัดยอดวัตถุดิบ บันทึกซื้อเข้า บันทึกค่าดำเนินการ คำนวณงบต้นทุน งบกำไรขาดทุน ทำให้ชุมชนมีข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการจัดซื้อวัตถุดิบ ลดต้นทุนการจัดเก็บ และสอดคล้องกับพีรญา เต่าทองและนนทรัฐ บำรุงเกียรติ (2565) ศึกษาระบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการข้อมูลสินค้าอะไหล่ ส่วนงานบำรุงรักษาและการคาดคะเนการสั่งซื้อด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ แสดงข้อมูลของมูลค่าสินค้าคงคลังที่มีอยู่ ทำให้วางแผนสินค้าคงคลังและส่งผลต่อการบริหารจัดการงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ต่อระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและสนับสนุนการตัดสินใจวิเคราะห์ด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านการทำงานได้ตรงตามความต้องการ 2) ด้านการทำงานของระบบ 3) ด้านการใช้งานของระบบ 4) ด้านความปลอดภัยของระบบ ผลการการศึกษาความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับกิตติยา ปัญญาเยาว์ และคณะ (2563) ได้ศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาชุมชนบ้านสร้าง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในภาพรวมระดับความพึงพอใจของสมาชิกที่มีต่อด้านการออกแบบ ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ประกอบด้วย ด้านการจัดการสมาชิก ด้านการค้นหา ด้านการออกรายงาน และด้านการรักษาความปลอดภัย

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 เท่านั้น ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาผู้ประกอบการในพื้นที่อื่น เช่น ภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น

2. การศึกษาครั้งนี้เฉพาะผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผู้ประกอบการที่มีขนาดธุรกิจใหญ่ขึ้น เช่น บริษัท เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรไชย พรลภัสรชกร. (2565). *นวัตกรรมการบัญชีเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์*. ตักสิลาการพิมพ์.

กิตติยา ปัญญาเยาว์, ปัชฌา ตรีมงคล, วชิรญา เหลียวตระกูล, กฤษณะ รัตนพลแสน, วิเศรษฐ์ หมื่นสี และธิมารัตน์ สงเคราะห์ธรรม. (2563). *ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาชุมชนบ้านสร้าง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563, 17 พฤษภาคม). *ความเปราะบางของธุรกิจ SMEs และมาตรการช่วยเหลือ*. https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_28Apr2020.aspx

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงใหม่)* (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.

พีรญา เต่าทอง และนนทรัฐ บำรุงเกียรติ. (2565). ระบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการข้อมูลสินค้าอะไหล่ส่วนงานบำรุงรักษาและการคาดคะเนการสั่งซื้อด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, *11*(1), 76-88.

วุฒิพงษ์ ชินศรี และศิริวรรณ วาสุกรี. (2558). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบอัตนัย. *วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, *10*(1), 1–17.

ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560, 22 มกราคม). *ฐานข้อมูลผู้ประกอบการ SMEs*. http://203.154.140.77/sme/Report/View/1190

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. (2565, 12 เมษายน). *SME Digital Literacy กับระดับการเปลี่ยนผ่านด้านดิจิทัลของผู้ประกอบธุรกิจรายย่อยและขนาดเล็กในประเทศไทย*. https://www.pier.or.th/abridged/2022/05/

สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560, 27 ธันวาคม). *แผนการส่งเสริม SME ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2560-2564*. http://203.154.140.77/sme/Report/View/1190

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560, 2 สิงหาคม). *ลำมะโนครัวอุตสาหกรรม***.** http://www.nso.go.th

สุทัศน์ กำมณี, ขวัญนรี กล้าปราบโจร, ศิริรัตน์ เซ็งเส็ง, ฐิติพร พระโพธิ์, สร้อยเพชร ลิสนิ และบุตรศรินทร์ แสงสว่าง. (2559). *การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชีเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ชุมชน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

Nunnally J. C. and Bernstein I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw- Hill.

Yamane, T. (1967). *Statistics, An introductoryanalysis* (2nd ed.). Harper and Row.