



Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology

วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ

<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/index>

Wad Wangtawantok Nakhon Si Thammarat, Thailand

pp. 451-471

บทความวิจัย

การพัฒนาการบริหารจัดการโรงงานด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในเขตภาคตะวันออก*

THE DEVELOPMENT OF ICE FACTORY MANAGEMENT VIA INFORMATION TECHNOLOGY IN THE EAST OF THAILAND

น้ำฝน ใจดี¹, วัทัญญ รอดประพัฒน์¹, ชัตติยะ สมดี¹, สิทธิชัย ด้วงแก้ว¹

Namphone Chaidee¹, Wathanyoo Rordprapat¹, Kattiya Somdee¹, Sittichai Doungkeaw¹

¹คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ชลบุรี

¹Faculty of Humanities and Social Sciences Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, Thailand

¹Corresponding author E-mail: namphone_ch@rmutto.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการวิจัยสู่ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกหรือกลุ่มอื่นที่สนใจ การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา โดยการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามกระบวนการ SDLC ผลการวิจัยพบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถช่วยให้การบริหารจัดการโรงงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดเก็บข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ การเรียกดูข้อมูลสะดวก รวดเร็ว และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายมิติ ลดขั้นตอนการดำเนินงานลง ลดจำนวนพนักงานลง สามารถลดต้นทุนได้ สารสนเทศที่ได้จะผ่านไปถึงมือผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว และที่สำคัญ คือ เป็นสารสนเทศที่ดี

* Received 3 June 2022; Revised 29 November 2022; Accepted 30 November 2022

และมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายต่อไปได้ ในส่วนผลการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี รวมทั้งการรับรู้ความเสี่ยง พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการรับรู้การใช้งานง่าย ด้านคุณภาพของข้อมูล ด้านคุณภาพของการบริการ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ด้านการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับน้อย นอกจากนี้ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัยให้กับผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียง และกลุ่มอื่นที่สนใจ พบว่า สามารถนำไปใช้งานได้จริงนำไปสู่การพัฒนาโรงงานให้มีความทันสมัย เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการเป็นแนวทางพัฒนาให้ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงของไทยมีความเข้มแข็งสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ตลอดจนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดแนวทางในการพัฒนา Smart SMEs ของประเทศต่อไป

คำสำคัญ: บริหารจัดการ, ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ, การพัฒนาระบบ

Abstract

This research was aimed to 1) develop the ice factory management system via information technology, and 2) transfer knowledge to the ice factory SMEs in the East and other regions. This study was the research and development model. To analyze, design and develop information technology systems based on SDLC Process. The system could improve management efficiency and data storage is accurate, data retrieval is convenient, fast, and data can be accessed in a variety of dimensions, reduce operational steps and reduce the number of employees. The system also reduced some costs of management. The information is quickly to hand over to the executive officers and it is good and useful for management of policies. The analysis of technology acceptance and risk perception showed that among user opinions towards the system including: ease of use perception, data quality, service quality, and perception of usefulness, the acceptance of technology was at the highest level. However, the risk perception was at the lowest level. The results of knowledge transfer from research to ice factory SMEs in the East and other interested groups. It was found

that it could actually be used. The prototype system from this study can be a significant development guideline for SME owners in the East of Thailand to strengthen their competitiveness in the international market as well as to be used to support and promote the development of Smart SMEs in the country in the future.

Keywords: Management, Information Technology System, System Development

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากในการดำเนินธุรกิจ เพราะก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคสังคมฐานความรู้ ทำให้ทุกองค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึงรวดเร็วและถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการทำงานในองค์กร การบริหารจัดการองค์กร การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในองค์กรจึงมีบทบาทต่อการดำเนินงานในภาคธุรกิจเป็นอย่างมาก เนื่องจากก่อให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้ระบบและผู้บริหาร ทำให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบและผู้ประกอบการ ในปัจจุบันยังมีผู้ประกอบการจำนวนมากที่ยังประสบปัญหาเกี่ยวกับองค์ความรู้ ความเข้าใจทางด้านการพัฒนาการบริหารจัดการโรงงานและการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้อาจพบปัญหาหรือต้องการพัฒนาทางด้านเทคนิคของการบริหารจัดการ เมื่อพิจารณาถึงโอกาสของความสำเร็จ และผลสัมฤทธิ์ของผู้ประกอบการจากการนำกระบวนการวิจัยเข้าสนับสนุน จะทำให้สามารถสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศไทย อีกทั้ง ยังเป็นการสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการแก้ปัญหาผ่านงานวิจัยนั้นสามารถพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี เพื่อพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่าให้มีมูลค่าเพิ่ม อีกทั้งสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันในตลาด AEC ได้ โดยระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล ระบบเครือข่าย ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบที่จะทำงานร่วมกันในการนำข้อมูลเข้าไปจัดเก็บในหน่วยความจำ ซึ่งสามารถเรียกมาประมวลผล คือ การนำมาคำนวณ จัดกลุ่ม จัดลำดับ แยกประเภท เรียบเรียง ฯลฯ (สุชาติดา กิระนันท์, 2541); (Kowalski, T. J., 2003); (Lockard, J. & Abrams, P. D. , 2004) ใช้ประโยชน์ในการ

กำหนดนโยบาย วางแผน ติดตามผล บริหารจัดการด้านต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐหรือเอกชน ทั้งนี้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ เป็นระบบเกี่ยวกับการจัดหาคนหรือข้อมูลที่สัมพันธ์กับข้อมูลเพื่อการทำงานขององค์กร เช่น การช่วยเหลือกิจกรรมของลูกค้า เจ้าของกิจการลูกค้า และบุคคลอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับองค์กร การประมวลผลข้อมูลจะช่วยแบ่งเบาภาระการทำงาน และยังสามารถนำสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือเป็นระบบซึ่งรวมความสามารถของผู้ใช้งานและคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการบริหารและการตัดสินใจในองค์กร รวมทั้งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุม เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์ (सानิตย์ กายาผาด และคณะ, 2542) จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้การบริหารจัดการของผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดต้นทุนในบางส่วนลงได้ ช่วยทำให้การประมวลผลข้อมูลมีความรวดเร็ว ทันทต่อการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้ง ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานในแต่ละวัน จะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ จึงสามารถค้นหา คำนวณ และนำไปสร้างรายงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการนำไปสู่การขยายโอกาสให้ผู้ประกอบการประสบผลสำเร็จทั้งในและต่างประเทศในอนาคต

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน พบว่า ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการบริหารจัดการแบบครอบครัว มีประสบการณ์การทำธุรกิจมายาวนาน มีทำเลที่ตั้งโรงงานที่ดี ลูกค้าเข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการจัดส่งน้ำแข็ง ชื่อตรงต่อลูกค้า มีการควบคุมสินค้าให้มีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น ผู้ประกอบการมักทำการตลาดด้วยตนเอง และมีการบริหารจัดการโดยเจ้าของกิจการ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการศึกษานี้ ยังไม่มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ และการทำงานยังเป็นการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลวัตถุดิบ ข้อมูลการขาย ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลรายรับรายจ่าย ข้อมูลลูกค้า ยังเป็นการจดบันทึกลงในกระดาษ ทำให้มีเอกสารจำนวนมาก ก่อให้เกิดความล่าช้าต่อการค้นหาข้อมูล อาจเสี่ยงต่อความสูญหายได้ และใช้ระยะเวลาในการจัดทำรายงานข้อมูล นอกจากนี้ยังประสบปัญหาด้านขั้นตอนการจำหน่ายสินค้าที่มีความผิดพลาดของเอกสารคำสั่งซื้อกับยอดเงินสดที่ได้รับ การสรุปยอดขายสินค้าประจำวันมีความล่าช้า และขาดข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนการผลิต อีกทั้งต้องประสบปัญหาทางการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น

ต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงขึ้น พร้อมกับความต้องการของลูกค้าที่มีหลากหลาย ไม่แน่นอน อีกทั้งผู้บริโภคมีอำนาจในการต่อรองสูงกว่าผู้ผลิต ซึ่งถือได้ว่าเป็นตลาดสำหรับผู้บริโภค ทำให้หลายองค์กรได้หันมาให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการมากขึ้น เนื่องจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้การประมวลผลข้อมูลมีความรวดเร็วทันต่อการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยในโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในเขตภาคตะวันออก เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ในการพัฒนาโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกให้มีความทันสมัยและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งในเขตภาคตะวันออก ตลอดจนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดแนวทางในการพัฒนา Smart SMEs ของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการวิจัยสู่ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกหรือกลุ่มอื่นที่สนใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทำการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและพัฒนาระบบให้ใช้งานง่าย เหมาะสมกับกิจการ สามารถใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินการของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็ง

1.1 การทำงานในระบบงานปัจจุบัน ขั้นตอนการจำหน่ายสินค้าของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็ง ประกอบด้วย

1.1.1 จัดจำหน่ายให้กับลูกค้าที่เดินทางเข้ามารับสินค้าที่หน้าโรงงาน

1.1.2 พนักงานโรงงานน้ำแข็งรับคำสั่งซื้อสินค้า โดยแบ่งออกเป็น

ลูกค้าปลีก และลูกค้าส่ง

1.1.2.1 กรณีลูกค้าปลีก พนักงานโรงงานน้ำแข็งจัดบันทึกคำสั่งซื้อลงกระดาษ และรับเงินค่าสินค้า

1.1.2.2 กรณีลูกค้าส่ง พนักงานจัดบันทึกคำสั่งซื้อ และออกใบส่งของ เพื่อเรียกเก็บเงินค่าสินค้าในภายหลัง

1.1.3 พนักงานโรงงานน้ำแข็งนำสินค้าส่งให้ลูกค้า

1.1.4 เมื่อปิดร้านในแต่ละวัน พนักงานโรงงานน้ำแข็งรวบรวมคำสั่งซื้อ และเงินสดนำส่งให้เจ้าของ

ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบัน

จากระบบงานปัจจุบันซึ่งเป็นขั้นตอนการจำหน่ายสินค้าของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งดังกล่าว ปัญหาที่พบ ประกอบด้วย

1. เกิดความผิดพลาดของเอกสารคำสั่งซื้อ กัยยอดเงินสดที่ได้รับ
2. เกิดความล่าช้าในการสรุปยอดขายสินค้าประจำวัน
3. ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขาดข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนการผลิต

แนวทางการแก้ไขปัญหา

นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลการขายสินค้าที่สามารถจัดเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรายรับ ของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็ง

1.2 การวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่

ความสามารถของระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง

1.2.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายรับ ของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็ง

1.2.2 ระบบสามารถออกรายงานสรุปผลข้อมูลคำสั่งซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลรายรับ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการ SDLC (วิทวัฒน์ พัฒนา, 2553) ดังนี้

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องดำเนินงาน จากการศึกษาความต้องการรูปแบบ

การใช้งานของโรงงานน้ำแข็ง จากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักพัฒนาระบบ

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านเครื่องมือที่ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ความพร้อมด้านบุคลากร ผู้พัฒนาระบบ และผู้ใช้งาน และความคุ้มค่าในการพัฒนาระบบใหม่กับระยะเวลาดำเนินงาน

3. การวิเคราะห์ (Analysis) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นกำหนดปัญหา มาใช้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบงานใหม่ของโรงงานน้ำแข็ง ด้วยแผนผัง (Flow Chart) และแผนภาพข้อมูล (Data flow Diagram) กระบวนการขั้นตอนในระบบ โดยอาศัยแนวคิดการออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบรายงานและหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน ตลอดจนการพัฒนาระบบบนเว็บแอปพลิเคชันให้ได้มาซึ่งระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการ และการจัดเก็บข้อมูลการขายในแต่ละรอบการขาย ทำให้ปัญหาความซ้ำซ้อน ล่าช้า ขาดประสิทธิภาพลดลง สามารถเข้าถึงข้อมูลและตรวจสอบผลได้อย่างรวดเร็ว

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถออกแบบระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งเป็นระบบบนเว็บแอปพลิเคชันที่มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล ควบคุมขั้นตอนการขาย รวมถึงรายงานแสดงผลการดำเนินงานในรูปแบบต่าง ๆ

4. การออกแบบ (Design) นำข้อมูลในขั้นการวิเคราะห์ มาดำเนินการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ ออกแบบส่วนดำเนินงานของผู้ใช้ (User Interface) ออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบรูปแบบการใช้งานระบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ

5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) ดำเนินการพัฒนาระบบจากการออกแบบที่ได้ดำเนินงานไว้ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2010 ในการจัดการฐานข้อมูลและโปรแกรม Microsoft Visual Basic และดำเนินการทดสอบ ทดลองข้อผิดพลาดของระบบจนเสร็จสมบูรณ์ ก่อนนำสู่การติดตั้งใช้งานจริง

6. การติดตั้งและการใช้งาน (Implement) ดำเนินการติดตั้งระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 10 คน โดยให้กลุ่มเป้าหมายเข้ามาทดสอบใช้งานและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

7. บำรุงรักษา (Maintenance) นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบในส่วนต่าง ๆ เพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี

การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีเป็นการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน Technology Acceptance Model: TAM (Davis, F. D., 1989) ที่มุ่งเน้นศึกษาความตั้งใจของผู้ใช้ที่จะใช้ระบบสารสนเทศและพฤติกรรมการใช้งานที่จะเกิดขึ้นตามมา รวมทั้งการใช้แบบจำลองของ Delone and Mclean Information System Success Model: IS Success Model (Delone, W. H. & McLean, E. R., 2013)

การรับรู้ความเสี่ยงเป็นอีกหนึ่งตัวแปรหลักที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ เป็นสถานะที่มีความกังวลหากตัดสินใจและจะเกิดข้อผิดพลาด จนเกิดการชะลอการตัดสินใจและไม่เกิดการยอมรับใช้

การมุ่งเน้นการยอมรับความเสี่ยงในมิติด้านการใช้งานระบบ ความปลอดภัยในการใช้งาน และข้อมูลส่วนตัวซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ มีผลในเชิงลบและผลกระทบ ที่จะตามมา ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายทอดองค์ความรู้

การถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งเพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการแก่กลุ่มผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงและผู้สนใจ เทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดให้ข้อมูลได้แก่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยในการบริหารจัดการจัดจำหน่าย เน้นภาคปฏิบัติให้เห็นตลอดทั้งกระบวนการ ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสามารถใช้งานได้จริง โดยการบรรยาย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติ ประเมินผลหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการสอบถามทางโทรศัพท์เพื่อติดตามและแก้ไขปัญหา

นอกจากนี้ ยังมีการประเมินผลการนำไปใช้งานจริงในช่วงเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน ตามไปสำรวจยังสถานที่จริงหลังการอบรม การนำไปใช้ประโยชน์ ปริมาณการขาย ราคาขาย และการยอมรับของผู้บริโภค

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

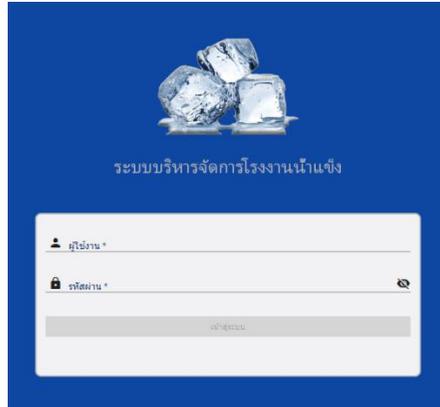
ผลการวิจัย

ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

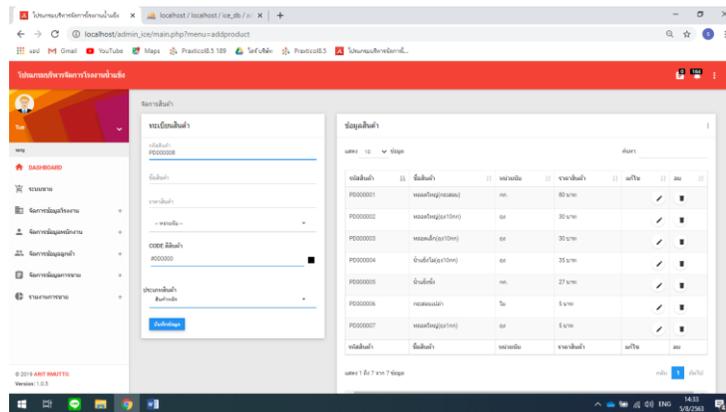
จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาในระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง โดยการวิเคราะห์การทำงานในระบบปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบในระหว่างการพัฒนา และภายหลังจากที่ระบบได้พัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบทั้งหมดอีกครั้งโดยการสร้างข้อมูลจำลองต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทดสอบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลรายละเอียดสินค้า ข้อมูลส่วนลด/รายการส่งเสริมการขาย เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบจริงอย่างละเอียดในทุก ๆ หน้าที่การทำงานของระบบทั้งหมด ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด และตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานทั้งหมด ทั้งนี้การพัฒนาระบบได้คำนึงถึงส่วนประสานงานกับผู้ใช้ระบบ โดยเน้นความเรียบง่ายในการใช้งาน การจัดวางเมนูของการให้บริการ การจัดส่วนประสานงานให้ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงการควบคุมการทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ และความปลอดภัยของระบบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งได้ทำการทดสอบระบบแล้วทั้งในระหว่างการพัฒนา และภายหลังการพัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว ผลที่ได้รับปรากฏว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานทางด้านอื่น ๆ ของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งต่อไปในอนาคต

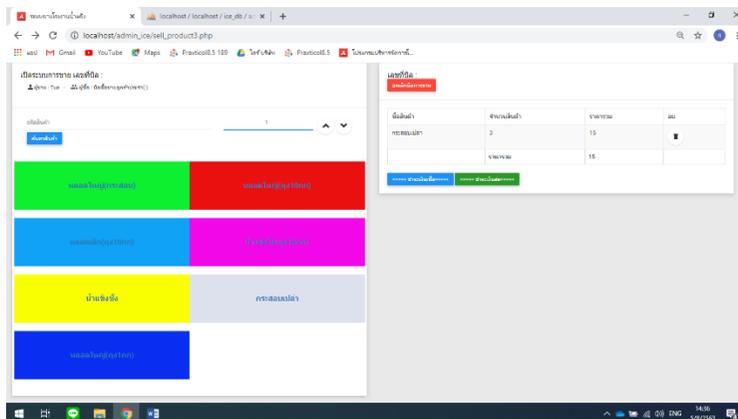
ผู้วิจัยสามารถนำเสนอแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นการพัฒนาระบบบนเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน โดยนำหลักการทฤษฎี และระบบงานที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบันในขั้นตอนการจำหน่ายสินค้าของผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งได้



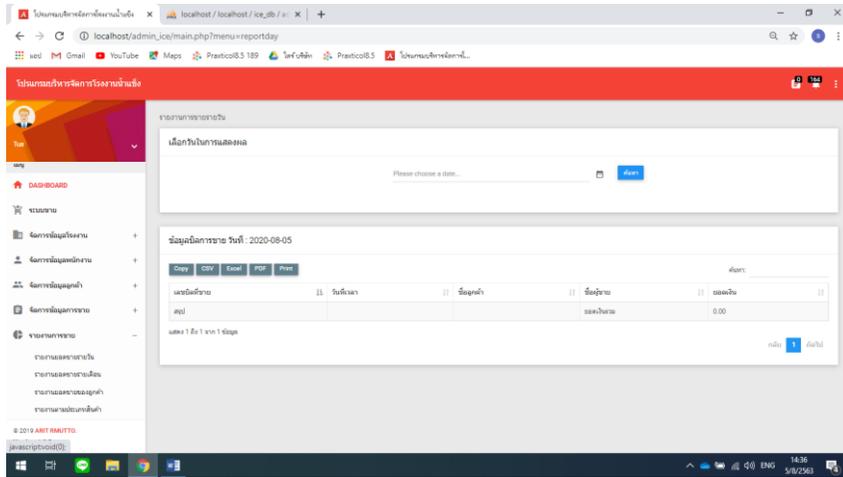
ภาพที่ 1 ภาพหน้าจอ หน้าหลักของระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง



ภาพที่ 2 ภาพหน้าจอ โปรแกรมการบริหารจัดการข้อมูลร้านค้า



ภาพที่ 3 ภาพหน้าจอ กระบวนการขายสินค้า



ภาพที่ 4 ภาพหน้าจอ การออกรายงานข้อมูลการขาย

สรุปผลการประเมิน

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป นำมาคำนวณด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินผู้ใช้งานระบบในส่วนผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 10 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 ดังนั้นผลที่ได้สามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

ผลการยอมรับเทคโนโลยี

จากการวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน Technology Acceptance Model: TAM แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone and Mclean Information System Success Model: IS Success Model รวมทั้งการรับรู้ความเสี่ยง ผลการประเมินการยอมรับเทคโนโลยี แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการยอมรับเทคโนโลยี

ที่	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	ด้านการรับรู้การใช้งานง่าย	4.81	0.39	มากที่สุด
2	ด้านคุณภาพของข้อมูล	4.79	0.76	มากที่สุด
3	ด้านคุณภาพของการบริการ	4.79	0.48	มากที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการยอมรับเทคโนโลยี (ต่อ)

ที่	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
4	ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์	4.59	0.38	มากที่สุด
5	ด้านการยอมรับ	4.74	0.34	มากที่สุด
6	ด้านการรับรู้ความเสี่ยง	3.26	0.63	ปานกลาง
สรุปผลการประเมิน		4.50	0.49	มากที่สุด

ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาระบบเพิ่มเติม ดังนี้

- พัฒนาให้ระบบสามารถรองรับการชำระค่าสินค้าผ่านทางระบบออนไลน์ บัตรเครดิต เพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น
- พัฒนาให้มีระบบสมาชิกเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นระบบบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management)
- พัฒนาให้ระบบสามารถสั่งซื้อสินค้าในรูปแบบออนไลน์ได้

ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้

การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัย โดยการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้ การนำระบบไปใช้งาน รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ การวางแผนการดำเนินการ วิธีการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับแก่กลุ่มผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้

ทั้งนี้ กลุ่มผู้ประกอบการที่เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในวางแผนการจัดการพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ การผลิต การจัดจำหน่าย ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น โดยผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดองค์ความรู้ แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการถ่ายทอดองค์ความรู้

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	4.75	0.45	มากที่สุด
2	ด้านวิทยากร	4.67	0.47	มากที่สุด
3	ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	4.70	0.49	มากที่สุด
4	ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่	4.72	0.54	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน		4.71	0.49	มากที่สุด

ผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และการนำความรู้ไปใช้ของผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัย แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำความรู้ไปใช้

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ
1	ด้านการนำความรู้ไปใช้	4.58	0.45	มากที่สุด
2	ด้านความรู้ ความเข้าใจ	4.47	0.47	มากที่สุด
	สรุปผลการประเมิน	4.53	0.46	มากที่สุด

ผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัย มีความรู้เพิ่มขึ้นหลังเข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ ร้อยละ 20.60 แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจ เปรียบเทียบก่อนและหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ
1	ความรู้ ความเข้าใจก่อนการถ่ายทอด	3.51	0.45	มาก
2	ความรู้ ความเข้าใจหลังการถ่ายทอด	4.54	0.53	มากที่สุด

ผลการประเมินนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ของผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลการวิจัย แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และการนำความรู้ไปใช้

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ
1	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไป ประยุกต์ใช้ได้	4.51	0.64	มาก
2	สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอด แก่ผู้อื่นได้	4.43	0.56	มาก
	สรุปผลการประเมิน	4.47	0.60	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ แสดงในตารางที่ 6
ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

ที่	ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึง พอใจ
1	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การทำงานใช้เวลาน้อยลง	4.76	0.31	มากที่สุด
2	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน	4.79	0.33	มากที่สุด
3	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องวัสดุสิ้นเปลือง	4.89	0.34	มากที่สุด
4	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผลการทำงานมีความถูกต้องและแม่นยำ	4.88	0.43	มากที่สุด
5	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.59	0.51	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน		4.78	0.38	มากที่สุด

อภิปรายผล

ประเด็นข้อค้นพบที่น่าสนใจ ที่จะนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถนำข้อมูลการขายสินค้าเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการผลิต วางแผนการตลาด การบริหารจัดการสินค้าและลูกค้า รวมทั้งการตัดสินใจในเรื่องการผลิต รวมทั้งการบริหารจัดการของผู้ประกอบการได้

การยอมรับเทคโนโลยี

การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีเป็นการวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน มีดังนี้

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล (Information Quality)

ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นข้อมูลที่เข้าใจง่ายไม่มีความซับซ้อน และมีการอัปเดตทันต่อเวลาเสมอ เพื่อการนำเสนอรายงานให้ตรงกับความต้องการ

ของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานระบบต้องการใช้จริง และจำเป็นต้องทราบ อีกทั้งประเภทของข้อมูลที่ผู้ได้รับรวบรวมจากการเข้าถึงและการใช้งานระบบ มีวิธีการเก็บข้อมูลแตกต่างกันไป

ผู้ประกอบการจึงมั่นใจได้ว่า ข้อมูลการซื้อขายและการเงินรวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือเกี่ยวข้อง ที่มีการเปิดเผย แบ่งปัน แลกเปลี่ยน เป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ควรจัดทำการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการในเขตพื้นที่ให้ชัดเจน เป็นการเพิ่มเติมเพื่อนำเสนอระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และผู้ประกอบการควรพิจารณาจัดทำแผนพัฒนาเชิงข้อมูลสารสนเทศ (IT Practices) โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมออนไลน์ทั้งโครงสร้าง เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของลูกค้าในปัจจุบันที่แท้จริง อีกทั้งการใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอกด้านงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Outsourcing) ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านมาร่วมพัฒนาทำให้สามารถได้ข้อมูลหรือแนวทางในมุมมองที่แตกต่างออกไป

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ (System Quality)

ปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ ควรมุ่งเน้นพัฒนาควบคู่กันไปกับด้านข้อมูลสารสนเทศ โดยเริ่มจากพิจารณากระบวนการบริหารจัดการในโรงงานน้ำแข็งให้สามารถรองรับพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่การลงทะเบียนลูกค้า จนถึงการทำธุรกรรมในการซื้อขายต่าง ๆ ควรปรับปรุงให้ระบบมีความเสถียรภาพ ไม่ขาดการเชื่อมต่อหรือขัดข้องในระหว่างดำเนินการ จึงสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้งานระบบมากยิ่งขึ้น อีกทั้งพัฒนาในด้านฟังก์ชันใหม่ ๆ ให้หลากหลายยิ่งขึ้น การนำเสนอการบริหารจัดการออนไลน์ สร้างรูปแบบที่นำใช้งาน เข้าถึงง่าย รวมถึงให้ความสำคัญกับลูกค้าในทุก ๆ กลุ่ม ไม่มองเพียงลูกค้ารายย่อย ให้สามารถทำธุรกรรมได้อย่างครบวงจร และช่วยแก้ปัญหาในสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการ ทั้งการซื้อขายสินค้า การนำเสนอโปรโมชั่น

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของการบริการ (Service Quality)

การบริการเป็นปัจจัยอีกประการที่สำคัญต่อการยอมรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องในการทำธุรกิจ ควรมุ่งเน้นการพัฒนาที่พนักงาน/เจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานระบบ โดยควรสร้างพื้นฐานความรู้เบื้องต้น ให้แก่ผู้ใช้งานระบบ ผ่านคู่มือการใช้งานหรือแนวทางการปฏิบัติ จากนั้นจึงให้พนักงานได้ปฏิบัติงานจริงโดยวิธีการต่าง ๆ อาทิ การจัดฝึกอบรม การจัดประชุม เพื่อการ

พัฒนาศักยภาพของการใช้งานระบบ โดยเฉพาะความรู้เชิงเทคนิคและปฏิบัติการอยู่ตลอดเวลา ซึ่งหากเจ้าหน้าที่ที่ใช้งานระบบมีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค เมื่อเกิดเหตุขัดข้องขึ้นมาก็จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ในการสร้างความน่าเชื่อในการใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานระบบเกิดความไว้วางใจ และเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ที่จะสามารถให้ข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามข้อซักถาม/ข้อสงสัยของผู้ใช้บริการได้ จนนำไปสู่การยอมรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องในอนาคต

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk)

ในปัจจุบันมีการใช้งานในโลกออนไลน์มากขึ้น สิ่งที่มาคือความกังวลเกี่ยวกับการใช้งานผ่านออนไลน์ที่กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ผู้ประกอบการจึงต้องเร่งพัฒนาระบบที่วิเคราะห์และสามารถรับรู้ความเคลื่อนไหวของพฤติกรรมของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง รวมถึงต้องมีการรับมือกับสถานการณ์และโครงสร้างการรักษาความปลอดภัย ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะปรับปรุงประสบการณ์หรือการรับรู้ของผู้ใช้งานระบบ คือ การสำรวจหรือสัมภาษณ์และนำผลมาปรับปรุงในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในประสิทธิภาพของผู้ใช้งานระบบ ความกังวลทางด้านการเงิน ความปลอดภัยด้านส่วนตัว มีการยืนยันตัวตนโดยในการเข้าใช้งาน และในการเข้าถึงระบบที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงินด้วยการออกแบบที่ให้ใช้งานง่าย เป็นสิ่งที่ทำให้สมดุลได้ยาก และความกังวลด้านเวลาในการดำเนินธุรกรรมทางการเงิน และจัดให้ความรู้การใช้งานระบบ โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความรู้ในการใช้งานแก่ผู้ประกอบการ และลดข้อกังวลที่เกิดขึ้นต่อผู้ประกอบการให้เกิดการใช้งานที่ง่ายขึ้น

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use)

ควรให้ความสำคัญมุ่งเน้นพัฒนาเกี่ยวกับปัจจัยเป็นลำดับขั้น เริ่มจาก ด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality) ด้านคุณภาพระบบ (System Quality) ด้านคุณภาพการบริการ (Service Quality) และการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) เป็นอันดับ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีประสบการณ์และเกิดการรับรู้จากข้อมูลที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย และการใช้งานระบบที่มีรูปแบบนำใช้งาน เข้าถึงง่ายด้วยความเร็วของระบบที่มีความ เสถียรภาพ รวมถึงการบริการที่สร้างความน่าไว้วางใจและสามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการ เกิดมุมมองที่ว่ามีความรู้และประสิทธิภาพที่ดี และมีความกังวลในเรื่องของความเสี่ยงที่น้อย ผู้ใช้งานระบบจึงรู้สึกถึงการรับรู้ที่ใช้งานง่ายตามมา แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ทางสถิติสอดคล้องกับงานวิจัยของ DeLone, W. H. & McLean, E. R. ที่กล่าวว่า คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการบริการเป็นตัวแปรที่สำคัญในการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ระบบ โดยคุณภาพข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ความครบถ้วนสมบูรณ์ ความเกี่ยวเนื่อง และความทันต่อเวลา คุณภาพระบบ (System Quality) ต้องมีความน่าเชื่อถือในการใช้งาน มีเสถียรภาพในการดำเนินการ สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว และมีความง่ายในการเข้าถึง และคุณภาพของการบริการมีการให้บริการด้วยความเต็มใจใส่ใจ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างตรงกับความต้องการ (Delone, W. H. & McLean, E. R., 2013) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Al-Jabri, I. M. & Sohail, M. S. ที่กล่าวว่าความเสียหายมีผลในเชิงลบต่อการรับรู้การใช้งานง่าย ในความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล ความเสี่ยงทางการเงิน และความเสี่ยงทางด้านเวลา (Al-Jabri, I. M. & Sohail, M. S., 2012)

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness)

หากผู้ประกอบการได้ดำเนินการพัฒนาและเห็นความสำคัญกับปัจจัยที่ได้กล่าวในเรื่องของคุณภาพข้อมูล (Information Quality) เป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นปัจจัยด้านคุณภาพระบบ (System Quality) ด้านคุณภาพการบริการ (Service Quality) ซึ่งผู้ใช้งานระบบจะรู้สึกว่าใช้งานได้ง่ายจากนั้นจะเกิดการรับรู้ประโยชน์ตามมาและนำไปสู่การยอมรับการใช้งานจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiabao, L. et al. ที่กล่าวว่า ในการเกิดการยอมรับการใช้งานนั้น ปัจจัยที่สำคัญในการเป็นตัวชี้วัดตัวของเทคโนโลยีการทำธุรกรรม Mobile Banking ได้แก่ ด้านคุณภาพของข้อมูล คุณภาพของระบบ และคุณภาพของการบริการ เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้ระบบ จะเกิดการยอมรับการใช้งานอย่างต่อเนื่อง (Jiabao, L. et al., 2011)

มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับใช้ (Adoption)

เมื่อผู้ประกอบการเห็นถึงความสำคัญในการใช้งานระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยอย่างแท้จริง และผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานที่ดีเป็นไปตามที่คาดหวังตั้งแต่เริ่มใช้งานจนถึงการประเมินผลการใช้งานระบบ และหากได้รับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่tib่อยครั้งก็จะเก็บสะสมเป็นประสบการณ์และต้องการที่จะใช้งานต่อเนื่องไปหรือแม้แต่การแนะนำบอกต่อกับผู้ที่มีความต้องการโดยมิได้คาดหวังสิ่งตอบแทนใด ซึ่งผลการวิเคราะห์ทางสถิติสอดคล้องกับแนวความคิดของ Rogers, E. M. ที่กล่าวว่า การแพร่กระจายของนวัตกรรมนั้นผู้ใช้เริ่มมีทัศนคติใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมหรือปฏิเสธ ต้องคำนึงการได้รับประโยชน์มากกว่าเข้ามาแทนที่ ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลปรับตัวและยอมรับในที่สุด แต่อาจต้องใช้ระยะเวลา (Rogers, E. M., 2003)

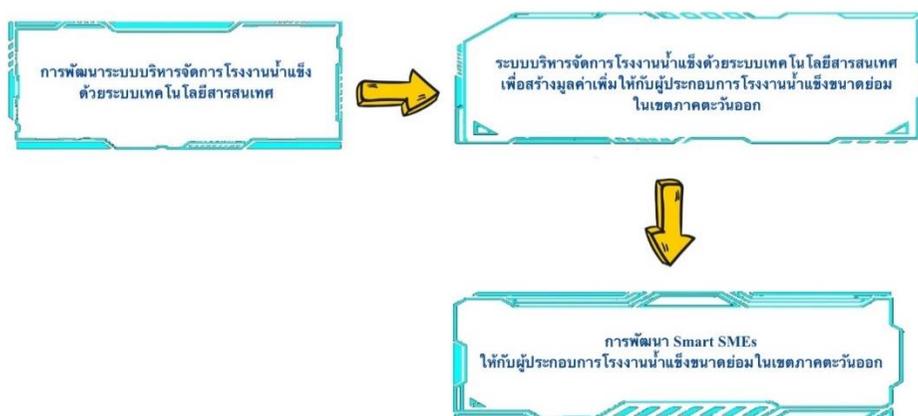
2. ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการวิจัยสู่ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือกลุ่มอื่นที่สนใจ

ข้อค้นพบดังกล่าวส่งผลผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปวางแผนการพัฒนา ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถใช้งานได้ง่าย ลดระยะเวลาในการดำเนินงานได้มาก ใช้แรงงานคนน้อยลง และสามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็วมากเมื่อเทียบวิธีการเดิม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จารุกิตต์ สายสิงห์ ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบสนับสนุนและบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร สามารถใช้งานได้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ผู้ใช้งานระบบ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ ซึ่งระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้ผู้ใช้งานเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบเชื่อมโยงในทุกฟอร์ม ส่งผลให้การใช้งานง่ายและตอบสนองความต้องการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนางานด้านบริหารจัดการให้กับผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จารุกิตต์ สายสิงห์, 2563) สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 ในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการยกระดับผลิตภาพแรงงาน และพัฒนา SMEs สู่อุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) และนโยบายประเทศไทย 4.0 ในเรื่องการบ่มเพาะผู้ประกอบการและพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ตลอดจนตามแผนพัฒนาจังหวัดชลบุรี ในเรื่องการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมและดิจิทัลตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

องค์ความรู้ใหม่

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนางานด้านบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ในวางแผนการ จัดหาการพัฒนาาระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ การผลิต การจัดจำหน่าย ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการพัฒนาระบบสารสนเทศ

เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการในเรื่องการจัดจำหน่าย การจัดเก็บเอกสารและข้อมูล ผู้ประกอบการสามารถบริหารงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากระบบสารสนเทศ ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้อง แม่นยำ การเรียกดูข้อมูลเกิดความสะดวกรวดเร็ว และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายมิติ ลดขั้นตอนการดำเนินงาน มีประมวผลที่รวดเร็ว ลดความผิดพลาดในการทำงาน ลดการสูญหายของเอกสาร รวมถึงทันต่อการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออก สามารถเป็นแนวทางพัฒนาให้ผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกของไทยมีความเข้มแข็งสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล



ภาพที่ 5 องค์ความรู้การพัฒนาการบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็ง
ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สรุป/ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำแข็งด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออก ทำให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดต้นทุนในบางส่วนลงได้ เช่น ลดปริมาณการใช้กระดาษ ลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำงาน ลดจำนวนพนักงาน เป็นต้น ช่วยทำให้การประมวลผลข้อมูลมีความรวดเร็ว ทันต่อการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้ง ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานในแต่ละวัน จะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ จึงสามารถค้นหา คำนวณ และนำไปสร้างรายงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น สารสนเทศที่ได้จะผ่าน

ไปถึงมือผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว และที่สำคัญ คือ เป็นสารสนเทศที่ดีและมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายต่อไปได้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมในเขตภาคตะวันออกเฉียงของไทยตลอดจนผู้ประกอบการในธุรกิจประเภทอื่น ๆ ควรหาแนวทางพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการให้ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดขององค์กร รวมทั้งควรมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อวัดความสำเร็จของแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้รัฐบาลจะต้องดำเนินการตามนโยบายเกี่ยวกับการสร้างความสามารถในการแข่งขันหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องสนับสนุน แก้ไข ปรับปรุง และร่วมมือกันส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ยกกระดับผลิตภาพแรงงาน และพัฒนา SMEs สู่อุตสาหกรรม โดยเฉพาะธุรกิจชุมชนให้มีมาตรฐานคุณภาพระดับสากล และต้นทุนการผลิตต่ำ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ จัดให้มีหน่วยงานหรือกลุ่มงานต้นแบบ เพื่อพัฒนางานด้าน Smart SMEs อย่างครบวงจร นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการของประเทศไทยให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างแข็งแกร่งยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- จารุกิตติ์ สายสิงห์. (2563). การพัฒนาระบบสนับสนุนและบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร. วารสารเกษตรพระวรุณ, 17(2), 299-310.
- วิวัฒน์ พัฒนา. (2553). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สานิตย์ กายาผาด และคณะ. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพมหานคร: เอิร์ดเวฟเอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุชาติ กิระนันท์. (2541). เทคโนโลยีสารสนเทศทางสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Al-Jabri, I. M. & Sohail, M. S. (2012). Mobile banking adoption: application of diffusion of innovation theory. Journal of Electronic Commerce Research, 13(4), 379-391.

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Delone, W. H. & McLean, E. R. (2013). The Delone and Mclean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Jiabao, L. et al. (2011). Predicting and Explaining the Adoption of Mobile Banking. Retrieved October 2, 2020, from <https://www.semanticscholar.org/paper/Predicting-and-Explaining-the-Adoption-of-Mobile-Lin-Xiao/2f411493fd7c814d461595bd737c67cdbafe91f1#references>
- Kowalski, T. J. (2003). *Contemporary School Administration: an Introduction*. (2nd ed.). Boston: Pearson Education.
- Lockard, J. & Abrams, P. D. . (2004). *Computers for Twenty-First Century Education* (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovation* (5th ed.). New York: The Free Press.