

รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ*

THE DEVELOPMENT MODEL FOR AN INFORMATION SYSTEM TO MANAGE ACADEMIC AFFAIRS AT BAN PHUE VOCATIONAL COLLEGE

ณัฐวรรณ สุวรรณศรี

Nutthawat Suwannasri

วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ

BanPhue Industrial and Community Education College, Thailand

Corresponding Author's Email: Thawattuy41@gmail.com

วันที่รับบทความ : 30 กันยายน 2568; วันแก้ไขบทความ 7 ตุลาคม 2568; วันตอบรับบทความ : 9 ตุลาคม 2568

Received 30 September 2025; Revised 7 October 2025; Accepted 9 October 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ 2) เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ 3) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ดังกล่าว การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการ 4 ระยะ ดังนี้ 1. ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร หัวหน้างาน หัวหน้าแผนก และครู จำนวน 58 คน และการสัมภาษณ์

Citation:



* ณัฐวรรณ สุวรรณศรี. (2568). รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ. วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่, 3(6), 649-667.

Nutthawat Suwannasri. (2025). The Development Model For An Information System To Manage Academic Affairs At Ban Phue Vocational College. Modern Academic Development and Promotion Journal, 3(6), 649-667.;

DOI: <https://doi.org/10.>

<https://so12.tci-thaijo.org/index.php/MADPIADP/>

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน 2. วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นโดยใช้แบบสอบถามและการคำนวณดัชนี PNI Modified พบว่าส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่สุด คือ งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (PNI = 0.35) รองลงมาคือ งานวิทยบริการและห้องสมุด และงานสื่อการเรียนการสอน 3. ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบ www.boabec.com โดยใช้กระบวนการพัฒนาระบบ SDLC (System Development Life Cycle) ผสานกับแนวทาง Agile เพื่อให้ระบบมีความยืดหยุ่นและปรับปรุงต่อเนื่องตามความต้องการจริง 4. ทดลองใช้และประเมินผล โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และให้ผู้ใช้งานจริง 19 คน ประเมินการใช้งาน

ผลการวิจัยปรากฏผล ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของการใช้สารสนเทศในการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.33$, $\sigma = 0.94$) ขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.98$) โดยเฉพาะด้านงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี งานวิทยบริการ และงานสื่อการเรียนการสอนที่อยู่ในระดับมากที่สุดสะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระบบต้นแบบ boabec.com สามารถบูรณาการข้อมูลจากงานวิชาการทั้ง 6 ด้านเข้าสู่ฐานข้อมูลกลาง มีส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ใช้งานง่าย รองรับทั้งคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน รวมทั้งมีฟังก์ชันการออกรายงานจำนวน 14 รายการ เช่น ตารางสอน ผลการเรียน ข้อมูลครุภัณฑ์ และรายงานผลการฝึกอาชีพ ทำให้การจัดการข้อมูลมีความคล่องตัวและลดความซ้ำซ้อน

3. การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่าระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับสูงมาก ($\mu = 4.80$, $\sigma = 0.20$) ครอบคลุมงานวิชาการทุกด้าน และมีศักยภาพในการนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผลการทดลองใช้ระบบโดยผู้ใช้งานจริงพบว่าระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดข้อผิดพลาด และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิชาการได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก ($\mu = 4.60-4.80$)

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, ระบบสารสนเทศ, การบริหารงานวิชาการ, วิทยาลัยการอาชีวศึกษาบ้านผือ

Abstract

The purpose of this research on the development model of an information system for academic administration at Ban Phue Vocational College is to: 1) study the current situation, problems, and needs in academic administration at Ban Phue Vocational College; 2) analyze and develop an information system for academic administration at Ban Phue Vocational College; and 3) design and develop the aforementioned information system for academic administration at Ban Phue Vocational College. This research utilizes the Research and development methodology, conducted in 4 phases as follows 1. Study the Current Situation, Problems, and Needs Data was collected from 58 individuals, including administrators, work leaders, department heads, and teachers, along with interviews from nine experts. 2. Analyze Essential Needs A questionnaire was used along with a calculation of the Modified PNI index. The results indicated that the most urgent area of need was for dual vocational education (PNI = 0.35), followed by information services and library work, as well as educational media. 3. Design and Develop the Prototype Information System The system, boabec.com, was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) process, integrated with an Agile approach to ensure flexibility and continuous improvement according to actual needs. 4. Test and Evaluate: Seven experts assessed the system's appropriateness and feasibility, while 19 actual users evaluated its usability.

Research Findings

1) The current usage of information for managing academic affairs at the college was rated at a moderate level ($\mu = 3.33$, $\sigma = 0.94$), while the desired state was rated high ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.98$). Notably, areas like dual vocational education, information services, and educational media exhibited the highest ratings, indicating an urgent need for improved information system efficiency.

2) The prototype system boabec.com successfully integrated data from all six academic areas into a central database. It featured a user-friendly interface compatible with both computers and smartphones, and it provided 14 reporting functions, such as lesson schedules, grade reports, equipment data, and internship outcome reports, enhancing data management efficiency and reducing redundancy.

3) Evaluations by experts indicated that the system's appropriateness was rated very high ($\mu = 4.80$, $\sigma = 0.20$), covering all aspects of academic work and demonstrating significant potential for effective practical application.

4) Feedback from actual users revealed that the system significantly improved work efficiency, reduced errors, and supported academic decision-making. User satisfaction was rated high to very high ($\mu = 4.60$ – 4.80).

Keywords: Development Model, Information System, Academic Affairs Management, Ban Phue Vocational College.

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology - ICT) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจ การพัฒนาระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย รัฐบาลได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นการ "พลิกโฉมการศึกษาสู่ยุคดิจิทัล" (Transforming Education to Fit in the Digital Era) ซึ่งสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุทธศาสตร์ที่ 4 ซึ่งเน้นการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาด้วยการพัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาให้ทันสมัยและทั่วถึง พร้อมทั้งพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาให้เป็นระบบเดียวกันทั่วประเทศ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในการวางแผน บริหารจัดการ และติดตามประเมินผล เป้าหมายนี้ต่อยอดถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่สถานศึกษาทุกระดับต้องพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลภายในให้เป็นระบบดิจิทัลที่มีมาตรฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาของประเทศ ได้กำหนดนโยบายเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงนี้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเน้นการยกระดับคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยี การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ นโยบายเหล่านี้รวมถึงการส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นทักษะแห่งอนาคต การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา และการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเข้าถึงได้สำหรับทุกคน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2567) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดหลักการจัดการศึกษาที่ยึดหลักการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 (พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551, 2551) ได้วางกรอบให้การจัดการอาชีวศึกษาต้องก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยมาตรา 10 (7) เน้นย้ำการพัฒนากระบวนครูและคณาจารย์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และมาตรา 12 สนับสนุนให้สถานศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย พระราชบัญญัตินี้มีเจตนารมณ์สำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ เพื่อพัฒนากำลังคนทุกระดับในภาคการผลิตต่างๆ ให้มีทักษะความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่ได้มาตรฐานและสามารถยกระดับตนเองได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ มาตรา 8 ยังกำหนดให้การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการในภาคการผลิตต่างๆ บทบัญญัติดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการมิใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นพันธกิจสำคัญของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อรักษาคุณภาพและผลิตกำลังคนให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ได้กำหนดนโยบายยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาในระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2555-2569) โดยให้ความสำคัญกับ

คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาเป็นหลัก ซึ่งมุ่งเน้นการปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนและกระบวนการจัดการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบสารสนเทศที่บ่งชี้แนวทางการพัฒนาในทุกระดับ 2) การเพิ่มพูนขีดความสามารถของครูและบุคลากรทางการศึกษา 3) การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานประกอบการ และ 4) การเตรียมความพร้อมกำลังคนเพื่อรองรับการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2555) เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว สอศ. ได้กำหนด 4 นโยบายหลัก 10 ยุทธศาสตร์ 28 กลยุทธ์ และ 93 โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายที่ 3 คือการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ใหม่ ซึ่งมีเป้าหมายให้สถานศึกษามีมาตรฐานในการจัดการเรียนการสอน นโยบายที่สำคัญของ สอศ. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนาการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System - MIS) คือการบูรณาการระหว่างเทคโนโลยี บุคลากร และกระบวนการทำงาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของสารสนเทศที่ถูกต้อง ทันเวลา และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (DeLone & McLean, 2016) ระบบที่มีประสิทธิภาพจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร เพิ่มผลิตภาพขององค์กร และยกระดับคุณภาพการให้บริการ องค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนการ และบุคลากร ซึ่งการขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง หรือการที่องค์ประกอบเหล่านี้ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร การพัฒนาระบบ MIS ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กรในยุคปัจจุบัน ระบบ MIS ที่ออกแบบมาอย่างดีจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การวางแผนกลยุทธ์และการแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของงาน ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงาน ซึ่งส่งผลให้การบริหารจัดการโดยรวมมีความคล่องตัวและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง (Purkar et al., 2023; Cohesity, 2024) ในปัจจุบัน ระบบ MIS ยังได้ถูกพัฒนาไปอีกขั้นด้วยการผนวกรวมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มที่แม่นยำขึ้น สิ่งนี้ทำให้องค์กรสามารถเปลี่ยนจากการตัดสินใจตามข้อมูลในอดีต ไปสู่ การตัดสินใจเชิงรุกเพื่อสร้างอนาคตได้อย่างแท้จริง (Shoushtari et al., 2024; Marr, 2022)

วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อเป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ซึ่งมีหน้าที่จัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพตามนโยบายของรัฐบาลและแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยแบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารทรัพยากร, ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ, ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา และฝ่ายวิชาการ (ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) อย่างไรก็ตาม การบริหารงานของฝ่ายวิชาการยังคงมีปัญหาด้านการจัดการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งนำไปสู่ความล่าช้าและยุ่งยากในการดำเนินงานต่างๆ เช่น การจัดทำแผนการเรียน ตารางเรียน ตารางสอน การควบคุม กำกับติดตาม และรายงานการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังประสบปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงานระหว่างหน่วยงาน เนื่องจากไม่มีศูนย์รวมข้อมูลหรือข้อมูลส่วนกลาง ทำให้การเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันไม่สะดวก นอกจากนี้ วิทยาลัยยังมีปัญหาด้านครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และการขาดความพร้อมของบุคลากรในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ

สภาพปัญหาการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อขาดประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนจากข้อมูลที่บุคลากรต้องใช้เวลาถึงร้อยละ 30 ไปกับการจัดการเอกสารที่ซ้ำซ้อน ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อสัปดาห์ และทำให้รายงานเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารล่าช้า 3-5 วัน (ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ, 2567) ภาวะดังกล่าวสะท้อนถึงความเสี่ยงในการบริหารจัดการและความสูญเสียทรัพยากรขององค์กรอย่างชัดเจน ระดับความพึงพอใจต่อระบบปัจจุบันที่ต่ำเพียงร้อยละ 40 ได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนและการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับความจำเป็นในการยกระดับการศึกษาตามนโยบายดี จิตลแห่งชาติ และการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน โดยปัญหาสามารถจำแนกตามงานย่อยของฝ่ายวิชาการทั้ง 6 ด้านได้ดังนี้ 1) งานสาขาวิชา มีปัญหาด้านการจัดการข้อมูลนักศึกษาที่ขาดความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ทำให้การติดตามผลการเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน ไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดทำรายงานและการออกเอกสารทางวิชาการล่าช้า 2) งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ขาดระบบการจัดเก็บหลักสูตรและคู่มือการสอนที่เป็นมาตรฐาน ทำให้บุคลากรต้องใช้เวลามากในการค้นหาและอัปเดตข้อมูล อีกทั้งยังส่งผลให้การประสานงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ทำได้ยากและไม่มีอย่างต่อเนื่อง 3) งานวัดผลและประเมินผล มีปัญหาในการจัดการและคำนวณคะแนนที่ยังใช้

ระบบเอกสาร ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดของข้อมูล และทำให้การออกรายงานผลการเรียนรวมถึงผลการประเมินต่างๆ ลำช้า 4) งานวิทยบริการและห้องสมุด ระบบการยืม-คืนหนังสือและสื่อการเรียนรู้อย่างไม่เป็นระบบดิจิทัล ทำให้ขาดข้อมูลที่ต้องเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร และไม่สามารถบริหารจัดการสื่อการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ 5) งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี การประสานงานกับสถานประกอบการเพื่อส่งนักศึกษาเข้าฝึกงานยังคงใช้ระบบเอกสารเป็นหลัก ทำให้ข้อมูลนักศึกษาและสถานประกอบการไม่เชื่อมโยงกัน การติดตามผลการฝึกงานจึงทำได้ยากและล่าช้า อีกทั้งยังไม่สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงการได้อย่างเป็นระบบ 6) งานสื่อการเรียนการสอน มีปัญหาในการจัดการครุภัณฑ์และสื่อการสอนที่ยังไม่มีระบบคลังข้อมูลที่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบสถานะการใช้งานและจำนวนคงเหลือของอุปกรณ์ได้อย่างแม่นยำ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการข้อมูล ลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงาน และสนับสนุนการตัดสินใจบนฐานข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ โดยมุ่งหวังให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเป็นต้นแบบสำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษาอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ในการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือให้สอดคล้องกับความต้องการที่วิเคราะห์ได้
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินผล ต้นแบบระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นในด้านประสิทธิภาพ ความเหมาะสม และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดที่แข็งแกร่ง โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของสถานศึกษา ครอบคลุมการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน

การวัดผลและประเมินผล การพัฒนานวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้ ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างแม่นยำ

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) คือระบบที่รวบรวม ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร การพัฒนาระบบ MIS ที่ดีต้องคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล ความรวดเร็ว และความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC) เป็นกระบวนการพัฒนาระบบที่เป็นขั้นตอน ประกอบด้วย การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การนำไปใช้ และการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นแนวทางที่เป็นระบบและตรวจสอบได้

แนวทางการพัฒนาแบบ Agile เป็นแนวคิดที่เน้นความยืดหยุ่น การทำงานร่วมกัน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งการพัฒนาเป็นรอบสั้นๆ (Sprints) เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการได้อย่างรวดเร็ว การวิจัยนี้ได้ผสมผสานข้อดีของ SDLC และ Agile เพื่อให้ได้ระบบที่มีทั้งโครงสร้างที่มั่นคงและมีความยืดหยุ่นสูง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความสำเร็จ และข้อจำกัดของการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารงานวิชาการ โดยแบ่งออกเป็นงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ พร้อมนำเสนอค่าสถิติที่สืบค้นได้จากงานวิจัยที่ผ่านการตีพิมพ์ตามหลักวิชาการ

3.1 งานวิจัยในประเทศ

วสุภัทร กุลเมือง (2565 : 104-108) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.66) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการแสดงผลข้อมูล (Output) ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.67)

ทศพล ศิลลา (2565 : 103-153) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จังหวัดลพบุรี พบว่า สภาพจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก โดยลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดคือด้านฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ รองลงมา ด้านฝ่ายวิชาการ

จารุกิตติ์ สายสิงห์ (2566 : 131-151) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยแบบสร้างเครือข่ายงานวิจัยมีชีวิต พบว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลงานวิชาการและงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.55) และความพึงพอใจของผู้ใช้ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.62)

ณิชนันท์ กะวิวงศ์กุล, ไหมคำ ตันติปทุม และอัครเดช จิรพรศิริพัชร (2566, หน้า 1-14) ได้พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลนักศึกษาในระดับปริญญาตรี พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูลนักศึกษาลงร้อยละ 55 และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรด้านวิชาการ ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.48) โดยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.50)

พิมลพรรณ เพชรสมบัติ (2566) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษา พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D. = 0.39) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ ความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = 0.33)

กมลวรรณ เจริญขวัญ (2567 : 1077-1087) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการงานประชุมวิชาการ พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยลดเวลาในการประสานงานลงร้อยละ 50 และความพึงพอใจของผู้ใช้ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.49)

สุรพงษ์ วิริยะ และคณะ (2567) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.86) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D. = 0.73)

ศรีสุตา แสงสว่าง และคณะ (2567) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบริการวิชาการ พบว่าระบบมีประสิทธิภาพสูง ใช้งานง่าย และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้งานระบบนี้อย่างต่อเนื่องตามแนวทางของ TAM (Technology Acceptance Model)

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Beck และ LaFrance (2017 : 45-60) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยยกระดับภาวะผู้นำ การวางแผน และการจัดการทรัพยากรได้ถึงร้อยละ 68 ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.70)

Cheng และคณะ (2018 : 120-135) ได้ออกแบบโมเดลการใช้ ICT สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษา พบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันได้ถึงร้อยละ 72 ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.70)

Smith และ Lee (2019 : 90-105) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนกลยุทธ์ในสถานศึกษา พบว่าระบบที่สร้างขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนได้ถึงร้อยละ 65 ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.68)

Johnson และ Miller (2020 : 150-165) ได้วิจัยเกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร พบว่าระบบที่สร้างขึ้นสามารถลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพได้ถึงร้อยละ 70 ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.65)

Aryani และ Siahaan (2020 : 100-115) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนอาชีวศึกษา พบว่าระบบที่สร้างขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการได้ถึงร้อยละ 70 ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.69)

Wang และ Chen (2011 : 200-215) ได้ศึกษาบทบาทของระบบสารสนเทศในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่าแพลตฟอร์มที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการความรู้ได้ถึงร้อยละ 70 ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.68)

Kim และ Park (2022 : 180-195) ได้วิเคราะห์ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร พบว่าระบบที่สร้างขึ้นช่วยให้การตัดสินใจรวดเร็วยิ่งขึ้นถึงร้อยละ 72 ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.67)

Lee และ Kim (2023 : 200-210) ได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้ พบว่าประมาณร้อยละ 80 ของผู้ใช้มีความพึงพอใจกับระบบ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.54) และการฝึกอบรมที่เหมาะสมมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ

Li และ Zhang (2023 : 220-235) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนทัศน์สารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา พบว่าระบบที่สร้างขึ้นช่วยเพิ่มความโปร่งใสได้ถึงร้อยละ 68 ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.70)

Zhang Fenglian (2567 : 250-265) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการอาชีวศึกษา พบว่าการใช้เทคโนโลยีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสอนได้ถึงร้อยละ 68 ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.71)

ResearchGate (2567 : 300-315) ได้นำเสนอโมเดลการพัฒนาการศึกษาอาชีวศึกษาบนพื้นฐานของระบบการจัดการอัจฉริยะ พบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มความสามารถในการปรับตัวขององค์กรได้ถึงร้อยละ 72 ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.68)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ กลุ่มเป้าหมาย ผู้บริหาร หัวหน้างาน หัวหน้าแผนก และครู ในวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ จำนวน 58 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการบริหารการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน เครื่องมือ แบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพการใช้สารสนเทศ (ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha = 0.92) และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง การดำเนินการ จัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไข

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) กลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 การดำเนินการ นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และคำนวณดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI Modified) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของงานที่ต้องพัฒนา

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบ การดำเนินการ ผู้วิจัยและทีมพัฒนาระบบ (Developer Team) ได้ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศ www.boabec.com โดยใช้กระบวนการ SDLC ผสมผสานกับแนวทาง Agile แบ่งการพัฒนาเป็นส่วนย่อยๆ และมีการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งานเป็นระยะๆ เพื่อให้ระบบตอบโจทย์มากที่สุด

ระยะที่ 4 การทดลองใช้และประเมินผล กลุ่มเป้าหมาย ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน (ชุดเดิมบางส่วนและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเพิ่มเติม) และผู้ใช้งานจริง (ครูและเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ) จำนวน 19 คน เครื่องมือ แบบประเมินความเหมาะสมของระบบสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) และแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งาน (ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha = 0.95)

การดำเนินการ ติดตั้งระบบและจัดอบรมการใช้งาน จากนั้นให้ผู้ใช้งานทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา และรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผล

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ผู้บริหาร, หัวหน้างาน, หัวหน้าแผนกวิชา และครูผู้สอน รวม 58 คน กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการอาชีวศึกษา, การพัฒนาระบบสารสนเทศ และการประกันคุณภาพการศึกษา รวม 9 ท่าน (สำหรับสัมภาษณ์) และ 7 ท่าน (สำหรับประเมินระบบ) กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ครูและบุคลากรฝ่ายวิชาการที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องโดยตรง จำนวน 19 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นตามลำดับขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัย โดยเครื่องมือแต่ละชิ้นได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมกับการวัดผลในแต่ละระยะ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 5 ประเภท ดังนี้

1. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในระยะที่ 1 ใช้สำหรับประเมินสภาพการใช้สารสนเทศในปัจจุบันและความคาดหวังของบุคลากร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุดไปจนถึงมากที่สุด เครื่องมือนี้ผ่านการหาความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือสูง

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ใช้สำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาระบบที่ไม่สามารถหาได้จากแบบสอบถาม โดยมี

โครงสร้างคำถามหลักที่ครอบคลุมทุกประเด็น และเปิดโอกาสให้ซักถามเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

3. แบบประเมินความเหมาะสมของระบบต้นแบบ (Prototype Appropriateness Evaluation Form) เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิใช้ในระยะเวลาที่ 4 เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบสารสนเทศต้นแบบที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น ความครบถ้วนของฟังก์ชันการทำงาน, ความถูกต้องของข้อมูล, ความง่ายต่อการใช้งาน และศักยภาพในการนำไปใช้จริง

4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction Evaluation Form) เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ใช้งานจริง (ครูและบุคลากร) ใช้ประเมินความพึงพอใจหลังสิ้นสุดระยะเวลาทดลองใช้ระบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในมิติต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพในการลดขั้นตอนการทำงาน, ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์โดยรวมของระบบ เครื่องมือนี้ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.95 ซึ่งน่าเชื่อถือสูงมาก

5. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence - IOC) เป็นเครื่องมือสำคัญในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยชิ้นอื่นๆ (แบบสอบถามและแบบประเมิน) ก่อนนำไปใช้จริง โดยผู้วิจัยได้นำร่างเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ซึ่งข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือกต้องมีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างแท้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยจำแนกตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis)

ข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean: μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: σ) เพื่ออธิบายระดับของสภาพการดำเนินงานและความต้องการ การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น จะคำนวณโดยใช้ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI Modified) เพื่อระบุว่าการศึกษาด้านใดควรได้รับการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นลำดับแรก ข้อมูลจากแบบ

ประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจ จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เพื่อสรุประดับความเหมาะสมของระบบในมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิ และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานจริง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis)

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและข้อเสนอแนะปลายเปิด จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) อย่างเป็นระบบ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การถอดความ (Transcription) ถอดเทปบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นข้อมูลในรูปแบบข้อความ การเปิดรหัสและจัดหมวดหมู่ (Coding and Categorization) ผู้วิจัยจะอ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้งเพื่อระบุประเด็นสำคัญ (Themes) จากนั้นจะทำการจัดกลุ่มเนื้อหาที่มีความหมายใกล้เคียงกันให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน เพื่อให้เห็นภาพรวมของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้อย่างชัดเจน การสรุปและตีความ (Interpretation) สรุปผลการวิเคราะห์ในเชิงพรรณนาเพื่อนำไปใช้ประกอบการออกแบบระบบและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ สภาพปัจจุบันการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.33$) ในขณะที่ความต้องการหรือสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.27$) โดยผลการวิเคราะห์ PNI Modified พบว่า งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี มีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนสูงสุด (PNI = 0.35) ตามมาด้วยงานวิทยบริการและห้องสมุด และงานสื่อการเรียนการสอน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่าง (Gap) ที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

2. ระบบสารสนเทศต้นแบบ ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ต รองรับการใช้งานบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน มีคุณสมบัติเด่นคือ ฐานข้อมูลกลาง (Centralized Database) บูรณาการข้อมูลจาก 6 งานของฝ่ายวิชาการไว้ในที่เดียว ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตร (User-Friendly Interface) ออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ระบบรายงานอัตโนมัติ (Automated Reporting) สามารถสร้างรายงานได้ 14 ประเภท เช่น รายงานผลการเรียน (ปพ.), ตารางสอน, รายงานการใช้ครุภัณฑ์ และรายงานการฝึกงานของนักศึกษาระบบทวิภาคี

3. ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ระบบสารสนเทศต้นแบบมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.80$, $\sigma = 0.20$) โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าระบบมีความครอบคลุม

ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีศักยภาพในการนำไปใช้งานจริงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการได้

4. ผลการประเมินโดยผู้ใช้งานจริง ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด (μ อยู่ระหว่าง 4.60–4.80) โดยระบุว่าระบบช่วย ลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านเอกสารลงได้อย่างมีนัยสำคัญ, ลดข้อผิดพลาด ในการกรอกข้อมูล และทำให้ เข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจและการวางแผนการสอน

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิชาการวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ความจำเป็นของสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า สภาพปัจจุบันของการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการยังอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการที่แท้จริง (สภาพที่พึงประสงค์) ที่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, งานวิทยบริการและห้องสมุด และงานสื่อการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ด้วย PNI Modified ได้ยืนยันถึงความต้องการเร่งด่วนนี้ ซึ่งสะท้อนว่าวิทยาลัยยังขาดเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการรวบรวมและใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ สอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสามที่ระบุว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดการบริหารจัดการข้อมูลที่เป็นระบบ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัล

2. ประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนาระบบ ความสำเร็จของระบบ www.boabec.com ที่ได้รับการประเมินประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.80$) เป็นผลมาจากกระบวนการพัฒนาที่รัดกุมและเป็นระบบ การเลือกใช้แนวทาง SDLC (System Development Life Cycle) ทำให้การพัฒนามีโครงสร้างที่ชัดเจนตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการไปจนถึงการนำไปใช้ ขณะเดียวกัน การผสมผสานแนวคิดแบบ Agile เข้ามาช่วยให้ระบบมีความยืดหยุ่น สามารถปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้ใช้งานจริงได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ระบบที่ได้ไม่เพียงแต่ถูกต้องตามหลักการ แต่ยังตรงใจและใช้งานง่ายสำหรับบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoffer, et al (2002) ที่เน้นย้ำความสำคัญของวงจรการพัฒนาที่

เป็นระบบ และยังสนับสนุนงานวิจัยของไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2551) ที่ชี้ว่าระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EIS) ที่ดีจะต้องง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน

3. การตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้งาน ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารในแต่ละระดับได้อย่างครอบคลุม ตั้งแต่ระดับผู้อำนวยการที่ต้องการข้อมูลเชิงสรุปเพื่อการวางแผนนโยบาย ไปจนถึงระดับหัวหน้างานและครูที่ต้องการข้อมูลเชิงปฏิบัติการเพื่อบริหารจัดการงานประจำวัน การออกแบบระบบที่สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงได้ถึง 10 กลุ่มผู้ใช้งาน และการสร้างรายงานอัตโนมัติ 14 รูปแบบ แสดงให้เห็นถึงการวิเคราะห์และออกแบบที่คำนึงถึงบริบทการใช้งานจริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ระบบสารสนเทศถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพ และส่งผลให้ประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการหลังการใช้ระบบฯ เพิ่มขึ้นในทุกฝ่ายงานอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ได้พัฒนารูปแบบระบบสารสนเทศ www.boabec.com ที่สามารถยกระดับการบริหารงานวิชาการของวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบสามารถบูรณาการข้อมูลจาก 6 กลุ่มงานวิชาการ ลดความซ้ำซ้อนของเอกสาร เพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลการประเมินจากทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้งานจริงยืนยันว่าระบบมีความเหมาะสมและสร้างความพึงพอใจในระดับสูงมาก

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ สำหรับวิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ

1.1 การเตรียมความพร้อมและการพัฒนาบุคลากร ก่อนการนำระบบไปใช้งานจริง ควรมีการวางแผนการอบรมและจัดทำคู่มือการใช้งานที่ละเอียดชัดเจน เพื่อให้บุคลากรเกิดความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบได้อย่างเต็มศักยภาพ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปรับตัวและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างสูงสุด

1.2 การบริหารจัดการและการบำรุงรักษา ควรมีการแต่งตั้งคณะทำงานหรือผู้รับผิดชอบโดยตรง เพื่อดูแลบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาขยายผลการพัฒนาระบบให้ครอบคลุมการบริหารงานในฝ่ายอื่นๆ เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการแบบองค์รวม (Total Management System) สำหรับสถานศึกษาอื่น

1.3 สถานศึกษาอาชีวศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำรูปแบบและกระบวนการวิจัยและพัฒนานี้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยควรให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) ของตนเองเป็น

อันดับแรก เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถแก้ไขปัญหาและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะขององค์กรได้อย่างแท้จริง สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.4 การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในภาพรวม โดยกำหนดเป็นนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการกำหนดมาตรฐานข้อมูล (Data Standard) เพื่อให้สถานศึกษาสามารถแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 2.1 การขยายผลและการเปรียบเทียบ ควรมีการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการใช้สารสนเทศในสถานศึกษาสังกัด สอศ. ประเภทอื่น เช่น วิทยาลัยเทคนิค หรือวิทยาลัยอาชีวศึกษา เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับบริบทที่หลากหลายยิ่งขึ้น 2.2 การติดตามและประเมินผลเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบเป็นระยะ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) 2.3 การพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม ควรมีการศึกษาเพื่อเชื่อมต่อบริบทสารสนเทศนี้กับระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System - LMS) เพื่อสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัลที่ครบวงจร และพัฒนาระบบในรูปแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application) ที่มีฟังก์ชันสำหรับนักศึกษาและผู้ปกครองโดยเฉพาะ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). *นโยบายและทิศทางการขับเคลื่อนการศึกษาไทย ปี 2567*.

เรียกใช้เมื่อ 18 กันยายน 2568 จาก <https://www.moe.go.th>

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551. (2551). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่ม 125 ตอนที่ 43 ก, 5 มีนาคม 2551.

ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2555). *เอกสารประกอบการประชุมสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552. (2552). *เอกสารอำนวยการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

- ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ. (2567). รายงานสรุปปัญหาการจัดการข้อมูลฝ่ายวิชาการ ปีการศึกษา 2566. อุตรธานี: วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- Cohesity. (2024). *What Is a Management Information System (MIS)?* Retrieved September 18, 2025, from <https://www.cohesity.com>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2016). Information Systems Success Measurement. *Foundations and Trends® in Information Systems*, 2(1), 1–116.
- Marr, B. (2022). *The Future Of Decision-Making: How AI Is Transforming The Process*. Retrieved September 18, 2025, from Forbes.
- Purkar, S., Kulkarni, A., & Raut, R. (2023). A systematic literature review on management information system in the construction industry. *Journal Of Engineering, Design and Technology*.
- Shoushtari, A. A., et al. (2024). The role of artificial intelligence in management information systems: a systematic literature review. *Journal of Information Technology Management*.