

การพัฒนาระบบบริหารคลังข้อสอบเพื่อการวัดและประเมินผล “RVC-TBank”

สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษา

กรณีศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด

The Development of 'RVC-TBank': A Test Bank Management System for Measurement and Evaluation to Enhance Educational Administration Efficiency: A Case Study of Roi Et Vocational College

เชาวฤทธิ์ ลำพาย^{1*}, สุภาดา คำตา² และ สุระชัย วิเศษโวหาร³

Chaowarit Lampai^{1*}, Suphada Khamta² and Surachai Wisatvohan³

^{1,2,3}วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด

^{1,2,3}Roi Et Vocational College

*Corresponding author's email address: 2bigchang@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

17 กันยายน 2568

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

17 ตุลาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

17 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาระบบบริหารคลังข้อสอบเพื่อการวัดและประเมินผล “RVC-TBank” สำหรับวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด (2) ศึกษาประสิทธิภาพของระบบในการจัดการข้อสอบ การจัดเก็บ การเรียกใช้ และการรายงานผลการประเมิน และ (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร ครู และผู้เรียนที่มีต่อการใช้ระบบดังกล่าว การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบ (2) การพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันที่รองรับการสร้างคลังข้อสอบ การจัดชุดข้อสอบ อัตโนมัติ การสอบออนไลน์ และการสรุปผลรายงาน และ (3) การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้จริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู และนักเรียนของวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด จำนวน 320 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบประเมินคุณภาพระบบ และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ระบบ “RVC-TBank” ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของระบบอยู่ในระดับดีมากที่สุด ทั้งในด้านความถูกต้อง ความครอบคลุม และความสะดวกต่อการใช้งาน ขณะที่ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร ครู และนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังข้อสอบ ลดเวลาในการดำเนินงาน และสร้างความโปร่งใสในกระบวนการวัดและประเมินผลอย่างชัดเจน สรุปได้ว่า การพัฒนาระบบ “RVC-TBank” สามารถนำไป

ประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการวัดและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร และยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ดได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

คำสำคัญ: ระบบบริหารคลังข้อสอบ, การวัดและประเมินผล, RVC-TBank, การจัดการศึกษาอาชีวศึกษา

ABSTRACT

This research aimed to (1) develop the “RVC-TBank” test bank management system for assessments at Roi Et Vocational College, (2) examine the efficiency of the system in managing test items, storage, retrieval, and reporting, and (3) evaluate the satisfaction of administrators, teachers, and students regarding the use of the system. The study employed a research and development (R&D) design consisting of three main phases: (1) analyzing user requirements and designing the system, (2) developing the system as a web-based application that supports test bank creation, automatic test set generation, online examination, and reporting functions, and (3) evaluating the system’s quality by experts and end-users. The participants included administrators, teachers, and students of Roi Et Vocational College, selected through purposive sampling, totaling 320 individuals. The research instruments comprised a satisfaction questionnaire, a system quality evaluation form, and in-depth interviews. Data were analyzed using percentages, means, standard deviations, and content analysis. The findings revealed that the developed “RVC-TBank” system effectively met the needs of the institution. Experts evaluated the system quality at a very high level in terms of accuracy, coverage, and user-friendliness, confirming that the system was appropriate for educational management. In addition, the satisfaction levels of administrators, teachers, and students were rated at a very high level. The system significantly enhancing test bank management efficiency, reduced operational time, minimized redundancy in examination preparation, and increased transparency and accountability in the assessment process. In conclusion, the development of “RVC-TBank” provides an effective and practical tool for managing assessment processes in vocational education. The system not only supports administrative decision-making and improves the quality of educational management at Roi Et Vocational College but also has potential to be adapted and applied in other vocational institutions across Thailand to strengthen digital transformation in education.

Keywords: Test bank management system, Assessment, RVC-TBank,

Vocational education management

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน คือ “การวัดและประเมินผล” เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการจัดการศึกษา อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบโดยทั่วไปในสถานศึกษา คือ การจัดการข้อสอบและการประเมินผลที่ยังขาดความเป็นระบบ ข้อสอบกระจัดกระจาย ไม่สามารถจัดเก็บค้นหา หรือเรียกใช้งานซ้ำได้สะดวก ส่งผลให้กระบวนการประเมินใช้เวลานาน ขาดความโปร่งใสและความถูกต้องในขั้นตอนการบริหารจัดการ (กาญจนา บุญส่ง และ สมชาย พงษ์สวัสดิ์, 2563) นอกจากนี้ สถานศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดระบบสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลข้อสอบ การจัดสอบ และการรายงานผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Al-Saleem and Ullah (2020) ที่ระบุว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อสอบแบบออนไลน์ จะช่วยลดภาระงาน เพิ่มความรวดเร็ว และเพิ่มความน่าเชื่อถือของกระบวนการวัดและประเมินผล ปัจจุบันหลายสถานศึกษาในประเทศไทยเริ่มพัฒนาระบบคลังข้อสอบและระบบสอบออนไลน์ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านความครอบคลุมของข้อมูล ฟังก์ชันการใช้งาน และความเหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา โดยเฉพาะระดับอาชีวศึกษา ซึ่งมีความหลากหลายของรายวิชาและการสอบปฏิบัติ การพัฒนาระบบบริหารคลังข้อสอบจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการยกระดับคุณภาพการวัดและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด เป็นสถาบันการอาชีวศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตและพัฒนากำลังคนสายวิชาชีพสู่ตลาดแรงงานที่มีคุณภาพ การมีระบบบริหารคลังข้อสอบที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งานจริงของครูและผู้บริหาร จะช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น สอดคล้องกับ แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2566–2570 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2566) ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการ การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการสร้างระบบประกันคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนา “ระบบบริหารคลังข้อสอบเพื่อการวัดและประเมินผล ‘RVC-TBank’” ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการสถานศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อสอบ การสร้างชุดข้อสอบ การดำเนินการสอบออนไลน์ และการรายงานผลการประเมิน เพื่อให้ครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน และผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนา “ระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล RVC-TBank” สำหรับการจัดการสอบ และการประเมินผลในวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบ RVC-TBank ในด้านการจัดเก็บและค้นหาข้อสอบ การจัดสอบออนไลน์ การรายงานผลการสอบ และการจัดการปฏิทินการสอบ

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่มีต่อการใช้งานระบบ RVC-TBank ในด้านความถูกต้อง ความสะดวก ความโปร่งใส และความคุ้มค่าในการใช้งาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

1. การใช้ ระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล “RVC-TBank”

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

1. คุณภาพของระบบ (ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ)
2. ประสิทธิภาพของระบบ
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ (ผู้บริหาร ครู นักเรียน)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย แสดงกระบวนการจาก Input /Process /Output ระบบ RVC-TBank
ที่มา: ผู้วิจัย (2568)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development R&D) มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหาร ครู และนักเรียนของวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นผู้บริหาร 5 คน ครูผู้สอน 83 คน และนักเรียน 1,810 คน รวมทั้งหมด 1,898 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้ ตารางของ Krejcie and Morgan (1970) เมื่อประชากร $N = 1,900$ คน ($\approx 1,898$) ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่แนะนำคือ ≈ 320 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบบริหารคลังข้อสอบ “RVC-TBank” ที่พัฒนาขึ้น
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ (มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ)
3. แบบประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ (เช่น ด้านความถูกต้อง ครอบคลุม ความสะดวกในการใช้งาน และการรายงานผล)
4. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. ระบบบริหารคลังข้อสอบ “RVC-TBank”
ระบบ “RVC-TBank” ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) ตามขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)
 - ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจากผู้บริหาร ครู และนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการข้อสอบและการสอบออนไลน์
 - วิเคราะห์ระบบงานเดิม (เช่น การใช้ข้อสอบกระดาษ การใช้ Google Form แยกวิชา)
 - สรุปคุณลักษณะของระบบที่ต้องพัฒนา
 - 1.2 การออกแบบระบบ (System Design)
 - ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลสำหรับการจัดเก็บข้อสอบและผลการสอบ
 - ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ให้ใช้งานง่าย ครอบคลุมฟังก์ชัน เช่น การจัดเก็บข้อสอบ การสร้างข้อสอบ การจัดสอบออนไลน์ การออกรายงานผล และการจัดการปฏิทินสอบ
 - ออกแบบสิทธิ์ผู้ใช้งาน (Admin ครูผู้สอน นักเรียน)
 - 1.3 การพัฒนาระบบ (System Development)
 - พัฒนาด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL
 - เชื่อมต่อกับ Google Form/Google Sheet สำหรับการสอบออนไลน์
 - พัฒนาโมดูลย่อย ได้แก่ โมดูลคลังข้อสอบ โมดูลจัดสอบ โมดูลรายงานผล และโมดูลปฏิทินการสอบ
 - 1.4 การทดสอบระบบ (System Testing)
 - ทดสอบการทำงานเบื้องต้น (Alpha Test) โดยนักพัฒนาและผู้เชี่ยวชาญด้าน IT
 - ทดสอบใช้งานจริง (Beta Test) กับผู้บริหาร ครู และนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.5 การปรับปรุงและพัฒนาสมบูรณ์ (System Improvement)
 - ปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญ

- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้สอดคล้องกับความต้องการ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ (มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ)

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบริหารคลังข้อสอบ “RVC-TBank” ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และนักเรียน โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาดังนี้

2.1 การกำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ เช่น เพศ สถานภาพ (ผู้บริหาร ครู นักเรียน) และประสบการณ์การใช้ระบบสอบออนไลน์

- ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ RVC-TBank แบ่งออกเป็น 4 ด้าน

- (1) ด้านการออกแบบและการใช้งาน (Usability)
- (2) ด้านประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency)
- (3) ด้านการรายงานผลและความโปร่งใส (Reporting & Transparency)
- (4) ด้านประโยชน์และความคุ้มค่า (Usefulness)

- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแบบปลายเปิด

2.2 รูปแบบมาตราส่วนการวัด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ $IOC \geq 0.50$

- $IOC = 0.83$, Cronbach's Alpha = 0.94
- ปรับปรุงรายการคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจริง (Try-out)

จำนวน 320 คน

- วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยสถิติ Cronbach's Alpha โดยกำหนดเกณฑ์ ≥ 0.80

2.4 การแปลผลแบบสอบถาม

- ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- แปลผลตามเกณฑ์ลิเคิร์ต 5 ระดับ

3. แบบประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล “RVC-TBank” จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ประเมินคุณภาพของระบบตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาดังนี้

3.1 การกำหนดโครงสร้างแบบประเมิน

แบบประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่

- ด้านความถูกต้อง (Accuracy)
- ด้านความครอบคลุม (Coverage)
- ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability)
- ด้านการรายงานผล (Reporting)

3.2 รูปแบบมาตราส่วนการวัด (Measurement Scale) ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต

3.3 การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ≥ 0.50 ปรับปรุงรายการประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินโดยใช้สถิติ Cronbach's Alpha กำหนดเกณฑ์ ≥ 0.80 (IOC = 0.83, Cronbach's Alpha = 0.94)

3.4 การแปลผลแบบประเมิน

- ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย
 - 4.21–5.00 = คุณภาพดีมากที่สุด
 - 3.41–4.20 = คุณภาพดีมาก
 - 2.61–3.40 = คุณภาพปานกลาง
 - 1.81–2.60 = คุณภาพน้อย
 - 1.00–1.80 = คุณภาพน้อยที่สุด

4. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ถูกสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการใช้งานและประสบการณ์ของผู้ใช้ระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล “RVC-TBank” โดยมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

4.1 กำหนดวัตถุประสงค์การสัมภาษณ์

- เพื่อสำรวจความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่ได้ใช้งานระบบ RVC-TBank
- เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมจากผลการประเมินเชิงปริมาณ

4.2 การออกแบบโครงสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

- ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ
- ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability)
- ด้านประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency)
- ด้านการรายงานและความโปร่งใส (Reporting & Transparency)
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (Suggestions)

4.3 การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์

- ส่งแบบร่างคำถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและความครอบคลุมเนื้อหา
- ปรับปรุงคำถามตามคำแนะนำ เพื่อให้ได้คำถามที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และกระตุ้นให้

ผู้ตอบให้ข้อมูลเชิงลึก

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ดำเนินการสัมภาษณ์กับผู้บริหาร ครู และนักเรียนตัวแทน
- ใช้การจดบันทึกและบันทึกเสียง (หากได้รับอนุญาต) เพื่อความถูกต้องของข้อมูล
- นำข้อมูลไปวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยนี้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมความพร้อมและทดลองใช้ระบบ

- นำระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล “RVC-TBank” ไปติดตั้งและแนะนำ

การใช้งานแก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียน <https://test.rvc.ac.th/>

- เปิดให้ใช้งานระบบในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อสอบและการสอบจริง

2. การประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

- เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา

จำนวน 3-5 คน

- ให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ระบบและประเมินคุณภาพใน 4 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้อง

ความครอบคลุม ความสะดวกในการใช้งาน และการรายงานผล

- เก็บข้อมูลผ่าน แบบประเมินคุณภาพระบบ (Likert Scale 5 ระดับ)

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

- แจก แบบสอบถามความพึงพอใจ แก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่ใช้ระบบ
- แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจใน 4 ด้าน

(Usability, Efficiency, Reporting, Usefulness) และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด

4. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

- ดำเนินการ สัมภาษณ์เชิงลึก กับผู้แทนกลุ่มตัวอย่าง (ผู้บริหาร ครู และนักเรียน)

- มุ่งเก็บข้อมูลเชิงประสบการณ์การใช้งาน ปัญหาที่พบ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบ

- ใช้การบันทึกและการจัดบันทึกภาคสนามประกอบ

5. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

- ตรวจสอบแบบประเมินและแบบสอบถามว่ามีการตอบครบถ้วนหรือไม่

- รวบรวมข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ และ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้จาก แบบประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จาก การสัมภาษณ์เชิงลึก และ ข้อเสนอแนะปลายเปิดในแบบสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้สูตรทางสถิติ ดังนี้

1. ร้อยละ (Percentage)

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

สรุปผลการวิจัย

ระบบ RVC-TBank ได้รับการพัฒนาตามหลักการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อสอบ จัดการสอบ และออกรายงานผลได้อย่างครบวงจร ช่วยลดภาระงานของครู เพิ่มความโปร่งใสในการสอบ และอำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารในการติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสามารถแสดงหน้าตาและโครงสร้างของระบบได้ดังนี้

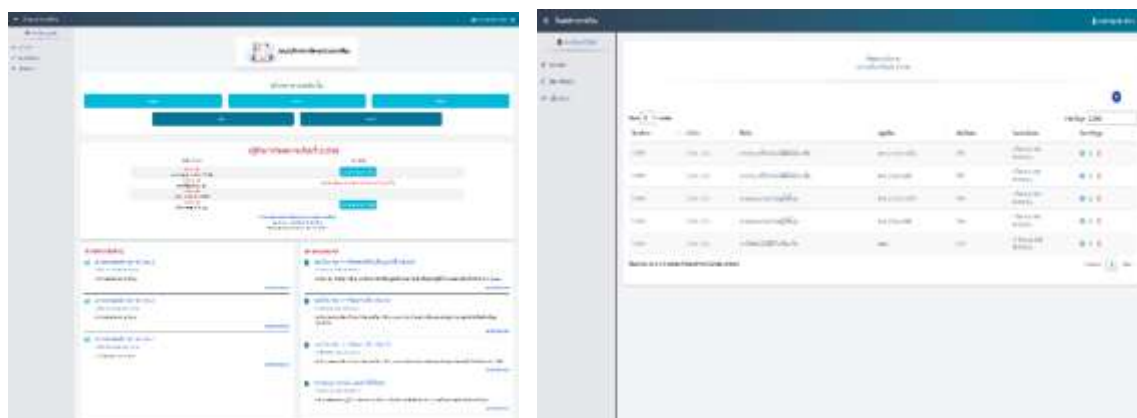
1. การจัดการคลังข้อสอบ (Test Bank Management)

2. การสร้างและจัดชุดข้อสอบ (Exam Creation)

3. การจัดสอบออนไลน์ (Online Examination)

4. การตรวจและรายงานผล (Reporting)

5. การจัดการปฏิทินการสอบ (Exam Calendar Management)



ภาพที่ 2 ระบบ RVC-TBank
ที่มา: ผู้วิจัย (2568)

ตารางที่ 1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ (n = 320)

ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความหมาย
1. ด้านการออกแบบและการใช้งาน (Usability)			
1.1 หน้าตากระบบมีความชัดเจน อ่านง่าย ใช้งานไม่ซับซ้อน	4.48	0.52	มากที่สุด
1.2 ระบบมีเมนูและฟังก์ชันการใช้งานตรงตามความต้องการ	4.37	0.53	มากที่สุด
1.3 การเข้าสู่ระบบและการใช้งานมีความสะดวก รวดเร็ว	4.38	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.41	0.53	มากที่สุด
2. ด้านประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency)			
2.1 ระบบสามารถจัดเก็บและค้นหาข้อสอบได้อย่างถูกต้อง	4.55	0.51	มากที่สุด
2.2 ระบบสามารถสร้างชุดข้อสอบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.52	0.51	มากที่สุด
2.3 ระบบรองรับการสอบออนไลน์ได้อย่างราบรื่น ไม่มีข้อผิดพลาด	4.32	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.46	0.52	มากที่สุด
3. ด้านการรายงานและผลลัพธ์ (Reporting)			
3.1 ระบบสามารถออกรายงานผลการสอบได้ครบถ้วน	4.46	0.52	มากที่สุด
3.2 รูปแบบรายงานผลมีความเข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้จริง	4.47	0.53	มากที่สุด
3.3 ระบบช่วยเพิ่มความโปร่งใสและตรวจสอบย้อนกลับได้	4.36	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.43	0.53	มากที่สุด
4. ด้านประโยชน์และความคุ้มค่า (Usefulness)			
4.1 ระบบช่วยลดเวลาและขั้นตอนในการจัดการสอบ	4.52	0.51	มากที่สุด
4.2 ระบบช่วยเพิ่มความโปร่งใสและตรวจสอบได้	4.51	0.51	มากที่สุด
4.3 โดยรวมแล้วท่านพึงพอใจต่อระบบ “RVC-TBank”	4.54	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.52	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม 4 ด้าน	4.46	0.52	มากที่สุด

จากตาราง พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบ RVC-TBank ในภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 แสดงว่าผู้บริหาร ครู และนักเรียนส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าระบบมีคุณภาพและตอบสนองต่อการใช้งานได้ดีมาก

ด้านการออกแบบและการใช้งาน (Usability) ค่าเฉลี่ย = 4.41, S.D. = 0.53 อยู่ในระดับ มากที่สุด ผู้ใช้เห็นว่าระบบมีหน้าตาชัดเจน ใช้งานง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้งาน

ด้านประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency) ค่าเฉลี่ย = 4.46, S.D. = 0.52 อยู่ในระดับ มากที่สุด ระบบสามารถจัดเก็บและค้นหาข้อสอบได้ถูกต้อง สร้างข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานราบรื่น

ด้านการรายงานผลและความโปร่งใส (Reporting & Transparency) ค่าเฉลี่ย = 4.45, S.D. = 0.53 อยู่ในระดับ มากที่สุด รายงานผลมีความครบถ้วน เข้าใจง่าย และช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการสอบ

ด้านประโยชน์และความคุ้มค่า (Usefulness) ค่าเฉลี่ย = 4.52, S.D. = 0.51 อยู่ในระดับ มากที่สุด ผู้ใช้เห็นว่าระบบช่วยลดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสอบ และโดยรวมมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับสูงที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพระบบ RVC-TBank โดยผู้เชี่ยวชาญ (n = 3)

ลำดับ	ด้านที่ประเมิน	($\bar{X}$)	S.D.	แปลความหมาย
1	ด้านความถูกต้อง (Accuracy)	4.56	0.51	ดีมากที่สุด
2	ด้านความครอบคลุม (Coverage)	4.48	0.53	ดีมากที่สุด
3	ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability)	4.42	0.52	ดีมากที่สุด
4	ด้านการรายงานผล (Reporting)	4.50	0.50	ดีมากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	0.52	ดีมากที่สุด

จากตาราง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าระบบ RVC-TBank มีคุณภาพโดยรวมในระดับ ดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.52) ครอบคลุมทั้งความถูกต้อง ความครบถ้วน ความสะดวกในการใช้งาน และความเหมาะสมของรายงานผล

ตารางที่ 3 สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการใช้ระบบ RVC-TBank

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล	ประเด็นคำถาม	สรุปความคิดเห็น/ข้อมูลเชิงลึก	ข้อเสนอแนะ
ผู้บริหาร	ความเหมาะสมของ	ระบบช่วยลดภาระการจัดสอบและ	อยากให้เพิ่มฟังก์ชัน
	ระบบต่อการบริหาร	ตรวจสอบผลได้เร็วขึ้น มีรายงานที่	Dashboard รวมผลสถิติใน
	จัดการ	ชัดเจน สนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร	ภาพรวม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล	ประเด็นคำถาม	สรุปความคิดเห็น/ข้อมูลเชิงลึก	ข้อเสนอแนะ
ครูผู้สอน	ความสะดวกในการสร้าง	ระบบช่วยให้จัดเก็บข้อสอบเป็นระบบ	ควรเพิ่มการ Import ข้อสอบ
	ข้อสอบและจัดสอบ	ระเบียบ สะดวกต่อการนำมาใช้ซ้ำ และลดความซ้ำซ้อน	จากไฟล์ Word/Excel ได้โดยตรง
นักเรียน	ประสบการณ์ใช้งาน	ระบบใช้งานง่าย เข้าได้ทั้งมือถือและ	อยากให้มีการแจ้งเตือน
	ระบบสอบออนไลน์	คอมพิวเตอร์ สะดวกในการตรวจสอบคะแนน	(Notification) เมื่อประกาศผลสอบ
ทุกกลุ่ม	มุมมองต่อประสิทธิภาพ	ทุกฝ่ายเห็นตรงกันว่าระบบช่วยสร้าง	ควรมีคู่มือการใช้งานระบบ
	และความโปร่งใส	ความโปร่งใส ตรวจสอบผลสอบย้อนหลังได้	แบบ Step-by-step เพิ่มเติม

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ทุกกลุ่มผู้ใช้นี้ทัศนคติเชิงบวกต่อระบบ RVC-TBank โดยเห็นว่าระบบช่วยเพิ่ม ความสะดวก และลดภาระงาน, ระบบมี ความโปร่งใส และตรวจสอบได้ และระบบส่งผลดีต่อการบริหารจัดการสอบทั้งในระดับผู้บริหาร ครู และนักเรียน พร้อมกันนี้ยังได้รับข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบเพิ่มเติม เช่น การเชื่อมต่อกับไฟล์ภายนอก, การสร้าง Dashboard และการแจ้งเตือนอัตโนมัติ

อภิปรายผลการวิจัย

ระบบบริหารคลังข้อสอบและการวัดผล “RVC-TBank” มีคุณภาพในระดับ ดีมากที่สุด ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้ (ผู้บริหาร ครู และนักเรียน) มีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.46 (S.D. = 0.52) ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การพัฒนาการบริหารคลังข้อสอบ RVC-TBank ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบ RVC-TBank ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของระบบอยู่ในระดับสูง ทั้งด้านความถูกต้อง ความครอบคลุม ความสะดวกในการใช้งาน และการรายงานผล สอดคล้องกับแนวคิดของ DeLone and McLean (2003) ที่ระบุว่า ความสำเร็จของระบบสารสนเทศขึ้นอยู่กับคุณภาพของระบบ คุณภาพข้อมูล และความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งระบบ RVC-TBank มีคุณสมบัติครบถ้วนและช่วยสนับสนุนการจัดการสอบได้อย่างเป็นระบบ ตรงกับ กาญจนา บุญส่ง และ สมชาย พงษ์สวัสดิ์ (2563) ที่พัฒนาระบบคลังข้อสอบออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน พบว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มความถูกต้องและลดภาระการจัดการข้อสอบของครูผู้สอนได้อย่างมีนัยสำคัญ

ประสิทธิภาพของระบบและความโปร่งใสในการใช้งาน ด้านการใช้งานจริง (Usability) ผู้ใช้ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบมีความสะดวกในการเข้าใช้งาน เมนูชัดเจน และลดขั้นตอนการทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Davis (1989) ที่อธิบายว่า “การยอมรับเทคโนโลยี” ขึ้นอยู่กับการรับรู้ประโยชน์ใช้สอย (Perceived Usefulness) และการใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use) เมื่อผู้ใช้รับรู้ว่าจะระบบมีประโยชน์และใช้งานสะดวก ย่อมส่งผลให้เกิดการยอมรับและใช้งานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ระบบยังช่วยเพิ่มความโปร่งใส

และตรวจสอบย้อนหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับ รังสรรค์ สิงห์คำ (2565) ที่ศึกษารูปแบบการบริหารโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือ พบว่าการใช้ระบบสารสนเทศช่วยส่งเสริมความน่าเชื่อถือและความโปร่งใสในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร ครู และนักเรียนพบว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยเฉพาะด้านประโยชน์และความคุ้มค่า ซึ่งสะท้อนถึงการที่ระบบสามารถช่วยลดเวลาเพิ่มประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกในการจัดการข้อสอบ สอดคล้องกับ จุฑารัตน์ สุขสวัสดิ์ (2562); ปาริชาติ พุ่มพวง (2561) ที่พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการบริหารสถานศึกษาช่วยยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน ถูกกำหนดตามทฤษฎีของ Krejcie and Morgan (1970); Slovin (1960) ทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามมาตรฐานการวิจัยเชิงปริมาณ

โดยสรุป การพัฒนาระบบ RVC-TBank ไม่เพียงแต่ตอบสนองต่อการบริหารจัดการสอบเท่านั้น แต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา เพิ่มความโปร่งใส และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียน ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับทั้งทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ควรส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาเข้าร่วมอบรมการใช้งานระบบ RVC-TBank อย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มทักษะและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อสอบ

1.2 ควรขยายการใช้ระบบไปยังสถานศึกษาอื่นในระดับอาชีวศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และต่อยอดการพัฒนาระบบให้ครอบคลุมทุกบริบท

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลของการใช้ระบบ RVC-TBank ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาเฉพาะทาง

2.2 ควรพัฒนาโมดูลใหม่ เช่น ระบบวิเคราะห์ข้อสอบอัตโนมัติ หรือระบบรายงานผลแบบ Dashboard เพื่อยกระดับระบบให้เป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา บุญส่ง และ สมชาย พงษ์สวัสดิ์. (2563). การพัฒนาระบบคลังข้อสอบออนไลน์เพื่อการจัดการเรียนการสอน. *วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 12(2), 45–56.
- จุฑารัตน์ สุขสวัสดิ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 22(3), 45–60.

- ปาริชาติ พุ่มพวง. (2561). การบริหารสถานศึกษาแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*, 8(2), 91–102.
- รังสรรค์ สิงห์คำ. (2565). รูปแบบการบริหารโดยใช้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ต่อสายอาชีวศึกษา. *วารสารวิจัยและนวัตกรรม*, 10(2), 15–28.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2566). รายงานสถานภาพการจัดการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2566. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- Al-Saleem, M. and Ullah, H. (2020). An online test bank system for higher education institutions. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(5), 123–131.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H. and McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Slovin, R. (1960). *Slovin's formula for sampling technique*. Philippine Statistics Authority.