

**การพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงิน
โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม***
**DIGITAL PLATFORM BASED ADMINISTRATION SYSTEM
DEVELOPMENT FOR MILITARY FINANCE STUDENT ASSESSMENT**

วัชรภัทร นุชอำพัน

Watcharapat Nuchampun

ชุตินา มุสิกานนท์

Chutima Musikanon

ปรีชา วิหคโต

Preecha Vihokto

มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Western University, Thailand

E-mail: watcharapat@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม เป็นการวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม จากผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ จำนวน 5 คน 2) เพื่อพัฒนาระบบ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน 3) เพื่อทดลองใช้ระบบ และ 4) เพื่อประเมินระบบโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู - อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ผู้เข้ารับการทดสอบ ใช้กลุ่มตัวอย่างในการทดลองระบบ จำนวน 9 คน และการประเมินระบบ จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลการวิจัย ระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 1.1) ผู้บริหาร ครู - อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการทดสอบ 1.2) เครื่องมือ 1.3) ดิจิทัลแพลตฟอร์ม 1.4) วิชาทดสอบ 2) กระบวนการ (Process) ใช้การบริหารงานแบบ PDCA 3) ผลลัพธ์ (Output) มีการกำหนดผลลัพธ์และการประเมินผลตามหลักเกณฑ์และตัวชี้วัด 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) มีการประเมินผลของระบบเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 5) บริบท (Context) ดำเนินการตามบริบทโรงเรียนทหารการเงินและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และประสิทธิภาพของระบบการ

* Received 3 October 2020; Revised 13 October 2020; Accepted 14 October 2020



บริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, $SD = 0.22$)

คำสำคัญ: ระบบการบริหาร, งานทดสอบ, ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

Abstract

This research paper aims at investigating and developing a digital platform-based administration system for military finance student assessment. The research and development process were undertaken in four stages: 1) Investigation with a view to identifying components of the digital platform - based administration system for military finance student assessment, and verification of the identified components by five assessment experts; 2) System development by five information technology system development experts; 3) System application trial; and 4) System evaluation. The size of samples for system trial was nine while that for the system evaluation was thirty. They are education institution administrators, teachers/instructors, staff, and trial students. Data analyses take into consideration frequency, percentage, average and standard deviation. The research finds that the following five components are requisite of a digital platform - based administration system for military finance student assessment: 1) Inputs: The four system inputs are 1.1) administrators, teachers/instructors, staff, and trial students; 1.2) hardware; 1.3) digital platform; 1.4) test items. 2) Process: PDCA model should be standard practice. 3) Output: outputs and evaluation must comply with established criteria and indicators. 4) Feedback: system evaluation results must be used for further improvement of the administration system for greater efficiency. 5) Context: the digital platform - based administration system under this research was carried out within the context of the Military Finance School and relevant rules and regulations. Users' appraisal testifies to their great satisfaction with the efficiency of the system ($\bar{X} = 4.8$, $SD = 0.22$).

Keywords: Administration System, Student Assessment, Digital Platform

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ตลอดจนนโยบายแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม



ได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ อันเป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 ในยุคที่ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด ถือว่าการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนในระยะยาว สามารถดำเนินได้โดยการพัฒนากำลังคน การวิจัย และการพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาด้านการศึกษา

ปัจจุบันการก้าวเข้าสู่ยุคอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things) ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ กับอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive Technology) จากผลการปฏิวัติดิจิทัลนี้เอง ทำให้มีการปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด พัฒนาตนเองผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลให้รัฐบาลและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษา กำหนดนโยบายและแผนที่ใช้ความก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัลมาส่งเสริมด้านการศึกษา มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกระดับให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580), 2561) อาทิ ทักษะด้านการสื่อสารและสารสนเทศ (Communications Information) เพื่อขยายสู่การสร้างความรู้เชิงวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะด้านการศึกษา ที่มุ่งให้มีการพัฒนารูปแบบวิธีการวัดการประเมินผลที่มีคุณภาพและมาตรฐาน มีระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ส่งเสริมให้น้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่มาใช้ในทุกระดับการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เช่น การใช้แพลตฟอร์ม แอปพลิเคชัน โมเดล เนื้อหา/สื่อการเรียนรู้ ในการเรียนการสอน (นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561 - 2580), 2562)

โรงเรียนทหารการเงิน เป็นหน่วยงานที่สังกัดกรมการเงินทหารบก อยู่ภายใต้กองทัพบก มีภารกิจในการอำนวยการ ดำเนินการฝึกอบรม ให้กับกำลังพลเหล่าทหารการเงินและเหล่าทัพอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย มีวิสัยทัศน์คือ “เป็นองค์กรแห่งการผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการเงิน การบัญชีและงบประมาณที่มีมาตรฐานด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยของกองทัพบก” ระบบการศึกษาของโรงเรียนทหารการเงิน ถือเป็นการศึกษาเฉพาะทางตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรตามความชำนาญและตามความต้องการของหน่วยงาน มีการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เข้ารับการศึกษามีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ตาม



ตำแหน่งของตนเอง และเกิดทักษะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานของกองทัพบกได้ (พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. 2551, 2551)

การดำเนินงานของโรงเรียนทหารการเงิน ยึดถือนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม แผนพัฒนากองทัพบกปี พ.ศ. 2560 – 2564 และนโยบายการศึกษาของกองทัพบก พ.ศ. 2560 - 2564 รวมถึงนโยบายและแผนการพัฒนาในระดับประเทศด้านการศึกษาต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ในการที่จะเสริมสร้างคุณลักษณะทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารการศึกษา ส่งเสริมการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ก้าวหน้าเทคโนโลยีดิจิทัล โดยจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - learning) และการประเมินผลอัตโนมัติแบบออนไลน์ เพื่อลดข้อจำกัดด้านงบประมาณ ยุกระดับมาตรฐานการศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้สูงขึ้น ด้วยการก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางวิทยาการด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการศึกษา (กองทัพบก, 2559)

หนึ่งในงานด้านบริหารที่สำคัญของโรงเรียนทหารการเงิน คือ งานทดสอบ ในปัจจุบันยังคงใช้วิธีการทดสอบแบบดั้งเดิมด้วยการใช้ระบบกระดาษ ทำให้ต้องใช้เวลามากสำหรับการผลิตข้อทดสอบ การตรวจข้อทดสอบและการจัดทำคะแนน ไม่สามารถตรวจผลการทดสอบได้ทันตามเวลาที่กำหนด ส่งผลให้การรายงานผลการทดสอบเป็นไปด้วยความล่าช้าไม่ทันตามกรอบเวลา บางครั้งการคำนวณผลการทดสอบหรือเจ้าหน้าที่ลงบันทึกข้อมูลผลการทดสอบอาจเกิดความผิดพลาด ทำให้ต้องมีการตรวจสอบเอกสารหรือแก้ไขตามมา ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้ส่งผลให้ผู้บริหารไม่สามารถนำผลการทดสอบที่ได้รับไปใช้ในการวางแผนหรือตัดสินใจได้ทันภายในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังสิ้นเปลืองงบประมาณ ทรัพยากร และงานธุรการด้านอื่น ๆ อาทิ เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ สามารถใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ได้

ดิจิทัลแพลตฟอร์ม จัดเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลประเภทหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาได้ เป็นการผนวกเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้าด้วยกัน สามารถส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) ทำให้ผู้สอน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้และนวัตกรรมในโลกยุคใหม่ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กันได้สะดวกรวดเร็วขึ้นบนโลกออนไลน์ ปัจจุบันดิจิทัลแพลตฟอร์มที่เป็นเครื่องมือการจัดการเรียนการสอน (Instructional Tools) และนำมาใช้กับการศึกษาได้มีจำนวนมากมาย เช่น Moodle, Kahoot, Facebook, Dropbox, Line เป็นต้น แต่ที่ได้รับความนิยม ใช้งานง่าย มีเครื่องมือครบถ้วน และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานกับการศึกษาได้ดี ก็คือ Google For Educations ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือที่มีความหลากหลาย เช่น Mail, Calendar, Forms, Sheets, Drive, Docs เป็นต้น



ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มซึ่งยึดถือตามนโยบายและแผนการพัฒนาในระดับประเทศด้านการศึกษาดังต่าง ๆ รวมถึงนโยบายของกระทรวงกลาโหมและกองทัพบกมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคของงานทดสอบ เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว มีระบบที่เชื่อถือได้ และยังสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบให้กับสถาบันการศึกษาอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D) ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัย ออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของระบบ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใช้แผน นโยบาย แนวคิด ตำรา บทความ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวกับระบบการบริหารงานทดสอบโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ จำนวน 5 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีคุณสมบัติคือ เป็นนายทหารชั้นยศ พันเอกพิเศษ - พันเอก ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และปฏิบัติงานด้านการทดสอบในสถานศึกษาของกระทรวงกลาโหม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล และแบบสัมภาษณ์

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การศึกษาและค้นคว้าจากแผน นโยบาย แนวคิด ตำรา บทความ ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 มาศึกษาและกำหนดองค์ประกอบแล้ว จะดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของโครงสร้างระบบ เพื่อนำไปพัฒนาระบบในขั้นต่อไป รายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง มีคุณสมบัติคือ เป็นนายทหารชั้นยศพันเอกหรือพลเรือน ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผังการทำงาน และแบบประเมินความเหมาะสมของระบบ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผังการทำงาน และทำการประเมินความเหมาะสมของระบบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, SD)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ระบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบถึงความถูกต้อง ความเหมาะสมของโครงสร้างระบบ ในขั้นตอนนี้จะทำการพัฒนาระบบ และนำระบบที่พัฒนาขึ้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน (Try Out) จากนั้นจะดำเนินการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) เพื่อตรวจสอบความคิดเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน รายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู - อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการทดสอบ จำนวน 9 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีคุณสมบัติคือ ผู้บริหารสถานศึกษา ชั้นยศพันเอกพิเศษ ครู - อาจารย์และเจ้าหน้าที่ชั้นยศ พันเอก - พันโท ผู้เข้ารับการทดสอบเป็นนายทหารนักเรียนระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตรและนายทหารชั้นประทวนที่กำลังเข้าศึกษาในปีงบประมาณ 2563

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบการบริหารงานทดสอบที่พัฒนาขึ้น และแบบบันทึกข้อมูลการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion)

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) และการรวบรวมความคิดเห็น

4. การวิเคราะห์ ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินระบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำระบบที่พัฒนาขึ้นมาให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน (Try Out) ในขั้นตอนที่ 3 แล้ว จะทำการตรวจสอบความคิดเห็นของผู้ใช้ เพื่อปรับปรุง พัฒนา แก้ไข จนได้ระบบที่ตรงตามความต้องการ จากนั้นจะนำมาให้กับกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน (Try Out) ได้ทดลองใช้อีกครั้ง และจะประเมินความพึงพอใจต่อระบบ รายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู - อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการทดสอบ จำนวน 30 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ระบบ



2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ (Try Out) และตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบ

4. การวิเคราะห์ ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X}$, SD) การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ศึกษาแนวคิด ตำรา บทความ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4.2 นำผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างเครื่องมือ

4.3 นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย จำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Validity) ทางเนื้อหาและตามโครงสร้าง

4.4 นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เป็นรายข้อ กำหนดเกณฑ์การยอมรับว่าใช้ได้ คือ มีค่า IOC = 0.80 – 1.00

4.5 เกณฑ์การจัดอันดับ แบ่งเป็น 5 ระดับ (Rating Scale) โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์และให้ค่าเฉลี่ยคะแนนของ Likert (Likert, S., 1961) และ Best & Kahn (Best, J. W., & Kahn, J. V., 2006)

4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย จากการนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจำนวน 5 คน พิจารณาและตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ค่าต่ำสุดอยู่ที่ 0.80 และค่าสูงสุดอยู่ที่ 1.00 ถือว่าเครื่องมือในการวิจัยนี้มีคุณภาพ

ผลการวิจัย

จากการศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ผลการวิจัยพบว่า

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของระบบ พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ประกอบที่นำสู่การดำเนินการของระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ประกอบด้วย 1.1) คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู-อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการทดสอบ 1.2) เครื่องมือ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก 1.3) ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ได้แก่ Line Application, Google for Education 4) วิชาทดสอบ 2) กระบวนการ (Process) ในการบริหารงานทดสอบใช้วงจรการบริหารงาน PDCA 3) ผลลัพธ์ (Output) คือความพึงพอใจต่อระบบ ตามเกณฑ์และตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1) ด้านเวลา 2.2) ด้านความถูกต้อง เชื่อถือได้



2.3) ด้านความประหยัดงบประมาณ 2.4) ด้านความง่าย สะดวก มีประสิทธิภาพ 2.5) ด้านความปลอดภัย 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การตรวจสอบผลลัพธ์เพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 5) บริบท (Context) การดำเนินการตามบริบท สถานศึกษา นโยบายและกฎระเบียบกองทัพบก

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบ พบว่า

ดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 6 แพลตฟอร์ม คือ 1) Line Application 2) Google Mail 3) Google Calendar 4) Google Drive 5) Google Forms 6) Google Sheets โดยระบบที่พัฒนาขึ้นตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, $SD = 0.37$) ประสิทธิภาพของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, $SD = 0.18$) ความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, $SD = 0.08$) และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, $SD = 0.29$)

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ระบบ พบว่า

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการทดลองใช้ระบบ โดยการจัดกลุ่มสนทนาได้แสดงความเห็นด้วยกับรายละเอียดของระบบทั้ง 3 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ 1) ด้านการออกแบบ ควรปรับปรุงรูปแบบและการใช้สีแต่ละเมนูของหน้าเว็บเพจ 2) ด้านกระบวนการทำงาน ควรจัดทำคู่มืออย่างละเอียดในการใช้งานระบบ 3) ด้านการรายงานผล ควรแสดงข้อมูลที่มีความละเอียดและเพียงพอ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผนและบริหารงานได้

ขั้นตอนที่ 4 ผลการประเมินระบบ พบว่า

ความพึงพอใจด้านองค์ประกอบการบริหารและการดูแลจัดการระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, $SD = 0.10$) ความพึงพอใจด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, $SD = 0.20$) และประสิทธิภาพของระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, $SD = 0.22$)

อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาอภิปรายได้ 4 ประเด็น ดังนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 1.1) ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการทดสอบ 1.2) เครื่องมือ 1.3) ดิจิทัลแพลตฟอร์ม 1.4) วิชาทดสอบ 2) กระบวนการ (Process) ใช้การบริหารงานแบบ PDCA 3) ผลลัพธ์ (Output) มีการกำหนดผลลัพธ์และการประเมินผลตามหลักเกณฑ์และตัวชี้วัด 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) มีการประเมินผลของระบบเพื่อนำมาปรับปรุง



การบริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 5) บริบท (Context) ดำเนินการตามบริบทโรงเรียน ทหารการเงินและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบ ให้ความเห็นว่า การที่ผู้บริหารนำดิจิทัลแพลตฟอร์มที่นำมาใช้ในการบริหารการศึกษาและงานทดสอบของ โรงเรียนทหารการเงิน มีความเชื่อถือได้ ผลลัพธ์และข้อมูลที่ได้จากระบบมีความรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถลดงบประมาณและความต้องการด้านทรัพยากรอื่น ๆ ลงได้ สอดคล้องกับความเห็นของมัลลย์ วงศ์ฤทัยวัฒนา ที่กล่าวว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสูงสุด ของผู้บริหารการศึกษาในทุกระดับ เพราะต้องใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ การจัดการ ศึกษาและการบริหารงานในสถานศึกษาต้องจัดให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างเหมาะสม (มัลลย์ วงศ์ฤทัยวัฒนา, 2562) และ ยังสอดคล้องงานวิจัยของพิชิตชัย บุปผาโท และปรีชา วิหคโต ที่วิจัยเรื่องการพัฒนา ระบบ สารสนเทศเพื่อการประเมินด้านการปฏิบัติงานของครูผู้ช่วยระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน ศึกษาธิการจังหวัดลพบุรี ผลวิจัยพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีบทบาทสำคัญใน การเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้งานหลายด้าน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว โดยเฉพาะทางด้านการศึกษาซึ่งจะต้องอาศัยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ผู้บริหารที่จะประสบความสำเร็จในอนาคตจะต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อม (พิชิตชัย บุปผาโท และปรีชา วิหคโต, 2561) สอดคล้องกับวรพจน์ องค์กรวิมลการ และสุขสวัสดิ์ ณีภูธวุฒิสิริ ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรด้วยดิจิทัล แพลตฟอร์มกรณีศึกษา ธุรกิจฟาร์มเกษตรอัจฉริยะ และพบว่าการบริหารจัดการองค์กรด้วย ดิจิทัลแพลตฟอร์มนั้น สามารถช่วยให้องค์กรสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ลดต้นทุน ลดระยะเวลา (วรพจน์ องค์กรวิมลการ และสุขสวัสดิ์ ณีภูธวุฒิสิริ, 2561) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อติพร เกิดเรื่อง ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริม การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล พบว่าการเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้ จากยุคเดิมสู่ยุคดิจิทัล ต้องเน้นการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการค้นคว้าด้วยตนเอง โดย นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มากที่สุด เน้นการใช้เครือข่ายออนไลน์ใน การจัดการเรียนรู้ (อติพร เกิดเรื่อง, 2560) และสอดคล้องกับความเห็นของสุกัญญา แชมช้อย ที่เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่กำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์แบบนั้น ทำให้การจัดการโรงเรียนมีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียน รู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สุกัญญา แชมช้อย, 2558) สอดคล้องกับผลการวิจัยของจำรัส กลิ่นหนู ที่ทำวิจัยและพัฒนาเรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือตอนบน ผลการวิจัยพบว่า ผลการตรวจสอบองค์ประกอบ ต้นแบบระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ตอนบนและความพึงพอใจของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก (จำรัส กลิ่นหนู, 2555) สอดคล้องกับ



งานวิจัยของ Reuver ได้วิจัยเรื่อง The digital platform: a research agenda พบว่าดิจิทัลแพลตฟอร์มมีความสำคัญและกำลังขยายตัวมากยิ่งขึ้น ในการวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องกำหนดแนวคิดที่ชัดเจนทั้งในส่วนของโครงสร้างและระบบ เพื่อสามารถออกแบบและพัฒนาได้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (Reuver M. et al., 2018) สอดคล้องงานวิจัยของ Oprea ที่ทำ ได้ วิจัยเรื่อง Wikispaces Classroom – A Collaborative e - Learning Platform for the Teaching of Physics ผลการวิจัยพบว่า การนำดิจิทัลแพลตฟอร์มมาใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีประสิทธิภาพที่ดีมาก สามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ ได้ (Oprea, M., 2016)

2. การพัฒนาระบบใช้แพลตฟอร์มทั้งสิ้น 6 แพลตฟอร์ม ดังนี้ 1) Line Application ใช้ประชาสัมพันธ์ แจ้งข่าวสารที่เกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนในการยืนยันตัวบุคคลขั้นแรก และเป็นจุดการเชื่อมโยงในการเข้า Google Mail เมื่อต้องการจะเข้าสู่ระบบการทดสอบ 2) Google Mail ใช้ลงทะเบียนข้อมูลพื้นฐานของตนเองและเป็นจุดการเข้าสู่ระบบเพื่อทำการทดสอบ 3) Google Calendar ใช้กำหนด วัน เวลา การทดสอบในรายวิชาต่าง ๆ ตามที่ครู - อาจารย์ กำหนด 4) Google Drive ใช้จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ 5) Google Forms ใช้จัดทำข้อทดสอบของครู - อาจารย์ และทำการทดสอบของผู้รับการทดสอบ และ 6) Google Sheets ใช้ลงข้อมูลการประมวลผลและรายงานผลการทดสอบไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินการพัฒนาระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับบรรณาธิการ และคณะ ที่ทำวิจัยในเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ความเหมาะสมชุดฝึกอบรมการประยุกต์ใช้ Google Application คือ Google Drive, Google Calendar, Google Picture, Google Translate และ Google Map โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และการนำ Google Application มาใช้ได้รับการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด (บรรณาธิการ และคณะ, 2559) สอดคล้องกับผลการวิจัยของนิพนธ์ สุขวิสัย และปณิดา วรรณพิรุณ ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารสถานศึกษาอัจฉริยะผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนองค์กรอัจฉริยะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่าระบบบริหารสถานศึกษาอัจฉริยะผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนองค์กรอัจฉริยะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก คือ 1) โมดูลสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน 2) โมดูลเทคโนโลยีเพื่อการจัดการคลังความรู้ 3) โมดูลการจัดการเอกสาร 4) โมดูลคลังสารสนเทศ 5) โมดูลเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) โมดูลระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ และผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (นิพนธ์ สุขวิสัย และปณิดา วรรณพิรุณ, 2557) สอดคล้องกับปิยะทิพย์ ประดุงพรม และกนก พานทอง ทำการวิจัยและพัฒนาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการสร้างข้อสอบแบบหลายตัวเลือกโดยใช้วิธีการสร้างข้อสอบ



อัตโนมิติ พบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ปิยะทิพย์ ประดุจพรม และ กนก พานทอง, 2562) และยังสอดคล้องกับวิญญู อุดระ และคณะ ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริม การใช้ Cloud Computing ในการบริการวิชาการของศูนย์การเรียนรู้ไอซีทีชุมชน มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 7 หน่วย ได้แก่ Google Drive, Google Docs, Google Slides, Google Forms, Google Sites, Google Calendar และ Google classroom มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 (วิญญู อุดระ และคณะ, 2560) นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับ กรรณิกา ทองพันธ์ ซึ่งทำวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้กูเกิลคลาสดูม เพื่อบูรณาการ ICT ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียน CR2ICT Model ประกอบไปด้วย 5 โมดูล ได้แก่ Google Classroom Module, Google Drive Module, Resource Module, Assignment Module และ Evaluation Module และ ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (กรรณิกา ทองพันธ์, 2563)

3. การทดลองใช้ระบบกับผู้ทดลองใช้งาน และผลการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group Discussion) ทุกคนเห็นด้วยกับรายละเอียดของระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านกระบวนการทำงาน และด้านผลลัพธ์ เมื่อทดลองใช้แล้วพบว่า ระบบสามารถทำงานได้ดี มีความสะดวก ดิจิทัลแพลตฟอร์มมีความเสถียร เชื่อถือได้ สามารถใช้งานได้จากหลากหลาย อุปกรณ์ ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีความปลอดภัยสูง มีมาตรฐาน ลดความซ้ำซ้อนของการ ปฏิบัติงานประจำ ประหยัดเวลา ประหยัดงบประมาณ สามารถช่วยในการวางแผนการบริหาร สถานศึกษา จัดการและปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรได้ดี ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของไชยยา อะการะวัง ซึ่งทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาล้างข้อสอบ และระบบการสอบออนไลน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผลวิจัยพบว่า การพัฒนาโปรแกรมคลังข้อสอบและระบบการสอบ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมากที่สุด ครูและนักเรียนที่ใช้คลังข้อสอบและระบบการสอบออนไลน์ มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ (ไชยยา อะการะวัง, 2561) สอดคล้องงานวิจัยของ นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การตรวจสอบ นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยรวมด้านประสิทธิภาพของระบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำ ผลมาใช้ในการบริหารการศึกษาได้ (นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล, 2558)

4. การประเมินผลระบบ ดำเนินการโดยการจัดทำคู่มือให้ผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนทหาร การเงิน ทดลองใช้งานและประเมินผล พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยระดับ มากที่สุด สอดคล้องงานวิจัยของ พนิดา ทรงรัมย์ และคณะ ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบ จัดการเรียนการสอนบนเฟซบุ๊ก ผลพบว่า ระบบสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก รายวิชา บทเรียน ข้อสอบ แบบทดสอบการประชาสัมพันธ์และแบบฝึกหัดได้ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก

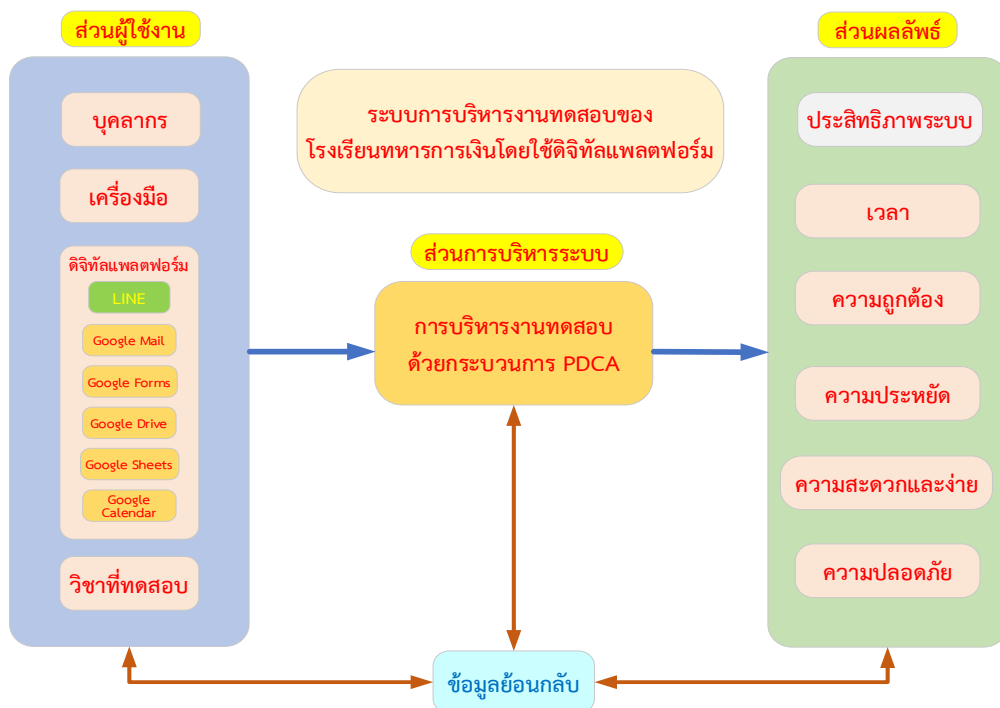


(พนิดา ทรงรัมย์ และคณะ, 2561) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาวุธ บุญลิปตานนท์ และคณะ ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมต้นแบบของระบบแบบทดสอบออนไลน์ที่ปรับเปลี่ยนตามความสามารถของผู้สอบ โดยใช้แบบจำลองการทดสอบอัตราส่วนความน่าจะเป็นเชิงลำดับ กรณีศึกษา: ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน ผลวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน่าพึงพอใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง (ธนาวุธ บุญลิปตานนท์ และคณะ, 2560) สอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี สิงหาต และคณะ เรื่องผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาล ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนโดยใช้ Google Classroom เป็นเครื่องมือ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด (สาวิตรี สิงหาต และคณะ, 2561) และยังสอดคล้องกับนัฏฐิกา สุนทรธณผล ที่ได้วิจัยความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติศาสตร์ตะวันตก ของหลักสูตรการศึกษาด้านจิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (นัฏฐิกา สุนทรธณผล, 2562)

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ผู้วิจัยพบว่า ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ คือ 1) ส่วนผู้ใช้งาน ประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวน 4 องค์ประกอบ 1.1) บุคลากร (คน) 1.2) เครื่องมือ 1.3) ดิจิทัลแพลตฟอร์ม 1.4) วิชาที่ทดสอบ 2) ส่วนการบริหารงานระบบด้วยกระบวนการ PDCA 3) ส่วนผลลัพธ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลลัพธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 5 ด้านประกอบไปด้วย 3.1) ด้านเวลา 3.2) ด้านความถูกต้อง 3.3) ด้านความประหยัด 3.4) ด้านความสะดวกและง่าย และ 3.5) ด้านความปลอดภัย

ข้อมูลและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นทั้ง 3 ส่วน จะถูกส่งย้อนกลับเข้าไปในแต่ละส่วนเพื่อทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องในจุดนั้น ๆ เพื่อที่จะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด ผลการวิจัยนี้สามารถแสดงองค์ความรู้ใหม่ที่ได้ ประกอบด้วย ส่วนผู้ใช้งาน ส่วนการบริหารระบบ และส่วนผลลัพธ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาระบบประกอบของระบบ พบว่า ระบบการบริหารงานทดสอบของโรงเรียนทหารการเงินโดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์ (Output) 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) 5) บริบทหรือสภาพแวดล้อม (Context or Environment) เกี่ยวข้องกับ 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร, ครู - อาจารย์, เจ้าหน้าที่, และผู้รับการทดสอบ แพลตฟอร์มที่ใช้ประกอบด้วย 6 แพลตฟอร์ม ได้แก่ 1) Line Application 2) Google Mail 3) Google Calendar 4) Google Drive 5) Google Forms 6) Google Sheets ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศมีความเห็นตรงกันว่ามีความเหมาะสมและผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบโดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการนำดิจิทัลแพลตฟอร์มไปพัฒนาเพื่อใช้ในการบริหารสถานศึกษาในด้านอื่น เช่น ด้านการบริหารงานวิชาการ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารงานทั่วไป และควรมีการนำดิจิทัลแพลตฟอร์มอื่น ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน มาพัฒนา ทดลอง ประยุกต์ใช้ สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรมีการแต่งตั้งคณะทำงานขึ้น เพื่อสามารถกำกับดูแล ควบคุม วางแผนและ



กำหนดนโยบาย ให้ระบบสามารถดำเนินงานได้ มีการติดตาม มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และเป็นระบบ และยังเห็นควรให้มีการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับสถานศึกษาประเภทอื่น เพื่อให้ผลของการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้เกิดประโยชน์ในทางวิชาการอย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา ทองพันธ์. (2563). การประยุกต์ใช้กูเกิลคลาสรูม เพื่อบูรณาการ ICT ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 22(1), 13 - 28.
- กองทัพบก. (2559). นโยบายการศึกษาของกองทัพบก พ.ศ.2560-2564. กรุงเทพมหานคร: กรมยุทธศึกษาทหารบก.
- จำรัส กลิ่นหนู. (2555). การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. ใน ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไชยยา อะการะวัง. (2561). การพัฒนาล้างข้อสอบและระบบการสอบออนไลน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3. ใน โครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมแลกเป้า สพฐ. ปีงบประมาณ 2561. มหาสารคาม.
- ธนารุช บุญลิปตานนท์ และคณะ. (2560). โปรแกรมต้นแบบของระบบแบบทดสอบออนไลน์ที่ปรับเปลี่ยนตามความสามารถของผู้สอบโดยใช้แบบจำลองการทดสอบอัตราส่วนความน่าจะเป็นเชิงลำดับกรณีศึกษา: ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, 20(3), 308-316.
- นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ.2561-2580). (2562). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ เล่ม 136 ตอนที่ 47 ก (11 เมษายน 2562).
- นัฐิกา สุนทรชนผล. (2562). การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านกูเกิลคลาสรูมรายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก. วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 21(1), 73 - 86.
- นิพนธ์ สุขวิสัย และปณิตา วรรณพิรุณ. (2557). การพัฒนาระบบบริหารสถานศึกษาอัจฉริยะผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนองค์กรอัจฉริยะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 8(1), 131 - 139.
- นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล. (2558). การพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตรวจสอบ นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 9(1), 13 - 29.



- ปิยะทิพย์ ประจุพรม และกนก พานทอง. (2562). การพัฒนาโปรแกรมการสร้างข้อสอบแบบหลายตัวเลือกโดยใช้วิธีการสร้างข้อสอบอัตโนมัติ. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 12(2), 74 - 87.
- พนิดา ทรงรัมย์ และคณะ. (2561). การพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนบนเฟซบุ๊ก. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 5(2), 137 - 145.
- พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. 2551. (2551). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนที่ 26 ก หน้า 35 (1 กุมภาพันธ์ 2551).
- พิชิตชัย บุปผาโท และปรีชา วิหคโต. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินด้านการปฏิบัติงานของครูผู้ช่วยระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดลพบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 8(2), 36 - 44.
- มาลัย วงศ์พิทยวัฒนา. (2562). แนวทางการบริหารโรงเรียนขนาดเล็กยุคดิจิทัลสู่ความเป็นเลิศของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 14(1), 22 - 30.
- ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580). (2561). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก (13 ตุลาคม 2561).
- วรปภา อารีราษฎร์ และคณะ. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรมการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อการเรียนรู้. วารสารการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 3(1), 7 - 15.
- วรพจน์ องค์กรวิมลการ และสุขสวัสดิ์ ญัฏฐวุฒิสิทธิ์. (2561). การพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มกรณีศึกษา ธุรกิจฟาร์มเกษตรอัจฉริยะ. วารสารวิชาการชายันต์ มจร.ภูเก็ต, 2(2), 1 - 6.
- วิญญู อุตระ และคณะ. (2560). การส่งเสริมการใช้ Cloud Computing ในการบริการวิชาการของศูนย์การเรียนรู้ไอซีทีชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. วารสารการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 4(1), 7 - 15.
- สาวิตรี สิงหา และคณะ. (2561). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 9(2), 124 - 137.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 프리ทวานกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2561). สถานะการศึกษาไทยปี 2559/2560 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 프리ทวานกราฟฟิค จำกัด.



- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2558). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี: การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 16(4), 216 - 224.
- อติพร เกิดเรือง. (2560). การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, 6(1), 173 - 184.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2006). Research in Education (10 ed.). Boston: Pearson Education Inc.
- Likert, S. (1961). New patterns of management. New York: McGraw-Hill.
- Oprea, M. (2016). Wikispaces Classroom – A Collaborative e - Learning Platform for the Teaching of Physics. In The 12th International Scientific Conference eLearning and Software for Education. Carol I National Defence University Publishing House.
- Reuver, M. et al. (2018). The digital platform: a research agenda. Journal of Information Technology, 33(2), 124 - 135.