



การสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล

The Synthesis of Google Sheets Components for Enhancing Data Management and Analysis Efficiency

รัชดาภรณ์ มณีตัน¹ กนกรัตน์ จิรสัจจานุกูล² และอัทภาพ มณีเต็ม³

Ratchadaporn Maneetan¹, Kanokrat Jirasatjanukul² and Attapap Maneetoem³

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี^{1,2,3}

Department of Educational Technology and Innovation, Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University^{1,2,3}

Corresponding author, E-mail: Ratchadaporn.mnt@gmail.com¹, kanokrat.jir@mail.pbru.ac.th², attapap.man@mail.pbru.ac.th³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสารโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheets จากบทความวิชาการ งานวิจัย และเอกสารเชิงนโยบาย โดยใช้กระบวนการวิจัยตามแนวทางของ Scott (1990, 2006) มุ่งเน้นการใช้ Google Sheets เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ในบริบทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบและประเมินความเหมาะสมดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลและแบบประเมินความเหมาะสม โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการสังเคราะห์พบว่า องค์ประกอบหลักของการใช้ Google Sheets มี 5 ด้าน ได้แก่ (1) การจัดระเบียบข้อมูล (2) ฟังก์ชันการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล (3) การทำงานร่วมกัน (4) การอ้างอิงและติดตามแหล่งข้อมูล และ (5) การกรองและตรวจสอบข้อมูล โปรแกรมมีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อการจัดเก็บ คำนวณ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความสามารถในการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้ร่วมกัน ฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การใช้สูตร การสร้างกราฟ และการออกแบบแดชบอร์ด ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนรู้และการทำงาน

ผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, $S.D. = .48$) โดย Google Sheets สามารถประยุกต์ใช้ในงานด้านการศึกษา เช่น การจัดการข้อมูลนักเรียน วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวางแผนการสอน อีกทั้งยังส่งเสริมทักษะดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียนในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ : การสังเคราะห์, Google Sheets, การจัดการข้อมูล



ABSTRACT

This study employed a documentary research methodology to investigate and synthesize the key components of utilizing Google Sheets based on academic articles, research publications, and policy documents. The research design followed the framework proposed by Scott (1990, 2006), emphasizing the application of Google Sheets to enhance the efficiency of data management and analysis within the context of educational technology and innovation. Five purposively selected experts conducted component analysis and appropriateness assessment. The research instruments used were data recording forms and evaluation forms for appropriateness. Descriptive statistics such as frequency, mean, and standard deviation were utilized for data analysis.

The synthesis identified five principal components of Google Sheets utilization: (1) data organization, (2) computational and analytical functions, (3) collaborative work, (4) referencing and data source tracking, and (5) data filtering and validation. Google Sheets demonstrated high flexibility and responsiveness in data storage, calculation, analysis, and presentation. Notably, its real-time collaboration features foster teamwork and collaborative learning. Functional capabilities such as formula application, chart generation, and dashboard design further contribute to the effectiveness of teaching and learning processes.

The overall appropriateness of using Google Sheets was rated at the highest level ($\bar{X} = 4.68$, $S.D. = 0.48$). The findings suggest that Google Sheets is highly applicable in educational settings, including student data management, academic performance analysis, and instructional planning. Furthermore, it is a tool for promoting essential digital skills among educators and learners in the digital age.

Keywords: Synthesis, Google Sheets, Data Management

บทนำ

การจัดเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลมีวิวัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญเมื่อมีข้อมูลขนาดใหญ่ ทำให้จำเป็นต้องมีวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ในการจัดการข้อมูลจำนวนมากการรวมโซลูชันการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์และการออกแบบการวิเคราะห์ขั้นสูงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ โดย Google Cloud Storage มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ปรับขนาดได้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลและการสำรองข้อมูลในขณะที่ Google Cloud SQL และ Google Cloud Pub/Sub อำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลและการส่งข้อความแบบเรียลไทม์ (Sukhdeve and Sukhdeve, 2023) ซึ่งการจัดการข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพช่วยให้มั่นใจได้ถึงการเก็บรักษาและการเข้าถึงในระยะยาว โดยมีแพลตฟอร์มที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ช่วยเพิ่มการทำงานร่วมกันและการใช้งาน (Rodrigues and Lopes, 2022)

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หรือคลาวด์คอมพิวติ้ง เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาและเป็นที่ยอมรับในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid 2019 ที่ผ่านมา เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมีโครงสร้างหลักที่สนับสนุนการทำงานในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการให้บริการ 3 รูปแบบ คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) ด้านทรัพยากรเพื่อสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชัน 3) ด้านทรัพยากร เติมรูปแบบในเรื่องของพื้นที่จัดเก็บข้อมูล เครือคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบปฏิบัติการ ระบบจำลองระบบปฏิบัติการ และเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง Cloud Computing ของ (Parminder Kaur, 2024) ซึ่งกล่าวถึงการประมวลผลแบบคลาวด์นำเสนอทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันซึ่งสามารถจัดหาและเปิดตัวได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายและความปลอดภัยในภาคต่าง ๆ รวมถึงการศึกษา

การนำการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆมาใช้ในการจัดการเรียนรู้นับเป็นเครือข่ายแบบกลุ่มเมฆที่ส่งเสริมทักษะการเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มุ่งหวังจะนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อม มีทักษะการเขียน

โปรแกรมบนเว็บที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (วิจิตรา โพธิสาร, 2565) นอกจากนี้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลบนกลุ่มเมฆมาเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน พร้อมทั้งมีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมให้แก่บุคลากร เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ของนักศึกษา (วรภา อาริราชูร์ และคณะ, 2560) และมีการนำเทคโนโลยีของเว็บแอปพลิเคชันมาพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศในรูปแบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเพื่อการเก็บข้อมูลที่สำคัญของกระบวนการผลิตวิชาชีพครูต่อครูสุภา ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสถานการณ์จริง (วรุตม์ พลอยสวยงาม และคณะ, 2023)

จากงานการประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆไปใช้ในสถานศึกษา เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของการใช้เทคโนโลยีอย่างทันทีทันใด (Technology Disruption) ด้วยกระแสของความเปลี่ยนแปลงในช่วงการแพร่ระบาดของโควิดไวรัส 2019 โดยส่วนใหญ่ในสถานศึกษาจะเป็นการนำเทคโนโลยีลักษณะของ Low code development platform ที่สร้างขึ้นด้วยการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายและราคาไม่สูง ใช้ทรัพยากรแบบเบ็ดมีส่วนที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายหรือเสียค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่พบในสถานการณ์จริง หรือการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (พรทิพา ชนะโยธา และคณะ., 2023) ซึ่งมีเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่ให้ใช้งานฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย คือ Google Sheets เป็นเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับความนิยม

Google Sheets เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง แก้ไข และแชร์ข้อมูลได้แบบเรียลไทม์จากทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันการคำนวณ เช่น QUERY, VLOOKUP, และ PIVOT TABLE ทำให้สามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อกับ API หรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ เช่น Google Data Studio หรือ Python Pandas สอดคล้องกับการจัดการเอกสารด้วย Google Sheets: กรณีศึกษา บริษัท จีเอสแอล (ประเทศไทย) จำกัด: งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้ Google Sheets เพื่อ



จัดการเอกสารภายในองค์กร โดยพบว่าการใช้เครื่องมือนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล ลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน (พรสิริ มะโนบาล, 2567)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลบนกลุ่มเมฆ โดยมุ่งเน้นไปที่เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล ได้แก่ Google Sheets ซึ่งใช้ในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และ Looker Studio ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลแบบ visualization ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างรายงานที่สวยงามและเข้าใจง่ายได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ Looker Studio สามารถดึงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น Google Analytics, Google Ads, Google Sheets, BigQuery และระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้สามารถประมวลผลและแสดงผลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

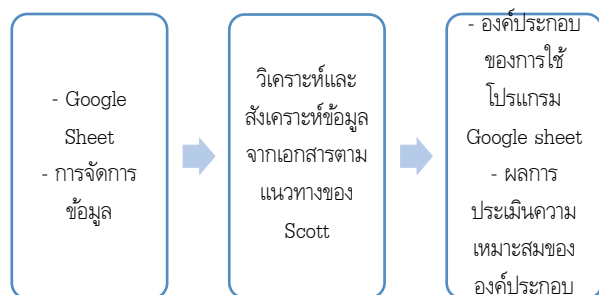
วัตถุประสงค์การวิจัย

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล
2. เพื่อศึกษาผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยมีข้อมูลนำเข้า ประกอบด้วย Google Sheet และการจัดการข้อมูล โดยดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามแนวทางของ Scott ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย คือ องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet และผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ในด้าน การวิเคราะห์ข้อมูลไม่น้อยกว่า 3 ปี

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารตามแนวทางของ Scott (1990; 2006) ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1) ความจริง (Authenticity) คือ การเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่มีความแท้จริง (origin) ที่มีความสำคัญในทางวิชาการ และมีความน่าเชื่อถือ 2) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Credibility) คือ การพิจารณาเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่มีข้อมูลไม่คลาดเคลื่อน และมีความถูกต้อง 3) การเป็นตัวแทน (Representativeness) คือ การเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่สามารถเป็นตัวแทนของเอกสารกลุ่มเดียวกันและสามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ และ 4) ความหมาย (Meaning) คือ การเลือกเอกสารที่มีความเข้าใจง่ายและมีข้อมูลครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้วิจัยว่าเอกสารเหล่านั้นมีการตีความในเชิง นัยและข้อเท็จจริงที่เหมาะสมสำหรับการศึกษเกี่ยวกับ คลาวด์ คอมพิวติ้ง และ โปรแกรม Google Sheets โดยผลงานที่คัดเลือก มาใช้ในการสังเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บทความวิจัย และงานวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในวารสารที่ได้รับการตีพิมพ์ และ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตรวจสอบจากที่ปรึกษาและกรรมการสอบแล้ว



ขอบเขตด้านระยะเวลา

คัดเลือกเฉพาะผลงานที่ไม่เกิน 5 ปี พ.ศ. 2563-2567

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสารสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในไทยและต่างประเทศ ด้วยวิธีการศึกษาวิเคราะห์จากเอกสาร (Documentary Analysis) โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดของ Scott (1990, 2006) ได้แก่ 1) ความจริง (Authenticity) คือการเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่มีความแท้จริง มีความสำคัญทางวิชาการ 2) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Credibility) คือการพิจารณาเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่มีข้อมูลไม่คลาดเคลื่อนและมีความถูกต้อง 3) การเป็นตัวแทน (Representativeness) คือการเลือกเอกสารระดับทุติยภูมิที่สามารถเป็นตัวแทนของเอกสารกลุ่มเดียวกันและสามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ 4) ความหมาย (Meaning) คือ การเลือกเอกสารที่มีความเข้าใจง่ายและมีข้อมูลครบถ้วน โดยผู้วิจัยพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นสรุปองค์ประกอบและประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจัดทำขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 1 โดยแบ่งเป็น ผู้นิพนธ์ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่องหรือชื่อบทความวิจัยชื่อวารสาร คำสำคัญ ตัวแปรที่ศึกษา ทฤษฎี เครื่องมือวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์สาระต่าง ๆ อย่างเป็นระบบตามแนวคิดของ Scott (1990, 2006) และได้ดำเนินการกำหนดกรอบในการสืบค้น กำหนดเกณฑ์คัดเลือกผลงานเข้าเฉพาะผลงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กำหนดเกณฑ์คัดเลือกผลงานออกจากการที่ไม่เกี่ยวข้อง กับประเด็นที่สนใจศึกษา รวมถึงผลงานวิชาการในรูปแบบบทความย่อ และกำหนดแก่นสาระและเนื้อหาในการสืบค้น และแบบสังเคราะห์

เอกสารซึ่งเป็นตารางสังเคราะห์องค์ประกอบจากแนวคิดของนักวิชาการและนักวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 แหล่ง เพื่อใช้ในการแจกแจงความถี่

2. แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยข้อที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสาร ด้วยวิธีการศึกษาวิเคราะห์จากเอกสาร (Documentary Analysis) โดยค้นหาค้นหาข้อมูลจากงานวิจัย บทความวิจัย และวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจากเว็บไซต์ Thai Journals Online (ThaiJo) และจากเว็บไซต์ของสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คลาวด์คอมพิวเตอร์และโปรแกรม Google Sheet โดยใช้คำสำคัญ (keyword) ได้แก่ คำว่า “คลาวด์คอมพิวเตอร์” “โปรแกรม Google Sheet” “App Sheet” “Google App Script” “Looker Studio” “Google Data Studio” “เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยเหลือผู้เรียนในด้านต่าง ๆ นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด 10 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 “แนวทางการบริหารงานบุคคลด้วยระบบฐานข้อมูลในยุคดิจิทัลของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร” (กิตติมา สุขศิริ และคณะ, 2567) ได้ศึกษาสภาพการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร 2) ศึกษาแนวทางและข้อเสนอแนะการบริหารงานบุคคลด้วยระบบฐานข้อมูลในยุคดิจิทัลของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ และมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้ในการดำเนินงานบริหารงานบุคคลด้วยระบบฐานข้อมูลในยุคดิจิทัลของสถานศึกษา โดยมีระบบฐานข้อมูลในยุคดิจิทัล 4 รูปแบบ คือ Google Sites, Google Data Studio, Google Sheet และ Google Forms



เรื่องที่ 2 “การพัฒนาระบบติดตามสถานะทางการเงิน งบประมาณรายได้ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ Google Sheet” (คำทริยา วันโน, 2567) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบติดตามสถานะทางการเงิน งบประมาณรายได้ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ Google Sheet ซึ่งข้อมูลสถานะทางการเงินที่ระบุไว้ใน Google Sheet ประกอบด้วยข้อมูล งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด โดยแบ่งออกตามรายการค่าใช้จ่ายในแต่ละหมวดเงิน รวมทั้งรายงานค่าใช้จ่ายและรายงานงบประมาณคงเหลือ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบติดตามสถานะทางการเงิน งบประมาณรายได้ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่องที่ 3 “การพัฒนาแอปพลิเคชันบันทึกพฤติกรรมนักเรียนในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยแอปพลิเคชันของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิจิตร ภูเก็ต ระนอง” (พรอนันต์ เสือสกุล และคณะ., 2021) โดยพัฒนาและประเมินความเหมาะสม แอปพลิเคชันบันทึกพฤติกรรมนักเรียนในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยแอปพลิเคชันและคู่มือการใช้งาน และประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันบันทึกพฤติกรรมนักเรียนในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยแอปพลิเคชัน

เรื่องที่ 4 “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมบริหารกิจการนักเรียนโรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์จังหวัดสมุทรสาคร” (วุฒิชัย เหล่าสี่ง และทรงลักษณ์ สุกุลวิจิตรสินธุ, 2566) โดยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมบริหารกิจการนักเรียนโรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ จังหวัดสมุทรสาคร ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่จัดการข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ข้อมูลคะแนนความประพฤติ นักเรียน ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลความประพฤติที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลโฮมรูม ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ข้อมูลการเข้าเรียนรายคาบ และข้อมูลด้านการพัฒนาอาชีพและการศึกษาต่อของศิษย์เก่า วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้โปรแกรม Google Apps Script, Google Sheets ในการจัดการฐานข้อมูลรูปแบบออนไลน์

เรื่องที่ 5 “การพัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อแสดงข้อมูล การเรียนผ่านไลน์แชทบอท” (อภิชาติ ตระหง่านศรี, 2023) ได้ศึกษา

และพัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อแสดงข้อมูลการเรียนผ่านไลน์แชทบอทโดยใช้ Line เป็นตัวกลางการสื่อสารระหว่างนักศึกษา กับระบบโดยใช้ Google Chat API, และ Google Apps Script มาประยุกต์ใช้ใน Bot และเก็บข้อมูลลงใน Google Sheets ระบบสนทนาผ่านไลน์แชทบอทช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงข้อมูลการเรียนรู้ที่สำคัญ และตรงตามความต้องการของนักศึกษา

เรื่องที่ 6 “ระบบแชทบอทอัจฉริยะเพื่อการให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษาคณะวิชาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม” (พรพิพัฒน์ จันทร์, 2566) ได้พัฒนาระบบแชทบอทอัจฉริยะสำหรับให้คำปรึกษา และพัฒนาฐานข้อมูลความรู้เฉพาะด้านการให้คำปรึกษา โดยใช้การสื่อสารผ่านโปรแกรม Line และสร้างฐานข้อมูลคำตอบและคำถามผ่านโปรแกรม Google Sheets จากการเก็บข้อมูลคำถามจากนักศึกษาและคำตอบจากหน่วยงานที่ได้ตอบนักศึกษาไว้ก่อนหน้านี้ ทำให้ระบบแชทบอทสามารถตอบคำถามได้อย่างอัตโนมัติ

เรื่องที่ 7 “Assessing and Tracking Students' Wellbeing Through an Automated Scoring System School Day Wellbeing Model” (การประเมินและติดตามความเป็นอยู่ที่ดีของนักเรียนผ่านระบบการให้คะแนนอัตโนมัติ โมเดลความเป็นอยู่ที่ดีในวันเรียน) (Xin Tang, et al., 2023) ได้ศึกษาภาพรวมชีวิตประจำวัน และชีวิตในโรงเรียนของนักเรียนธรรมชาติแบบไดนามิก โดยขอให้นักเรียนตอบคำถามแบบสำรวจสัปดาห์ละครั้ง School Day Wellbeing Model วัดความเป็นอยู่ที่ดีในระดับชั่วขณะเป็นประจำ การประเมินชั่วขณะสามารถสะท้อนความถูกต้องของระบบนิเวศได้สูง ปรัชญาการณที่แท้จริงของความเป็นอยู่ที่ดี สามารถติดตามขั้นตอนการรายงานอัตโนมัติได้และนำเสนอความเป็นอยู่ที่ดีอย่างต่อเนื่อง การแสดงภาพสถานะความเป็นอยู่ที่ดีสามารถแสดงได้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและสะท้อนถึงธรรมชาติของความเป็นอยู่ที่ดี

เรื่องที่ 8 “AI-Supported Simulation-Based Learning: Learners' Emotional Experiences and Self-Regulation in Challenging Situations” (การเรียนรู้ด้วยการจำลองที่สนับสนุนโดย AI: อารมณ์ของผู้เรียนประสบการณ์และการกำกับดูแลตนเอง

ในสถานการณ์ที่ท้าทาย) (Hanna Vuojärvi et al., 2022) ได้ศึกษาประสบการณ์ทางอารมณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิธีเอาชนะสถานการณ์ตึงเครียดในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสิ่งแวดล้อม (SBLE) ผู้เข้าร่วมเป็นผู้รับการฝึกปฏิบัติด้านการผลิตน้ำมันที่ Neste Engineering Solutions Ltd. ในประเทศฟินแลนด์

เรื่องที่ 9 “การพัฒนาจินตทัศน์แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังประเภททิวทัศน์ ของบริษัท ทู คอร์เปอร์เรชั่น (มณฑลนครศรีธรรมราช และสุโขทัย พูลสระคู, 2567) ได้ศึกษาการพัฒนาการจินตทัศน์แสดงแสดงข้อมูลสินค้าคงคลังประเภททิวทัศน์ ของบริษัท ทู คอร์เปอร์เรชั่น เพื่อนำเสนอข้อมูลสินค้าคงคลังของบริษัทฯ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ Google Sheets เพื่อดึงข้อมูล และ Looker Studio เพื่อสร้างและแสดงแดชบอร์ดข้อมูล

เรื่องที่ 10 “การพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมการอ่านวารสารวิชาการภาษาไทย ทางด้านการบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์ของห้องสมุดอุดมศึกษาคุณิจิทัล” (สิริพร ทิวสังข์ และธีรยุทธ บาลชน, 2566) ชื่อ ได้ศึกษาการให้บริการของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันได้จัดให้บริการวารสารในหลายรูปแบบ ในยุคดิจิทัลที่วารสารได้มีการจัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น การเก็บข้อมูลวารสารจึงมีความจำเป็นและเข้าถึงได้ง่าย คณะผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมการอ่านโดยใช้ Google Sheet เพื่อจัดทำข้อมูล ช่วยค้นข้อมูลที่บ้านที่ ได้แก่ชื่อวารสาร ISSN URL เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจของห้องสมุด เพื่อให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์และ URL ตำแหน่งที่อยู่ และเชื่อมโยงข้อมูลจาก Google Sheet ไปยัง Looker Studio เพื่อสร้าง Data Report สำหรับแสดงผลข้อมูลและสร้างเครื่องมือสืบค้น ผลจากการพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมการอ่านในงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มความสะดวกสบายในการเข้าถึงข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยข้อที่ 2 นำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้หลักการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) โดยแก่นสาระที่เลือกใช้ในการศึกษาค้นนี้ประกอบด้วย “คลาวด์คอมพิวติ้ง” “โปรแกรม Google Sheet” “App Sheet” “Google App Script” “Looker Studio” “Google Data Studio” “เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยเหลือผู้เรียนในด้านต่าง ๆ” และแบบสังเคราะห์เอกสารใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 วิเคราะห์ผลการประเมินขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้การแปลผล โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Best, 1981) ดังต่อไปนี้

4.51- 5.00 หมายความว่า เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 หมายความว่า เหมาะสมมาก

2.51-3.50 หมายความว่า เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อย

1.00-1.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสารในการสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำมาแสดงผลในตารางสังเคราะห์องค์ประกอบเพื่อประโยชน์สำหรับนักวิจัยและนักวิชาการท่านอื่น ๆ สามารถสรุปองค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล บทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องได้ ดังตาราง



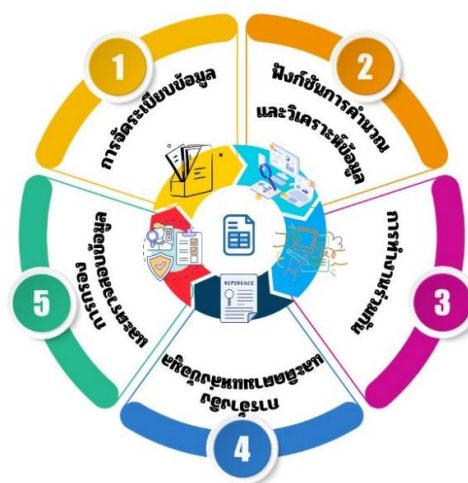
ตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

องค์ประกอบเรื่อง	การจัดระเบียบข้อมูล	ฟังก์ชันการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล	การทำงานร่วมกัน	การอ้างอิงและการติดตามแหล่งข้อมูล	การกรองและตรวจสอบข้อมูล
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	-	✓	✓
4	✓	✓	-	✓	✓
5	✓	✓	-	✓	✓
6	✓	✓	-	✓	✓
7	✓	✓	-	✓	✓
8	✓	✓	-	✓	✓
9	✓	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓	✓	✓
รวม	10	10	4	10	10

จากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google Sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล จากวารสารที่ตีพิมพ์และวิทยานิพนธ์ในตารางที่ 1 พบว่ามีองค์ประกอบของการจัดระเบียบข้อมูล ฟังก์ชันการคำนวณและการวิเคราะห์ข้อมูล การอ้างอิงและการติดตามแหล่งข้อมูล และการกรองและการตรวจสอบข้อมูล เป็นการนำเครื่องมือดิจิทัลของโปรแกรม Google Sheets ในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับวารสารที่ตีพิมพ์และวิทยานิพนธ์ทั้ง 10 เรื่องที่นำมาสังเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งประเด็น

การทำงานร่วมกันเป็นลักษณะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ โดยมี 4 เรื่องที่สอดคล้อง

สามารถแสดงแผนภาพองค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

2. ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

จากการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2

องค์ประกอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1) การจัดระเบียบข้อมูล ข้อมูล	4.60	.55	มากที่สุด
2) ฟังก์ชันการคำนวณและวิเคราะห์	5.00	.00	มากที่สุด
3) การทำงานร่วมกัน	5.00	.00	มากที่สุด

(ต่อ)



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
(4) การอ้างอิงและติดตามแหล่งข้อมูล และ	4.40	.55	มาก
(5) การกรองและตรวจสอบข้อมูล	4.40	.55	มาก
รวม	4.68	.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ามีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, $S.D. = .48$)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของ Google Sheets ในการสนับสนุนกระบวนการจัดเก็บ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลวิจัย โดยพบว่า Google Sheets มีองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ (1) การจัดระเบียบข้อมูล (2) ฟังก์ชันการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล (3) การทำงานร่วมกัน (4) การอ้างอิงและติดตามแหล่งข้อมูล และ (5) การกรองและตรวจสอบข้อมูล ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยสามารถอภิปรายผลในมุมมองดังนี้:

การจัดระเบียบและจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การใช้ Google Sheets ช่วยให้การจัดการข้อมูลเป็นระบบระเบียบมากขึ้น ลดความซับซ้อนในการบริหารจัดการข้อมูล และเพิ่มความสะดวกในการเรียกใช้งาน การค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ (กิตติมา สุขศิริ และคณะ., 2567) ใช้จัดเก็บข้อมูลทางการเงิน (คัทรียา วันโน, 2567) ใช้เป็นฐานข้อมูลการติดตามพฤติกรรมของนักเรียน (พรอนันต์ เสือสกุล และคณะ., 2021) ใช้ร่วมกับ Google Apps Script เพื่อจัดการฐานข้อมูลออนไลน์ (วุฒิชัย เหล่าเสียง และทรงลักษณ์ สกุลวิจิตรสินธุ, 2566) ใช้ Google Chat API, และ Google Apps Script มาประยุกต์ใน Bot และเก็บข้อมูลลงใน Google Sheets (อภิชัย ตระพจน์ศรี, 2023) ใช้การสื่อสารผ่านโปรแกรม Line และสร้างฐานข้อมูลคำตอบและคำถามผ่านโปรแกรม Google Sheets (พรพิพัฒน์ จันท, 2566) ใช้ Google, Sheets เก็บผลการประเมินและสร้างรายงาน (Xin Tang et al., 2023) and (Hanna Vuojärvi, et al., 2022) ใช้ Google Sheets เพื่อดึงข้อมูล และ Looker Studio เพื่อสร้างและแสดงแดชบอร์ดข้อมูล (มนทกานต์ ศรีเกาะ และจิตติยา พูลสระคู, 2567) และพัฒนา Google Sheet เพื่อจัดทำข้อมูลช่วยค้นข้อมูลที่บันทึก (สิริพร ทิวะสังข์ และธีรยุทธ บาลชน, 2566) การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างยืดหยุ่น มีฟังก์ชันที่ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ เช่น การใช้สูตรคำนวณ การสร้างกราฟ และ Pivot Table ซึ่งช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปแนวโน้มและตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ง่ายขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (คัทรียา วันโน, 2567) การใช้ Spreadsheet วิเคราะห์สถานะทางการเงินและติดตามข้อมูลเชิงปริมาณ

การทำงานร่วมกันในแบบออนไลน์ Google Sheets มีฟังก์ชันที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันผ่านระบบคลาวด์ ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยจากหลายพื้นที่สามารถทำงานร่วมกันได้แบบเรียลไทม์ อย่างไรก็ตาม ผลการสังเคราะห์พบว่า นักวิจัยบางส่วนไม่ได้ใช้ฟังก์ชันนี้ เช่น บทความที่ 3, 4, 5, 6, 7 และ 8 ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านความปลอดภัยของข้อมูลหรือความต้องการควบคุมการแก้ไขข้อมูลแนวคิดนี้ตรงกับงานวิจัย (สิริพร ทิวะสังข์ และธีรยุทธ บาลชน, 2566)



ที่ยังสนับสนุนว่าการใช้ Google Sheets ในการจัดทำฐานข้อมูล ช่วยให้การทํางานร่วมกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความสะดวกในการอ้างอิงและติดตามแหล่งข้อมูล สามารถใช้ในการจัดเก็บและอ้างอิงข้อมูลวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ เช่น Google Scholar, ฐานข้อมูลออนไลน์ และเว็บไซต์ทางวิชาการซึ่งช่วยให้กระบวนการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น (สิริพร ทิวะสังห์ และธีรยุทธ บาลชน, 2566) ระบุว่า Google Sheets ถูกใช้ในการพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยค้นหาแหล่งข้อมูลทางวิชาการ

การตรวจสอบและกรองข้อมูล มีเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูล เช่น Data Validation, Conditional Formatting และ Filter ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูล และเพิ่มความแม่นยำของผลการวิเคราะห์ (คัทรียา วันโน, 2567) ที่กล่าวถึงการใช้ Spreadsheet การใช้ Google Sheets ในการตรวจสอบข้อมูลทางการเงิน (กิตติมา สุขศิริ และคณะ, 2567) การใช้ Spreadsheet ในการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาฐานข้อมูลในยุคดิจิทัลของสถานศึกษา

2. ผลการศึกษาผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ามีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, $S.D. = .48$) สามารถสรุปผลการประเมินของแต่ละองค์ประกอบได้ดังนี้ (1) การจัดระเบียบข้อมูล ระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $S.D. = .55$) แสดงถึงความสามารถของ Google Sheet ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ ค้นหาง่าย และสามารถเรียงลำดับหรือแบ่งกลุ่มข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ฟังก์ชันการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล ระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, $S.D. = .00$) สะท้อนถึงความแม่นยำและประสิทธิภาพของเครื่องมือในการคำนวณ การใช้สูตร และการสร้างกราฟวิเคราะห์ข้อมูล (3) การทํางานร่วมกันระดับ เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, $S.D. = .00$) แสดง

ถึงข้อได้เปรียบของระบบคลาวด์ที่เอื้อต่อการทำงานแบบกลุ่ม การแก้ไขข้อมูลพร้อมกันแบบเรียลไทม์ และการแชร์ไฟล์ให้เข้าถึงได้ง่าย

(4) การอ้างอิงและติดตามแหล่งข้อมูล ระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.40$, $S.D. = .55$) Google Sheet มีศักยภาพในการใช้ลิงก์หรือการแนบข้อมูลเพื่ออ้างอิงแหล่งที่มา และยังสามารถตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ในระดับที่น่าพอใจ และ (5) การกรองและตรวจสอบข้อมูล ระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.40$, $S.D. = .55$) ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันการกรองข้อมูลเพื่อเลือกแสดงเฉพาะส่วนที่ต้องการ และตรวจสอบข้อมูลเพื่อหาความผิดปกติได้อย่างสะดวก จากผลการประเมินสามารถอภิปรายความเหมาะสมขององค์ประกอบของการใช้โปรแกรม Google sheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพสูงในการนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการทํางานร่วมกันในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการในบริบทของการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการทําวิจัยได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

ผลที่ได้จากการอภิปราย การใช้ Google Sheets ในการวิจัยเอกสารแสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลวิจัย การวิเคราะห์ และการทํางานร่วมกัน ทั้งในแง่ของการจัดระเบียบ การสรุปผล และการอ้างอิงแหล่งข้อมูล นอกจากนี้ ความสามารถในการทํางานร่วมกันในทีมวิจัยผ่านระบบคลาวด์ยังเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการวิจัยออนไลน์ ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับแนวโน้มการทํางานวิจัยในยุคปัจจุบันที่เน้นความรวดเร็วและการทํางานแบบกระจายตัว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ดังนี้

1.1 การรวบรวมข้อมูลและการศึกษางานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Google Sheets ในบริบทต่าง ๆ ทั้งใน



ด้านการศึกษา การบริหารองค์กร และการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ครอบคลุมและข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อจำกัดของการใช้งานโปรแกรมนี้ในมิติต่างๆ

1.2 การศึกษาผลกระทบระยะยาว ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบระยะยาวของการใช้ Google Sheets ในด้านต่าง ๆ เช่น ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประสิทธิภาพการทำงาน ที่เพิ่มขึ้น หรือการลดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจและนำข้อมูลไปใช้พัฒนาโครงการหรือระบบที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 การพัฒนาคู่มือหรือแนวทางการใช้งาน การจัดทำคู่มือหรือแนวทางสำหรับการใช้ Google Sheets เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะเฉพาะ เช่น การจัดการข้อมูลการเงิน การวิเคราะห์ผลการเรียน หรือการบริหารโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีเครื่องมือสนับสนุนที่ชัดเจน และช่วยลดข้อผิดพลาดในการใช้งาน ซึ่งผู้วิจัยจะทำการวิจัยและดำเนินการในครั้งถัดไป

2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันที่ผสาน Google Apps Script และ Looker Studio เพื่อสร้างระบบวิเคราะห์อัตโนมัติและเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio เพื่อแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ ลดความซับซ้อนในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบวิเคราะห์เชิงลึก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและอาจารย์ประจำหลักสูตรคณะครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธาดา จันทะคุณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตย์บุพัช สารนอก, ดร.สุรเชษฐ์ จันทร์งาม, คุณสุทธดา เมืองเสน

และคุณบุญยรัตน์ โทษณะ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขติดตามการวิจัยในครั้งนี้

รายการอ้างอิง

- กิตติมา สุขศิริ, สามิตร อ่อนคง และมะลิวัลย์ โยธาทักษ์. (2567). แนวทางการบริหารงานบุคคลด้วยระบบฐานข้อมูลในยุคดิจิทัลของสถานศึกษาในสหวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา*, 6(2), 351-362.
- คำทริยา วันโน. (2567). การพัฒนาระบบติดตามสถานะทางการเงินงบประมาณรายได้ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ Google Sheet. *วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ (JSID)*, 5(1), 47-59.
- พรทิวา ชนะโยธา, เนติ เณยวาเรศ, พระมหาเกรียงไกร สิริวิฑูมโน (เพ็ชสังคาค), วสันต์ เกษมงาม และสุดารัตน์ มณีนิล. (2023). เทคโนโลยีสร้างสรรค์: ตัวอย่างการนำไปใช้ในสถานศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ราชวิทยาลัย*, 11(1), 387-397.
- พรพิพัฒน์ จันท. (2566). ระบบเซพทอทอัจฉริยะเพื่อให้คำปรึกษาทางการเรียน กรณีศึกษาคณะวิชาของมหาวิทยาลัยศรีปทุม. สืบค้นจาก <https://dspace.spu.ac.th/handle/123456789/9237>
- พรสิริ มะโนบาล. (2567). การจัดการเอกสารด้วย Google Sheet กรณีศึกษา บริษัท จีเอชแอล (ประเทศไทย) จำกัด. สืบค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/document-management-using-google-sheets/>
- พรอนันต์ เสือสกุล, ชูศักดิ์ เอกเพชร, และณัฐจิรี เจริญสุข. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันบันทึกพฤติกรรมนักเรียนในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยแอปพลิเคชันของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พังงา ภูเก็ต



- ระนอง. *วารสารบัณฑิตวิจัย (Journal of Graduate Research)*, 1(1), 123-135.
- มนทกานต์ ศรีเกาะ และฐิติยา พูลสระคู. (2567). การพัฒนาจินตทัศน์แสดงข้อมูลสินค้าคงคลังประเภททอวิชั่นส์ของบริษัท รุคอร์เปอร์เรชั่น. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 2(1), 47-60.
- วรปภา อารีราษฎร์, ธรัช อารีราษฎร์, วิญญู อุตระ และพลวัฒน์ อัฐนาถ. (2560). การพัฒนาระบบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน บนเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 4(2), 151-157.
- วรุตม์ พลอยสวยงาม, เกียรติขจร โสภณภรณ์, ดุชนัน เทตบารมี, เด่นชัย พันธุ์เกตุ และอังคาร ปริญญชัยศักดิ์. (2023). การพัฒนาระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งาน ระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆสำหรับรับรองมาตรฐานการผลิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. *Journal of Information and Learning*, 34(1), 46-58.
- วิจิตรา โพธิสาร. (2565). การจัดการเรียนรู้นับเครือข่ายแบบกลุ่มเมฆเพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษา*, 20(3), 78-81.
- วุฒิชัย เหล่าสียม และทรงลักษณ์ สุกุลจิตรสินธุ์. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมบริหารกิจการนักเรียน โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ*, 16(1), 1-18.
- สิริพร ทิวะสังข์ และธีรยุทธ บาลชน. (2566). การพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมการอ่านวารสารวิชาการภาษาไทยทางด้านบริหารรัฐกิจและรัฐประศาสนศาสตร์ของห้องสมุดอุดมศึกษายุคดิจิทัล. *วารสารการอ่าน*, 27(2), 1-15.
- อภิชัย ตระหง่านศรี. (2023). การพัฒนาระบบสนทนาอัตโนมัติเพื่อแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ผ่านไลน์แชทบอท. *วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร*, 6(2), 127-138.
- Best, J. W. (1981). *Research in education* (4th ed.) (Englewood Cliffs, Trans.). N.J.: Prentice-Hall.
- Hanna Vuojärvi, Liping Sun and Pekka Qvist. (2023). *AI-Supported Simulation-Based Learning: Learners' Emotional Experiences and Self-Regulation in Challenging Situations*. In: Niemi, H., Pea, R.D., Lu, Y. (eds) *AI in Learning: Designing the Future*. Springer, Cham. Retrive from https://doi.org/10.1007/978-3-031-09687-7_11
- John Scott. (1990). *A Matter of Record: Documentary Sources in Social Research*. Cambridge: Policy Press.
- John Scott. (2006). *Documentary Research* (Vol. 1). SAGE Benchmarks in Social Research Methods.
- Parminder Kaur. (2024). Cloud Computing. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3), 1-5. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.21874>
- Rodrigues, J.and Lopes, C. T. (2022). *Solutions for Data Sharing and Storage: A Comparative Analysis of Data Repositories* (Cham. Springer, Trans.; Vol. 13541, pp. 512-517). In: Silvello, G., et al. *Linking Theory and Practice of Digital Libraries*. TPD L 2022. Lecture Notes in Computer Science,. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16802-4_55



Sukhdeve, S. R. and Sukhdeve, S. S. (2023). Data Analytics and Storage. In *Google Cloud Platform for Data Science* (pp. 161-187). Google Cloud Platform for Data Science.
https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9688-2_6

Xin Tang, Katja Upadyaya, Hiroyuki Toyama, Mika Kasanen, & Katariina Salmela-Aro. (2023). *Assessing and Tracking Students' Wellbeing Through an Automated Scoring System School Day Wellbeing Model*. In: Niemi, H., Pea, R.D., Lu, Y. (eds) *AI in Learning: Designing the Future* Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09687-7_4