

การพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ

ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา



นักวิเคราะห์นโยบายและแผน คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

กรกฎาคม 2568

อาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย เรื่อง “ การพัฒนาระบบจัดการและ
รายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานประจำของ
มหาวิทยาลัยพะเยา

10/๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอราวิธ ถาวร)

อาจารย์ที่ปรึกษา

กรกฎาคม 2568



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้เกิดขึ้นจากแรงบันดาลใจที่ต้องการพัฒนางานประจำของตนเองที่ได้รับมอบหมาย เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยได้รับการสนับสนุนจาก โครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย มหาวิทยาลัยพะเยา รุ่นที่ 12 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอราวิธ ถาวร ที่รับเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ซึ่งได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิจัย จนสำเร็จ ลุล่วง สมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสมอ ถาน้อย รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย รุ่นที่ 12 ของมหาวิทยาลัยพะเยา

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ ดำรงวิริยะนุภาพ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้สนับสนุนให้บุคลากรได้พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงข้อบกพร่องของการทำวิจัยให้ดำเนินการจนสำเร็จลุล่วง

คุณประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไป

รณภัทร อักษรศิริ
กรกฎาคม 2568



ชื่อโครงการ การพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
Development of a Budget Reporting System Via Google Sheets & Google Data Studio Platform : Case study of School of Engineering, University of PHAYAO.

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล นายรณภัทร อักษรศิริ

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่อยู่ 396 หมู่ 13 ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

โทรศัพท์ 081-1694125

อีเมล ronnapat.ak@up.ac.th



สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	ขอบเขตของการวิจัย.....	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
	ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย.....	3
	แผนการดำเนินงาน.....	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
	แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัย.....	4
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	11
	กลุ่มตัวอย่าง.....	11
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	11
	การสำรวจข้อมูลปัญหา.....	13
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	15
	ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการงบประมาณ(เดิม) และระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio.....	15
	ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการใช้ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio.....	22
	ส่วนที่ 3 ผลการประเมินการใช้งานและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง.....	42
5	การสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	43
	สรุปผลการศึกษา.....	43
	อภิปรายผล.....	43
	ข้อเสนอแนะ.....	44
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	44

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แผนการดำเนินงาน.....	3
2	คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน SUMIFS.....	5
3	คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน XLOOKUP.....	6
4	คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน FILTER.....	6
5	คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน IMPORTRANGE.....	7
6	ผลการประเมินการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง.....	42



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ผังกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework).....	9
2	วงจรการพัฒนาระบบ.....	11
3	กระบวนการทำงานระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	13
4	การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังกางปลา.....	14
5	ความเชื่อมโยงของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheetและ Google Data Studio กับกระบวนการควบคุมงบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	14
6	การบันทึกข้อมูลระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	15
7	การบันทึกข้อมูลของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio.....	16
8	กระบวนการบันทึกและรายงานผลการใช้งบประมาณของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	17
9	เส้นทางการรายงานข้อมูลการใช้งบประมาณของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio.....	17
10	Dashboard ของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	18
11	รายงานผลการใช้งบประมาณแยกตามหมวดเงินของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	18
12	รายงานผลการโอนย้ายงบประมาณของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	19
13	รายงานผลการใช้งบประมาณภาพรวมของส่วนงานของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม).....	19
14	รายงาน Dashboard ผลการใช้งบประมาณ แบบ Data Visualization ผ่าน Google Data Studio.....	20
15	รายงานผลการใช้งบประมาณภาพรวมของส่วนงาน ผ่าน Google Sheet.....	20
16	รายงานผลการใช้งบประมาณแยกตามหมวดเงิน ผ่าน Google Sheet.....	21
17	รายงานผลการใช้งบประมาณแบบผูกพัน (รายเดือน) ผ่าน Google Sheet.....	21
18	รายงานผลการโอนย้ายงบประมาณ ผ่าน Google Sheet.....	21
19	ฟอร์มการบันทึกข้อมูลการขอใช้งบประมาณ.....	23
20	ฟอร์มการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ.....	24
21	ฟอร์มการบันทึกข้อมูลการโอนย้ายงบประมาณ.....	25
22	รายงานข้อมูลการใช้งบประมาณของทุกส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	26
23	รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณของทุกส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	27
24	รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณของทุกส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ (รายการค่าใช้จ่ายรายเดือน (งบบุผูกพัน)).....	27

ภาพ		หน้า
25	รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณของทุกส่วนงาน ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	28
26	รายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณในส่วนงานค่าดำเนินงานของคณะ วิศวกรรมศาสตร์.....	28
27	รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณของส่วนงานค่าดำเนินงานของ คณะวิศวกรรมศาสตร์(รายการค่าใช้จ่ายรายเดือน (งบบุคลากร)).....	29
28	รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณในส่วนงาน ค่าดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	29
29	รายงานข้อมูลการใช้งบประมาณของส่วนงานตามสังกัด.....	30
30	รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณของส่วนงานตามสังกัด.....	30
31	รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณของส่วนงานตามสังกัด (รายการค่าใช้จ่ายรายเดือน (งบบุคลากร)).....	31
32	รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณในส่วนงาน ตามสังกัด.....	31
33	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	32
34	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณค่าดำเนินงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	33
35	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	34
36	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	35
37	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	36
38	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมโยธา โครงการ พิเศษ คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	37
39	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	38
40	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมและเทคโนโลยี ระบบรางคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	39
41	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ วิศวกรรมคณะวิศวกรรมศาสตร์.....	40
42	รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานศูนย์เทคโนโลยียานยนต์ และขนส่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	41

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้แพลตฟอร์ม Google Sheet ร่วมกับ Google Data Studio เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในระบบเดิม ซึ่งประกอบด้วยข้อจำกัดด้านความปลอดภัยของข้อมูล ความซับซ้อนในการใช้งาน และการเข้าถึงข้อมูลที่ล่าช้า

การดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาและทดสอบระบบ และการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยใช้วงจรพัฒนาระบบ SDLC เป็นกรอบแนวทาง ผลการดำเนินงานพบว่า ระบบใหม่สามารถแยกฐานข้อมูลออกจากรายงานเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและใช้ Google Apps Script เพื่อพัฒนาแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลที่มีอินเทอร์เน็ตเพื่องานง่าย

การประมวลผลข้อมูลใช้ฟังก์ชัน SUMIFS, XLOOKUP และ IMPORTRANGE เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับแผนภาพใน Google Data Studio ทำให้สามารถนำเสนอข้อมูลการใช้งบประมาณแบบ Real-Time และมี Data Visualization ที่ยืดหยุ่นตามระดับการเข้าถึงของผู้ใช้งาน

ผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.31 – 4.46) โดยเฉพาะด้านความถูกต้องและความทันสมัยของการแสดงผล และมีข้อเสนอแนะให้พัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันผ่าน AppSheet เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกผ่านมือถือ

Abstract

This developmental research aims to design and implement a budget management and reporting system for the School of Engineering, University of Phayao, utilizing Google Sheets and Google Data Studio platforms. The study addresses key limitations in the existing system, including issues of data security, complexity of usage, and delayed access to budget information.

The research was conducted in three phases: system analysis and design, development and testing, and evaluation of efficiency and user satisfaction, following the System Development Life Cycle (SDLC) framework. The newly developed system separates data storage from reporting, enhancing security through the use of IMPORTRANGE functions, while Google Apps Script enables intuitive, form-based data entry.

Data processing functions such as SUMIFS, XLOOKUP, and IMPORTRANGE allow for real-time budget visualization via Google Data Studio. The system enables user-specific access levels, ensuring appropriate data visibility for administrators, department heads, and the general public.

Evaluation from a sample group of 24 participants revealed high satisfaction with the system (average ratings between 4.31 and 4.46), particularly regarding data accuracy and interface usability. Suggestions included developing an integrated mobile application using AppSheet to further improve real-time access and usability.

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีแนวทางในการบริหารจัดการงบประมาณรายได้ที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานของหน่วยงานในหนึ่งรอบปีงบประมาณ โดยที่คณะฯ จัดสรรงบประมาณให้กับส่วนงานต่าง ๆ ภายในคณะฯ เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามพันธกิจของแต่ละส่วนงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้

ส่วนงานภายในคณะฯ มีจำนวน 9 ส่วนงาน ประกอบด้วย 1) ส่วนกลางของคณะฯ 2) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล 3) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 4) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา 5) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ 6) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา โครงการพิเศษ 7) สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีและระบบราง 8) ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการวิศวกรรม 9) ศูนย์เทคโนโลยียานยนต์และขนส่ง โดยการบริหารจัดการงบประมาณเป็นหน้าที่ของหัวหน้าส่วนงาน และมีนักวิเคราะห์นโยบายและแผนเป็นผู้ทำหน้าที่ ควบคุม ติดตาม และรายงานผลการใช้งบประมาณ ซึ่งในปัจจุบันคณะฯ มีระบบบริหารจัดการงบประมาณ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และมีการแบ่งปันการเข้าถึงข้อมูลโดยการแชร์ไฟล์ผ่านแพลตฟอร์ม Microsoft Onedrive ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าวพบปัญหา ดังนี้

1. ด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) เนื่องจากมีการแชร์ไฟล์ให้กับหัวหน้าส่วนงานภายในคณะฯ เข้าถึงข้อมูล จะสามารถตรวจสอบ และทำการแก้ไขข้อมูลได้ ทำให้ข้อมูลไม่มีความปลอดภัย
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลการใช้งบประมาณ เพื่อความโปร่งใสตามเกณฑ์ ITA เนื่องจากมีข้อเสนอแนะในการประเมิน ITA ในระดับหน่วยงาน ในหัวข้อผลการประเมินจากบุคลากรภายในองค์กร ในด้านงบประมาณว่าไม่ทราบแนวทางและความก้าวหน้าในการใช้งบประมาณของคณะฯ ส่งผลให้คะแนนประเมินในหัวข้อดังกล่าวประจำปี 2567 ที่ผ่านมา อยู่ในระดับปานกลาง (67.9 คะแนน)
3. ด้านการใช้งานที่ซับซ้อน ไม่มีผู้อื่นสามารถปฏิบัติงานแทนได้ เนื่องจากขั้นตอนในการจัดการงบประมาณแบบเดิมมีความซับซ้อน และหลายขั้นตอน ทำให้ไม่มีเจ้าหน้าที่คนอื่นสามารถปฏิบัติหน้าที่ทดแทนได้ ในกรณีที่นักวิเคราะห์นโยบายและแผนลาปฏิบัติงาน ส่งผลให้การดำเนินงานของคณะฯ ล่าช้า
4. ด้านการแสดงผลข้อมูลที่ใช้เวลาในการประมวลผลนาน เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลผ่าน Microsoft Onedrive ซึ่งเป็นไฟล์ฐานข้อมูลพร้อมกับข้อมูลรายงานการใช้งบประมาณเป็นไฟล์เดียวกัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการประมวลผลและแสดงผลข้อมูล

จากปัญหาดังกล่าว จึงเล็งเห็นว่าควรที่จะพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ซึ่งจะแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยของข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลการใช้งบประมาณเพื่อความโปร่งใส อินเทอร์เฟซของระบบกับผู้ใช้งานไม่ซับซ้อนสามารถใช้งานได้ง่าย เนื่องจากฐานข้อมูลและรายงานอยู่ต่างแพลตฟอร์มกัน การประมวลผลจึงแยกกัน ส่งผลให้การแสดงผลข้อมูลได้เร็วขึ้น และมีรูปแบบ Data Visualization ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการทราบบนหน้ารายงานได้

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา โดยในโปรแกรมจะประกอบไปด้วย

1. ส่วนของผู้ใช้งานระบบจัดการงบประมาณ ประกอบด้วย

- 1) การบันทึกข้อมูลการขออนุมัติใช้งบประมาณ
- 2) การบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ
- 3) การบันทึกการโอนย้ายงบประมาณ
- 4) รายงานการใช้งบประมาณค่าดำเนินงานของทุกส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 5) รายงานการใช้งบประมาณโครงการในแผนปฏิบัติการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. ส่วนของผู้ใช้งานรายงานผลการใช้งบประมาณ จะสามารถเข้าถึงข้อมูลการใช้งบประมาณแยกตามหมวดค่าใช้จ่าย/รายการค่าใช้จ่าย

นิยามศัพท์เฉพาะ

งบประมาณ หมายถึง งบประมาณรายได้ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้รับการจัดสรรมาจากมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์

การจัดการงบประมาณ หมายถึง การวางแผนและควบคุมการใช้งบประมาณ ซึ่งสามารถใช้ติดตามผลการดำเนินงานของแต่ละส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้

Google Sheet หมายถึง โปรแกรมสเปรดชีตหรือตารางคำนวณ สามารถทำงานเกี่ยวกับการทำคำนวณข้อมูล แสดงข้อมูลในลักษณะคอลัมภ์หรือช่องตาราง ทำงานบน Browser และสามารถใช้เป็น Data Source เพื่อเปลี่ยนข้อมูลการวิเคราะห์ให้กับโปรแกรมรายงานข้อมูลได้

Google Data Studio หมายถึง เครื่องมือที่แสดงผลข้อมูลในรูปแบบรูปภาพ โดยมีรูปแบบการนำเสนอหลากหลาย สามารถตั้งค่าการแสดงผลลัพท์แบบเฉพาะเจาะจงตามความต้องการของผู้ใช้ได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องดึงข้อมูลในฐานข้อมูลออกมาทั้งหมด และจะมีการกรองข้อมูลเพื่อเลือกหัวข้องานที่สำคัญมาให้

ผู้ใช้งานระบบจัดการงบประมาณ หมายถึง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานแทนนักวิเคราะห์นโยบายและแผนของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ใช้งานรายงานผลการใช้งบประมาณ หมายถึง คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ประธานหลักสูตร หัวหน้าสำนักงาน และหัวหน้าศูนย์จัดการรายได้ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

ได้ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ระยะเวลาดำเนินงาน

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการวิจัย	เดือนที่						
	1	2	3	4	5	6	7
1. ศึกษาปัญหาโปรแกรมบริหารงบประมาณปัจจุบัน	■						
2. ศึกษาเอกสารงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	■						
3. เขียนโครงร่างงานวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา	■						
4. นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อมหาวิทยาลัย		■					
5. ทำสัญญารับทุนสนับสนุนการทำวิจัย		■					
6. วิเคราะห์ข้อมูลปัญหา และสรุปสาเหตุของปัญหา		■					
7. พัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ			■	■	■		
8. นำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้งานและรับความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย					■		
9. ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมฯ ตามข้อเสนอแนะ					■		
10. นำโปรแกรมฯ ไปใช้งานจริง						■	
11. สรุปผลการวิจัย						■	
12. ส่งเล่มงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา						■	
13. แก้ไขเล่มงานวิจัย						■	
14. ส่งเล่มงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัย							■

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา” ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัย (Concepts and Theories)

1. Google Sheet

9experttraining (2025: Online) ได้ให้ความหมายของ Google Sheet ว่าเป็นซอฟต์แวร์ด้าน Spreadsheet สร้างตารางคำนวณ ทำงานแบบ Online บน Cloud ใช้งานได้ฟรี ทำหน้าที่คล้าย ๆ กับ Microsoft Excel เป็นตารางเป็นช่อง ๆ ใส่สูตรคำนวณได้ สามารถแชร์ให้กับคนอื่น เข้ามาทำงานร่วมกันได้ พร้อมแจ้งเตือนได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเอกสารทันที โดยความสามารถของ Google Sheet มีดังนี้

- 1) สร้างตาราง สร้างเอกสารคำนวณ
- 2) สร้างการคำนวณมีสูตรคำนวณมากมาย (หลายสูตรเหมือน Excel และมีบางสูตรไม่เหมือน Excel)
- 3) สามารถจัดรูปแบบอัตโนมัติได้ คล้าย ๆ Conditional Formatting ใน Excel
- 4) ทำการสรุปข้อมูลได้ด้วย Pivot Table
- 5) มีกราฟให้เลือกมากมาย เช่น Column, Bar, Pie, Treemap, Map เป็นต้น
- 6) ทำงานได้โดยใช้ Browser เท่านั้น ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ
- 7) มีการบันทึกข้อมูลให้อัตโนมัติ (Autosave)
- 8) แชร์ (Share) และแจ้งเตือน (Notification) ได้
- 9) สามารถนำเอา Excel แปลงเป็น Sheets ได้
- 10) สามารถ Download เอกสาร Sheets เป็นไฟล์ Excel, CSV, PDF ได้
- 11) สามารถใช้เป็น Data Source ให้กับ Power BI หรือ Google Data Studio ได้
- 12) สามารถติดตั้ง Add-Ons เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความสามารถให้ Sheets ได้ เช่น การทำ Mail Merge การนำเข้าข้อมูลจาก Google Classroom, Google Analytics เข้ามาใน Sheets ได้

2. Google Data Studio

Nerdoptimize (2025: Online) ได้ให้ความหมายของ Google Data Studio ว่าเป็นเครื่องมือฟรีจาก Google ที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลดิบทั้งหมดที่คุณมีจากหลายแหล่งที่มา (เหมือนกับดึงไฟล์จากเอกสารหลายชิ้นซักรวมกัน) จากนั้นจึงจัดแสดงผลตัวเลขที่คุณเลือกให้เป็นข้อมูลชุดเดียว ผ่านการแปลงจากตัวเลขเป็นแผนภูมิรูปแบบต่าง ๆ มีการดีไซน์หน้า Presentation ให้สวยงาม อ่านง่าย สบายตา และสามารถแชร์ Report นี้ไปยังเพื่อนร่วมทีมและลูกค้าได้ โดยสามารถแบ่งการทำงานออกได้ 2 แบบ ดังนี้

- 1) ด้าน Data Sources คือ คลังเก็บข้อมูลที่ถูกดึงมาจากแพลตฟอร์มต่าง ๆ ทั้งนี้ Google พัฒนาระบบให้สามารถดึงมาได้เกือบทุกแพลตฟอร์มแล้ว ฉะนั้น Data Sources จึงเปรียบกับกระดานโล่ง ๆ ที่มี Post-it หลากสีซึ่งเป็นตัวแทนจากข้อมูลหลากที่มา มาแปะบนกระดานเต็มไปหมด เมื่อต้องการใช้งานอยากนำข้อมูลไหนไปวิเคราะห์ต่อ ก็แค่มาที่กระดานนี้และดึง Post-it ไปใช้งาน โดย Google Data Studio

จะใช้เครื่องมือชื่อว่า Connectors เป็นตัวดึงข้อมูลแบบ Real Time ไม่ว่าจะเป็น Google Analytics, Google Ads, หรือตัวเลขจาก Facebook Ads ฯลฯ รวม ๆ แล้ว ระบบสามารถดึงข้อมูลดิบได้มากกว่า 800 แหล่งที่มา รองรับการใช้งานของนักการตลาดแบบครอบคลุมแทบทุกแพลตฟอร์ม

2) ด้าน Report คือ ดึงข้อมูลจาก Data Sources มาทำ Report โดยการดึง Post-it ข้อมูลที่มีในคลังมาใช้งานโดยแปรสภาพเป็นกราฟแสดงผล หลักการคือ ตั้งค่าข้อมูลให้ตรงกับโจทย์ที่ต้องการ ทั้งยังมีฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ให้คำนวณตัวเลขที่ซับซ้อนออกมาเป็นสถิติที่เข้าใจง่ายและนำไปใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพหลังจากประมวลผลข้อมูลที่ต้องการแล้ว ก็ถึงขั้นตอนเลือกรูปแบบกราฟเพื่อแสดงข้อมูล โดยให้คำนึงถึงความเหมาะสมตามหลักการ **Data Visualization** ด้วยว่า ข้อมูลรูปแบบนี้ควรใช้กราฟแบบไหน จึงจะได้ Report ที่นำไปใช้งานต่ออย่างง่ายและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. Google Apps Script

Google (2025: Online) ได้ให้ความหมายของ Google Apps Script เป็นแพลตฟอร์มการพัฒนาแอปพลิเคชันในเวลารวดเร็วที่จะช่วยให้คุณสร้างแอปพลิเคชันทางธุรกิจที่ผสานรวมเข้ากับ Google Workspace ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย คุณสามารถเขียนโค้ดใน JavaScript สมัยใหม่และเข้าถึงไลบรารีในตัวสำหรับ Google Workspace แอปพลิเคชันโปรด เช่น Gmail, ปฏิทิน, ไดรฟ์ และอื่นๆ คุณไม่จำเป็นต้องติดตั้งอะไรเลย เรามีเครื่องมือแก้ไขโค้ดให้คุณในเบราว์เซอร์โดยตรง และระบบจะบันทึกสคริปต์ลงใน Google ไดรฟ์และเรียกใช้สคริปต์บนเซิร์ฟเวอร์ของ Google

4. ฟังก์ชัน SUMIFS

Google (2025: Online) ได้ให้ความหมายของฟังก์ชัน SUMIFS เป็นฟังก์ชันส่งคืนผลรวมของช่วงที่ขึ้นกับเกณฑ์หลายรายการ โดยมีรูปแบบดังนี้

SUMIFS(sum_range, criteria_range1, criterion1, [criteria_range2, criterion2, ...])

ตารางที่ 2 คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน SUMIFS

ชื่ออาร์กิวเมนต์	คำอธิบาย
sum_range	ช่วงที่จะรวม
criteria_range1	ช่วงที่ต้องตรวจสอบเทียบกับ criterion1
criterion1	รูปแบบหรือการทดสอบเพื่อใช้กับ ช่วงเกณฑ์ที่ 1
criteria_range2, criterion2, ...	ช่วงและเกณฑ์เพิ่มเติมที่จะตรวจสอบ

5. ฟังก์ชัน XLOOKUP

Google (2025: Online) ได้ให้ความหมายของฟังก์ชัน XLOOKUP จะแสดงผลค่าในช่วงผลลัพธ์ตามตำแหน่งซึ่งพบรายการที่ตรงกันในช่วงการค้นหา หากไม่พบรายการที่ตรงกัน ระบบจะแสดงผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงที่สุด โดยมีรูปแบบดังนี้

XLOOKUP(search_key, lookup_range, result_range, missing_value, match_mode, search_mode)

ตารางที่ 3 คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน XLOOKUP

ชื่ออาร์กิวเมนต์	คำอธิบาย
search_key	ค่าที่จะค้นหา
lookup_range	ช่วงที่จะพิจารณาในการค้นหา ช่วงนี้ต้องเป็นแถวหรือคอลัมน์เดียว
result_range	ช่วงที่จะต้องพิจารณาสำหรับผลการค้นหา ขนาดแถวหรือคอลัมน์ของช่วงนี้ควรเท่ากับขนาดของ lookup_range ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการค้นหา (หาก result_range มีมากกว่า 1 แถวหรือคอลัมน์ ระบบจะแสดงเอาต์พุตเป็นทั้งแถว/คอลัมน์ที่ดัชนีซึ่งพบรายการที่ตรงกันใน lookup_range)
missing_value	ค่าที่จะแสดงหากไม่พบรายการที่ตรงกัน
match_mode	ลักษณะในการค้นหารายการที่ตรงกันสำหรับ search_key <ul style="list-style-type: none"> • 0 มีไว้สำหรับรายการที่ตรงกันทั้งหมด • 1 สำหรับรายการที่ตรงกันทั้งหมดหรือค่าถัดไปทีมากกว่า search_key • -1 สำหรับรายการที่ตรงกันทั้งหมดหรือค่าถัดไปทีน้อยกว่า search_key • 2 มีไว้สำหรับการจับคู่ไวลด์การ์ด
search_mode	ลักษณะในการค้นหาผ่าน lookup_range <ul style="list-style-type: none"> • 1 คือการค้นหาจากรายการแรกถึงรายการสุดท้าย • -1 คือการค้นหาจากรายการสุดท้ายถึงรายการแรก • 2 คือการค้นหาในช่วงโดยใช้การค้นหาไบนารี โดยต้องจัดเรียงช่วงตามลำดับจากน้อยไปมากก่อน • -2 คือการค้นหาในช่วงโดยใช้การค้นหาไบนารี โดยอย่างแรกต้องจัดเรียงช่วงตามลำดับจากมากไปน้อย

6. ฟังก์ชัน FILTER

Google (2025: Online) ได้ให้ความหมายของฟังก์ชัน FILTER จะแสดงผลส่งคืนช่วงที่มาจากเวิร์กชีตที่กรองแล้ว โดยส่งคืนเฉพาะแถวหรือคอลัมน์ที่ตรงตามเงื่อนไขที่ระบุ โดยมีรูปแบบดังนี้

FILTER(ช่วง, เงื่อนไข1, [เงื่อนไข2, ...])

ตารางที่ 4 คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน FILTER

ชื่ออาร์กิวเมนต์	คำอธิบาย
ช่วง	ข้อมูลที่จะกรอง
เงื่อนไข1	คอลัมน์หรือแถวที่มีค่าจริงหรือเท็จที่สอดคล้องกับคอลัมน์แรกหรือแถวแรกของช่วง หรือสูตรอาร์เรย์ที่ประเมินค่าเป็นจริงหรือเท็จ (อาร์กิวเมนต์เงื่อนไขต้องมีความยาวเท่ากับช่วง)
เงื่อนไข2	แถวหรือคอลัมน์อื่นๆ ที่มีค่าบูลีน TRUE หรือ FALSE ซึ่งบ่งชี้ว่าแถวหรือคอลัมน์ที่สอดคล้องกันในช่วงต้องผ่าน FILTER หรือไม่

ชื่ออาร์กิวเมนต์	คำอธิบาย
	นอกจากนี้ยังอาจมีนิพจน์สูตรอาร์เรย์ที่ประเมินแถวหรือคอลัมน์เหล่านั้นได้ เงื่อนไขทั้งหมดต้องเป็นประเภทเดียวกัน (แถวหรือคอลัมน์) และไม่อนุญาตให้ผสมเงื่อนไขแถวและเงื่อนไขคอลัมน์เข้าด้วยกัน (อาร์กิวเมนต์เงื่อนไขต้องมีความยาวเท่ากับช่วง)

7. ฟังก์ชัน IMPORTRANGE

Google (2025: Online) ได้ให้ความหมายของฟังก์ชัน IMPORTRANGE จะแสดงผลนำเข้าสู่ช่วงเซลล์จากสเปรดชีตที่ระบุ โดยมีรูปแบบดังนี้

IMPORTRANGE(spreadsheet_url, range_string)

ตารางที่ 5 คำอธิบายอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน IMPORTRANGE

ชื่ออาร์กิวเมนต์	คำอธิบาย
spreadsheet_url	URL ของสเปรดชีตจากที่นำเข้าสู่ข้อมูล โดยที่ค่าของ spreadsheet_url ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดหรือเป็นการอ้างอิงเซลล์ที่มี URL ของสเปรดชีต
range_string	สตริงในรูปแบบ "[sheet_name!]range" โดยที่ค่าของ range_string ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดหรือเป็นการอ้างอิงเซลล์ที่มีข้อความที่ถูกต้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อาพร สุทรวัดณ์, ทัดทอง พรหมณี (2560) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ Google Sheet ในการบริหารงบประมาณ กรณีศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยพัฒนา เครื่องมือกระบวนการทำงาน การบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็น การเพิ่มพูนทักษะการใช้งานเทคโนโลยีให้ผู้ปฏิบัติงานในการปฏิบัติงานให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนทำงาน ดังนี้ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ 2) ออกแบบระบบการบริหารงบประมาณ 3) สร้างและทดสอบการทำงานของระบบ 4) นำระบบไปใช้ในการปฏิบัติงาน 5) เผยแพร่ระบบการบริหารงบประมาณ โดยผลการประเมินหลังการนำ Google Sheet เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานบริหารงบประมาณ และการตัดสินใจเบิก-จ่ายงบประมาณพบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจในระบบงานบริหารงบประมาณอยู่ที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.29) และบุคลากรมีความรู้ เพิ่มมากขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.10)

จรรยาลักษณ์ นารี, กัญกร นามบุตรดี, นีรบล ไชยปัญญา (2563) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ Google sheet ในการบริหารจัดการนักศึกษาช่วยงานห้องสมุด สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานโดยเฉพาะกระบวนการที่ใช้ระยะ เวลานานรวมทั้งกระบวนการใช้แบบฟอร์มกระดาษที่ทำให้เกิดความยุ่งยากและล่าช้าในการปฏิบัติงานและเพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติงานทั้งเจ้าหน้าที่และนักศึกษา การปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวโดยใช้รูปแบบของวงจรเดมिंग (Deming Cycle) มาใช้ตามขั้นตอน PDCA จึงได้ Google Sheet มาช่วยในการ

ดำเนินการ และช่วยในการบริหารจัดการนักศึกษาช่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดกระบวนการงาน ขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างดี ได้แก่ การลดการใช้แบบฟอร์มกระดาษรวมทั้งลดการใช้แฟ้มงานที่เก็บรวบรวมแบบฟอร์มจากทุกชั้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับห้องสมุดคณะรวมถึงห้องสมุดที่วิทยาเขตหนองคาย การลดระยะเวลาในการรอเจ้าหน้าที่ในการมอบงานให้กับนักศึกษา เพราะสามารถออกแบบให้นักศึกษาเป็นผู้กำหนดช่วงวัน/เวลา พร้อมเลือก งานที่จะมาช่วยงานห้องสมุดได้ล่วงหน้า ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถวางแผนงาน และตรวจสอบงานช่วงเวลาที่ตนเองรับผิดชอบได้ในทันที ทำให้การใช้งาน Google Sheet มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งได้มีการนำไปใช้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักหอสมุดที่มีนักศึกษาช่วยงานห้องสมุดของห้องสมุดคณะ จำนวน 12 แห่ง รมวิทยาเขตหนองคาย ทำให้มีความสะดวก รวดเร็วต่อการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก

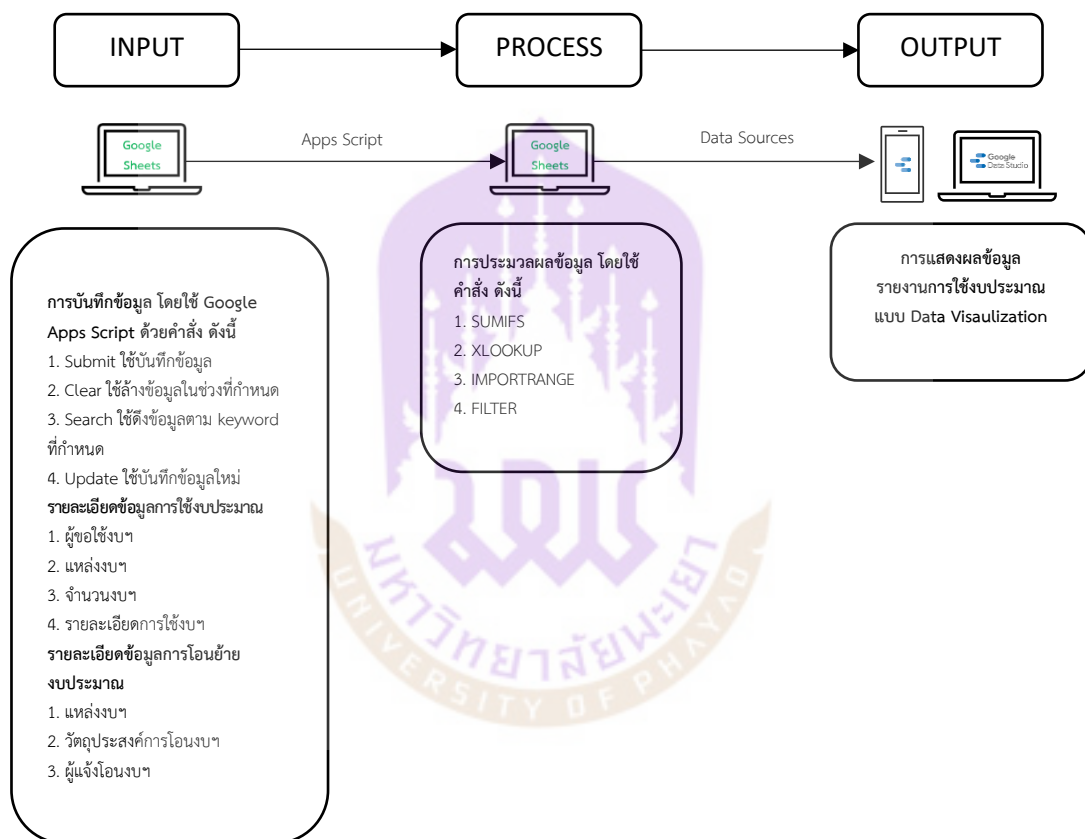
ปีนภมล สมพิร์วงศ์, สฤกษ์ชัย ปรีดาวัลย์ (2564) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับนำข้อมูลเข้าแผนโครงการสำหรับการทำแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เสนอต่อคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ โดยที่โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web applications) มีส่วนหน้าจอสื่อแสดงการติดต่อ ผู้ใช้งาน สำหรับการนำข้อมูลเข้าประมวลผลข้อมูล บันทึกข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ ใช้ภาษา Google Apps Script ไม่มีการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายและระบบฐานข้อมูล แต่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง และทำงานร่วมกันพร้อมกันได้ตลอดเวลาในสถานที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถใช้เวลาในการปฏิบัติงานได้รวดเร็ว ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการประยุกต์ ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ที่ระดับ มาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 จาก 5) การประยุกต์ใช้ Google Sheet ทำให้การนำข้อมูลเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลแผนโครงการสำหรับจัดทำแผนปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างง่ายดาย เหมาะสม ลดความซ้ำซ้อน และสามารถทำงานร่วมกันและพร้อมกันในฐานะข้อมูลเดียวกัน สอดคล้องกับนโยบายวิทยาลัยดิจิทัล คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

เดือนเพ็ญ ศรีวารี, ชนนภรณ์ เทียนแก้ว, นางสาววันธร คำพิลา, นายบุญล้อม พูนสวัสดิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างระบบบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 6 จังหวัดชลบุรี (ระบบใหม่) โดยประยุกต์ใช้แนวคิดวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) จำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ตรวจสอบสภาพปัญหา 2) ตรวจสอบความต้องการพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ 3) ศึกษาหลักการ ระบบงาน แนวคิด ทฤษฎี และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา 4) ออกแบบระบบ สร้างระบบและทดสอบระบบ 5) นำระบบไปใช้งานจริง 6) ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งในขั้นตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง จากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 80 คน โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามความต้องการพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ และในขั้นตอนที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงจากบุคลากร ที่ขอสิทธิใช้งานในระบบ จำนวน 84 คน โดยใช้เครื่องมือแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของ ผู้ใช้งาน และวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและสวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ความต้องการพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศของ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี (ระบบใหม่) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การออกแบบ ระบบและสร้างระบบสารสนเทศ “ระบบบริหารจัดการ

งบประมาณของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี (BMS ODPC6)” ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลงบประมาณ ตรวจสอบข้อมูลงบประมาณย้อนหลัง ตรวจสอบงบประมาณคงเหลือของแต่ละกลุ่ม/ศูนย์ได้ทุกที่ ทุกเวลา ลดระยะเวลาและลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน และสามารถนำข้อมูลรายงานผู้บริหารเพื่อประกอบการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว 3) การประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ (BMS ODPC6) พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวม อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมากและผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับพึง พอใจมาก

กรอบแนวคิดการทำวิจัย (Conceptual Framework)

ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio มีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1 ผังกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ขั้นตอนการทำงานของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบ (Input) คือ การกรอกข้อมูลตามฟอร์ม (Graphical User Interface: GUI) ที่ออกแบบไว้ โดยจะมีทั้งหมด 3 ฟอร์ม แบ่งเป็นแต่ละ Sheet ได้แก่

1) ฟอร์มรับข้อมูลการขอใช้งบประมาณ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลอ้างอิงจากหนังสือบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว มีข้อมูลดังนี้ ลำดับการตัดยอดงบประมาณ, วันที่ตัดยอดงบประมาณ, เลขที่หนังสือบันทึกข้อความ, ชื่อหนังสือบันทึกข้อความ, รายละเอียดวัตถุประสงค์ที่ระบุในหนังสือบันทึกข้อความ, ชื่อผู้ขอใช้งบ, แหล่งงบประมาณ, หมวดรายการค่าใช้จ่าย, จำนวนงบประมาณที่ขอใช้, ชื่อผู้ประสานงาน/ผู้จัดทำหนังสือบันทึกข้อความ, กำหนดสิ้นสุดการใช้งบประมาณ,

ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์, ความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs), ความสอดคล้องกับประเภทการใช้งาน และหมายเหตุ (ถ้ามี)

2) ฟอรัมโอนย้าย/เปลี่ยนข้อมูลแผนงบประมาณ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลเลขหนังสือบันทึกข้อความขออนุมัติโอนงบประมาณได้รับอนุมัติจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว, แหล่งงบประมาณที่จะโอนย้าย ทั้งโอนออกและรับโอน, หมวดรายการค่าใช้จ่ายที่จะโอนย้าย ทั้งโอนออกและรับโอน, จำนวนงบประมาณที่จะโอนย้าย ทั้งโอนออกและรับโอน และรายละเอียดวัตถุประสงค์การโอนย้าย

3) ฟอรัมอัปเดตข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยจะกรอกลำดับการตัดยอดงบประมาณ เพื่อดึงข้อมูลการขอใช้งบประมาณมาจากฐานข้อมูล แล้วทำการแก้ไขข้อมูลหรือกรอกจำนวนงบประมาณที่เบิกจ่ายจริงและการใช้คำสั่ง Google App Script ในการสั่งงานในแต่ละฟอร์ม ดังนี้

(1) ฟอร์มรับข้อมูลการขอใช้งบประมาณ จะใช้คำสั่งที่กำหนดชื่อตัวแปร “Submit” ในการเก็บค่าข้อมูลในแต่ละช่อง (Cell) ตามฟอร์มที่ออกแบบไว้ และส่งข้อมูลไปเก็บไว้ใน Sheet ฐานข้อมูลการขอใช้งบประมาณ

(2) ฟอร์มโอนย้าย/เปลี่ยนข้อมูลแผนงบประมาณ จะใช้คำสั่งที่กำหนดชื่อตัวแปร “Transfer” ในการเก็บค่าข้อมูลในแต่ละช่อง (Cell) ตามฟอร์มที่ออกแบบไว้ และส่งข้อมูลไปเก็บไว้ใน Sheet ฐานข้อมูลการโอนย้ายงบประมาณ

(3) ฟอร์มอัปเดตข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ จะใช้คำสั่งที่กำหนดชื่อตัวแปร “Update” ในการเก็บค่าข้อมูลในแต่ละช่อง (Cell) ตามฟอร์มที่ออกแบบไว้ และส่งข้อมูลไปอัปเดตไว้ใน Sheet ฐานข้อมูลการขอใช้งบประมาณ

2. ขั้นตอนการประมวลผล (Process) คือ การใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ในการประมวลผลข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อให้พร้อมในการดึงข้อมูลไปแสดงผลโดยใช้ฟังก์ชัน ดังนี้

1) ฟังก์ชัน SUMIF/SUMIFS ใช้สำหรับการหาผลรวมของช่วงที่กำหนด ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยอธิบายได้ ดังนี้

SUMIF : “SUMIF(range, criteria, [sum_range])”

SUMIFS : “SUMIFS(range, criteria1, [sum_range1], criteria2, [sum_range2],.....)”

2) ฟังก์ชัน XLOOKUP ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลในตารางตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยอธิบายได้ดังนี้
“XLOOKUP(lookup_value, lookup_array, return_array)”

ขั้นตอนการแสดงผล (Output) คือ การดึงข้อมูล (Data Source) จากฐานข้อมูลใน Google Sheet มาแสดงผลผ่านแผนภูมิ กราฟ ตาราง อินโฟกราฟิก (Infographic) แดชบอร์ด (Dashboard) ตามรูปแบบ Data Visualization ใน Google Data Studio

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

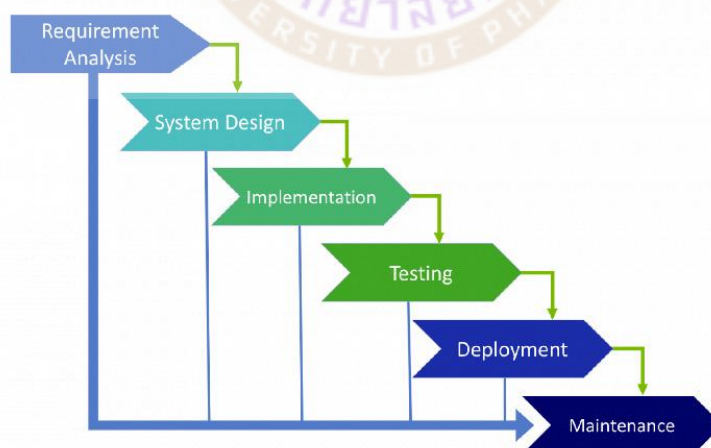
การศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา” เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา โดยมีจุดมุ่งหมายพัฒนาระบบการบริหารจัดการงบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยได้สำรวจและวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของระบบการบริหารจัดการงบประมาณเดิม แล้วนำข้อมูลมาพัฒนาระบบใหม่พร้อมรายงานผลการใช้งบประมาณแบบเรียลไทม์ โดยผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีหน้าที่บริหารจัดการกับงบประมาณของหน่วยงาน โดยเลือกเป็น กลุ่มคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ 2871/2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้าส่วนงาน และผู้ที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติงานแทนนักวิเคราะห์นโยบายและแผนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 24 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio มีการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาระบบด้วยวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle : SDLC) ดังนี้



ภาพที่ 2 วงจรการพัฒนา

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) การศึกษาระบบ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความเกี่ยวข้องกับดำเนินงานด้านงบประมาณ จากระบบบริหารจัดการงบประมาณปัจจุบัน (โปรแกรม Microsoft Excel ใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน)

2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานของระบบฯ คือ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ผู้ปฏิบัติงานแทน และหัวหน้าส่วนงานที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลรายงานการใช้งบประมาณ จึงได้สำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานระบบบริหารจัดการงบประมาณปัจจุบันผ่านการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้ Microsoft Form แล้วนำผลการสำรวจมาออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ ฐานข้อมูลของระบบ และรูปแบบรายงานข้อมูลการใช้งบประมาณ โดยนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ หัวหน้าสำนักงาน และเจ้าหน้าที่ในงานแผนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

3) การพัฒนาระบบ นำข้อเสนอแนะที่ได้จากอาจารย์ที่ปรึกษา รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ หัวหน้าสำนักงาน และเจ้าหน้าที่ในงานแผนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มาทำการพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

4) การทดสอบระบบ นำระบบที่พัฒนาไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ในงานแผนงาน เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อหาข้อผิดพลาดจากการพัฒนาระบบ และการทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ

ระยะที่ 3 การประเมินผล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

5) การประเมินประสิทธิภาพของระบบ นำระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ไปนำเสนอแก่อาจารย์ที่ปรึกษา รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ หัวหน้าสำนักงาน และเจ้าหน้าที่ในงานแผนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

6) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน นำระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ไปใช้งานกับกลุ่มบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานงบประมาณ ดังนี้ คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 20 คน หัวหน้าส่วนงาน จำนวน 3 คน และผู้ที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติงานแทนนักวิเคราะห์นโยบายและแผน จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 24 คน คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน ตามหลักการของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความน่าเชื่อถือ ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจต่อระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ตามเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (เพ็ญแข ศิริวรรณ และคณะ, 2551)

ช่วงคะแนน	การแปลความหมาย
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

การสำรวจข้อมูลปัญหา

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อบกพร่องของระบบการบริหารจัดการงบประมาณเดิม การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา (ดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4) ดังนี้

1. ด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) เนื่องจากมีการแชร์ไฟล์ให้กับหัวหน้าส่วนงานภายในคณะฯ เข้าถึงข้อมูล จะสามารถตรวจสอบ และทำการแก้ไขข้อมูลได้ ทำให้ข้อมูลไม่มีความปลอดภัย
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลการใช้งานงบประมาณ เพื่อความโปร่งใสตามเกณฑ์ ITA เนื่องจากมีข้อเสนอแนะในการประเมิน ITA ในระดับหน่วยงาน ในหัวข้อผลการประเมินจากบุคลากรภายในองค์กร ในด้านงบประมาณว่าไม่ทราบแนวทางและความก้าวหน้าในการใช้งบประมาณของคณะฯ ส่งผลให้คะแนนประเมินในหัวข้อดังกล่าว ประจำปี 2567 ที่ผ่านมา อยู่ในระดับปานกลาง (67.9 คะแนน)
3. ด้านการใช้งานที่ซับซ้อน ไม่มีผู้อื่นสามารถปฏิบัติงานแทนได้ เนื่องจากขั้นตอนในการจัดการงบประมาณแบบเดิมมีความซับซ้อน และหลายขั้นตอน ทำให้ไม่มีเจ้าหน้าที่คนอื่นสามารถปฏิบัติหน้าที่ทดแทนได้ ในกรณีที่นักวิเคราะห์นโยบายและแผนลาปฏิบัติงาน ส่งผลให้การดำเนินงานของคณะฯ ล่าช้า
4. ด้านการแสดงผลข้อมูลที่ใช้เวลาในการประมวลผลนาน เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลผ่าน Microsoft Onedrive ซึ่งเป็นไฟล์ฐานข้อมูลพร้อมกับข้อมูลรายงานการใช้งบประมาณเป็นไฟล์เดียวกัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการประมวลผลและแสดงผลข้อมูล

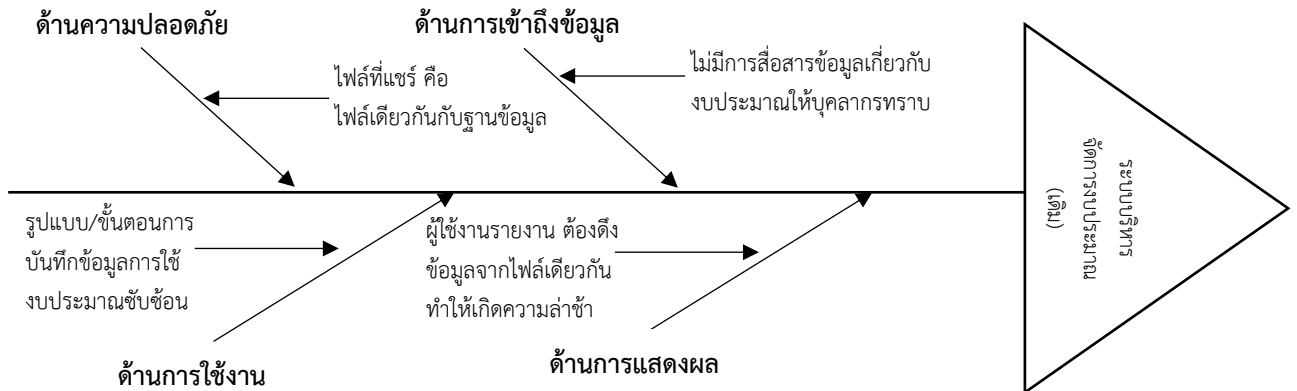
โดยระบบบริหารจัดการงบประมาณเดิม มีกระบวนการทำงาน ดังนี้



ภาพที่ 3 กระบวนการทำงานระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหา

จากการสำรวจปัญหา นักวิจัยได้นำมาวิเคราะห์สาเหตุโดยใช้แผนผังกางปลา ดังนี้



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังกางปลา

จากปัญหาดังกล่าว จึงเล็งเห็นว่าควรที่จะพัฒนาระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ซึ่งจะแก้ไขปัญหาในด้านความปลอดภัยของข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลการใช้งบประมาณเพื่อความโปร่งใส อินเทอร์เฟซของระบบกับผู้ใช้งานไม่ซับซ้อนสามารถใช้งานได้ง่าย เนื่องจากฐานข้อมูลและรายงานอยู่ต่างแพลตฟอร์มกัน การประมวลผลจึงแยกกัน ส่งผลให้การแสดงข้อมูลได้เร็วขึ้น และมีรูปแบบ Data Visualization ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการทราบบนหน้ารายงานได้

โดยที่ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio จะถูกใช้งานในกระบวนการควบคุมการใช้งบประมาณรายจ่ายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ความเชื่อมโยงของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กับกระบวนการควบคุมงบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนากระบวนการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา” โดยแสดงข้อมูลการศึกษาวิจัย ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม) และระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการใช้ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินการใช้งานและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม) และระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

1. ด้านการบันทึกข้อมูล

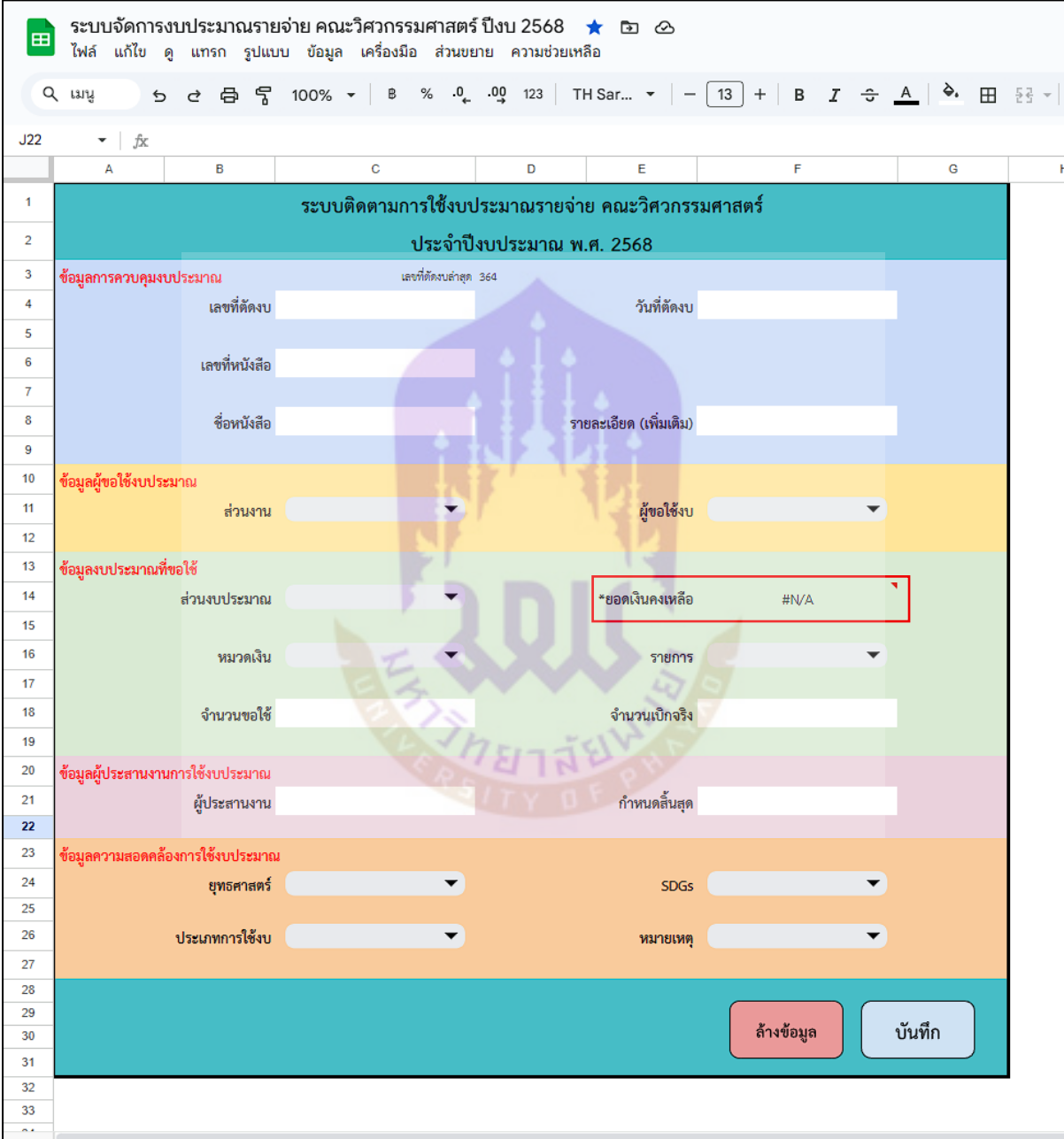
1) ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

การบันทึกข้อมูลระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม) จะกรอกข้อมูลตามชื่อคอลัมน์ที่ซึ่งผู้กรอกไม่ใช้นักวิเคราะห์นโยบายและแผนที่ทราบข้อมูลแหล่งงบประมาณ ยอดคงเหลืองบประมาณในรายการที่ขอใช้ ก็จะไม่สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และข้อมูลที่กรอกจะเป็นการกรอกบนฐานข้อมูลดังภาพที่ 6

ภาพที่ 6 การบันทึกข้อมูลระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

2) ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

การบันทึกข้อมูลจะใช้รูปแบบ GUI (Graphical User Interface) และใช้วิธีการส่งข้อมูลแบบ Form ผ่าน Google App Script ไปยังฐานข้อมูลซึ่งจะอยู่อีก Sheets เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล และจะมีการแจ้งเตือนยอดคงเหลือของงบประมาณในรายการที่ขอใช้ เพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 7



Row	Column A	Column B	Column C	Column D	Column E	Column F	Column G	Column H
1	ระบบติดตามการใช้งบประมาณรายจ่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์							
2	ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568							
3	ข้อมูลการควบคุมงบประมาณ		เลขที่ค้ำประกันล่าสุด 364					
4	เลขที่ตัดงบ			วันที่ตัดงบ				
5								
6	เลขที่หนังสือ							
7								
8	ชื่อหนังสือ			รายละเอียด (เพิ่มเติม)				
9								
10	ข้อมูลผู้ขอใช้งบประมาณ							
11	ส่วนงาน				ผู้ขอใช้งบ			
12								
13	ข้อมูลงบประมาณที่ขอใช้							
14	ส่วนงบประมาณ				*ยอดเงินคงเหลือ		#N/A	
15								
16	หมวดเงิน				รายการ			
17								
18	จำนวนขอใช้				จำนวนเบิกจริง			
19								
20	ข้อมูลผู้ประสานงานการใช้งบประมาณ							
21	ผู้ประสานงาน				กำหนดสิ้นสุด			
22								
23	ข้อมูลความสอดคล้องการใช้งบประมาณ							
24	ยุทธศาสตร์				SDGs			
25								
26	ประเภทการใช้งบ				หมายเหตุ			
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								

ภาพที่ 7 การบันทึกข้อมูลของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

2. ความปลอดภัยของข้อมูล

1) ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

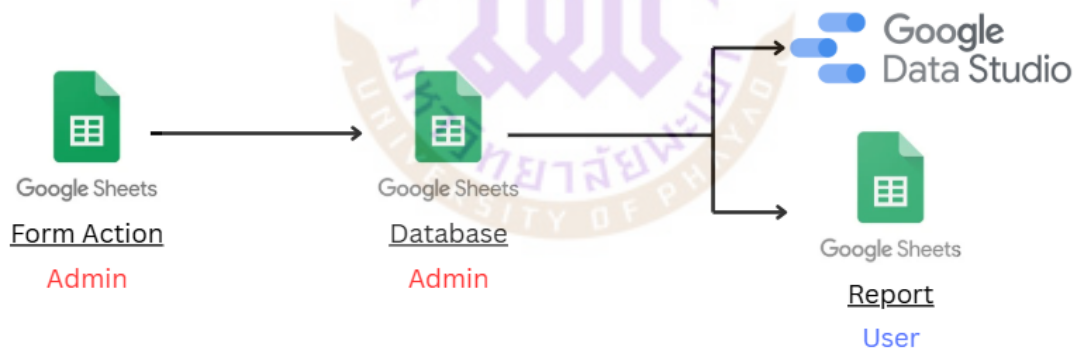
การแชร์ไฟล์รายงานการใช้งบประมาณให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม) ใช้วิธีการ แชร์ไฟล์ Excel ที่ใช้บันทึกข้อมูลและฐานข้อมูล (.xlsx) ผ่าน Microsoft Onedrive ไปยังผู้ใช้งาน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อข้อมูล เนื่องจากผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 กระบวนการบันทึกและรายงานผลการใช้งบประมาณของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

2) ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

การรายงานผลการใช้งบประมาณให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ใช้วิธีการดึงข้อมูลจากไฟล์ Google Sheet มาแสดงผลใน Google Data Studio ซึ่งรายงานผลการใช้งบประมาณที่ผู้ใช้งานเข้าถึง ถูกแยกออกจากฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัย ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 เส้นทางการรายงานข้อมูลการใช้งบประมาณของระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

3. ด้านการแสดงผลรายงานการใช้งบประมาณ

1) ระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

การแสดงผลรายงานการใช้งบประมาณของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม) จะใช้วิธีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล มาแสดงผลตามเงื่อนไขต่าง ๆ ผ่านฟังก์ชัน SUMIF/SUMIFS, FILTER, COUNTIFS เป็นต้น ซึ่งในส่วนรายงานนั้น จะมีหลายรูปแบบ เช่น Dashboard, รายงานผลการใช้งบประมาณ

เลขที่หนังสือ (ขว.)	รายการโอนออก	จำนวน	รายการโอนเข้า	จำนวน	รายละเอียดการโอน	เลขที่ใบโอน (กองแผน)
03/0204	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	60000	ค่าจัดซื้อซอฟต์แวร์และเครื่องรับรอง	60000	มอบให้เฟื่องเงินอีก เดือนละ 10,000 บ	5/68
03/0204	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	13000	ค่าครุภัณฑ์โหนดและแคบแพร์	13000	ขาดตั้งที่ขาดคณนงที่ 98"	5/68
03/0206	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	25900	ค่าครุภัณฑ์โหนดและแคบแพร์	25900	ติดตั้งกล้องวงจรปิด พร้อมเครื่องบันทึก	11/68
03/0206	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	4900	ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน	4900	จัดซื้อตู้เซฟ น้ำหนัก 105 กิโลกรัม	11/68
03/0221	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	19100	ค่าครุภัณฑ์โหนดและแคบแพร์	19100	โอนเงินค่าเครื่องจักรเพิ่มเติม	29/68
7322.03/0240	เงินอุดหนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์	120000	การคณะวิศวกรรมศาสตร์ ความมาตรฐานความ	120000	โอนบปีให้โครงการ ESPREL	55/68
7322.03/0240	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2190	ค่าครุภัณฑ์โหนดและแคบแพร์	2190	ค่าโมโนโครมเพสสำนักงาน	55/68
7322.03/0046	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	14500	ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	14500	ค่า OT งานรับปริญญา	135/68
7322.03/0046	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	15000	ค่าจ้างช่างเทคนิคการช่าง	15000	ค่าจ้างคนสวนรายวัน	135/68
21245	ค่าซ่อมแซม/ค่าซ่อมบำรุงรักษา	23800	ค่าคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์	23800	โอนบซื้อเครื่องสำรองไฟ	168/68
7322.03/0281	เงินอุดหนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์	16000	ค่าโปรแกรม	16000	โอนค่าโปรแกรม EECON จากเงินยุทธศาสตร์	0

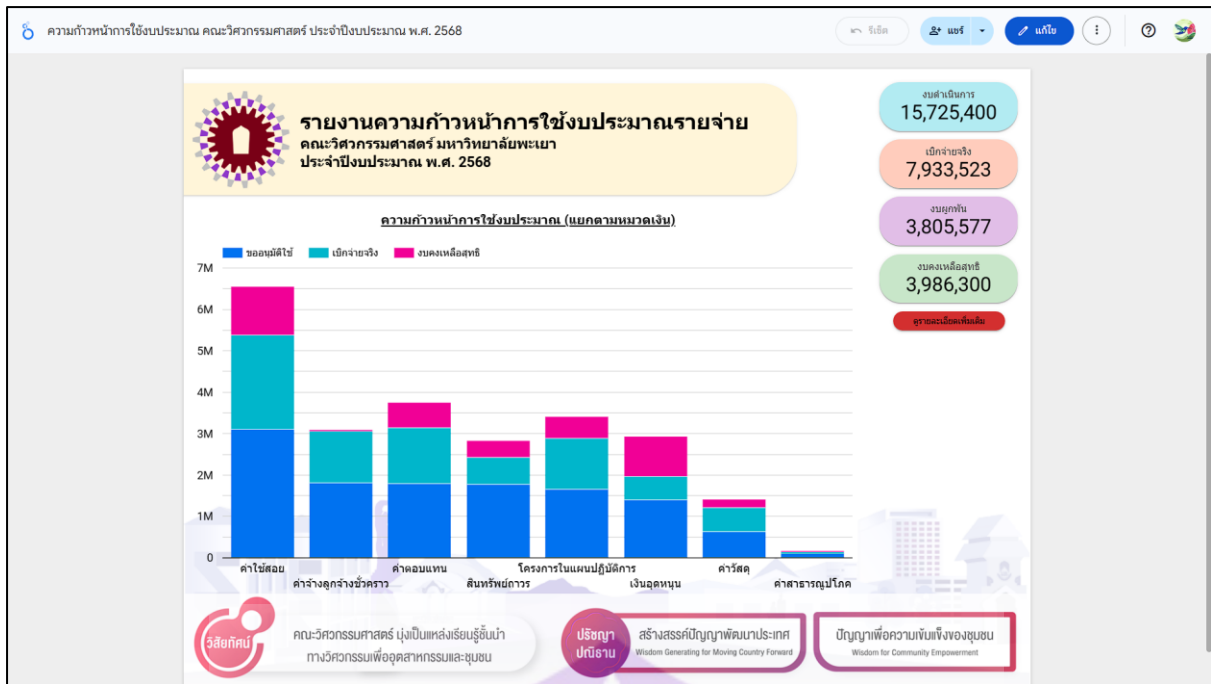
ภาพที่ 12 รายงานผลการโอนย้ายงบประมาณของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

รายการค่าใช้จ่าย	งบสิ้น	โอนเข้า	โอนออก	งบดำเนินงาน	ชดเชยงบใช้	งบพิเศษงบ	เบิกจ่ายจริง	งบใช้จ่ายงบ	งบผูกพัน/งบ	คงเหลือใช้งบ	ส่วนประมณ
ค่าจ้างช่างรับราชการ	648,000.00	0.00	0.00	648,000.00	630,000.00	18,000.00	578,000.00	252,000.00	252,000.00	18,000.00	ส่วนประมณ
ค่าจ้างช่างบริหาร	0.00	15,000.00	0.00	15,000.00	15,000.00	0.00	2,000.00	13,000.00	0.00	13,000.00	ส่วนประมณ
เงินประจำตำแหน่ง	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	120,000.00	0.00	70,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าตอบแทนกรรมการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าตอบแทนการสอน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าตอบแทนปฏิบัติงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าตอบแทนวิทยากร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	20,000.00	14,500.00	0.00	34,500.00	33,000.00	1,500.00	22,370.00	10,830.00	3,000.00	9,130.00	ส่วนประมณ
ค่าใช้สอยอื่น ๆ	639,372.20	658,000.00	204,500.00	1,092,782.20	919,480.00	174,302.20	338,209.00	580,271.00	552,350.00	202,223.20	ส่วนประมณ
ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และค่าพาหนะ	185,000.00	50,000.00	0.00	235,000.00	220,640.00	14,360.00	115,042.55	105,597.45	76,000.00	43,907.45	ส่วนประมณ
ค่าใช้จ่ายบริหารกิจการอสังหาริมทรัพย์	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	70,000.00	70,000.00	41,234.00	28,766.00	0.00	98,766.00	ส่วนประมณ
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	40,000.00	8,000.00	23,000.00	17,000.00	12,000.00	13,000.00	ส่วนประมณ
ค่าการขนส่ง/ค่าเช่ารถ/เช่ารถตู้	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	40,000.00	20,000.00	0.00	40,000.00	40,000.00	20,000.00	ส่วนประมณ
ค่าเบี้ยประกันชีวิต	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00	ส่วนประมณ
ค่าซ่อมแซม/ค่าซ่อมบำรุงรักษา	100,000.00	0.00	23,800.00	76,200.00	61,054.00	15,146.00	61,054.00	0.00	0.00	15,146.00	ส่วนประมณ
ค่าจัดซื้อของเครื่องใช้และเครื่องใช้	120,000.00	120,000.00	0.00	240,000.00	180,000.00	60,000.00	76,820.11	103,079.89	80,000.00	83,079.89	ส่วนประมณ
ค่าการผูกพันงบพิเศษ	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00	ส่วนประมณ
ค่าเบี้ยประกันสังคม	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00	24,000.00	3,000.00	15,050.00	10,950.00	8,250.00	5,700.00	ส่วนประมณ
ค่าจ้างอื่น ๆ	346,143.00	0.00	0.00	346,143.00	346,143.33	1.67	195,143.33	151,000.00	151,000.00	1.67	ส่วนประมณ
ค่าเช่าครุภัณฑ์/ค่าเช่ายานพาหนะ/เครื่องใช้	78,000.00	0.00	0.00	78,000.00	78,000.00	0.00	39,000.00	39,000.00	39,000.00	0.00	ส่วนประมณ
ค่าวิทยากร/ค่าเช่า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ส่วนประมณ

ภาพที่ 13 รายงานผลการใช้งบประมาณภาพรวมของส่วนงานของระบบบริหารจัดการงบประมาณ (เดิม)

2) ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

การแสดงผลรายงานผลการใช้งบประมาณจากระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ใช้วิธีการดึงข้อมูลจากไฟล์ฐานข้อมูล Google Sheet มาแสดงผลแบบ Data Visualization ใน Google Data Studio และมีการแสดงรายละเอียดการใช้งบประมาณในรูปแบบรายงานใน Google Sheet โดยใช้วิธีดึงข้อมูล (Function INSERTRANGE) จากไฟล์ฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ข้อมูลในฐานข้อมูลมีความปลอดภัยโดยไม่มีการเข้าถึงข้อมูลโดยตรง ดังภาพที่ 14 – 18



ภาพที่ 14 รายงาน Dashboard ผลการใช้งบประมาณ แบบ Data Visualization ผ่าน Google Data Studio

รายการค่าใช้จ่าย	งบดัดสัน	โอนเข้า	โอนออก	งบดำเนินการ	งบผูกพัน	งบคงเหลือสุทธิ	งบผูกพัน	งบคงเหลือสุทธิ
ค่าจ้างลูกจ้างชั่วคราวรายเดือน	648,000.00	0.00	17,990.00	630,100.00	630,000.00	100.00	441,600.00	188,400.00
ค่าจ้างลูกจ้างชั่วคราวรายวัน	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	0.00	6,800.00	8,200.00
เงินประจำตำแหน่ง	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	120,000.00	0.00	100,000.00	20,000.00
ค่าตอบแทนกรรมการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าตอบแทนการสอน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าตอบแทนค่าปฏิบัติงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าตอบแทนวิทยากร	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาทำการ	20,000.00	14,500.00	0.00	34,500.00	35,500.00	-1,000.00	24,050.00	11,450.00
ค่าใช้สอยอื่น ๆ	639,372.20	658,000.00	225,180.00	1,072,222.20	999,640.00	192,582.20	890,938.72	78,701.28
ค่าวัสดุ	185,000.00	50,000.00	0.00	235,000.00	241,900.00	-6,900.00	159,626.39	82,273.61
ค่าใช้สอยบริหารกิจการพัสดุ	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	70,000.00	70,000.00	41,284.00	28,716.00
ค่าใช้สอยในการจัดประชุม	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	44,000.00	4,000.00	32,000.00	12,000.00
ค่าบำรุงรักษาอาคารเรียน/อาคารนิร	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	60,000.00	0.00	40,000.00	20,000.00
ค่าบำรุงรักษาส้วม	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	5,719.00	2,281.00	9,719.00	0.00
ค่าซ่อมแซมค่าซ่อมบำรุงรักษา	100,000.00	0.00	23,800.00	76,200.00	61,654.00	14,546.00	61,654.00	0.00
ค่าใช้สอยของทรัพย์สินและอสังหาริมทรัพย์	120,000.00	120,000.00	6,209.00	234,731.00	200,000.00	34,731.00	127,016.11	72,983.89
ค่าตรวจสุขภาพประจำปี	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	3,420.00	8,580.00	3,420.00	0.00
ค่าบำรุงรักษาส้วม	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00	24,750.00	2,250.00	15,780.00	8,970.00
ค่าเช่ารถ	346,145.00	0.00	0.00	346,145.00	346,143.33	1.67	255,543.33	90,600.00
ค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร/ค่าเช่าเครื่องพิมพ์	78,000.00	0.00	0.00	78,000.00	78,000.00	0.00	43,500.00	32,500.00

ภาพที่ 15 รายงานผลการใช้งบประมาณภาพรวมของส่วนงาน ผ่าน Google Sheet

Budget C 2025

รายละเอียดการใช้งานรายเดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ค่าใช้จ่ายทั่วไป (แยกตามหมวดค่าใช้จ่าย)

วันที่ครบ	เลขที่หนังสือ (ขอ)	ชื่อหนังสือ	รายละเอียด	หมวดเงิน	ขอใช้เงิน	เบิกเงิน	ผู้ชี้	ผู้ประสานงาน	กำหนดวันส่งเอกสาร
5/1/2024	05/0875	ขออนุมัติกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน	Planing Share Knowledge about design optimization, technical writing for scientific papers and research	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5,000.00	5,000.00	เสาวภา ธาร	กษร	4/1/2024
22/1/2025	05/0029	ขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	การดำเนินงานด้านวิชาการ	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	28,000.00	19,138.00	เสาวภา ธาร	กษร	24/1/2025
31/3/2025	05/0076	ขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	การดำเนินงานด้านวิชาการ	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	12,000.00	0.00	เสาวภา ธาร	นัชชา	31/3/2025
6/5/2025	05/0152	ขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	การดำเนินงานด้านวิชาการ	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	172,000.00	168,000.00	เสาวภา ธาร	กษร	30/5/2025
19/6/2025	05/0197	ขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	การดำเนินงานด้านวิชาการ	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	10,000.00	0.00	เสาวภา ธาร	นัชชา	6/6/2025

ภาพที่ 16 รายงานผลการใช้งบประมาณแยกตามหมวดเงิน ผ่าน Google Sheet

Budget C 2025

รายละเอียดการใช้งานรายเดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ค่าใช้จ่ายทั่วไป (รายเดือน)

วันที่ครบ	เลขที่หนังสือ (ขอ)	ชื่อหนังสือ	รายละเอียด	หมวดเงิน	ขอใช้เงิน	เบิกเงิน	ผู้ชี้	ผู้ประสานงาน	กำหนดวันส่งเอกสาร
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,274.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	31/10/2024
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	30/11/2024
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	31/12/2024
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	31/1/2025
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	28/2/2025
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	31/3/2025
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	30/4/2025
2/10/2024	01/1480	ขออนุมัติค่างานและเบี้ยประกัน	ประกันอุบัติเหตุ	เบี้ยประกัน	3,500.00	3,500.00	นันทพร กุศลธรรม	นันทพร	31/5/2025

ภาพที่ 17 รายงานผลการใช้งบประมาณแบบผูกพัน (รายเดือน) ผ่าน Google Sheet

Budget RACE 2025

รายละเอียดการใช้งานรายเดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

รายการโอนย้ายงบประมาณ

เลขที่หนังสือ (ขอ)	รายการโอนออก	จำนวน	รายการโอนเข้า	จำนวน	รายละเอียดการโอน	เลขที่ใบโอน (กองแผน)
03/0221	ค่าตอบแทนค่าปฏิบัติงาน	70,725.00	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	70,725.00	คืนเงินมีค่างานแผนไม่เบี่ยง 2567	29/68
7322.03/0253	อุดหนุนสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร	76,690.00	ค่าครูฝึกการศึกษา	76,690.00	จัดซื้อ Load Cell	66/68
7322.03/0253	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	93,440.00	ค่าครูฝึกการศึกษา	93,440.00	จัดซื้อ Load Cell	66/68
03/1989	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	21,000.00	ค่าครูฝึกการศึกษา	21,000.00	จัดซื้อชุดพันจันเงิน สำหรับเครื่องทพ	262/68
7322.03/0136	ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	25,200.00	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	25,200.00	กษร แจ้งโอนงบ ค่าดำเนินงานและจ้างทำเว็บไซต์	
7322.03/0136	อุดหนุนสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร	26,200.00	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	26,200.00	กษร แจ้งโอนงบ ค่าดำเนินงานและจ้างทำเว็บไซต์	
7322.03/0136	ค่าโทรศัพท์	4,200.00	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	4,200.00	กษร แจ้งโอนงบ ค่าดำเนินงานและจ้างทำเว็บไซต์	
7322.03/0136	ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม	12,400.00	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	12,400.00	กษร แจ้งโอนงบ ค่าดำเนินงานและจ้างทำเว็บไซต์	

ภาพที่ 18 รายงานผลการโอนย้ายงบประมาณ ผ่าน Google Sheet

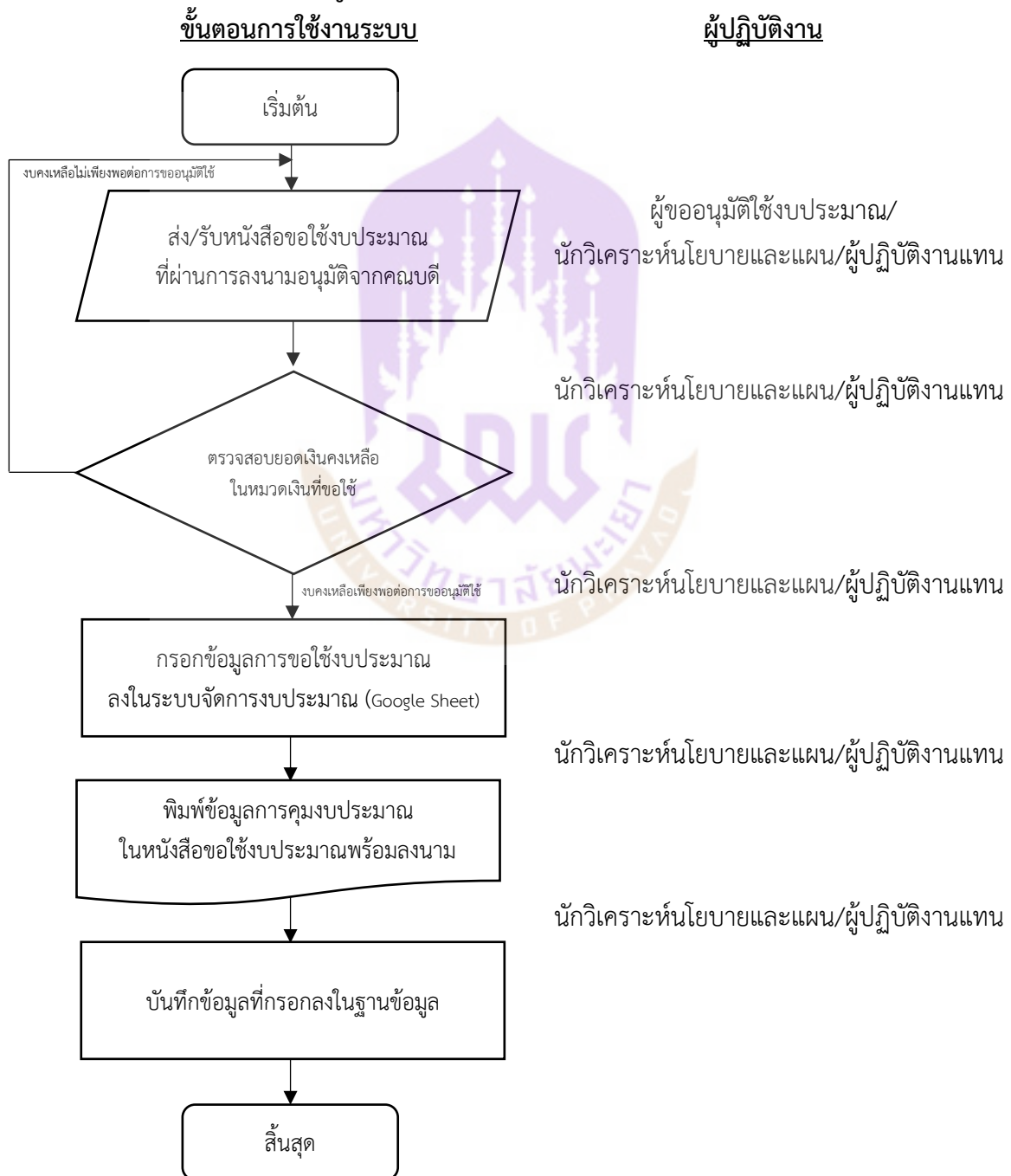
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการใช้ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ได้แบ่งขั้นตอนการใช้งานออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ ในแพลตฟอร์ม Google Sheet
 2. ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ ในแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio
- ซึ่งทั้ง 2 ระบบมีผังแสดงขั้นตอนการใช้งาน และภาพแสดงขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

1) ระบบบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ ในแพลตฟอร์ม Google Sheet

ผังขั้นตอนการใช้งานระบบบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ



ขั้นตอนการใช้งานในระบบบันทึกข้อมูลการใช้งบประมาณ

การบันทึกข้อมูลการขออนุมัติใช้งบประมาณ

ระบบติดตามการใช้งบประมาณรายจ่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ข้อมูลการควบคุมงบประมาณ เลขที่คืบคงล่าสุด 228 19

1 เลขที่ตัดงบ 4 วันที่ตัดงบ

2 เลขที่หนังสือ

3 ชื่อหนังสือ 5 รายละเอียด (เพิ่มเติม)

ข้อมูลผู้ใช้งบประมาณ

6 ส่วนงาน 7 ผู้ขอใช้งบ

ข้อมูลงบประมาณที่ขอใช้

8 ส่วนงบประมาณ *ยอดเงินคงเหลือ #N/A 20

9 หมวดเงิน 10 รายการ

11 จำนวนขอใช้ 12 จำนวนเบิกจริง

ข้อมูลผู้ประสานงานการใช้งบประมาณ

13 ผู้ประสานงาน 14 กำหนดสิ้นสุด

ข้อมูลความสอดคล้องการใช้งบประมาณ

15 ยุทธศาสตร์ 17 SDGs

16 ประเภทการใช้งบ 18 หมายเหตุ

21 22

ภาพที่ 19 φόρมาการบันทึกข้อมูลการขอใช้งบประมาณ

ลำดับ	รายละเอียด	ลำดับ	รายละเอียด
1	ลำดับการขออนุมัติใช้งบประมาณ	2	เลขที่บันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ
3	ชื่อเรื่องบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ	4	วันที่ที่บันทึกการขออนุมัติใช้งบประมาณ
5	รายละเอียดโดยสังเขปในการขออนุมัติใช้งบประมาณ	6	สังกัดของผู้ขออนุมัติใช้งบประมาณ
7	รายชื่อของผู้ขออนุมัติใช้งบประมาณ	8	ส่วนงานเจ้าของงบประมาณที่ขออนุมัติใช้
9	หมวดเงินรายการค่าใช้จ่ายในการขออนุมัติใช้งบประมาณ	10	รายการค่าใช้จ่ายการขออนุมัติใช้งบประมาณ
11	จำนวนงบประมาณที่ขออนุมัติใช้ในครั้งนั้นๆ	12	จำนวนงบประมาณที่เบิกจ่ายในครั้งนั้นๆ (ให้ใส่ 0)
13	รายชื่อผู้จัดทำบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ	14	กำหนดการสิ้นสุดตามบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ
15	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ในบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณกับแผนยุทธศาสตร์พัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์	16	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ในบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณกับประเภทการใช้งบประมาณ
17	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ในบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)	18	รายละเอียดอื่นๆ (ถ้ามี)
19	แจ้งลำดับการขออนุมัติใช้งบประมาณล่าสุด	20	แจ้งยอดเงินคงเหลือในรายการค่าใช้จ่ายที่เลือก
21	ปุ่มลบข้อมูลที่กรอกในฟอร์มทั้งหมด	22	ปุ่มบันทึกข้อมูลที่กรอกในฟอร์มไปยังฐานข้อมูล

การบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ หรือแก้ไขการขออนุมัติใช้งบประมาณ

ระบบติดตามการใช้งบประมาณรายจ่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ข้อมูลการควบคุมงบประมาณ

เลขที่ตัดงบ ค้นหา วันที่ตัดงบ

เลขที่หนังสือ

ชื่อหนังสือ รายละเอียด (เพิ่มเติม)

ข้อมูลผู้ใช้งบประมาณ

ส่วนงาน ผู้ใช้งบ

ข้อมูลงบประมาณที่ขอใช้

ส่วนงบประมาณ

หมวดเงิน รายการ

จำนวนขอใช้ จำนวนเบิกจริง

ข้อมูลผู้ประสานงานการใช้งบประมาณ

ผู้ประสานงาน กำหนดสิ้นสุด

ข้อมูลความสอดคล้องการใช้งบประมาณ

ยุทธศาสตร์ SDGs

ประเภทการใช้งบ หมายเหตุ

สร้างข้อมูล อัปเดต

ภาพที่ 20 ฟอรมการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ

ลำดับ	รายละเอียด	ลำดับ	รายละเอียด
1	กรอกเลขที่หนังสือบันทึกข้อความขออนุมัติใช้งบประมาณ	2	แจ้งลำดับการขออนุมัติใช้งบประมาณ
3	กรอกลำดับการขออนุมัติใช้งบประมาณ	4	ปุ่มค้นหาข้อมูล และเรียกข้อมูลมาแสดงในฟอร์ม
5	กรอกจำนวนงบประมาณที่เบิกจ่ายในครั้งนั้นๆ	6	ปุ่มอัปเดตข้อมูลที่กรอกในฟอร์มไปยังฐานข้อมูล

การโอนย้ายงบประมาณ

ระบบโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงงบประมาณรายจ่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์

รายการโอนออก		รายการรับโอน	
1	ส่วนงบ <input style="width: 150px;" type="text"/>	5	ส่วนงบ <input style="width: 150px;" type="text"/>
2	หมวดเงิน <input style="width: 150px;" type="text"/>	6	หมวดเงิน <input style="width: 150px;" type="text"/>
3	รายการ <input style="width: 150px;" type="text"/>	7	รายการ <input style="width: 150px;" type="text"/>
4	จำนวน <input style="width: 150px;" type="text"/>	8	จำนวน <input style="width: 150px;" type="text"/>
เลขหนังสือ <input style="width: 150px;" type="text"/>		9	รายละเอียด <input style="width: 150px;" type="text"/>
<input style="background-color: #00bcd4; color: white; padding: 5px 15px; border: none;" type="button" value="โอนงบ"/>		11	

ภาพที่ 21 ฟอรั่มการบันทึกข้อมูลการโอนย้ายงบประมาณ

ลำดับ	รายละเอียด	ลำดับ	รายละเอียด
1	ส่วนงานเจ้าของงบประมาณที่จะโอนย้าย ออก	2	หมวดเงินรายการค่าใช้จ่ายที่จะโอนย้ายงบประมาณ ออก
3	รายการค่าใช้จ่ายที่จะโอนย้ายงบประมาณ ออก	4	จำนวนงบประมาณที่จะโอนย้าย ออก
5	ส่วนงานเจ้าของงบประมาณที่จะรับโอน เข้า	6	หมวดเงินรายการค่าใช้จ่ายที่จะรับโอนงบประมาณ เข้า
7	รายการค่าใช้จ่ายที่จะรับโอนงบประมาณ เข้า	8	จำนวนงบประมาณที่จะรับโอน เข้า
9	เลขที่บันทึกข้อความขออนุมัติโอนย้ายงบประมาณ	10	วัตถุประสงค์การขออนุมัติโอนย้ายงบประมาณ
11	ปุ่มบันทึกข้อมูลการโอนย้ายงบประมาณ		

2) ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ ในแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณใน แพลตฟอร์ม Google Sheet สำหรับคณะผู้บริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ (คณบดี, รองคณบดี, ผู้ช่วยคณบดี, หัวหน้าสำนักงาน)

1	รายการค่าใช้จ่าย	งบดำเนินงาน	โอนเข้า	โอนออก	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบเหมาจ่ายรายหัว	งบจ้างเหมา	งบเหมาจ่ายรายหัว	งบอุดหนุน	งบเหมาจ่ายรายหัว	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน
2	ค่าจ้างบุคลากรราชการระดับ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	ค่าจ้างบุคลากรราชการระดับ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	เงินประจำตำแหน่ง		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	ค่าตอบแทนกรรมการ	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	4,800.00	200.00	4,800.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00
6	ค่าตอบแทนกรรมการ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	ค่าตอบแทนผู้บริหารสถาน		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	ค่าตอบแทนวิศวกร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	ค่าปฏิบัติงานนอกเวลาพิเศษ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ค่าวิทยากร	104,750.80	42,690.00	20,000.00	127,440.80	43,400.00	84,040.80	20,810.00	22,590.00	17,290.00	99,380.80	0.00	0.00	0.00	0.00
11	ค่าวิทยากร ค่าสิทธิ และค่าตอบแทน		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	ค่าจ้างงานบริหารวิชาการพิเศษ	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	5,500.00	34,500.00	5,500.00	0.00	0.00	34,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	ค่าจ้างงานบริหารพิเศษ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	ค่าจ้างวิทยากรพิเศษ/กรรมการพิเศษ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	ค่าจ้างวิทยากรพิเศษ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	ค่าจ้างวิทยากรพิเศษและอื่น ๆ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร	50,000.00	17,070.00	42,690.00	24,380.00	12,660.00	11,720.00	12,660.00	0.00	0.00	11,720.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	ค่าตอบแทนค่าตอบแทนผู้บริหาร		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	เงินอุดหนุนค่าจ้างงานนอกเวลาพิเศษ		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ภาพที่ 22 รายงานข้อมูลการใช้งบประมาณของทุกส่วนงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายงานข้อมูลการใช้งบประมาณแยกตามรายการค่าใช้จ่าย โดยจะมีจำนวนงบประมาณแยกตามสถานะ ตั้งแต่ การตั้งงบประมาณ, ยอดงบประมาณโอนเข้า/ออก, ยอดงบประมาณที่ขออนุมัติใช้, ยอดงบประมาณที่เบิกจ่ายจริง, ยอดงบประมาณที่ผูกพัน, และยอดงบประมาณคงเหลือสุทธิ ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถเลือกส่วนงานได้จาก (1)

เลขที่หนังสือ (ขอ.)	รายการโอนออก	จำนวนเงิน	รายการโอนเข้า	จำนวนเงิน	รายละเอียดการโอน	เลขที่ใบโอน (กองเงิน)
8	บว 7322.03/0204	ค้ำวิทยุ	ค้ำวิทยุ	23,841.00	โอนครูในทางการศึกษา ของ โธธา	59/68
9	44256	ค้ำวิทยุ	ค้ำวิทยุ	2,599.00	CE ชีวอินทรีย์ของ	99/68
10	47178	โครงการในแผนปฏิบัติการ	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	55,000.00		105/68
11	7322.03/0083	ค้ำวิทยุ	ค้ำวิทยุแผนกวิชาการ	20,000.00	อ.สมบูรณ์ใจใจวัฒนะมาจางราชที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	238/68
12	7322.03/0083	ค้ำวิทยุ	ค้ำวิทยุแผนกวิชาการ	21,900.00	อ.สมบูรณ์ใจใจวัฒนะมาจางราชที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	238/68
13	7322.03/0115	ค้ำวิทยุ	ค้ำวิทยุแผนกสอน	16,000.00		346/68
14	7322.03/0115	เงินอุดหนุน	ค้ำวิทยุการศึกษา	9,951.00	บุตธ โธธาไปซื้อวิทยุการศึกษา	346/68
15	7322.03/0117	เงินอุดหนุน	ค้ำวิทยุการศึกษา	3,832.00	BG ซื้อมือ ไปซื้อวิทยุการศึกษา	354/68
16	7322.03/0136	เงินอุดหนุน	ค้ำวิทยุในทางการศึกษา	16,000.00	BG ของ วิทยุ 6,000 + อ.ป.ฉิม 10,000	

ภาพที่ 25 รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณของทุกส่วนงาน ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายงานรายละเอียดข้อมูลการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณ โดยจำแนกตามเงื่อนไข ส่วนงบประมาณ ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถเลือกส่วนงบประมาณได้จาก (1) โดยระบบจะแสดงข้อมูลการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โดยละเอียด

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณใน แพลตฟอร์ม Google Sheet สำหรับหัวหน้างานบริหารงานทั่วไป, หัวหน้างานวิชาการ, หัวหน้างานปฏิบัติการ, หัวหน้างานแผนงาน

วันที่	เลขที่หนังสือ (ขอ.)	ชื่อหนังสือ	รายละเอียด	หมวดเงิน	ขอไป	เบิกเงิน	ที่	ส่วนงาน	ส่วนกลาง
1	1/10/2024	02/1174	ขออนุมัติใช้เงินยกย่องโอนงบประมาณโอนบุคลากรจากศึกษาเป็น คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยี งบปีการศึกษา 2568	ค้ำวิทยุในทางการศึกษา	70,000.00	41,234.00	รายงาน	โยธา	11/10/2024
2	2/10/2024	01/1495	ขออนุมัติซื้อเครื่องใช้ของช่างเทคนิค 2567	ค้ำวิทยุของใช้สำนักงานและสิ่งบริวาร	20,000.00	14,919.94	อนุมัติ	ค้ำวิทยุโยธา	โยธา
3	3/10/2024	03/0201	ขออนุมัติใช้เงินในการประชุมและกรรมการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	ค้ำวิทยุในการประชุม	4,000.00		อนุมัติ	ค้ำวิทยุโยธา	โยธา
4	4/10/2024	01/1816	ขออนุมัติเบิกเงินปฏิบัติงาน	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	20,280.00	16,870.00	แจ้ง	โยธา	13/10/2024
5	7/10/2024	01/1804	ขออนุมัติเบิกเงินปฏิบัติงาน	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	11,720.00	7,680.00	อนุมัติ	ค้ำวิทยุโยธา	โยธา
6	7/10/2024	02/1194	ขออนุมัติเบิกเงินปฏิบัติงาน	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	32,280.00	29,185.00	อนุมัติ	โยธา	13/10/2024
7	8/10/2024	01/1816	ขออนุมัติซื้อ	ค้ำวิทยุโยธา	48,000.00	48,000.00	อนุมัติ	โยธา	8/10/2024
8	8/10/2024	02/1208	ขออนุมัติใช้เงินในการจัดซื้อเครื่องใช้สำนักงาน	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	120,000.00	120,000.00	อนุมัติ	โยธา	16/11/2024
9	15/10/2024	01/1826	ขออนุมัติเบิกเงินปฏิบัติงาน	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	2,100.00	1,300.00	อนุมัติ	โยธา	1/11/2024
10	16/10/2024	01/1849	ขออนุมัติใช้เงินซื้อเครื่องใช้สำนักงาน	ค้ำวิทยุของใช้สำนักงานและสิ่งบริวาร	20,000.00	19,748.57	อนุมัติ	ค้ำวิทยุโยธา	30/11/2024
11	18/10/2024	03/0209	ขออนุมัติใช้เงินอุดหนุนของแผนก	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	13,000.00	13,000.00	อนุมัติ	โยธา	18/10/2024
12	22/10/2024	03/0213	ขออนุมัติใช้เงินในการประชุมและกรรมการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	ค้ำวิทยุในการประชุม	4,000.00	3,000.00	อนุมัติ	โยธา	23/10/2024
13	26/10/2024	01/1879	ขออนุมัติเงินงบประมาณในการจัดซื้อ	ค้ำวิทยุอื่น ๆ	50,000.00	50,000.00	อนุมัติ	โยธา	7/11/2024
14	29/10/2024	01/1888	ขออนุมัติซื้ออุปกรณ์	ค้ำวิทยุโยธา	14,900.00	14,900.00	อนุมัติ	โยธา	29/10/2024

ภาพที่ 26 รายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณในส่วนงานค่าดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์

รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณ โดยระบบจะแสดงข้อมูลการใช้งบประมาณในส่วนงานค่าดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยละเอียด

เลขที่หนังสือ (ขว.)	รายการโอนออก	จำนวน	รายการโอนเข้า	จำนวน	รายละเอียดการโอน	เลขที่ใบโอน (กองแผน)
03/0204	ค่าสื่ออื่น ๆ	60,000.00	ค่าจัดซื้อทรัพย์สินและสิ่งประกอบ	60,000.00	คอมพิวเตอร์เครื่องเดิม 10,000 บาท	5/68
03/0204	ค่าสื่ออื่น ๆ	13,000.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	13,000.00	กระดาษพิมพ์-กระดาษชนิดที่ 99	5/68
03/0206	ค่าสื่ออื่น ๆ	25,900.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	25,900.00	กระดาษสีของจริง พร้อมเครื่องพิมพ์	11/68
03/0206	ค่าสื่ออื่น ๆ	4,900.00	ค่าวัสดุพิมพ์สำนักงาน	4,900.00	กระดาษสี 105 กิโลกรัม	11/68
03/0221	ค่าสื่ออื่น ๆ	19,100.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	19,100.00	โน้ตบุ๊คเครื่องจริงพิมพ์	29/68
7322.03/0240	เงินอุดหนุนค่าดำเนินงานแบบบูรณาการ	120,000.00	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของปฏิบัติการและบริหารอาคาร ศาลากลางฐานความปลอดภัยปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL)	120,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่อง ESPREL	55/68
7322.03/0240	ค่าสื่ออื่น ๆ	2,190.00	ค่าวัสดุพิมพ์ด้านเอกสาร	2,190.00	ค่าไม้โรตอลสำนักงาน	55/68
7322.03/0046	ค่าสื่ออื่น ๆ	14,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	14,500.00	ค่า CT งานรับปริญญา	135/68
7322.03/0046	ค่าสื่ออื่น ๆ	15,000.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	15,000.00	ค่ากระดาษงานรับ	135/68
03/1958	ค่าของแถม/ค่าของอุปโภค	23,800.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	23,800.00	โน้ตบุ๊คเครื่องจอทัช	168/68
7322.03/0281	เงินอุดหนุนค่าดำเนินงานแบบบูรณาการ	16,000.00	ค่าโปรแกรม	16,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่อง EECOM จากเงินอุดหนุน (วีซี)	
7322.03/0099	ค่าสื่ออื่น ๆ	50,000.00	ค่าหนังสือ ค่าพิมพ์ และค่าทางาน	50,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่องคอมพิวเตอร์ พิมพ์	287/68
7322.03/0099	ค่าสื่ออื่น ๆ	7,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	7,500.00	EXT SSD 1 TB / พิมพ์	287/68
7322.03/0111	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของปฏิบัติการและบริหารอาคาร ศาลากลางฐานความปลอดภัยปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL)	5,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	5,500.00	กระดาษสี 105 กิโลกรัม	333/68

ภาพที่ 31 รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้งานงบประมาณของส่วนงานตามสังกัด (รายการค่าใช้จ่ายรายเดือน (งบผูกพัน))

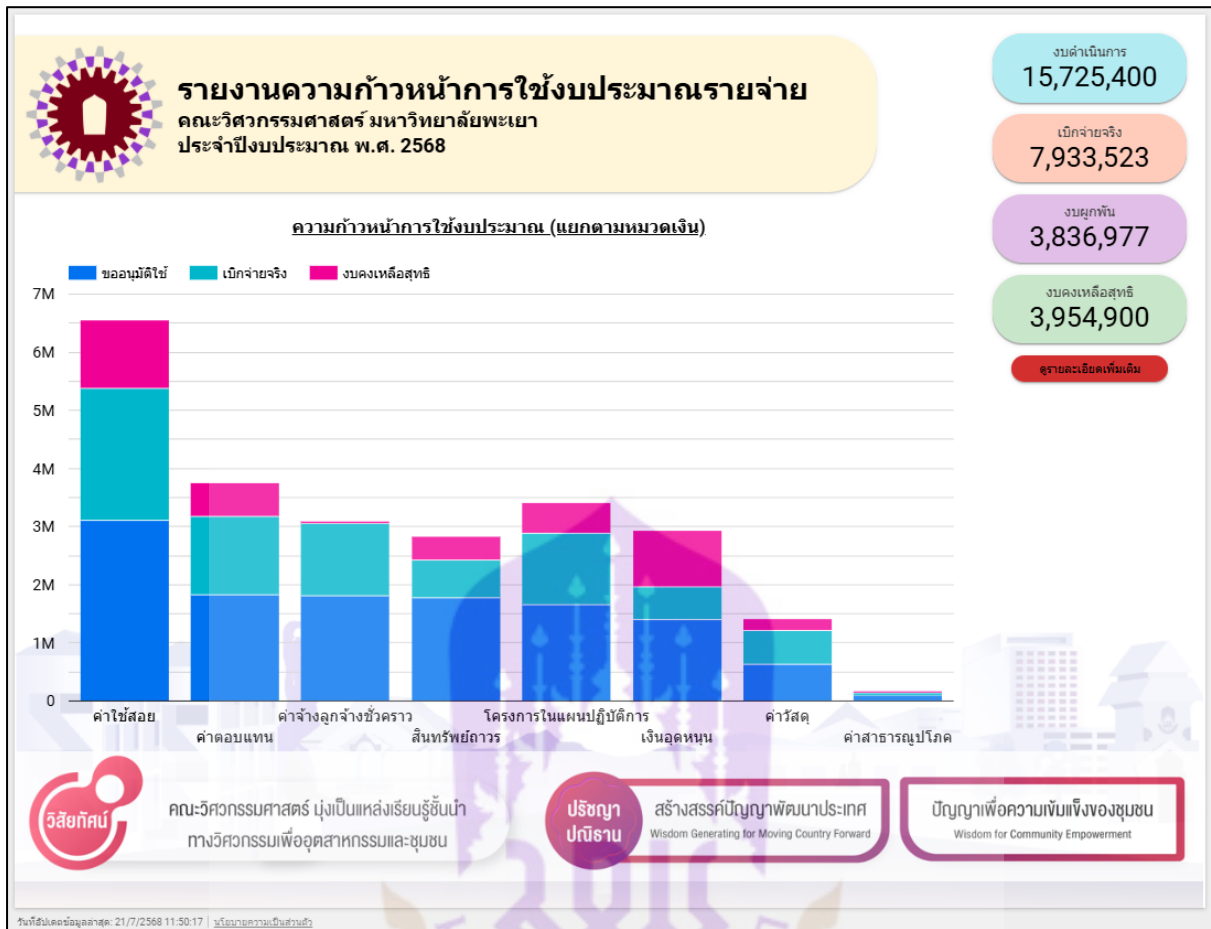
รายงานรายละเอียดข้อมูลการใช้ โดยระบบจะแสดงข้อมูลการใช้งานงบประมาณในรายการค่าใช้จ่ายรายเดือน (งบผูกพัน) ของส่วนงานตามสังกัด โดยละเอียด

เลขที่หนังสือ (ขว.)	รายการโอนออก	จำนวน	รายการโอนเข้า	จำนวน	รายละเอียดการโอน	เลขที่ใบโอน (กองแผน)
03/0204	ค่าสื่ออื่น ๆ	60,000.00	ค่าจัดซื้อทรัพย์สินและสิ่งประกอบ	60,000.00	คอมพิวเตอร์เครื่องเดิม 10,000 บาท	5/68
03/0204	ค่าสื่ออื่น ๆ	13,000.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	13,000.00	กระดาษพิมพ์-กระดาษชนิดที่ 99	5/68
03/0206	ค่าสื่ออื่น ๆ	25,900.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	25,900.00	กระดาษสีของจริง พร้อมเครื่องพิมพ์	11/68
03/0206	ค่าสื่ออื่น ๆ	4,900.00	ค่าวัสดุพิมพ์สำนักงาน	4,900.00	กระดาษสี 105 กิโลกรัม	11/68
03/0221	ค่าสื่ออื่น ๆ	19,100.00	ค่าวัสดุพิมพ์และของแถม	19,100.00	โน้ตบุ๊คเครื่องจริงพิมพ์	29/68
7322.03/0240	เงินอุดหนุนค่าดำเนินงานแบบบูรณาการ	120,000.00	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของปฏิบัติการและบริหารอาคาร ศาลากลางฐานความปลอดภัยปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL)	120,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่อง ESPREL	55/68
7322.03/0240	ค่าสื่ออื่น ๆ	2,190.00	ค่าวัสดุพิมพ์ด้านเอกสาร	2,190.00	ค่าไม้โรตอลสำนักงาน	55/68
7322.03/0046	ค่าสื่ออื่น ๆ	14,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	14,500.00	ค่า CT งานรับปริญญา	135/68
7322.03/0046	ค่าสื่ออื่น ๆ	15,000.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	15,000.00	ค่ากระดาษงานรับ	135/68
03/1958	ค่าของแถม/ค่าของอุปโภค	23,800.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	23,800.00	โน้ตบุ๊คเครื่องจอทัช	168/68
7322.03/0281	เงินอุดหนุนค่าดำเนินงานแบบบูรณาการ	16,000.00	ค่าโปรแกรม	16,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่อง EECOM จากเงินอุดหนุน (วีซี)	
7322.03/0099	ค่าสื่ออื่น ๆ	50,000.00	ค่าหนังสือ ค่าพิมพ์ และค่าทางาน	50,000.00	โน้ตบุ๊คเครื่องคอมพิวเตอร์ พิมพ์	287/68
7322.03/0099	ค่าสื่ออื่น ๆ	7,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	7,500.00	EXT SSD 1 TB / พิมพ์	287/68
7322.03/0111	โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของปฏิบัติการและบริหารอาคาร ศาลากลางฐานความปลอดภัยปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL)	5,500.00	ค่าวัสดุพิมพ์เอกสาร	5,500.00	กระดาษสี 105 กิโลกรัม	333/68

ภาพที่ 32 รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณในส่วนงานตามสังกัด รายงานรายละเอียดการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงข้อมูลงบประมาณ โดยระบบจะแสดงข้อมูลการโอนย้าย/เปลี่ยนแปลงงบประมาณในส่วนงานตามสังกัด โดยละเอียด

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณใน แพลตฟอร์ม Google Data Studio

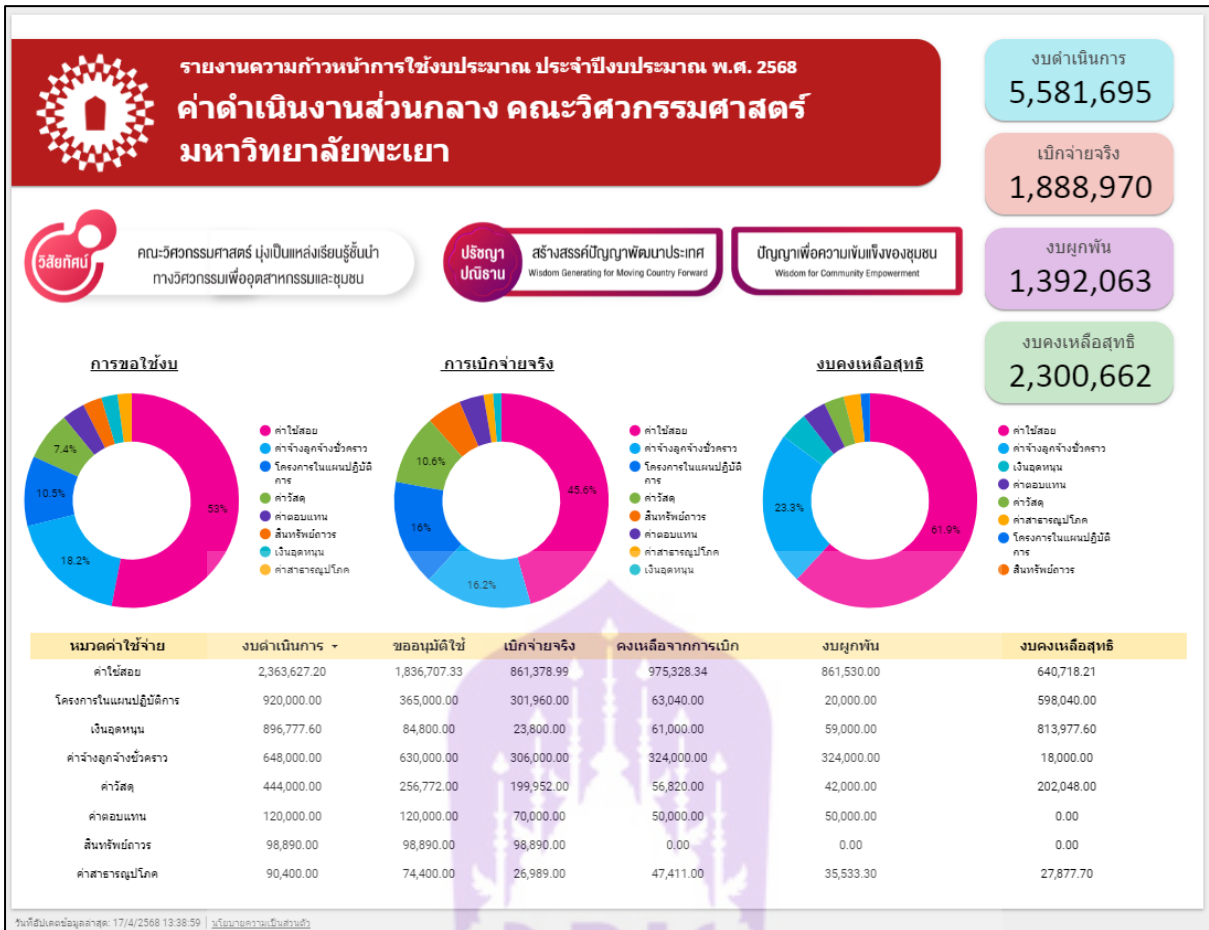
ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ คณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 33 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ ผู้ใช้งานเว็บไซต์คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ซึ่งข้อมูลถูกเผยแพร่บนเว็บไซต์คณะวิศวกรรมศาสตร์ www.eng.up.ac.th)

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ งบดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์

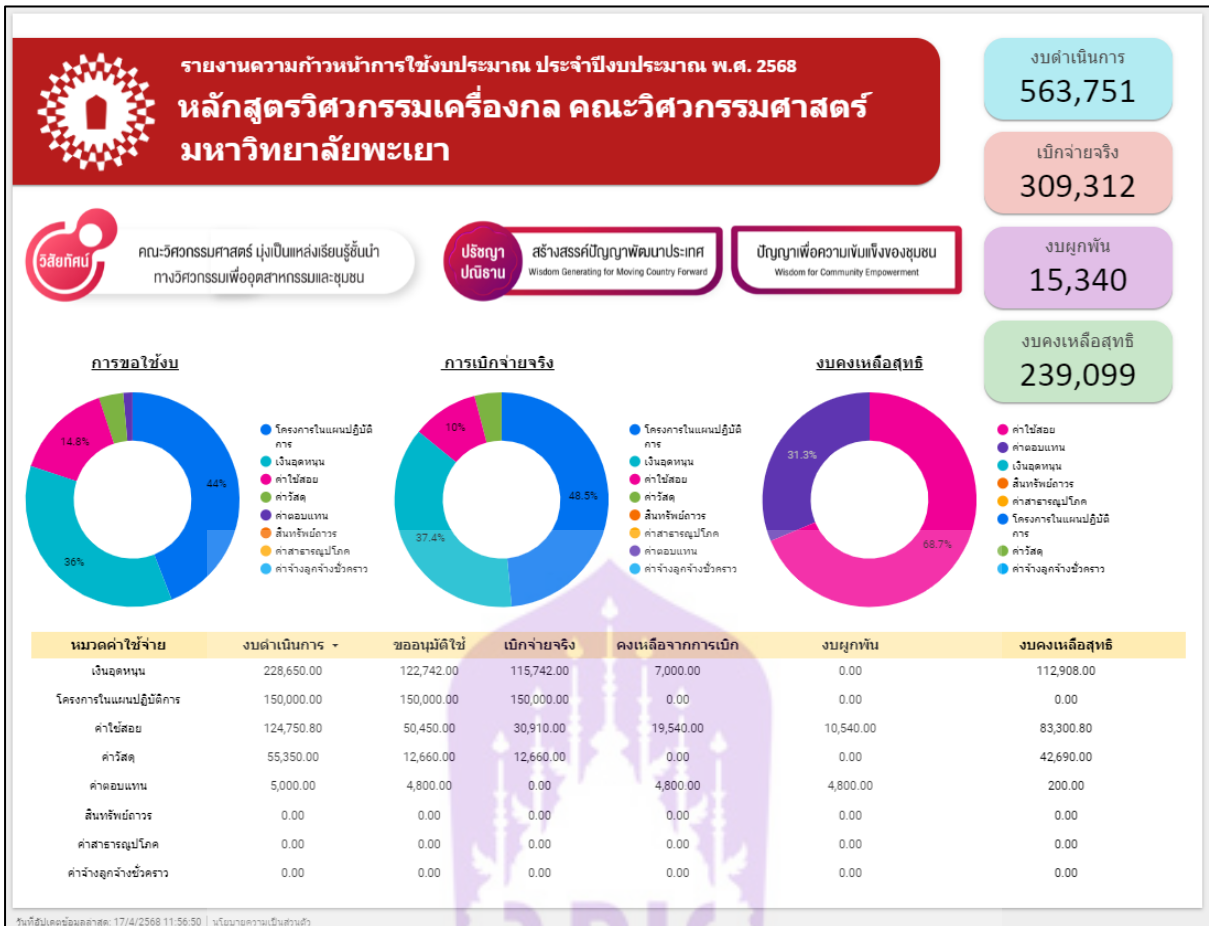


ภาพที่ 34 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณค่าดำเนินงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ งบดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่

1. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. หัวหน้าส่วนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล

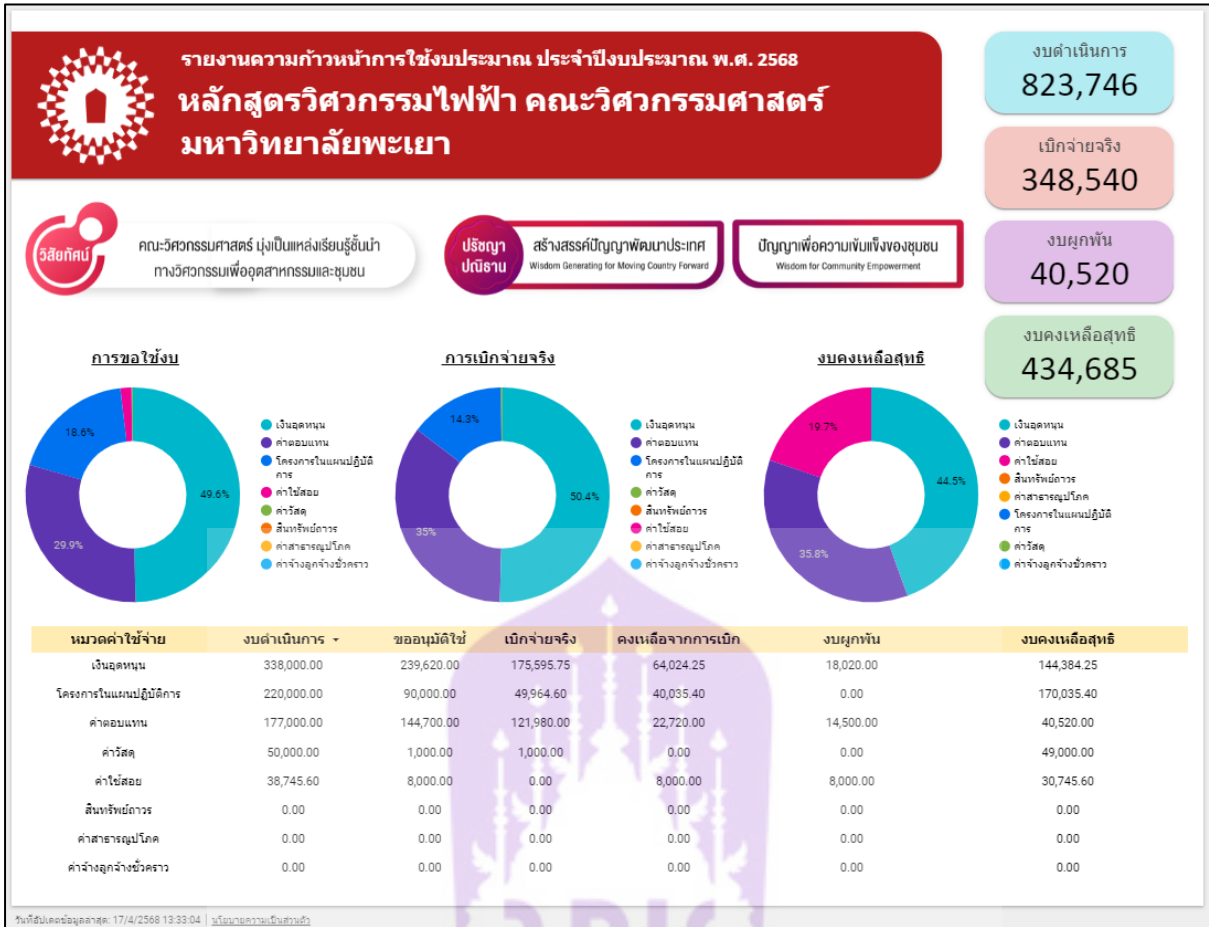


ภาพที่ 35 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
2. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า

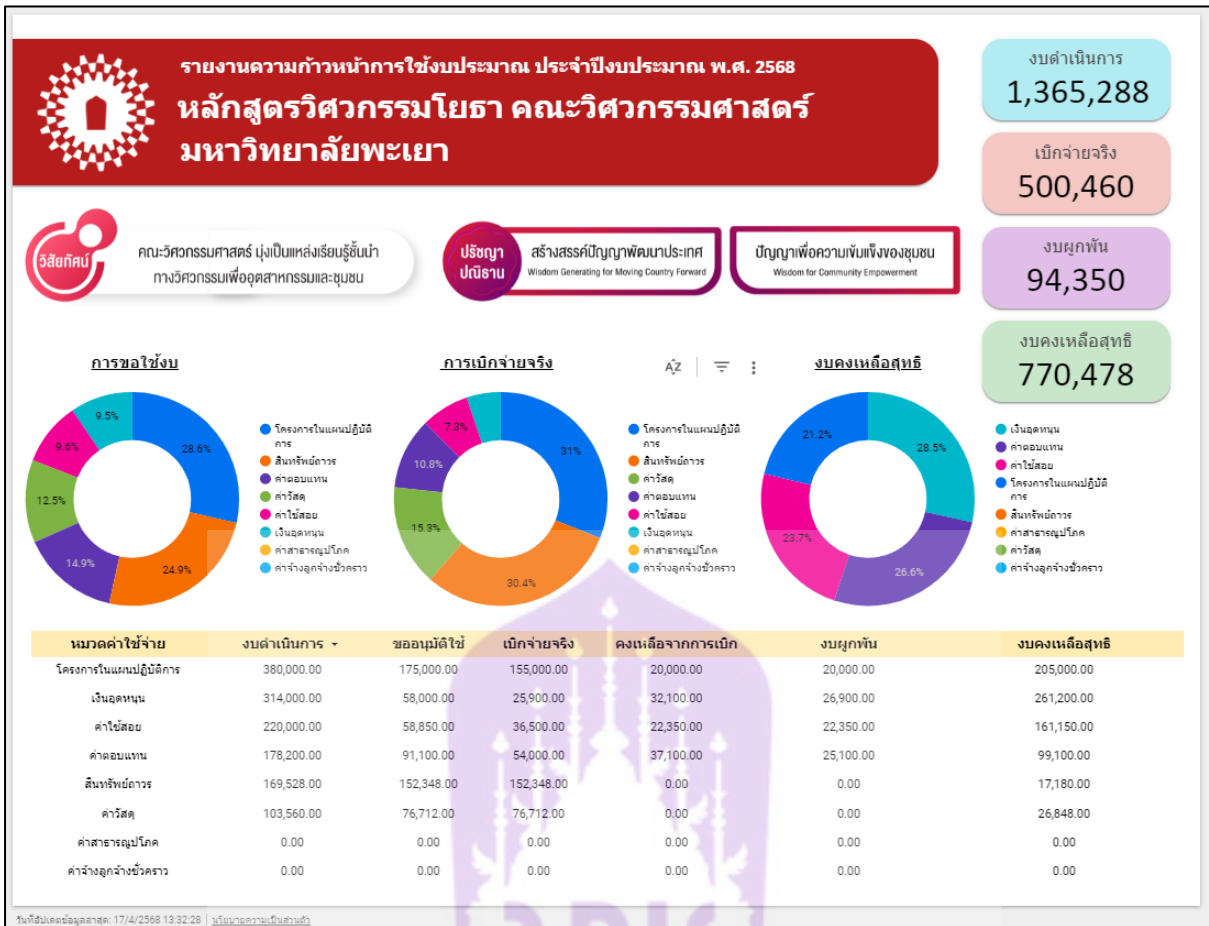


ภาพที่ 36 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
2. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
3. ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมโยธา

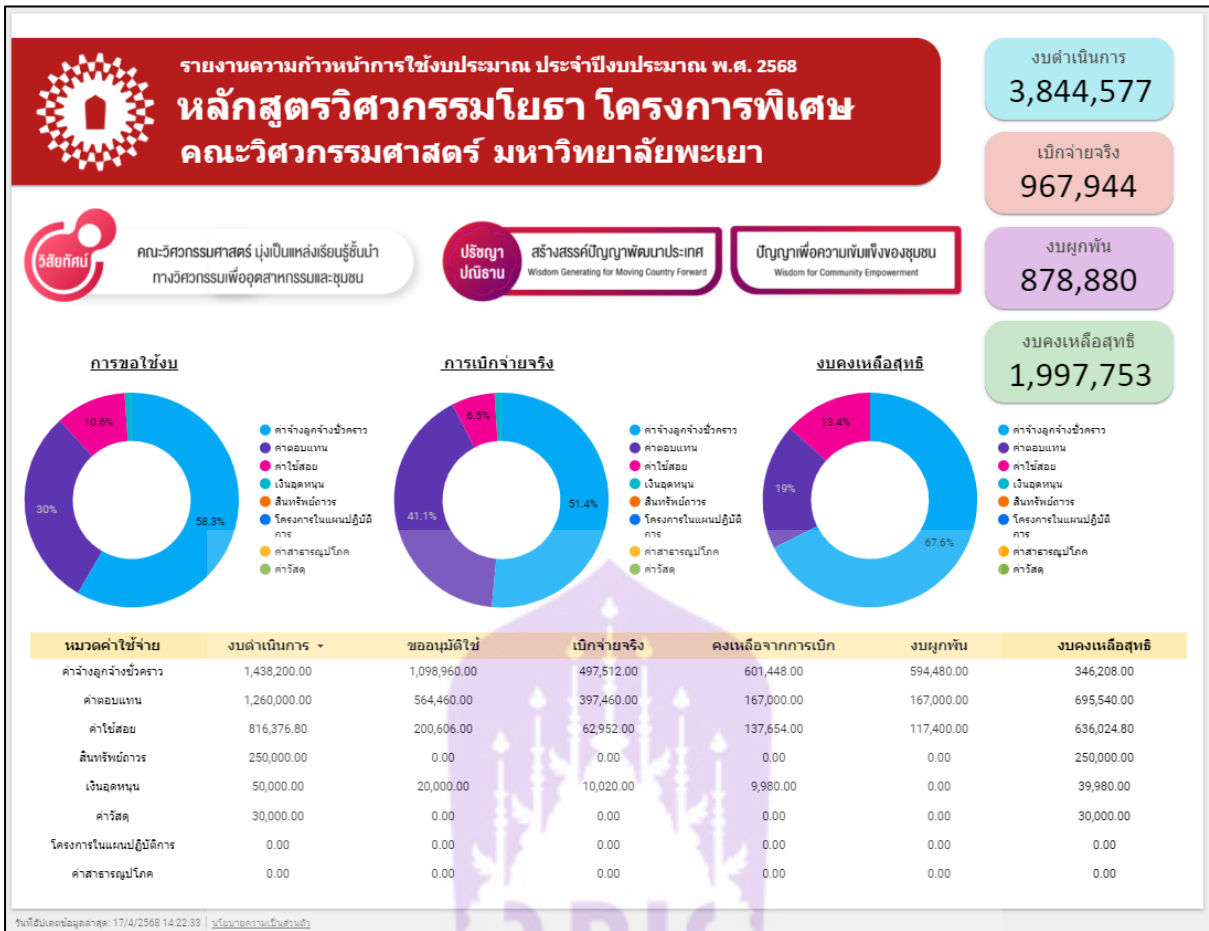


ภาพที่ 37 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมโยธา ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
2. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
3. ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมโยธา โครงการพิเศษ

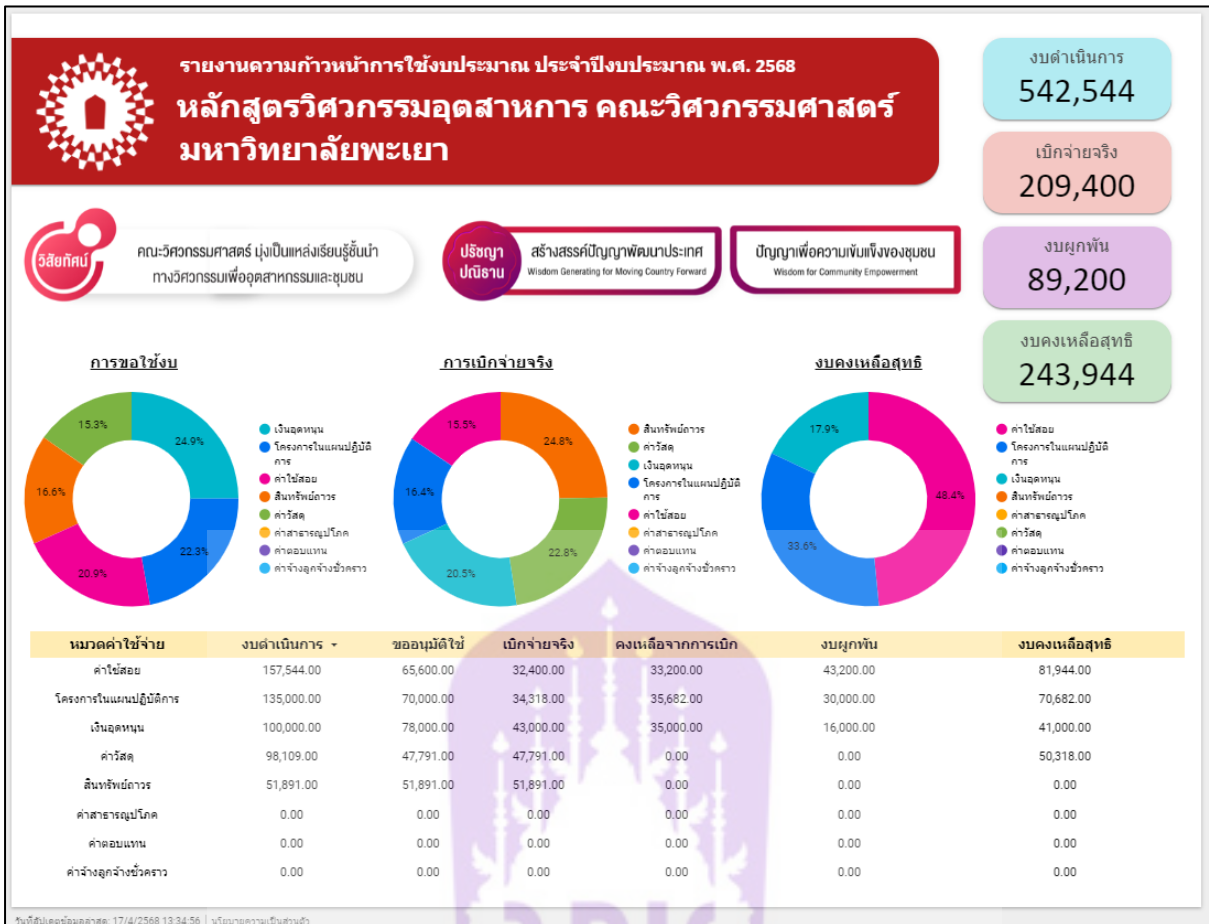


ภาพที่ 38 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมโยธา โครงการพิเศษ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมโยธา โครงการพิเศษ ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา โครงการพิเศษ

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ

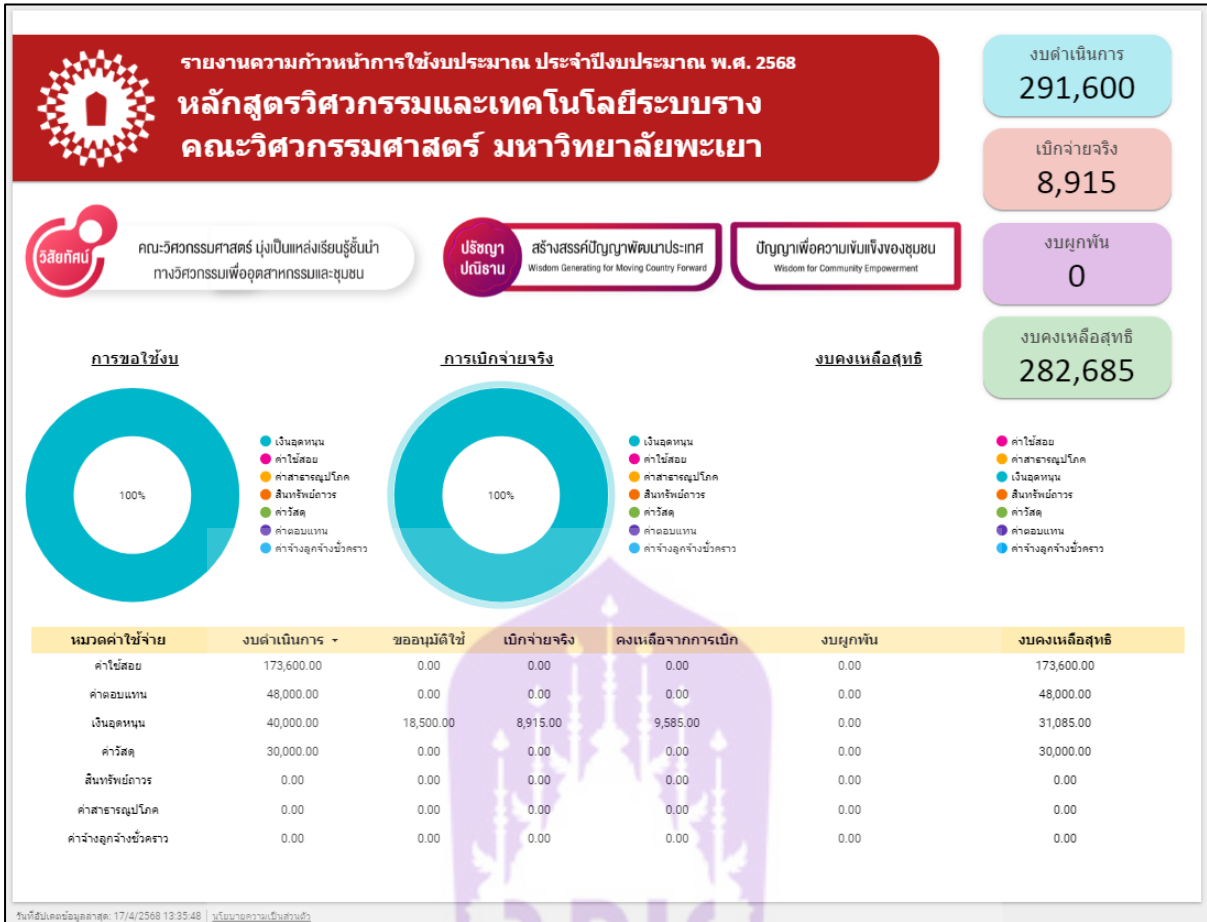


ภาพที่ 39 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง

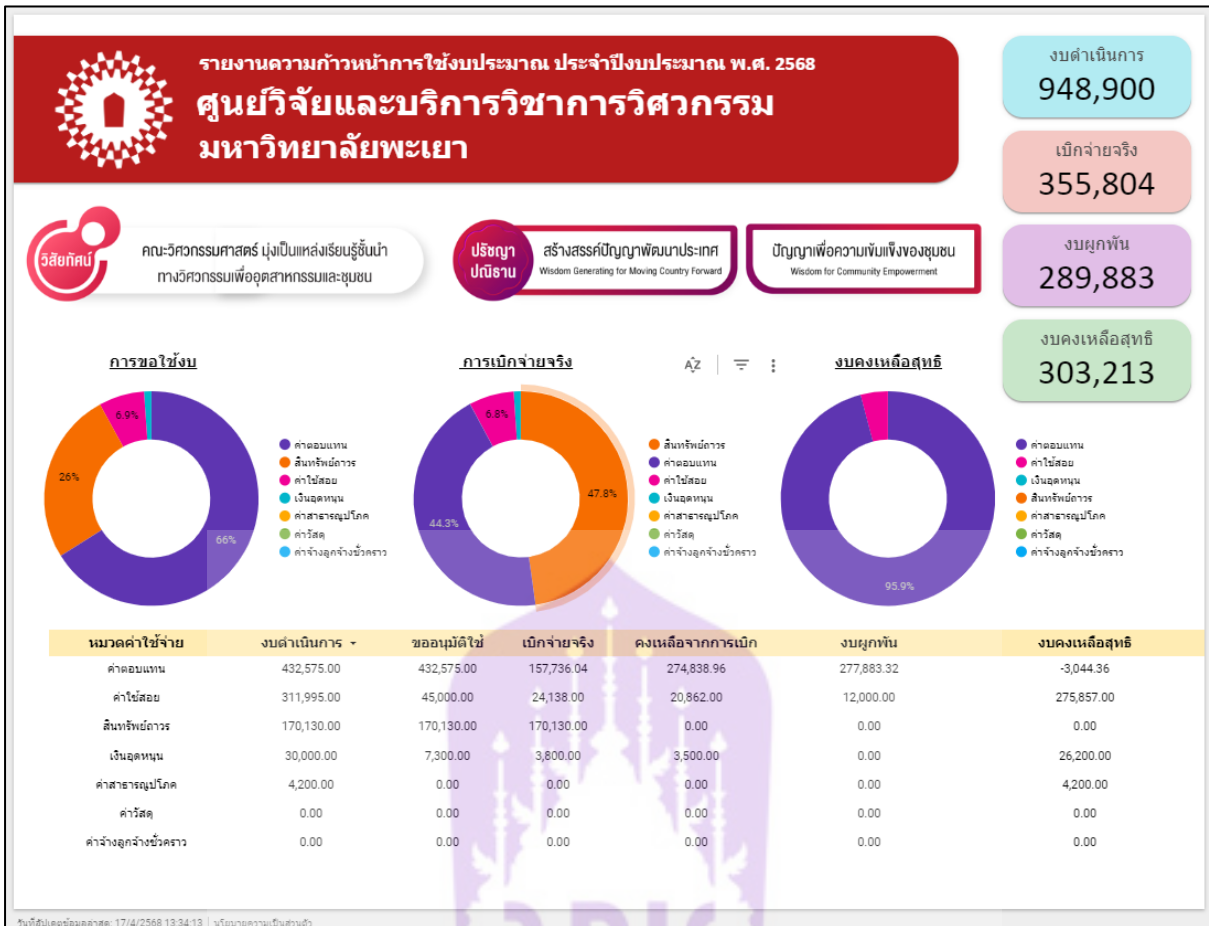


ภาพที่ 40 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ หลักสูตรวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง ได้แก่

1. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง
2. ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการวิศวกรรม

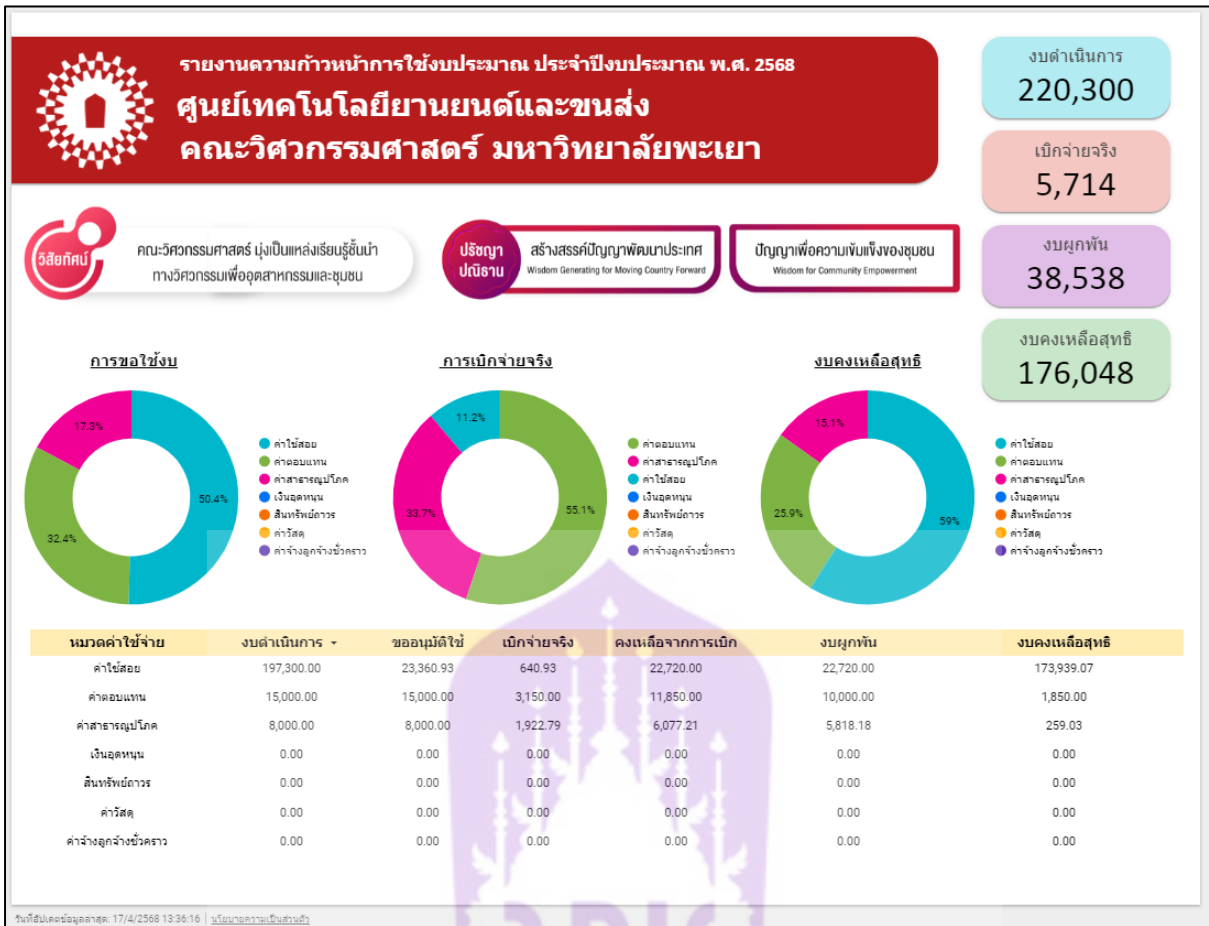


ภาพที่ 41 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานศูนย์วิจัยและบริการวิชาการวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการวิศวกรรม ได้แก่

1. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
2. หัวหน้าศูนย์วิจัยและบริการวิชาการวิศวกรรม

ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ ศูนย์เทคโนโลยียานยนต์และขนส่ง



ภาพที่ 42 รายงานความก้าวหน้าการใช้งบประมาณของส่วนงานศูนย์เทคโนโลยียานยนต์และขนส่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานผลการใช้งบประมาณ ศูนย์เทคโนโลยียานยนต์และขนส่ง ได้แก่

1. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
2. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยียานยนต์และขนส่ง

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินการใช้งานและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง

ผลการประเมินการใช้งาน

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 24 คน พบว่าโดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ต่อการใช้งานระบบ โดยสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.31	0.75	มาก
ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง ตรวจสอบย้อนหลังได้	4.31	0.65	มาก
การประมวลผลของระบบถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	4.46	0.50	มาก
การจัดระดับความปลอดภัยหรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ	4.15	0.69	มาก
ความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ	4.31	0.65	มาก
ระบบเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.38	0.50	มาก
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ	4.31	0.50	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ต่อการใช้งานระบบในทุกด้าน โดยเฉพาะด้าน “การประมวลผลของระบบถูกต้องและเป็นปัจจุบัน” ได้รับความเฉลี่ยสูงสุด (4.46) สะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบในการบริหารจัดการข้อมูลที่ทันสมัยและแม่นยำ และในด้าน “การจัดระดับความปลอดภัยหรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ” มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (4.15) เมื่อเทียบกับหัวข้ออื่น อาจเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพิจารณาปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้งานระบบ

ข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 24 คน ได้มีข้อเสนอแนะ โดยสามารถวิเคราะห์ได้ ดังนี้

1. ควรต่อยอดพัฒนาเป็น Application AppSheet เพื่อเชื่อมโดยตรงกับ Google Data Studio แล้ววนผลลัพธ์ย้อนมาแสดงผล Dashboard ใน Appsheet
2. ควรเพิ่มการแสดงผลแบบตาราง เพื่อที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบรายงานการประชุมของส่วนงานได้

บทที่ 5

การสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ด้านการเข้าถึงข้อมูลการใช้งบประมาณ ด้านการใช้งานที่ซับซ้อน และด้านการแสดงผลข้อมูล โดยสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

1. **ด้านความปลอดภัยของข้อมูล** จากการพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ได้แยกส่วนของฐานข้อมูลกับส่วนของรายงาน ออกจากกัน โดยใช้วิธีการใช้คำสั่ง Function IMPORTRANGE ใน Google Sheet และใช้ Google Data Studio การดึงข้อมูลจากส่วนของฐานข้อมูล มาแสดงในส่วนของการรายงาน ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้โดยตรง

2. **ด้านการเข้าถึงข้อมูลการใช้งบประมาณ** จากการพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ได้สร้างช่องทางการเข้าถึงข้อมูลการใช้งบประมาณสำหรับบุคคลทั่วไป บุคลากรคณะฯ หัวหน้าส่วนงานภายในคณะฯ และผู้บริหารคณะฯ ซึ่งจะจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามระดับ โดยที่ผู้บริหารคณะฯ จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งหมด (ข้อมูลการใช้งบประมาณ ทุกหมวดเงิน ทุกส่วนงาน ทุกการดำเนินการ โดยละเอียด) หัวหน้าส่วนงานจะเข้าถึงได้เฉพาะข้อมูลของส่วนงานที่สังกัด (ข้อมูลการใช้งบประมาณ ทุกหมวดเงิน ทุกการดำเนินการ โดยละเอียด เฉพาะส่วนงานที่สังกัด) บุคลากรคณะฯ และบุคคลทั่วไปจะเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะข้อมูลโดยภาพรวม (ข้อมูลการใช้งบประมาณยอดสุทธิ ทุกหมวดเงิน)

3. **ด้านการใช้งานที่ซับซ้อน** จากการพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการบันทึกข้อมูลในกระบวนการต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบ Form และ Google Apps Script ในการส่งการบันทึก/อัปเดตข้อมูลไปยังฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้ที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติงานแทนนักวิเคราะห์นโยบายและแผน สามารถดำเนินการได้ง่าย สะดวก และถูกต้อง

4. **ด้านการแสดงผลข้อมูล** จากการพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ได้ใช้ Google Data Studio มาใช้ในการจัดทำรายงานข้อมูลการใช้งบประมาณ โดยการดึงข้อมูลจาก Data Sources จาก Google Sheet ที่ใช้เป็นฐานข้อมูล มาแปรสภาพเป็นกราฟแสดงผล ในรูปแบบ Data Visualization ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกการแสดงผลรูปแบบเฉพาะเจาะจงตามความต้องการได้ และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกอุปกรณ์ ตามเวลาจริง (Real-Time)

อภิปรายผล

จากการพัฒนากระบวนการจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio ได้รับผลตอบรับจากคณะผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และหัวหน้าส่วนงาน โดยส่วนใหญ่จะมีการเข้าใช้ระบบรายงานผลการใช้งบประมาณ ในระดับหัวหน้าส่วนงานขึ้นไปในช่วงทุกสิ้นเดือน

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการใช้งบประมาณ ยอดงบประมาณคงเหลือในแต่ละหมวดเงินที่ส่วนงานได้ตั้งงบประมาณไว้ และในช่วงต้นไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ จะมีความถี่ในการเข้าใช้งานมากขึ้น เนื่องจากแต่ละส่วนงานจะต้องวางแผนการใช้งบประมาณคงเหลือให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ณ เวลาปัจจุบัน และดำเนินการจัดสรร/เปลี่ยนแปลงแผนการใช้งบประมาณให้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือพันธกิจของส่วนงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการและรายงานผลการใช้งบประมาณ ด้วยแพลตฟอร์ม Google Sheet และ Google Data Studio โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ และหัวหน้าส่วนงาน พบว่า การแสดงข้อมูลในระดับหัวหน้าส่วนงาน ต้องการการแสดงผลในรูปแบบของตาราง เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการประชุมของส่วนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการพัฒนาโปรแกรมครั้งต่อไป ควรต่อยอดพัฒนาเป็น Application AppSheet เชื่อมโดยตรงกับ Google Data Studio แล้ววนผลลัพธ์ย้อนมาแสดงผล Dashboard ใน Appsheet เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

- อาทร สุทรวัฒน์, ทัดทอง พราหมณี. (2560). การประยุกต์ใช้ Google Sheet ในการบริหารงบประมาณกรณีศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. เพชรบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- จรรยาลักษณ์ นารี, กัญกร นามบุตรดี, นีรบล ไชยปัญญา. (2563). การประยุกต์ใช้ Google sheet ในการบริหารจัดการนักศึกษาช่วยงานห้องสมุด สำนักงานหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ปิ่นกมล สมพิร์วงศ์, สฤกษ์ชัย ปรีดาวัลย์. (2564) การประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี. วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
- เดือนเพ็ญ ศรีวารี, ชนนภรณ์ เทียนแก้ว, นางสาววันธร คำพิลา, นายบุญล้อม พูนสวัสดิ์. (2565). การพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6
- 9 TRAINING EXPERT Knowledge Provider. **Google Sheet**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/gtw9o>
- NERD OPTIMIZE. **Google Data Studio**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/5qp4v>
- Google. **Apps Script**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/5qp4v>
- Google. **Function IMPORTRANGE**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/hWaZ8>
- Google. **Function FILTER**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/UNKIX>
- Google. **Function XLOOKUP**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/370Bp>
- Google. **Function SUMIFS**. สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2568, จาก <https://shorturl.asia/Ekhsj>