

# การประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

ปิ่นกมล สมพิร์วงศ์\*

สฤกษ์ชัย ปรีดาวัลย์\*

ผู้รับผิดชอบบทความ: สฤกษ์ชัย ปรีดาวัลย์

## บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและเหตุผล:** วิธีการบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติงานรูปแบบเก่า มีปัญหาและอุปสรรคหลายอย่าง และจากความน่าสนใจของกูเกิลชีต (Google Sheet) อันเป็นเครื่องมือหนึ่งของ Google for Education บนระบบคลาวด์ (cloud system) งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับนำเข้าข้อมูลเข้าแผนโครงการสำหรับการทำแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เสนอต่อคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

**ระเบียบวิธีศึกษา:** การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ใช้หลักการวงจรพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (system development life cycle: SDLC) มีขั้นตอนดังนี้ 1. การวางแผน (planning) สำหรับการพัฒนาระบบโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet เริ่มจากการประชุมคณะกรรมการแผนงานและยุทธศาสตร์ พร้อมด้วยผู้บริหารของวิทยาลัย เพื่อวางแผนการพัฒนา 2. การกำหนดขอบเขต (defining) ของระบบ เพื่อกำหนดรายละเอียดความต้องการของระบบที่พัฒนาขึ้น ในด้านการเข้าถึงและความปลอดภัยของระบบ ด้านความสามารถของการจัดการข้อมูล ด้านประโยชน์ ระบบสามารถจัดเก็บ รวบรวมและส่งออกข้อมูล 3. การออกแบบระบบ (designing) โดยการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลของโปรแกรมที่จะพัฒนามาจัดเรียงเป็นลำดับการทำงาน ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลให้ตรงตามขอบเขตของระบบ 4. การสร้าง (building) พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานตามที่ออกแบบด้วยภาษา HTML, CSS และ JavaScript โดยใช้ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล 5. การทดสอบ (testing) ทดสอบและประเมินการใช้งาน นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม และ 6. การติดตั้งใช้งาน (deployment) ทำการติดตั้งโปรแกรม จัดทำคู่มือการใช้งานและฝึกอบรมการใช้งานจริง จากนั้นประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจ ด้วยแบบสอบถามใน Google Form เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาระบบ

**ผลการศึกษา:** โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web applications) มีส่วนหน้าจอแสดงการติดต่อผู้ใช้งาน สำหรับการนำเข้าประมวลผลข้อมูล บันทึกข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ ใช้ภาษา Google Apps Script ไม่มีการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายและระบบฐานข้อมูล แต่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง และทำงานร่วมกันพร้อมกันได้ตลอดเวลาในสถานที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถใช้เวลาในการปฏิบัติงานได้รวดเร็ว ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 จาก 5)

**สรุปผลการศึกษา:** การประยุกต์ใช้ Google Sheet ทำให้การนำเข้าข้อมูล ปรับปรุง และแก้ไขข้อมูลแผนโครงการสำหรับจัดทำแผนปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างง่ายดาย เหมาะสม ลดความซ้ำซ้อน และสามารถทำงานร่วมกันและพร้อมกันในฐานข้อมูลเดียวกัน สอดคล้องกับนโยบายวิทยาลัยดิจิทัล คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

**คำสำคัญ:** ระบบคลาวด์, กูเกิลชีต, แผนปฏิบัติงาน

\* กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

Received 24 March 2021; Revised 25 June 2021; Accepted 1 December 2021

**Suggested citation:** Sompeewong P, Predawan S. Applying Google Sheet for action plan of Sirindhorn College of Public Health Chonburi. Journal of Health Systems Research 2021;15(4):490-510.

ปิ่นกมล สมพิร์วงศ์, สฤกษ์ชัย ปรีดาวัลย์. การประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(4):490-510.

## Applying Google Sheet for Action Plan of Sirindhorn College of Public Health Chonburi

Pinkamon Sompeewong\*, Saritchai Predawan\*

\* Department of Strategy and QA, Sirindhorn College of Public Health Chonburi

Corresponding author: Saritchai Predawan, saritchai@scphc.ac.th

### Abstract

**Background & Rationale:** The previous format of data collection to formulate an action plan had many problems and obstacles. While the features of Google Sheet as a tool in Google for Education on the cloud system are fascinating. The purpose of this research was to develop an application for importing budget plan data on projects for the preparation of the annual fiscal action plan of the Sirindhorn College of Public Health Chonburi for the faculty of Public Health and Allied Health Sciences. **Methodology:** The process of system development life cycle (SDLC) was applied in 6 steps. 1. Google Sheet application development meeting was first launched to the planning and strategy committee of the college administrators (planning). 2. Set the scope of the system in detail covering the system requirements in terms of access and security of the system and data management functions to allow the system to collect and export data (defining). 3. Detailed information of the program was analyzed to design the work order and verify data integrity at the system boundaries (designing). 4. Created the database in Google Sheet as designed in the action plans with HTML, CSS, and JavaScript languages (building). 5. Evaluated the usability and functions of the program to improve the program (testing). 6. Installed the program, created user manuals for hands-on training, trained and evaluated user satisfaction for the final improvement of the system (deployment). **Result:** The developed web application had user interfaces for data import, data processing, data storage, and result presentation. The program used the Google Apps Script language that needed no installation of servers and database systems to the server. However, users were able to access it and collaborate simultaneously at any location with Internet connection. The overall satisfaction rating was high (average 4.1) for the efficiency of using Google Sheet to deliver the action plan of the College. **Conclusion:** The Google Sheet made it easy to import data, update and edit project plan information to create an action plan for Sirindhorn College of Public Health Chonburi. The process was simple, suitable, reduced duplicate work, and done with the same database consistent with the digital policy of the Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute.

**Keywords:** cloud system, Google Sheet, action plan

### ภูมิหลังและเหตุผล

ในอดีตจนถึงปัจจุบัน การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (action plan) ประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี มีลักษณะเป็นงานประจำ (routine job) ทุกๆ ปี ข้อมูลที่ใช้จัดทำเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณฯ จะมาจากหน่วยงานต่างๆ ในวิทยาลัย การนำข้อมูลเข้า การบันทึกข้อมูล การรายงาน

ข้อมูลแบบสารสนเทศ รวมทั้งการติดตามผลการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณฯ ที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูปเอกเซล (Excel spreadsheet) วิธีการนำส่งไฟล์ข้อมูลโครงสร้างแผนผ่านระบบอีเมลขององค์กร หรือส่งโดยตรงทางโปรแกรมไลน์กลุ่มมายังกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพของวิทยาลัย ผู้รับผิดชอบหน้าที่ประมวลผลข้อมูลแผนปฏิบัติ

งานวิทยาลัยฯ ในกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ จะนำไฟล์ข้อมูลที่ได้รับไปบันทึกในแบบฟอร์มแผนโครงสร้างของคณะสารสนเทศศาสตร์และสหเวชศาสตร์ในโปรแกรมเอกเซลอีกครั้ง เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ ภายในวิทยาลัย ในกรณีที่มีความผิดพลาดและต้องการแก้ไขข้อมูล จะมีการส่งไฟล์ข้อมูลโครงสร้างแผนกลับไป-มายังหน่วยงานเจ้าของไฟล์ข้อมูลโครงสร้างแผนหลายครั้ง เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้อง ทำให้เกิดความซับซ้อนสับสนของไฟล์ข้อมูลโครงสร้างแผนทั้งต่อหน่วยงานผู้ให้ข้อมูลและต่อกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพผู้เก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้เสียเวลามากในการค้นหา และตรวจสอบข้อมูลล่าสุดที่เป็นไฟล์ข้อมูลปัจจุบัน ทั้งยังยุ่งยากในการปรับปรุงและประมวลผลข้อมูลให้ได้ตามแบบฟอร์มของคณะฯ

ปัจจุบัน หนึ่งในยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยการสารสนเทศฯ สิรินคร จังหวัดชลบุรี คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร<sup>(1)</sup> เพื่อพัฒนาระบบงานสำหรับการทำงานให้ตอบสนองต่อประสิทธิภาพความต้องการข้อมูลและการสื่อสารของวิทยาลัยในทุกมิติ ตามนโยบายเพื่อมุ่งสู่ยุคดิจิทัล ทั้งนี้ สถาบันพระบรมราชชนก ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมมือกับ Google for Education ผู้ให้บริการเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีลักษณะเป็นระบบคลาวด์ (cloud system) ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการปฏิบัติงานในการจัดการข้อมูลด้านต่างๆ ของหน่วยงานภายในวิทยาลัย โปรแกรมหรือเครื่องมือของ Google for Education มีความปลอดภัยของข้อมูลและผู้ใช้งานอยู่ในระดับสูง ช่วยลดค่าใช้จ่ายและความยุ่งยากของผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในด้านการสร้างเครื่องมือ ไม่ต้องมีผู้บริหารจัดการเครือข่าย (administrator) เพื่อดูแลบริหารจัดการระบบเครื่องแม่ข่าย (server) นอกจากนี้ ผู้ใช้งาน (users) ยังสามารถใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นได้จากทุกที่ ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต<sup>(2)</sup>

Google for Education มีเครื่องมือโปรแกรม

สำนักงานที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกับ Microsoft Excel บนเครื่องคอมพิวเตอร์ เรียกว่า Google Sheet สามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์ของกูเกิลแบบออนไลน์<sup>(3)</sup> ได้จากทุกที่ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งานไม่ต้องติดตั้งบนตัวเครื่อง ในขณะที่ทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล ไฟล์ข้อมูลจะถูกเก็บแบบบันทึกอัตโนมัติบนระบบคลาวด์ ไฟล์ข้อมูลที่สร้างขึ้นสามารถดาวน์โหลดหรือนำออก (export) มาใช้งานกับโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Excel บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานได้ และอัปเดตกลับขึ้นไปยังระบบคลาวด์ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ประการสำคัญคือ ผู้ใช้งาน (users) ที่เป็นบุคลากรในองค์กร Google for Education ให้การสนับสนุนพื้นที่สำหรับการใช้งานเพื่อจัดเก็บข้อมูลแบบไม่จำกัดอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น และคุณสมบัติของ Google Sheet พร้อมด้วย การสนับสนุนจาก Google for Education ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดสำหรับการเปลี่ยนวิธีการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการประจำปีงบประมาณแบบเดิมที่มีลักษณะเป็นตารางแถวจำนวนมาก ด้วยโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Excel เปลี่ยนเป็นการนำข้อมูลเข้าที่สามารถมาเลือกข้อมูลได้ มีการกำหนดข้อมูลเริ่มต้น และส่วนรายการข้อมูลที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันแบบอัตโนมัติ ผู้ใช้งานนำเข้าข้อมูลรายการเฉพาะที่ต้องการและจำเป็นเท่านั้น ช่วยลดระยะเวลาการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลแผนโครงการต่างๆ ของหน่วยงานในวิทยาลัยสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณของวิทยาลัยการสารสนเทศฯ สิรินคร จังหวัดชลบุรี ทำให้บุคลากรผู้รับผิดชอบในหน่วยงานต่างๆ สามารถนำข้อมูลเข้า บันทึกข้อมูลและนำส่งแผนโครงการได้สะดวก เข้าใช้โปรแกรมประยุกต์ได้ทุกที่ทุกเวลาในพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ การบันทึกข้อมูลเข้าโปรแกรมประยุกต์ ทำได้ในหลายอุปกรณ์ เช่น ไอแพด คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน โดยการพัฒนา Google Sheet ในแบบเว็บไซต์ แสดงหน้าจอหลัก หน้าบันทึกข้อมูลแผนโครงการที่สะดวก

และง่ายต่อการใช้งานสำหรับให้บุคลากรในวิทยาลัยเข้าถึงโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านโดเมน “@scphc.ac.th” พัฒนาโปรแกรมประยุกต์การตรวจสอบ กำกับ และการติดตาม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมแผนโครงการฯ การนำส่งแผนโครงการฯ ตามแบบฟอร์มให้คณะสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนด และพัฒนาระบบวิธีการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวิจัยและพัฒนา งานประจำสู่งานวิจัย (routine to research: R2R) ตามนโยบายการพัฒนาไปสู่ยุคดิจิทัล ภายใต้ยุทธศาสตร์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ออนไลน์บนระบบคลาวด์ด้วยแอปพลิเคชัน (Google Sheet) สำหรับนำข้อมูลเข้า (data entry) แผนโครงการ (project plan) ในการจัดทำเอกสารแผนปฏิบัติงาน (action plan) ประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อปรับปรุง และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน (Google application) ในการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการฯ ต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. แบบแผน/โครงการคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ต้นฉบับ ดังแสดงในภาพที่ 1

2. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 ระบบประมวลผลเป็น Intel® Core TM i5 Duo CPU @ 2.66GHz

3. ระบบอีเมล (e-mail) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ และ

Google Sheet ภายใต้การบริหารจัดการของ Google for Education

4. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา JavaScript และ Google Apps Script<sup>(4,5)</sup>

5. โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Excel version 2013 เป็นต้นไป

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน (Google application) สำหรับการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการฯ ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดในการพัฒนาที่แสดงในภาพที่ 2

การดำเนินการบันทึกแผนโครงการปฏิบัติงานของหน่วยงานในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยมีขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการในโปรแกรมประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ดังแสดงในภาพที่ 3 ประกอบด้วย

1. การวางแผน (plan) ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบนำข้อมูลเข้าแผนโครงการของหน่วยงานในวิทยาลัย มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแผนโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแฟ้มเอกสารประกอบ เพื่อใช้เป็นชุดข้อมูลแผนโครงการสำหรับให้นำเข้าโปรแกรม

2. การดำเนินงาน (do) ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบงานแผนและยุทธศาสตร์ของหน่วยงานในวิทยาลัย จะบันทึกข้อมูลแผนโครงการเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี และบันทึกข้อมูลไว้บนระบบคลาวด์ (cloud system) ซึ่งมีการกำหนดความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล Google Sheet เก็บแยกไฟล์ตามกลุ่มรองผู้อำนวยการวิทยาลัยที่รับผิดชอบหน่วยงานในวิทยาลัย

3. การตรวจสอบ (check) มีการกำหนดเวลาสำหรับการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการ และการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล เพื่อข้อมูลในโปรแกรมมีความครบถ้วน ถูกต้อง ซึ่งเป็นหน้าที่รับผิดชอบของงานแผนและยุทธศาสตร์ของ

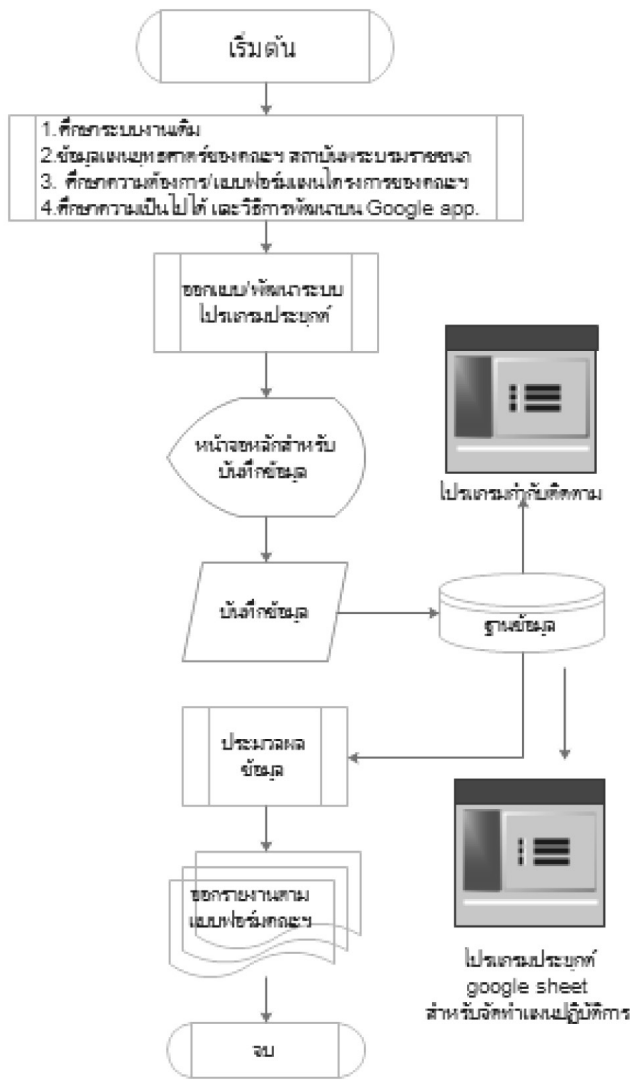


แบบเสนอร่างแผนงาน/โครงการคณะกรรมการสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์

พื้นที่ ..... ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ..... แผนงาน .....  
เป้าประสงค์ที่ ..... กลยุทธ์ที่ .....  
.....

สำคัญที่	โครงการ.....		รหัสโครงการ							
กลุ่มงาน	งาน .....	ผู้รับผิดชอบหลัก .....								
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> โครงการตามยุทธศาสตร์..... <input type="checkbox"/> โครงการงานประจำตอบสนองยุทธศาสตร์ที่..... <input type="checkbox"/> โครงการตามนโยบาย..... <input type="checkbox"/> โครงการเครือข่าย.....									
	<input type="checkbox"/> การประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ สกอ. ระดับ..... องค์ประกอบที่..... <input type="checkbox"/> การประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์..... <input type="checkbox"/> ตอบสนอง LO ที่..... <input type="checkbox"/> การประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์.....									
	<input type="checkbox"/> ยุติลักษณะชื่อ..... <input type="checkbox"/> เอกลักษณะชื่อ.....									
	<input type="checkbox"/> บูรณาการกับพันธกิจ..... <input type="checkbox"/> ชื่อโครงการ.....									
วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดโครงการ	กิจกรรม/การดำเนินงาน	ระยะเวลา ดำเนินการ เริ่มต้น สิ้นสุด	กลุ่มเป้าหมาย	งบประมาณ อุดหนุน ลงทุน ดำเนินงาน	เงินรายได้	เงินลงทุน	เงินอื่นๆ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ (ผลผลิต)

ภาพที่ 1 แบบแผน/โครงการคณะกรรมการสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์ต้นฉบับ



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

หน่วยงานในวิทยาลัย ที่ต้องเข้าไปตรวจสอบรายการข้อมูล ปรับปรุง และแก้ไขใน Google Sheet ตามกลุ่มรองผู้อำนวยการวิทยาลัย บนระบบคลาวด์ (cloud system) ที่จัดแยกไว้ตามสิทธิ์การเข้าถึง

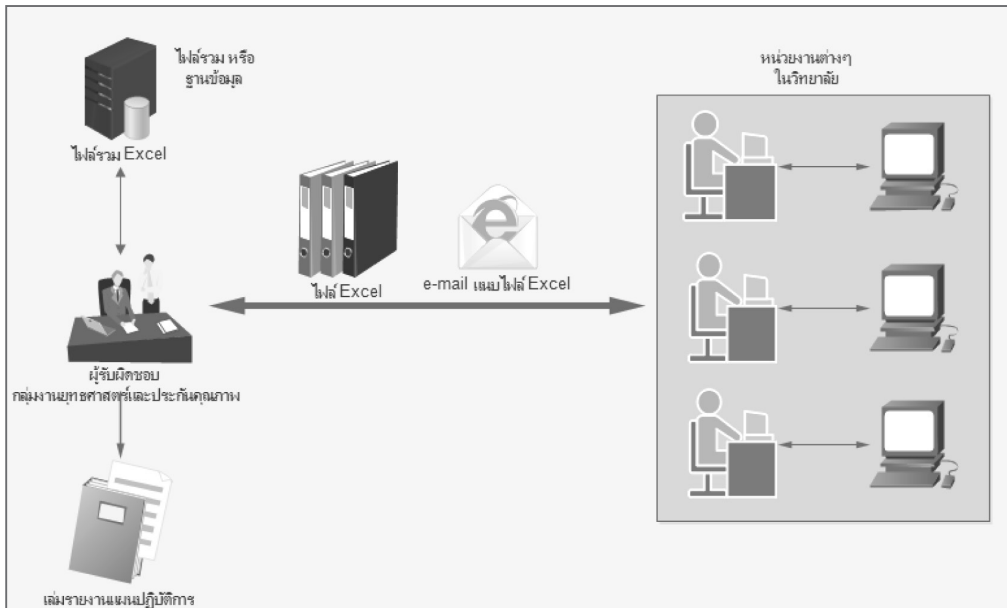
4. การปฏิบัติ/ปรับปรุง (action) เมื่อถึงเวลาที่กำหนดแล้ว โปรแกรมจะไม่อนุญาตให้ผู้นำเข้าข้อมูลเข้าถึงโปรแกรม เพื่อการบันทึกรายการแผนโครงการ ปรับปรุง และแก้ไขข้อมูลใน Google Sheet ได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่แผนงานและยุทธศาสตร์ จะดำเนินการประมวลผลรายการข้อมูลจาก Google Sheet บนระบบคลาวด์ (cloud system) เพื่อจัดทำเอกสารแผนโครงการปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ถ้าต้องการปรับปรุงหรือแก้ไข ต้องประสานข้อมูลโดยตรงมาที่เจ้าหน้าที่แผนงานและยุทธศาสตร์

การประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินงานโดยใช้หลักการวงจรการพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (system development life cycle: SDLC) มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. การวางแผน (planning) สำหรับการพัฒนาระบบโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet จากการประชุมคณะกรรมการแผนงานและยุทธศาสตร์ พร้อมด้วยผู้บริหารของวิทยาลัยเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี การวางแผน



ภาพที่ 3 แผนผังการประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ (แบบเดิม)

งานพัฒนาโปรแกรม เริ่มจากการวางแผนการพัฒนา ศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) ปัญหาขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าแผนปฏิบัติงานเดิม ดังแสดงในภาพที่ 4 มีรูปแบบ และขั้นตอนวิธีการส่งข้อมูลแผนโครงการของหน่วยงานในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี โดยบุคลากรผู้รับผิดชอบของหน่วยงานในวิทยาลัย นำข้อมูลเข้า บันทึกข้อมูล และส่งข้อมูลเป็นไฟล์เอกเซล มายังกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ผ่านทางอีเมลหรือส่งไฟล์โดยตรงมายังงานยุทธศาสตร์ทางโปรแกรมไลน์กลุ่มผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่ได้รับ หากพบข้อผิดพลาด จะประสานหน่วยงานเจ้าของข้อมูลเพื่อดำเนินการปรับแก้ และส่งกลับกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ดำเนินการตามขั้นดังกล่าวย้อนกลับไปมาตามขั้นตอนดังกล่าวจนกว่าข้อมูลจะถูกต้องสมบูรณ์ หลังจากนั้นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบประมวลผลข้อมูลในกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ทำการรวบรวมไฟล์เอกเซล ที่ส่งมาในแต่ละช่องทางให้เป็นไฟล์เดียวกัน เพื่อประมวลผลข้อมูลตามแผนงานแบบต้นฉบับ (plan tem-

plate form) ที่กำหนด และจัดทำรูปเล่มเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการจัดทำเอกสาร

การวางแผนและศึกษาความเป็นไปได้พบว่า อุปสรรคและปัญหาในขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าแผนโครงการปฏิบัติงานแต่ละหน่วยงานในวิทยาลัย คือ

1.1 ข้อมูลการจัดทำแผนโครงการเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำเอกสารรายงานแผนการปฏิบัติงานประจำปีมีจำนวนไฟล์แผนหลายกลุ่มงาน แต่ละแผนมีจำนวนโครงการจำนวนมาก และมีข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหลายแบบ ทำให้การบันทึกข้อมูลลงในตารางเอกเซลต้องใช้คอลัมน์จำนวนมาก และช่องตารางที่ใช้บันทึกมีขนาดไม่เหมาะสม ส่งผลให้ยากต่อการแสดงรายการต่างๆ เป็นต้น

1.2 ข้อมูลรายการแผนโครงการกิจกรรมตามแผนยุทธศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ ปีงบประมาณ 2563-2567<sup>(6)</sup> และการนำส่งข้อมูลแผนโครงการของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ไปยังคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ ต้องมีความครบถ้วน ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด ข้อมูลรายการสำคัญ

ที่ต้องบันทึกเข้าระบบ ได้แก่

- 1) ส่วนนำแผนโครงการ
- 2) ข้อมูลด้านพันธกิจ ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ กลยุทธ์ และตัวชี้วัดกลยุทธ์จำนวนมาก ซึ่งตัวชี้วัดกลยุทธ์มีการเชื่อมโยง และสัมพันธ์กัน
- 3) ส่วนข้อมูลแผนโครงการ
- 4) รหัสโครงการ ชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบหลัก ประเภทของแผนโครงการ วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัดโครงการ วัตถุประสงค์ กิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม หมวดงบประมาณหรือเงินรายได้ ผู้รับผิดชอบกิจกรรม และผลผลิตของโครงการ

จากการศึกษาพบว่า ผู้รับผิดชอบในหน่วยงานของวิทยาลัย ต้องบันทึกข้อมูลส่วนนำแผนโครงการ และส่วนข้อมูลแผนโครงการทั้งหมดเข้าตาราง Microsoft Excel และบันทึกเป็นไฟล์นำส่งกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ เวลาในการนำส่งไฟล์ข้อมูลมีการกำหนดช่วงระยะเวลาเดียวกัน การส่งไฟล์ข้อมูลใช้อีเมลพร้อมแนบไฟล์ หรือส่งไฟล์ข้อมูลโดยตรงทางโปรแกรมไลน์กลุ่ม ให้กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ทำให้ผู้ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลในกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ต้องใช้เวลามากในการรวบรวมและตรวจสอบไฟล์ข้อมูล มีความยุ่งยากในการประมวลผลข้อมูล ส่งผลให้การจัดทำเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณของวิทยาลัย การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เกิดความล่าช้า ไม่ทันเวลา ส่วนผู้รับผิดชอบในหน่วยงานของวิทยาลัย ในกรณีที่ได้รับไฟล์ข้อมูลกลับมาเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้สมบูรณ์ การบันทึกข้อมูลเกิดมีไฟล์ซ้ำซ้อนหลายรุ่น (version) ทำให้อาจเกิดความผิดพลาดในการส่งไฟล์ข้อมูลที่แก้ไขปรับปรุงแล้วกลับไปยังกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพต่อไป

2. การกำหนดขอบเขต (defining) ของระบบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ต้องสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน การนำข้อมูลเข้า ปรับปรุงข้อมูล และแก้ไขข้อมูลแผนโครงการ ข้อมูลแผนโครงการที่นำเข้าในระบบแล้วต้องสามารถใช้

ร่วมกันได้ โดยไม่ต้องทำสำเนาหลายครั้ง และสามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในรูปแบบประเภทอื่นได้ การค้นหาข้อมูลสามารถทำได้รวดเร็ว เป็นระบบเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน และความผิดพลาด มีระบบการกระจายการทำงาน ทำให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลได้หลายคน ต่างสถานที่ ต่างเวลา แต่อยู่ในฐานข้อมูลกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบเอกสารได้จากทุกที่ ทุกเวลา ตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

3. การออกแบบ (designing) ผู้วิจัยมีแนวคิดและการออกแบบขั้นตอนระบบงานใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 5 จากการวางแผน การศึกษาความเป็นไปได้ และการกำหนดขอบเขต สามารถออกแบบตามความต้องการในการพัฒนาระบบใหม่ได้ดังนี้

3.1 โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาอยู่บนระบบคลาวด์ (cloud system) สามารถเข้าใช้งานง่าย สะดวก ทำงานได้พร้อมกันหลายคนในไฟล์ข้อมูลเดียวกัน

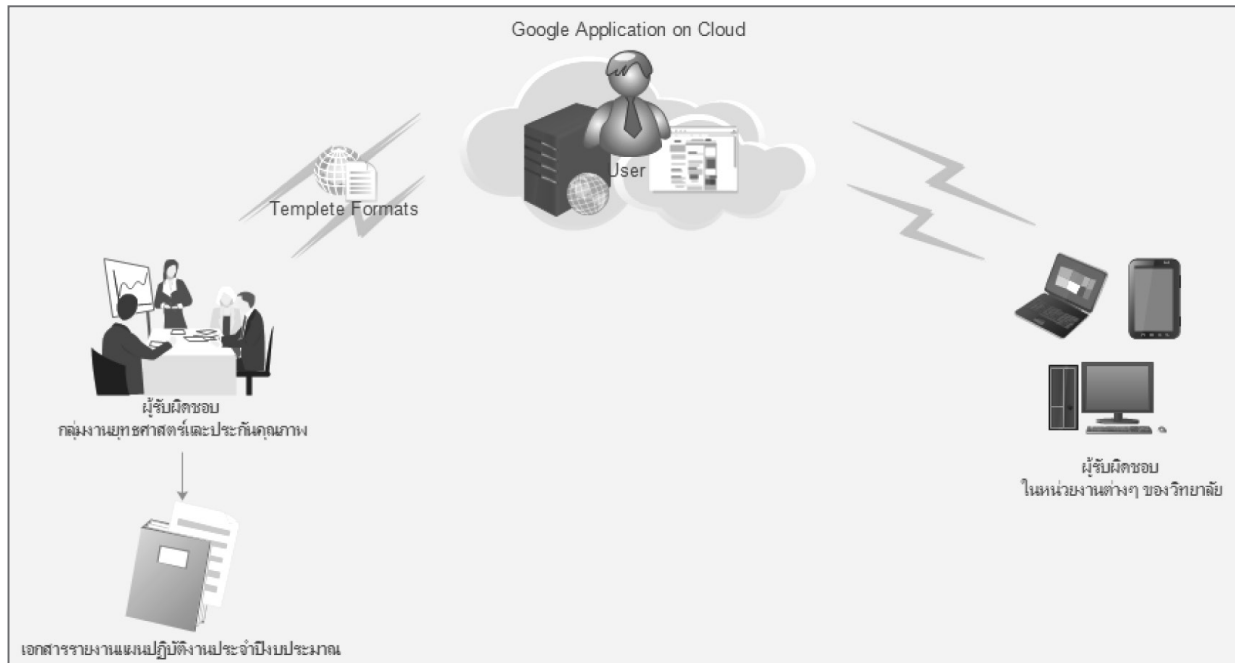
3.2 สามารถปรับปรุง แก้ไขข้อมูล และเพิ่มเติมข้อมูลฐานระบบตามความต้องการ เช่น ข้อมูลรายการตัวบ่งชี้ของงานประกันคุณภาพ โดยไม่ต้องยกเลิกระบบเดิมแล้วพัฒนาขึ้นใหม่ และไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมในเครื่องคอมพิวเตอร์

3.3 การพัฒนาระบบ และการเข้าใช้โปรแกรมประยุกต์อยู่ภายใต้การบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีของ Google for Education มีความปลอดภัยสูงด้วย Google Apps message security มีระบบป้องกันไวรัส ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และความมีเสถียรภาพของข้อมูล ลดความเสี่ยงจากการใช้ flash drives<sup>(7)</sup> ไม่เสียค่าใช้จ่าย สามารถปฏิบัติงานได้ทุกที่ ทุกเวลา

3.4 ไม่สูญเสียพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์

3.5 ไม่ต้องมีผู้ดูแลระบบเครือข่าย (administrator) ข้อมูลได้รับการดูแลความปลอดภัย สามารถกู้ข้อมูลกลับมาได้กรณีมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นโดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และทรัพยากรเพิ่มเติม





ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ บนระบบคลาวด์ (แบบใหม่)

3.6 มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำแผนข้อมูลโครงการ และสามารถนำส่งแผนโครงการแผนปฏิบัติงานให้กับคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ได้ทันกำหนดเวลาที่ได้รับ

Google Sheet เป็นเครื่องมือหนึ่งของ Google Apps Tools ที่มีความสามารถในการทำงานเป็นแบบฐานข้อมูล เป็นแบบจำลองกลางในการนำข้อมูลเข้า บันทึกข้อมูลเข้าฐานข้อมูล การสร้างหน้าจอสําหรับการใช้งานสามารถทำงานออนไลน์ ตอบสนองรูปแบบการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ได้ดี ฐานข้อมูลความปลอดภัย การเข้าใช้งานทำได้ง่ายโดยผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบ (login) เข้าใช้งานผ่านระบบ Google site ที่โดเมน "@scphc.ac.th" ซึ่งบุคลากรในวิทยาลัยทุกคนต้องใช้งาน มีระบบคลาวด์เป็นส่วนบริหารจัดการในด้านผู้ใช้ การกำหนดสิทธิ์ การรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล การเข้าถึงโปรแกรมประยุกต์โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ และไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิมในการนำข้อมูลเข้า การบันทึกข้อมูล และการนำส่งไฟล์ข้อมูลแผนโครงการปฏิบัติงาน โปรแกรมประยุกต์ใหม่ทำให้ผู้ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลในกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ สามารถเชื่อมโยงงานในส่วนข้อมูลรายการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันได้โดยอัตโนมัติ ลดข้อผิดพลาดจากการนำข้อมูลเข้า ข้อมูลที่จัดเก็บไว้นำไปสร้างเป็นเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปี สามารถรายงานผลการดำเนินแผนโครงการตามแผนปฏิบัติงานเป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ในการประชุมคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เพื่อรายงานผลลัพธ์ และความก้าวหน้าของแผนโครงการในยุทธศาสตร์ต่างๆ ด้วยข้อมูลที่ทันสมัยที่สุด ณ เวลานั้น

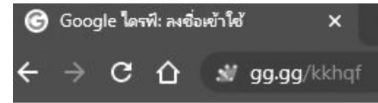
4. การสร้างและพัฒนา (building and development) โปรแกรมประยุกต์ Google Sheet สําหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานด้วยภาษา HTML, CSS (cascading style sheet) และ JavaScript โดยใช้ Google Sheet

เป็นฐานข้อมูล จากการศึกษาความสามารถของ Google Sheet วิธีการใช้งานและการพัฒนาพบว่า Google Sheet มีความเหมาะสมกับการพัฒนา ด้วยการสร้าง script file และยังสามารถสนับสนุนการใช้งานภาษา JavaScript, CSS และ HTML การพัฒนาในรูปแบบเป็นชุดคำสั่งด้วยภาษา คอมพิวเตอร์ดังกล่าวข้างต้น สำหรับการสร้างหน้าจอหลักเว็บไซต์ หน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้สำหรับการนำข้อมูล เข้า การบันทึก (save) ข้อมูล และการประยุกต์ใช้ Glide Apps ประมวลผลข้อมูลจาก Google Sheet มาใช้ใน ส่วนรายงานการบันทึกข้อมูล โดยแยกการใช้งานตามกลุ่มงาน รองผู้อำนวยการแต่ละด้านที่กำกับดูแลรับผิดชอบหน่วยงานต่างๆ ในวิทยาลัย

5. การทดสอบ (testing) ติดตั้งและทดสอบการใช้งาน จัดอบรมการใช้โปรแกรม เพื่อประเมินการใช้งาน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อใช้ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม เริ่มจาก ส่วนหน้าจอติดต่อผู้ใช้เป็นหน้าเว็บไซต์เริ่มต้น ทำหน้าที่เป็น หน้าจอหลักของการทำงาน แสดงปุ่มบันทึกข้อมูล เพื่อนำ ข้อมูลเข้า และส่วนแสดงผลการบันทึกข้อมูลจะแสดงเฉพาะ ของแต่ละบุคลากรที่ได้ทำการนำข้อมูลเข้า และบันทึก ข้อมูลรายการแผนโครงการเข้าโปรแกรมประยุกต์เว็บแอปพลิเคชัน (web applications) ขั้นตอนการใช้งานมีดังนี้

5.1 ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ส่งข้อมูล URL link และ QR code ของโปรแกรมประยุกต์ให้กับผู้รับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ สำหรับนำข้อมูลเข้า บันทึกข้อมูล แผนโครงการของแต่ละหน่วยงานต่างๆ ผ่านทางโปรแกรม ไลน์กลุ่มคณะกรรมการแผนงานยุทธศาสตร์หรือทางอีเมล ดังแสดงในภาพที่ 6

5.2 ผู้ทำหน้าที่นำข้อมูลเข้าแผนโครงการของกลุ่มงาน/ภาควิชาต่างๆ เข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Web Applications ผ่าน URL link หรือ QR code เข้าใช้งาน โดยการ login ด้วยอีเมลของวิทยาลัยในโดเมน “@scphc.ac.th” เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน และรับสิทธิ์การเข้า โปรแกรมประยุกต์ได้



ภาพที่ 6 URL และ QR CODE สำหรับเข้าใช้งานโปรแกรมประยุกต์

5.3 โปรแกรมประยุกต์ web applications แสดง หน้าจอหลัก มีส่วนสำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ

5.3.1. ส่วนหน้าจอนำข้อมูลเข้า และบันทึก ข้อมูลเข้าตาราง Google Sheet วิธีการนำข้อมูลเข้า และ บันทึกข้อมูล ผู้ใช้งานคลิกปุ่ม “ADD RECORD” เพื่อเข้าถึง หน้าจอสำหรับการนำข้อมูลเข้าและบันทึกข้อมูล โดย หน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลเข้าตาราง Google Sheet จะแยก ตามกลุ่มงานรองผู้อำนวยการด้านวิชาการ กลุ่มงานรอง ผู้อำนวยการด้านวิชาการ และกลุ่มงานรองผู้อำนวยการ ด้านวิจัยและพัฒนาบุคลากร ดังแสดงในภาพที่ 7 เข้าบันทึก ข้อมูลการจัดทำแผนปฏิบัติงานโครงการ ดังแสดงในภาพ ที่ 8

5.3.2. ส่วนการแสดงผลการบันทึกข้อมูลผ่าน โปรแกรมประยุกต์ Google Sheet ออนไลน์ ผู้ใช้งานคลิก ปุ่ม “DISPLAY RECORD” โปรแกรมจะแสดงผลการนำ ข้อมูลเข้าและบันทึกข้อมูล ในส่วนรายการข้อมูลที่สำคัญ สำหรับตรวจสอบ เฉพาะรายการข้อมูลที่ได้รับมอบหมาย ใน หน่วยงานต่างๆ เป็นผู้นำข้อมูลเข้าเข้าในโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet ออนไลน์สำหรับบันทึกข้อมูลแผนโครงการ ของหน่วยงานต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลจัดทำเอกสารรายงาน แผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ในลำดับถัดไป



คำแนะนำ...การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

1. เลือกปุ่ม [ADD RECORD] เพื่อนำเข้าข้อมูลแผนโครงการเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2564 ตามกลุ่มรองผู้อำนวยการ
2. เลือกปุ่ม [DISPLAY RECORD : USER] สำหรับตรวจสอบข้อมูลแผนโครงการที่ได้บันทึกไว้ในระบบแล้ว
3. หากมีข้อสงสัยหรือปัญหา...การใช้โปรแกรม สามารถติดต่อสอบถาม..ที่กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ (อ.ปิ่นกมล สมพิ์รุ่งศ์)

1...กลุ่มรองผู้อำนวยการด้านอำนวยการ

ADD RECORD

DISPLAY RECORD : USER

2...กลุ่มรองผู้อำนวยการด้านวิชาการ

ADD RECORD

DISPLAY RECORD : STAFF1

3...กลุ่มรองผู้อำนวยการด้านวิจัยและพัฒนาวิชาการ

ADD RECORD

DISPLAY RECORD : STAFF2

Constructive by.. : Saritchai Predawan ; Co-Developer .. : Aj.Pinkamon Sompeewong

ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอหลักการทำงานของโปรแกรมประยุกต์กูเกิลชีต

V2.ฟอร์มข้อมูลแผน กลุ่มรองฯ บริหาร

๙๐ - กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ

งานยุทธศาสตร์	ชื่อโครงการ	ผู้รับผิดชอบหลัก
Mission!		
Mission		
1 ผลิตสื่อให้มัลติมีเดียฯ คณะกรรมการฯ และมัลติมีเดียฯ ในภาคเรียนถัดมา		
ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดกลยุทธ์!		
ยุทธศาสตร์		
1 คาดผลคำขวัญด้านสุขภาพที่มีคุณภาพของหน่วยงานบริการสุขภาพ		
เป้าประสงค์		
๓๙11 ความสำเร็จการศึกษาที่คุณภาพได้มาตรฐานสากล และมีสมรรถนะเชิงวิชาชีพ บนพื้นฐานความเอื้ออำนวยให้อาจารย์เป็นแบบอย่าง		
ตัวชี้วัดเป้าประสงค์		
๓๙11 1. คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาฯ และ ๓๙11 2. คุณภาพสำเร็จการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ		
กลยุทธ์		
๙๙1 1 เฝ้าระวังการพัฒนาหลักสูตรใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและลูกค้า และมีมาตรฐานสากล		
ตัวชี้วัดกลยุทธ์		
K ๙๙1 1 1 จำนวนหลักสูตรการศึกษา ที่ได้ลงทะเบียนมาตรฐานตาม AIN-QA		
ประเภทแผนงาน		
แผนงานอำนวยการ		
ประกันคุณภาพการศึกษา!		
ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับภาคนี้ยังไม่มีตัวชี้วัด		
>>จากค่าอ้างอิง<<<		
ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาเกณฑ์ สกอ. ระดับหลักสูตร		
>>จากค่าอ้างอิง<<<		
ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาเกณฑ์ สกอ. ระดับคณะ		
>>จากค่าอ้างอิง<<<		

ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าจอบันทึกข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปี

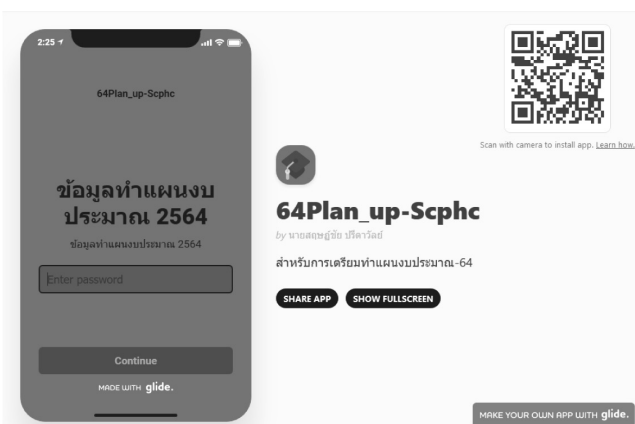
5.4 การกำกับติดตามผลการดำเนินงานจัดทำแผนโครงการตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วิธีการรายงานผลแบบออนไลน์ ด้วยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนฐานข้อมูล Google Sheet ผ่าน [www.glideapps.com](http://www.glideapps.com) แบบรายงานที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับการเข้าใช้งานทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังแสดงในภาพที่ 9 ไอแพด แท็บเล็ต และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ผู้ใช้งานต้องติดตั้งโปรแกรมประยุกต์เพิ่มเติมซึ่งมีขนาดเล็ก ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และเข้าถึงโดยใช้อีเมลของวิทยาลัย เพื่อการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

6. การนำไปปฏิบัติ (deployment) แอ้งที่อยู่ URL และ/หรือ OR code ของโปรแกรมที่เสร็จสิ้นแล้วแก่หน่วยงาน/ภาควิชา ทำการนำเข้าข้อมูลแผนโครงการเพื่อจัดทำเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี โดยมีการกำหนดเวลาเพื่อให้ผลลัพธ์ของการนำข้อมูลเข้าผ่านโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet ออนไลน์ ที่ผู้รับผิดชอบในหน่วยงานต่างๆ ของวิทยาลัย ทำการปรับปรุง แก้ไขและตรวจสอบ จนข้อมูลแผนโครงการสมบูรณ์ ผู้ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ทำการรวบรวม

ไฟล์ข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ให้อยู่ไฟล์เดียวกัน โดยทำการรวบรวมไฟล์ต่างๆ ในฐานข้อมูล Google Sheet ซึ่งมีเพียง 3 ไฟล์จากแบบเดิมที่มี 13 ไฟล์ (กลุ่มงาน/ภาควิชา) ข้อมูลที่บันทึกใน Google Sheet อยู่ในแบบต้นฉบับ (template form) เดียวกัน ทำให้การรวมไฟล์ทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วต่อการใช้คำสั่งสำหรับการประมวลผลข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนในการคัดเลือกข้อมูล สามารถตรวจสอบความผิดพลาดข้อมูลได้ง่าย ลดขั้นตอนในการประมวลผลสำหรับการแปลงข้อมูล มีผลทำให้การสร้างสารสนเทศทำได้สะดวก รวดเร็วและสามารถตรวจสอบความผิดพลาดได้รวดเร็วขึ้นมาก

7. สำนวจความคิดเห็นต่อโปรแกรมประยุกต์ web applications ที่ทำการวิจัยและพัฒนาขึ้นของผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

สรุป คือ การพัฒนาเริ่มตั้งแต่การศึกษา วางแผนการพัฒนาโปรแกรม การสร้างหน้าจอหลักเพื่อนำข้อมูลเข้า การบันทึกข้อมูล การจัดเก็บไฟล์ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล (database) รวมถึงการบริหารความปลอดภัยของผู้ใช้งาน (user administration) อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของระบบคลาวด์<sup>(8)</sup> Google Sheet เป็นเครื่องมือของ Google for Education ที่ร่วมมือกับสถาบันพระบรมราชชนก ที่ให้บุคลากรที่มีอีเมล ภายใต้โดเมน “@scphc.ac.th” สามารถใช้ Google Sheet เป็นฐานข้อมูล และได้รับการสนับสนุนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ Google Sheet บนระบบคลาวด์ ฐานข้อมูล Google Sheet จะถูกนำไปใช้สร้างฟอร์มเอกสารข้อมูลแผนโครงการตามแบบฟอร์มของคณะฯ เอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี และนำไปเป็นฐานข้อมูลสำหรับการสร้างโปรแกรมประยุกต์การติดตามแผนโครงการประจำปีในลำดับต่อไป



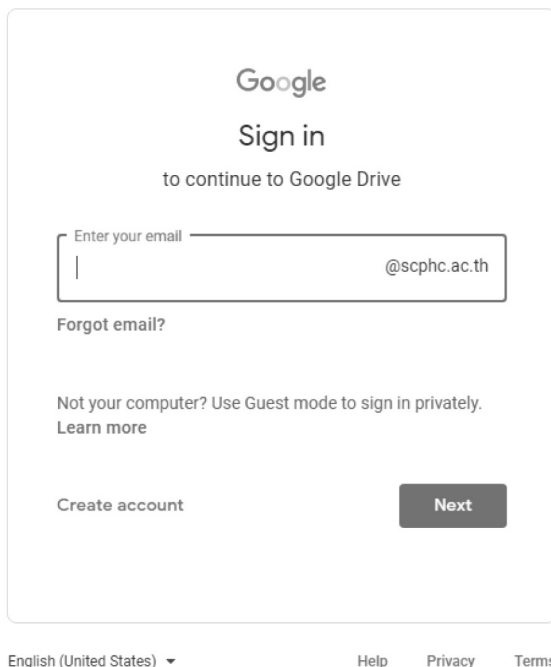
ภาพที่ 9 หน้าจอเข้าระบบรายงานผลข้อมูลแผนปฏิบัติงานในเครื่องคอมพิวเตอร์

## จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมโครงการวิจัยในมนุษย์แล้ว จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี รหัสโครงการ COA.NO. 2020/T5 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2563 และผ่านระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ (อักขราวิสุทธิ์) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2521 ID: 1990147 มีค่า Similarity Index = 0.0%

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการใช้โปรแกรมประยุกต์ Google Sheet เพื่อบันทึกข้อมูลจัดทำแบบแผนปฏิบัติงานประจำปี พบการจัดการความปลอดภัย รหัสผู้ใช้งานและการบริหารจัดการข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ Google Sheet เพื่อบันทึกข้อมูลจัดทำแบบแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลกับผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์

การทำงานภายใต้ความร่วมมือกับ Google for Education ที่มีการบริหารจัดการผู้ใช้งานโปรแกรมด้วยการใช้ e-Mail: @scphc.ac.th ที่เป็นอีเมลขององค์กร ทำให้ได้รับการสนับสนุนพื้นที่สำหรับการทำงานไม่จำกัด และมีการรักษาความปลอดภัยต่อการใช้งานในระดับสูง การบริหารจัดการข้อมูล Google Sheet เป็นการให้บริการในลักษณะสเปรดชีต แบบออนไลน์ ทำงานเหมือนเป็นระบบข้อมูลหลังบ้านในการจัดเก็บข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 11 การบันทึกข้อมูลเป็นแบบอัตโนมัติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล การพัฒนาหน้าจอสำหรับการนำข้อมูลเข้าสามารถเขียนคำสั่งเพิ่มเติมได้ ทำให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น

จากภาพที่ 11 เมื่อผู้รับผิดชอบนำข้อมูลเข้าโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet แล้ว จะสามารถแสดงผลการบันทึกข้อมูลแผนโครงการฯ ได้ดังแสดงในภาพที่ 12

ฐานข้อมูล Google Sheet ที่ได้โปรแกรมประยุกต์เว็บแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยสามารถนำไปใส่เป็นข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ตามแบบต้นฉบับ (template form) ที่คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมแผนโครงการของทุกวิทยาลัย ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สำหรับการจัดทำแบบแผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ดังแสดงในภาพที่ 13 ข้อมูลแผนงานโครงการต่างๆ จากฐานข้อมูล Google Sheet จัดแบ่งกลุ่มงาน/ภาควิชาตามความรับผิดชอบของกลุ่มงานรองผู้อำนวยการด้านต่างๆ ของวิทยาลัย และมีข้อมูลรายการแผนโครงการที่สำคัญตามข้อ 2.2

ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบประมวลผลข้อมูลกลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพ ทำหน้าที่ดาวน์โหลดไฟล์ รวบรวมไฟล์ข้อมูล และประมวลผลจากฐานข้อมูล Google Sheet กลุ่มรองผู้อำนวยการ ด้านผู้อำนวยการด้านวิชาการ และด้านวิจัยและพัฒนาวิชาการ จำนวน 3 ไฟล์ เป็นไฟล์เดียวกันได้โดยง่าย แตกต่างจากระบบเดิมที่มีจำนวน 13 ไฟล์ ไฟล์ข้อมูล Google Sheet ที่รวบรวม





## Display of Your Entry Data : STAFF2

พันธกิจ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ประเภทโครงการ	กลุ่มงาน	จำนวนกิจกรรม	งบประมาณ
1	64-AI-1-NA-JS-01-03	โครงการพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	แผนงานตามยุทธศาสตร์	AI	AI : กลุ่มงานวิทยบริการ	3 420000
1	64-AI-1-NA-RS-03-03	โครงการพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	แผนงานประจำคอบ	AI	AI : กลุ่มงานวิทยบริการ	3 869400
1	64-AI-1-QV-JR-02-02	โครงการพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	แผนงานประจำ	AI	AI : กลุ่มงานวิทยบริการ	2 794280
1	64-AI-1-QV-JR-07-02	โครงการพัฒนาระบบงานห้องสมุด	แผนงานประจำ	AI	AI : กลุ่มงานวิทยบริการ	2 230000
1	64-AI-1-QV-JS-04-03	โครงการพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	แผนงานตามยุทธศาสตร์	AI	AI : กลุ่มงานวิทยบริการ	3 340000

ภาพที่ 12 ตัวอย่างรายงานการบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรมประยุกต์

จะอยู่ในแบบต้นฉบับแผน (template form) ของคณะฯ เดียวกันทั้งหมด การประมวลผลด้วยการใช้คำสั่งในการตรวจสอบ แปลงข้อมูล และจัดเรียงข้อมูลทำได้ง่าย และรวดเร็ว หากมีความผิดพลาดก็สามารถไปดาวน์โหลดไฟล์กลับมาเพื่อประมวลผลใหม่ได้ เมื่อการจัดการและประมวลผลไฟล์ข้อมูลแล้วเสร็จ จะได้ไฟล์ข้อมูลแผนโครงการที่พร้อมสำหรับนำไปสร้างเอกสารรายงานแผนปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี (ดังแสดงในภาพที่ 13) และนำข้อมูลไฟล์ Google Sheet ที่เสร็จแล้ว อัปโหลดเข้า Google Drive เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (input data) สำหรับใช้ในโปรแกรมประยุกต์ Glide applications สำหรับการกำกับติดตามแผนโครงการต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 14

คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาชุดไลบรารี (library set) ของ Google Apps Script ที่นำมาใช้ในการงานวิจัยครั้งนี้ ใช้ HTML, CSS และ JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมที่ผู้ศึกษาวิจัยใช้การพัฒนา ตัวอย่างนี้เป็นชุดคำ

สั่งของไลบรารีการบันทึกข้อมูลรายการแผนโครงการลงใน Google Sheet

```
function addNewRow(rowData){
  //Logger.log("add New Row Function");
  const currentDate = new Date();
  const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
  const ws = ss.getSheetByName("main");
  var activeUser = Session.getActiveUser();
  ws.appendRow([rowData.item,rowData.SecName,rowData.pjName,rowData.staff,
  rowData.Mission,
  rowData.Strategy,
  rowData.gTarget,
  rowData.Objective,
  rowData.TacTic,
  rowData.Kpi,
```

ตารางแสดงรายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ลำดับที่ 61	โครงการ 1.โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี งบประมาณ 2565	รหัสโครงการ 65-SQ-M0301-2						
ส่วนราชการ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี								
หน่วยงาน SQ								
ลักษณะ/ประเภทโครงการ								
<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเชิงกลยุทธ์ ตามกลยุทธ์ที่ 9. พัฒนาระบบบริหารจัดการและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ของแผนยุทธศาสตร์สชช./แผนกลยุทธ์ด้านการเงิน/บุคคล/สารสนเทศ <input type="checkbox"/> โครงการตามนโยบาย <input type="checkbox"/> โครงการประจำ								
แผนงาน (เลือกได้เพียง 1 ข้อเท่านั้น) <input type="checkbox"/> ด้านการวิจัยและนวัตกรรม <input type="checkbox"/> ด้านบริการวิชาการแก่สังคม <input checked="" type="checkbox"/> ด้านบริหารจัดการองค์กรสมรรถนะสูง								
วัตถุประสงค์โครงการ								
<input type="checkbox"/> ด้านการวิจัยและนวัตกรรม <input type="checkbox"/> ด้านส่งเสริมและสนับสนุน/ธุรกิจ/พัฒนาธรรม <input checked="" type="checkbox"/> ด้านบริหารจัดการองค์กรสมรรถนะสูง								
วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดโครงการ	กิจกรรม/การดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย	ผลผลิต	ระยะเวลาดำเนินการ	แหล่งเงิน		
พัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์ของ วสส. ชลบุรี	ระดับความสำนึกของ การพัฒนาแผนที่ ยุทธศาสตร์ระดับ วิทยาลัย	ประชุมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์ วสส. ชลบุรี	ผู้บริหารและบุคลากร ว สส.ชลบุรี	แผนที่ยุทธศาสตร์ วสส. ชลบุรี	ก.พ.65-ม.ย.65	งบประมาณ (สชช.)	เงินจากหน่วยงาน ภายนอก	รวม
						-	222,000.00	222,000.00

ภาพที่ 13 ตัวอย่างข้อมูลแผนโครงการในแบบฟอร์มนำเสนอคณะกรรมการสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์





กลุ่มงาน/ภาควิชา		DT	
<input type="text" value="Search"/>		รายการโครงการ	
DT ภาควิชาทันตสาธารณสุข		64-DT-1-QC-JS-06-02 โครงการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน	>
PH ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์		64-DT-1-QC-RS-04-05 โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา(ประจำดอยมูท)	>
TM ภาควิชาการแพทย์แผนไทย		64-DT-1-CF-RS-07-04 โครงการพัฒนาระบบบริหารหลักสูตร	>
PY ภาควิชาเภสัชกรรม		64-DT-1-QC-JR-01-02 โครงการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	>
EM ภาควิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์		64-DT-1-QC-JR-02-02 โครงการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเชิญสอน	>
MD กลุ่มงานอำนวยการ		64-DT-1-QC-JR-03-08 โครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	>
EA กลุ่มงานบริการการศึกษา		64-DT-1-QC-JR-08-01 โครงการบริหารจัดการผลตอบแทนทันตแพทย์ไม่หาเวชปฏิบัติส่วนตัว	>
SA		64-DT-1-QC-JS-05-05 โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา	>
		ตัวชี้วัดกลยุทธ์	
กลุ่มงาน/ภาควิชา	โครงการ	ยุทธศาสตร์	สรุปพันธกิจ
			สรุปแผนงาน

ภาพที่ 14 หน้าจอแสดงข้อมูลรายงานแผนตามรายละเอียดโครงการของแต่ละกลุ่มงาน/ภาควิชา

rowData.Typeplan,		rowData.bAddBudget,	//-----ค่า
rowData.QAv,	//QA		ตอบแทน งบ
rowData.QAcourse,		rowData.bCapital,	
rowData.QAfaculty,		rowData.bWork,	
rowData.Comments,		rowData.bOther,	//-----ค่า
rowData.Identity,	//ตอบสนอง		ตอบแทน งบ
rowData.Unique,		rowData.ubAddBudget,	//-----ค่า
rowData.Integration,			ใช้สอย งบ
rowData.GuideSociety,		rowData.ubCapital,	
rowData.Target,	//วัตถุประสงค์	rowData.ubWork,	
rowData.Action,		rowData.ubOther,	//-----ค่า
rowData.ObjProj,			ใช้สอย งบ
rowData.TargetGroup,		rowData.tbAddBudget,	//-----ค่า
rowData.StartProject,			ตอบแทน งบ
rowData.EndProject,		rowData.tbCapital,	

```

        rowData.tbWork,
        rowData.tbOther, //-----ค่า
    });
    return true;
}
function getDropDownArray(){
    const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
    const ws = ss.getSheetByName("ListOpt");
    return ws.getRange(2, 1,ws.getLastRow()-1,
1).getValues()
}
function getDropDownArrayMiss(){
    const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
    const ws = ss.getSheetByName("ListSys");
    return ws.getRange(2, 1,ws.getLastRow()-1,
1).getValues();
}
function getDropDownArrayStrategy(){
    const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
    const ws = ss.getSheetByName("xxxx");
    return ws.getRange(2, 2,ws.getLastRow()-1,
6).getValues();
}
function getDropDownArrayQA(){
    const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
    const ws = ss.getSheetByName("QA");
    return ws.getRange(2, 1,ws.getLastRow()-1,
3).getValues();
}
function getQtyOnHand(category,category,item-
Type){ // ใช้สำหรับ ดึงข้อมูลจาก SS ไปแสดงที่ฟอร์ม
    โดยใช้แสดงบนปุ่ม
    rowData.obAddBudget, //-----ค่า
    rowData.obCapital,
    rowData.obWork,
    rowData.obOther, //-----ค่า
    rowData.bComment,
    rowData.sMUni,
    rowData.sMClinic,
    rowData.sMOut,
    rowData.sMOther, //เงินรายได้อื่นๆ
    rowData.uMUni,
    rowData.uMClinic,
    rowData.uMOut,
    rowData.uMOther, //เงินรายได้อื่นๆ
    rowData.tMUni,
    rowData.tMClinic,
    rowData.tMOut,
    rowData.tMOther, //เงินรายได้อื่นๆ
    rowData.oMUni,
    rowData.oMClinic,
    rowData.oMOut,
    rowData.oMOther, //เงินรายได้อื่นๆ
    rowData.mComment,
    rowData.StaffProcedure,
    rowData.NoteOutcome,
    rowData.recordStatus,
    rowData.issueLinesValues,
    rowData.fStatusMultiProcedure,
    currentDate,
    activeUser

```

```
const ss = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();  
const ws = ss.getSheetByName("Filename");  
const filteredData = data.filter(r=> r[0] ===  
category && r[1] === itemName && r[2] === item-  
Type);  
return filteredData.length === 0 ? 0 : filtered-  
Data.reduce((subtotal,r) => subtotal + r[3],0);  
}
```

## ผลการประเมินความพึงพอใจ

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่รับผิดชอบมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.11 พิจารณารายด้าน พบว่า การเข้าถึงระบบและความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.23) รองลงมาคือการใช้งานง่ายและสะดวก (ค่าเฉลี่ย 4.19) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ (ค่าเฉลี่ย 3.97) และน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.89)

## วิจารณ์และข้อยุติ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อค้นพบใหม่ที่สำคัญสำหรับผู้วิจัยคือ Google Sheet ไม่ใช่เพียงแค่เป็นตารางการคำนวณเท่านั้น ยังสามารถพัฒนาเป็น web application ที่ประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมการบริหารจัดการข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วยภาษา Google Apps Script ที่มีความสามารถเหมือนภาษาโปรแกรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ขนาดใหญ่ เช่น MySQL, Microsoft Access เป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดเวลาในการป้อนข้อมูลและการประมวลผล ลดปัญหาในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน ข้อมูลมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น โปรแกรมที่ศึกษาวิจัยมีการเก็บบันทึกข้อมูลไว้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาต่อในรูปแบบอื่นๆ ได้ ซึ่งวิธีการทำงานแบบเดิมทำไม่ได้

โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาเป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ชั้นบนเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมระบบแบบกลุ่มเมฆ (cloud system) ภายใต้เทคโนโลยีการบริหารจัดการของกูเกิลสำหรับการศึกษา (Google for Education) เป็นการพัฒนานวัตกรรมที่ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อแก้ไข ป้องกันปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานตามปกติ เช่นเดียวกันกับงานวิจัยเรื่อง “การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันการส่งขายซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลมหาสารคาม” ของชุดิมาภรณ์ ไชยสงค์และคณะ<sup>(9)</sup> สอดคล้องกับการใช้สถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลแอปพลิเคชันรับรองการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ<sup>(10)</sup> และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสำนักงานด้วยกูเกิลแอปพลิเคชันของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาในงานวิจัยของ Chaemsai C. และ Sriprachan P<sup>(11)</sup> ที่พบว่า กูเกิลแอปพลิเคชันเป็นการให้บริการฟรีสำหรับการใช้งานและเข้าทำงานพร้อมกันได้ง่าย การจัดเก็บข้อมูลมีความสะดวก มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ทันเวลาและเหมาะสมสอดคล้องกับระบบจัดการพัสดุและครุภัณฑ์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆด้วยกูเกิลแอปสคริปต์<sup>(12)</sup> ช่วยลดปริมาณกระดาษที่ใช้ตอบสนองนโยบายของสถาบันพระบรมราชชนกที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (green university) และการเป็นวิทยาลัยดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นของการวิจัยโปรแกรมประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คือ ทำให้มีโอกาสทบทวนปัญหาอุปสรรคของงานบันทึกแผนโครงการปฏิบัติงานฯ และปรับปรุงพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ แต่ที่สำคัญ คือ การได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ในวิทยาลัยฯ ในการสะท้อนปัญหาและอุปสรรคทั้งจากขั้นตอนการทำงานเดิม และขั้นตอนการทำงานแบบใหม่ ทำให้กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประกันคุณภาพของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สามารถส่งงานแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยฯ ให้คณะสาธารณสุขศาสตร์และ

สหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ได้ครบถ้วน และทันตามกำหนดเวลา รวมถึงมีระบบความปลอดภัยของข้อมูลด้วย สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดทำแผนโครงการปฏิบัติงานประจำปีของวิทยาลัยอื่นๆ ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกได้ เนื่องจากมีรูปแบบข้อมูลแผนโครงการที่คล้ายคลึงกัน เพียงแค่ทำการสำเนาโปรแกรมนี้ และปรับปรุงรูปแบบข้อมูลพื้นฐานบางส่วน เช่น รายการข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลชื่อบุคลากร

ข้อจำกัดของโปรแกรมนี้นี้ คือ ต้องกำหนดระยะเวลาสำหรับการนำข้อมูลเข้า ปรับปรุง และแก้ไขข้อมูล ก่อนนำข้อมูลใน Google Sheet ไปประมวลผล เนื่องจากใช้ Google Sheet เดียวกัน และในด้านการประมวลผลนั้น Google Sheet ไม่รองรับการค้นหาข้อมูลแบบหลายตัวเลือกที่มีความซับซ้อนแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีเงื่อนไขจำนวนมาก นอกจากนี้ การใช้โปรแกรมต้องมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ความเร็วในการประมวลผลของโปรแกรมนี้นั้นขึ้นอยู่กับความแรงของสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างมาก และหากมีการขาดหายของสัญญาณเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้งต้องเริ่มต้นใหม่

## ข้อเสนอแนะ

การวิจัยโปรแกรมประยุกต์ใช้ Google Sheet สำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติงานของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรีครั้งนี้ สามารถพัฒนานวัตกรรมโปรแกรมประยุกต์ออนไลน์บนระบบคลาวด์ด้วยกูเกิลชีต (Google Sheet) สำหรับนำเข้าข้อมูล (data entry) แผนโครงการ (project plan) ในการจัดทำเอกสารแผนปฏิบัติงาน (action plan) ประจำปีของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนกได้ตามวัตถุประสงค์ แต่เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา และเก็บรวบรวมข้อมูลแผนโครงการที่จำกัด ทำให้ยังขาดความรู้ความเข้าใจ ภาษาโปรแกรมที่ใช้ และคุณสมบัติชุดไลบรารี (library set) ของ Google Apps Script ที่มีมากมาย อย่างไรก็ตาม

ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ สามารถนำไปประยุกต์หรือพัฒนาต่อยอดได้อย่างสะดวก เช่น การแสดงข้อมูลแบบ visual studio online ที่ใช้งานง่าย และสามารถเปลี่ยนเป็นสารสนเทศแบบอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานและการศึกษาต่อไป สิ่งที่ควรพัฒนาในอนาคตก็คือ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ Google Sheet ให้สามารถรองรับการทำงานในแบบไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ และเมื่อมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเมื่อใด ก็สามารถนำข้อมูลที่ทำงานไว้ แปลงกลับเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์ Google Sheet ได้ทันที แบบนี้จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มมากขึ้น

## References

1. Jirapunyachoti P. Applying Google Apps in the management of education information. [blog on the Internet]; 2016 [cited 2020 May 2]. Available from: <http://nakhonnayok.dusit.ac.th/2016/02/5606.html>. (in Thai)
2. Intichit K, Arreerard W, Sarach C. Development of the application model of Google applications to support educational guidance for higher education institutions. itm.j [Internet]. 2019 Jan 31 [cited 2021 Mar 17];5(2):83-93. Available from: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/126372>. (in Thai)
3. Plainbanyang S. Effectiveness of information system service of Rajamagala University of Technology Rattanakosin. Veridian E-Journal 2017;10(1):1351-65. (in Thai)
4. Ferreira J. Google Apps Script, 2nd ed. USA: O'Reilly Media; 2014.
5. Ganapathy R. Learning Google Apps Script Birmingham, UK: Packt Publishing; 2016.
6. Faculty of Public Health and Allied Health Science. Strategic plan of Faculty of Public Health and Allied Health Science, 2020-2024. Nonthaburi: Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health; 2020. (in Thai)
7. Google. Privacy & terms – Google. Privacy policy [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 2]. Available from: [https://support.google.com/a/topic/7556782?hl=th&ref\\_topic=10012113](https://support.google.com/a/topic/7556782?hl=th&ref_topic=10012113).
8. Wongta N. Attendance management system on cloud architecture using Google App Engine (master's thesis). Chiangmai: Chiangmai University; 2014. (in Thai)
9. Chaiyasong C, Tiyapak P, Taratai K, Na Rajsima S, Chaiyasong S. Research and development of computerized program to prevent therapeutic duplicate prescription in Mahasarakham



- Hospital. Journal of Health Systems Research 2020;14(4):405-16. (in Thai)
10. Srewichai C. E-Document archival and retrieval system on cloud architecture using Google Apps Scripts (master's thesis). Chiangmai: Chiangmai University; 2014. (in Thai)
  11. Chaemsai C, Sriprachan P. Efficiency of using Google applications in office management, Suan Sunandha Rajaphat University. IJBTS Journal 2019;48-53.
  12. Sommanus C. Supplies and inventory management system on cloud architecture using Google App Scripts (master's thesis). Chiangmai: Chiangmai University; 2015. (in Thai)