

**การพัฒนาระบบรายงานข้อมูล และ Dashboard เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
กรณีศึกษา: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ
Development of A Data Reporting and Dashboard System to Support Executive
Decision-Making:
A Case Study of The Institute of Geriatric Medicine**

จุฑาทิพย์ เปล่งผิว¹ นัศพ์ชาณัน ชินปัญชธนะ² และ สุภคพงศ์ จินารัตน์³

¹วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 66130241@dpu.ac.th

²วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, nutchanun.cha@dpu.ac.th

³วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, supakpong.jin@dpu.ac.th

Jutatip Plangphiw¹, Nutchanun Chinpanthana² and Supakpong Jinarat³

¹ College of Engineering and Technology Dhurakig Pundit University, 66130241@dpu.ac.th

² College of Engineering and Technology Dhurakig Pundit University, nutchanun.cha@dpu.ac.th

² College of Engineering and Technology Dhurakig Pundit University, supakpong.jin@dpu.ac.th

วันที่รับบทความ 29 มิถุนายน 2568

วันแก้ไขบทความ 21 กรกฎาคม 2568

วันตอบรับบทความ 28 พฤศจิกายน 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ ซึ่งเดิมมีระบบจัดการข้อมูลแบบแมนนวลและกระจัดกระจาย ทำให้การวิเคราะห์และตัดสินใจขาดประสิทธิภาพ งานวิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจาก Google Workspace เช่น Google Forms, Sheets, Looker Studio และ Sites ในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ โดยใช้แนวคิด PDCA และ CRISP-DM เป็นกรอบแนวทางการพัฒนา โดยการดำเนินงานเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน และศึกษาระบบงานเดิม จากนั้นจึงออกแบบระบบรายงานข้อมูลโดยใช้ Use Case Diagram เพื่อกำหนดกระบวนการสำคัญ เช่น การบันทึกข้อมูล การตรวจสอบ และการแสดงผล ก่อนดำเนินการสร้างต้นแบบระบบด้วยเครื่องมือดิจิทัล และนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย พร้อมปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ซึ่งผลการทดลองใช้งานแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถลดระยะเวลาการทำงานจาก 5 วัน เหลือเพียง 1 วัน และได้คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 จาก 5.00 อยู่ในระดับ “ดีมาก” โดยเฉพาะในด้านประสิทธิภาพการทำงานและการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยงานด้านสาธารณสุขให้มีความแม่นยำ สะดวก และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ระบบรายงานข้อมูล, แดชบอร์ด, การตัดสินใจของผู้บริหาร, Looker Studio, ผู้สูงอายุ

ABSTRACT

This research aims to develop a data reporting and dashboard system to support executive decision-making at the Institute of Geriatric Medicine, where the current manual and fragmented data management practices hinder efficient analysis and decision-making. The study utilized digital tools from Google Workspace including Google Forms, Sheets, Looker Studio, and Sites to collect, process, and visualize data in real time. The development process followed the PDCA cycle and the CRISP-DM framework. The methodology began with analyzing user requirements and existing workflows. A new system design was proposed using use case diagrams to outline key processes such as data entry, verification, and real-time reporting. A prototype was developed using digital tools and tested by target users, followed by iterative improvements based on feedback. The results showed a significant improvement in efficiency, reducing data processing time from 5 days to just 1 day. User satisfaction scored an average of 4.73 out of 5.00, indicating a “very good” level, particularly in terms of operational efficiency and decision support. This study demonstrates that digital transformation can enhance health data management accuracy, accessibility, and support timely decision-making for executive planning in public health institutions.

KEYWORDS: Data Reporting System, Dashboard, Executive Decision-making, Looker Studio, Elderly Care

1. บทนำ

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 โดยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่า 20% และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นกว่า 28% ภายในปี พ.ศ. 2578 ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยกลายเป็น “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” (Super-Aged Society) (Department of Older Persons, 2024) การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรดังกล่าวส่งผลให้หน่วยงานด้านสาธารณสุขต้องเผชิญกับความท้าทายในการให้บริการ การวางแผนทรัพยากร และการตัดสินใจเชิงนโยบายที่ซับซ้อนและต้องการข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการบริหารจัดการองค์กร การนำระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด (Dashboard) มาใช้ในการแสดงผลข้อมูลเชิงภาพ และเรียลไทม์ เป็นแนวทางที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์สถานการณ์ และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยของสุวรรณหงษ์ (2561) พบว่าแดชบอร์ดที่ออกแบบให้เรียบง่าย ใช้สื่ออย่างจำกัด และมีการผสมผสานระหว่างตารางและกราฟ สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลได้ดีขึ้น ในขณะที่ ผดุงเกียรติ (2564) รายงานว่าการพัฒนาแดชบอร์ดเพื่อจัดการฐานข้อมูลนักเรียนช่วยลดขั้นตอนในการจัดการข้อมูล และทำให้การสื่อสารภายในองค์กรมีความชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงวัย อย่างไรก็ตาม ระบบการเก็บและรายงานข้อมูลของสถาบันยังคงพึ่งพาวิธีการแบบแมนนวลหรือเครื่องมือพื้นฐาน เช่น Microsoft Excel ซึ่งส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความล่าช้าในการรวบรวม และความยากลำบากในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ จากการศึกษาโดย ขนบธรรม เนตรสา (2565) พบว่าระบบที่ไม่เชื่อมโยงและไม่มีศูนย์กลางข้อมูลกลาง จะทำให้การสื่อสารในองค์กรขาดประสิทธิภาพ และลดความน่าเชื่อถือของข้อมูลในระดับนโยบาย

การพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ดจึงเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลภายในสถาบัน โดยเฉพาะหากสามารถออกแบบระบบให้รองรับการป้อนข้อมูลได้จากหลายแผนก วิเคราะห์ข้อมูลอัตโนมัติ และแสดงผลแบบโต้ตอบได้ในทันที งานวิจัยของวรารักษ์ ณะเกียรติ และคณะ (2566) ได้เสนอแนวทางการออกแบบระบบ Dashboard

เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลการเรียนการสอน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแดชบอร์ดสามารถช่วยติดตามข้อมูลที่สำคัญได้แบบ real-time และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดทำรายงานซ้ำซ้อน

จากปัญหาและแนวโน้มที่กล่าวมา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ดที่สามารถช่วยให้ผู้บริหารของสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ เข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้สะดวก แม่นยำ และทันเวลา โดยใช้เครื่องมือของ Google Workspace ได้แก่ Google Forms, Sheets, Looker Studio และ Sites ผ่านกรอบการพัฒนาตามวงจร PDCA และ CRISP-DM เพื่อให้เกิดระบบที่มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรด้านสุขภาพอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ดของสถาบันฯ
2. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารจัดการและวางแผน

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร จำเป็นต้องอ้างอิงแนวคิดและทฤษฎีหลายแขนง เพื่อสร้างระบบที่มีคุณภาพ ใช้งานง่าย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหารได้อย่างแท้จริง โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

3.1 วงจรการปรับปรุงคุณภาพ PDCA (Plan-Do-Check-Act)

แนวคิดของ Deming (1986) ได้เสนอวงจร PDCA ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

- Plan วางแผนเพื่อแก้ไขหรือพัฒนาปัญหา
- Do ลงมือดำเนินการตามแผน
- Check ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้
- Act ปรับปรุงหรือกำหนดมาตรฐานใหม่

วงจร PDCA นี้นำมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการพัฒนาแดชบอร์ด เพื่อให้สามารถปรับปรุงระบบตามผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานจริง

3.2 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model)

แบบจำลองนี้ถูกพัฒนาโดย DeLone และ McLean (2003) โดยใช้ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศในหลายมิติ ได้แก่

- คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ข้อมูลต้องถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้
- คุณภาพของระบบ (System Quality) ระบบต้องใช้งานง่าย มีความเสถียรภาพ รวดเร็ว และปลอดภัย
- คุณภาพของการบริการ (Service Quality) การสนับสนุนการให้บริการ ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ
- ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ผู้ใช้งานรู้สึกพึงพอใจกับการใช้งาน และเต็มใจใช้งานระบบต่อไป
- ผลประโยชน์จากการใช้ระบบ (Net Benefit) ระบบช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ตัดสินใจดีขึ้น และเกิดผลดีต่อ

องค์กร

แบบจำลองนี้ใช้ในการประเมินความสำเร็จของระบบแดชบอร์ดที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัย โดยเฉพาะด้านความพึงพอใจและผลที่มีต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

3.3 กระบวนการทำเหมืองข้อมูล CRISP-DM

CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) (Chapman et al., 2000) เป็นกระบวนการมาตรฐานที่นิยมใช้ในงานวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่:

- เข้าใจธุรกิจ (Business Understanding) ขั้นตอนแรกคือการทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือหน่วยงาน เช่น เป้าหมายในการตัดสินใจหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข เพื่อกำหนดขอบเขตของระบบให้ตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างชัดเจน
- เข้าใจข้อมูล (Data Understanding) เป็นการสำรวจแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ วิเคราะห์โครงสร้างของข้อมูล และตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล เช่น ความครบถ้วน ความถูกต้อง และความสอดคล้องของข้อมูลในแต่ละฟิลด์
- เตรียมข้อมูล (Data Preparation) เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาและทรัพยากรมากที่สุด โดยรวมถึงการจัดรูปแบบข้อมูล การกรองข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง การรวมชุดข้อมูลจากหลายแหล่ง และการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการวิเคราะห์
- การสร้างแบบจำลอง (Modeling) เป็นการเลือกเทคนิคหรือวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม เช่น การสร้างสูตรการคำนวณ การตั้งกฎการกรองข้อมูล หรือการเลือกวิธีการแสดงผลบนแดชบอร์ด เพื่อให้สามารถสร้างผลลัพธ์ที่สะท้อนตามวัตถุประสงค์ของระบบ
- การประเมินผล (Evaluation) หลังจากได้แบบจำลองหรือระบบต้นแบบแล้ว จะต้องประเมินผลลัพธ์ว่าตรงตามเป้าหมายหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนแรก และพิจารณาว่าผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือหรือมีข้อจำกัดใดที่ต้องแก้ไข
- การนำไปใช้งาน (Deployment) ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำแบบจำลองหรือระบบที่ผ่านการประเมินไปใช้งานจริง เช่น นำเสนอผ่านแดชบอร์ด สร้างระบบรายงานอัตโนมัติ หรือส่งต่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจในเชิงกลยุทธ์

ในงานวิจัยนี้ ได้นำกระบวนการ CRISP-DM มาเป็นกรอบในการพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในทุกมิติ ทั้งในด้านข้อมูลและการตัดสินใจของผู้บริหาร

3.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS)

DSS เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Power, 2002; Turban, Sharda, & Delen, 2010) โดยเน้นที่การรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการนำเสนอข้อมูลในลักษณะที่ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย เช่น การแสดงผลด้วยกราฟหรือแดชบอร์ด

Kittakorn Inpang (2025) ได้ทำการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะโดยใช้ Microsoft Power BI ร่วมกับแนวคิดคุณภาพการให้บริการ (SERVQUAL) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและสนับสนุนการตัดสินใจด้านงบประมาณเงินรายได้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมินความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 4.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบธุรกิจอัจฉริยะที่พัฒนาขึ้นในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

Weerada Chomcherd et al. (2024) กล่าวถึง ทำการศึกษาการพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร ผลการวิจัยพบว่า ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กรที่พัฒนาขึ้นมีการแสดงรายงานภาพรวมของโครงการ งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และงบประมาณที่คงเหลือเพื่อบริหารจัดการให้ดำเนินโครงการได้ทันตามระยะเวลาในแผนการดำเนินงาน และใช้เงินงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาภาพรวมและความพึงพอใจด้านการใช้งานภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จากงานของผดุงเกียรติ (2564) พบว่าแดชบอร์ดสำหรับการจัดการข้อมูลนักเรียนช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญ ได้ทันทีและลดความล่าช้าในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่งานวิจัยนี้เลือกใช้ในการพัฒนาระบบรายงานข้อมูลในด้านสุขภาพ รวมถึงงานของ ปิยะวดี สุวรรณหงษ์ (2561) ซึ่งมีหัวข้อเรื่อง “การศึกษาการออกแบบ Dashboard เพื่อใช้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการส่งเสริมธุรกิจการขาย” โดยใช้เป็นกรณีศึกษาจากธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการ สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร 5 ราย และกลุ่มสนทนากับพนักงาน 15 ราย เพื่อรวบรวมแนวคิดเชิงออกแบบแดชบอร์ดที่ตอบโจทย์ผู้ใช้ จริง พบว่า การออกแบบ Dashboard ควรหลีกเลี่ยงการใช้รูปแบบหรือสีที่หลากหลายจนเกินไป เพราะอาจทำให้ผู้ใช้งานสับสน นอกจากนี้ การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับงานธุรกิจธนาคาร เนื่องจากจำเป็นต้องมีตัวเลขเปรียบเทียบ อย่างละเอียด ดังนั้น การประยุกต์ใช้ กราฟควบคู่ตารางข้อมูล จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับ Dashboard ของธุรกรรมทางการเงิน

ในงานวิจัยของ ยุพาพรรณ คนกระโทก, Rathavann Phally และ Yaowaret Jantakat (2566) ได้ศึกษาการนำ Power BI มาใช้ในการสร้างแดชบอร์ดเพื่อรายงานการใช้ทุนการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้ผู้ใช้กลุ่มทดลองจำนวน 200 คนในการประเมิน การรับรู้ระบบ พบว่าการออกแบบแดชบอร์ดในรูปแบบภาพรวมข้อมูลทุน เช่น กราฟการแจกจ่าย ค่าใช้จ่าย และจำนวนผู้รับทุน ช่วยให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบสถานการณ์ทุนได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่ายมากขึ้น

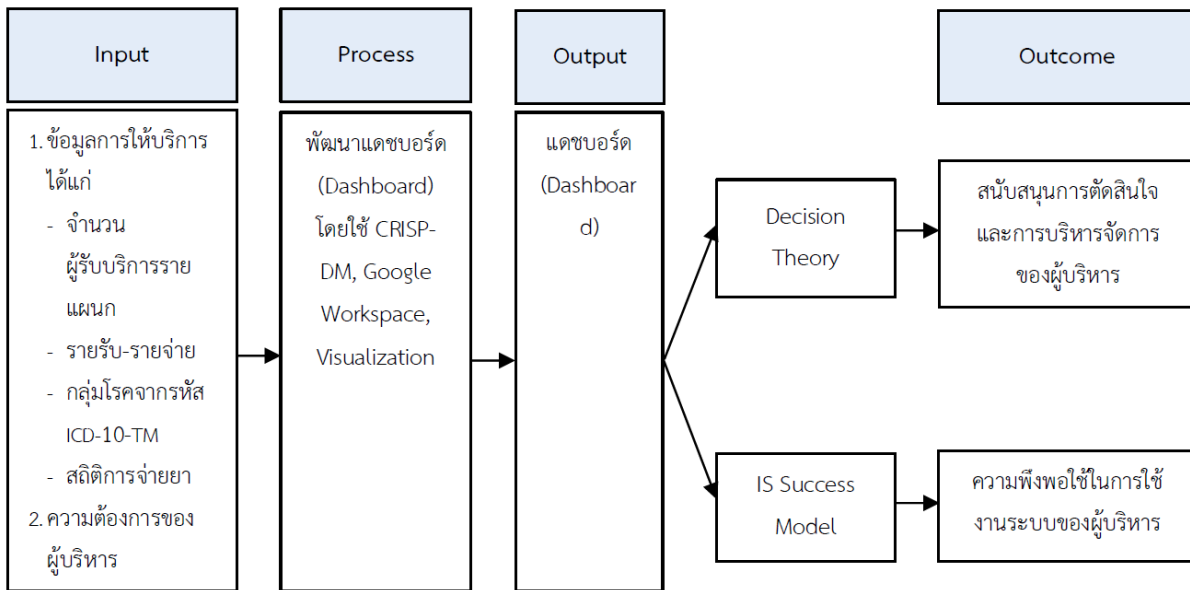
ในงานวิจัยนี้ ได้พัฒนาแดชบอร์ดที่สามารถนำเสนอข้อมูลสำคัญ เช่น จำนวนผู้ใช้บริการ รายรับ-รายจ่าย กลุ่มโรคที่พบบ่อย และรายการจ่ายยา เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างแม่นยำและทันทั่วทั้ง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การใช้ Use Case Diagram ถือเป็นแนวทางเชิงทฤษฎีที่สำคัญในการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ โดยเฉพาะในกระบวนการเก็บรวบรวมและนิยามความต้องการของผู้ใช้งาน (requirements elicitation) Diagram ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของ UML (Unified Modeling Language) ซึ่งใช้แสดงพฤติกรรมของระบบในเชิงฟังก์ชัน โดยมุ่งเน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้ใช้งาน (actors) กับระบบผ่านกิจกรรมหรือกรณีการใช้งาน (use cases) ซึ่งช่วยให้สามารถระบุขอบเขตของระบบได้อย่างชัดเจน ทั้ง ยังสนับสนุนการสื่อสารระหว่างนักพัฒนาระบบและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ (stakeholders) อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การ ออกแบบระบบมีความครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น (Booch, Rumbaugh, & Jacobson, 2005; Sommerville, 2016) นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความครบถ้วนของความต้องการระบบก่อนลงมือพัฒนา (validation) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารกรณีศึกษา: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ เป็นการวิจัย และพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแดชบอร์ดโดยใช้โปรแกรม Looker Studio มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 กรอบแนวคิดและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการบริหารจัดการด้วยวงจรคุณภาพ PDCA หรือวงจร Deming มาใช้เป็นแนวทางหลักในการพัฒนาระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างแท้จริง โดยกระบวนการพัฒนาระบบเริ่มต้นที่ขั้นตอน Plan (การวางแผน) ซึ่งประกอบด้วยการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวทางปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับ รวมถึงการกำหนดประเด็นการศึกษาและการออกแบบแบบสอบถาม เพื่อสำรวจความต้องการและความคิดเห็นของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงสรุปผลความต้องการและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทการใช้งาน

ในขั้นตอน Do (การปฏิบัติ) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และพัฒนาระบบรายงานข้อมูล พร้อมทั้งสร้างแบบจำลองแดชบอร์ดที่สามารถใช้งานได้จริง โดยนำแบบจำลองที่พัฒนาแล้วไปให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงระบบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ต่อมาในขั้นตอน Check (การตรวจสอบ) ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด พร้อมทั้งเก็บรวบรวมความคิดเห็นและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานจริง

สุดท้ายคือขั้นตอน Act (การปรับปรุงแก้ไข) ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและแนวทางในการพัฒนาระบบต่อยอดจากข้อเสนอแนะที่ได้รับ เพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความแม่นยำของข้อมูล ความสะดวกในการเข้าถึง และความสามารถในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

4.2 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

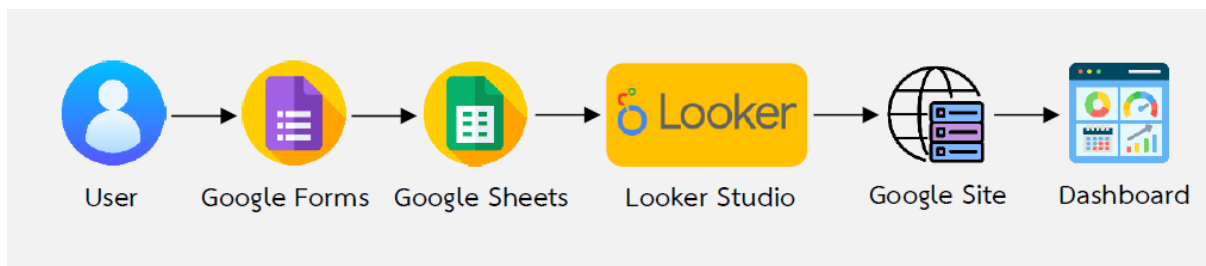
4.2.1 การศึกษากระบวนการเดิม

สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ มีภารกิจสำคัญในการให้บริการทางการแพทย์เฉพาะทางหรือในระดับตติยภูมิที่มีความซับซ้อน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ การให้บริการดังกล่าวจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลที่หลากหลาย เช่น จำนวนผู้รับบริการรายแผนก รายรับ-รายจ่าย กลุ่มโรคจากรหัส ICD-10-TM และข้อมูลการจ่ายยา อย่างไรก็ตาม ระบบการจัดการข้อมูลเดิมของสถาบันยังคงเป็นการทำงานแบบแมนนวล โดยอาศัยการบันทึกลงในกระดาษหรือใช้โปรแกรมพื้นฐานอย่าง Microsoft Excel ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ อีกทั้งยังขาดระบบจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดข้อมูลซ้ำซ้อน ไม่ครบถ้วน หรือไม่สอดคล้องกัน และมีโอกาสเกิดความผิดพลาดสูง

ขั้นตอนการทำงานเดิมยังมีลักษณะการบันทึกข้อมูลแบบแยกส่วน ไม่สอดคล้องกัน ทำให้ยากต่อการสืบค้นย้อนหลัง และไม่สามารถรายงานข้อมูลในเชิงสถิติได้แบบเรียลไทม์ แม้ระบบเดิมจะมีข้อดีในแง่ของความสะดวกและความคุ้นเคยในการใช้งานของบุคลากร เนื่องจากไม่ต้องผ่านการอบรมเพิ่มเติมและสามารถแก้ไขข้อมูลได้โดยตรง แต่ก็ยังมีข้อจำกัดสำคัญ โดยเฉพาะในด้านความแม่นยำ ประสิทธิภาพในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา

4.2.2 การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการงานใหม่

จากการศึกษากระบวนการงานเดิม ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบใหม่ (System Design) ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้นดังแสดงในรูป 2 โดยเลือกใช้เครื่องมือหลักจาก Google Workspace ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่ Google Forms สำหรับกรอกข้อมูลจำนวนผู้รับบริการรายแผนก รายรับ-รายจ่าย กลุ่มโรคตามรหัส ICD-10-TM และการจ่ายยา โดยออกแบบให้ใช้งานง่ายและรองรับทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพา มีระบบการตรวจสอบความถูกต้องการนำข้อมูลไปบันทึก ถัดมา Google Sheets ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลกลางของระบบที่รับข้อมูลจาก Google Forms และสามารถคำนวณข้อมูลโดยใช้สูตรที่กำหนดไว้ล่วงหน้า พร้อมปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ต่อมาใช้ Looker Studio สำหรับสร้างแดชบอร์ด เพื่อแสดงผลข้อมูลแบบภาพรวม ไม่ว่าจะเป็นจำนวนผู้รับบริการ รายรับ-รายจ่ายจากทั้งเงินสด QR Code และการเบิกจาก สปสช. รวมถึงกลุ่มโรคตาม ICD-10-TM และสถิติการจ่ายยา โดยสามารถแสดงผลรายวัน รายเดือน และรายปี พร้อมเปรียบเทียบกับข้อมูลช่วงเดียวกันของปีก่อนหรือเทียบกับเป้าหมายได้ และสุดท้ายใช้ Google Sites ในการสร้างเว็บไซต์สำหรับรวบรวมรายงานการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถปรับแต่งรูปแบบได้อย่างยืดหยุ่นและรองรับข้อมูลหลากหลายประเภท



รูปที่ 2 กระบวนการทำงานใหม่ของระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด โดยใช้เครื่องมือจาก Google Workspace

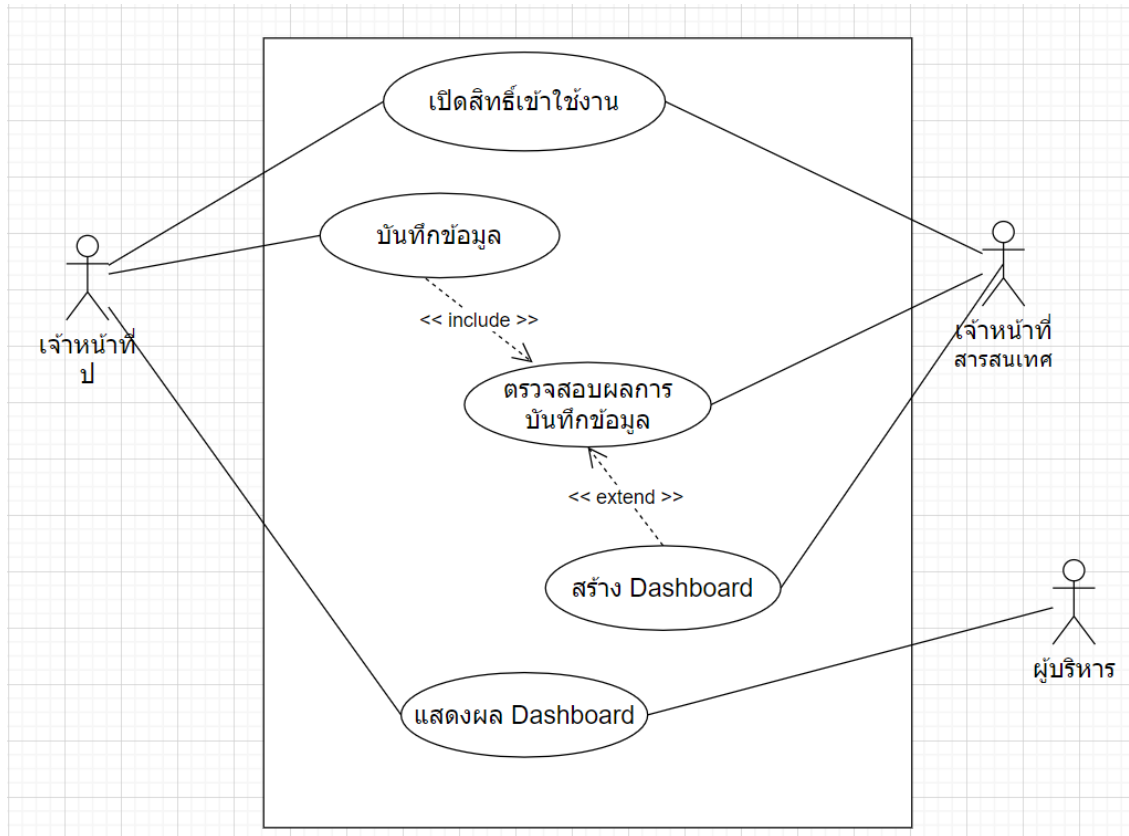
ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการงานเดิม และกระบวนการงานใหม่

ขั้นตอน	กระบวนการงานเดิม	กระบวนการงานใหม่
1. การบันทึกข้อมูล	1. บันทึกข้อมูลแบบแยกส่วน ใช้การบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ หรือใช้โปรแกรมพื้นฐานอย่าง Microsoft Excel 2. ข้อมูลไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน 3. ขาดการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ	ใช้ Google Forms ในการลงบันทึกข้อมูล เชื่อมต่อโปรแกรม Microsoft Excel
2. การรวบรวมข้อมูล	1. ขาดความแม่นยำและประสิทธิภาพในการรวบรวมข้อมูล 2. มีความซ้ำซ้อนในการรวบรวมข้อมูล	ใช้ Google Forms เชื่อมต่อฐานข้อมูลกลางอัตโนมัติ

ขั้นตอน	กระบวนการเดิม	กระบวนการใหม่
3. การวิเคราะห์ข้อมูล	1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติไม่มีความสอดคล้องของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนและไม่ครบถ้วน	คำนวณอัตโนมัติโดยใช้สูตรใน Google Sheets
4. การเข้าถึงข้อมูล	1. ต้องขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยตรง ทำให้เกิดความล่าช้า 2. ไม่สามารถดูข้อมูลเรียลไทม์ (Real-Time Data)	ข้อมูลมีความทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างเต็มที่ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ (Real-Time)
5. ความถูกต้องของข้อมูล	เกิดความผิดพลาดของข้อมูลสูง เนื่องจากกระบวนการทำงานเป็นการทำงานแบบแมนนวล (Manual)	มีการตั้งค่าบังคับฟิลด์หรือขอบเขตข้อมูลที่จำเป็น มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและ คำนวณอัตโนมัติ
6. การแสดงผลข้อมูล	1. ไม่สามารถดูข้อมูลเรียลไทม์ (Real-Time Data) 2. ขาดหน้าจอการแสดงผลรายงานแบบเรียลไทม์ (Real-Time)	มีแดชบอร์ดแสดงผลแบบ Interactive
7. ความสะดวกในการใช้งาน	ในแต่ละขั้นตอนใช้ระยะเวลานาน เนื่องจากในแต่ละขั้นตอนกระบวนการทำงานเป็นการทำงานแบบแมนนวล (Manual)	ใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ผ่านอินเทอร์เน็ต

4.2.3 การออกแบบและจัดทำระบบรายงานข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจำลองการทำงานของระบบแดชบอร์ดโดยใช้แผนภาพ Use Case Diagram (รูปที่ 3) เพื่อวิเคราะห์และอธิบายโครงสร้างการทำงานของระบบ รวมถึงแสดงบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละกระบวนการ



รูปที่ 3 Use Case Diagram สำหรับการสร้างแดชบอร์ด

Use Case: เปิดสิทธิ์เข้าใช้งานระบบรายงานข้อมูล

กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ต้องการเข้าถึงระบบรายงานข้อมูล โดยเริ่มจากการกรอกข้อมูลผ่าน Google Form ซึ่งรวมถึงชื่อ-นามสกุล แผนก และบัญชีอีเมล Gmail จากนั้นเจ้าหน้าที่สารสนเทศจะดำเนินการเปิดสิทธิ์การเข้าถึงระบบรายงานข้อมูลให้ตามแผนกที่ระบุไว้ โดยมีเงื่อนไขเบื้องต้นว่าผู้ขอใช้งานต้องมีบัญชี Gmail จึงจะสามารถเข้าถึงระบบได้

Use Case: การบันทึกข้อมูลจำนวนผู้รับบริการแต่ละแผนก

กระบวนการนี้เริ่มจากเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ได้รับสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบจากเจ้าหน้าที่สารสนเทศ โดยเจ้าหน้าที่จะเลือกเมนูแผนกตามสิทธิ์ที่ได้รับ จากนั้นดำเนินการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้รับบริการในแต่ละห้อง/คลินิกของแผนกที่ดูแล ซึ่งข้อมูลที่ต้องกรอกประกอบด้วยวันที่ และจำนวนผู้รับบริการแยกตามประเภทห้องหรือคลินิก เช่น ห้องตรวจผู้ป่วยนอก กิจกรรมบำบัด กายภาพบำบัด Smart Medical Gym คลินิกผู้สูงอายุ ศัลยกรรมกระดูก ธาราบำบัด ห้อง Day Service นักจิตวิทยาคลินิก โภชนาการ เวชศาสตร์ฟื้นฟู คลินิกจิตใจ คลินิกกวดชิน และ Life Station รวมถึงกรณีคลินิกส่งต่อจากศูนย์สิรินธร โดยระบบรายงานข้อมูลจะจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้เพื่อใช้แสดงผลในแดชบอร์ด และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์และตัดสินใจของผู้บริหาร

Use Case: การบันทึกข้อมูลรายรับ

ในกระบวนการนี้ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบตามแผนกจะดำเนินการกรอกข้อมูลรายรับเข้าสู่ระบบรายงานข้อมูล โดยเริ่มจากการเลือกเมนูแผนกที่ตนมีสิทธิ์ จากนั้นจึงกรอกข้อมูลรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวัน ซึ่งประกอบด้วย วันที่ รายรับจากเงินสดที่ฝากเข้าบัญชี รายรับจากการชำระผ่าน QR Code และยอดที่ยังไม่ได้รับจากลูกหนี้ที่รอเรียกเก็บจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะถูกจัดเก็บเข้าสู่ระบบเพื่อใช้วิเคราะห์ผลทางการเงินและจัดแสดงในแดชบอร์ดเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ

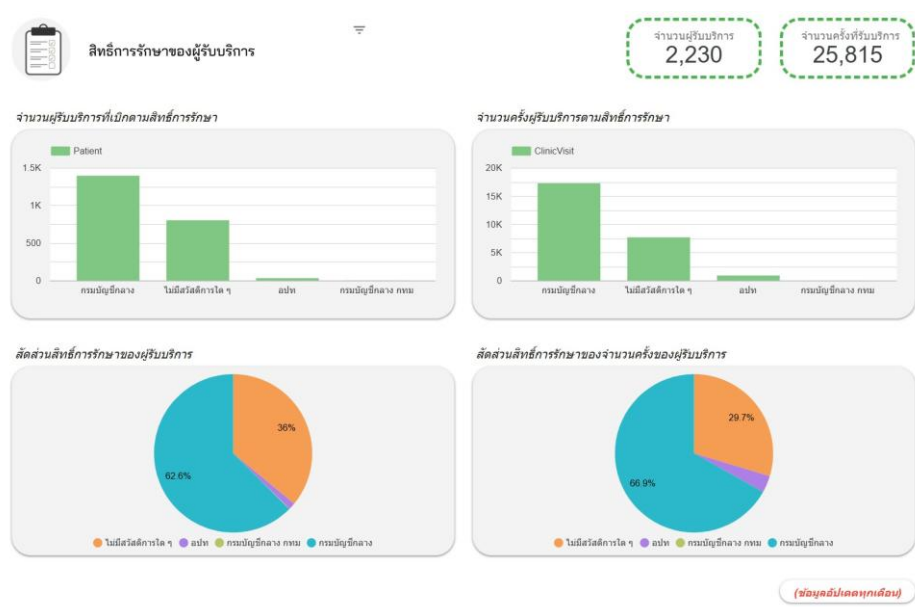
Use Case: การบันทึกข้อมูลรายจ่าย

กระบวนการนี้เริ่มจากเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลที่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบตามแผนที่กำหนด โดยเจ้าหน้าที่จะเลือกเมนูแผนกตามสิทธิ์ที่ได้รับ จากนั้นดำเนินการกรอกข้อมูลรายจ่ายลงในระบบรายงานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย วันที่ ค่าจ้างลูกจ้างเงินบำรุง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บเป็นระบบ เพื่อการวิเคราะห์ทางการเงิน การควบคุมงบประมาณ และการแสดงผลในแดชบอร์ดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

Use Case: การตรวจสอบผลการบันทึกข้อมูล

กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่สารสนเทศซึ่งมีสิทธิ์ในการตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในระบบรายงานข้อมูล โดยต้องดำเนินการหลังจากที่เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลได้กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนเริ่มจากเจ้าหน้าที่สารสนเทศเลือกหัวข้อหรือรายการข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ จากนั้นดำเนินการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลในระบบ โดยกำหนดมาตรการควบคุมคุณภาพข้อมูล (Data Quality Assurance) ประกอบด้วย การใช้สูตรตรวจสอบความผิดพลาดใน Google Sheets การจัดทำแบบฟอร์มควบคุมความครบถ้วนของข้อมูล การกำหนดผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูล และการใช้ Version History เพื่อติดตามการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลและป้องกันความสูญหายของข้อมูลในกระบวนการจัดเก็บและวิเคราะห์ และสุดท้ายบันทึกผลการตรวจสอบพร้อมทั้งรับรองผลการดำเนินงาน เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างเต็มที่ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หรือตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการออกแบบส่วนการแสดงผลข้อมูลของระบบรายงานข้อมูล ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือ Looker Studio เพื่อสร้างแดชบอร์ด รายงานผลแบบโต้ตอบ (Interactive Dashboard) ที่สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างเข้าใจง่าย มีความทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากข้อมูลจะถูกมาแสดงผลแบบเรียลไทม์ และสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบแดชบอร์ดนี้สามารถแสดงข้อมูลที่สำคัญ ที่สามารถกรอง และเรียงลำดับตามเงื่อนไขได้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกดึงมาจากฐานข้อมูลหลักซึ่งจัดเก็บไว้ใน Google Sheets ที่เชื่อมต่อกับแบบฟอร์มกรอกข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Google Apps Script เพื่ออำนวยความสะดวกในการรายงานข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แดชบอร์ดแสดงสิทธิการรักษาของผู้รับบริการ

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบรายงานข้อมูล และ Dashboard เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร กรณีศึกษา: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบรายงานข้อมูล และ Dashboard จำนวน 6 ราย ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้ระบบรายงานข้อมูล และแดชบอร์ด และส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงระบบรายงานข้อมูล และ Dashboard โดยสรุปผลการประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
	5	4	3	2	1			
	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน /ร้อยละ	จำนวน /ร้อยละ	จำนวน /ร้อยละ	จำนวน /ร้อยละ			
1. คุณภาพของระบบ (System Quality)								
1.1 การออกแบบระบบง่ายต่อการใช้งาน (User Friendly)	4 (66.67)	2 (33.33)				4.67	0.52	ดีมาก
1.2 ระบบมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (Availability)	4 (66.67)	2 (33.33)				4.67	0.52	ดีมาก
1.3 ระบบมีความปลอดภัย (Security)	3 (50.00)	2 (33.33)	1 (16.67)			4.33	0.82	ดีมาก
2. คุณภาพข้อมูล (Information Quality)								
2.1 ระบบสามารถประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้อง (Accuracy)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
2.2 ข้อมูลในระบบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness)	1 (16.67)	5 (83.33)				4.17	0.41	ดี
2.3 ข้อมูลในระบบความทันสมัย (Timeliness)	3 (50.00)	3 (50.00)				4.50	0.55	ดีมาก
2.4 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลในระบบ (Accessibility)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
3. คุณภาพบริการ (Service Quality)								
3.1 ผู้ให้บริการตอบสนองการให้ บริการได้อย่างดี (Responsiveness)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
	5	4	3	2	1			
	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ			
3.2 ผู้ให้บริการมีการสนับสนุน การใช้งานเชิงเทคนิค (Technical Support)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
4. การใช้งาน (Use)								
4.1 ความสะดวกในการใช้งาน (Ease of Use)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
4.2 ช่วยลดเวลาทำงาน (Reduce working time)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
4.3 เพิ่มประสิทธิภาพในการ ทำงาน (Operational Efficiency)	6 (100.00)					5.00	0.00	ดีมาก
5. ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) และประโยชน์เชิงเนื้อหา (Net Benefits)								
5.1 ผู้ใช้งานยอมรับ และการใช้ งานต่อเนื่อง (User Acceptance and Continued Use)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
5.2 ผู้ใช้งานมีประสบการณ์ที่ดี ต่อการใช้งานระบบ (Positive Experience)	5 (83.33)	1 (16.67)				4.83	0.41	ดีมาก
5.3 ระบบสามารถช่วย สนับสนุนการตัดสินใจในการ ทำงาน (Decision Support)	6 (100.00)					5.00	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม						4.73		

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบรายงานข้อมูลและแดชบอร์ด พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก โดยหากพิจารณาแต่ละข้อพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้น ข้อมูลในระบบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ทั้งนี้ ผู้ประเมินความพึงพอใจ ยังให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงระบบรายงานข้อมูล และแดชบอร์ด โดยมีข้อสรุปดังนี้

1) ควรพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น ระบบ HIS (Hospital Information Systems) หรือข้อมูลด้านการบริการอื่น ๆ และ

2) ควรเปิดเผยข้อมูลบางส่วน ที่สามารถเปิดเผยได้ ให้ผู้รับบริการสามารถเข้ามาดูข้อมูลได้

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่าการใช้แพลตฟอร์ม Google Workspace เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และรายงานข้อมูล โดยเฉพาะ Looker Studio ที่สามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ช่วยให้ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อช่วยในการวางแผน และกำหนดนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม และทำให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้สะดวกมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การนำระบบไปใช้งานยังต้องพบกับความท้าทายบางประการ เช่น ความต้องการในการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลมีความครอบคลุม และแม่นยำยิ่งขึ้น นอกจากนี้ แม้ว่าผลการประเมินความพึงพอใจจะอยู่ในระดับดี แต่ยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสามารถรองรับต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบรายงานข้อมูล และ Dashboard เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารนักศึกษา: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม Google Workspace ช่วยในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นกระบวนการในการพัฒนา ซึ่งครอบคลุมการศึกษาระบบงานเดิม การวิเคราะห์ การออกแบบ การทดสอบ และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับประสิทธิภาพของการรายงาน และวิเคราะห์ข้อมูลของสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ ช่วยให้หน่วยงานสามารถทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น และช่วยในด้านการสื่อสารภายในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบยังช่วยลดจำนวนวันทำงานในการรวบรวม และประมวลผลข้อมูลได้อย่างมีนัยสำคัญ

โดยจากเดิมที่ต้องใช้เวลาประมาณ 5 วัน สามารถลดลงเหลือเพียง 1 วัน นอกจากนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบพบว่ามีความเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 อยู่ในระดับ "ดีมาก" โดยเฉพาะการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Operational Efficiency) และระบบสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการทำงาน (Decision Support) มีความเฉลี่ยสูงสุดที่ 5.00 อยู่ในระดับ "ดีมาก" ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยช่วยให้สามารถเข้าถึง และใช้ข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว ทั้งนี้ การพัฒนาระบบในอนาคตควรมุ่งเน้นในด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality) โดยเฉพาะความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.17 เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่นระบบ HIS (Hospital Information Systems) หรือข้อมูลด้านการบริการอื่น ๆ เพื่อให้สามารถรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ สามารถเข้าถึง และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จากเว็บไซต์เดียว (One Stop Service) เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลมีความครอบคลุม และแม่นยำยิ่งขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และขอขอบพระคุณอย่างยิ่งสำหรับคณาจารย์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ

9. เอกสารอ้างอิง

- ชนบทธรรม เนตรสา. (2565). ระบบรายงานผลแบบเรียลไทม์ในองค์กรการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ผดุงเกียรติ เกิดทรัพย์. (2564). แดชบอร์ดเพื่อการจัดการฐานข้อมูลนักเรียน. วารสารการบริหารและพัฒนาการศึกษา, 2(2), 1–10.
- ยุพาพรรณ คนกระโทก, Rathavann Phally, เยาวเรศ จันทะคัต. (2566). การประยุกต์ใช้แดชบอร์ดบนเพาเสอร์บีไอสำหรับการรายงานทุนการศึกษา. วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี, 3(1), 35–46.
- วรารณ ณะเกียรติ, ปรียานุช ศิริรัตน์, & พิษญาภา พรหมมา. (2566). การพัฒนาระบบแดชบอร์ดสำหรับติดตามผลการเรียน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- สุวรรณหงษ์, ป. (2561). การศึกษาการออกแบบ Dashboard เพื่อใช้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการส่งเสริมธุรกิจการขาย (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). The unified modeling language user guide (2nd ed.). Boston, MA: Addison-Wesley.
- Chapman, P., Clinton, J., Kerber, R., Khabaza, T., Reinartz, T., Shearer, C., & Wirth, R. (2000). *CRISP-DM 1.0: Step-by-step data mining guide*. SPSS Inc.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Department of Older Persons. (n.d.). *Situation of the Thai Older Persons 2023* (Vol. 2024). Gogoprint (Thailand) Co., Ltd.
- Kittakorn Inpang. (n.d.). Business Intelligence Design to Data Analytics and Decision Making of Revenue Prince of Songkla University. *Journal of Academic Information and Technology*, 2025(1), 57–70. (In Thai)
- Power, D. J. (2002). *Decision support systems: Concepts and resources for managers*. Westport, CT: Quorum Books.
- Weerada Chomcherd, Natkamon Homyamyen, Siwaporn Linthaluek, & Wanpen Plisorn. (n.d.). Development of a Project Monitoring System with Data Visualization to Support Decision-Making in Organizational Management. *Savant Journal of Social Sciences*, 2024(5), 1–11. (In Thai)
- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2010). *Decision support and business intelligence systems* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.