

(Original Article)

Google Application for Refer System in Na Kae Hospital Na Kae District, Nakhon Phanom Province

*Theerawat Phuangburee, Chatchai Traiyarat**Na Kae Hospital, Na Kae District, Nakhon Phanom Province**Correspondence to : theerawatphuangburee@yahoo.com**(Received : 31 Jan. 22, Revised : 7 Feb. 22, Accepted : 28 Feb. 22)*

Abstract

The development of a Google application model to support the collection of forwarding system information at Na Kae Hospital, Na Kae District, Nakhon Phanom Province is aimed at: 1) To develop a data collection model for the Na Kae Hospital forwarding service system. 2) To simplify the process of entering information in its original form by taking notes in a notebook. 3) To gather data systematically organize, investigate, analyze, process efficiently, and summarize the results as follows.

1. Emergency Department and Forensic Medicine in Na Kae Hospital implied information technology to the development of a data collection model for the patient referral service system using Google App to develop an online referral detail record form through the Internet network, and users can enter it to URL:<https://forms.gle/tZAo8t1Tqs67iET68> or scan QR Code to record the information delivery system for Na Kae Hospital, Nakhon Phanom District.

2. The Na Kae Hospital Forwarding Information System originally had a data entry procedure, and the forwarding system made a list of data entries in the original format by listing information in a notebook. There were problems in the preparation of statistical reports, and there was also a risk of missing books or losing data. When developing a Google App to support the collection of data, it easy to record information online, and it can be recorded conveniently, quickly, and it can be done anywhere at any time. Data is stored systematically in a digital format, a practical simplification of operations.

3. Data collection from the development of a Google Application model to support the retention of forwarding system data at Na Kae Hospital found that data was systematically stored, processed in search, and analysis of results or statistics was efficiently possible. Based on a satisfaction survey of 45 people who used the application, the overall satisfaction level is high ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.48).

Keywords : Implementation, Google Application, Forwarding System

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 68 No. 1 January - April 2022

(นิพนธ์ต้นฉบับ)

การพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

ธีระวัฒน์ พวงบุรี, ฉัตรชัย ไตรยราช
โรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อ โรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเก็บข้อมูลระบบบริการรับส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลนาแก 2) เพื่อลดขั้นตอนการลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึก 3) เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ สืบค้นง่าย วิเคราะห์ผลลัพธ์ ประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. โรงพยาบาลนาแก แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนารูปแบบการเก็บข้อมูลระบบบริการรับส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้กูเกิลแอปพลิเคชันในการพัฒนาแบบฟอร์มบันทึกการรายละเอียดการส่งต่อออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้ใช้งานสามารถเข้า URL: <https://forms.gle/tZAo8t1Tqs67iET68> หรือ สแกน QR Code เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบส่งต่อ โรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

2. ขั้นตอนการบันทึกการรายละเอียดข้อมูลระบบส่งต่อ โรงพยาบาลนาแก เดิมมีขั้นตอนการลงข้อมูล ระบบส่งต่อในสมุดบันทึก ทำรายการแบบลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึก ซึ่งเกิดปัญหาในการสืบค้นและนับจำนวนในการจัดทำรายงานสถิติต่าง ๆ อีกทั้งยังเสี่ยงที่สูญหายหรือข้อมูลสูญหาย เมื่อมีการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อ ทำให้การบันทึกข้อมูลเป็นแบบออนไลน์ สามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบดิจิทัล เป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

3. การจัดเก็บข้อมูลจากการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อ โรงพยาบาลนาแก พบว่าข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถประมวลผลในการสืบค้นวิเคราะห์ผลลัพธ์ หรือจัดทำสถิติเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 45 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.48)

คำสำคัญ : การประยุกต์ใช้, กูเกิลแอปพลิเคชัน, ระบบส่งต่อ

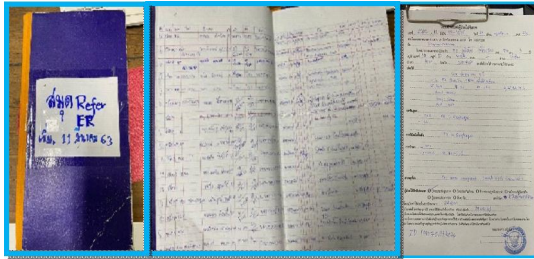
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีการนำมาใช้ในหลากหลายสาขาวิชาชีพ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมปัจจุบันดีขึ้น นอกจากนี้หน่วยงานราชการต่าง ๆ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารเข้ามาอำนวยความสะดวกในการรับส่งข้อมูล ติดต่อประสานงาน เก็บข้อมูล และให้บริการข้อมูลข่าวสารผ่านทางระบบ

อินเทอร์เน็ตซึ่งทำได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ ถูกต้องและแม่นยำ^(1,2)

โรงพยาบาลนาแกเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิ เป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยโดยมุ่งเน้นการพัฒนาบริการไร้รอยต่อ เชื่อมโยงบริการด้วยระบบส่งต่อ มุ่งเน้นการทำงานอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงประสานเครือข่ายบริการ เชื่อมโยงกันในระดับจังหวัดและภายในเขตสุขภาพ การดำเนินงานระบบส่งต่อผู้ป่วย ครอบครัวและตอบสนอง

ความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี ในการดูแลผู้ป่วยก่อนส่งต่อ ขณะส่งต่อ และการรับกลับ โดยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช เป็นผู้ดูแลการเก็บข้อมูลซึ่งเดิมมีขั้นตอนการลงข้อมูลระบบส่งต่อ ในสมุดบันทึกทำการการแบบลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึกซึ่งเกิดปัญหาทำให้เสียเวลาในการจดบันทึก หรือนับจำนวนเวลาที่ต้องสรุปหรือจัดทำรายงานสถิติต่าง ๆ



ภาพที่ 1 สมุดบันทึกระบบส่งต่อ โรงพยาบาลนาแก

ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าว แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาลนาแก จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อขึ้น เพื่อใช้เป็นแบบฟอร์มในการบันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล และจัดทำด้วยระบบออนไลน์ที่สามารถบันทึกข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการจัดเก็บข้อมูลนำไปประมวลผล วิเคราะห์ผลลัพธ์ สืบค้นหรือจัดทำสถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเก็บข้อมูลระบบบริการรับส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลนาแก
2. เพื่อลดขั้นตอนการลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึก
3. เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบสืบค้นง่าย วิเคราะห์ผลลัพธ์ ประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการ

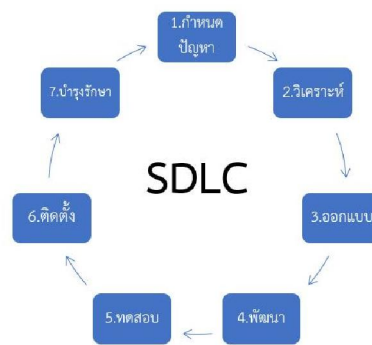
1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก

อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม พัฒนาขึ้นจาก Google Form ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในบริการของ Google Application กลุ่ม Google Docs⁽³⁾ ที่ช่วยให้เราสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

2. ขั้นตอนการดำเนินการ

การพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม ใช้วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย



ภาพที่ 2 System Development Life Cycle

3. ขั้นตอนและวิธีการออกแบบ



ภาพที่ 3 คู่มือขั้นตอนและวิธีการออกแบบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบและใช้งานแอปพลิเคชัน

การพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้กูเกิลแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม มีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

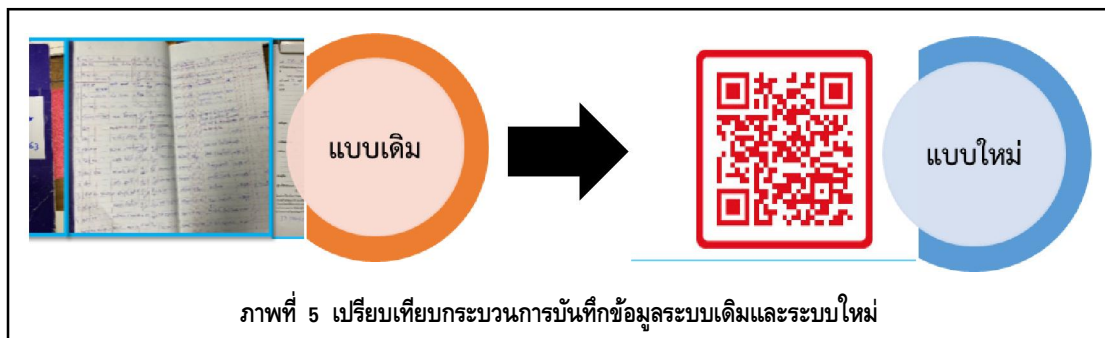
ผลการดำเนินการ

1. โรงพยาบาลนาแก โดยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช จะมีแบบฟอร์มบันทึกการระงับการ Refer ออนไลน์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเข้าไปที่ URL : <https://forms.gle/tZAo8t1Tqs67iET68> หรือ สแกน QR Code เพื่อบันทึกข้อมูลซึ่ง QR Code จะกระจายทุกจุดของโรงพยาบาลทั้ง แผนกผู้ป่วยนอก, หอผู้ป่วยใน, แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช, ห้องคลอดและบรรเทาพยาบาลทุกคัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่แต่ละจุดลงข้อมูลระบบส่งต่อได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง



ภาพที่ 4 แบบฟอร์มเพื่อให้ผู้บันทึกการระงับการ Refer

2. ขั้นตอนการบันทึกการระงับข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก ในส่วนงานแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชเดิมมีขั้นตอนการลงข้อมูลระบบส่งต่อ ในสมุดบันทึกทำการแบบการลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึก ซึ่งเกิดปัญหาทำให้ใช้เวลานานในการนับจำนวน ตลอดจนการสรุปหรือจัดทำรายงานสถิติ รวมถึงความเสี่ยงที่สูญหายหรือข้อมูลสูญหาย ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อขึ้น โดยการบันทึกข้อมูลเป็นแบบออนไลน์ สามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็วและสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบในรูปแบบดิจิทัล เป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ยังมีระบบความปลอดภัยในการ scan QR code ก่อนที่จะเข้าบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ด้วยการระบุ E-mail ของผู้บันทึกข้อมูล และหลังการบันทึกข้อมูลทุกครั้งจะมีระบบแจ้งเตือนไปยัง E-mail ของแอดมิน (Admin) หรือผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อดูรายงานสรุปผลการบันทึกข้อมูลการส่งต่อ



ภาพที่ 6 การระบุ E-mail ของผู้บันทึกข้อมูล

ภาพที่ 7 ระบบแจ้งเตือนไปยัง E-mail ของแอดมินหรือผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล

3. การจัดเก็บข้อมูลหลังจากการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก พบว่าข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ การประมวลผลในการสืบค้น วิเคราะห์ผลลัพธ์ หรือจัดทำสถิติเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นการลดขั้นตอนเวลา ทรัพยากร และประหยัดงบประมาณ ต้นทุน โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นนวัตกรรม

4. ผลการประเมินข้อมูลจากการทดสอบและใช้งานการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ มาตรฐานวัด 5 ระดับ โดยกำหนดลักษณะของการทดสอบการใช้งานผู้ใช้งานจากระบบจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 45 คน พบว่าผลของการประเมินการให้ข้อคำถามตาม แสดงเกณฑ์ การประเมินความพึงพอใจดังนี้

5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลความหมายยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ดังนี้

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	6	13.33
	หญิง	39	86.67
	รวม	45	100.00
แผนก	Ward	19	42.22
	ER	17	37.78
	LR	9	20.00
	รวม	45	100.00

จากตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่ประเมินความพึงพอใจ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.67 และอยู่ในหอผู้ป่วยใน ร้อยละ 42.22

ตาราง 2 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบการใช้งาน			
ความเหมาะสมของการจัดหมวดหมู่เมนูหลักและเมนูย่อย	4.24	0.37	มาก
ขนาดและรูปแบบตัวอักษร อ่านง่าย และมีความสวยงาม	3.89	0.38	มาก
แอปพลิเคชันมีความสวยงาม ดูสบายตา	3.97	0.39	มาก
แอปพลิเคชันโดยรวม เหมาะสมแก่การใช้งาน	4.01	0.46	มาก
รวม	4.03	0.40	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล			
ความรวดเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน	4.20	0.56	มาก
การใช้งานแอปพลิเคชันมีความเสถียร	3.98	0.38	มาก
ความถูกต้องของข้อมูล ในการทำงานของแอปพลิเคชัน	3.89	0.38	มาก
ความเร็วในการประมวลผลภาพรวมของแอปพลิเคชัน	4.10	0.51	มาก
รวม	4.04	0.46	มาก
ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน			
แอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.30	0.42	มาก
ความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ	4.52	0.67	มากที่สุด
ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลของแอปพลิเคชัน	4.32	0.47	มาก
ความรวดเร็วในการใช้งานของแอปพลิเคชัน	4.65	0.69	มากที่สุด
รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูลของแอปพลิเคชัน	4.41	0.68	มาก
รวม	4.44	0.59	มาก
สรุปผลการประเมินโดยรวม	4.17	0.48	มาก

จากตาราง 2 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินการพัฒนาารูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม พบว่าภาพรวมการพัฒนาารูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลระบบส่งต่อโรงพยาบาลนาแก ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่ผู้ใช้ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.59) โดยมีความรวดเร็วในการใช้งาน รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.04$, S.D.=0.46) โดยมีความรวดเร็วในการประมวลผล และด้านการออกแบบการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.03$, S.D.=0.40) โดยมีความเหมาะสมของการจัดหมวดหมู่

อภิปรายผล

เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลระบบบริการส่งต่อผู้ป่วย ทำให้ลดขั้นตอนการลงข้อมูลในรูปแบบเดิมด้วยการจดในสมุดบันทึก ทำให้การทำงานสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้นลดขั้นตอนและความผิดพลาดจาก

การเขียนรายงานแบบเดิม ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูล สามารถนำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์และประมวลผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันจึงเป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ประหยัดเวลาและงบประมาณ

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนานวัตกรรมให้สามารถเชื่อมกับระบบส่งต่อผู้ป่วยระดับจังหวัด

เอกสารอ้างอิง

1. ระบบราชการ 4.0 (Online). ตุลาคม 2560 (เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2565) เข้าถึงได้จาก : URL:http://www.dla.go.th/upload/document/type14/2017/10/18835_1_1507193523864.pdf?time=1509744492582
2. Bhavnani SP, Narula J, Sengupta PP. Mobile technology and the digitization of healthcare. Eur Heart J. 2016;37(18):1428-38.
3. 10 Google Workspace tips for healthcare (Online). (cite 2022 April 10) Available from:URL: <https://support.google.com/a/users/answer/9282742?hl=en>