



การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วย
ในงานการพยาบาลเรือนจำ

กฤษฎา สีพันธ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2568



VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49
2651145822



DEVELOPMENT OF PROTOTYPE ELECTRONIC MEDICAL RECORD SYSTEM
FOR REPORTING PATIENT TREATMENT IN PRISON NURSING

KRITCHATHA SRIHABAN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR DOCTOR OF PUBLIC HEALTH
IN HEALTH SYSTEM MANAGEMENT
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE
PATHUM THANI PROVINCE

2025

ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วย ในโรงพยาบาลเรือนจำ
ชื่อนักศึกษา	กฤษฎา สีพันธ์
รหัสประจำตัว	64U74810204
ปริญญา	สาธิตศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	การจัดการระบบสุขภาพ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธาน	ประธาน (ผู้ทรงคุณวุฒิ)
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี ปัญหัตถกิจ)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ธินดา ผาติเสนะ)
กรรมการ	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทศพร ชูศักดิ์)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ทศพร ชูศักดิ์)
	กรรมการ
	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมอลินญ์ สิริเศรษฐ์ภพ)
	กรรมการ
	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ศิลปรัศมี)
	กรรมการและเลขานุการ
	(รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี ปัญหัตถกิจ)
	ผู้ทรงคุณวุฒิ
	(รองศาสตราจารย์ ดร.นาฏนภา หีบแก้ว ปิตาสุวรรณ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญรัตน์ ปันทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

กฤษฎา สีหพันธ์. (2568). การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วย

ในโรงพยาบาลเรือนจำ. สารานุกรมสุขศาสตร์สุขภาพบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี บัญชรหัตถกิจ รองศาสตราจารย์ ดร.ทศพร ชูศักดิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานโรงพยาบาลเรือนจำ 2) พัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ และ 3) ศึกษาผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง คือพยาบาลในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเรือนจำกรมราชทัณฑ์ สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จำนวน 10 คน ทำการวิจัยเชิงคุณภาพสัมภาษณ์เชิงลึก และวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง .60-1.00 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ระยะที่ 2 ออกแบบระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ตามรูปแบบ SDLC ระยะที่ 3 ประเมินผลของระบบเวชระเบียนต้นแบบ ดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางทุกคน จำนวน 38 คนด้วยแบบสอบถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง .60-1.00 ใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ใช้สถิติเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน เพื่อดูว่ามีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.37, SD = .67$) รายด้านพบว่า (1) ด้านการจัดการเวชระเบียนกระดาษอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60, SD = .61$) พบว่า ข้อเวชระเบียนกระดาษใช้พื้นที่จัดเก็บมากกว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.90, SD = .30$) (2) ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ($M = 4.40, SD = .59$) พบว่า ข้อเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยลดความเสี่ยงของเวชระเบียนกระดาษ ในเรื่องหาย, อ่านไม่ออกอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.80, SD = .40$) และ (3) ด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษอยู่ในระดับมาก ($M = 4.17, SD = .82$) พบว่า มี 2 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมาก คือ ลายมือเขียนไม่ชัดเจนอ่านไม่ออก อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .67$) และต้องใช้เวลานานในการค้นหาประวัติในอดีต อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .50$) 2) ออกแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบจากผลการศึกษาในระยะที่ 1 โดยใช้การออกแบบโดยเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ตามรูปแบบ วงจรการพัฒนาแบบซอฟต์แวร์หรือระบบสารสนเทศแล้วทำการทดสอบระบบหาข้อผิดพลาด ทำการแก้ไขแล้วติดตั้งระบบใช้งาน และ 3) ประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานในภาพรวมก่อนใช้งานจริงอยู่ในระดับมาก ($M = 4.08, SD = .86$) และหลังใช้งาน 30 วัน อยู่ในระดับมาก ($M = 4.23, SD = .74$) โดยความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.57, SD = .62$) และเมื่อเปรียบเทียบเปรียบเทียบระยะก่อนใช้งานจริงและระยะหลังใช้งานจริง 30 วัน ด้วยสถิติเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน เพื่อดูว่ามีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบสูงกว่าก่อนการใช้งาน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 4.73, p = .000052$)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ ได้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ลดต้นทุนเวลาและทรัพยากร ปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยของข้อมูล อีกทั้งยังสร้างประสิทธิผลที่ชัดเจนต่อการปฏิบัติงาน และมีแนวโน้มที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรมและสามารถพัฒนานำไปใช้งานในเรือนจำอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบต้นแบบ ประสิทธิภาพการทำงาน

Kritchatha Srihaban. (2025). Development of Prototype Electronic Medical Record System for Reporting Patient Treatment in Prison Nursing . Doctor of Public Health (Health System Management). Advisors: Associate Professor Dr. Pannee Banchonhattakit, Associate Professor Dr. Thassaporn Chusak

ABSTRACT

This research and development study aimed to 1) examine the problems and needs related to the medical record system in prison nursing services, 2) develop a prototype electronic medical record (EMR) system for reporting patient treatment in prison nursing units, and 3) evaluate the effects of implementing the prototype EMR system. The study was conducted in three phases. Phase 1, employed a mixed-methods approach. The sample consisted of 10 nurses working hospitals and healthcare units under the Department of Corrections, selected through simple random sampling. The qualitative component involved in-depth interviews, while the quantitative component utilized a questionnaire with an index of item-objective congruence (IOC) ranging from .60 to 1.00. Data were analyzed using descriptive statistics. In Phase 2, the prototype EMR system was designed using Microsoft Access based on the System Development Life Cycle (SDLC) framework. Phase 3, evaluated the effectiveness of the prototype EMR system using a quantitative approach. The sample consisted of 38 staff members working at Bang Kwang Central Prison Hospital., Data were collected using a questionnaire with IOC values ranging from .60 to 1.00e. Descriptive statistics and a pairedt-test were employed to compare system performance before and after implementation, with the level of statistical significance set at .05

The results revealed that 1) the overall problem of using paper medical records was at a high level ($M = 4.37, SD = .67$). In terms of specific aspect, (1) the management of paper medical records was at the highest level ($M = 4.60, SD = .61$), particularly the issue that paper medical records require a large amount of storage space ($M = 4.90, SD = .30$). (2) The need for electronic medical records was also at a high level ($M = 4.40, SD = .59$), with the highest mean score indicating that electronic medical records could reduce the risk related to loss and illegibility ($M = 4.80, SD = .40$). In addition, (3) problems associated with paper medical records were found at a high level ($M = 4.17, SD = .82$), particularly unclear and illegible handwriting ($M = 4.50, SD = .67$) and the long time required to search for past medical history ($M = 4.50, SD = .50$). Based on the findings from Phase 1, 2) a prototype electronic medical record system was designed using a user-centered design approach in accordance with the System Development Life Cycle (SDLC) model. The system was subsequently tested for errors, revised, and installed for use, Ultimately, 3) evaluation of the prototype EMR system indicated that overall performance was rated at a high level both before actual use ($M = 4.08, SD = .86$) and after 30 days of use ($M = 4.23, SD = .74$). User satisfaction was rated at the highest level ($M = 4.57, SD = .62$). A comparison between before and after system implementation using a paired t-test revealed that the mean score after system use was significantly higher than before use, with a statistically significant difference at the .05 level ($t = 4.73, p = .000052$).

The knowledge gained is a prototype electronic medical record system that effectively addresses user needs, reduces time and resource costs, improves data quality and security, and enhances work performance. The system also demonstrates potential for further development and practical implementation in other correctional facilities in the future.

Keywords: Electronic Medical Record, Prototype System, Work Efficiency



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์อย่างดียิ่ง ด้วยการได้รับคำปรึกษา แนะนำจากคณะผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย นายยุทธนา นาคเรืองศรี รองอธิบดีกรมราชทัณฑ์ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ขณะที่ผู้วิจัยดำเนินการทำวิจัย) นางจรรุวรรณ เศรษฐสุนิทร รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง นายดุสิต ชูแซ ผู้บัญชาการเรือนจำอำเภอหล่มสัก (ผู้อำนวยการส่วนควบคุมผู้ต้องขัง ขณะที่ผู้วิจัยดำเนินการทำวิจัย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม นางสาวรดา วสันต์นันทสิริ ผู้อำนวยการกองบริการทางการแพทย์ ได้แนะนำปรับปรุง ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเมตตาและด้วยความเอาใจใส่ในทุกขั้นตอนของการวิจัยเป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี บัญชรหัตถกิจ รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศพร ชูศักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ศิลปรัตน์ ตลอดจนได้รับคำชี้แนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณรองอธิบดีกรมราชทัณฑ์ (รอง อรท.4) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ผู้บัญชาการเรือนจำกลางบางขวาง รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ผู้บัญชาการเรือนจำกลางลพบุรี ผู้บัญชาการเรือนจำกลางชลบุรี ผู้บัญชาการเรือนจำกลางนครราชสีมา ผู้บัญชาการเรือนจำกลางขอนแก่น ทณฑสถานหญิงเชียงใหม่ ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดพิษณุโลก ผู้บัญชาการเรือนจำกลางเพชรบุรี ผู้บัญชาการเรือนจำอำเภอเกาะสมุย ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดสงขลา ผู้บัญชาการเรือนจำกลางคลองเปรม ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดนนทบุรี ผู้ประสานงานทั้ง 11 เรือนจำที่ให้คำปรึกษาอำนวยความสะดวกการให้ข้อมูลในการวิจัย พร้อมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้และท่านผู้มีพระคุณที่มีความเมตตา ช่วยเหลือ เอื้ออาทร และให้กำลังใจตลอดมา คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ผู้วิจัยขอให้เกิดผลประโยชน์กับผู้ต้องขังทุกคน เจ้าหน้าที่การพยาบาล รวมถึงเจ้าหน้าที่สังกัดกรมราชทัณฑ์ทุกท่าน และผู้ที่สนใจนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ยิ่ง ๆ ขึ้นไป

กฤษฎา สีหพันธ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ง	
กิตติกรรมประกาศ.....จ	
สารบัญ.....ฉ	
สารบัญตาราง.....ซ	
สารบัญภาพ.....ญ	
บทที่ 1 บทนำ.....1	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1	
1.2 คำถามการวิจัย.....4	
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....5	
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....5	
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....9	
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในวิจัย.....10	
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....15	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....16	
2.1 เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์.....16	
2.2 บริบทโรงพยาบาล/สถานพยาบาลในเรือนจำ.....18	
2.3 การออกแบบระบบ.....18	
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....28	
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....35	
3.1 รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development).....35	
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....36	
3.3 การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล.....39	
3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย.....40	
3.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....40	
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....41	
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....45	
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....76	
5.1 ผลการวิจัย.....77	
5.2 อภิปรายผล.....82	
5.3 ข้อเสนอแนะ.....86	



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	98
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	99
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	106
ภาคผนวก ค ขอเก็บข้อมูล.....	114
ภาคผนวก ง จริยธรรมการวิจัย.....	117
ภาคผนวก จ รูปแบบการรายงานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ	120
เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในในการพยาบาลเรือนจำ.....	120
ประวัติผู้วิจัย	129



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ตารางสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ.....	47
ตารางที่ 2 ตาราง Main menu ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการ รักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ.....	56
ตารางที่ 3 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ในภาพรวม	61
ตารางที่ 4 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 1 คุณภาพการ ทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)	62
ตารางที่ 5 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 2 คุณภาพของ ข้อมูล (Information Quality)	63
ตารางที่ 6 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality)	64
ตารางที่ 7 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 4 การใช้งานหรือ ความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)	65
ตารางที่ 8 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)	66
ตารางที่ 9 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 6 ความพึงพอใจ ของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)	67
ตารางที่ 10 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ในภาพรวม ดังนี้.....	68
ตารางที่ 11 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)	69

ตารางที่ 12 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	70
ตารางที่ 13 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality).....	71
ตารางที่ 14 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน ด้านที่ 4 การใช้ งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)	72
ตารางที่ 15 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)	73
ตารางที่ 16 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)	74
ตารางที่ 17 ตารางเปรียบเทียบ	75

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 1.....	6
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 2.....	7
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 3	8
ภาพที่ 4 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle	26
ภาพที่ 5 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) ของ DeLone & McLean (2003).....	28
ภาพที่ 6 Main menu โปรแกรม ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง.....	55
ภาพที่ 7 หัวข้องานเวชระเบียนฯ (OPD) หน้าจอกรอกข้อมูลทั่วไป.....	57

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นไปอย่างแพร่หลาย ระบบสุขภาพหลายแห่งจึงใช้เทคโนโลยีสร้างนวัตกรรมสุขภาพขึ้นอย่างมากมาย และใช้เชื่อมโยงเข้ากับผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการบริการที่สะดวก รวดเร็ว ไร้รอยต่อ ลดระยะเวลาการรอคอย ประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ รวมถึงลดการสูญเสียทั้งด้านทรัพย์สินและชีวิตของประชาชนผู้รับบริการ มีแนวคิดการใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแล (Patient-centered care) มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ให้บริการสุขภาพและผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น ด้วยความช่วยเหลือจากเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ท้ายที่สุด คือการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความพึงพอใจและผลสำเร็จ ในการให้บริการสุขภาพ (Ministry of Public Health, 2017 – 2026)

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุข ได้เริ่มดำเนินการพัฒนายุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth Strategy) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 โดยได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วนและองค์กรที่เกี่ยวข้องร่วมกันวิเคราะห์แนวทางและกำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน eHealth (Ministry of Public Health, 2017 – 2026) ได้มีการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศทางการแพทย์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาด้านสาธารณสุขอย่างกว้างขวาง เพื่อช่วยให้งานด้านสาธารณสุขเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยนำมาใช้ในงานต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียนคนไข้ตั้งแต่เริ่มทำบัตรจ่ายยา เก็บเงินการรักษาพยาบาลโดยการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถสร้างเครือข่ายข้อมูลทางการแพทย์ แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขจึงมีความจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพเพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพของการบริการทางการแพทย์ไม่ว่าจะเป็นการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และการฟื้นฟูสุขภาพ รวมทั้งลดอันตรายหรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการให้บริการทางการแพทย์ (Patient safety) (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ก) ทั้งนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการให้บริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขคือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง พบว่า สามารถปรับปรุงทั้งการดูแลผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย ลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานการดูแลสุขภาพปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย (Batley, 2011) เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Records, EHRs) จะบันทึกข้อมูลสุขภาพไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถสืบค้น ประมวลผล เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเรียกดู แลกเปลี่ยนและส่งต่อข้อมูล รวมทั้งช่วยพัฒนาคุณภาพและลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาดของเวชระเบียนกระดาษได้แก่ หาย อ่านลายมือไม่ออก ไม่สามารถดูข้อมูลผู้ป่วยหลายคนพร้อมกันได้ มีความหลากหลายในการบันทึก มีการแก้ไขข้อมูลภายหลัง แพทย์ไม่มีข้อมูลผู้ป่วยที่ครบถ้วน ไม่มีข้อมูลยาที่เข้าถึงได้โดยสะดวก บ่งชี้ตัวผู้ป่วยผิดพลาด (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ข)



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

ในต่างประเทศ ประเทศเคนยาประสบความสำเร็จในการติดตั้ง electronic medical record system (EMR) ในการให้การดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นในศูนย์สุขภาพและ พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เอชไอวี ร้อยละ 85 ได้รับการดูแลเอชไอวี การเข้ารับการตรวจของผู้ป่วยนอกที่ศูนย์สุขภาพสองแห่งเพิ่มขึ้น ร้อยละ 85 การใช้ EMR โดยทั่วไปผู้ให้บริการพอใจ (Tierney, 2016) ประเทศแคนาดา ได้มีการนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยปรับปรุงคุณภาพของบันทึกการรับตัวผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยแพทย์ทั่วไปโดยดำเนินการในหน่วยอายุศาสตร์ทั่วไปสำหรับผู้ป่วยในขนาด 80 เตียง เมืองโตรอนโต รัฐออนแทรีโอ พบว่า คุณภาพการบันทึกในบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าบันทึกกระดาษอย่างมีนัยสำคัญ (Jamieson, 2017) ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเชื่อมโยงข้อมูลการส่งจ่ายยา ใน Electronic health record system กับข้อมูลการจ่ายยาในกลุ่มผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชน ใน 12 รัฐ ทำให้ผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชนที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่ได้รับการจ่ายยารักษาโรคเรื้อรัง ทำให้เพิ่มโอกาสในการเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสม (Hoopes, 2018) ดังนั้น Electronic health record system จึงมีผลดีต่อการติดตามผู้ป่วยได้

สำหรับกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรมได้มีแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ในด้านต่าง ๆ โดยได้มีด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารงานราชทัณฑ์ อำนาจความสะดวกในการปฏิบัติงานการให้บริการแก่ประชาชนที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลและพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ต้องขังและฐานข้อมูลสำคัญของกรมราชทัณฑ์ ให้มีส่วนช่วยสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและเพื่อประสิทธิภาพในการบริหารงานในกระบวนการยุติธรรมและได้มีแผนงานเรื่องการพัฒนาระบบข้อมูลผู้ต้องขังเพื่อเชื่อมโยงในหน่วยงานกระบวนการยุติธรรมและแผนงานพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมของระบบโทรเวชกรรมของผู้ต้องขังที่เจ็บป่วยหรือมีปัญหาทางสุขภาพด้วย ทั้งนี้ ปัจจุบันระบบการให้บริการสาธารณสุขของกรมราชทัณฑ์ได้มีการพัฒนาและก้าวหน้าไปมากกว่า 10 ปีที่ผ่านมา มีระบบหลักประกันสุขภาพต่าง ๆ หลากหลายให้แก่ผู้ต้องขังเพื่อให้ผู้ต้องขังมีโอกาสเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างเท่าเทียมกับคนภายนอก อีกทั้งการแพทย์ได้มีการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ และวิธีการตรวจรักษาผู้ป่วยได้มีความก้าวหน้าไปอย่างมาก ประกอบกับในด้านมาตรฐานด้านการควบคุมผู้ต้องขัง และการรักษาความปลอดภัย มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินให้สามารถสืบค้นข้อมูลผู้ต้องขังได้ภายในระยะเวลา 2 นาที ต่อการสืบค้นทะเบียนประวัติผู้ต้องขัง 1 คน (กรมราชทัณฑ์, 2566) ปัจจุบันกรมราชทัณฑ์ มีผู้ต้องขังในการควบคุม จำนวน 268,191 คน กระจายอยู่ใน 137 เรือนจำ/ทัณฑสถาน (กรมราชทัณฑ์, 2566) โดยในแต่ละเรือนจำจะมีโรงพยาบาลและสถานพยาบาล ตั้งอยู่ในเรือนจำเพื่อให้การดูแลผู้ต้องขังในแต่ละเรือนจำนั้น ๆ จำนวน 137 แห่ง สถานพยาบาลในสังกัดกรมราชทัณฑ์ ขึ้นทะเบียนเป็นสถานพยาบาล กับกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขครบทุกแห่ง โดยมีขนาดของสถานพยาบาลแตกต่างกันในแต่ละบริบทของเรือนจำ ส่วนใหญ่สถานพยาบาลไม่สามารถให้มีการพักค้างคืนในสถานพยาบาลได้ ยกเว้น 2 แห่ง ได้แก่ ทัณฑสถานโรงพยาบาลราชทัณฑ์ และโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง สถานพยาบาลเรือนจำจะมีพยาบาลวิชาชีพ 2-4 คน ให้บริการดูแลผู้ต้องขังป่วยในลักษณะงานผู้ป่วยนอก มีการบันทึกประวัติการเจ็บป่วยต่าง ๆ ลงในแฟ้มเวชระเบียนกระดาษ จัดเก็บไว้ในสถานพยาบาล เมื่อมีผู้ต้องขังป่วยมารับบริการ จะทำการค้นหาแฟ้มเวชระเบียนด้วยระบบมือ ยังไม่มีการบันทึกในรูปแบบของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษางานเวชระเบียนของโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางซึ่งมีผู้ต้องขังอยู่ในความดูแลกว่า 6,000 คน ให้การตรวจรักษาผู้ต้องขังป่วย เฉลี่ย 700คน/วัน โดย พบว่า ในช่วงเวลา 1-2 ปี ที่ผ่านมาโรงพยาบาลเรือนจำฯ มักประสบกับปัญหาการสืบค้นประวัติการเจ็บป่วยประวัติการรักษาของผู้ต้องขังย้อนหลังการค้นหาเพิ่มประวัติไม่พบ สูญหาย ต้องใช้ใบแทน OPD โดยเฉลี่ย 14-20 ราย/วัน หรืออยู่ระหว่างถูกยืมเพื่อการตรวจสอบจากแผนกต่าง ๆ ของเรือนจำ การรวบรวมเอกสารเข้าจัดเก็บในแฟ้มไม่ครบถ้วน ปัญหาความรวดเร็วในการจัดเก็บการเรียกใช้แฟ้มประวัติ ทำให้ต้องใช้ใบแทน (งานเวชระเบียน โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง, 2566) ส่งผลให้แพทย์พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ ไม่สามารถใช้ข้อมูลผู้ต้องขังประกอบการตรวจวินิจฉัยโรคได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงปัญหาประวัติการเจ็บป่วยประวัติการรักษาของผู้ต้องขังที่ย้ายจากเรือนจำอื่น โดยเฉลี่ย 10 -15 คน/เดือน (ส่วนทัศนคติปฏิบัติ เรือนจำกลางบางขวาง, 2565) ไม่ครบถ้วน

จากสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ประจำปี 2562 พบว่า จากการเฝ้าระวังเหตุการณ์การระบาดของโรคในเรือนจำ ด้วยโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด กรมควบคุมโรค พบว่า จำนวนเหตุการณ์ที่มีการระบาดในเรือนจำ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559-31 ธันวาคม 2562 มีทั้งสิ้น 211 เหตุการณ์ โดยพบว่า แต่ละปี มีการระบาดเพิ่มขึ้นทุกปี จาก 14 เหตุการณ์ต่อปีในปี พ.ศ. 2559 มีทั้งหมด 98 เหตุการณ์ ในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วย 10,191 ราย และมีผู้เสียชีวิต 2 ราย จังหวัดที่เกิดเหตุการณ์สูงที่สุด 10 จังหวัดแรก คือ กรุงเทพมหานคร รองลงมา ได้แก่ พิษณุโลก สงขลา เชียงใหม่ อุตรธานี อุทัยธานี พิจิตร สตูล เพชรบูรณ์ นราธิวาส และเพชรบุรี เมื่อจำแนกเหตุการณ์ตามกลุ่มโรค พบว่า กลุ่มโรคที่พบมากในทุกปี คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ กลุ่มโรคติดต่อทางผิวหนัง โดยแมลง กลุ่มโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน กลุ่มโรคติดต่อจากการสัมผัส และกลุ่มโรคทางระบบประสาท โดยกลุ่มโรคที่พบผู้เสียชีวิตสูงสุด คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ กลุ่มโรคทางระบบประสาท และกลุ่มโรคป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งในปี พ.ศ. 2562 โรคที่มีการรายงาน สูงสุด คือโรคไข้หวัดใหญ่ รองลงมาได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคหิด ภาวะไทรอยด์เป็นพิษจากการรับประทานอาหารที่มี ไอโอดีน ไทรอยด์ร่วมกับขาดวิตามินบี 1 โรคหัด โรคแบคทีเรียกินเนื้อ โรคอาหารเป็นพิษ โรคสுகใส โรคไข้กาฬหลังแอ่น วัณโรคเชื้อดื้อยาหลายขนาน โรคไอกรน และโรคหัดเยอรมัน อย่างไรก็ตามสถานการณ์การระบาดในเรือนจำส่วนใหญ่เป็นโรคติดต่อซึ่งสามารถ ป้องกันได้ ดังนั้นควรมีการดำเนินมาตรการในการป้องกันควบคุมรักษาโรค ดังนี้ 1) การคัดกรองโรคที่สำคัญในผู้ต้องขังก่อนเข้า เรือนจำระหว่างต้องโทษ และก่อนปล่อยตัว ได้แก่ อาการป่วย โรคระบบทางเดินหายใจ วัณโรค โรคผิวหนัง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น ควรแยกกักอย่างน้อย 7 วัน หรือจนกว่าจะรักษาจนหายดี 2) การคัดกรองเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ก่อนเข้าทำงาน กรณีพบโรคติดต่อ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ ควรมีการป้องกันไม่ให้แพร่เชื้อสู่ผู้ต้องขัง หรือไม่สัมผัสกับผู้ต้องขัง 3) การคัดกรองญาติ ที่มาเยี่ยมผู้ต้องขัง หาก พบว่า มีอาการโรคติดต่อโดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ ควรป้องกันไม่ให้แพร่เชื้อหรือเยี่ยมโดยไม่ให้ใกล้ชิดกัน หรือกรณีการใช้โทรศัพท์ควรทำความสะอาดทุกครั้งที่ใช้เสร็จ 4) การควบคุมโรคในกรณีมีการแพร่ระบาดโดยเฉพาะ โรคติดต่อทางเดินหายใจ เช่น แยกผู้ป่วย ในนอนเฉพาะการให้วัคซีนป้องกันโรค

ใช้หวัดใหญ่ในผู้ต้องขังโดยเฉพาะผู้ที่มี โรคประจำตัว 5) การทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้ร่วมกัน ทุกครั้งที่ใช้เสร็จ 6) การปรับปรุงอาหารโดยเฉพาะหลักเลี้ยง เนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนต่อมไทรอยด์ และ ปรับปรุงสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม 7) จัดทำประกาศและหนังสือเวียนแจ้งเรือนจำทั่วประเทศ ให้เฝ้าระวัง คุณภาพวัตถุดิบและกำกับการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันไทรอยด์เป็นพิษในเรือนจำ 8) จัดระบบการรายงาน สถานการณ์ โรคระบาดในเรือนจำและแนวทางประสานหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องเช่น โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุข สำนักงาน ป้องกันควบคุมโรค ฯลฯ เพื่อให้มีการป้องกันควบคุมโรคได้ รวดเร็วและยุติการระบาดได้ทันทั่วทั้ง รวมถึงมีการถอดบทเรียน และกระตุ้นเตือนให้เรือนจำและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงความสำคัญของการเฝ้าระวังโรค (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2562)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EHRs) สามารถช่วยลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาดของเวชระเบียนกระดาษ และมีความรวดเร็วในการเรียกดูประวัติ การเจ็บป่วยทำให้แพทย์และพยาบาลสามารถให้การรักษายาบาลได้ทันทั่วทั้งที่ (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ก) นอกจากนี้ พบว่า ข้อมูลผู้ป่วยที่ครบถ้วนจากระบบบันทึกเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์นั้นนำไปศึกษาและวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพของชุดทดสอบการตรวจแอนติเจน ของเชื้อโควิด 19 เพื่อนำมาใช้ตรวจคัดแยกผู้ป่วยที่มีอาการและไม่มีอาการเข้าได้กับโรคโควิด 19 (ศิวานุก พิระเชื้อ, 2564) ช่วยในการเฝ้าระวังผู้ป่วยและควบคุมการแพร่ระบาดโรคด้วย และเพื่อให้ เป็นไปตามนโยบายกรมราชทัณฑ์ ด้านมาตรการด้านการควบคุมผู้ต้องขัง และการรักษาความ ปลอดภัย ที่ให้มีการสืบค้นข้อมูลผู้ต้องขังได้ภายในเวลา 2 นาที ต่อการสืบค้นผู้ต้องขัง 1 คน และ สนับสนุนแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 กรมราชทัณฑ์ ด้านการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีและระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารงานราชทัณฑ์ควรให้มีการนำเทคโนโลยี สารสนเทศด้านสุขภาพมาช่วยเพิ่มคุณภาพของการบริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลและ สถานพยาบาลเรือนจำ สังกัดกรมราชทัณฑ์ ในด้านการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และการฟื้นฟูสุขภาพ และลดอันตรายหรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการให้บริการทางการแพทย์ ผู้วิจัย จึงทำการศึกษาปัญหาในระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเรือนจำ นำมาออกแบบและ สร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำแล้ว ศึกษาผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบในเรือนจำเพื่อให้ได้นวัตกรรมระบบเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบในบริบทของงานการพยาบาลเรือนจำ สามารถเรียกใช้ข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ข้อมูลครบถ้วน ค้นหาได้ง่าย ลดปัญหาเอกสารสูญหายมีระบบจัดเก็บเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรายงานการรักษา มีความคล่องตัว สะดวก รวดเร็วมากขึ้น สถานพยาบาลที่น่าไปทดลองใช้ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาพยาบาล และแลกเปลี่ยน ข้อมูลผู้ป่วยระหว่างแผนกและระหว่างหน่วยงานในกรมราชทัณฑ์

1.2 คำถามการวิจัย

1. ปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานการพยาบาลในเรือนจำเป็นอย่างไร
2. ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงาน การพยาบาลเรือนจำเป็นอย่างไร



3. ผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วย
ในโรงพยาบาลเรือนจำเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานโรงพยาบาลเรือนจำ
2. เพื่อพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วย
ในโรงพยาบาลเรือนจำ
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงาน
การรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงาน
การพยาบาลเรือนจำ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหา
และความต้องการในการใช้เวชระเบียนเพื่อนำมาสร้างและพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ระยะที่ 2 ออกแบบระบบเวชระเบียน
อิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ ตามแนวคิดวงจรการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ (SDLC) 7 ขั้นตอน และแนวคิด
User Centered Design: UCD และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วทดลองนำระบบ ใช้งาน และระยะที่ 3
ประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล
เรือนจำตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model)
โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1 - ภาพที่ 3

ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียนเพื่อนำมาสร้างและพัฒนาระบบ
เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำด้วยการใช้
แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนในปัจจุบัน และใช้แบบ
สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) สัมภาษณ์แบบ In-dept Interview



2651145822

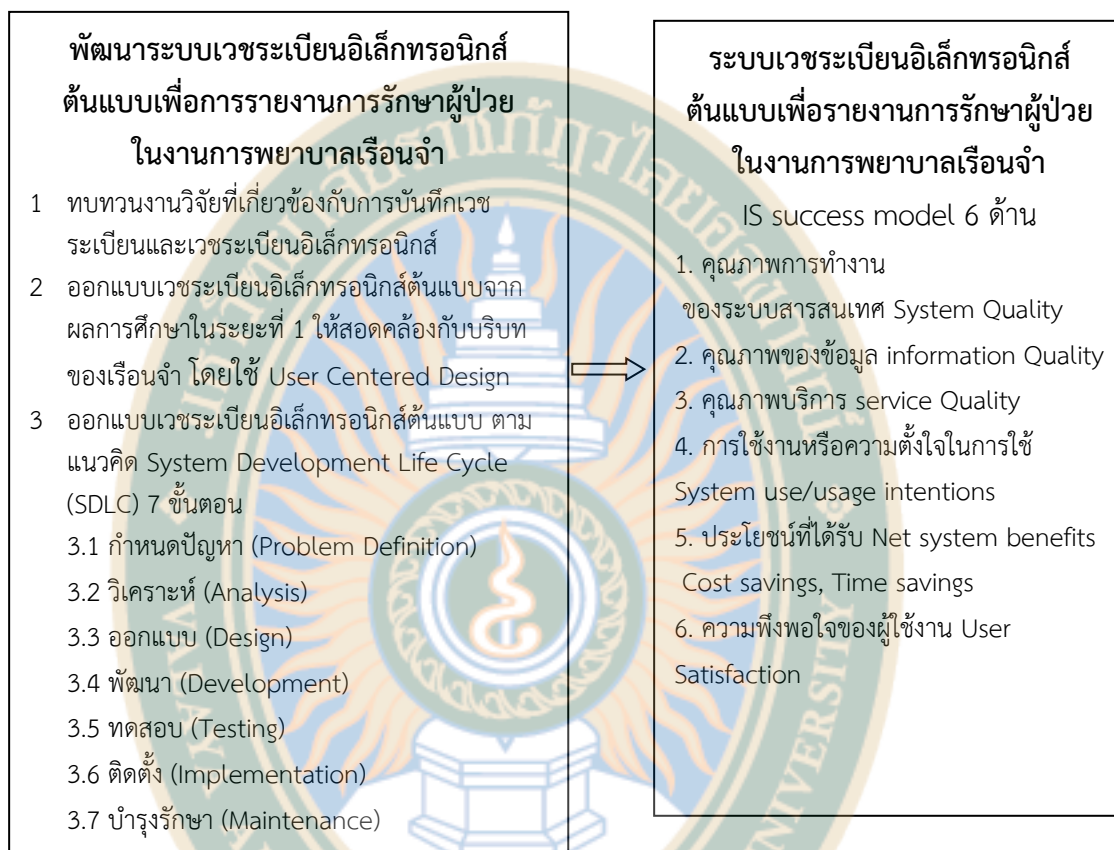
ปัญหาการใช้เวชระเบียนเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยใน
 พยาบาลเรือนจำ
 และความต้องการการจัดการปัญหาเพื่อนำมาสร้างระบบเวช
 ระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานเวชระเบียน
 - 1.1 เพศ 1.2 อายุ 1.3 ประสบการณ์การทำงาน (ปี)
 - 1.4 ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ
2. วิธีการจัดเก็บ
3. สถานที่จัดเก็บ
4. ตัวแฟ้มเวชระเบียนกระดาษ
5. ปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ/แบบเดิม
 - 5.1 ความครบถ้วนของข้อมูลที่เป็น ได้แก่
 - ข้อมูลผู้ป่วย
 - ประวัติการเจ็บป่วย
 - Physical examination /Diagnosis
 - Treatment/Investigation -
 - บันทึกการทำผ่าตัด หรือหัตถการ
 - Follow up
 - 5.2 การจัดเก็บ
 - 5.3 เวลาการสืบค้น
6. ความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จัดการปัญหาเวช
 ระเบียนกระดาษในโรงพยาบาล
 - 6.1 เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย
 - 6.1.1 ป้องกันการขาดยาประจำ
 - 6.1.2 ลดการป่วยหนัก
 - 6.1.3 ลดอัตราการตาย
 - 6.1.4 ช่วยวางแผนส่งเสริมสุขภาพ
 - 6.2 ลดเพิ่มประวัติดูหาย/เสียหาย
 - 6.3 ลดระยะเวลาในการสืบค้นประวัติผู้ป่วย
 - 6.4 ลดระยะเวลาในการส่งต่อข้อมูลระหว่าง หน่วยงาน

ปัญหาและความต้องการ
 การใช้งาน
 เวชระเบียนเพื่อรายงาน
 การรักษาผู้ป่วย
 ในงานพยาบาลเรือนจำ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 1

ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯจากผลการศึกษา
ระยะที่ 1 ตามแนวคิดวงจรการพัฒนากระบวนสารสนเทศ (SDLC) 7 ขั้นตอน และแนวคิด User
Centered Design: UCD และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 2

ระยะที่ 3 ประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วย ในงานการพยาบาลเรือนจำตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) 6 ด้าน ด้วยแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นถึงผลการทำงานของระบบ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย ระยะที่ 3

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) แนวคิด User Centered Design : UCD และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

2.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการ

ศึกษาปัญหาและความต้องการ ประชากร ได้แก่เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่งานเวชระเบียนในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลในเรือนจำ สังกัดกรมราชทัณฑ์ เขต 1 – เขต 10 โดยการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย เขตละ 1 เรือนจำ จำนวน 10 เรือนจำ รวมเจ้าหน้าที่พยาบาล ที่ปฏิบัติหน้าที่งานเวชระเบียน จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ และความต้องการการจัดการปัญหาโดยนำข้อมูลที่ได้มาสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ และใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียน นำมาออกแบบและสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำตามแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) และแนวคิด User Centered Design

2.2 มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ในขั้นตอนของการประเมินผลในการออกแบบระบบเวชระเบียนต้นแบบฯ ก่อนและหลังการใช้งานระบบ

2.3 ประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนและหลังการใช้งานระบบ

2.4 ประชากร ได้แก่

2.4.1 เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางทุกคนที่ใช้งานเวชระเบียน ประเมินผลตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริหาร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริการทางการแพทย์ ทันตแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 14 คน นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน นักจิตวิทยา 1 คน นักรังสีเทคนิค 1 คน เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม 2 คน พนักงานราชการ (งานทันตกรรม) 1 คน พนักงานราชการ (นักโภชนาการ) 2 คน พนักงานราชการ (งานธุรการ) 2 คน เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ) 7 คน จำนวนทั้งสิ้น 36 คน โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบงานในโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง
- ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยตลอดระยะเวลาการวิจัย

2.4.2 พยาบาลวิชาชีพสถานพยาบาลเรือนจำจังหวัดนนทบุรีทุกคน จำนวน 2 คน ประเมินผลตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบงานในสถานพยาบาลเรือนจำจังหวัดนนทบุรี
- ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยตลอดระยะเวลาการวิจัย

3. ขั้นตอนการวิจัย แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลในเรือนจำ และรวบรวมปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการสัมภาษณ์แบบ In-dept Interview แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) ผ่านวิดีโอออนไลน์แอปพลิเคชัน และใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำและความต้องการการจัดการปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ จากปัญหาการใช้เวชระเบียนของเจ้าหน้าที่ ในระยะที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรม นำมาสร้างระบบต้นแบบภายใต้กรอบแนวคิด System Development Life Cycle : SDLC 7 ขั้นตอน โดยยึดแนวคิด ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User- centered Design) ในการออกแบบระบบ แล้วทดสอบการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ ในโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ปรับปรุงแก้ไข สรุปผล และนำไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบผลการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS success model) ของ Delone & Mclean (2003) ด้วยการอบรมการใช้งานระบบ การลงบันทึกข้อมูลการเรียกดูข้อมูล แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางและสถานพยาบาลเรือนจำจังหวัดนนทบุรี แล้วติดตั้งระบบใช้งานจริง เปรียบเทียบผลก่อน-หลังการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ

ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างเดือนเมษายน 2566 – เดือนเมษายน 2567

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในวิจัย

1. เวชระเบียน (Medical Record) หมายถึง เอกสารหรือข้อมูลที่บันทึกประวัติสุขภาพ ผลการตรวจ การวินิจฉัย การรักษา และการดูแลผู้ป่วยในทุกขั้นตอน ซึ่งจัดทำโดยบุคลากรทางการแพทย์ (กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์, 2562ก)

เวชระเบียนเป็นหลักฐานสำคัญทางการแพทย์ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจรักษาและติดตามผลการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (สุภาวดี อินทร์แสง, 2563ง)

นอกจากนี้ เวชระเบียนยังมีบทบาทเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการวิจัย การพัฒนาคุณภาพบริการ และการประเมินมาตรฐานของสถานพยาบาล (จุฑามาศ จันทรา, 2564ก)

ในเชิงกฎหมาย เวชระเบียนถือเป็นเอกสารสิทธิที่คุ้มครองผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากสามารถใช้เป็นพยานหลักฐานในกรณีข้อพิพาททางการแพทย์ (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565ก)

งานวิจัยล่าสุดชี้ว่า เวชระเบียนได้พัฒนาไปสู่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Record: EMR) และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Record: EHR) ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการจัดการข้อมูลสุขภาพ (อรอนงค์ สายทอง, 2567ก)

2. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระบบจัดเก็บ บริหาร และเรียกใช้ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยในรูปแบบดิจิทัล ครอบคลุมตั้งแต่ประวัติการเจ็บป่วย การวินิจฉัย การรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลการติดตามผล (กิตติยาพร ทองไทย และคณะ, 2559)

เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ถูกออกแบบเพื่อทดแทนการใช้เวชระเบียนกระดาษ โดยช่วยลดความผิดพลาด เพิ่มความสะดวกในการค้นหา และทำให้ข้อมูลถูกต้องครบถ้วนมากยิ่งขึ้น (สุภาวดี อินทร์แสง, 2563ง)

นอกจากนี้ ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยบริการสุขภาพต่าง ๆ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีความต่อเนื่องและบูรณาการมากขึ้น (จุฬามาศ จันทรา, 2564จ)

ในเชิงการจัดการ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบาย การวิจัย และการวางแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565ก)

งานวิจัยล่าสุดยืนยันว่า เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นรากฐานสำคัญของระบบ e-Health และ Smart Health ที่สามารถต่อยอดไปสู่การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Mobile Health เพื่อยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุข (อรอนงค์ สายทอง, 2567ข)

3. ระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Prototype of Electronic Medical Record: EMR / EHR) หมายถึง ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะทดลองหรือสาธิต เพื่อทดสอบการทำงานด้านการจัดเก็บ จัดการ และเรียกใช้ข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยก่อนนำไปใช้จริงในสถานบริการ (กิตติยาพร ทองไทย และคณะ, 2559)

ระบบต้นแบบทำหน้าที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ (feasibility) ของการประยุกต์ใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทจริง รวมถึงเป็นเครื่องมือสำหรับรับข้อเสนอแนะและปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน (สมศักดิ์ ใจดี, 2563ก)

นอกจากนี้ ระบบต้นแบบยังช่วยทดสอบประสิทธิภาพการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานสุขภาพ เพื่อยืนยันความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความรวดเร็วของข้อมูลที่แลกเปลี่ยน (จุฬามาศ จันทรา, 2564ฉ)

งานวิจัยบางชิ้นระบุว่า การพัฒนาระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมบุคลากร เนื่องจากช่วยให้ผู้ใช้งานได้เรียนรู้และคุ้นชินกับระบบก่อนใช้งานจริง (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565จ)

ล่าสุด มีการพัฒนาระบบต้นแบบที่บูรณาการเทคโนโลยีใหม่ เช่น Mobile Health และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มศักยภาพของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและยกระดับคุณภาพการดูแลสุขภาพ (อรอนงค์ สายทอง, 2567ค)

4. ปัญหาและความต้องการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น

4.1 ปัญหา การใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ยังประสบปัญหาความไม่เชื่อมโยงของข้อมูลระหว่างหน่วยบริการ ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนในการบันทึกและการเข้าถึงข้อมูลไม่ต่อเนื่อง (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ข)

บุคลากรทางการแพทย์บางส่วนขาดความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ไม่สามารถใช้ระบบได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (สมศักดิ์ ใจดี, 2563ข)

ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบางพื้นที่ยังประสบปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่เพียงพอ (วรพงษ์ อินทรสุข, 2564)

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลยังคงเป็นข้อกังวลของผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ (ณัฐวดี แสงทอง, 2565)

นอกจากนี้ ภาระงานด้านการบันทึกข้อมูลที่เพิ่มขึ้น หากระบบออกแบบไม่เหมาะสม อาจทำให้บุคลากรเสียเวลาและลดคุณภาพการดูแลผู้ป่วย (ปริยาพร ศรีนวล, 2566)

4.2 ความต้องการ บุคลากรทางการแพทย์ต้องการระบบที่ใช้งานง่าย เป็นมิตรกับผู้ใช้ และสามารถลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน (สุรีย์พร แก้วใส, 2562)

มีความต้องการให้ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลและหน่วยบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการดูแลต่อเนื่องของผู้ป่วย (ชลธิชา แสงเพชร, 2564)

ผู้ใช้งานต้องการมาตรการคุ้มครองข้อมูลที่รัดกุม เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (วริศรา วัฒนกุล, 2565)

มีความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถใช้ระบบได้อย่างคล่องแคล่วและเกิดประโยชน์สูงสุด (อาภัสรา รัตนากุล, 2566)

งานวิจัยระบุว่าความต้องการพัฒนา EHR ควรมุ่งสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง เช่น Mobile Health และ AI เพื่อเพิ่มศักยภาพในการวิเคราะห์และบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพ (ศักดา มณีโชติ, 2567)

5. งานสถานพยาบาลในเรือนจำ หมายถึง การจัดการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขแก่ผู้ต้องขังภายในเรือนจำ เพื่อให้ผู้ต้องขังเข้าถึงสิทธิด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานตามมาตรฐานที่ประชาชนทั่วไปพึงได้รับ (กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์, 2562ก)

บริการดังกล่าวครอบคลุมทั้งการตรวจรักษาโรคทั่วไป การดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพ (สุภาวดี อินทร์แสง, 2563ก)

งานสถานพยาบาลในเรือนจำยังมีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพจิตและการบำบัดผู้ต้องขังที่มีปัญหาการติดยาเสพติด เพื่อสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพและการคืนคนดีสู่สังคม (จุฑามาศ จันทรา, 2564ข)

นอกจากนี้ ยังรวมถึงการคุ้มครองสิทธิผู้ต้องขังด้านสุขภาพตามหลักสิทธิมนุษยชนและมาตรฐานองค์การอนามัยโลก (WHO) ที่กำหนดให้รัฐมีหน้าที่จัดการบริการสาธารณสุขในเรือนจำอย่างเท่าเทียม (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565ฉ)

งานวิจัยล่าสุดชี้ว่า งานสถานพยาบาลในเรือนจำต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทดิจิทัล เช่น การนำระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสุขภาพมาใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ต้องขัง (อรอนงค์ สายทอง, 2567ข)

6. คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ หมายถึง ระดับความสามารถของระบบในการประมวลผล จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และน่าเชื่อถือ (กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์, 2562ง)

คุณภาพของระบบยังสะท้อนถึงความรวดเร็ว ความเสถียร และความต่อเนื่องของการให้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุภาวดี อินทร์แสง, 2563ข)

ในมิติของการใช้งานจริง คุณภาพการทำงานครอบคลุมถึงความสะดวกในการใช้งาน (user-friendly) และความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและทันเวลา (จุฑามาศ จันทรา, 2564ง)

นอกจากนี้ ยังหมายถึงความสามารถของระบบในการบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น ๆ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มคุณค่าของการใช้งาน (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565ข)

งานวิจัยล่าสุดชี้ว่า คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศยังสัมพันธ์กับการยอมรับและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของระบบในภาพรวม (อรอนงค์ สายทอง, 2567ง)

7. คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) หมายถึง ระดับที่ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และน่าเชื่อถือ สามารถสะท้อนข้อเท็จจริงได้อย่างแท้จริง (กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์, 2562ข)

คุณภาพของข้อมูลยังหมายถึงความสม่ำเสมอและความสอดคล้องกันของข้อมูลที่บันทึกในระบบ เพื่อลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อน (สุภาวดี อินทร์แสง, 2563ค)

อีกทั้งยังครอบคลุมถึงความทันเวลา (timeliness) ของข้อมูล ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ตรงตามช่วงเวลาที่ต้องการ (จุฑามาศ จันทรา, 2564ง)

ในมุมมองของผู้ใช้ ข้อมูลที่มีคุณภาพต้องมีความเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการกิจหรือการทำงานอย่างแท้จริง (วรวิทย์ ตั้งเจริญ, 2565ข)

งานวิจัยล่าสุดยังระบุว่า คุณภาพของข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (อรอนงค์ สายทอง, 2567ง)

8. คุณภาพบริการ (Service Quality) หมายถึง ระดับการรับรู้ของผู้รับบริการว่าบริการที่ได้รับนั้นสามารถตอบสนองความคาดหวังได้ครบถ้วน ทั้งด้านความน่าเชื่อถือ ความรวดเร็ว ความเอาใจใส่ และความมั่นใจในผู้ให้บริการ (Parasuraman et al. อ้างถึงใน สุกัญญา ศรีสุข, 2563)

ในเชิงปฏิบัติ คุณภาพบริการเป็นผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบระหว่าง “ความคาดหวัง” ของผู้รับบริการกับ “การรับรู้” หลังการใช้บริการ หากผลลัพธ์สูงกว่าหรือเท่ากับความคาดหวัง จะถือว่าเป็นบริการที่มีคุณภาพ (ศิริพร จันทรงาม, 2564)

คุณภาพบริการยังสะท้อนถึงความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความผูกพันต่อองค์กร ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำและการบอกต่อในเชิงบวก (ณัฐภูมิ มงคลชัย, 2565)

ในมิติการจัดการสมัยใหม่ คุณภาพบริการไม่ได้จำกัดเพียงด้านประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น แต่รวมถึงการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้บริการผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม (วรางคณา ศรีสวัสดิ์, 2566)

โดยสรุป คุณภาพบริการจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนความสามารถขององค์กรในการตอบสนองต่อความต้องการและสร้างคุณค่าที่แท้จริงแก่ผู้รับบริการ (กิตติคุณ ธรรมรักษ์, 2567; อมรพรรณ สายทอง, 2568)

9. การใช้งาน (Usage) หมายถึง ระดับความถี่ ปริมาณ และรูปแบบที่ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบหรือเทคโนโลยีที่กำหนด ซึ่งสะท้อนถึงการนำระบบไปใช้งานจริงในบริบทการทำงานหรือชีวิตประจำวัน (สมชาย ใจดี, 2563)

ความตั้งใจในการใช้ (Intention to Use) หมายถึง ความเต็มใจหรือแรงจูงใจที่ผู้ใช้คาดว่าจะใช้ระบบหรือเทคโนโลยีในอนาคต โดยถือเป็นตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมที่สามารถคาดการณ์การใช้งานจริงได้ (พรทิพย์ ศรีสุข, 2564)

งานวิจัยด้านระบบสารสนเทศในประเทศไทย พบว่า ความตั้งใจในการใช้มักได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ประโยชน์ (perceived usefulness) และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (perceived ease of use) ซึ่งเป็นปัจจัยหลักตามกรอบแนวคิด Technology Acceptance Model (TAM) (กมลวรรณ พัทธ์ธรรม, 2565ก)

การใช้งานจริงและความตั้งใจในการใช้ยังถือเป็นดัชนีสำคัญในการประเมินความสำเร็จของระบบสารสนเทศ เนื่องจากสะท้อนการยอมรับและการบูรณาการเทคโนโลยีในองค์กร (วิทยา ธรรมรักษ์, 2566ก)

ล่าสุด งานวิจัยเชิงประจักษ์ยืนยันว่า ความตั้งใจในการใช้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้งานจริง โดยเฉพาะในระบบดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์ยุคใหม่ (อรอนงค์ ศรีสมบัติ, 2568ข)

10. ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Benefits / Benefits Received) หมายถึง ผลลัพธ์เชิงบวกหรือคุณค่า (value) ที่ผู้ใช้หรือองค์กรได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านประสิทธิภาพ ความสะดวก หรือความพึงพอใจ (สมพงษ์ จันทรเพ็ญ, 2563ก)

ในมุมมองด้านระบบสารสนเทศ ประโยชน์ที่ได้รับหมายถึง ความสามารถของระบบในการช่วยให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานได้รวดเร็วขึ้น ลดความผิดพลาด และสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ (ศิริพร สายใจ, 2564ก)

สำหรับผู้ใช้บริการโดยทั่วไป ประโยชน์ที่ได้รับอาจหมายถึง ความสะดวก ประหยัดเวลา และการเข้าถึงข้อมูลหรือบริการได้ทุกที่ทุกเวลา (กมลวรรณ พัทธ์ธรรม, 2565ข)

ในด้านองค์กร ประโยชน์ที่ได้รับยังครอบคลุมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน (วิทยา ธรรมรักษ์, 2566ก)

ล่าสุด งานวิจัยด้านดิจิทัลชี้ว่า “ประโยชน์ที่ได้รับ” ไม่ได้จำกัดแค่ด้านการใช้งานจริง แต่ยังรวมถึงคุณค่าทางอารมณ์และสังคม เช่น ความรู้สึกมั่นใจ ความทันสมัย และการมีส่วนร่วมในชุมชนออนไลน์ (อรอนงค์ สายทอง, 2568ข)

11. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) หมายถึง ระดับความรู้สึกเชิงบวกหรือการประเมินของผู้ใช้ที่มีต่อบริการ ผลิตภัณฑ์ หรือระบบสารสนเทศ เมื่อผลการใช้งานสอดคล้องหรือสูงกว่าความคาดหวัง (สมพงษ์ จันทรเพ็ญ, 2563ข)

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงคุณภาพบริการและประสบการณ์การใช้งาน ซึ่งมีผลต่อการกลับมาใช้ซ้ำและการบอกต่อเชิงบวก (ศิริพร สายใจ, 2564ข)

ในมุมมองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความพึงพอใจยังเป็นดัชนีที่ใช้ประเมินความสำเร็จของระบบ โดยสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์และการตั้งใจใช้งานในอนาคต (กมลวรรณ พัทธ์ธรรม, 2565ก)

นอกจากนี้ งานวิจัยชี้ว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความเชื่อมโยงกับความไว้วางใจ ความภักดี และคุณค่าที่ผู้ใช้รับรู้จากบริการหรือระบบ (วิทยา ธรรมรักษ์, 2566ก)

ล่าสุดมีการเน้นย้ำว่า ความพึงพอใจไม่ได้วัดเพียงด้านการใช้งานจริงเท่านั้น แต่ยังรวมถึง ปัจจัยทางอารมณ์ ประสบการณ์ และภาพลักษณ์ขององค์กรที่ผู้ใช้ได้รับ (อรอนงค์ ศรีสมบัติ, 2568ก)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้นวัตกรรมระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบในบริบทของงานการพยาบาลเรือนจำ มีระบบจัดเก็บเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารสามารถเรียกใช้ข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ค้นหาได้ง่าย ลดปัญหาเอกสารสูญหาย
2. ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มีความคล่องตัว สะดวก รวดเร็วมมากขึ้น แก่สถานพยาบาลที่นำไปทดลองใช้
3. ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบในการวิจัยนี้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาพยาบาล และแลกเปลี่ยนข้อมูลผู้ป่วยระหว่างแผนกและระหว่างหน่วยงานในกรมราชทัณฑ์
4. ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบในการวิจัยนี้สามารถเรียกดูและประมวลผล เพื่อสามารถรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนากระบวนการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบของงานการพยาบาลเรือนจำของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรมโดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย วารสาร และฐานข้อมูลออนไลน์ที่เกี่ยวข้องโดยมีหัวข้อการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

2.1 เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

คือ เทคโนโลยีสารสนเทศทางสุขภาพ ที่โรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งโรงพยาบาลและคลินิกในประเทศไทย ได้หันมาใช้เพื่อบันทึกข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยผลการตรวจ และรายละเอียดการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย และประวัติการรับบริการของผู้ป่วยไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อความสะดวกในการเรียกดู แลกเปลี่ยนและส่งต่อข้อมูลระหว่างกัน ช่วยพัฒนาคุณภาพและลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาดขึ้น (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ก)

เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์ ดังนี้ (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ก)

- 1) ช่วยให้การบันทึกข้อมูลสุขภาพมีความถูกต้องและมีคุณภาพ
- 2) บุคลากรทางการแพทย์ สามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยได้สะดวก สามารถแลกเปลี่ยน และมีการใช้ข้อมูลร่วมกันเพื่อช่วยในการตัดสินใจในระหว่างการให้บริการได้ตลอดเวลาและอย่างต่อเนื่อง
- 3) ช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลและลดความซ้ำซ้อนของการให้บริการ

โดยรวมระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ดี ควรจะประกอบไปด้วยบันทึกข้อมูลสุขภาพของผู้รับบริการที่มีการเก็บรักษาในรูปแบบดิจิทัลเพื่อช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และช่วยให้บริการสุขภาพมีคุณภาพ เกิดการบูรณาการเป็นข้อมูลที่มีเฉพาะผู้เกี่ยวข้อง และมีหน้าที่ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงและสามารถเปลี่ยนแปลงระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในโรงพยาบาลส่วนมากมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (กิตติยาพร ทองไทย, 2559ก)

- 1) ระบบการจัดการทั่วไป (Administrative system components) ได้แก่ ระบบลงทะเบียน การรับ การจำหน่าย การส่งต่อผู้มารับบริการ (Registration, admissions, discharge, and transfer-RADT system)
- 2) ระบบห้องปฏิบัติการ (Laboratory information systems) ทำหน้าที่จัดการคำขอตรวจ การรายงานผลการนัดหมาย และการติดตาม (Tracking) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระบบรังสีวิทยา (Radiology information systems) ที่ทำหน้าที่จัดการคำขอตรวจการรายงานผลการนัดหมาย และการติดตามการตรวจทางรังสีวิทยา
- 3) ระบบทางเภสัชกรรม (Pharmacy systems components) เช่น ระบบการจ่ายยา (Drug dispensing) ระบบบริหารจัดการคลังยา (Inventory systems)
- 4) ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกคำสั่งการรักษาของแพทย์ (Computerized Physician Order Entry- CPOE) เป็นระบบที่จัดการคำสั่งแพทย์ในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย

เช่น การสั่งยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี เป็นต้น CPOEช่วยในการตัดสินใจทางคลินิก (Clinic decision support systems) สามารถช่วยลดความผิดพลาดในกระบวนการให้บริการทางการแพทย์ (Medical error) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผิดพลาดจากการสั่งยา (Prescribing error)

5) ระบบเอกสารทางคลินิก (Clinical documentation) ได้แก่บันทึกทางคลินิกของแพทย์ พยาบาล เช่นบันทึกประวัติตรวจร่างกาย Progress note เป็นต้น ช่วยในการตัดสินใจทางคลินิก (Clinic decision support systems) ที่มีประสิทธิภาพช่วยให้แพทย์ พยาบาลและผู้ดูแลผู้ป่วย ณ จุดบริการ สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เช่น มีระบบเตือนเมื่อแพทย์สั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยา (Drug allergy alerts) มีระบบช่วยวินิจฉัยโรค และวางแผนการรักษาจากในขณะตรวจรักษาผู้ป่วยความรู้เชิงประจักษ์ ที่ทันสมัย เป็นต้น สามารถช่วยลดความผิดพลาดในกระบวนการ การให้บริการทางการแพทย์ (Medical error) ได้เป็นอย่างดี

มาตรฐานข้อมูลสารสนเทศทางสุขภาพ (Health information standards) ที่ทำให้ระบบย่อยในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เดียวกันและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต่างระบบสามารถแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงและใช้ข้อมูลร่วมกันได้ คือ

1) Semantic standards มาตรฐานเกี่ยวกับความหมายของ Medical concepts เป็นมาตรฐานที่จำเป็นที่ทำให้ทั้งมนุษย์และคอมพิวเตอร์เข้าใจความหมายตรงกัน มาตรฐานประเภทนี้ได้แก่

- มาตรฐานการจัดหมวดหมู่และรหัสทางการแพทย์ (Medical classification coding standards system) เช่น International classification of disease (ICD) International classification of primary care (ICPC)

- มาตรฐานศัพท์ทางการแพทย์ (Medical terminology standards) เช่น logical observation identifiers, Names and Codes (LOINC), Systematized nomenclature of medicine clinical terms (SNOMED-CT) ,บัญชีรายการข้อมูลยาและรหัสยามาตรฐานไทย (Thai medicines terminology :TMT)

2) Syntactic standards มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของข้อมูล การส่งผ่านข้อมูล เป็นมาตรฐานที่จำเป็นที่จะทำให้ คอมพิวเตอร์แลกเปลี่ยน ข้อมูลกันได้ ตัวอย่างของมาตรฐานประเภทนี้ เช่น Health level 7 (HL7) messaging standards, HL7 clinical document architecture (CDA)

3) Core data standards คือมาตรฐานชุดข้อมูลที่เป็นแก่นของระบบการทำงานหนึ่ง ๆ ในกระบวนการให้บริการสุขภาพ เช่น ชุดข้อมูลมาตรฐานของการประกันสุขภาพ (ชุดข้อมูล 12 แฟ้ม) ชุดข้อมูลมาตรฐานสถานอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชน (18 แฟ้ม)

4) Security and Privacy standards หมายถึง มาตรฐานของกฎเกณฑ์ (Rule) นโยบาย (Policy) แนวทาง (Guideline) และมาตรฐานทางเทคนิคที่จำเป็นสำหรับการรักษาความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวบุคคลในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานเลขประจำตัวเพื่อระบุตัวบุคคล (Personal identifier)

2.2 บริบทโรงพยาบาล/สถานพยาบาลในเรือนจำ

โรงพยาบาล/สถานพยาบาลตั้งอยู่ภายในเขตเรือนจำทุกแห่ง สังกัดกรมราชทัณฑ์ เพื่อเป็นที่รักษาพยาบาลผู้ต้องขังที่ป่วย จัดให้มีแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าพนักงานเรือนจำที่ผ่านการอบรมด้านการพยาบาล ประจำอยู่สถานพยาบาลนั้นด้วยอย่างน้อยหนึ่งคน (พระราชบัญญัติราชทัณฑ์, 2560) โดยปัจจุบันโรงพยาบาล/สถานพยาบาลเรือนจำได้ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการปฐมภูมิและเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) (หนังสือกรมราชทัณฑ์ ด่วนที่สุด ยธ 0705.4/9811685, 2567) ให้บริการพื้นฐานตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพสุขภาพ ผู้ต้องขังในเรือนจำ ให้บริการผู้ต้องขังป่วยนอนพักค้างคืนภายในสถานพยาบาลได้ และมีการจัดให้การดูแลรักษาต่อเนื่อง แต่หากมีอาการเจ็บป่วยเกินกว่าศักยภาพจะทำการส่งต่อรักษาไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายหรือโรงพยาบาลภายนอกเรือนจำ (พระราชบัญญัติราชทัณฑ์, 2560) โรงพยาบาล/สถานพยาบาล สามารถให้บริการขึ้นทะเบียนสิทธิการรักษา สิทธิบัตรประกันสุขภาพแก่ผู้ต้องขัง และนอกจากนี้ปัจจุบันโรงพยาบาล/สถานพยาบาลเรือนจำมีการดำเนินงานตามแนวทางและวัตถุประสงค์ของมูลนิธิราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (หนังสือกรมราชทัณฑ์ ด่วนที่สุด ยธ 0705.4/98, 2567) ดูแลสุขภาพผู้ต้องขังให้ได้รับการรักษาพยาบาลเท่าเทียมกับบุคคลภายนอกให้เป็นไปตามหลักสิทธิมนุษยชน จัดระบบการรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพตลอดจนปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อม การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์พัฒนาบุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อรทัย ทองคำ, 2566) โดยต้องจัดทำรายงานกิจการสถานพยาบาลและรายงานโรคประจำเดือน ไปยังกองบริการทางการแพทย์ กรมราชทัณฑ์ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี ทุกเดือน (หนังสือกรมราชทัณฑ์ ที่ ยธ 0705.4/8249, 2566)

2.3 การออกแบบระบบ

2.3.1 ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User Centered Design: UCD)

User Centered Design

การออกแบบวัตถุในชีวิตประจำวันนั้นไม่ได้ใช้งานง่ายเสมอไป และไม่สามารถทำงานง่าย ๆ การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (UCD) เป็นคำกว้าง ๆ เพื่ออธิบายกระบวนการออกแบบซึ่งผู้ใช้ปลายทางมีอิทธิพลต่อการออกแบบ เป็นทั้งปรัชญาที่กว้างขวางและหลากหลายวิธีการ วิธีการ User-Centered Design ที่ผู้ใช้มีผลกระทบอย่างลึกซึ้งต่อการออกแบบโดยมีส่วนร่วมในฐานะหุ้นส่วนกับนักออกแบบตลอดกระบวนการออกแบบ

คำว่า ‘การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง’ (User-Centered Design) มีต้นกำเนิดในห้องปฏิบัติการวิจัยของโดนัลด์ นอร์แมน ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียซานดิเอโก (UCSD) ในปี 1980 และเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย หลังจากตีพิมพ์หนังสือร่วมเขียนชื่อ: User-Centered System Design: New Perspectives onปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Norman & Draper, 1986) และนอร์แมนได้สร้างแนวคิดเพิ่มเติมใน หนังสือ The Psychology Of Everyday Things (POET) (Norman, 1988) ในหนังสือ POET เขาตระหนักถึงความต้องการและความสนใจ

ของผู้ใช้และมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของออกแบบ. เขาเสนอคำแนะนำพื้นฐาน 4 ประการเกี่ยวกับการออกแบบที่ควรจะเป็น

- ทำให้ง่ายต่อการกำหนดว่าการกระทำใดเป็นไปได้ในช่วงเวลาใด
- ทำให้เห็นสิ่งต่าง ๆ รวมถึงแบบจำลองแนวคิดของระบบ การกระทำทางเลือกและผลลัพธ์ของการกระทำ
- ทำให้ง่ายต่อการประเมินสถานะปัจจุบันของระบบ
- ปฏิบัติตามแผนที่ตั้งใจและการกระทำที่จำเป็น ระหว่างดำเนินการกระทำและผลที่ตามมา และระหว่างข้อมูลที่มองเห็นได้ และการตีความสถานะของระบบ

คำแนะนำเหล่านี้วางผู้ใช้ไว้ที่ศูนย์กลางของการออกแบบ บทบาทของผู้ออกแบบมีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำงานสำหรับผู้ใช้และเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์ได้ผลิตภัณฑ์ตามที่ตั้งใจไว้และด้วยความพยายามขั้นต่ำในการเรียนรู้วิธีใช้ นอร์แมนตั้งข้อสังเกตว่าคู่มือที่มีความยาวยุ่งยากและไม่สามารถเข้าใจได้ซึ่งมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นั้น ไม่ได้มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เขาแนะนำว่าผลิตภัณฑ์ควรมาพร้อมกับเอกสารขนาดเล็กที่สามารถอ่านได้อย่างรวดเร็วและดึงเอาความรู้รอบตัวของผู้ใช้มาใช้ การบอกนักออกแบบว่าผลิตภัณฑ์ควรใช้งานง่ายนั้นไม่เพียงพอ

หลักการออกแบบบางประการจำเป็น เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ Norman (1988) ได้เสนอหลักการ 7 ประการดังต่อไปนี้

1. ใช้ทั้งความรู้ในสากลและความรู้พื้นฐาน โดยการสร้างโมเดลแนวคิด เขียนคู่มือที่เข้าใจได้ง่ายและเขียนขึ้นก่อนดำเนินการออกแบบ
2. ลดความซับซ้อนของโครงสร้างของงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ได้ใช้งานหน่วยความจำระยะสั้นมากเกินไป หรือหน่วยความจำระยะยาวของผู้ใช้ โดยเฉลี่ยแล้วผู้ใช้สามารถจดจำได้ห้าอย่างพร้อมกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่างานสอดคล้องกัน และสามารถดึงข้อมูลจากหน่วยความจำระยะยาวได้ง่าย
3. ทำให้สิ่งต่าง ๆ มองเห็นได้: เชื่อมช่องว่างของการดำเนินการและการประเมินผล ผู้ใช้งานควรจะเข้าใจการใช้วัตถุโดยดูที่ปุ่มขวาหรืออุปกรณ์สำหรับดำเนินการ
4. วิธีหนึ่งที่จะทำให้สิ่งต่าง ๆ เข้าใจได้คือการใช้กราฟิก
5. ใช้พลังของข้อจำกัดทั้งจากธรรมชาติและสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่งที่ต้องทำ
6. การออกแบบสำหรับข้อผิดพลาด วางแผนสำหรับข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ด้วยวิธีนี้ผู้ใช้จะได้รับอนุญาตให้ตัวเลือกในการกู้คืนจากข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
7. เมื่อทุกอย่างล้มเหลว จงสร้างมาตรฐานขึ้นใหม่

ไม่มีอะไรที่สามารถออกแบบได้หากไม่ได้มีการวางแผนไว้ (Norman, 1988) ในปี 1987 Ben Shneiderman ได้แสดงชุดหลักการที่คล้ายคลึงกันในรูปแบบของกฎทองแปดข้อ (Shneiderman, 1987) ต่อมา Jakob Nielsen ได้ดัดแปลงและทำให้แนวคิดพื้นฐานเดียวกันนี้เป็นที่นิยมสร้างอิทธิพล (อิทธิพล คือ กฎหรือกลุ่มของกฎแบบง่าย ๆ ในการตัดสินใจจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด ภายในเวลาที่จำกัด) สำหรับวิศวกรรมการใช้งาน (Nielsen & Landauer 1993) งานของ Norman เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการสำรวจความต้องการและความปรารถนาของผู้ใช้และการทำงานตาม วัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้ใช้จริง มักจะอยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งพวกเขาจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำลังออกแบบเป็นวิวัฒนาการตามธรรมชาติในด้านการออกแบบที่เน้นผู้ใช้

เป็นศูนย์กลางผู้ใช้กลายเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการพัฒนาการมีส่วนร่วมของพวกเขานำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และปลอดภัยยิ่งขึ้น และนำไปสู่การยอมรับและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ (Preece, 2002)

How to Involve Users in Design ทำอย่างไรให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการออกแบบจำเป็นต้องคิดอย่างรอบคอบว่าใครคือผู้ใช้ และจะทำอย่างไรให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในขั้นตอนการออกแบบ เห็นได้ชัดว่าผู้ใช้คือคนที่จะใช้ผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ขั้นสุดท้ายเพื่อบรรลุเป้าหมาย ความคาดหวังที่นำมาพิจารณาในกระบวนการออกแบบ Eason (1987) ระบุผู้ใช้สามประการ คือประเภทของผู้ใช้ ได้แก่ ผู้ใช้หลัก ผู้ใช้ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ใช้หลักคือบุคคลที่ใช้สิ่งประดิษฐ์ ผู้ใช้รองคือผู้ใช้สิ่งประดิษฐ์เป็นครั้งคราวหรือผู้ใช้งานตัวกลาง และสุดท้ายผู้ใช้ตติยภูมิ คือบุคคลที่จะได้รับผลกระทบจากการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ประสบความสำเร็จต้องคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายของสิ่งประดิษฐ์ ไม่ใช่ทุกคนที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียต้องการเพื่อเป็นตัวแทนในที่ออกแบบ แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบของสิ่งประดิษฐ์ที่มีต่อพวกเขา (Preece, 2002) เมื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับการระบุและตรวจสอบความต้องการของพวกเขาอย่างละเอียดแล้วดำเนินการโดยการปฏิบัติงานและการวิเคราะห์ความต้องการ ผู้ออกแบบสามารถพัฒนาทางเลือกออกแบบโซลูชันที่จะประเมินโดยผู้ใช้ โซลูชันการออกแบบเหล่านี้อาจเป็นกระดานชนวนและภาพวาดดินสอ ในขั้นตอนเริ่มต้นของกระบวนการ ฟังผู้ใช้หรือเกี่ยวกับทางเลือกการออกแบบสามารถขยายความเข้าใจของนักออกแบบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ของสิ่งประดิษฐ์และอาจให้ข้อมูลที่ไม่ได้มาจากการสัมภาษณ์ การสังเกต และความต้องการเบื้องต้น การวิเคราะห์ เมื่อวงจรการออกแบบดำเนินไปต้นแบบ (ผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ในเวอร์ชันจำกัด) สามารถทำได้ ได้รับการผลิตและทดสอบผู้ใช้ ณ จุดนี้ นักออกแบบควรให้ความสำคัญกับการประเมินโดยผู้ใช้ เนื่องจากจะช่วยระบุเกณฑ์ความสามารถในการใช้งานที่วัดได้ เกณฑ์การใช้งานจะกล่าวถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ทรัพยากรประโยชน์ ความสามารถในการเรียนรู้ และความสามารถในการจดจำ (ใช้เวลานานเท่าใดในการจดจำเพื่อทำงานที่พบบ่อยที่สุด) ของผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์และความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อสิ่งนั้น คุณจะเห็นว่ามันยากแค่ไหน เพื่อให้ให้นักออกแบบทราบหรือจินตนาการถึงเกณฑ์การใช้งานทั้งหมดที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้ มันคือคำติชมที่รวบรวมในกระบวนการวนซ้ำแบบโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นสามารถกลับได้

การอภิปรายจนถึงตอนนี้บ่งชี้ถึงบทบาทหลักของการทดสอบความสามารถในการใช้งานใน UCD ซึ่งเราตรวจสอบโดยละเอียดในหัวข้อต่อไปก่อนจะกล่าวถึงการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมซึ่งเป็นรูปแบบของ UCD ที่ได้รับการยอมรับอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในกลุ่มสแกนดิเนเวียประเทศ

การทดสอบการใช้งาน

การทดสอบการใช้งานตาม Dumas & Redish (1993) มีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุสิ่งต่อไปนี้

1. ปรับปรุงความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์
2. มีส่วนร่วมกับผู้ใช้จริงในการทดสอบ
3. ให้ผู้ใช้ทำงานจริงให้สำเร็จ
4. ให้ผู้ทดสอบสังเกตและบันทึกการกระทำของผู้เข้าร่วม

5. ให้ผู้ทดสอบวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับและทำการเปลี่ยนแปลงตามนั้น การทดสอบความสามารถในการใช้งานมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของผู้ใช้ ใช้การวัดเชิงประจักษ์ และการออกแบบซ้ำ

Dumas & Reddish (1993) เน้นว่านักออกแบบระบบโต้ตอบในปัจจุบันตระหนักดีว่าควรทำการทดสอบนำร่องหลายครั้งก่อนที่จะเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ใด ๆ สู่สาธารณะ โดยทั่วไปจะใช้ชุดทดสอบความสามารถในการใช้งานบนมือถือที่มีต้นทุนเพียงเล็กน้อยก่อนการใช้งานผลิตภัณฑ์สามารถทดสอบกระดาษจำลองหน้าจอตามลำดับได้เพื่อประเมินถ้อยคำและเค้าโครงมีการใช้เทคนิคมากมายในการทดสอบการใช้งาน รวมถึง:

1. นึกถึงเทคนิคที่ผู้ใช้ถูกขอให้อธิบายขั้นตอนทั้งหมดของเขา/เธออย่างชัดเจน
2. การบันทึกวิดีโอมีประโยชน์ในการทบทวนสิ่งที่ผู้เข้าร่วมทำและเพื่อแสดงให้เห็นข้อบกพร่องในการออกแบบของพวกเขา
3. การสัมภาษณ์และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ ช่วยให้ให้นักออกแบบสามารถประเมินผู้ใช้ได้ชอบและไม่ชอบเกี่ยวกับการออกแบบและเพื่อทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง
4. เวลาสำหรับผู้ใช้ในการเรียนรู้ฟังก์ชันเฉพาะ
5. ความเร็วของการปฏิบัติงาน
6. ประสิทธิภาพและอัตราข้อผิดพลาดโดยผู้ใช้
7. ผู้ใช้รักษาคำสั่งเมื่อเวลาผ่านไป
8. ความพึงพอใจของผู้ใช้ตามอัตวิสัย

วิธีการประเมินที่ใช้บ่อยที่สุดคือการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ทั้งสองให้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้และปัญหาเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงาน

การเปลี่ยนแปลงในการทดสอบการใช้งาน

การทดสอบการใช้งานมีข้อจำกัด ไม่ครอบคลุมคุณลักษณะอินเทอร์เฟซทั้งหมด มันกินเวลานานไม่กี่ชั่วโมงในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะทราบแน่ชัดว่าผลิตภัณฑ์จะเข้าสู่กระบวนการอย่างไร การดำเนินการในช่วงสองสามสัปดาห์หรือหลายเดือนในสภาพแวดล้อมจริง Shneiderman (1998) นอกจากนี้, ผู้เข้าร่วมจำนวนน้อยแทบจะไม่ใช่ตัวแทนของประชากรทั้งหมด Rubin (1994)

Mayhew (1999) เสนอว่าวงจรชีวิตทางวิศวกรรมความสามารถในการใช้งานนั้นมีความสมบูรณ์แนวทางการพัฒนาอินเทอร์เฟซที่มีการทดสอบซ้ำสามขั้นตอน ครั้งแรกการประเมินระดับเป็นการประเมินรูปแบบแนวคิดแบบวนซ้ำ ซึ่งออกแบบมาเพื่อรับข้อมูลป้อนกลับก่อนสิ่งใด ๆ รหัสได้รับการพัฒนา การทดสอบการใช้งานอย่างเป็นทางการมักใช้ในขั้นตอนนี้ สำหรับการวนซ้ำแต่ละครั้งควรมีผู้ใช้ตั้งแต่สามถึงสิบคน การทดสอบควรทำในสถานที่ทำงาน และควรมีคำแนะนำขั้นต่ำเพื่อทดสอบความง่ายในการเรียนรู้ การทดสอบครั้งต่อไปควรทำขั้นตอนหลังจากต้นแบบได้รับการเข้ารหัสเพื่อรับข้อเสนอแนะล่วงหน้าเกี่ยวกับการใช้งานที่ผู้ใช้หลักการประเมินเดียวกันกับที่ใช้ในการประเมินระดับแรก ยกเว้นว่าในระดับที่สองนี้ต้นแบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ในขณะที่ระดับแรกมีการใช้แบบจำลองกระดาษ ขั้นตอนการทดสอบที่สามเกิดขึ้นหลังจากอินเทอร์เฟซพร้อมและจุดประสงค์คือเพื่อประเมินขั้นสุดท้าย ผลิตภัณฑ์เทียบกับเป้าหมายการใช้งานที่กำหนดไว้ในตอนเริ่มต้นของการพัฒนา

การทดสอบความสามารถในการใช้งานเว็บไซต์ยังใช้แนวทางที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยที่ผู้ออกแบบ มุ่งเน้นไปที่ความต้องการของผู้ใช้ (Norman, 1988) ขอแนะนำให้ทดสอบการใช้งาน เริ่มต้นเมื่อสร้างต้นแบบกระดาษ และดำเนินการต่อเมื่ออินเทอร์เฟซถูกเข้ารหัส แต่ในความจริงแล้ว เว็บไซต์ส่วนใหญ่ไม่ได้ทดสอบก่อนใช้งานจริง โดยปกติจะทำการทดสอบกับผู้ใช้และกับผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการวิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้งาน ในขณะที่ผู้ใช้สามารถชี้ให้เห็นปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานขอแนะนำให้มีส่วนร่วมกับผู้ใช้งานจากกลุ่มเป้าหมายและปฏิบัติตามขั้นตอนเดียวกับการทดสอบแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ การทดสอบสามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการ ในที่ทำงาน หรือที่บ้าน โดยมีผู้ออกแบบคอยสังเกตการณ์ และปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้กับระบบ

ปัญหาหนึ่งของการทดสอบการใช้งานคือมีราคาแพง ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาของเทคนิคการทดสอบทางเลือก ซึ่งเป็นที่รู้จักมากที่สุด คือฮิวริสติก และส่วนลดการทดสอบความสามารถในการใช้งาน ในการประเมินแบบฮิวริสติก ผู้เชี่ยวชาญจะตรวจสอบแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ที่แนะนำโดยฮิวริสติกระดับสูง เช่น 'ลดภาระในหน่วยความจำระยะสั้น' และอ้างอิงจากความรู้ของพวกเขาเกี่ยวกับประชากรผู้ใช้เป้าหมาย พวกเขาระบุปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบการประเมินความสามารถในการใช้งานส่วนลดให้การเปลี่ยนแปลงในธีมนี้ซึ่งการอ้างอิงคือ 3-5 ผู้ตรวจสอบระบุประมาณ 80% ของปัญหาการใช้งาน ต้นทุนต่ำของวิธีการเหล่านี้ ทำให้น่าสนใจสำหรับนักพัฒนา แต่มีความกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของพวกเขา

ในการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ โดยพื้นฐานแล้วพวกเขาเป็นผู้ร่วมออกแบบ แนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมเกิดขึ้นในสแกนดิเนเวีย มันเกิดจากสภาพแรงงานผลักดันให้คนงานมีการควบคุมการทำงานที่เป็นประชาธิปไตยมากขึ้นเนื่องจากความแตกต่างทางวัฒนธรรมมักเกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้และนักออกแบบ บางครั้งผู้ใช้ไม่สามารถเข้าใจภาษาของนักออกแบบได้ แนะนำให้ทีมใช้ต้นแบบ เช่น การจำลอง (แบบกระดาษสามมิติ) หรือโครงสร้างที่เป็นกระดาษของหน้าจอของเว็บเพจ หรือผลิตภัณฑ์ เทคนิคการสร้างต้นแบบประเภทอื่น ๆ ได้แก่ PICTIVE (Plastic Interface for Collaborative การริเริ่มเทคโนโลยีผ่านการสำรวจวิดีโอ) และ CARD (ความร่วมมือการวิเคราะห์ข้อกำหนดและการออกแบบ) (Tudor, 1993) วิธีการสร้างต้นแบบ PICTIVE ใช้ผลิตภัณฑ์สำนักงานที่มีความเที่ยงตรงต่ำ เช่น ปากกา กระดาษ และกระดาษโน้ต การกระทำของผู้ใช้คือวิดีโอเทป CARD ใช้ CARD ที่มีรูปภาพของรายการใดรายการหนึ่งรูปภาพ มุ่งเน้นไปที่รายละเอียดด้านต่าง ๆ ของระบบ ในขณะที่ CARD ดูที่ขั้นตอนของงานเพียงอย่างเดียว ทำเป็นสตอรี่บอร์ด (Preece, 2002)

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แนวทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมได้รับแรงผลักดันในการออกแบบระบบใหม่ ตัวอย่างเช่น Druiin และทีมของเธอได้พัฒนาเวอร์ชันของตนเองแบบมีส่วนร่วมที่เด็กเป็นหุ้นส่วนในการออกแบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเด็ก

Preece (2002) ยังได้พัฒนารูปแบบการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมที่เรียกว่า แบบมีส่วนร่วมที่เน้นชุมชนเป็นศูนย์กลางเพื่อพัฒนาชุมชนออนไลน์

ข้อดีและข้อเสียของการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

ข้อได้เปรียบที่สำคัญของแนวทางการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางคือความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในด้านจิตวิทยา องค์การปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในทุกระดับขั้นตอนของการออกแบบและการประเมินผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ทำให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์จะเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ในสภาพแวดล้อมที่จะใช้ แนวทางนี้นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และปลอดภัยยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้นักออกแบบจัดการความคาดหวังของผู้ใช้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ เมื่อผู้ใช้มีส่วนร่วมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ พวกเขาจะรู้ตั้งแต่เนิ่น ๆ ว่าควรคาดหวังอะไรจาก ผลิตภัณฑ์และพวกเขาจะรู้สึกว่าคุณค่าและข้อเสนอแนะของพวกเขาได้รับการพิจารณาในระหว่างกระบวนการ สิ่งนี้นำไปสู่ความรู้สึกเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายซึ่งมักส่งผลให้สูงขึ้น ความพึงพอใจของผู้ใช้และการรวมผลิตภัณฑ์เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ราบรื่นยิ่งขึ้น (Preece, 2002)

หากการออกแบบไม่ได้เน้นผู้ใช้เป็นหลัก อาจนำไปสู่การออกแบบที่ขาดการไตร่ตรองเมื่อไม่เป็นไปตามความคาดหวังของผู้ใช้ พวกเขาอาจหงุดหงิดหรือแม้แต่โกรธ ข้อเสียที่สำคัญของการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางคือค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลจากและเกี่ยวกับผู้ใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณต้องการเข้าใจสภาพแวดล้อมที่พวกเขาจะใช้ผลิตภัณฑ์

กระบวนการนี้ต้องใช้ทรัพยากรทั้งทางการเงินและบุคลากร โดยทั่วไปแล้วทีมออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางได้รับประโยชน์จากการรวมบุคคลจากสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะนักจิตวิทยา นักสังคมวิทยาและนักมานุษยวิทยาซึ่งมีหน้าที่ทำความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้และสื่อสารให้ผู้ใช้ทราบนักพัฒนาด้านเทคนิคในทีม ข้อเสียของแนวทางนี้คือสมาชิกของทีมต้องเรียนรู้ที่จะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและเคารพผลงานและความเชี่ยวชาญของกันและกันการดำเนินการนี้อาจใช้เวลานานและเป็นการเพิ่มต้นทุนให้กับกระบวนการ ฝ่ายบริหารอาจตั้งคำถาม

User-centered design (UCD) เป็นคำที่ทั่วไปสำหรับปรัชญาและวิธีการที่มุ่งเน้นการออกแบบและให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งวิธีการต่าง ๆ ผู้ใช้ที่เข้าร่วมอาจแตกต่างกันไป พวกเขาอาจได้รับการปรึกษาเกี่ยวกับความต้องการ การสังเกตการณ์ และเข้าร่วมการทดสอบการใช้งาน และอาจเข้มข้นขึ้นเมื่อผู้ใช้มีส่วนร่วมตลอดการออกแบบกระบวนการเป็นหุ้นส่วนในการออกแบบ มีการพัฒนาวิธีการที่หลากหลายเพื่อรองรับ UCD รวมถึงการทดสอบการใช้งาน วิศวกรรมการใช้งาน การประเมินแบบฮิวริสติก การประเมินส่วนลด และการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม ให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการออกแบบทางเดียวหรือมีการแสดงอีกอันหนึ่งเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการออกแบบที่น่าพึงพอใจในการใช้งานมากขึ้น

สรุป

User-Centered Design คือ การกระบวนการออกแบบโดยวางผู้ใช้และความต้องการของผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้เข้าใจตัวผู้ใช้หรือความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น เพราะยึดผู้ใช้เป็นหลัก และการที่ผู้ใช้ได้มีส่วนร่วมในการออกแบบตั้งแต่เริ่มต้นทุกอย่างและการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานจนจบกระบวนการ โดยมีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลางนี้ จะนำไปสู่ความรู้สึกเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น และจะนำไปสู่การพัฒนาการออกแบบที่น่าพึงพอใจและมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน บทบาทของผู้ออกแบบมีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก

ในการออกแบบทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานทำให้มั่นใจได้ว่าการออกแบบมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจของผู้ใช้งาน ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และปลอดภัยยิ่งขึ้น

2.3.2 แนวคิดการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

การพัฒนาระบบสารสนเทศ มีหลักเกณฑ์ของการทำงานเป็นลำดับขั้น เรียกว่า วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือ วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อให้การทำงานมีแผนงานที่ชัดเจน มีการเรียงลำดับ เหตุการณ์หรือกิจกรรมที่จะทำก่อนหรือทำหลัง มีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน มีการตรวจสอบ ความถูกต้องของแต่ละขั้นตอนอย่างรอบครอบรัดกุม การดำเนินงานจะประสบความสำเร็จเป็นลำดับ ได้ง่ายและสมบูรณ์ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนย่อมไม่ควรมีผิดพลาด หรือพบข้อผิดพลาดแต่เนิ่น ๆ จะได้ปรับปรุงแก้ไขเสียก่อนจะทำงานจนจบเสร็จสิ้นสมบูรณ์ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า วงจรชีวิตการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นตัวกำหนดมาตรฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ

วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ

เป็นขั้นตอนแรกของวงจรการพัฒนาระบบ เป็นการรวบรวมและการวิเคราะห์ ทำโดยสมาชิกอาวุโสของทีม ที่มีข้อมูลจากทุกฝ่ายและผู้เชี่ยวชาญด้านโดเมนในอุตสาหกรรม ทำการวางแผนสำหรับการประกันคุณภาพและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจะทำในระหว่างขั้นตอนนี้ ขั้นตอนที่ 1 จะทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้นของโครงการทั้งหมด และรวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โอกาสที่จะเกิดขึ้น และคำสั่งที่มีผลต่อโครงการ เป็นขั้นตอนการรวบรวมความต้องการต้องใช้ความต้องการของทีมเพื่อให้ได้ความต้องการที่ละเอียดและแม่นยำ ขั้นตอนนี้ยังช่วยให้องค์กร หน่วยงาน กำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อที่จะสร้างระบบ ให้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้

เมื่อการวิเคราะห์ความต้องการเสร็จสิ้น ขั้นตอนที่ต่อไปของการพัฒนาระบบคือการกำหนดและบันทึกสิ่งที่จำเป็นของซอฟต์แวร์ โดยมีตัวช่วยอย่าง ‘เอกสารจัดเก็บความต้องการของซอฟต์แวร์’ ที่เป็นเอกสารที่ประกอบไปด้วยทุกสิ่งที่จำเป็น ต้องวางแผนและพัฒนาในระหว่างการทำโครงการ

การตรวจสอบความเป็นไปได้มีอยู่ 5 ประเภทหลัก

- ด้านเศรษฐกิจ: เราสามารถทำโครงการให้เสร็จภายในงบประมาณได้หรือไม่?
- ด้านกฎหมาย: เราสามารถจัดการโครงการนี้ในฐานะกฎหมายไซเบอร์และกรอบการกำกับดูแล/การปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่น ๆ ได้หรือไม่?
- ด้านความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน: เราสามารถสร้างการดำเนินงานที่หน่วยงานคาดหวังได้หรือไม่?
- ด้านเทคนิค: ต้องตรวจสอบว่าระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันสามารถรองรับซอฟต์แวร์ได้หรือไม่?
- ด้านกำหนดการ: ตัดสินใจว่าโครงการจะแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาที่กำหนดหรือไม่?

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ

ในขั้นตอนที่สามนี้ เอกสารการออกแบบระบบและซอฟต์แวร์ได้ถูกจัดเตรียมตามเอกสารจัดเก็บความต้องการของซอฟต์แวร์ ซึ่งช่วยกำหนดสถาปัตยกรรมระบบโดยรวม ขั้นตอนการออกแบบนี้ทำหน้าที่เป็น in put สำหรับขั้นตอนต่อไปของแบบโมเดล มีการพัฒนาเอกสารการออกแบบสองประเภทในระยะนี้:

High-Level Design (HLD)

- คำอธิบายสั้น ๆ และชื่อของแต่ละโมดูล
- สรุปคร่าว ๆ ของฟังก์ชันการทำงานของทุกโมดูล
- ความสัมพันธ์ของอินเตอร์เฟซและ dependency ระหว่างโมดูล
- ตารางฐานข้อมูลที่ระบุพร้อมกับองค์ประกอบหลักแผนภาพสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์

พร้อมกับรายละเอียดทางเทคโนโลยี

Low-Level Design (LLD)

- ตรรกะเชิงหน้าที่ของโมดูล
- ตารางฐานข้อมูล ซึ่งรวมถึงประเภทและขนาด
- รายละเอียดทั้งหมดของอินเตอร์เฟซ
- แก้ไขปัญหา dependency ทุกประเภท
- รายการข้อความแสดงข้อผิดพลาด
- กรอกอินพุตและเอาต์พุตสำหรับทุกโมดูล

ขั้นตอนที่ 4 Coding

เมื่อขั้นตอนการออกแบบจบลง ขั้นตอนต่อมาคือการ coding ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาเริ่มสร้างระบบทั้งหมดจากการเขียนโค้ด โดยใช้ภาษาโปรแกรมที่เลือก ซึ่งแต่ละ task จะถูกแบ่งเป็นยูนิตและโมดูล และมอบหมายไปที่เหล่านักพัฒนา ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่กินเวลานานที่สุดในขั้นตอนวงจรการพัฒนาระบบ ในขั้นตอนนี้ นักพัฒนาจำเป็นต้องปฏิบัติตามแนวทางการเขียนโค้ดที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และยังคงใช้เครื่องมือการเขียนโปรแกรม เช่น คอมไพเลอร์ อินเทอร์พรีเตอร์ ดีบั๊กเกอร์ เพื่อสร้างและใช้งานโค้ด

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ

เมื่อซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์ และถูกนำมาขึ้นระบบทดสอบแล้ว ทีมทดสอบจะทำการตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งหมดเพื่อดูว่าแอปพลิเคชันทำงานตามความต้องการของหน่วยงาน ในขั้นตอนนี้ เจ้าหน้าที่ QA และทีมทดสอบอาจเจอ bugs หรือ defects ซึ่งจะถูกส่งไปยังนักพัฒนา จากนั้นนักพัฒนางก็จะแก้ไขและส่งกลับมาที่ QA อีกครั้งเพื่อทดสอบใหม่ ขั้นตอนนี้จะดำเนินต่อไปจนกว่าซอฟต์แวร์จะปราศจาก bugs มีความเสถียร และทำงานได้ตามความต้องการของระบบนั้น

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้ง/นำขึ้นระบบ

เมื่อการทดสอบซอฟต์แวร์เสร็จสิ้นและไม่มี bugs หรือ error เหลือในระบบแล้ว ขั้นตอนการนำขึ้นระบบครั้งสุดท้ายก็จะเริ่มขึ้น ซอฟต์แวร์จะถูกปล่อยและตรวจสอบเพื่อหาปัญหาของการปรับใช้ถ้ามี ตาม feedback ที่ได้รับจากผู้จัดการโครงการ

ขั้นตอนที่ 7 การซ่อมบำรุง

3 กิจกรรมที่จะตามมา เมื่อนำระบบไปใช้งานและเริ่มใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น:

- การแก้ไข bug – มีการรายงาน bug จากบางสถานการณ์ที่ไม่ได้ถูกทดสอบมาก่อน
- การอัปเดต – การอัปเดตแอปพลิเคชันเป็นเวอร์ชันที่ใหม่กว่าของซอฟต์แวร์
- การเพิ่มประสิทธิภาพ – การเพิ่มฟีเจอร์ใหม่บางอย่างลงในซอฟต์แวร์ที่มีอยู่

จุดสนใจหลักของขั้นตอน SDLC นี้คือเพื่อให้แน่ใจว่าความต้องการยังคงได้รับการตอบสนอง และระบบดังกล่าวยังคงทำงานตามข้อกำหนดที่กล่าวถึงในเฟสแรก



ภาพที่ 4 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle

2.3.3 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ

Information System Success Model: IS Success Model ของ William H. DELONE AND EPHRAIM R. McLEAN 2003

แบบจำลองความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศ Information System Success Model : IS Success Model ได้ถูกออกแบบโดย WILLIAM H. DELONE AND EPHRAIM R. McLEAN มีชื่อว่า D&M IS Success Model เพื่อใช้ในการวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยในปี 2003 DeLone และ McLean ได้พัฒนาแนวคิดปรับปรุงแบบจำลองผ่านการศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับความสำเร็จของระบบ E-Commerce โดยมีการลดและเพิ่มปัจจัยบางตัว เข้ามาเพื่อให้แบบจำลองมีความสมบูรณ์มากขึ้น

1) ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ System Quality

คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศในทฤษฎีแบบจำลอง ความสำเร็จของ Delone and McLean (2003) กล่าวว่า การวัดคุณภาพระบบมีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ

- ความง่ายในการใช้งาน (Ease-of-use)
- ระบบต้องมีความเสถียรภาพ (Reliability)

- ความรวดเร็ว ในการตอบสนอง (Response time)
- ความพร้อมในการใช้งาน (Availability)
- ความสะดวกและใช้ งานได้ทุกที่ทุกเวลา (Convenience of access)
- มีความสามารถในการปรับระบบ (Adaptability)

2) ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล information Quality

ในทฤษฎีแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone and McLean (2003) เป็นการวัดคุณภาพของข้อมูลที่ถูกส่งออกมาจากระบบ โดยผู้ใช้จะวัดจากการใช้งานข้อมูล ในการวัดคุณภาพของข้อมูลมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความสมบูรณ์และถูกต้อง (Completeness) ความง่ายในการเข้าใจ (Ease of understanding) ข้อมูลมีความเป็นส่วนบุคคล (Personalization) ความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relevance) ข้อมูลมีความปลอดภัย (Security)

3) ปัจจัยด้านคุณภาพบริการ service Quality

Delone and McLean (2003) กล่าวในการวัดเกี่ยวกับความสำเร็จของระบบ สารสนเทศว่าคุณภาพในการบริการอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงการรับรู้ของผู้ใช้บริการทางด้านคุณภาพ ที่ส่งผลให้การพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จและมีผลกับการเพิ่มขึ้นและลดลง ของผู้ใช้บริการ มีปัจจัยในการวัดด้านคุณภาพบริการ 3 ด้าน ดังนี้ ด้านการรับประกัน (Assurance) หมายถึง ผู้ให้บริการสามารถให้บริการเมื่อผู้ใช้บริการต้องการความช่วยเหลือ ด้านความเอาใจใส่ (Empathy) หมายถึง ผู้ให้บริการให้ความสนใจต่อปัญหาของผู้ใช้บริการ ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ผู้ให้บริการตอบสนองอย่างเต็มที่และให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี เมื่อผู้ใช้บริการต้องการ

4) การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ System use/usage intentions

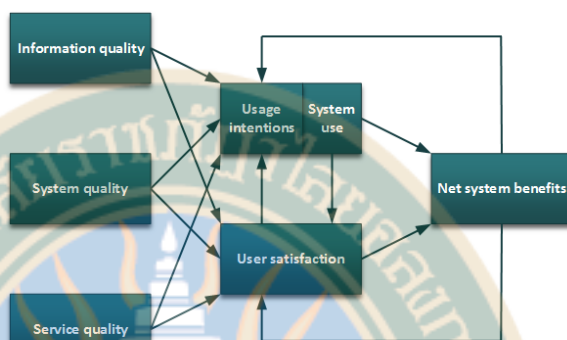
Delone & McLean (2003) กล่าวว่า การวัดผลจากการใช้งานระบบ (Use) จะมี ประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลต่อเมื่อผู้ใช้งานมีความสมัครใจ และสามารถวัดผลได้จากความถี่ในการใช้ งาน เวลาในการใช้งาน จำนวนครั้งในการเข้าถึงระบบ และรูปแบบในการใช้งาน เป็นต้น ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับผลกระทบส่วนบุคคล (Individual Impacts) ในแง่ของประสิทธิภาพ ในการทำงาน (Job performance) และประสิทธิภาพในการตัดสินใจ (Decision making performance) ตัววัดความสำเร็จของระบบ E-Commerce ของ Delone and Mclean (2003) ประกอบด้วยธรรมชาติของการใช้งาน (Nature of use) รูปแบบการเชื่อมโยง (Navigation patterns) จำนวนครั้งในการเข้าใช้งาน (Number of site visits)

5) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน User satisfaction

Delone and Mclean (2003) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญ ต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ใช้บริการได้รับการตอบสนองต่อความต้องการ ได้สำเร็จตามความคาดหวัง ในทฤษฎีแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone and Mclean มีตัวแปรที่ใช้ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้แก่ การกลับมาซื้ออีก (Repeat purchases) การกลับมาใช้งานอีก (Repeat visits) ความพึงพอใจโดยรวม (User surveys)

6) ประโยชน์ที่ได้รับ Net system benefits

ตัวแปรที่วัดประโยชน์สุทธิที่ได้รับในงานวิจัยของ Delone and Mclean (2003) ได้แก่ การประหยัดต้นทุน (Cost savings) การเติบโตของยอดขาย (Incremental additional sales) การประหยัดเวลา(Time savings)



ภาพที่ 5 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) ของ DeLone & McLean (2003)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ หรือ eHealth คำว่า eHealth ประกอบไปด้วย “e” และ “Health” “Health หรือ สุขภาพ” คือ ภาวะที่มีความพร้อมสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ การดูแลตนเอง การดูแลคนที่รักและได้รับการดูแล “e” คือ electronic technology ซึ่งเราค้นเคยกันดีอยู่แล้ว เช่น computer โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต อินเทอร์เน็ตและ Social Media แม้นิยามของ eHealth จะเป็นภาพที่กว้างและมีความหลากหลาย แต่โดยสรุปแล้ว eHealth คือ เทคโนโลยีดิจิทัลและบริการ ICT ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพและประชาชน เพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทัวถึง เป็นธรรมและปลอดภัย มีองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ได้แก่ eHealth foundations, Legal frameworks for eHealth, Telehealth, Electronic health records, Use of eLearning in health sciences , mHealth, Social media และ Big data โดยในด้าน ที่ 4 Electronic health records (EHRs) ต่างประเทศมีการยอมรับและปรับใช้ระบบบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EHRs) นี้ ในงานบริการผู้ป่วยและมีการเปรียบเทียบการนำ EHRs ไปใช้ใน 10 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เดนมาร์ก อังกฤษ เยอรมันเนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ สกอตแลนด์ และสวีเดน พบว่า มีการใช้ EHRs ในงานตรวจรักษาในคลินิกมากที่สุดและมีการใช้เพื่อผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพ จุดแข็งของประเทศตะวันตกเหล่านี้ คือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพเป็นนโยบายสาธารณะและรัฐบาลได้ออกกฎระเบียบการจ่ายเงินให้สำหรับการใช้ EHRs ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้ EHRs

งานวิจัยในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบงานวิจัยเกี่ยวกับระบบงานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มีการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาลรัฐและเอกชนหรือคลินิกบางแห่ง โดยมีการพัฒนาระบบตามกรอบแนวคิด การพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) และได้มีการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในทางสาธารณสุขเพื่อวางแผนให้การดูแลผู้ป่วย

วิสุตา เนตรสุวรรณ และฐิตารีย์ ศิริศรีชัย (2564) ศึกษาการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ คลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการณ์ระบบเวชระเบียนคลินิกทันตกรรมคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เวสเทิร์น 2) ศึกษาความต้องการระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ของคลินิกทันตกรรมคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3) พัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิก 4) ทดสอบและศึกษาความพึงพอใจต่อระบบ พบว่า 1) ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ตอบสนอง ต่อสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน 2) ความพึงพอใจในการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มี 3 ด้าน 2.1) การทดสอบฟังก์ชันการใช้งาน (Functional Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2.2) การตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 2.3) ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ศิวนาฏ พิระเชื้อ (2564) ศึกษาความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัยของชุดทดสอบแอนติเจนอย่างรวดเร็วในการระบุผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก เป็นการศึกษาแบบสังเกตเชิงวิเคราะห์ ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยนอก จำนวน 1,215 ราย ระหว่างวันที่ 1 กันยายนถึง 31 ตุลาคม 2564 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของชุดทดสอบแอนติเจน (Antigen Test Kit: ATK) ของเชื้อโควิด 19 เพื่อนำมาใช้ตรวจคัดแยกผู้ป่วยที่มีและไม่มีอาการเข้าได้กับโรคโควิด 19 ที่ห้องตรวจอุบัติเหตุ-ฉุกเฉินเทียบกับวิธีตรวจมาตรฐาน Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) พบว่า ความไวของชุดทดสอบนี้อยู่ที่ ร้อยละ 72.22 (95%CI = 46.52-9.31) ความจำเพาะ อยู่ที่ร้อยละ 99.18 (95%CI = 97.61-99.83) ความไวและความจำเพาะในกลุ่มมีอาการและไม่มีอาการมีค่าใกล้เคียงกัน ชุดทดสอบมีความไวขึ้นเป็นร้อยละ 100 เมื่อค่า $Ct \leq 20$ และลดลงเหลือร้อยละ 2.00-33.33 เมื่อค่า $Ct > 30$ ดังนั้นชุดทดสอบ ATK นี้สามารถนำมาคัดกรองผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉิน มีความจำเพาะสูงช่วยในการวินิจฉัยและแยกกักตัวผู้ติดเชื้อได้อย่างรวดเร็ว แต่มีข้อจำกัดกรณีผู้ป่วยมีปริมาณเชื้อไวรัสในทางเดินหายใจส่วนต้นน้อย (มีค่า Ct สูง) และชุดทดสอบนี้ยังไม่สามารถตรวจหาการติดเชื้อในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อย่างเพียงพอ ผลวิจัยที่ได้สามารถนำมาวางแผนในการช่วยประเมินมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลว่าเพียงพอหรือไม่ในการใช้ ATK คัดกรองผู้ป่วยที่รับไว้เป็นผู้ป่วยในรวมถึงใช้คัดกรองญาติที่นอนเฝ้าผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยใน

พรรณนารัฐ อร่ามเรือง (2563) ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ถึงการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษา โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเก็บข้อมูลการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งนำเสนอรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลจากฐานข้อมูลของภาควิชา นิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และข้อมูลจากฐานข้อมูลของ Pan-Asian Resuscitation Outcome Study พบว่า การกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุเป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มโอกาสการมีชีวิตรอดกลับมา ในผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนี้การผ่าตัดยังเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตจนได้กลับบ้าน

อนัญญา สองเมือง และธนัญชา สองเมือง (2562) ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืดผู้ใหญ่ ระหว่างที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ร่วมกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2561 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหืดที่มารับบริการคลินิกโรคหืดผู้ใหญ่ และได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ณ ห้องยาคลินิกพิเศษ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2560 พบว่า ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้งานเภสัชกรรมสามารถติดตามแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงช่วยลดการรักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากอาการหอบกำเริบ

สิทธิการณ พวงใต้ และคณะ (2561) ศึกษาแนวทางการพัฒนาข้อมูลจำเป็นในการบันทึกเวชระเบียน หน่วยตรวจโรคฉุกเฉิน โรงพยาบาลศิริราช " Siriraj Medical" เพื่อหาแนวทางการพัฒนาข้อมูลจำเป็นในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินและผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน หน่วยตรวจโรคฉุกเฉินโรงพยาบาลศิริราช ผลการวิจัยพบว่า จากการศึกษากการบันทึกเวชระเบียนตามแนวทางการบันทึกเวชระเบียนห้องฉุกเฉินตามการรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกา (JCAHO) 11 รายการ พบมีข้อมูลบางรายการที่ตรวจไม่พบหรือพบแต่ไม่ครบถ้วนเนื่องจากข้อมูลไม่สอดคล้องกับการให้บริการและแนวทางการปฏิบัติงาน ข้อจำกัดด้านความปลอดภัยข้อมูล ข้อจำกัดการนำข้อมูลมาจัดทำสถิติ และความร่วมมือจากหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องและผลจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ทุกรายการ JCAHO 11 รายการนั้น มีความจำเป็นระดับมากที่สุดต่อการรักษาผู้ป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าข้อมูลทั้งหมดควรบันทึกอย่างครบถ้วนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

นพมาศ เครือสุวรรณ และประเสริฐ อินทร์รักษ์ (2561) ศึกษาการบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนในประเทศไทย Development Administration of Medical Record in Thailand เพื่อ 1) สร้างความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับพัฒนาการงานเวชระเบียนในประเทศไทย 2) กำหนดทิศทางการบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ศึกษาจาก 1) กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องพัฒนาการงานเวชระเบียน จำนวน 6 คนเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และ 2) กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญในงานเวชระเบียนจำนวน 21 คน เลือกแบบ

เจาะจง (Purposive Sampling) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการงานเวชระเบียนในประเทศไทย ระยะแรก พบหลักฐาน บันทึกทาง การแพทย์ ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ในปี พ.ศ. 2229 พบบันทึกการทำศัลยกรรมทวารฝรั่งเศสที่ถูก แหวง กรุงรัตนโกสินทร์ ปี พ.ศ. 2380 พบสถิติทางการแพทย์และการบันทึกการผ่าตัดครั้งแรก ระยะที่ สอง ประเทศไทยเปิดโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์ มีการอบรมให้ความรู้กับงานเวชระเบียนจาก องค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ. 2507 เป็นหลักสูตร 1 ปี ระยะที่สาม เป็นระยะการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนางานเวชระเบียน ในประเทศไทย หลักสูตรการแรก พ.ศ. 2518 ชื่อหลักสูตรประกาศนียบัตร เวชสถิติ โดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ พ.ศ. 2534 เปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเวชระเบียน โดยมหาวิทยาลัยมหิดล และ พ.ศ. 2555 เปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ชื่อหลักสูตรสาธารณสุข ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเวชระเบียน โดยกระทรวงสาธารณสุข ระบบงาน เวชระเบียนในประเทศไทย เริ่มนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานเวชระเบียนตั้งแต่ พ.ศ. 2502 และพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง และทิศทางการบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ประกอบด้วย 13 ด้าน คือ 1) ด้านอนาคตของงานเวชระเบียน 2) ด้านโครงสร้างการบริหารการพัฒนา 3) ด้านยุทธศาสตร์และการลงทุน 4) ด้านการบริหารกิจการและภาวะผู้นำ 5) ด้านการสร้างร่วมมือ 6) ด้านการบริการและการนำไปใช้ประโยชน์ 7) ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี 8) ด้านมาตรฐานและความสามารถในการทำงานร่วมกัน 9) ด้านการออกกฎหมาย นโยบาย การปฏิบัติ 10) ด้านการพัฒนาบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง 11) ด้านองค์การวิชาชีพ 12) ด้านจัดการศึกษา 13) ด้านการขับเคลื่อน โดยมีข้อเสนอแนะจากการศึกษา ดังนี้ 1) กระทรวงสาธารณสุขควรส่งเสริม นำระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาแทนที่ระบบเอกสารและให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยง ข้อมูล ซึ่งข้อมูลผู้ป่วยต้องเป็นมาตรฐาน สื่อสารและแลกเปลี่ยนกันได้ 2) ควรจัดตั้งหน่วยงานกลาง มีหน้าที่ขับเคลื่อนงานเวชระเบียนของประเทศ

เพื่อบริหารจัดการระบบ เวชระเบียนของประเทศ เสนอนโยบายให้เกิดการบริการข้อมูล ทางการแพทย์ตามความเหมาะสม เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานหน่วยงานดังกล่าว ควรประกอบด้วยบุคลากรที่หลากหลายมีความรู้ความเข้าใจทางเวชระเบียน สารสนเทศสุขภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีองค์การวิชาชีพเวชระเบียนเข้ามามีบทบาทในการนำการพัฒนา 3) ออก กฎหมายที่เกี่ยวกับเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือสารสนเทศสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะ เช่น เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล มีการคุ้มครองประชาชนและผู้ให้บริการสุขภาพการเก็บข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การใช้ข้อมูลร่วมกัน และการเผยแพร่ข้อมูล

กิตติยาพร ทองไทย และวาราดิษฐ์ แสงววัชรธนกิจ (2559) ศึกษาเรื่องการยอมรับการใช้ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิกแพทย์และทันตแพทย์ วัดอุประสงค์ 1) ศึกษาการยอมรับการใช้ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของแพทย์และทันตแพทย์ในคลินิก 2) หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับ การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ 3) ค้นหาข้อเสนอแนะและแนวทางการส่งเสริมการยอมรับการใช้ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษา พบว่า คลินิกแพทย์และทันตแพทย์ส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับ การใช้งาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ของคลินิกแพทย์ และทันตแพทย์ คือ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้ การรับรู้ถึง

ความง่ายในการใช้ และความตั้งใจในการใช้งานรัฐบาลควรมีนโยบายหรือออกกฎหมายส่งเสริมการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และจัดให้มีระบบแลกเปลี่ยนและส่งต่อข้อมูลระหว่างสถานบริการสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน จะช่วยส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการทางการแพทย์ทั้งระบบ

สุจิตรา อุดลย์เกษม (2559) การออกแบบระบบการบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ แบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยข้อมูลของระบบบรรจุที่เซิร์ฟเวอร์เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User- centered Design: UCD) ออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน สามารถนำเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักฐานทางคดี และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษายาบาลผู้ป่วย ใช้งานสะดวก ระบบสามารถบันทึกข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามความต้องการของผู้ใช้มีการยอมรับในการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ใน 3 ด้าน 1. ด้านฟังก์ชันการใช้งาน (Functional Testing) 2. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Testing) 3. ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing)

งานวิจัยในต่างประเทศ

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อศึกษาระบบบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ หาแนวทางการออกแบบระบบบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำพบว่า ในระดับนานาชาติ ได้มีการนำระบบงานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในโรงพยาบาลอย่างแพร่หลาย ทั้งในทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา โดยมีการพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย ให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงการรักษา

Chelladurai & Pandian (2022) ศึกษาบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติแบบใหม่ที่ใช้บล็อกเชนสำหรับการดูแลสุขภาพ พบว่า การบันทึกสุขภาพถูกแปลงเป็นดิจิทัลให้เป็นบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้ป่วยควรมีประวัติสุขภาพในโรงพยาบาลหลายแห่งในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ในกรณีเช่นนี้ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพจากผู้ให้บริการรายหนึ่งไปยังอีกรายหนึ่งในเวลาที่เหมาะสมยังคงเป็นความท้าทายที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้ป่วยอยู่ในสภาวะวิกฤตที่ต้องเข้าถึงบันทึกด้านสุขภาพที่ พบว่า แยกส่วนจากหลายแหล่งมาไว้ในห่วงโซ่เดียว ในการศึกษาวิจัยนี้สัญญาอัจฉริยะแบบบล็อกเชนได้รับการออกแบบเพื่อให้เป็นทางเลือกสำหรับความต้องการของผู้ป่วย แพทย์ และผู้ให้บริการด้านสุขภาพ ผู้วิจัยนำเสนอระบบที่มีเป้าหมายเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพบนแพลตฟอร์มบล็อกเชนเพื่อสร้างระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระบบที่นำเสนอนี้เปิดใช้โมเดลสุขภาพ ได้แก่ การสร้างบันทึกผู้ป่วยที่ไม่เปลี่ยนรูปด้วยโครงสร้างข้อมูล Merkle Tree ที่ดัดแปลงเพื่อการจัดเก็บที่ปลอดภัยและการเข้าถึงบันทึกสุขภาพอย่างรวดเร็ว อัปเดต เวชระเบียน การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพระหว่างผู้ให้บริการต่าง ๆ และสัญญาการรับชมบนเครือข่ายบล็อกเชนแบบเพียร์ทูเพียร์ ในระบบนี้ บล็อกเชนเป็นที่เก็บข้อมูลทางคลินิกที่ให้ผู้ป่วยมีบันทึกบัญชีแยกประเภทที่มีบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดและสามารถเข้าถึงบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์อย่างราบรื่นผ่าน ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ เมื่อเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ ระบบนี้ให้ความปลอดภัยและความสมบูรณ์สูงผ่านฟังก์ชันแฮช (Hash) การเข้ารหัส โดยการศึกษาวิจัยนี้ได้ดำเนินการทดลองหลายครั้งเพื่อตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบที่นำเสนอแล้ว

Keshta & Odeh (2021) ศึกษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์: ข้อกังวลและความท้าทาย เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EMRs) สามารถให้ประโยชน์มากมายแก่แพทย์ ผู้ป่วย และการบริการด้านสุขภาพ หากนำไปใช้โดยองค์กรด้านการดูแลสุขภาพ แต่ยังคงมีความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้ป่วยอาจทำให้สถาบันสุขภาพหลายแห่งยอมรับ EMR ค่อนข้างต่ำ การปกป้องข้อมูลสุขภาพจำนวนมากที่มีความละเอียดอ่อนในตำแหน่งที่แยกจากกันในรูปแบบต่าง ๆ เป็นหนึ่งในความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ของ EMR มีการนำเสนอการทบทวนในบทความนี้เพื่อระบุข้อกังวลด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยขององค์กรด้านสุขภาพ และเพื่อตรวจสอบแนวทางแก้ไขที่สามารถจัดการกับข้อกังวลต่าง ๆ ที่ได้รับการระบุ แสดงเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยทางไอทีที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาล การตรวจสอบจะช่วยให้นักวิจัยเข้าใจข้อกังวลด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวและวิธีแก้ปัญหาที่มีอยู่

Kim et al. (2020) ศึกษาการออกแบบมาตรการที่ปลอดภัยสำหรับระบบบันทึกข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์บนคลาวด์โดยใช้บล็อกเชน พบว่า ในระบบการจัดการบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์แบบดั้งเดิม (EHR) ศูนย์บริการทางการแพทย์แต่ละแห่งจะจัดการบันทึกสุขภาพของตนเอง ซึ่งยากต่อการแบ่งปันบนแพลตฟอร์มทางการแพทย์ที่แตกต่างกัน เมื่อไม่นานมานี้เทคโนโลยีบล็อกเชนเป็นหนึ่งในทางเลือกยอดนิยม ในการเปิดใช้งานศูนย์บริการทางการแพทย์ บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อแบ่งปันบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตามการจัดการเก็บข้อมูลบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดในบล็อกเชนนั้นทำได้ยาก เนื่องจากขนาดและราคาของบล็อกเชน เพื่อแก้ไขปัญหานี้ Cloud Computing ถือเป็นทางเลือกที่มีแนวโน้มที่ดี Cloud Computing มีคุณสมบัติที่ได้เปรียบ เช่น ความพร้อมใช้งานของพื้นที่เก็บข้อมูลและความสามารถในการปรับขนาด นำเสียดายที่ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการประมวลผลแบบคลาวด์ อาจเสี่ยงต่อการถูกโจมตีต่าง ๆ ได้ เนื่องจากข้อมูลที่ละเอียดอ่อนถูกส่งผ่านช่องทางสาธารณะ ผู้วิจัยจึงเสนอทางเลือกที่ปลอดภัยสำหรับระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยเหลือนบนคลาวด์ได้ โดยใช้บล็อกเชนในโครงการที่นำเสนอ เทคโนโลยีบล็อกเชนถูกนำมาใช้เพื่อมอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและการควบคุมการเข้าถึง โดยใช้การบันทึกและเซิร์ฟเวอร์คลาวด์ จะจัดเก็บและจัดการบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยเพื่อจัดหาทรัพยากรการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัย โดยใช้ระบบเข้ารหัสแบบโค้งวงรี (ECC) เพื่อให้การแบ่งปันข้อมูลสุขภาพที่ปลอดภัยด้วยการประมวลผลแบบคลาวด์ ผู้วิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่เสนอสามารถป้องกันการโจมตีต่าง ๆ ได้โดยใช้การวิเคราะห์ความปลอดภัยแบบไม่เป็นทางการ และการตรวจสอบอัตโนมัติของตามมาตรการและแอปพลิเคชันความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต (AVISPA) นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพิสูจน์ได้ว่าระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่เสนอนั้นให้การพิสูจน์ตัวตนร่วมกันที่ปลอดภัยโดยใช้การวิเคราะห์ลอจิก BAN จากนั้นเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย คำนวณค่าใช้จ่ายในการสื่อสารและคุณสมบัติด้านความปลอดภัยด้วยโครงร่างที่มีอยู่ ดังนั้นระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอจึงเหมาะสมสำหรับระบบการรักษายาบาลที่ใช้งานได้จริง ที่คำนึงถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งาน

Neal (2019) ศึกษากระบวนการบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์และผลการปฏิบัติงานทางคลินิกของโรงพยาบาล : การศึกษาข้อมูลโรงพยาบาลทั่วประเทศ ศึกษาการนำ EHRs ที่ทันสมัยมาใช้อย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาช่วยปรับปรุงการดูแลทางคลินิกหรือไม่ พบว่า โรงพยาบาลที่มี HER ที่ทันสมัยนั้นการใช้ EHR สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของมาตรการการดูแลที่ดีขึ้น

Megan (2018) ศึกษาการพัฒนาอัลกอริทึมที่เชื่อมโยงข้อมูลการส่งจ่ายยาใน Electronic health Record system กับข้อมูลการจ่ายยาตามการอ้างอิงภายในกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชน ใน 12 รัฐ ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการคำนวณอัตราการจ่ายยาสำหรับชุดยารักษาโรคเบาหวานและยาป้องกันโรคหัวใจที่ส่งจ่ายโดยทั่วไป เชื่อมโยงกับระบบ พบว่า ร้อยละ 76 ของใบสั่งยาป้องกันโรคหัวใจและร้อยละ 74 ของยารักษาโรคเบาหวานเชื่อมโยงกับบันทึกการจ่ายยา การเชื่อมโยงบันทึกทำให้ผู้ป่วยศูนย์สุขภาพชุมชนที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่ได้รับการจ่ายยารักษาโรคเรื้อรัง ทำให้เพิ่มโอกาสในการจัดการโรคที่เหมาะสม

Trevor (2017) ศึกษากระบวนการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ช่วยปรับปรุงคุณภาพของบันทึกการรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยแพทย์ทั่วไป โดยดำเนินการในหน่วยอายุศาสตร์ทั่วไปสำหรับผู้ป่วยใน (GIM) ขนาด 80 เตียง เมืองโตรอนโต รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา พบว่า โดยรวมแล้วคุณภาพการบันทึกในโน้ตอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าโน้ตกระดาษ อย่างมีนัยสำคัญ

Alexander (2016) ศึกษาคุณภาพข้อมูลของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในแมนิโทบา: รายการปัญหาสะท้อนการวินิจฉัยการเรียกเก็บเงินโรคเรื้อรังอย่างถูกต้องหรือไม่ เพื่อกำหนดความสมบูรณ์ของรายการปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับโรคเรื้อรังในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EMRs) และสำรวจปัจจัยทางคลินิกและแพทย์ที่มีอิทธิพลต่อความสมบูรณ์

William (2016) ศึกษาการประเมินผลกระทบของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ปฐมภูมิในศูนย์สุขภาพในชนบทประเทศเคนยาสามแห่ง วัตถุประสงค์เพื่อการดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ต้องการเรียกข้อมูลผู้ป่วยที่รวดเร็ว โดยออกแบบ ดำเนินการ และประเมินผลกระทบของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการดูแลเบื้องต้น ในศูนย์สุขภาพในชนบทสามแห่งของประเทศเคนยา ผลการวิจัย พบว่า ประสบความสำเร็จในการติดตั้ง electronic medical record system (EMR) ให้การดูแลเบื้องต้นในศูนย์สุขภาพและ พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 85 ได้รับการดูแลเอชไอวี การเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยนอกที่ศูนย์สุขภาพสองแห่งเพิ่มขึ้น ร้อยละ 85 การใช้ EMR โดยทั่วไป ผู้ให้บริการพอใจกับ EMR แต่ต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม

สรุป จากงานวิจัย พบว่า ระบบงานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และการบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ (Electronic health Record System and Medical Electronic Record) ในต่างประเทศมีการนำไปใช้ในกิจการงานโรงพยาบาลทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน มีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง มุ่งให้ระบบงานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และการบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ภายในระหว่างแผนกของโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาลกับหน่วยงานภายนอก เพื่อความรวดเร็วในการเข้าถึงการดูแลระบบงานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ พร้อมกับการออกแบบให้มีความปลอดภัยในการเข้าถึงเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งออกแบบมาตรการที่ปลอดภัยสำหรับระบบบันทึกข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ทั้งหมด 10 เขต ของกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม เพื่อศึกษาปัญหาในระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลเรือนจำเพื่อนำปัญหามาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ให้กับโรงพยาบาล/สถานพยาบาลเรือนจำและเพื่อศึกษาผลของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ โดยแบ่งการวิจัย เป็น 3 ระยะ

3.1 รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

3.1.1 รูปแบบการวิจัยระยะที่ 1

3.1.1.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียน เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ตามแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) และ User Centered Design (UCD) ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำและความต้องการการจัดการปัญหาศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในเรือนจำ สังกัดกรมราชทัณฑ์ เขต 1 - เขต 10 เขตละ 1 แห่ง จำนวน 10 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย ด้วยการวิธีจับสลาก (Lottery) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนตัวอย่างน้อย ๆ จำนวนทั้งสิ้น 10 เรือนจำ เรือนจำละ 1 คน มีขั้นตอนดังนี้

1) กำหนดหมายเลข ให้แก่เรือนจำในแต่ละเขต ตามจำนวนเรือนจำของเขตนั้น ๆ เช่น ในเขต 1 มีสมาชิกจำนวน 18 เรือนจำ กำหนดหมายเลข ให้ 1-18

2) นำหมายเลขมาทำเป็นฉลาก

3) จับฉลากขึ้นมาทีละเขต เขตละ 1 หมายเลข จนครบ 10 เขต จะได้รวมทั้งสิ้น 10 เรือนจำ

3.1.2 รูปแบบการวิจัยระยะที่ 2

3.1.2.1 ออกแบบระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ฯ ตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) 7 ขั้นตอน และแนวคิด User Centered Design: UCD และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำระบบทดสอบการใช้งานในโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง

3.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาพยาบาลและการบันทึกข้อมูลทุกคน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการแพทย์ 1 คน รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริหาร 1 คน ทันตแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 14 คน นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน นักจิตวิทยา 1 คน นักรังสีเทคนิค 1 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 2 คน พนักงานราชการ งานทันตกรรม 1 คน พนักงานราชการ

(นักโภชนาการ) 2 คน เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2 คน พนักงานธุรการ 2 คน และอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสจร) 7 คน รวม จำนวน 36 คน และพยาบาลเรือนจำจังหวัดนนทบุรีทุกคน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 38 คน

3.1.3 รูปแบบการวิจัยระยะที่ 3

3.1.3.1 ประเมินผลของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์พยาบาลเรือนจำ ตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone & Mclean, 2003 (IS success model) ด้วยการอบรมการใช้งานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ ให้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางและเรือนจำจังหวัดนนทบุรี

3.1.3.2 ประชากร คือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาพยาบาลและการบันทึกข้อมูลทุกคน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการแพทย์ 1 คน รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริหาร 1 คน ทันตแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 14 คน นักเทคนิคการแพทย์ 1 คน นักจิตวิทยา 1 คน นักรังสีเทคนิค 1 คน เจ้าพนักงานเภสัชกรรม 2 คน พนักงานราชการ งานทันตกรรม 1 คน พนักงานราชการ (นักโภชนาการ) 2 คน เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 2 คน พนักงานธุรการ 2 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง (อสจร) 7 คน จำนวน 36 คน และพยาบาลวิชาชีพเรือนจำจังหวัดนนทบุรี จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 38 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. เป็นเจ้าหน้าที่สังกัดโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางและเรือนจำจังหวัดนนทบุรี
2. ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยตลอดระยะเวลาการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก ดังนี้

1. เจ็บป่วยด้วยโรครุนแรงจนไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยได้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

1) แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) ใช้แนวคำถาม (Interview Guide) ที่เตรียมมา ผ่านระบบวิดีโอออนไลน์ เนื่องจากเรื่องที่ศึกษาเป็นเรื่องที่ซับซ้อนไม่สามารถประมวลคำตอบออกมาเพียงไม่กี่ข้อได้ และการสัมภาษณ์ยังช่วยให้ผู้วิจัยสามารถรู้คำตอบในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งอาจอยู่นอกเหนือการคาดคะเนของผู้วิจัย นอกจากนี้ผู้ตอบสัมภาษณ์ยังสามารถตอบคำถามได้ละเอียดทุกแง่มุมตามบริบทของแต่ละที่ตรงกับความต้องการได้อย่างแท้จริง (ราณี จินสุทธิ์, 2554) โดยแนวทางสัมภาษณ์ ดังนี้ แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก

- 1) รูปแบบการบันทึกเวชระเบียนลงกระดาษเป็นอย่างไร
- 2) ปัญหาหรือข้อจำกัดการใช้เวชระเบียนกระดาษเป็นอย่างไร
- 3) ความต้องการการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างไร
- 4) สิ่งที่ต้องการในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำเป็นอย่างไร
- 5) การรายงานโรคในเรือนจำมีอะไรบ้าง

2) แบบสอบถามความคิดเห็น แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ ชื่อ สกุล สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ID line วัน/เวลาที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งศึกษาจากตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นคำถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการจัดการเวชระเบียน
 - (1) วิธีการจัดเก็บ
 - (2) สถานที่จัดเก็บ
 - (3) ตัวแฟ้มเวชระเบียนกระดาษ
2. ด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ
 - (1) ความครบถ้วนของข้อมูล
 - (2) การจัดเก็บ
 - (3) ระยะเวลาในการค้นหา
3. ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
 - (1) เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย
 - (2) ลดเพิ่มประวัติสูญหาย/เสียหาย
 - (3) ลดระยะเวลาในการค้นหาประวัติผู้ป่วย
 - (4) ลดระยะเวลาในการส่งต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามเกณฑ์ของ Likert (Likert's Rating Scale) (อิริินทร์ เกตุวิจิตร, 2560) มี 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
มาก	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
น้อย	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของของระดับความเห็น 5 ระดับ (สิตา ทัทมงคล, 2564)

ดังนี้

ช่วงคะแนน

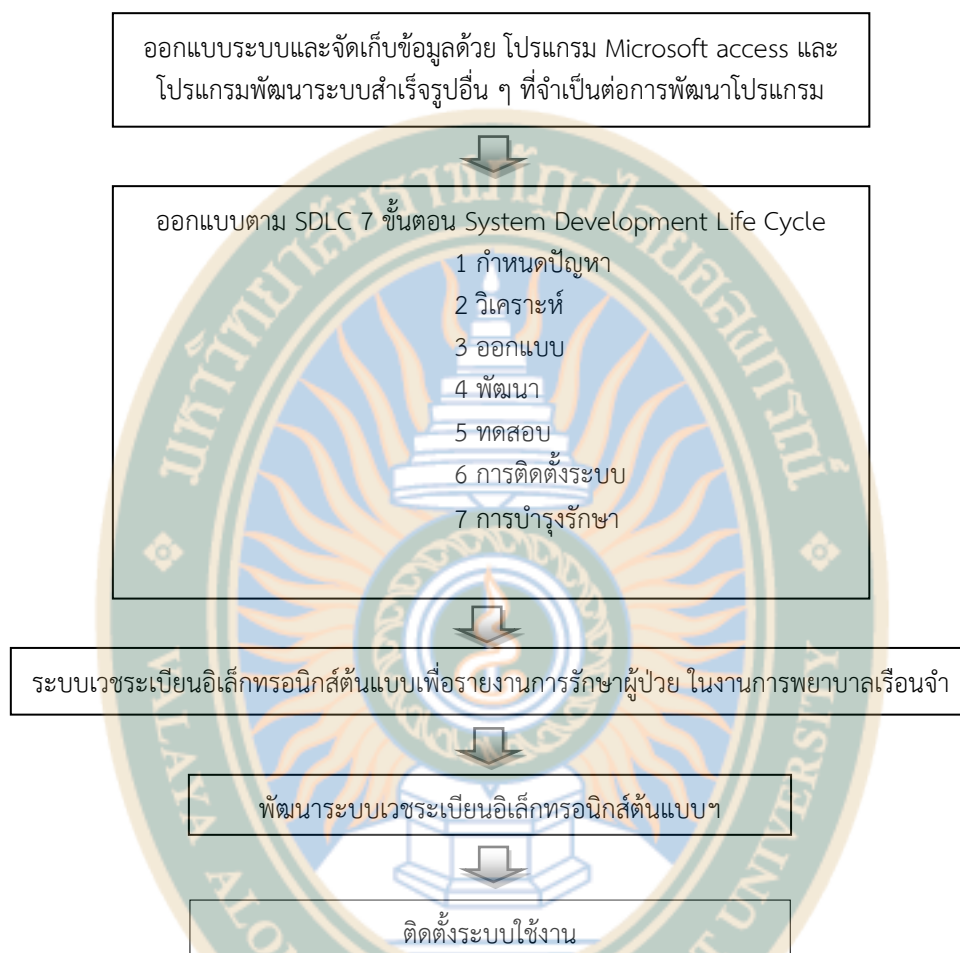
4.51-5.00	ระดับความเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	มากที่สุด
3.51-4.50	ระดับความเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	มาก
2.51-3.50	ระดับความเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	ปานกลาง
1.51-2.50	ระดับความเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	น้อย
1.00-1.50	ระดับความเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	น้อยที่สุด



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 รวบรวมปัญหาและความต้องการจากระยะที่ 1 นำมาออกแบบระบบตามความต้องการการพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Microsoft access และ โปรแกรมพัฒนาระบบสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรม



ในระยะที่ 2 เมื่อออกแบบและสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ เสร็จ ผู้วิจัยและทีมออกแบบทำการทดสอบระบบหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไข แล้วติดตั้งระบบใช้งาน

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 แบบประเมินผลการทำงานของระบบต้นแบบ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ฯ ตาม Information System Success Model : IS Success Model แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ชื่อ สกุล เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับ การศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ID line

ส่วนที่ 2 คำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ ใน 6 ด้าน ตาม Information System Success Model : IS Success Model ด้านละ 5 ข้อ จำนวน ทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน ประกอบด้วย

ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality) 5 ข้อย่อย

ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (information Quality) 5 ข้อย่อย

ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (service Quality) 5 ข้อย่อย

ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System use/usage intentions) 5 ข้อย่อย

ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net system benefits Cost savings, Time savings) 5 ข้อย่อย

ด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User satisfaction) 5 ข้อย่อย

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามเกณฑ์ของ Likert (Likert's Rating Scale) (อิริินทร์ เกตุวิจิตร, 2560) มี 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
มาก	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
น้อย	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของของระดับความเห็น 5 ระดับ (สิตา ทัพมงคล, 2564) ดังนี้
ช่วงคะแนน

4.51-5.00 ระดับความเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบฯ มากที่สุด

3.51-4.50 ระดับความเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบฯ มาก

2.51-3.50 ระดับความเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบฯ ปานกลาง

1.51-2.50 ระดับความเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบฯ น้อย

1.00-1.50 ระดับความเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบฯ น้อยที่สุด

ทดสอบกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง, อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ และพยาบาลวิชาชีพเรือนจำจังหวัดนนทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 38 คน โดยก่อนให้ใช้งาน ทีมผู้วิจัยจะอบรมการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำเป็นเวลา 1 วัน และประเมินความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบเวอร์ชันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ด้วยแบบสอบถามก่อนการอบรมการใช้งานและภายหลังการใช้งานระบบแล้ว 30 วัน

3.3 การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลักจรรยาบรรณและเคารพในความเป็นมนุษย์ของผู้ให้ข้อมูล โดยได้ส่งโครงการวิจัยเข้ารับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี งานวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รหัสโครงการวิจัย REC No.0089/2566 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2567 เมื่อผ่านการพิจารณาจริยธรรมแล้ว จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกขั้นตอน ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ในการศึกษาและวิธีการศึกษาให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวิธีการให้ข้อมูลลงในแบบสอบถาม การรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยไม่นำความลับและข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ให้ข้อมูลไปเปิดเผยแบบจำเพาะเจาะจง แต่นำเสนอข้อมูลทั้งหมดในภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างอนุญาตและลงนามยินยอมร่วมการวิจัย

จึงเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และหากกลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจสามารถล้มเลิกการให้ข้อมูลได้ ในทุกขั้นตอนของการวิจัยโดยไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่ได้บิดเบือนข้อมูลให้ผิดไปจากที่กลุ่มตัวอย่างตั้งใจไว้ให้ ทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลได้คำนึงถึงความสะดวก ความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและหาความถูกต้องของภาษาและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องความครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ ที่ศึกษาตลอดจนความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกันกับคุณลักษณะที่ระบุไว้ในนิยามตัวแปรที่ต้องการวัดหรือไม่ จากนั้นนำผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามตัวแปรในแต่ละข้อ (IOC : Index of item objective congruence) และตรวจสอบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) ทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่พยาบาลโรงพยาบาลราชทัณฑ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และกำหนดค่าดัชนีความตรงเชิง เนื้อหา CVI ระยะ 1 เท่ากับ .90 และ CVI ระยะ 3 เท่ากับ .86 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินแล้ว ไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนโดยกลุ่มตัวอย่างที่เก็บ มีลักษณะ เหมือนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดย พบว่า ได้ค่าความเที่ยงระยะที่ 1 เท่ากับ 0.82 และระยะที่ 3 เท่ากับ .78 เมื่อพัฒนาเครื่องมือได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วได้ปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

3.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.5.1 ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียน เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อยุติงานการรักษาผู้ป่วย ในงานการพยาบาลเรือนจำ ตามแนวคิด User Centered Design (UCD) กลุ่มตัวอย่าง พยาบาลในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลในเรือนจำ กรมราชทัณฑ์ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกเวชระเบียนผู้ต้องขังป่วย สังกัดกรมราชทัณฑ์ เขต 1 – เขต 10 เขตละ 1 แห่ง จำนวน 10 แห่ง แห่งละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยการวิธีจับสลาก (Lottery) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบ In-dept Interview ผ่านระบบวิดีโอออนไลน์ และแบบสอบถามความคิดเห็นด้วย Google Form ส่งทางไลน์ แอปพลิเคชัน มีระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน

3.5.2 ระยะที่ 2 รวบรวมปัญหาและความต้องการจากระยะที่ 1 นำมาออกแบบระบบตามความต้องการ สร้างและพัฒนาระบบใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft access และโปรแกรมพัฒนาระบบสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่จำเป็น ต่อการพัฒนาโปรแกรมตามรูปแบบ System Development

Life Cycle: SDLC 7 ขั้นตอน แล้วทดสอบระบบกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง 38 คน โดยมีระยะเวลาดำเนินการระยะที่ 2 เป็นเวลา 6 เดือน

3.5.3 ระยะที่ 3 ประเมินผลของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเรือนจำ โดยให้การอบรมการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ 1 วัน ก่อนใช้งานจริง แล้วประเมินผลการใช้งานระบบตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) ใน 6 ด้านตาม Information System Success Model : IS Success Model แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางทุกคน จำนวน 36 คน และพยาบาลวิชาชีพเรือนจำจังหวัดนนทบุรีทุกคน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 38 คน เป็นเวลา 4 เดือน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 ระยะที่ 1

1. แบบสอบถามความคิดเห็น แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบสัมภาษณ์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

ส่วนที่ 1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ที่มีลักษณะเป็นความคิดเห็น ความเชื่อ เจตคติ คุณค่า โลกทัศน์ ความรู้ พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ กระบวนการภายในกลุ่มหรือองค์กร การรับรู้ อารมณ์ ความรู้สึก ใช้วิธีการตรวจสอบข้อสมมุติ (Triangulation) จากผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบข้อสมมุติโดยใช้สหวิทยาการ (Interdisciplinary triangulation) และตรวจสอบข้อสมมุติด้านข้อมูล (Data triangulation) ว่าข้อมูลที่ได้มาถูกต้องหรือไม่ เน้นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ นั้นมีความเหมือนกันหรือไม่

ใช้วิธีการวิเคราะห์ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) อาจแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) การจัดระเบียบข้อมูล 2) การทำดัชนีหรือกำหนดรหัสข้อมูล 3) การกำจัดข้อมูลหรือสร้างข้อสรุปชั่วคราว 4) การสร้างบทสรุป และ 5) การพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์

แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (ระยะที่ 1) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบสัมภาษณ์ ชื่อ สกุล สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ID line วัน/เวลาที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการ

1) รูปแบบการบันทึกเวชระเบียนลงกระดาษเป็นอย่างไร

- 2) ปัญหาหรือข้อจำกัดการใช้เวชระเบียนกระดาษเป็นอย่างไร
- 3) ความต้องการการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างไร
- 4) สิ่งที่ต้องการในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำเป็นอย่างไร
- 5) การเฝ้าระวังโรคในเรือนจำเป็นอย่างไร

3.6.2 ระยะที่ 2 การออกแบบระบบและการทดลองใช้ระบบกับกลุ่มตัวอย่าง

การออกแบบระบบ ตามรูปแบบ System Development Life Cycle: SDLC 7

ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ

เป็นขั้นตอนการรวบรวมความต้องการ วิเคราะห์ความต้องการของผู้ปฏิบัติงานด้านเวชระเบียนเพื่อให้ได้ความต้องการที่ละเอียดเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้

เมื่อการวิเคราะห์ความต้องการเสร็จสิ้น ต้องวางแผนและพัฒนาในระหว่างการทำวิจัยซึ่งการตรวจสอบความเป็นไปได้มีอยู่ 5 ด้าน ดังนี้

- ด้านเศรษฐกิจ: สามารถทำการวิจัยสร้างและพัฒนาระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเฝ้าระวังผู้ป่วยในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในงานการพยาบาลเรือนจำให้เสร็จภายในงบประมาณที่มีหรือไม่?
- ด้านกฎหมาย: สามารถดำเนินการวิจัยในฐานะกฎหมายไซเบอร์และกรอบการกำกับดูแล/การปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่น ๆ ได้หรือไม่
- ด้านความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน: เราสามารถสร้างและพัฒนาระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเฝ้าระวังผู้ป่วยในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในงานการพยาบาลเรือนจำ ตามที่คาดหวังได้หรือไม่?
- ด้านเทคนิค: ต้องตรวจสอบว่าระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบันสามารถรองรับซอฟต์แวร์ได้หรือไม่
- ด้านกำหนดการ: การวิจัยครั้งนี้จะแล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาที่กำหนดหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ

ขั้นตอนการออกแบบนี้ทำหน้าที่เป็น input สำหรับขั้นตอนต่อไปของแบบโมเดล มีการพัฒนาสองระยะ ประกอบด้วย

High-Level Design (HLD)

- คำอธิบายสั้น ๆ และชื่อของแต่ละโมดูล
- สรุปคร่าว ๆ ของฟังก์ชันการทำงานของทุกโมดูล
- ความสัมพันธ์ของอินเตอร์เฟซและความสัมพันธ์ระหว่างโมดูล
- ตารางฐานข้อมูล ที่ระบุพร้อมทั้งบ่งชี้ประกอบหลักแผนภาพ

สถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์พร้อมกับรายละเอียดทางเทคโนโลยี

Low-Level Design (LLD)

- ตรรกะเชิงหน้าที่ของโมดูล
- ตารางฐานข้อมูล ซึ่งรวมถึงประเภทและขนาด

- รายละเอียดทั้งหมดของอินเทอร์เน็ต
- แก้ไขปัญหาความสัมพันธ์ทุกประเภท
- รายการข้อความแสดงข้อผิดพลาด
- กรอกอินพุตและเอาต์พุตสำหรับทุกโมดูล

ขั้นตอนที่ 4 Coding

เมื่อขั้นตอนการออกแบบเสร็จสิ้น ขั้นตอนต่อมาคือการ coding ในขั้นตอนนี้ ทีมผู้วิจัยเริ่มสร้างระบบทั้งหมดจากการเขียนโค้ด โดยใช้ภาษาโปรแกรมที่เลือก ขั้นตอนนี้จะขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุดในขั้นตอนวงจรการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ

เมื่อซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์ และถูกนำมาขึ้นระบบทดสอบแล้ว จะตรวจสอบการทำงานของระบบทั้งหมดเพื่อดูว่าระบบทำงานตามความต้องการของหน่วยงานหรือไม่ ในขั้นตอนนี้ เจ้าหน้าที่จะทดสอบระบบและอาจเจอ bugs หรือ error ซึ่งจะถูกส่งไปยังทีมผู้วิจัย จากนั้นทีมผู้วิจัยจะแก้ไขและส่งกลับมาทดสอบระบบอีกครั้งเพื่อทดสอบใหม่ ขั้นตอนนี้จะดำเนินต่อไปจนกว่าซอฟต์แวร์จะปราศจาก bugs มีความเสถียร และทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้ง/นำขึ้นระบบ

เมื่อการทดสอบซอฟต์แวร์เสร็จสิ้นและไม่มี bugs หรือ error เหลือในระบบแล้ว ขั้นตอนการนำขึ้นระบบครั้งสุดท้ายก็จะเริ่มขึ้น ซอฟต์แวร์จะถูกปล่อยและตรวจสอบเพื่อหาปัญหาของการปรับใช้ถ้ามีตาม feedback ที่ได้รับจากผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 7 การซ่อมบำรุง

เมื่อนำระบบไปใช้งานและเริ่มใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น จะพบปัญหาและดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมดังนี้

- 1) การแก้ไข bug – มีการรายงาน bug จากบางสถานการณ์ที่ไม่ได้ถูกทดสอบมาก่อน
- 2) การอัปเดต – การอัปเดตระบบหรือเวอร์ชันที่ใหม่กว่าของซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้
- 3) การเพิ่มประสิทธิภาพ – การเพิ่มฟีเจอร์ใหม่บางอย่างลงในระบบที่มีอยู่

จุดสนใจหลักของขั้นตอน SDLC นี้คือเพื่อให้แน่ใจว่าความต้องการยังคงได้รับการตอบสนอง และระบบดังกล่าวยังคงทำงานตามข้อกำหนดที่กล่าวถึงในระยะที่ 1

เมื่อสร้างระบบเวอร์ชันต้นแบบสำเร็จ แล้วทดลองใช้โดยทีมผู้วิจัยและผู้ออกแบบ เมื่อไม่พบข้อผิดพลาด จึงติดตั้งระบบใช้งาน

3.5.3 ระยะที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อประเมินระบบต้นแบบเวอร์ชันอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 คำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ผลของการใช้ ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ ใน 6 ด้าน ตาม Information System Success Model : IS Success Modelแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

ใช้สถิติพื้นฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : *SD*)

ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ในระยะที่ 2 และระยะที่ 3 โดยใช้สถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานการพยาบาลเรือนจำ 2) เพื่อสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการด้วยการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนในปัจจุบัน

ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียนเพื่อนำมาสร้างและพัฒนากระบวนการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำด้วยการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนในปัจจุบัน และใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) สัมภาษณ์แบบ In-dept Interview กับพยาบาลเรือนจำหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านเวชระเบียน 10 คน

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการด้วยการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนในปัจจุบัน ดังนี้

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานเวชระเบียน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 7.0 มีอายุเฉลี่ย 42.2 ปี มีตำแหน่งในระดับชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 5.0 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.0 มีประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเกี่ยวกับงานเวชระเบียน เฉลี่ย 13.8 ปี

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ พบว่า ปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษโดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาด้านการจัดการเวชระเบียนกระดาษอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56) รองลงมาคือ ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.37) และด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อในแต่ละด้าน พบว่า

4.1.2.1 ด้านการจัดการเวชระเบียน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เวชระเบียนกระดาษใช้พื้นที่จัดเก็บมากกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($M = 4.90$, $SD = .30$) รองลงมาได้แก่เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดงบประมาณจัดซื้อเอกสารที่เป็นกระดาษ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($M = 4.80$, $SD = .40$) และเวชระเบียนกระดาษเสื่อมสภาพหรือถูกทำลายจากสิ่งแวดล้อมหรือภัยธรรมชาติได้ง่ายกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เท่ากันกับปัญหาขาดแคลนกระดาษใช้ทำเวชระเบียนและตู้จัดเก็บไม่เพียงพอ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = .46$) เวชระเบียนกระดาษไม่สามารถนำข้อมูลไป

ประมวลผลต่อได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60, SD = .66$) แพ้มเวชระเบียนกระดาศสูญหายง่าย อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .92$) พื้นที่หรืออุปกรณ์ในการจัดเก็บเวชระเบียนกระดาศไม่เพียงพอ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.40, SD = .66$) เวชระเบียนกระดาศมีต้นทุนในการจัดเก็บสูงกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.30, SD = .90$) มักพบปัญหาการลงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาศไม่ครบถ้วนอยู่ในระดับมาก ($M = 4.00, SD = .89$) ตามลำดับ

4.1.2.2 ด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาศ

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่ามี 2 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมาก คือ ลายมือเขียนไม่ชัดเจน อ่านไม่ออกอยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .67$) และต้องใช้เวลาในการค้นหาประวัติการรักษาในอดีต อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .50$) รองลงมาได้แก่ ใช้เวลานานในการสรุปการรักษาเพื่อการส่งต่อ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.40, SD = .66$) การเรียกใช้เวชระเบียนกระดาศมักประสบปัญหาความล่าช้า ในการค้นหา อยู่ในระดับมาก ($M = 4.30, SD = .78$) ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาศได้ง่ายทำให้เกิดปัญหาในการรักษาความลับของผู้ป่วย อยู่ในระดับมาก ($M = 4.30, SD = .78$) การบันทึกด้วยลายมือไม่ชัดเจน ใช้คำย่อไม่เป็นสากลเข้าใจยาก อยู่ในระดับมาก ($M = 4.20, SD = .87$) แพ้มเวชระเบียนกระดาศมักจะหาย หาไม่เจอ ไม่อยู่ในที่จัดเก็บ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.00, SD = .89$) แพ้มเวชระเบียนกระดาศลงข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน อยู่ในระดับมาก ($M = 3.90, SD = 1.04$) ไม่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการรักษาพยาบาลในเวลาเดียวกันได้ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.80, SD = 1.08$) และ ไม่สะดวกในการค้นหาแฟ้มประวัติจึงทำให้ขาดการอัปเดตข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วย เช่น การแพ้ยา ที่อยู่เบอร์โทรศัพท์ติดต่อญาติ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.80, SD = .87$) ตามลำดับ

4.1.2.3 ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากคือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดความเสี่ยงของเวชระเบียนกระดาศในเรื่อง หาย, อ่าน ไม่ออก อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.80, SD = .40$) รองลงมา ได้แก่ ท่านคิดว่า การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ต้องขังในเรือนจำของท่าน สะดวกรวดเร็วขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70, SD = .46$) การนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ จะช่วยประหยัดงบประมาณการจัดทำและจัดหา ที่เก็บเวชระเบียนกระดาศ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70, SD = .46$) ท่านเห็นด้วยว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาศ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70, SD = .46$) ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนในเรือนจำจากเดิมเวชระเบียนกระดาศเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60, SD = .49$) ท่านมีความสนใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานของท่าน อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .67$) เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ท่านสืบค้นข้อมูลที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50, SD = .67$) การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้ความปลอดภัยของ ผู้ต้องขังป่วยเพิ่มมากขึ้น ในระดับมาก ($M = 4.30, SD = .64$) เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การจัดทำข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความครบถ้วน อยู่ในระดับมาก ($M = 4.20, SD = .75$) และ การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีความยุ่งยากมากกว่าการใช้เวชระเบียนกระดาศมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ($M = 2.70, SD = .90$) ตามลำดับ

4.1.2.4 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นรายด้าน

ตารางที่ 1 ตารางสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	M	ร้อยละ	SD	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านการจัดการเวชระเบียน				
- เวชระเบียนกระดาษใช้พื้นที่จัดเก็บมากกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.90	98	.30	มากที่สุด
- เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดงบประมาณจัดซื้อเอกสารที่เป็นกระดาษ	4.80	96	.40	มากที่สุด
- เวชระเบียนกระดาษเสื่อมสภาพหรือถูกทำลายจากสิ่งแวดล้อมหรือภัยธรรมชาติได้ง่ายกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.70	94	.46	มากที่สุด
- ขาดแคลนกระดาษใช้ทำเวชระเบียน	4.70	94	.46	มากที่สุด
- ตู้จัดเก็บไม่เพียงพอ	4.70	94	.46	มากที่สุด
- ไม่สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลต่อได้	4.60	92	.66	มากที่สุด
- แพ้มีเวชระเบียนกระดาษสูญหายง่าย	4.50	90	.92	มาก
- พื้นที่หรืออุปกรณ์ในการจัดเก็บเวชระเบียนกระดาษไม่เพียงพอ	4.40	88	.66	มาก
- เวชระเบียนกระดาษมีต้นทุนในการจัดเก็บสูงกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.30	86	.90	มาก
- มักพบปัญหาการลงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาษไม่ครบถ้วน	4.00	80	.89	มาก
สรุป	4.6	91.2	.61	มากที่สุด
2. ด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ				
- ลายมือเขียนไม่ชัดเจน อ่านไม่ออก	4.50	90	.67	มาก
- ต้องใช้เวลานานในการค้นหาประวัติการรักษาในอดีต	4.50	90	.5	มาก
- ใช้เวลานานในการสรุปการรักษาเพื่อการส่งต่อ	4.40	88	.66	มาก
- การเรียกใช้เวชระเบียนกระดาษ มักประสบปัญหาความล่าช้าในการค้นหา	4.30	86	.78	มาก



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	M	ร้อยละ	SD	เกณฑ์การประเมิน
- ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาษได้ ง่ายทำให้เกิดปัญหาในการรักษาความลับของผู้ป่วย	4.30	86	.78	มาก
- การบันทึกด้วยลายมือไม่ชัดเจน ใช้คำย่อไม่เป็นสากล เข้าใจยาก	4.20	84	.87	มาก
- แฟ้มเวชระเบียนกระดาษมักจะหาย หาไม่เจอ ไม่อยู่ ในที่จัดเก็บ	4.00	80	.89	มาก
- แฟ้มเวชระเบียนกระดาษลงข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน	3.90	78	1.04	มาก
- ไม่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการ รักษาพยาบาลในเวลาเดียวกันได้	3.80	76	1.08	มาก
- ไม่สะดวกในการค้นหาแฟ้มประวัติ จึงทำให้ขาดการ อัปเดตข้อมูลที่สำคัญของผู้ต้องขังป่วย เช่น การแพทย์ ที่อยู่เบอร์โทรศัพท์ติดต่อญาติ	3.80	76	.87	มาก
สรุป	4.20	83.4	.82	มาก
3. ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์				
- เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดความเสี่ยงของ เวชระเบียนกระดาษ ในเรื่อง หาย, อ่านไม่ออก	4.80	96	.40	มากที่สุด
- ท่านคิดว่าการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้ การสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ต้องขังในเรือนจำของ ท่าน สะดวกรวดเร็วขึ้น	4.70	94	.46	มากที่สุด
- การนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วย ประหยัดงบประมาณการจัดทำและจัดหา ที่เก็บเวช ระเบียนกระดาษ	4.70	94	.46	มากที่สุด
- ท่านเห็นด้วยว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถ ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ	4.70	94	.46	มากที่สุด
- ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนใน เรือนจำจากเดิมเวชระเบียนกระดาษเป็นเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์	4.60	92	.49	มากที่สุด
- ท่านมีความสนใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ในหน่วยงานของท่าน	4.50	90	.67	มาก



2651145822

VRU-IThesis 64U74810204 Complete / rev: 04032026 12:34:49

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียน กระดาษ	M	ร้อยละ	SD	เกณฑ์การ ประเมิน
- เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ท่านสับสนข้อมูลที่ ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น	4.50	90	.67	มาก
- การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้ความ ปลอดภัยของผู้ต้องขังป่วยเพิ่มมากขึ้น	4.30	86	.64	มาก
- เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การจัดทำข้อมูล ผู้ต้องขังป่วยมีความครบถ้วน	4.20	84	.75	มาก
- การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีความยุ่งยาก มากกว่าการใช้เวชระเบียนกระดาษ	2.70	54	.90	ปานกลาง
สรุป	4.40	87.4	.59	มาก

ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียนเพื่อนำมาสร้างและพัฒนา ระบบ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงาน การพยาบาลเรือนจำด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) สัมภาษณ์ แบบ In-dept Interview กับพยาบาลเรือนจำหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานทางด้านเวชระเบียน

4.1.2.5 ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก สรุปได้ดังนี้

1. การบันทึกเวชระเบียนลงกระดาษ กรมราชทัณฑ์ยังไม่มีกำหนดรูปแบบ ที่เป็นมาตรฐานให้ใช้ ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนแตกต่างกันไปในแต่ละเรือนจำ ใช้เวลาในการเขียนบันทึก การเขียนมีความหลากหลายของลายมือ ทำให้อ่านยาก อ่านไม่เข้าใจความหมาย ทำให้อาจเกิด ข้อผิดพลาดของข้อมูลได้ สิ้นเปลืองงบประมาณในการซื้อกระดาษ ข้อมูลผู้ต้องขังไม่เป็นความลับเข้าถึง ได้ง่าย หากที่เก็บรักษาหากพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอ ค่อนข้างยาก เสี่ยงต่อการสูญหายได้ง่ายจากการเก็บผิดที่ และไม่สามารถทำลายได้ต้องเก็บรักษาไว้หลายปีเพราะเป็นเอกสารทางราชการ แต่ทั้งนี้เวชระเบียน กระดาษ ผู้ต้องขังสามารถลงลายมือชื่อเพื่อรับรองการมารับบริการต่าง ๆ ได้ ดังตัวอย่าง

“รูปแบบของกรมราชทัณฑ์ไม่ได้ระบุหัวข้อต่าง ๆ ลงไป ทำให้แต่ละเรือนจำ อาจมีกำหนดเพิ่มเติมเอง เลยทำให้แตกต่างกันไป ได้ข้อมูลผู้ป่วย ได้ประวัติการตรวจร่างกายที่ไม่ ครบถ้วน” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“สิ้นเปลืองงบประมาณซื้อกระดาษ แล้วก็ทำลายลำบากเพราะเป็นเอกสาร ราชการ หากที่เก็บยาก มีที่เก็บไม่เพียงพอ” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“เวชระเบียนกระดาษยังใช้งานได้ดีสำหรับที่อินเทอร์เน็ตเข้าไม่ถึง แต่ในที่ ที่มีผู้ต้องขังเยอะจะค้นหาได้ยาก และก็เสี่ยงต่อการสูญหาย ใคร ๆ ก็หยิบดูข้อมูลได้ มันไม่เป็น ความลับของผู้ป่วย” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“บางที่เขียนข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน ลายมืออ่านยากอาจเกิดความผิดพลาด ของข้อมูลได้ ไม่สะดวกในการทำงาน” (เจ้าหน้าที่ชาย)

2. การใช้เวชระเบียนกระดาษมี สรุปได้ว่า สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษ การจัดเก็บเวชระเบียนกระดาษต้องมีพื้นที่มาก พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ กระดาษเสื่อมสภาพได้ง่าย ไม่สะดวกต่อการสืบค้น การเขียนไม่ชัดเจนอ่านยากทำให้เกิดปัญหาการส่งต่อเข้าใจไม่ตรงกัน การบันทึกบางครั้งเขียนในลักษณะการบรรยายเมื่อจะทำการสรุปและประมวลผลการตรวจรักษาพยาบาลต้องใช้เวลานานในการสรุปความ ดังตัวอย่าง

“กระดาษเสื่อมสภาพง่าย การเขียนไม่ชัดเจน อ่านไม่ออก พอส่งต่อการรักษา ทำให้เข้าใจไม่ตรงกันเนื่องจากการเขียนแล้วทำให้อ่านไม่ออก แล้วก็ค้นหาช้า หายง่าย” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“อันแรกมีความสิ้นเปลืองกระดาษ และล่าช้าในการสืบค้นหาข้อมูลทำให้การทำงานช้าไปด้วย” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“ความคลาดเคลื่อนจากลายมือของผู้บันทึก และการบันทึกเป็นการบรรยายเวลานำข้อมูลมาประมวลผลใช้เวลานาน ยุ่งยาก” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ข้อจำกัดคือการประมวลผลการรักษาและการทำสถิติต่าง ๆ ทำได้ช้า ปัญหาคือการจัดเก็บต้องมีพื้นที่มากต้องจัดซื้อกระดาษซึ่งเป็นงบที่สิ้นเปลือง” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“สิ้นเปลืองงบประมาณการจัดซื้อกระดาษ มีปัญหาในการจัดเก็บโอพีดีที่เป็นกระดาษบ้างก็การสูญหายหาไม่เจอ ตกหล่นและการเขียนบันทึกบางบางครั้งไม่ครอบคลุมปัญหา” (เจ้าหน้าที่หญิง)

3. ความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำ สรุปได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกท่านมีความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาลเรือนจำที่ตนทำงานอยู่ โดยต้องการให้สามารถบันทึกประวัติตั้งแต่รับเข้าเรือนจำจนกระทั่งพ้นโทษหรือส่งต่อไปยังเรือนจำอื่น ๆ ครอบคลุมการตรวจสุขภาพกาย สุขภาพจิต ตามแบบประเมินที่กองบริการทางการแพทย์กำหนดให้สถานพยาบาลเรือนจำต้องประเมิน เช่น แบบประเมิน V2 ,แบบประเมินภาวะถอนพิษสุรา การบันทึกภาพบาดแผล รวมถึงประวัติการกระทำผิดกฎระเบียบเรือนจำ ผู้ต้องขัง JSOC หรือผู้ต้องขังคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญโดยสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ต้องขัง 17 ระบบ ของกรมราชทัณฑ์ และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ระบบ43 แฟ้มและเขตสุขภาพต่าง ๆ ดังตัวอย่าง

“ต้องการใช้ค่ะ เพื่อบันทึกการประวัติการตรวจร่างกายตั้งแต่แรกจับจนกระทั่งการตรวจรักษาขณะอยู่ในเรือนจำหรือย้ายเรือนจำ” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“อยากให้ มี เพราะจะได้จัดเก็บข้อมูลประวัติผู้ป่วยจัดเก็บข้อมูลให้บริการสามารถเรียกดูข้อมูลได้รวดเร็ว มีข้อมูลสำรอง และอยากให้เชื่อมต่อกับข้อมูลกับกองบริการทางการแพทย์ได้ เพื่อแก้ปัญหาคือข้อมูลไม่ตรงกันและการทำงานที่ซ้ำซ้อน” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ต้องการใช้บันทึกการตรวจรักษา การพยาบาล การทำหัตถการ การส่งต่อผู้ป่วย และการบันทึกต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพผู้ต้องขังซึ่งจะประมวลผลได้ง่ายและรวดเร็ว” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ดีค่ะเป็นรูปแบบ paperless นับตั้งแต่การรับตัวเข้าเรือนจำจนกระทั่งพ้นโทษโดยสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ต้องขัง (17 ระบบ) ให้เป็น big data” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ต้องการเอามาใช้ในการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการรักษาต่าง ๆ เช่น อาการป่วย การบันทึกสัญญาณชีพ การวินิจฉัยโรค การใช้ยา ค่าใช้จ่าย ลงLab ลงผล x-ray การบันทึกภาพบาดแผล ประวัติในการรักษาประวัติการแพ้ยา การตรวจสอบสิทธิการรักษาอื่น ๆ ให้เป็นมาตรฐาน” (เจ้าหน้าที่ชาย)

4. สิ่งที่ต้องการให้มีในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำ สรุปได้ว่า ผู้ให้ข้อมูล ต้องการการบันทึกประวัติแรกรับเข้าเรือนจำจนกระทั่งผู้ต้องขังพ้นโทษหรือส่งต่อไปยังเรือนจำอื่น ๆ ครอบคลุมข้อมูล ตามแบบประเมินที่กองบริการทางการแพทย์ กรมราชทัณฑ์ กำหนดให้สถานพยาบาลเรือนจำต้องประเมิน ได้แก่แบบการตรวจสุขภาพแรกรับ แบบประเมินสุขภาพจิต แบบคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยที่ไข้ยาและสารเสพติดเพื่อรับการบำบัด (V2) แบบประเมินภาวะถอนพิษสุรา การบันทึกภาพบาดแผล รวมถึงประวัติการกระทำผิดกฎระเบียบเรือนจำ ผู้ต้องขัง JSOC หรือผู้ต้องขังคือคุณภรรยาและสะเทือนขวัญ รวมถึงบันทึกทางการแพทย์ตามแบบกระทรวงสาธารณสุขด้วย โดยที่ระบบควรจะสามารถเชื่อมต่อกับ โรงพยาบาลแม่ข่าย ระบบฐานข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สปสช. เขต ได้ และต้องการรับการสนับสนุนอุปกรณ์การทำงาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ และระบบเชื่อมต่อ ดังตัวอย่าง

“บันทึกผลการตรวจสุขภาพแรกรับ บาดแผล ผลการประเมินสุขภาพจิต การประเมิน v2 และประเมินภาวะถอนพิษสุรา ตลอดจนบันทึกการตรวจโรคการรักษาพยาบาลทุกอย่างเลยคะ” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ขอให้สามารถใช้งานร่วมกับรพ.แม่ข่ายได้คะ” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“เชื่อมต่อข้อมูลผู้ป่วย ประวัติการรักษา ประวัติบริการ กับทุก ๆ เรือนจำในประเทศไทย เพื่อง่ายต่อการประสานส่งต่อการรักษา และประสานข้อมูลอื่นทางการบริการ” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“ใน function ของสถานพยาบาล ให้สามารถลงข้อมูลและประมวลผลการทำงานไปที่ระบบ 43 เพิ่ม ในระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ HDC ของกระทรวงสาธารณสุข” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ผมคิดว่าก่อนจะมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ควรสนับสนุนคอมให้เราด้วยครับ” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“มีการบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงการใช้งานได้สะดวก” (เจ้าหน้าที่ชาย)

5. การรายงานโรคในเรือนจำ สรุปได้ว่า การรายงานโรคของเรือนจำ แบ่งออกเป็น 2 ช่องทางหลัก ได้แก่ 1) การรายงานภายในกรมราชทัณฑ์ประจำเดือน ดังนี้ รายงานกิจการสถานพยาบาล การคัดกรองโรค รายงานผลการดำเนินงานภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รายงานสุขภาพจิตและจิตเวชผู้ต้องขัง รายงานโรคเอดส์ วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดต่อร้ายแรง โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข 2) การรายงานไปยังหน่วยงานอื่น ได้แก่ โรงพยาบาลแม่ข่าย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี สำนักงานหลักประกันสุขภาพเขตและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดังนี้ แบบรายงานการส่งต่อรักษาภายหลังพ้นโทษ ข้อมูลผู้ป่วย NCDs รายงานผู้ต้องขังจิตเวชเมื่อพ้นโทษ ข้อมูลผล

การดำเนินงานภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รายงานกิจการสถานพยาบาล การลงบันทึกข้อมูลการคัดกรองโรคต่าง ๆ และรายงานโรคติดต่อร้ายแรง โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ดังตัวอย่าง

“รายงานกิจการสถานพยาบาล การคัดกรอง 3 โรค รายงานวันโรค รายงานโครงการราชทัณฑ์ปันสุขฯ งานจิตเวช คนไข้จิตเวชพันโทฯ รายงานไปที่ กรมราชทัณฑ์ รายงานสาธารณสุขจังหวัด ส่งข้อมูลประสาน รพ.แม่ข่าย รพ.จิตเวชในพื้นที่” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“รายงานวันโรค สำนักงานป้องกันและควบคุมโรค กรมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด งานจิตเวช ส่งกองบริการทางการแพทย์ ส่ง รพ.จิตเวช รายงาน NCDs ส่งต่อการรักษาหลังพันโทฯ ส่งข้อมูล care plan caregiver ให้ รพ.แม่ข่าย ลงข้อมูลคัดกรองโรคในระบบ HDC 3 โรค ส่ง สำนักงานป้องกันและควบคุมโรค รพ.แม่ข่าย” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“รายงานโรคต่าง ๆ ที่พบ วันโรค เอดส์ ซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบบี รายงานราชทัณฑ์ปันสุขฯ รายงานสุขภาพจิตและจิตเวช รายงานผู้ต้องขังพันโทฯ ไปกรมราชทัณฑ์และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“โรคติดต่อร้ายแรง โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข รายงานไปที่ กองบริการทางการแพทย์ กรมราชทัณฑ์ กองควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข” (เจ้าหน้าที่หญิง)

6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สรุปได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความยินดีให้การสนับสนุนและขับเคลื่อนการนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในงานการพยาบาลเรือนจำ เพราะหากทำได้ในทุกเรือนจำจะเป็นประโยชน์อย่างมากกับปฏิบัติงานทำให้มีความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษที่มีความสิ้นเปลือง และต้องการให้เกิดการเชื่อมต่อข้อมูลในระหว่างเรือนจำด้วยกัน รวมถึงหน่วยงานภายนอกกรมราชทัณฑ์ด้วย แต่ทั้งนี้การเข้าถึงข้อมูลควรมีขั้นตอนของการเข้าถึงข้อมูลเพื่อรักษาความลับของผู้ต้องขัง โดยเฉพาะกับหน่วยงานภายนอกกรมราชทัณฑ์และทางเรือนจำยังมีความจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยจึงจะสามารถทำงานได้ ดังตัวอย่าง

“มีความยินดีที่จะสนับสนุนให้มีการขับเคลื่อนการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในเรือนจำ” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“การจะพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในเรือนจำได้ต้องมีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งหากทุกที่ทำได้ก็จะเป็นประโยชน์กับงานสถานพยาบาลเรือนจำเป็นอย่างมากค่ะ” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ควรพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของกรมราชทัณฑ์ ที่กรมราชทัณฑ์และกระทรวงสาธารณสุขให้สามารถเชื่อมต่อและแปลผลออกรายงานผ่านระบบ 43 แพ้ม โดยยังคงไว้ในส่วนที่เป็นข้อมูลชั้นความลับหน่วยงานภายนอกกรมฯ ไม่สามารถเข้าดูข้อมูลได้” (เจ้าหน้าที่หญิง)

“ควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาลของเรือนจำเพื่อให้มีความสะดวก รวดเร็ว ในการทำงานและเป็นการลดการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองเช่นกระดาษ ให้เป็นแบบ paper less” (เจ้าหน้าที่ชาย)

“ควรมีระบบที่ใช้ได้จริงแล้วมีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เช่น โน้ตบุ๊กหรือคอมพิวเตอร์” (เจ้าหน้าที่ชาย)

4.1.3 สรุปผลการวิจัย ระยะ ที่ 1 ได้ 3 ประเด็น ดังนี้

จากผลการศึกษาในภาพรวม พบว่า ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษใน 3 ด้าน ปัญหาด้านการจัดการเวชระเบียนเป็นปัญหามากที่สุด ส่วนด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษเป็นปัญหารองลงมา ในระดับมาก และความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณา ในแต่ละด้าน พบว่า

1. ด้านการจัดการเวชระเบียน พบว่า ปัญหาเรื่องเวชระเบียนกระดาษใช้พื้นที่จัดเก็บมากกว่า เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ซึ่งมีสาเหตุมาจากเวชระเบียนกระดาษถือเป็นเอกสารทางราชการต้องเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลานานอย่างน้อย 5-10 ปี ทำให้ต้องใช้พื้นที่มากในการเก็บรักษา และยังเห็นว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดงบประมาณจัดซื้อกระดาษ, เวชระเบียนกระดาษเสื่อมสภาพหรือถูกทำลายจากสิ่งแวดล้อมหรือภัยธรรมชาติได้ง่ายกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เกิดปัญหาขาดแคลนกระดาษเพื่อใช้ทำเวชระเบียน จัดเก็บไม่เพียงพอ และไม่สามารถนำข้อมูลในเวชระเบียนกระดาษไปประมวลผลต่อได้ อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ผลการศึกษาที่ได้นี้ สนับสนุนข้อค้นพบปัญหาเกี่ยวกับระบบการจัดเก็บเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่ยังมีการใช้การจัดเก็บแบบแฟ้มกระดาษและแบบ Paperless ควบคู่กัน ซึ่งในส่วนแฟ้มเวชระเบียนปัจจุบันมีพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอต้องใช้พื้นที่ส่วนอื่นในการจัดเก็บเพิ่มเติม และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติยาพร ทองไทย (2559) พบว่า ในด้านต้นทุนที่ประหยัดได้ จากการใช้ EHRs (เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์) เชื่อว่า “EHRs ทำให้ประหยัดต้นทุนในการจัดทำและจัดหาที่เก็บเวชระเบียนกระดาษมากที่สุด”

2. ด้านปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ พบว่า ปัญหาลายมือเขียนไม่ชัดเจน อ่านไม่ออก และต้องใช้เวลานานในการค้นหาประวัติการรักษาในอดีตมากกว่าปัญหาอื่น ๆ ปัญหาที่รองลงมาได้แก่ปัญหาใช้เวลานานในการสรุปการรักษาเพื่อการส่งต่อ อาจเป็นผลจากในการอ่านเวชระเบียนที่เป็นลายมือทำให้ต้องใช้เวลาในการอ่านและแปลลายมือของผู้เขียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติยาพร ทองไทย (2559) ที่ กล่าวว่า เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EHRs) ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพ ไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถสืบค้น ประมวลผล แลกเปลี่ยน และส่งต่อข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งช่วยพัฒนาคุณภาพและลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาด ได้แก่ ลดข้อเสียของเวชระเบียนกระดาษ เช่น การสูญหาย การอ่านไม่ออก การไม่สามารถดูข้อมูลผู้ป่วยหลายคนพร้อมกันได้ มีความหลากหลายในการบันทึก มีการแก้ไขข้อมูลภายหลัง ความเสี่ยงจากการสั่งยาโดยวาจาหรือโทรศัพท์แพทย์ไม่มีข้อมูลผู้ป่วยที่ครบถ้วนไม่มีข้อมูลที่เข้าถึงได้โดยสะดวก บ่งชี้ตัวผู้ป่วยผิดพลาดได้

3. ด้านความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มีความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากเพราะเห็นว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดความเสี่ยงของเวชระเบียนกระดาษ ในเรื่อง สูญหาย, อ่านไม่ออก มากที่สุด รองลงมาความคิดเห็นว่าการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ต้องขังในเรือนจำ สะดวกรวดเร็วขึ้น เช่นเดียวกับการเห็นว่าให้นำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วยประหยัดงบประมาณการจัดทำและจัดหาที่เก็บ

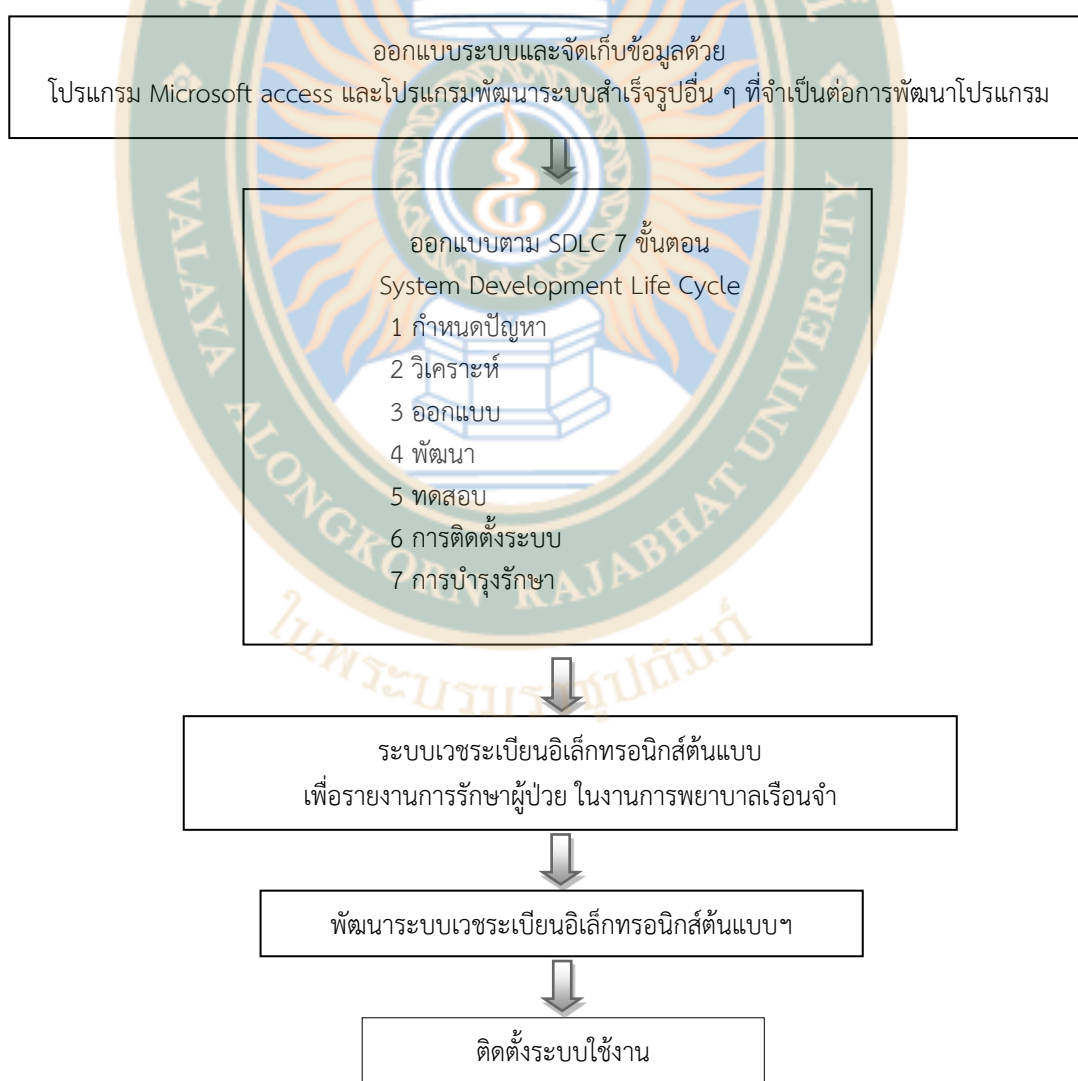


เวชระเบียนกระดาษ อีกทั้งยังเห็นด้วยว่า เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้
ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ กิตติยาพร ทองไทย
(2559ข) พบว่า ในด้านต้นทุนที่ประหยัดได้ “EHRs ทำให้ประหยัดต้นทุนในการจัดทำและจัดหาที่เก็บ
เวชระเบียนกระดาษมากที่สุด” ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้ EHRs พบว่า “EHRs ช่วยในการสืบค้น
ประวัติการรักษาของคนไข้สะดวกและรวดเร็วขึ้นมากที่สุด” และด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ EHRs
พบว่า “EHRs ทำให้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ภายในระยะเวลาอันสั้น” มากที่สุด

4.2 ผลการออกแบบและสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงาน
การรักษาผู้ป่วยใน งานการพยาบาลเรือนจำ จากผลการศึกษาระยะที่ 1 ตามแนวคิดวงจรการพัฒนา
ระบบสารสนเทศ (SDLC)

ขั้นตอนการดำเนินการ

รวบรวมปัญหาและความต้องการจากระยะที่ 1 นำมาออกแบบระบบตามความต้องการ
การพัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Microsoft access และโปรแกรมพัฒนาระบบสำเร็จรูปอื่น ๆ
ที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรม



ในระยยะที่ 2 เมื่อออกแบบและสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ เสร็จ
ผู้วิจัยและทีมออกแบบทำการทดสอบระบบหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไข แล้วติดตั้งระบบใช้งาน

ระยะที่ 2 การออกแบบระบบและการทดลองใช้ระบบกับกลุ่มตัวอย่างการออกแบบระบบ
ตามรูปแบบ System Development Life Cycle : SDLC

ในการศึกษานี้เป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการระบบเวชระเบียนโดยใช้ระบบสารสนเทศ
ของโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ทำให้ได้ระบบสารสนเทศ ชื่อ ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในนงานการพยาบาลเรือนจำ (Development of Prototype
Electronic Medical Record System for Reporting Patient Treatment in Prison Nursing)
ได้พัฒนาระบบโดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) และประยุกต์ใช้
แนวคิดวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยนำเทคโนโลยีด้าน
คอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการเวชระเบียนในหน่วยงานในรูปแบบโปรแกรม เชื่อมต่อกับ
ฐานข้อมูล Microsoft Access พัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ให้สามารถ
ประมวลผลได้รวดเร็วและถูกต้อง มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ลดปัญหาต่าง ๆ

ผลการออกแบบและสร้างระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษา
ผู้ป่วยในนงานการพยาบาลเรือนจำ ของโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ตามองค์ประกอบสำคัญ
ของระบบ ดังนี้

1. หน้าจอหลัก (Main menu) เป็นส่วนหน้าจอหลักที่มีหลายส่วนหลายงานที่เกี่ยวข้อง
ประกอบด้วย งานเวชระเบียน (OPD) งานผู้ป่วยใน (ADMIT) จัดคิวพบแพทย์ ห้องตรวจรักษา
งานจักษุ งานชันสูตร (LAB) งานเภสัชกรรม (Pharmacy) งานโรคติดต่อ (HIV/TB) งานทันตกรรม
(Dentistry) งานจิตเวช (Psychiatry) ออกใบนัดการรักษา งานรังสีวินิจฉัย (X-Ray) งานธุรการ
(Administration) งานส่งต่อ (Refer) งานโภชนาการ (Nutrition)



ภาพที่ 6 Main menu โปรแกรม ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง

2. ข้อมูลพื้นฐานของระบบ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ต้องขังที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบทั้งหมด อาทิ ประวัติผู้ต้องขังภายในเรือนจำ ประวัติการรักษา ประวัติที่อยู่อาศัย ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่งานพยาบาลที่ดูแลงานเวชระเบียนภายในโรงพยาบาลฯ หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งประกอบด้วยเมนูที่สำคัญ

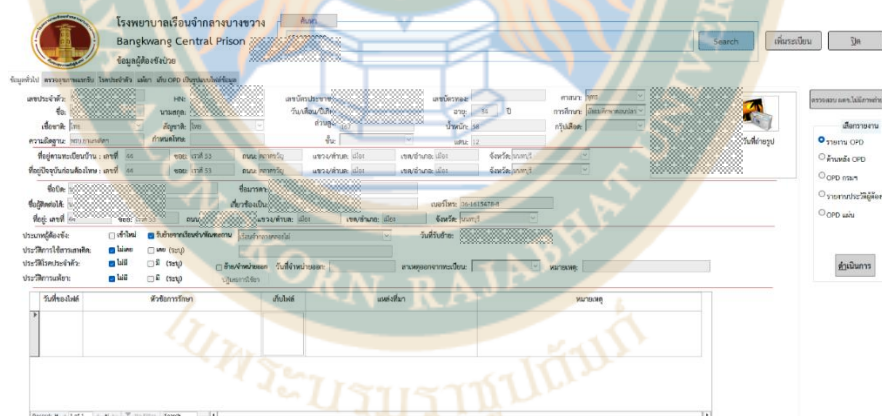
จากภาพที่ 6 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 ตาราง Main menu ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ

สัญลักษณ์	ความหมาย
 งานเวชระเบียน (OPD)	เมนูนี้ทำหน้าที่ในการลงทะเบียนผู้ป่วยนอก (Outpatient Department) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในแต่ละครั้ง โดยสามารถบันทึกข้อมูลส่วนตัว ประวัติการรักษา และรายละเอียดการเข้ารับบริการเบื้องต้น เพื่อเตรียมข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาต่อไป
 งานผู้ป่วยใน (ADMIT)	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องนอนพักรักษาตัวภายในโรงพยาบาล (Inpatient) โดยสามารถระบุวันที่รับเข้า รายละเอียดการวินิจฉัยเบื้องต้น รายการหัตถการ ตลอดจนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เพื่อเก็บข้อมูลต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ
 จัดคิวพบแพทย์	เมนูนี้ใช้สำหรับบริหารจัดการเวลานัดหมายของผู้ป่วยกับแพทย์ในแต่ละวัน โดยสามารถระบุวัน เวลา และประเภทการตรวจที่ต้องการ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อน และลดความแออัดของการเข้ารับบริการในระบบสุขภาพในเรือนจำ
 ห้องตรวจรักษา	เป็นเมนูสำหรับแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ในการบันทึกผลการตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การสั่งยา และแนวทางการรักษาแบบเรียลไทม์ในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องตรวจ ทำให้สามารถติดตามผลการรักษาย้อนหลังได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
 งานจักษุ	ออกแบบมาสำหรับตรวจและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการมองเห็นโดยเฉพาะ เช่น การวัดสายตา การตรวจต้อหิน ต้อกระจก หรือโรคทางจักษุอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องแยกออกจากการตรวจร่างกายทั่วไปเพื่อความละเอียดเฉพาะทาง
 งานชันสูตร (LAB)	ใช้บันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เช่น ตรวจเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ หรือสารคัดหลั่งต่าง ๆ โดยสามารถแนบผลตรวจพร้อมวันที่ ตรวจสอบย้อนหลังได้ง่าย เพิ่มความแม่นยำในการติดตามอาการผู้ป่วย
 งานเภสัชกรรม (pharmacy)	เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย ซึ่งเชื่อมโยงกับคำสั่งแพทย์และสามารถควบคุมสต็อกยาได้ในตัว ช่วยลดความผิดพลาดในการจ่ายยา และเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบประวัติการใช้ยาในระยะยาว
 งานโรคติดต่อ (HIV/TB)	เมนูนี้เน้นการติดตามและบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะโรคติดต่อสำคัญ เช่น วัณโรค และเอชไอวี/เอดส์ โดยมีฟังก์ชันรองรับการบันทึกผลตรวจ การติดตามการกินยา และการส่งต่อกรณีมีภาวะแทรกซ้อน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ความหมาย
 งานทันตกรรม (dentistry)	ออกแบบสำหรับบันทึกข้อมูลการรักษาทางทันตกรรม เช่น ถอนฟัน อุดฟัน ขูดหินปูน รวมถึงข้อมูลการวินิจฉัยภาวะในช่องปาก ซึ่งต้องการการบันทึกเฉพาะทางและมีรายละเอียดแตกต่างจากการตรวจทั่วไป
 งานจิตเวช (psychiatry)	ใช้สำหรับติดตามข้อมูลผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพจิต เช่น โรคซึมเศร้า โรคไบโพลาร์ หรือภาวะทางจิตอื่น ๆ โดยสามารถบันทึกแผนการรักษา การให้คำปรึกษา และประวัติการใช้ยาเพื่อวางแผนดูแลระยะยาว
 ออกใบผลการรักษา	ฟังก์ชันนี้ใช้พิมพ์ใบนัดให้กับผู้ป่วยสำหรับการตรวจครั้งถัดไป โดยสามารถเลือกแพทย์ประเภทการตรวจ และวันที่นัดหมาย ช่วยให้ผู้ป่วยไม่พลาดการติดตามอาการและรักษาต่อเนื่องได้อย่างเป็นระบบ
 งานรังสีวินิจฉัย (X-Ray)	ออกแบบมาสำหรับบันทึกข้อมูลการตรวจภาพรังสี เช่น ฟลิ้มเอกซเรย์ ฟันทรวงอก หรือบริเวณที่มีอาการเจ็บปวด รวมทั้งสามารถแนบผลอ่านภาพของรังสีแพทย์ได้ เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้รักษา
 งานส่งต่อ (Refer)	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการส่งตัวผู้ป่วยออกไปรักษายังโรงพยาบาลภายนอก เช่น กรณีต้องใช้เครื่องมือพิเศษหรือแพทย์เฉพาะทาง โดยสามารถระบุชื่อสถานพยาบาล เหตุผลที่ส่งต่อ และแนบผลการรักษาก่อนส่งตัวได้
 งานโภชนาการ (nutrition)	เมนูนี้ช่วยบันทึกข้อมูลด้านโภชนาการของผู้ป่วย เช่น การจำกัดอาหาร การวางแผนเมนูสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง หรือภาวะขาดสารอาหาร โดยเน้นการดูแลอย่างครอบคลุมและส่งเสริมสุขภาพในระยะยาว



ภาพที่ 7 หัวข้องานเวชระเบียนฯ (OPD) หน้าจอรอกข้อมูลทั่วไป

จากภาพที่ 7 อธิบายได้ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ผู้ต้องขังป่วย

เลขประจำตัวผู้ต้องขัง และ HN (เลขเวชระเบียน) – ระบบจะสร้างอัตโนมัติหรือกรอกเองได้
เลขบัตรประชาชน, วันเดือนปีเกิด, อายุ – ใช้ยืนยันตัวตนและคำนวณอายุอัตโนมัติ

เชื้อชาติ / สัญชาติ / ศาสนา / การศึกษา – เลือกจากเมนูรอปดาวน์

กรุ๊ปเลือด – หากทราบให้ระบุ เช่น A, B, O, AB

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน และ ที่อยู่ปัจจุบันก่อนต้องโทะ – แยกชัดเจนเป็นบ้านเลขที่, ถนน, แขวง/ตำบล, เขต/อำเภอ, จังหวัด

ชื่อผู้ติดต่อ เช่น พ่อ/แม่/ภรรยา/ญาติที่เกี่ยวข้อง

เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ติดต่อ

ที่อยู่ผู้ติดต่อ แยกตามโครงสร้างที่อยู่เหมือนด้านบน

ความผิด เช่น "พ.ร.บ.ยาเสพติด"

สถานที่ควบคุมตัวเดิม เช่น เรือนจำกลางคลองเปรม

ประเภทผู้ต้องขัง เช่น "เข้าใหม่", "ย้ายจากแดนอื่น"

ประวัติการใช้สารเสพติด และ ประวัติโรคประจำตัว → มีช่องติ๊กเลือก (ไม่มี / เคย / มี)

พร้อมระบุรายละเอียดเพิ่มเติม

วันที่ย้ายเข้า / วันที่จำหน่ายออก – สำหรับบันทึกการเปลี่ยนสถานะในระบบ

สาเหตุออกจากทะเบียน – เช่น พันโท, เสียชีวิต, ส่งต่อ

หมายเหตุ – ใช้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมอิสระ

แสดงภาพถ่ายผู้ต้องขังด้านขวา

ตารางแสดงข้อมูลการเข้ารับการรักษาในอดีต:

- วันที่ลงไฟล์
- หัวข้อการรักษา
- เก็บไฟล์
- แหล่งที่มา
- หมายเหตุ

การออกรายงานประเภทต่าง ๆ

- รายงาน OPD
- ด้านหลัง OPD
- OPD กรมฯ
- รายงานประวัติผู้ต้องขัง
- OPD แผ่น

2. การออกรายงานต่าง ๆ ในรูปแบบสำเร็จรูป

ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์รองรับการออกรายงานในรูปแบบสำเร็จรูป ซึ่งช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ เปรียบเทียบ หรือใช้ประกอบการดูแลรักษาผู้ต้องขังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานในแต่ละระดับสามารถเข้าถึงเมนูรายงานของตนเองได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ระบบสามารถออกรายงานได้หลากหลายประเภท อาทิ:

2.1 ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพผู้ต้องขังในเรือนจำนั้น ได้รับการออกแบบให้สามารถ ออกรายงาน ได้อย่างหลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านการดูแลรักษาทางการแพทย์ การพยาบาล และการบริหารจัดการข้อมูลผู้ต้องขัง เพื่อสนับสนุนให้

เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามข้อกำหนดของกรมราชทัณฑ์ และลดภาระงานเอกสารซ้ำซ้อนลงอย่างชัดเจน โดยสามารถอธิบายประเภทของรายงานที่ระบบสามารถจัดทำได้ ดังนี้:

1. รายงานเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD) ด้านหน้า-ด้านหลัง

ระบบสามารถออกรูปแบบเวชระเบียนที่สอดคล้องกับ รูปแบบกระดาษที่ กรมราชทัณฑ์กำหนด ซึ่งช่วยให้สามารถจัดเก็บ ติดตาม และตรวจสอบประวัติการรักษาได้อย่างมี มาตรฐาน และสอดคล้องกับเอกสารราชการที่ต้องใช้ในการตรวจราชการหรือการอ้างอิงภายหลัง

2. รายงานการรักษาประจำวัน

แสดงข้อมูลผู้ต้องขังที่เข้ารับการรักษาในแต่ละวัน เช่น ชื่อ รายละเอียดโรคหรือ อาการ แนวทางการรักษา และการให้ยา ซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่พยาบาลและผู้บริหารสามารถประเมิน ปริมาณงานในแต่ละวัน และใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดสรรบุคลากร

3. รายงานประวัติผู้ต้องขัง

รวมข้อมูลเวชระเบียนส่วนบุคคล ประวัติโรค ประวัติการรักษา และข้อมูลสำคัญ ด้านสุขภาพอื่น ๆ ของผู้ต้องขังแต่ละราย เพื่อให้การติดตามการรักษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง

4. รายงานป่วยเตียง – รายงาน DX – รายงานตึก

รายงานป่วยเตียงช่วยให้สามารถระบุตัวผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน ส่วนรายงาน DX (Diagnosis) จะแสดงผลการวินิจฉัยโรคในระดับต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วยที่พักในตึกบน ตึกล่าง หรือห้อง แยก เพื่อการจัดการดูแลเฉพาะกลุ่มโรคหรือแยกผู้ป่วยตามลักษณะเฉพาะ

5. รายงานผลแล็บต่าง ๆ เช่น CBC, Chemistry, UA, Lab HIV

ระบบสามารถแสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต่อการวินิจฉัย และติดตามโรค เช่น

- CBC: ตรวจค่าภาวะเม็ดเลือด
- Chemistry: ตรวจสารเคมีในเลือด เช่น น้ำตาล ค่าตับ ค่าไต
- UA: ตรวจปัสสาวะ
- HIV Lab: แสดงผลเลือดสำหรับการติดตามผู้ป่วย HIV

6. รายงานพบแพทย์เฉพาะทาง

ครอบคลุมการบันทึกข้อมูลจากการพบแพทย์เฉพาะทาง เช่น HIV และ TB เพื่อให้ ติดตามแนวทางการรักษาได้อย่างถูกต้อง และสามารถส่งต่อข้อมูลหากจำเป็นต้องรักษาต่อ ในโรงพยาบาลภายนอก

7. รายงาน TB-05 และใบนัดการรักษา

TB-05 เป็นเอกสารเฉพาะที่ใช้ในการติดตามผู้ป่วยวัณโรคในระบบของกระทรวง สาธารณสุข ซึ่งระบบนี้สามารถจัดทำเอกสารในรูปแบบมาตรฐานได้โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งออก ใบนัดการรักษา ที่ระบุรายละเอียดการนัดหมายตามลำดับขั้นตอนของการรักษา

8. รายงานเวชระเบียนแบบพิเศษ เช่น “พระนั่งเกล้าฯ”

เป็นรายงานที่รองรับรูปแบบพิเศษของเรือนจำบางแห่ง ซึ่งมีการใช้ฟอร์มเฉพาะ ที่ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้ตามระเบียบ

9. รายงานส่งต่อ – บันทึกพยาบาล – ความเห็นแพทย์ – ความเห็นพัศดี

ระบบรองรับการบันทึกและออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลภายนอก พร้อมแนบเอกสารจากพยาบาล และความเห็นของแพทย์ รวมถึงเอกสารประกอบคำขออนุญาตจากผู้บัญชาการเรือนจำ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในระบบราชการ

จุดเด่นของระบบการออกรายงานเหล่านี้

- ลดเวลาการจัดทำรายงานซ้ำซ้อน เช่น ไม่ต้องพิมพ์แยกหลายฟอร์ม
- ลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล เพราะระบบเชื่อมโยงข้อมูลเวชระเบียนทั้งหมด
- รองรับการตรวจสอบย้อนกลับ ทั้งในระดับเรือนจำและระดับกรม
- พร้อมใช้งานสำหรับการตรวจราชการ หรือรายงานต่อผู้บริหารทันที

ระบบรายงานเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนงานพยาบาล งานบริหาร และงานด้านความมั่นคงภายในเรือนจำ ช่วยให้สามารถตรวจสอบ ติดตาม และวางแผนการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ผลการประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์เรือนจำตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) 6 ด้าน ด้วยแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นถึงผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์เรือนจำ ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเรือนจำ ดังนี้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบประเมิน จำนวน 38 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 63.15 กลุ่มอายุส่วนใหญ่ มีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.21 ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นระดับปฏิบัติการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 26.31 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ เป็นระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 65.78 ประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเรือนจำ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 76.31

4.4 ผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์เรือนจำ ก่อนใช้งาน ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ในภาพรวม

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)	3.92	.90	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	3.97	1.02	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality)	4.08	.87	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)	3.72	.95	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)	4.31	.68	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)	4.48	.71	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.08	.86	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานจริงในภาพรวมของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.08, SD = .86$) โดยมีผลการศึกษารายด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.92, SD = .90$) ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.97, SD = 1.02$) ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.08, SD = .87$) ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ คิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.72, SD = .95$) ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ คิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.31, SD = .68$) และด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.48, SD = .71$)

ตารางที่ 4 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 1 คุณภาพ
การทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.00	.73	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ท่านสามารถค้นหาข้อมูล ผู้ป่วยที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น	4.24	.70	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. ระบบการบันทึกข้อมูลมีความเสถียร	3.89	.94	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ง่ายต่อการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล	4.13	1.17	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. มีความยุ่งยากในการบันทึกปรับปรุงข้อมูล	3.32	.98	ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
ภาพรวม	3.92	.90	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบ ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.92$, $SD = .90$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ ข้อ 1 - ข้อ 4 อยู่ในระดับมาก และข้อ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 2 คุณภาพ
ของข้อมูล (Information Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ช่วยให้การจัดทำข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความครบถ้วนตามบริบทเรือนจำ	4.21	.66	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ข้อมูลทำให้เกิดความปลอดภัย	3.79	1.20	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ช่วยทำให้ความเสี่ยงในการรักษาพยาบาลลดลง	3.95	1.07	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน	3.87	1.24	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อ (refer) สะดวกรวดเร็วขึ้น	4.05	.92	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	3.97	1.02	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบ ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.97$, $SD = 1.02$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่าทั้งหมด 5 ข้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 6 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 3 คุณภาพ
บริการ (Service Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ระบบมีความต่อเนื่องและรวดเร็วในการใช้งาน	4.34	.77	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. เมื่อมีปัญหาการใช้งาน สามารถรับคำปรึกษา และช่วยแก้ปัญหาการใช้งานจากผู้ดูแลได้ทันที	4.08	.90	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. มีระบบป้องกันภัยจากไวรัส, ผู้บุกรุก	3.89	.91	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. มีระบบช่วยเหลือหรือคู่มือใช้งานเหมาะสม เข้าใจง่าย	3.95	1.02	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มี ประสิทธิภาพกว่าที่คาดไว้	4.16	.74	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.08	.87	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานของผู้ใช้งานระบบ
ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.08$, $SD = .87$)
โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่าทั้งหมด 5 ข้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 7 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 4 การใช้
งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนกระดาษเดิมเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.37	.78	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. ท่านชอบใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเวชระเบียนกระดาษ	4.45	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. ท่านไม่มีความสนใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาลของท่าน	2.45	1.39	ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
4. ท่านจะแนะนำให้สถานพยาบาลอื่น ๆ ใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	3.97	.09	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ท่านสามารถสอนการใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรในทีมสุขภาพของเรือนจำได้	3.37	1.11	ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
ภาพรวม	3.72	.95	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานของผู้ใช้งานระบบ ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.72$, $SD = .95$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่า ข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 4 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ข้อ 3 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย และข้อ 5 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

ตารางที่ 8 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 5
ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ขั้นตอนการคัดกรองผู้ต้องขังป่วยหรือผู้ต้องขังแรกเริ่มรวดเร็วขึ้น	4.29	.76	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความครบถ้วนส่งเสริมให้การวางแผนการรักษารวดเร็วขึ้น	4.29	.65	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความเสี่ยงหรือป้องกันข้อผิดพลาดในการรักษาพยาบาลผู้ต้องขัง	4.39	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การวางแผนส่งเสริมสุขภาพผู้ต้องขังในเรือนจำมีประสิทธิภาพตั้งแต่แรกเริ่ม	4.16	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. การนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพยาบาลเรือนจำช่วยแก้ปัญหาพื้นที่จัดเก็บเวชระเบียนกระดาษไม่เพียงพอ	4.42	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.31	.68	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งานของผู้ใช้งานระบบด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.31$, $SD = .68$) โดยผลการศึกษาวิจัยข้อ พบว่าทุกข้อทั้งหมด 5 ข้อความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 9 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ก่อนใช้งาน ด้านที่ 6
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. มีความสะดวกในการใช้งานมากกว่าระบบเวชระเบียนกระดาษ	4.47	.75	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแผนกสะดวกรวดเร็วขึ้น	4.47	.68	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ท่านค้นหาข้อมูลได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ	4.53	.68	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้ต้องขังได้มากกว่าที่ท่านคาดคิดไว้	4.32	.83	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ท่านเห็นด้วยกับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แทนเวชระเบียนกระดาษ	4.61	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ภาพรวม	4.48	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง พบว่า ความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ในหัวข้อ ด้านที่ 6: ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) มีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ ระดับมาก ($M = 4.48$, $SD = .71$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความรู้สึกเชิงบวกต่อระบบในภาพรวม โดยเฉพาะในแง่ของประสบการณ์ใช้งาน ความสะดวก ความเข้าใจง่าย และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

เมื่อพิจารณารายละเอียดในระดับรายข้อ พบว่า ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 4 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้งานทั่วไปของระบบ ความสะดวกในการเข้าถึง การใช้งานหน้าจอ และความสอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานจริงของพยาบาลในเรือนจำ ต่างก็ได้รับการประเมินในระดับ “มาก” ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบมีการออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการในภาคปฏิบัติ และสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่นในชีวิตจริงของเจ้าหน้าที่

ที่น่าสนใจคือ ข้อที่ 5 ได้รับคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ซึ่งแสดงถึงจุดเด่นหรือจุดแข็งที่โดดเด่นของระบบ โดยอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สร้างความประทับใจให้ผู้ใช้งานสูงสุด เช่น ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล การแสดงผลที่ชัดเจน หรือการช่วยลดภาระงานเอกสารซ้ำซ้อน ซึ่งล้วนส่งผลในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งาน

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่นำมาทดลองใช้งานในโรงพยาบาลเรือนจำ ได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้งาน ทั้งในแง่ของการใช้งานจริงและ

ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการตัดสินใจพัฒนา ปรับปรุง และขยายผลในระดับที่กว้างขวางยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

4.5 ผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ในภาพรวม ดังนี้

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)	3.98	.80	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)	4.17	.86	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality)	4.22	.76	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)	4.02	.81	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)	4.44	.61	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)	4.57	.62	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ภาพรวม	4.23	.74	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 10 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งานจริง 30 วัน ในภาพรวมของผู้ใช้ระบบ มีคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบอยู่ในระดับมาก ($M = 4.23, SD = .74$) โดยมีผลการศึกษารายด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบอยู่ในระดับมาก ($M = 3.98, SD = .80$) ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.17, SD = .86$) ด้านที่ 3 คุณภาพบริการความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.22, SD = .76$) ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ คิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.02, SD = .81$) ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ คิดเห็นต่อ

ผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.44, SD = .61$) และด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.57, SD = .62$)

ตารางที่ 11 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.16	.67	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ท่านสามารถค้นหาข้อมูล ผู้ป่วยที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น	4.45	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. ระบบการบันทึกข้อมูลมีความเสถียร	4.08	.81	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ง่ายต่อการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล	4.18	.97	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. มีความยุ่งยากในการบันทึกปรับปรุงข้อมูล	3.05	.97	ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
ภาพรวม	3.98	.80	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 11 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ของผู้ใช้ระบบด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.98, SD = .80$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ ข้อ 1 - ข้อ 4 อยู่ในระดับมาก และข้อ 5 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 12 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 2
คุณภาพของข้อมูล (Information Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ช่วยให้การจัดทำข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความครบถ้วนตามบริบทเรือนจำ	4.32	.65	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ข้อมูลทำให้เกิดความปลอดภัย	3.97	1.11	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ช่วยทำให้ความเสี่ยงในการรักษาพยาบาลลดลง	3.89	1.05	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน	4.26	.88	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อ (refer) สะดวกรวดเร็วขึ้น	4.42	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.17	.86	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 12 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ของผู้ใช้ระบบด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.17$, $SD = .86$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่าทั้งหมด 5 ข้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 13 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 3
คุณภาพบริการ (Service Quality)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ระบบมีความต่อเนื่องและรวดเร็วในการใช้งาน	4.42	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. เมื่อมีปัญหาการใช้งาน สามารถรับคำปรึกษาและช่วยแก้ปัญหาการใช้งานจากผู้ดูแลได้ทันที	4.24	.67	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. มีระบบป้องกันภัยจากไวรัส, ผู้บุกรุก	4.05	.92	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. มีระบบช่วยเหลือหรือคู่มือใช้งานเหมาะสมเข้าใจง่าย	4.24	.74	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพกว่าที่คาดไว้	4.13	.77	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.22	.76	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 13 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.08$, $SD = .87$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่าทั้งหมด 5 ข้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 14 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน ด้านที่ 4 การใช้
งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System Use/Usage Intentions)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนกระดาษเดิมเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.66	.62	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
2. ท่านชอบใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเวชระเบียนกระดาษ	4.63	.53	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
3. ท่านไม่มีความสนใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาลของท่าน	2.32	1.38	ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
4. ท่านจะแนะนำให้สถานพยาบาลอื่น ๆ ใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์	4.47	.64	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ท่านสามารถสอนการใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรในทีมสุขภาพของเรือนจำได้	4.03	.87	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ภาพรวม	4.02	.81	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 14 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ของผู้ใช้งานระบบ ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (Service Quality) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.72$, $SD = .95$) โดยมีผลการศึกษารายข้อ พบว่า ข้อ 1 และข้อ 2 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อ 3 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย โดยที่ข้อ 4 และข้อ 5 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 15 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 5
ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ขั้นตอนการคัดกรองผู้ต้องขังป่วยหรือผู้ต้องขังแรกเริ่มรวดเร็วขึ้น	4.47	.60	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความครบถ้วนส่งเสริมให้การวางแผนการรักษารวดเร็วขึ้น	4.39	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความเสี่ยงหรือป้องกันข้อผิดพลาดในการรักษาพยาบาลผู้ต้องขัง	4.42	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การวางแผนส่งเสริมสุขภาพผู้ต้องขังในเรือนจำมีประสิทธิภาพตั้งแต่แรกเริ่ม	4.34	.62	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. การนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพยาบาลเรือนจำช่วยแก้ปัญหาพื้นที่จัดเก็บเวชระเบียนกระดาษไม่เพียงพอ	4.55	.64	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ภาพรวม	4.44	.61	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 15 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ของผู้ใช้งานระบบ ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits Cost Savings, Time Savings) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.44$, $SD = .61$) โดยผลการศึกษารายข้อ พบว่า ข้อ 1-ข้อ 4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยที่ ข้อ 5 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 16 แสดงผลของความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ หลังใช้งาน 30 วัน ด้านที่ 6
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction)

หัวข้อ	จำนวน N=38		
	M	SD	การแปลค่า
1. มีความสะดวกในการใช้งานมากกว่าระบบเวชระเบียนกระดาษ	4.55	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
2. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแผนกสะดวกรวดเร็วขึ้น	4.63	.58	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
3. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ท่านค้นหาข้อมูลได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ	4.61	.59	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้ต้องขังได้มากกว่าที่ท่านคาดคิดไว้	4.39	.71	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
5. ท่านเห็นด้วยกับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แทนเวชระเบียนกระดาษ	4.68	.52	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ภาพรวม	4.57	.62	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 16 พบว่า ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ ของผู้ใช้งานระบบด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ในภาพรวมหลังใช้งาน 30 วัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.57$, $SD = .62$) โดยผลการศึกษารายข้อ พบว่า ข้อ 1 - ข้อ 3 และข้อ 5 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยที่ ข้อ 4 ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

4.6 ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำเปรียบเทียบระยะก่อนใช้งานจริงและระยะหลังใช้งานจริง จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย สถิติ Paired t test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองช่วงเวลา

ตารางที่ 17 ตารางเปรียบเทียบ

n = 30 Paired t test				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ก่อนใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ	4.08	.44		
หลังใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ	4.23	.48	4.73	< 0.001

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยใน งานการพยาบาลเรือนจำ ก่อนและหลังใช้งานจริง ด้วยสถิติ Paired t test พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบสูงกว่าก่อนการใช้งาน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 4.73, p = .000052$) สรุปได้ว่าหลังการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบทำให้ระดับความคิดเห็นและความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ดีในระดับหนึ่ง และมีแนวโน้มที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานการพยาบาลเรือนจำ 2) เพื่อพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ โดยแบ่งการวิจัย เป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการระบบเวชระเบียนของงานการพยาบาลเรือนจำ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่งานเวชระเบียนของสถานพยาบาลในเรือนจำ สังกัดกรมราชทัณฑ์ เขต 1 – เขต 10 เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เขตละ 1 เรือนจำ จำนวน 10 เรือนจำ ๆ ละ 1 คน และข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่งานเวชระเบียนของสถานพยาบาลในเรือนจำสังกัดกรมราชทัณฑ์ จำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ระยะที่ 2 ออกแบบระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ฯ ตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) 7 ขั้นตอน และแนวคิด User Centered Design: UCD และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 นำมาสร้างและพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบขึ้น แล้วนำระบบต้นแบบทดสอบการใช้งานในโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางและเรือนจำจังหวัดนนทบุรีผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาพยาบาลและการบันทึกข้อมูลทุกคน จำนวน 38 คน ระยะที่ 3 ประเมินผลของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ ตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) โดยอบรมการใช้งานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวางและเรือนจำจังหวัดนนทบุรีผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาพยาบาลและการบันทึกข้อมูลทุกคน จำนวน 38 คน และประเมินความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ฯ ด้วยแบบสอบถามก่อนการอบรมการใช้งานและภายหลังการใช้งานระบบแล้ว 30 วัน โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นถึงผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบระยะก่อนใช้งานจริงและระยะหลังใช้งานจริง 30 วัน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย สถิติ Paired t test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองช่วงเวลา

5.1 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 7.0 มีช่วงอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 6.0 มีตำแหน่งทางวิชาการระดับชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 5.0 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.0 มีประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเรือนจำอยู่ในช่วง 20-29 ปี ร้อยละ 5.0 ภาพรวมของระดับความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.37 ในรายด้านพบว่ามีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านการจัดการเวชระเบียนในระดับมากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.56 และเมื่อวิเคราะห์เชิงเนื้อหา พบว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาล เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกด้วยลายมือและการสูญหายของเวชระเบียนกระดาษ และต้องการให้มีการเชื่อมต่อระบบกับหน่วยงานภายในกรมราชทัณฑ์และหน่วยงานภายนอกกรมราชทัณฑ์เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางสุขภาพของผู้ต้องขังและเพื่อการรายงานโรคให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผลการศึกษาในระยะที่ 1 นี้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำต่อไปได้

การวิเคราะห์ปัญหาเวชระเบียนกระดาษและเหตุผลที่นำไปสู่ความต้องการเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาข้อมูลในระยะที่ 1 พบว่า เวชระเบียนกระดาษที่ใช้ในงานพยาบาลของสถานพยาบาลเรือนจำในปัจจุบันมีข้อจำกัดสำคัญหลายประการ ซึ่งไม่เพียงส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บข้อมูล แต่ยังกระทบโดยตรงต่อคุณภาพการดูแลผู้ต้องขังความปลอดภัยของข้อมูล และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พยาบาลอีกด้วย โดยสามารถแจกแจงประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

1. ปัญหาด้านการจัดเก็บใช้พื้นที่มาก เวชระเบียนกระดาษในระบบราชการมีสถานะเป็น “เอกสารทางราชการ” ที่จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลายาวนาน อย่างน้อย 5-10 ปี ตามระเบียบของทางราชการและกรมราชทัณฑ์ ส่งผลให้สถานพยาบาลเรือนจำจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่เพื่อจัดเก็บเอกสารเวชระเบียนกระดาษจำนวนมาก โดยเฉพาะในเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีผู้ต้องขังหมุนเวียนจำนวนมากการเก็บแฟ้มเวชระเบียนกระดาษในตู้เอกสารซ้อนหลายชั้น หรือวางเรียงซ้อนกันในห้องเวชระเบียนขนาดเล็ก ไม่เพียงสร้างความไม่เป็นระเบียบและลดทัศนวิสัยในการค้นหาเท่านั้น แต่ยังเพิ่มความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เช่น การล้มทับของตู้เอกสาร หรือการเข้าถึงโดยบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากไม่มีระบบควบคุมพื้นที่จัดเก็บอย่างชัดเจน

2. ความเสี่ยงในการสูญหายหรือเสื่อมสภาพของเวชระเบียน เอกสารที่เป็นกระดาษมีข้อจำกัดโดยธรรมชาติ กล่าวคือ ไม่สามารถทนต่อความชื้น อุณหภูมิสูง หรือปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมได้ดี ทำให้เวชระเบียนกระดาษมีความเสี่ยงต่อการชำรุด เสื่อมสภาพจากปลวก ความชื้น หรือน้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ เช่น ไฟไหม้ หรือการขนย้ายผิดที่จนทำให้แฟ้มสูญหาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่เรือนจำมีการโยกย้ายผู้ต้องขังระหว่างแดน หรือระหว่างเรือนจำ การส่งต่อเวชระเบียนแบบแฟ้มกระดาษมักเกิดการตกหล่นได้ง่าย โดยไม่สามารถกู้คืนข้อมูลได้หากไม่มีการสำเนาไว้ล่วงหน้า

3. ปัญหาจากลายมือ อ่านยาก ไม่เป็นมาตรฐาน เวชระเบียนกระดาษต้องอาศัยการจดบันทึกด้วยลายมือของเจ้าหน้าที่ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล การเขียนข้อมูลด้วยลายมือเสรีไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน อาจส่งผลให้เกิดความไม่ชัดเจนในการสื่อสาร ไม่สามารถถอดความหมายของข้อความได้โดยง่าย โดยเฉพาะเมื่อมีการส่งต่อข้อมูลให้เจ้าหน้าที่คนอื่นที่ไม่ใช่ผู้เขียนเอกสารเดิม นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่อง “การใช้คำย่อเฉพาะบุคคล” ซึ่งไม่ได้เป็นมาตรฐานกลาง ทำให้เข้าใจผิดและเกิดข้อผิดพลาดในการวินิจฉัยหรือรักษาต่อเนื่องได้โดยไม่ตั้งใจ ซึ่งกรณีเหล่านี้ถือว่าเป็นอันตรายต่อคุณภาพการรักษาและความปลอดภัยของผู้ต้องชังอย่างมาก

4. ความล่าช้าในการค้นหาและการใช้ข้อมูล การค้นหาเวชระเบียนในรูปแบบแฟ้มกระดาษจำเป็นต้องอาศัยแรงงานคน โดยไม่มีระบบช่วยค้นหาแบบอัตโนมัติ จึงต้องใช้เวลาค้นหาแฟ้มจากตู้เอกสาร ซึ่งอาจใช้เวลานานหลายนาทีหรือถึงขั้น “หาไม่เจอ” หากแฟ้มถูกวางผิดที่หรือยังไม่ถูกนำกลับเข้าตู้อย่างเป็นระบบ ความล่าช้านี้ส่งผลต่อการให้บริการโดยตรง เช่น ในกรณีฉุกเฉินที่ต้องทราบประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัว การวินิจฉัยเดิม หรือการการเจ็บป่วยและการใช้ยาในอดีต ความล่าช้าเหล่านี้อาจนำไปสู่ความเสี่ยงต่อชีวิตของผู้ต้องชังได้ในที่สุด

5. ข้อมูลไม่เป็นระบบ ไม่สามารถใช้ต่อยอดทางสถิติหรือบริหารจัดการได้ การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบกระดาษทำให้ไม่สามารถดึงข้อมูลจากหลายแฟ้มมารวมกันเพื่อวิเคราะห์หรือจัดทำรายงานได้โดยอัตโนมัติ ส่งผลให้การจัดทำรายงานของหน่วยงาน เช่น การสรุปจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การรายงานข้อมูลสุขภาพประจำเดือน หรือการประเมินประสิทธิภาพการรักษา ต้องใช้แรงงานและเวลาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถวางแผนหรือใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วงที่มีโรคระบาดหรือสถานการณ์วิกฤตที่ต้องการข้อมูลแบบทันทีทันใด

แนวโน้มความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จากข้อจำกัดที่กล่าวมาข้างต้น เจ้าหน้าที่พยาบาลในเรือนจำต่างแสดงความประสงค์อย่างชัดเจนว่ามีความต้องการเปลี่ยนแปลงไปใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างจริงจัง ซึ่งมีเหตุผลหลักที่สนับสนุนแนวโน้มนี้ ดังนี้ 1) ช่วยลดความเสี่ยงจากเอกสารกระดาษ เช่น การสูญหาย การอ่านไม่ออก หรือการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน 2) เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล ด้วยการกำหนดระดับการเข้าถึงตามสิทธิ์ของแต่ละบุคคล ทำให้ปกป้องความลับของผู้ต้องชังได้ดีกว่า 3) ประหยัดเวลาและทรัพยากร ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลจัดทำรายงาน และวิเคราะห์สถิติได้อย่างอัตโนมัติ ลดภาระงานเจ้าหน้าที่ และลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ 4) รองรับการขยายผลเชิงนโยบาย สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระดับกรมราชทัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข หรือสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งสอดคล้องกับแผนสำนักนิติเวชสุขภาพ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) กลยุทธ์ที่ 2 Big Data ระบบ SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms) คือชุดคำศัพท์ทางการแพทย์ทางคลินิกสากลที่มีความครอบคลุมและหลายภาษามากที่สุด ออกแบบมาเพื่อใช้ในระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นมาตรฐานและแม่นยำ ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ การรักษา และการวิจัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สำนักนิติเวชสุขภาพ, 2566)

ระยะที่ 2 การออกแบบระบบและการทดลองใช้ระบบกับกลุ่มตัวอย่าง

ออกแบบระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบจากข้อค้นพบปัญหาการใช้เวชระเบียนของเจ้าหน้าที่พยาบาล ในระยะที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรม นำมาสร้างระบบต้นแบบภายใต้

กรอบแนวคิด System Development Life Cycle: SDLC 7 ขั้นตอน โดยยึดแนวคิด ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User- centered Design) สร้างและพัฒนาระบบใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft access และโปรแกรมพัฒนาระบบสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรมตามรูปแบบ System Development Life Cycle: SDLC ซึ่งเป็นแนวทางมาตรฐานในการพัฒนาระบบงานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา (Problem Identification) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้สรุปปัญหาสำคัญจากเวชระเบียนกระดาษ เช่น ความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ ความล่าช้าในการค้นหา ความเสี่ยงจากการสูญหายของเอกสาร และข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหาที่ระบบใหม่จะเข้ามาแก้ไขอย่างชัดเจน

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิมของสถานพยาบาลในเรือนจำ โดยศึกษาขั้นตอน (flow) การบันทึกข้อมูล การเรียกดูข้อมูล และการจัดทำรายงานต่าง ๆ ร่วมกับผู้ใช้งานตัวจริง เพื่อบรรจุข้อจำกัดและความต้องการเชิงลึกของแต่ละหน่วยงาน เช่น หน่วยพยาบาล หน่วยทันตกรรม หน่วยจิตเวช เป็นต้น

3. การออกแบบระบบ (System Design) เป็นขั้นตอนสำคัญที่นำความต้องการทั้งหมดมาแปลงเป็นระบบงานดิจิทัล ผู้วิจัยออกแบบระบบให้มี เมนูแยกตามประเภทของงานในสถานพยาบาล เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามสายงาน เช่น

- งานเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD)
- งานผู้ป่วยใน (IPD)
- งานนัดหมาย
- ห้องตรวจแพทย์
- งานจักษุ ทันตกรรม จิตเวช
- งานชั้นสูตร (Lab), งานรังสี (X-ray)
- งานเภสัชกรรม
- งานโรคติดต่อ (HIV/TB)
- งานโภชนาการ และงานส่งต่อผู้ป่วย (Refer) เป็นต้น

การจัดโครงสร้างระบบในลักษณะนี้ช่วยลดความซับซ้อนและตอบสนองต่อบริบทเฉพาะของเรือนจำได้อย่างตรงจุด

4. การพัฒนาระบบ (System Development) ผู้วิจัยเลือกใช้ โปรแกรม Microsoft Access ซึ่งเป็นเครื่องมือพัฒนาโปรแกรมแบบฐานข้อมูลที่สามารถตอบสนองต่อการจัดเก็บข้อมูลขนาดปานกลางได้ดี มีความยืดหยุ่น และใช้เวลาในการพัฒนาไม่นาน นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดฟอร์มต่าง ๆ และรายงานแบบอัตโนมัติได้ครบถ้วน ผู้วิจัยสร้างเมนูและหน้าจอการใช้งาน (User Interface) ให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน รองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ไม่มีพื้นฐานด้าน IT โดยตรง

5. การทดสอบระบบ (System Testing) หลังพัฒนาเสร็จ ทีมวิจัยได้ทำการทดสอบระบบอย่างเป็นระบบทั้งในรูปแบบ Unit Test (ทดสอบแต่ละหน้าจอ) และ Integration Test (ทดสอบ

การทำงานร่วมกันของระบบ) รวมถึงให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานจริงในสถานการณ์จำลอง พร้อมบันทึกข้อผิดพลาดและข้อเสนอแนะ เพื่อนำกลับไปปรับปรุงระบบก่อนการติดตั้งจริง

6. การติดตั้งใช้งานระบบ (System Implementation) ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบได้ถูกติดตั้งและนำไปทดลองใช้จริงที่ โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง ซึ่งเป็นเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีจำนวนผู้ต้องขังและงานพยาบาลค่อนข้างหลากหลาย ทำให้เหมาะสมต่อการประเมินผลในสภาวะจริง

7. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) แม้จะเป็นระบบต้นแบบ แต่ผู้วิจัยได้วางแนวทางการดูแลระบบเบื้องต้น เช่น การสำรองข้อมูล การตั้งค่าผู้ดูแลระบบ (admin) และการเก็บ log file เพื่อรองรับการดูแลในระยะยาวหากระบบถูกใช้งานต่อเนื่อง

จุดเด่นของระบบต้นแบบ

- ครอบคลุมฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน ตามภารกิจของสถานพยาบาลเรือนจำ
- มีหน้าจอผู้ใช้งานที่เป็นมิตร (User-Friendly) ทำให้เจ้าหน้าที่เข้าใจและใช้งานได้ง่าย

ง่าย

- ระบบออกรายงานสำเร็จรูป ตรงตามรูปแบบที่กรมราชทัณฑ์กำหนด เช่น

รายงานเวชระเบียน OPD รายงาน TB-05 รายงาน HIV/TB รายงานประวัติการรักษา รายงานการส่งต่อ ฯลฯ

- สามารถวิเคราะห์ผลในเชิงสถิติได้ เช่น จำนวนผู้ป่วยต่อวัน แผนกที่ให้บริการมากที่สุด หรือกลุ่มโรคที่พบมากในเรือนจำ ซึ่งระบบเวชระเบียนกระดาษไม่สามารถทำได้ในลักษณะนี้
- เมื่อโปรแกรมพร้อมใช้งาน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการติดตั้งระบบแล้วทดสอบการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง 38 คน โดยทำการอบรมการใช้งานให้กับประชากรกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 1 วัน ก่อนใช้งาน

ระยะที่ 3 การประเมินผลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์เรือนจำ ตามแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone & Mclean (2003) (IS success model) 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) คุณภาพของระบบ (System Quality) 2) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) 3) คุณภาพการบริการ (Service Quality) 4) การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ระบบ (System Use / Usage Intention) 5) ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefit) 6) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ด้วยแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นถึงผลการดำเนินงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์เรือนจำ ประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไป และข้อความถามความคิดเห็นถึงผลการดำเนินงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบฯ จำนวน 30 ข้อ กับ เจ้าหน้าที่พยาบาลและผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 38 คน ทำการประเมิน สองช่วงเวลา ได้แก่ก่อนใช้งานจริงและหลังใช้งาน 30 วัน ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังใช้งานระบบด้วย Paired t-test แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย สถิติ Paired t test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองช่วงเวลา พบว่า ข้อมูลทั่วไปส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 27คน คิดเป็นร้อยละ 63.15 กลุ่มอายุส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี

จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.21 ตำแหน่งส่วนใหญ่ระดับปฏิบัติการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 26.31 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 65.78 ประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเรือนจำ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 76.31

ผลการประเมินความคิดเห็นถึงผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบโดยรวม ดังแสดงในตาราง ดังนี้

ตัวชี้วัด	ก่อนใช้ (M)	หลังใช้ (M)	ความเปลี่ยนแปลง
คุณภาพของระบบ	3.92	3.98	เพิ่มขึ้น
คุณภาพของข้อมูล	3.97	4.17	เพิ่มขึ้น
คุณภาพบริการ	4.08	4.22	เพิ่มขึ้น
ความตั้งใจใช้ระบบ	3.72	4.02	เพิ่มขึ้นชัดเจน
ประโยชน์ที่ได้รับ	4.31	4.44	เพิ่มขึ้น
ความพึงพอใจ	4.48	4.57	เพิ่มขึ้นสูงสุด
ภาพรวม	4.08	4.23	เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)

จากการวิเคราะห์โดยใช้ Paired t-test พบว่า ผลคะแนนหลังใช้งานระบบสูงกว่าก่อนใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.73, p = .000052$) แสดงให้เห็นว่า การใช้ระบบต้นแบบมีผลต่อการรับรู้ของผู้ใช้งานในเชิงบวกอย่างชัดเจน

การวิเคราะห์รายด้าน

1. คุณภาพของระบบ (System Quality) ภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 3.92 เป็น 3.98 ในรายข้อ พบว่า หัวข้อเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ท่านสามารถค้นหาข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.45 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สะท้อนว่า ระบบต้นแบบช่วยให้ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ใช้งานง่ายเมนูไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล และเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้พบว่ายังมีข้อที่เจ้าหน้าที่ต้องการให้พัฒนาต่อการบันทึกปรับปรุงข้อมูล

2. คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ในภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 3.97 เป็น 4.17 ในรายข้อ พบว่า เจ้าหน้าที่มีความคิดเห็นว่ารระบบต้นแบบช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อ (refer) สะดวกรวดเร็วขึ้นมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.42 แสดงว่าคุณภาพของข้อมูลที่บันทึกในระบบมีความครบถ้วน ปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล ข้อมูลมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันป้องกันข้อผิดพลาดในการรักษาพยาบาลและช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อ (refer) สะดวกรวดเร็วขึ้นมาก ช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับเจ้าหน้าที่ในการใช้งานร่วมกันหลายแผนก

3. คุณภาพการบริการ (Service Quality) ในภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 4.08 เป็น 4.22 ในรายข้อ พบว่า เจ้าหน้าที่คิดเห็นว่ารระบบมีความต่อเนื่องและรวดเร็วในการเข้าใช้งานในระดับมากมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.42 สะท้อนถึงความประทับใจในระบบช่วยเหลือ เช่น

คู่มือใช้งาน การให้คำปรึกษา และการแก้ปัญหาได้รวดเร็วจากทีมผู้ดูแลระบบ และยังไม่มีรายงานความขัดข้องรุนแรง เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

4. การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ระบบ (Usage Intention) ในภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 3.72 เป็น 4.02 ถือว่าเพิ่มขึ้นมาก ในรายข้อ พบว่า เจ้าหน้าที่ที่ต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนกระดาษเดิมเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.66 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความตั้งใจและมุ่งมั่นในความต้องการเปลี่ยนจากระบบเวชระเบียนกระดาษเป็นระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างจริงจัง และพบว่า เจ้าหน้าที่หลายท่านแสดงความเชื่อมั่นในระบบและพร้อมเป็นผู้แนะนำระบบให้หน่วยงานอื่นใช้

5. ประโยชน์ที่ได้รับ (Net System Benefits) ในภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจากคะแนนจาก 4.31 เป็น 4.44 ในรายข้อ พบว่า เจ้าหน้าที่คิดเห็นว่าการนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพยาบาลเรือนจำช่วยแก้ปัญหาพื้นที่จัดเก็บเวชระเบียนกระดาษไม่เพียงพอมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.55 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่รับรู้และเห็นถึงประโยชน์ของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในอันที่จะช่วยสนับสนุนการวางแผนการรักษาและสุขภาพผู้ต้องขัง ลดเวลาในการคัดกรองผู้ป่วยตั้งแต่ขั้นตอนแรกเริ่ม ลดความเสี่ยงหรือป้องกันข้อผิดพลาดในการรักษาพยาบาล ทำให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความครบถ้วนส่งเสริมให้การวางแผนการรักษารวดเร็วขึ้นและช่วยทำให้การวางแผนส่งเสริมสุขภาพผู้ต้องขังในเรือนจำมีประสิทธิภาพตั้งแต่แรกเริ่ม

6. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ในภาพรวม ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 4.48 เป็น 4.57 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบมากที่สุด ในรายข้อ พบว่า เจ้าหน้าที่เห็นด้วยกับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แทนเวชระเบียนกระดาษมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.68 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจกับรูปแบบการใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ โดยเฉพาะในหมวด การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างแผนก มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแผนกที่สะดวกรวดเร็วขึ้น ค้นหาข้อมูลได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ และยังสามารถช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้ต้องขังได้มากกว่าที่คาดคิดไว้

เปรียบเทียบ ความคิดเห็นต่อผลการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำเปรียบเทียบระยะก่อนใช้งานจริงและระยะหลังใช้งานจริง จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย สถิติ Paired t test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองช่วงเวลา พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบสูงกว่าก่อนการใช้งาน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 4.73, p < .001$) สรุปได้ว่าหลังการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมีระดับความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานได้ดีในทุกด้าน และมีแนวโน้มที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่ตอบสนองต่อบริบทเฉพาะของสถานพยาบาลเรือนจำในประเทศไทย โดยอิงจากปัญหาที่พบในระบบเวชระเบียน

กระดาษ และความต้องการของบุคลากรผู้ใช้งานจริง ซึ่งผลการดำเนินการในทั้ง 3 ระยะของการวิจัย พบข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำมาอภิปรายอย่างมีนัยสำคัญใน 3 ประเด็นหลัก ดังนี้:

ระยะที่ 1

ประเด็นที่ 1 ปัญหาของเวชระเบียนกระดาษในเรือนจำ

เวชระเบียนกระดาษที่ใช้ในงานพยาบาลของสถานพยาบาลในเรือนจำ ยังคงเป็นระบบหลักที่มีการใช้อย่างยาวนาน แต่ในเชิงปฏิบัติ พบว่า เป็น ภาระสำคัญทั้งในด้านการจัดเก็บ การเข้าถึง ข้อมูล และคุณภาพของข้อมูลที่บันทึก โดยเฉพาะในเรือนจำที่มีผู้ต้องขังจำนวนมากและการดูแล สุขภาพต้องดำเนินอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ

ปัญหาด้านพื้นที่จัดเก็บ เป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างสม่ำเสมอจากกลุ่มผู้ให้ ข้อมูล เนื่องจากจำนวนเวชระเบียนที่ต้องเก็บสะสมต่อเนื่องทุกปีมีปริมาณมาก จนทำให้ สถานพยาบาลต้องจัดหาพื้นที่จัดเก็บเพิ่มเติม และเกิดค่าใช้จ่ายแฝงด้านการบริหารจัดการ เช่น ค่าตู้เอกสาร ค่าใช้สอย และค่าแรงงานในการค้นหาเอกสาร รวมถึงความเสี่ยงจากการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือเสียหายจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัญหาเชิงคุณภาพของข้อมูล เช่น ลายมือไม่ชัดเจน ข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือการใช้คำย่อที่ไม่เป็นมาตรฐาน ส่งผลโดยตรงต่อ ความต่อเนื่องในการรักษา การส่งต่อข้อมูลภายในทีมสุขภาพ และลดทอนคุณภาพของการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งผลการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติยาพร ทองไทย (2559ก) ที่ระบุว่าเวชระเบียนกระดาษมักก่อให้เกิด ความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูล และมีโอกาสผิดพลาดจากลายมือที่อ่านไม่ออกหรือการบันทึกข้อมูล ซ้ำซ้อน

ประเด็นที่ 2 ความต้องการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

ผลจากการศึกษาภาคสนามและการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานจริง พบว่า บุคลากรทางสุขภาพ ในเรือนจำมีทัศนคติที่ดีและมีแนวโน้มยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับสูง โดยเฉพาะในเรือนจำขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีการะงานมากและความซับซ้อน ในการดูแลผู้ต้องขังหลากหลายกลุ่ม ความคิดเห็นที่ชัดเจนและตรงไปตรงมาของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน คือความต้องการระบบที่ครอบคลุมตลอดกระบวนการดูแลสุขภาพ ตั้งแต่การรับตัวผู้ต้องขัง การตรวจสุขภาพเบื้องต้น การรักษาในระหว่างควบคุมตัวในเรือนจำ และจนถึงการปล่อยตัวหรือ การย้ายเรือนจำ พร้อมทั้งสามารถเชื่อมโยงกับระบบสุขภาพภายนอกได้ เช่น ฐานข้อมูล 43 แฟ้ม ของกระทรวงสาธารณสุขระบบของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ระบบข้อมูล ของโรงพยาบาลแม่ข่ายในเขตบริการสุขภาพ เป็นต้น โดยข้อมูลที่พบนี้สอดคล้องกับทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) ที่ชี้ว่าความตั้งใจใช้เทคโนโลยีเกิดจากการรับรู้ถึง ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาในงานวิจัยนี้สามารถตอบสนองต่อความต้องการ ของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานได้ดีในทุกด้าน เจ้าหน้าที่จึงมีความตั้งใจและมุ่งมั่นในความต้องการเปลี่ยนจาก ระบบเวชระเบียนกระดาษเป็นระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างจริงจัง และเชื่อมั่นในระบบพร้อม ที่จะเป็นผู้แนะนำระบบให้หน่วยงานอื่นใช้ และมีแนวโน้มที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานในการรักษาพยาบาลในเรือนจำได้อย่างเป็นรูปธรรมและครบถ้วน

ระยะที่ 3 ประเด็นที่ 3 ผลจากการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ

ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Microsoft Access และกระบวนการ SDLC ทั้ง 7 ขั้นตอนนั้นได้รับการ ทดลองติดตั้งใช้งานจริงในโรงพยาบาลเรือนจำกลาง บางขวาง และจากผลการประเมินหลังใช้งาน 30 วัน พบว่า ระบบสามารถใช้งานได้จริง มีความเสถียร และช่วยลดปัญหาการจัดการข้อมูลได้อย่างชัดเจน ระบบช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูล และลดการใช้เอกสารกระดาษลงอย่างเห็นได้ชัด ข้อมูลเวชระเบียนถูกจัดเก็บในรูปแบบที่เป็นระบบ ง่ายต่อการออกรายงานและตรวจสอบย้อนหลัง เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านความเร็ว ความสะดวก และคุณภาพของข้อมูลประโยชน์ที่ได้รับ ไม่ได้จำกัดเฉพาะบุคลากร โรงพยาบาล แต่ยังรวมถึงผู้บริหารเรือนจำที่สามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนเชิงนโยบายและติดตาม สถานะสุขภาพของผู้ต้องขังได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น แยกเป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านที่ 1 คุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศ (System Quality) พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานจริง มีความเห็นว่าการทำงานของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพมากต่อการให้บริการ ทางสาธารณสุขแก่ผู้ต้องขังภายในเรือนจำ นั้นแสดงว่าระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบทำให้ เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาข้อมูลผู้ต้องขังป่วยที่ต้องการได้ภายในระยะเวลาอันสั้น อีกทั้งเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ มีการออกแบบมาให้ผู้ใช้เข้าใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก มีความเสถียร ง่ายต่อ การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภายในสถานพยาบาลและเรือนจำ ง่ายต่อการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลให้เป็น ปัจจุบัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone & McLean กล่าวว่า คุณภาพการทำงานของระบบนั้นต้องมีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ ความง่ายต่อการใช้ งาน ระบบต้องมีความเสถียร ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความพร้อมในการใช้งาน ความสะดวก และใช้งานทุกที่ทุกเวลา และมีความสามารถในการปรับระบบ

2. ด้านที่ 2 คุณภาพของข้อมูล (information Quality) พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมี ความคิดเห็นต่อเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบด้านคุณภาพของข้อมูลอย่างมาก เพราะข้อมูลทาง การแพทย์ถือว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการวางแผนการรักษาและการแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งต่อ (refer) เพื่อให้แพทย์พยาบาลและเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุข สามารถตรวจวินิจฉัยและวางแผน การรักษาพยาบาลการส่งเสริมป้องกันสุขภาพ ทำให้ผู้ต้องขังป่วยได้รับการรักษาได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ลดการบาดเจ็บและการเสียชีวิตได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พรรณนารัฐ อร่ามเรือง และคณะ (2563) ที่ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ถึงการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษา โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้วยการเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยลักษณะ ของการบาดเจ็บ สาเหตุของการบาดเจ็บ สาเหตุ การเสียชีวิต 2) ข้อมูลการนำ ส่ง (transfer factors) ประกอบด้วย ชื่อหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ราย ละเอียดการช่วยเหลือและการรักษาก่อนถึง โรงพยาบาล 3) ข้อมูลสถานะปัจจุบันของผู้บาดเจ็บ (patient's status) ประกอบด้วย วันที่เข้ารับ การลงทะเบียนเข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และสถานะของผู้บาดเจ็บครั้ง สุดท้าย เพื่อศึกษาการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแล รักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแล้วนำมา นำมาวางแผนการให้บริการในระบบการแพทย์ ฉุกเฉิน ให้ผู้บาดเจ็บได้รับความช่วยเหลือที่เหมาะสมและทันทั่วทั้งที่

3. ด้านที่ 3 คุณภาพบริการ (service Quality) เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบมีความคิดเห็นต่อการทำงานของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบด้านคุณภาพบริการในระดับมาก เพราะสามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และมั่นใจได้ว่าเมื่อเข้าใช้งานระบบ จะเกิดความต่อเนื่องเรียกดูผลการตรวจหรือประวัติการรักษาต่าง ๆ ได้รวดเร็วขึ้น มีการกำหนดสิทธิ ในการเข้าถึงข้อมูลทำให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความปลอดภัย นอกจากนี้สามารถสอบถามผู้ดูแลระบบได้ทันทีที่พบว่าระบบมีปัญหาขัดข้องทำให้เกิดความพอใจในคุณภาพบริการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ วิสุตา เนตรสุวรรณ และฐิตารีย์ ศิริศรีรัชชัย (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ คลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing) ของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

4. ด้านที่ 4 การใช้งานหรือความตั้งใจในการใช้ (System use/usage intentions) พบว่าหลังใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบแล้ว เจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนกระดาษเดิมเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ชอบใช้งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเวชระเบียนกระดาษและจะแนะนำให้สถานพยาบาลอื่นใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วย ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติยาพร ทองไทย และวรวิดิศัย แสงวัชรธนกิจ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิกแพทย์และทันตแพทย์ ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ของคลินิกแพทย์และทันตแพทย์ คือ ประสพการณ์การใช้คอมพิวเตอร์การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้และความตั้งใจในการใช้งาน

5. ด้านที่ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Net system benefits Cost savings, Time savings) จากการศึกษาด้านประโยชน์ที่ได้รับ เจ้าหน้าที่ที่มีความคิดเห็นระดับมากต่อประโยชน์ของการนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ซึ่งจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เห็นประโยชน์ของการนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพยาบาลเรือนจำ เพราะรับได้ถึงประโยชน์ว่าระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบสามารถช่วยแก้ปัญหาพื้นที่จัดเก็บเวชระเบียนกระดาษได้ช่วยลดความเสี่ยงหรือป้องกันข้อผิดพลาดในการรักษาพยาบาลผู้ต้องขัง รวมถึงประโยชน์ที่ช่วยให้ขั้นตอนการคัดกรองผู้ต้องขังป่วยหรือผู้ต้องขังแรกเริ่มรวดเร็วขึ้น อีกทั้งทำให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความครบถ้วน นำมาส่งเสริมให้การวางแผนการรักษารวดเร็วขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติยาพร ทองไทย และวรวิดิศัย แสงวัชรธนกิจ (2559) ศึกษาเรื่องการยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิกแพทย์และทันตแพทย์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ ประสพการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ และความตั้งใจในการใช้งาน

6. ด้านที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User satisfaction) การศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจมากที่สุดกับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบกับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แทนเวชระเบียนกระดาษ นอกจากนี้ยังมีความพึงพอใจในความสะดวกในการใช้งาน ค้นหาข้อมูลได้ง่ายกว่ารวมถึงมีความพอใจกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแผนกที่สะดวกและรวดเร็วขึ้น เพราะเจ้าหน้าที่เห็นถึงประโยชน์ของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการประหยั

พื้นที่ในการจัดเก็บ มีความสะดวกในการใช้งานมากกว่าระบบเวชระเบียนกระดาษ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแผนกได้รวดเร็วขึ้น ค่อนข้างง่าย ช่วยให้การดูแลสุขภาพอนามัยผู้ต้องขังได้มากกว่าที่คาดคิดไว้ จึงมีความพึงพอใจต่อการใช่วะชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ วิสุตา เนตรสุวรรณ และจิตติารีย์ ศิริศรีชัย (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ คลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น โดยได้มีการทดสอบและศึกษาความพึงพอใจต่อระบบ ซึ่ง พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ใน 3 ด้าน 1) การทดสอบฟังก์ชันการใช้งาน (Functional Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2) การตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้งาน พบว่า คะแนนประเมินจากทุกด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยเฉพาะในด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของระบบในแง่ของการตอบสนองต่อความต้องการและสร้างคุณค่าในการทำงานประจำวัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์และประเมินประสิทธิภาพของระบบต้นแบบผ่านแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (IS Success Model) พบว่า ระบบต้นแบบดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่พยาบาลในเรือนจำได้อย่างชัดเจน มีความเสถียร ใช้งานได้จริงและได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานในระดับสูง ส่งผลให้สามารถเสนอข้อเสนอแนะทั้งในเชิงนโยบาย เชิงระบบ และเชิงการวิจัยในอนาคตได้ ดังนี้:

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations)

1.1 จัดทำแนวทางเวชระเบียนแบบมาตรฐานเดียวกันในเรือนจำทั่วประเทศ

กรมราชทัณฑ์ควรเร่งจัดทำ “คู่มือเวชระเบียนมาตรฐาน” ที่กำหนดรูปแบบ รูปแบบฟอร์มรายการข้อมูล และระบบการจัดเก็บที่เป็น มาตรฐานเดียวกันทุกเรือนจำ เพื่อแก้ไขปัญหาความแตกต่างของรูปแบบเวชระเบียนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลต่อความล่าช้าในการส่งต่อข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับประเทศ และคุณภาพของงานบริหารสุขภาพในภาพรวมโดยควรใช้ระบบมาตรฐานเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข เช่น รหัสโรคตาม ICD-10, ฟอร์มการวินิจฉัย, ระบบติดตามโรคเรื้อรัง ฯลฯ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในระดับประเทศได้จริง

1.2 สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบเป็นทางการ

ควรกำหนดนโยบายระดับกรมเพื่อ ส่งเสริมให้เรือนจำทุกแห่งเปลี่ยนผ่านจากเวชระเบียนกระดาษไปสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น เริ่มจากเรือนจำขนาดใหญ่ → เรือนจำภูมิภาค → เรือนจำท้องถิ่น พร้อมจัดทำแผนแม่บทการเปลี่ยนผ่าน (Digital Health Transformation for Corrections)

1.3 จัดสรรทรัพยากรด้านเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ

เนื่องจากการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ต้องอาศัย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสำรองข้อมูลที่ปลอดภัย จึงควรมีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอสำหรับแต่ละเรือนจำ เพื่อให้สามารถติดตั้งระบบและใช้งานได้อย่างแท้จริง ไม่เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างเรือนจำที่มีทรัพยากรต่างกัน

2. ข้อเสนอแนะเชิงระบบ (System Recommendations)

2.1 พัฒนาระบบให้มีความยืดหยุ่นและเป็นมิตรกับผู้ใช้ (User-Centered Design)

การออกแบบระบบเวชระเบียนควรยึดหลัก ความง่ายในการใช้งาน (Usability) โดยเฉพาะกับกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น พยาบาลเวรกลางคืน หรือเจ้าหน้าที่เวชระเบียนที่มีภาระงานสูง ระบบควรมีเมนูชัดเจน ใช้งานผ่านมือถือหรือแท็บเล็ตได้ และสามารถใช้ได้แม้ในพื้นที่ที่มีอินเทอร์เน็ตจำกัด

2.2 เพิ่มระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลเวชระเบียนเป็น ข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลที่มีความละเอียดอ่อนสูง จึงควรเพิ่มมาตรการความปลอดภัยในระบบ เช่น:

- การเข้าสู่ระบบด้วย การยืนยันตัวตนแบบ 2 ขั้นตอน (Two-Factor Authentication)
- การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานตามระดับ (เช่น แพทย์ / พยาบาล / เจ้าหน้าที่ทะเบียน/เจ้าหน้าที่หน่วยงานสนับสนุน เช่น ชันสูตร รังสีรักษา กายภาพบำบัด ฯลฯ)
- การเข้ารหัสข้อมูลและการสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ (Data Encryption & Backup)

2.3 จัดทำคู่มือและระบบสนับสนุนการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง

ควรมีการจัดทำ คู่มือการใช้งานที่เป็นรูปเล่มและวิดีโอ สำหรับเจ้าหน้าที่ทุกระดับ พร้อมจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน หรือ ทุก 1 ปี โดยเน้นวิธีใช้งานที่ “เข้าใจง่าย ทำตามได้จริง” เพื่อให้ระบบสามารถขยายผลใช้งานได้จริงในเรือนจำหลากหลายระดับทั่วประเทศ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต (Recommendations for Future Research)

3.1 ศึกษาแบบการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ HDC และ 43 แฟ้ม

เพื่อให้เวชระเบียนในเรือนจำสามารถใช้งานต่อยอดกับระบบสุขภาพแห่งชาติได้อย่างเต็มรูปแบบ ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมในเรื่อง การพัฒนา Interface (API) ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ HDC (Health Data Center) และระบบ 43 แฟ้มของกระทรวงสาธารณสุขแบบเรียลไทม์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความถูกต้อง และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล

3.2 ศึกษาผลกระทบของระบบต่อคุณภาพชีวิตผู้ต้องขังในระยะยาว

การใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลสุขภาพของผู้ต้องขัง เช่น ลดปัญหาการรักษาซ้ำซ้อน ติดตามโรคได้ต่อเนื่องแม้ย้ายแดน ฯลฯ จึงควรมีการศึกษาผลในระยะยาว เช่น:

- การลดอัตราการเจ็บป่วยซ้ำ
- ความต่อเนื่องในการรักษาโรคเรื้อรัง

- ความพึงพอใจของผู้ต้องขังที่ได้รับบริการ

3.3 วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis)

หากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการพิจารณาให้ใช้งานในเรือนจำทุกแห่งทั่วประเทศ การดำเนินงานในระดับนโยบายจำเป็นต้องมีฐานข้อมูลที่แข็งแกร่งเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งการวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะการ วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis หรือ CBA) จะมีบทบาทสำคัญในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การดำเนินการวิเคราะห์ควรแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้:

1. การประเมินต้นทุน (Cost Evaluation)

ต้นทุนที่ต้องพิจารณาครอบคลุมทั้งต้นทุนเริ่มต้น (Initial Cost) และต้นทุนระยะยาว (Long-term Cost) ได้แก่:

ต้นทุนเริ่มต้นในการติดตั้งระบบ (Initial Setup Cost)

- ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ แท็บเล็ต หรือ อุปกรณ์พกพาสำหรับใช้งานในแดนเรือนจำ

- ค่าโปรแกรมและการออกแบบระบบ เช่น ซอฟต์แวร์พัฒนาเฉพาะ การพัฒนา Interface เชื่อมโยงกับระบบภายนอก

- ค่าฝึกอบรมบุคลากร ทั้งระดับผู้ใช้และระดับผู้ดูแลระบบ (Administrator)

- ค่าติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในเรือนจำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐาน

ต้นทุนระยะยาวในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ (Recurring Cost)

- ค่าบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) เช่น ค่าจ้างผู้ดูแลระบบ ค่าจัดการฐานข้อมูล ค่าปรับปรุงซอฟต์แวร์

- ค่าทดแทนอุปกรณ์ ที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

- ค่าใช้จ่ายด้านความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การสำรองข้อมูล (Backup)

ค่าใช้บริการ Cloud ระบบป้องกันภัยคุกคามไซเบอร์

การประเมินต้นทุนเหล่านี้ควรแยกตามประเภทของเรือนจำ เช่น เรือนจำขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อให้การประมาณการงบประมาณมีความแม่นยำและรองรับความหลากหลายของบริบทแต่ละพื้นที่

2. การประเมินผลตอบแทน (Benefit Evaluation)

ผลตอบแทนที่ควรนำมาวิเคราะห์ควรเป็นทั้งผลตอบแทนในเชิงการเงิน (Tangible Benefit) และผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้แต่มีมูลค่าในเชิงนโยบายหรือสังคม (Intangible Benefit)

- ผลตอบแทนเชิงปริมาณ

- การลดภาระด้านบุคลากร เช่น ลดจำนวนชั่วโมงทำงานของเจ้าหน้าที่เวชระเบียนในการค้นหาเอกสาร / บันทึกข้อมูล

- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้กระดาษ พื้นที่จัดเก็บ และค่าจัดการเวชระเบียน

กระดาษ

• ลดความผิดพลาดจากข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลขาดหาย หรือบันทึกผิด ที่อาจนำไปสู่ความเสียหายต่อสุขภาพหรือค่าใช้จ่ายในการรักษาที่ไม่จำเป็น

• ผลตอบแทนเชิงคุณภาพ

• เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพผู้ต้องขัง โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หรือผู้ติดเชื้อ HIV

• สร้างความน่าเชื่อถือในกระบวนการบำบัดฟื้นฟูของกรมราชทัณฑ์ โดยข้อมูลสุขภาพของผู้ต้องขังสามารถเชื่อมโยงกับระบบโรงพยาบาลภายนอกอย่างปลอดภัย

• เพิ่มความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่และลดความเครียดจากภาระงานเอกสาร

3. การใช้ผลวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนควรถูกสังเคราะห์ให้เป็นรายงานที่สามารถนำเสนอแก่ผู้กำหนดนโยบาย เช่น กรมราชทัณฑ์, กระทรวงยุติธรรม และสำนักงานประมาณ โดยควรระบุข้อมูลสำคัญดังนี้:

• ค่าใช้จ่ายต่อเรือนจำ/ปี และค่าใช้จ่ายรวมทั้งระบบ

• จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ได้รับประโยชน์และชั่วโมงงานที่ลดลง

• ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) หากมีการลงทุน

• แผนผลกระทบเชิงบวกในด้านความปลอดภัย ความโปร่งใส และความเท่าเทียมทางสุขภาพ

ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการ เสนอของงบประมาณในโครงการระดับชาติ หรือ เสนอต่อคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลของรัฐ (เช่น สำนักงาน DEPA) เพื่อรับการสนับสนุนต่อยอดจากภาครัฐในอนาคต



บรรณานุกรม



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

บรรณานุกรม

- กมลวรรณ พัทธ์ชัยธรรม. (2565ก). การยอมรับและความตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศด้านการศึกษา: กรณีศึกษาในมหาวิทยาลัย. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*, 14(1), 101-118.
- กมลวรรณ พัทธ์ชัยธรรม. (2565ข). การรับรู้ประโยชน์และความตั้งใจใช้ระบบ e-Learning ในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*, 14(1), 77-93.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพแห่งชาติภายใต้แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564.
- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2562). *สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค Epidemiological Surveillance Report 2019 ประจำปี 2562*.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมราชทัณฑ์. (2565). *แผนปฏิบัติการรายปี (พ.ศ. 2565)*. กรมราชทัณฑ์.
- กรมราชทัณฑ์. (2566). *แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)*. สืบค้นจาก https://drive.google.com/drive/folders/15q0-rFcLyUKWcHS5j778zeAHP_hXhl44
- กิตติคุณ ธรรมรักษ์. (2567). คุณภาพบริการกับการสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันของธุรกิจโรงแรม. *วารสารการจัดการธุรกิจ*, 12(1), 33-47.
- กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2562ก). การเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ต้องขังในเรือนจำไทย. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 121-132.
- กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2562ข). การประเมินคุณภาพข้อมูลด้านสาธารณสุขในระบบสารสนเทศ. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 157-168.
- กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2562ค). การประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศในหน่วยงานสาธารณสุข. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 145-156.
- กิตติพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2562ง). ความหมายและบทบาทของเวชระเบียนในระบบบริการสุขภาพ. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 111-122.
- กิตติยาพร ทองไทย และวราดิศรย์ แสงวัชรธนกิจ. (2559). การยอมรับการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิกแพทย์และทันตแพทย์. *วารสารเภสัชกรรมไทย*, 9(2), 489-498.
- กิตติยาพร ทองไทย. (2559ก). การพัฒนาระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 135-146.
- กิตติยาพร ทองไทย. (2559ข). ปัญหาและความต้องการในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสาธารณสุข. *วารสารสาธารณสุขชุมชน*, 15(2), 123-134.
- คนัสวี ธนารักษ์พงศกร, อภิขญา ตั้งจุฑารัตน์, และแสงเทียน อยู่เถา. (2564). *การพัฒนาเวชระเบียนผู้ป่วยนอกสำหรับผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลทหารผ่านศึก*. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 8(1-2), 1-24.

- จำเนียร จวงตระกูล และนวิสนันท์ วงศ์ประสิทธิ์. (2562). การวิเคราะห์เนื้อหาในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารสมาคมรัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 1(2), 9-22.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564ก). การใช้เวชระเบียนเพื่อการวิจัยและการประเมินคุณภาพบริการ. *วารสารการจัดการสารสนเทศ*, 27(2), 77-90.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564ข). การดูแลสุขภาพจิตและการบำบัดผู้ติดยาเสพติดในเรือนจำ. *วารสารสุขภาพจิตและการพฤติกรรม*, 27(2), 99-112.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564ค). การประเมินประสิทธิภาพระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์กับการเชื่อมโยงข้อมูล. *วารสารการจัดการสารสนเทศ*, 27(2), 119-132.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564ง). การวิเคราะห์คุณภาพข้อมูลในระบบการจัดการศึกษา. *วารสารการจัดการสารสนเทศ*, 27(2), 103-118.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564จ). ความเชื่อมโยงของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาล. *วารสารการจัดการสารสนเทศ*, 27(2), 101-115.
- จุฑามาศ จันทรา. (2564ฉ). คุณภาพการใช้งานระบบสารสนเทศกับประสิทธิภาพงานในมหาวิทยาลัย. *วารสารการจัดการสารสนเทศ*, 27(2), 88-102.
- ชลธิชา แสงเพชร. (2564). ความต้องการเชื่อมโยงระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างโรงพยาบาล. *วารสารสารสนเทศสุขภาพ*, 11(2), 88-101.
- ณัฐดี แสงทอง. (2565). ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์: มุมมองของบุคลากรทางการแพทย์. *วารสารนโยบายและระบบสาธารณสุข*, 13(2), 99-112.
- ณัฐภูมิ มงคลชัย. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และความผูกพันต่อองค์กร. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*, 14(3), 22-39.
- ธีรินทร์ เกตุวิชิต และสุรศักดิ์ มั่งสิงห์. (2014). การพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนสารสนเทศทางการแพทย์ในระบบส่งต่อผู้ป่วย. *Sripatum Review of Science and Technology*, 6(1), 68-76.
- นพมาศ เครือสุวรรณ และประเสริฐ อินทร์รักษ์. (2561). การบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนในประเทศไทย. *วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต*, 14(2), 171-190.
- ปรียาพร ศรีนวล. (2566). ผลกระทบของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต่อภาระงานบุคลากรสาธารณสุข. *วารสารบริหารสาธารณสุข*, 17(1), 45-59.
- พรทิพย์ ศรีสุข. (2564). ความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพดิจิทัลของประชาชนไทย. *วารสารสาธารณสุขศึกษา*, 31(3), 77-92.
- พรรณนารัฐ อร่ามเรือง. (2563). การรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับ การช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- ราณี จินสุทธิ์. (2554). แนวทางการพัฒนาครุวิธีใหม่ฉลาดรู้เท่าทันดิจิทัล. *ครุสภาวิทยารจารย์*, 2(2), 16-31.
- วรพงษ์ อินทรสุข. (2564). ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศต่อการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสุขภาพ*, 9(1), 33-45.
- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565ก). การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเชิงนโยบายและงานวิจัย. *วารสารนโยบายและระบบสาธารณสุข*, 13(2), 77-90.



- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565ข). ความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลและคุณภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ. *วารสารนโยบายและการจัดการสารสนเทศ*, 7(1), 55–69.
- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565ค). คุณภาพข้อมูลและการจัดการสารสนเทศภาครัฐ: ปัญหาและแนวทาง. *วารสารนโยบายและระบบสารสนเทศ*, 7(1), 70–84.
- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565ง). มิติทางกฎหมายของเวชระเบียนกับการคุ้มครองสิทธิผู้ป่วย. *วารสารกฎหมายและสาธารณสุข*, 7(1), 31–44.
- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565จ). ระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์. *วารสารนโยบายและระบบสาธารณสุข*, 13(2), 91–104.
- วรวิทย์ ตั้งเจริญ. (2565ฉ). สิทธิมนุษยชนและการคุ้มครองสิทธิด้านสุขภาพของผู้ต้องขัง. *วารสารกฎหมายและสาธารณสุข*, 7(1), 45–60.
- วรางคณา ศรีสวัสดิ์. (2566). การประยุกต์ใช้ดิจิทัลเซอร์วิสในการยกระดับคุณภาพบริการภาครัฐ. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์*, 20(2), 87–102.
- วิศรดา วัฒนกุล. (2565). การคุ้มครองข้อมูลและความต้องการความปลอดภัยในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารกฎหมายและสาธารณสุข*, 5(2), 67–79.
- วิทยา ธรรมรักษ์. (2566ก). การประเมินความสำเร็จของระบบ E-Learning โดยใช้โมเดล DeLone & McLean. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและการเรียนรู้*, 9(2), 55–72.
- วิทยา ธรรมรักษ์. (2566ข). ประโยชน์เชิงองค์การจากการใช้ระบบ ERP ในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. *วารสารการจัดการธุรกิจ*, 12(2), 44–59.
- วิสุตา เนตรสุวรรณ และฐิตารีย์ ศิริศรีรัชชัย. (2564). *The development of electronic medical record system in dental at Faculty of Dentistry Western University*. *วารสารสมาคมเวชสารสนเทศไทย*, 6(1), 13–19.
- ศักดิ์ดา มณีโชติ. (2567). แนวโน้มการพัฒนาเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. *วารสารนวัตกรรมสาธารณสุขดิจิทัล*, 2(1), 1–15.
- ศิริพร จันทรงาม. (2564). คุณภาพบริการกับความพึงพอใจของผู้รับบริการสายการบินต้นทุนต่ำในประเทศไทย. *วารสารการตลาดและการจัดการ*, 11(1), 101–118.
- ศิริพร สายใจ. (2564ก). การประเมินประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการแพทย์: กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารสาธารณสุขศึกษา*, 31(3), 101–115.
- ศิริพร สายใจ. (2564ข). ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อคุณภาพบริการสายการบินต้นทุนต่ำ. *วารสารการตลาดและการจัดการ*, 11(1), 99–114.
- ศิวนาฏ พิระเชื้อ และกัญจน์ วชิรรังสินันต์. (2564). ความถูกต้องในการตรวจวินิจฉัยของชุดทดสอบแอนติเจนอย่างรวดเร็วในการระบุผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก. *วารสารสาธารณสุขล้านนา*, 17(2), 14–25.
- สมชาย ใจดี. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานระบบสารสนเทศด้านการจัดการภาครัฐ. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์*, 20(2), 45–60.

- สมพงษ์ จันท์เพ็ญ. (2563ก). การรับรู้ประโยชน์และการใช้งานระบบสารสนเทศในหน่วยงานราชการ. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์*, 20(2), 55–70.
- สมพงษ์ จันท์เพ็ญ. (2563ข). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบสารสนเทศในหน่วยงานราชการ. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์*, 20(2), 45–60.
- สมศักดิ์ ใจดี. (2563ก). การทดสอบระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์: กรณีศึกษาโรงพยาบาลรัฐ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสุขภาพ*, 44(3), 215–227.
- สมศักดิ์ ใจดี. (2563ข). การยอมรับและการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาลชุมชน. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 50(3), 211–224.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). [https://www.etda.or.th/th/Our-Service/Standard-\(1\)/Certifications/Example-1/Electronic-list.aspx](https://www.etda.or.th/th/Our-Service/Standard-(1)/Certifications/Example-1/Electronic-list.aspx)
- สิตา ทัพมงคล. (2564). ระบบสารสนเทศเพื่อการวัดผลการปฏิบัติงานด้วยดัชนีชี้วัดหลัก. *APHEIT Journal (Science and Technology)*, 10(2), 1–9.
- สิทธิการณ พงใต้, แสงเทียน อยู่เถา และทิพา ชาคร. (2561). แนวทางการพัฒนาข้อมูลจำเป็นในการบันทึกเวชระเบียนหน่วยตรวจโรคฉุกเฉินโรงพยาบาลศิริราช. *Siriraj Medical Bulletin*, 11(1), 16–22.
- สุกัญญา ศรีสุข. (2563). ปัจจัยด้านคุณภาพบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการในโรงพยาบาลเอกชน. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 43(2), 55–70.
- สุจิตรา อุดลย์เกษม. (2559). การออกแบบต้นแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกส์สำหรับการบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์. *Veridian E-journal Science and Technology Silpakorn University*, 3(2), 1–17.
- สุภาภรณ์ อุดลักษ์ณ์ และทักษิภา ชัชวรัตน์. (2017). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 27(1), 113–125.
- สุภาวดี อินทร์แสง. (2563ก). บทบาทของสถานพยาบาลในเรือนจำต่อการดูแลสุขภาพผู้ต้องขัง. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข*, 44(3), 211–225.
- สุภาวดี อินทร์แสง. (2563ข). ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล. *วารสารเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเพื่อสุขภาพ*, 44(3), 201–214.
- สุภาวดี อินทร์แสง. (2563ค). ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพข้อมูลในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสุขภาพ*, 44(3), 215–229.
- สุภาวดี อินทร์แสง. (2563ง). เวชระเบียนกับการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาในโรงพยาบาล. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข*, 44(3), 188–200.
- สุรีย์พร แก้วใส. (2562). ความต้องการใช้ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของพยาบาลวิชาชีพ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 33(3), 22–35.
- แสงเทียน อยู่เถา. (2555). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนางานเวชระเบียนและวิชาชีพเวชระเบียนในประเทศไทย*. นครปฐม: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- อมรพรรณ สายทอง. (2568). การวิเคราะห์คุณภาพบริการกับความพึงพอใจของผู้รับบริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์. *วารสารเศรษฐศาสตร์และธุรกิจดิจิทัล*, 5(1), 15–29.
- อรอนงค์ ศรีสมบัติ. (2568ก). ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้. *วารสารนวัตกรรมดิจิทัลและการศึกษา*, 5(1), 19–34.
- อรอนงค์ ศรีสมบัติ. (2568ข). ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจและการใช้งานจริงของแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้. *วารสารนวัตกรรมดิจิทัลและการศึกษา*, 5(1), 33–48.
- อรอนงค์ สายทอง. (2567ก). การเปลี่ยนผ่านจากเวชระเบียนกระดาษสู่เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานพยาบาล. *วารสารนวัตกรรมสาธารณสุขดิจิทัล*, 2(1), 16–30.
- อรอนงค์ สายทอง. (2567ข). การพัฒนางานสาธารณสุขในเรือนจำสู่ยุคดิจิทัล. *วารสารนวัตกรรมสาธารณสุขดิจิทัล*, 2(1), 1–15.
- อรอนงค์ สายทอง. (2567ค). การพัฒนาระบบต้นแบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Mobile Health และ AI. *วารสารนวัตกรรมสาธารณสุขดิจิทัล*, 2(1), 31–45.
- อรอนงค์ สายทอง. (2567ง). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการทำงานของระบบสารสนเทศกับความพึงพอใจผู้ใช้งาน. *วารสารนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการ*, 2(1), 33–47.
- อรอนงค์ สายทอง. (2567ฉ). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของข้อมูลกับความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ. *วารสารนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการ*, 2(1), 48–61.
- อนัญญา สองเมือง และธัญญา สองเมือง. (2562). ผลของการสร้างความสอดคล้องต่อเนื่องทางยาในผู้ป่วยโรคหืดที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล. *วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล*, 34(3), 325–345.
- อรัญญา ทองคำ. (2566). คู่มือการส่งต่อและการรับกลับผู้ต้องขังป่วยระหว่างสถานพยาบาลเรือนจำอำเภอทองผาภูมิกับโรงพยาบาลทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อารัสรา รัตนากุล. (2566). ความต้องการฝึกอบรมการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร. *วารสารการศึกษาและสุขภาพ*, 14(1), 55–70.
- อุไรพร โคตะมี, นิรุวรรณ เทรินโบล และสุทิน ชนบุญ. (2017). การพัฒนาการบันทึกเวชระเบียนของทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลไชยวาน อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 12(2), 1–14.
- Abras, C. (2004). User-centered design. In Bainbridge, W. (Ed.), *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Thousand Oaks: Sage Publications, 37(4), 445-456.
- Arora, R. & Arora, N. (2016). Analysis of SDLC models. *International Journal of Current Engineering and Technology*, 6(1), 268-272.
- Batley, N. J. (2011). Implementation of an emergency department computer system: design features that users value. *The Journal of Emergency Medicine*, 41(6), 693-700.
- Chelladurai, U. & Pandian, S. (2022). A novel blockchain based electronic health record automation system for healthcare. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-11.



- Dumas, J. F. & Redish, J. C. (1993). *A practical guide to usability testing*. Greenwood Publishing Group 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.
- Eason, K. D. (1987). *A user centred approach to the design of a knowledge-based system*. In: *Human-Computer Interaction – INTERACT'87*. North-Holland, pp. 341–346.
- Hoopes, M. (2018). *Development of an algorithm to link electronic health record prescriptions with pharmacy dispense claims*. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(10), 1322–1330.
- Howe, J. L. (2018). Electronic health record usability issues and potential contribution to patient harm. *JAMA*, 319(12), 1276-1278.
- Jamieson, Trevor. (2017). *An electronic documentation system improves the quality of admission notes: a randomized trial*. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(1), 123–129.
- Keshta, I. & Odeh, A. (2021). Security and privacy of electronic health records: Concerns and challenges. *Egyptian Informatics Journal*, 22(2), 177-183.
- Kim, M., Yu, S., Lee, J., Park, Y., & Park, Y. (2020). Design of secure protocol for cloud-assisted electronic health record system using blockchain. *Sensors*, 20(10), 2913.
- Lazar, J. (2001). *User-centered Web development*. Jones & Bartlett Learning.
- Mayhew, Deborah J. (1999). *Business: Strategic development of the usability engineering function*. *Interactions*, 6(5), 27–34.
- Ministry of Public Health. (2017–2026). *EHealth Strategy*. Ministry of Public Health.
- Nielsen, J. & Landauer, T. K. (1993). *A mathematical model of the finding of usability problems*. In: *Proceedings of the INTERACT'93 and CHI'93 Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 206–213.
- Norman, D. A. & Draper, S. W. (1986). *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*. L. Erlbaum Associates Inc.
- Preece, J. (2002). *Interaction issues for special applications*. In: *The Human-Computer Interaction Handbook*. CRC Press, pp. 555–784.
- Rubin, Robert J., Altman, William M. & Mendelson, Daniel N. (1994). *Health care expenditures for people with diabetes mellitus, 1992*. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 78(4), 809A–809F.
- Rastogi, V. (2015). Software development life cycle models-comparison, consequences. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 6(1), 168-172.



265145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

- Singer, A. (2017). Data quality in electronic medical records in Manitoba: Do problem lists reflect chronic disease as defined by prescriptions? *Canadian Family Physician*, 63(5), 382-389.
- Shneiderman, B. (1987). *User interface design for the Hyperties electronic encyclopedia (panel session)*. In: *Proceedings of the ACM Conference on Hypertext*, pp. 189-194.
- Singer, A. (2016). *Data quality of electronic medical records in Manitoba: do problem lists accurately reflect chronic disease billing diagnoses?* *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(6), 1107-1112.
- Tierney, W. M. (2016). *Assessing the impact of a primary care electronic medical record system in three Kenyan rural health centers*. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(3), 544-552.
- Tudor, L. G. (1993). *A participatory design technique for high-level task analysis, critique, and redesign: The CARD method*. In: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. Sage Publications, pp. 295-299.
- Wiebe, N. (2018). Evaluation of interventions to improve inpatient hospital documentation within electronic health records: A Systematic Review. *International Journal of Population Data Science*, 3(4).
- Yuan, N. (2019). *Electronic health records systems and hospital clinical performance: a study of nationwide hospital data*. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 26(10), 999-1009.





ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | |
|--|---|
| 1. นายยุทธนา นาคเรืองศรี | รองอธิบดีกรมราชทัณฑ์ |
| 2. นางสาววรดา วสันต์นันทศิริ | ผู้อำนวยการกองบริการทางการแพทย์ |
| 3. นายณัฐศักดิ์ อัครเมธาพัฒน์ | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง
กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ |
| 4. นางจรรุวรรณ เศรษฐสุนทิ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง
กลุ่มงานบริหาร |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม | อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |



ที่ ๒๖ ๐๖๓๐.๑๒/๑๐๘๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประจำศูนย์พระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายยุทธนา นาคเรืองศรี

ด้วยว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์ รหัสนักศึกษา ๖๔๒๗๔๘๑๐๒๐๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก
หลักสูตรสาขาสถาปัตยกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนากระบวนการ
อิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ" โดยมี รองศาสตราจารย์
ดร.พรณี บัญชรหัตถกิจ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์
หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๐-๘๘๙๒๒๒๕ จะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง
วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๒๕๐๙ ๔๐๔๖

โทรสาร. ๐ ๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

หมายเลขอ้างอิง 19011LCMJ775579

URL <http://www.banun.ac.th/archive/identityTags>

ที่ อว ๐๖๓๐.๓๒/๓๐๘๓



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประคณน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๓๓๓๘๐

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอบเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาววรรดา วสันต์นันท์ศิริ

ด้วยว่าที่ร้อยตรีฤทธธิดา สีหพันธ์ รหัสนักศึกษา ๖๔๒๓๔๘๓๐๒๐๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรสาขาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี บัญชรหัตถกิจ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ว่าที่ร้อยตรีฤทธธิดา สีหพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๐-๘๘๘๒๒๒๕๕ จะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กันตฤทัย คลังพล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๒๕๐๙ ๕๐๕๖

โทรสาร. ๐ ๒๕๒๙ ๓๖๓๘ ต่อ ๕๐๖

หมายเลขอ้างอิง 1901161R/31434

URL <http://esaranan.vru.ac.th/Varchive/identityTags>



ที่ อว ๐๖๓๐.๓๒/๓๐๘๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๓๓๓๘๐

๓๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายณัฐศักดิ์ อัครเมธาทิพย์

ด้วยว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์ รหัสนักศึกษา ๖๔ปส๔๘๓๐๒๐๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก
หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาแบบเวชระเบียน
อิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ" โดยมี รองศาสตราจารย์
ดร.พรณี บัญชรหัตถกิจ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์
หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๐-๘๘๘๒๒๕๕๕ จะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง
วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๒๙๐๙ ๔๐๔๖

โทรสาร. ๐ ๒๕๒๙ ๓๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

หมายเลขอ้างอิง 19011GJ9.56227

URL <https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags>

ที่ อว ๐๖๓๐.๓๒/๓๐๘๔



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๓๓๓๘๐

๓๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางจรรวณ เครษฐนนท์

ด้วยว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์ รหัสนักศึกษา ๖๔-๒๒๔๘๓๐๒๐๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์แบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี บุญศรีหัตถกิจ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ว่าที่ร้อยตรีฤทธา สีหพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๐-๘๘๙๒๒๒๕๕ จะเป็นผู้ประสานงานใบรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๒๙๐๙ ๔๐๔๖

โทรสาร. ๐ ๒๕๒๙ ๓๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

หมายเลขอ้างอิง 190117EUE62831

URL <http://esaraban.wvu.ac.th/archive/identityTags>

ที่ ยว ๐๖๓๐.๓๒/๓๐๘๓



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประตุน้ำพระอินทร์
จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐๐

๓๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม

ด้วยว่าที่ร้อยตรีภุชญา สัทพันธ์ รหัสนักศึกษา ๖๔1๒๔๘๓๐๒๐๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี บุญชรหัตถกิจ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ ว่าที่ร้อยตรีภุชญา สัทพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๐-๘๘๓๒๒๕๕ จะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๒๙๐๙ ๔๐๔๖

โทรสาร. ๐ ๒๕๒๙ ๓๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

หมายเลขอ้างอิง 19011WJ/7260791

URL <http://esaraban.vnu.ac.th/archive/identityTags>





แบบสอบถาม

การพัฒนาแบบประเมินอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วย ในสถานพยาบาลเรือนจำ

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบประเมินอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ ศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการแบบประเมินของงานการพยาบาลเรือนจำ สร้างแบบประเมินอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ และศึกษาผลของการใช้ระบบประเมินอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในสถานพยาบาลเรือนจำ

ผู้วิจัย ขอความกรุณาท่าน กรอกแบบสอบถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับ จะนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้แบบประเมินกระดาษ

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านที่ได้สละเวลา เพื่อแสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ว่าที่ร้อยตรีฤชฎา สีหพันธ์
ผู้วิจัย



ส่วนที่ 1

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย / หน้าตัวเลือกที่ตรงตามสภาพความเป็นจริงของท่าน

1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ☐ อื่น ๆ.....

2 อายุ ☐ ต่ำกว่า 30 ปี ☐ 30-39 ปี ☐ 40-49 ปี ☐ 50ปีขึ้นไป

3 ตำแหน่งทางวิชาการ

☐ ปฏิบัติงาน ☐ ชำนาญงาน ☐ อาวุโส
☐ ปฏิบัติการ ☐ ชำนาญการ ☐ ชำนาญการพิเศษ
 5 ระดับการศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ

6 ประสบการณ์ในการทำงานในสถานพยาบาลเรือนจำ

☐ ต่ำกว่า 10 ปี ☐ 10-19 ปี ☐ 20-29ปี ☐ 30ปีขึ้นไป



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

โดยมีความหมายในการเลือกตอบดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของท่าน เห็นด้วยมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของท่าน เห็นด้วยมาก

3 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของท่าน เห็นด้วยปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของท่าน เห็นด้วยน้อย

1 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นของท่าน เห็นด้วยน้อยที่สุด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	เห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านการจัดการเวชระเบียน					
1. เวชระเบียนกระดาษใช้พื้นที่จัดเก็บมากกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์					
2. เวชระเบียนกระดาษมีต้นทุนในการจัดเก็บสูงกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์					
3. เวชระเบียนกระดาษเสื่อมสภาพหรือถูกทำลายจากสิ่งแวดล้อมหรือภัยธรรมชาติได้ง่ายกว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์					
4. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดงบประมาณจัดซื้อเอกสารที่เป็นกระดาษ					
5. แพ้มีเวชระเบียนกระดาษสูญหายง่าย					
6. มักพบปัญหาการลงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาษไม่ครบถ้วน					
7. พื้นที่หรืออุปกรณ์ในการจัดเก็บเวชระเบียนกระดาษไม่เพียงพอ					
8. ขนาดแผ่นกระดาษใช้ทำเวชระเบียน					
9. จัดเก็บไม่เพียงพอ					
10. ไม่สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลต่อได้					
ปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ					
11. การเรียกใช้เวชระเบียนกระดาษ มักประสบปัญหาความล่าช้า ในการค้นหา					
12. ลายมือเขียนไม่ชัดเจน อ่านไม่ออก					
13. ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลในเวชระเบียนกระดาษได้ง่ายทำให้เกิดปัญหาในการรักษาความลับของผู้ป่วย					
14. แพ้มีเวชระเบียนกระดาษมักจะหาย หาไม่เจอ ไม่อยู่ในที่จัดเก็บ					
15. แพ้มีเวชระเบียนกระดาษลงข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน					



ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวรระเบียบกระดาษ	เห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
16. ต้องใช้เวลานานในการค้นหาประวัติการรักษาในอดีต					
17. ไม่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการรักษาพยาบาลในเวลาเดียวกันได้					
18. การบันทึกด้วยลายมือไม่ชัดเจน ใช้คำย่อไม่เป็นสากลเข้าใจยาก					
19. ไม่สะดวกในการค้นหาแผนประวัติ จึงทำให้ขาดการอัปเดตข้อมูลที่สำคัญของผู้ต้องขังป่วย เช่น การแพทย์ ที่อยู่เบอร์โทรศัพท์ติดต่อญาติ					
20. ใช้เวลานานในการสรุปการรักษาคือการส่งต่อ					
ความต้องการใช้เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์					
21. ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวรระเบียบในเรือนจำจาก เวรระเบียบกระดาษเป็นเวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์					
22. ท่านคิดว่าการใช้เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ต้องขังในเรือนจำของท่าน สะดวกรวดเร็วขึ้น					
23. การนำเวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วยประหยัดงบประมาณการจัดทำและจัดหา ที่เก็บเวรระเบียบกระดาษ					
24. การใช้เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์มีความยุ่งยากมากกว่าการใช้เวรระเบียบกระดาษ					
25. ท่านมีความสนใจในการใช้เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานของท่าน					
26. เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ท่านสืบค้นข้อมูลที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น					
27. เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดความเสี่ยงของเวรระเบียบกระดาษ ในเรื่อง หาย,อ่านไม่ออก					
28. เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การขจัดหาข้อมูลผู้ต้องขังป่วยมีความครบถ้วน					
29. การใช้เวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้ความปลอดภัยของผู้ต้องขังป่วยเพิ่มมากขึ้น					
30. ท่านเห็นด้วยว่าเวรระเบียบอิเล็กทรอนิกส์สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายกว่าเวรระเบียบกระดาษ					

ขอขอบคุณ
ว่าที่ร้อยตรีคุณฐา สันทันต์
ผู้วิจัย



ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้เวชระเบียนกระดาษ	เห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
16. ต้องใช้เวลานานในการค้นหาประวัติการรักษาในอดีต					
17. ไม่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการรักษาพยาบาลในเวลาเดียวกันได้					
18. การบันทึกด้วยลายมือไม่ชัดเจน ใช้คำย่อไม่เป็นสากลเข้าใจยาก					
19. ไม่สะดวกในการค้นหาแผนประวัติ จึงทำให้ขาดการอัปเดตข้อมูลที่สำคัญของผู้ต้องชังป่วย เช่น การแพทย์ ที่อยู่เบอร์โทรศัพท์ติดต่อญาติ					
20. ใช้เวลานานในการสรุปการรักษาสื่อการส่งต่อ					
ความต้องการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์					
21. ท่านต้องการจะเปลี่ยนระบบการทำเวชระเบียนในเรือนจำจาก เวชระเบียนกระดาษเป็นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์					
22. ท่านคิดว่าการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การสืบค้นประวัติการรักษาของผู้ต้องชังในเรือนจำของท่าน สะดวกรวดเร็วขึ้น					
23. การนำเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วยประหยัดงบประมาณการจัดทำและจัดหา ที่เก็บเวชระเบียนกระดาษ					
24. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์มีความยุ่งยากมากกว่าการใช้เวชระเบียนกระดาษ					
25. ท่านมีความสนใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในหน่วยงานของท่าน					
26. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ท่านสืบค้นข้อมูลที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น					
27. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดความเสี่ยงของเวชระเบียนกระดาษ ในเรื่อง หาย,อ่านไม่ออก					
28. เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การขุดหาข้อมูลผู้ต้องชังป่วยมีความครบถ้วน					
29. การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้ความปลอดภัยของผู้ต้องชังป่วยเพิ่มมากขึ้น					
30. ท่านเห็นด้วยว่าเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายกว่าเวชระเบียนกระดาษ					

ขอขอบคุณ
ว่าที่ร้อยตรีฤทธา สันทันต์
ผู้วิจัย



แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview)

เรื่อง การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วย

ในงานการพยาบาลเรือนจำ

(Development of Prototype Electronic Medical Record System for Reporting Patient

Treatment in Prison Nursing)

ผู้วิจัย	ว่าที่ร้อยตรีภุชญา สีสอนดี	นักศึกษาทุนรัฐบาล
หลักสูตร	สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต	สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ
คณะ	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
 ตำแหน่ง..... ประสพการณ์ในการทำงาน.....
 สถานที่/หน่วยงาน..... จังหวัด.....
 หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ ID line.....
 สัมภาษณ์เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
 สถานที่สัมภาษณ์..... เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....
 ผู้สัมภาษณ์ ว่าที่ร้อยตรีภุชญา สีสอนดี
 เก็บรักษา

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้กรอบแนวคิดการวิจัยและแบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึกเพื่อการพัฒนาเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำ ซึ่งในฐานที่ผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวข้องกับการลงบันทึกข้อมูลและใช้งานเวชระเบียนเป็นอย่างดี ท่านมีความคิดเห็น ความต้องการหรือแนวทางเพื่อการพัฒนาเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในงานการพยาบาลเรือนจำอย่างไร ข้าพเจ้าจึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับ จะนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ถูกสัมภาษณ์ โดยมีคำถาม จำนวน 6 ข้อ ดังนี้

ในพระบรมราชูปถัมภ์



ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

- 1) รูปแบบการบันทึกเวชระเบียนลงกระดาษเป็นอย่างไร
- 2) ปัญหาหรือข้อจำกัดการใช้เวชระเบียนกระดาษมีอะไรบ้าง
- 3) ท่านมีความต้องการการใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำอย่างไร
- 4) สิ่งที่ท่านต้องการให้มีในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของเรือนจำ
- 5) การรายงานโรคในเรือนจำมีอะไรบ้าง ท่านต้องส่งรายงานออกไปหน่วยงานใดบ้าง ข้อขัดข้องในการส่งรายงานเป็นอย่างไรบ้าง
- 6) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49



ภาคผนวก ค
ขอเก็บข้อมูล



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49



บันทึกข้อความ

ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	๒๕	๒๕
๒๕	๒๕	๒๕
๒๕	๒๕	๒๕
๒๕	๒๕	๒๕

ส่วนราชการ กรมราชทัณฑ์ กองทัพบก ๒๕๕๕ ๒๕๕๕ ๒๕๕๕

ที่ ๒๕๕๕/๒๕๕๕ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง อนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เรื่อง "การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้แบบบูรณาการ" เพื่อรายงานการวิจัยผู้วิจัยในรายงานการพยาบาลเรือนจำ

เรียน **ผู้บัญชาการเรือนจำกลางบางขวาง**

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขออนุญาตให้ว่าที่ร้อยตรีฤทธิยา สืบพันธุ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรสาขารัฐศาสตร์ สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ ซึ่งกำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้แบบบูรณาการ" ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเรือนจำในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลเรือนจำ โดยกำหนดเรือนจำเขต ๑-๓๐ เขตละ ๑ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๓๐ แห่ง และดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะที่ ๓ จากเจ้าหน้าที่เรือนจำกลางบางขวาง พยาบาลวิชาชีพเรือนจำจังหวัดนนทบุรี และอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลางบางขวาง จำนวน ๓๐ คน

กรมราชทัณฑ์พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ณ เรือนจำแห่งนี้ (แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปรากฏตามเอกสารแนบท้าย) โดยมีว่าที่ร้อยตรีฤทธิยา สืบพันธุ์ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙-๐๘๘๘-๒๒๒๕ เป็นผู้วิจัย และจะดำเนินการประสานงานเพื่อกำหนดวันและเวลาในการเก็บข้อมูลต่อไป ทั้งนี้ การให้ข้อมูลดังกล่าวถือเป็นสิทธิส่วนบุคคล จึงให้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล และขอให้ผู้วิจัยปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ของเรือนจำขณะอยู่ที่เรือนจำอย่างเคร่งครัดด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยตามสมควร

กนกพร

(นางกนกพร จิวเชื้อพันธุ์)

ผู้อำนวยการกองทัพบก ๒๕๕๕ ๒๕๕๕ ๒๕๕๕

อธิบดีกรมราชทัณฑ์

- ☐ ถือปฏิบัติ
- ☒ ดำเนินการ
- ☐ ตรวจสอบดำเนินการ
- ☐ พิจารณาเสนอ
- ☐ ตรวจสอบเสนอ
- ☐ รณเรื่อง

(นายสุวิทย์ ชูเดช)
นักโทษพิเศษชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้บัญชาการเรือนจำกลางบางขวาง
๒๕ ๕๕ ๕๕



ภาคผนวก ง
จริยธรรมการวิจัย



2651145822

VRU iThesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๐๙ ๓๐๓๖ ต่อ ๓๓๓
ที่ อว ๐๖๓๐.๐๘/ จ ๓๕ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๙
เรื่อง ผลการประเมินด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
เรียน ว่าที่ร้อยตรีฤทธูฐา สีหพันธ์

ตามที่ท่านได้เสนอโครงการวิจัย การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการ
รายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ (หมายเลขโครงการ ๐๐๘๘/๒๕๖๖) มายังคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อขอรับพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว
และ มีมติ รับรอง จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศมล ฆาสุข)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



วไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

COA No. 0035/2567

REC No. 0089/2566



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Research Ethics Committee

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ	: การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบเพื่อการรายงานการรักษาผู้ป่วยในงาน การพยาบาลเรือนจำ
Study Title	: Development of Prototype Electronic Medical Record System for Reporting Patient Treatment in Prison Nursing
ผู้วิจัยหลัก	: ว่าที่ร้อยตรีฤทธิรา สิริพันธ์
Principal investigator	: Acting Sub L.T. Kritthatha Sirinabon
สังกัดหน่วยงาน	: นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย	: รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี ปัญจพรพิศกิจ
Co-Investigators	: Assoc.Prof.Dr.Pannee Banchonhathakit
สังกัดหน่วยงาน	: คณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศพร ชูศักดิ์
Co-Investigators	: Asst.Prof.Dr.Thassaporn Chusak
สังกัดหน่วยงาน	: คณะสาธารณสุขศาสตร์
วิธีพบพบ	: แบบเร่งรัด
รายงานความก้าวหน้า	: ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี
เอกสารรับรอง	- AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566 - AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566 - AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566 - AF 04-10/2.0 A (ระยะ 1) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2567 - AF 04-10/2.0 A (ระยะ 3) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2567 - AF 05-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566 - สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2567 - สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2567 - ประวัติผู้วิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566 - เครื่องมือวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2566

ลงนาม:

(รองศาสตราจารย์ ดร.พนธ์ แก้วสุข)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



วันที่รับรอง : 19 เมษายน 2567
Date of Approval : 19 April 2024
วันหมดอายุ : 19 เมษายน 2568
Approval Expire Date : 19 April 2025



ภาคผนวก จ
รูปแบบการรายงานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ
เพื่อรายงานการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลเรือนจำ



2651145822

VRU :Thesis 64U74810204 Complete / recv: 04032026 12:34:49

เลขบัตรประชาชน กลุ่มเลือด: 65 วันที่ลงทะเบียน: 11-มิ.ย.-68 อายุ: 34 ปี ประวัติการแพ้ยา: ไม่มีอาการแพ้ยา	 โรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม	ร.พ.ท. ๒ ก (๗)
นามสกุล: ... วัน เดือน ปี เกิด: 26/04/2534 เชื้อชาติ: ไทย สัญชาติ: ไทย ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน: ... ที่อยู่ปัจจุบันก่อนติดขัง: ... ชื่อ: ... ชื่อผู้ติดต่อ: ... ที่อยู่: ... ศัพท์ต้องโทษ: ... ประเภทผู้ต้องขัง: ☐ เข้าใหม่ ☒ รับย้าย จากเรือนจำพิเศษกลาง กรุงเทพมหานคร ประวัติการใช้ยาเสพติด: ☒ ไม่เคย ☐ เคย (ระบุชนิดและวิธีการใช้) ประวัติโรคประจำตัว: ☒ ไม่มี ☐ มี ระบุโรค: ... ยารักษาโรคที่ใช้ประจำ:	อายุ: 34 ปี เพศ: ... เชื้อชาติ: ไทย สัญชาติ: ไทย ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน: ... ที่อยู่ปัจจุบันก่อนติดขัง: ... ชื่อ: ... ชื่อผู้ติดต่อ: ... ที่อยู่: ... ศัพท์ต้องโทษ: ... ประเภทผู้ต้องขัง: ... ประวัติการใช้ยาเสพติด: ... ประวัติโรคประจำตัว: ... ยารักษาโรคที่ใช้ประจำ:	...

ภาพที่ 1 ด้านหน้า รายงานรูปแบบเวชระเบียนกระดาศตามที่กรมราชทัณฑ์กำหนด

การตรวจสุขภาพแรกพบ วันที่ตรวจ: ... ผลการตรวจ CXR ☐ ปกติ ☐ มีผิดปกติ ระบุ: ... ผลการตรวจสุขภาพร่างกายทั่วไป: ผู้ตรวจ: ... ตำแหน่ง: ... การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดำเนินการ: ...	ประวัติการส่งผู้ต้องขังป่วยรักษาโรงพยาบาลภายนอก ตาราง: ... ประวัติการย้ายเรือนจำเพื่อรักษา ตาราง: ...
--	--

ภาพที่ 2 ด้านหลังรายงานรูปแบบเวชระเบียนกระดาศตามที่กรมราชทัณฑ์กำหนด

ชื่อ-สกุล: ... วันที่: ... เวลา: ... น. V/S T PR RR PB / SpO2 BW H cm รอบเอว CC: Pl: Dx PE: Rx ลงชื่อผู้ตรวจ	H.N. #Type วันที่: ... เวลา: ... น. V/S T PR RR PB / SpO2 BW H cm รอบเอว CC: Pl: Dx PE: Rx ลงชื่อผู้ตรวจ
--	--

ภาพที่ 3 หัวข้องานเวชระเบียนฯ (OPD) รายงานประวัติการรักษาประจำวัน

[illegible]

เตียง

ชื่อ-สกุล  ศี

HN  อายุ 

แดน 12 ตีกันอน ล้าง

Admit 11/5/2568

DX ใช้สูง , อ่อนเพลีย

ภาพที่ 5 หัวข้องานผู้ป่วยใน (ADMIT) เมื่อนำออกรายงานพิมพ์ป้ายเตียง

ADMIT	11/5/2568	NO.
ชื่อ-สกุล	[REDACTED]	แดน 12
HN		อายุ
คดี	พรบ.ยาเสพติดฯ	โทษ
จำมาแล้ว	เหลือโทษ	10
DX	ไข้สูง, อ่อนเพลีย	

ADMIT	12/5/2568	NO.
ชื่อ-สกุล	[REDACTED]	แดน 12
HN		อายุ
คดี	พรบ.ยาเสพติดฯ	โทษ
จำมาแล้ว	เหลือโทษ	10
DX	ความดันโลหิตสูง	

ภาพที่ 6 หัวข้องานผู้ป่วยใน (ADMIT) เม่นูออกรายงาน DX ตึกบน-ตึกล่าง ห้องแยก

BANG KWANG HOSPITAL LAB REPORT			
ชื่อ-สกุล		HN	
Clinic		อายุ	เพศ 12
Test	Result Value	Unit	Reference Range
WBC		10 ⁹ /uL	4.0 - 11.0
RBC		10 ⁶ /uL	4.20 - 5.40
HGB		g/dL	12.0 - 18.0
HCT		%	37.0 - 52.0
MCV		fL	80.0 - 99.0
MCH		pg	27.0 - 31.0
MCHC		g/dL	31.0 - 35.0
PLT		10 ⁹ /uL	150 - 400
LYM%		%	19.0 - 48.0
MXD%		%	0.0 - 10.0
NEUT%		%	40.0 - 74.0
LYM#		10 ⁹ /uL	0.0 - 7.0
MXD#		10 ⁹ /uL	0.0 - 3.0
NEUT#		10 ⁹ /uL	1.8 - 7.7
RDW - SD		fL	37.0 - 54.0
RDW - CV		%	11.6 - 14.5
PDW		fL	9.0 - 17.0
MPV		fL	9.0 - 13.0
P - LCR		%	13.0 - 43.0
แพทย์		วันที่ตรวจเลือด	รายงานโดย
		วันที่รายงาน 4/6/2568	

ภาพที่ 7 หัวข้องานวิจัย ผลรายงาน CBC

BANG KWANG HOSPITAL LAB REPORT			
ชื่อ-สกุล		HN	
Clinic		อายุ	เพศ 12
Test Name	Result	Unit	Normal Range
Glucose		mg/dL	70 - 110
BUN		mg/dL	7 - 20
Creatinine		mg/dL	0.7 - 1.2
Lactic acid		mg/dL	3.4 - 7.0
Sodium		mmol/L	136 - 145
Potassium		mmol/L	3.5 - 5.1
Chloride		mmol/L	98 - 107
Total Cholesterol		mg/dL	140 - 200
Triglyceride		mg/dL	50 - 200
HDL		mg/dL	35 - 65
LDL		mg/dL	0 - 150
Total Protein		g/dL	6.8 - 8.0
Albumin		g/dL	3.8 - 4.8
Globulin		g/dL	2.2 - 3.2
Total Bilirubin		mg/dL	0.3 - 1.5
Direct Bilirubin		mg/dL	0.1 - 0.5
AST (SGOT)		U/L	0 - 50
ALT (SGPT)		U/L	0 - 50
Alkaline phosphatase		U/L	30 - 120
CK-MB		mg/dL	0 - 4.94
แพทย์		วันที่ตรวจเลือด	รายงานโดย
		วันที่รายงาน 4/6/2568	

ภาพที่ 8 หัวข้องานวิจัย ผลรายงาน Chemistry

BANG KWANG HOSPITAL LAB REPORT			
ชื่อ-สกุล		HN	
Clinic		อายุ	เพศ 12
Test Name	Result	Normal Range	
UBG		Negative	
BL		Negative	
KET		Negative	
BLD		Negative	
PRO		Negative	
NIT		Negative	
LEU		Negative	
GLU		Negative	
SG		1.003 - 1.	
pH		4.5 - 8.0	
VC			
Color			
Clarity			
แพทย์		วันที่ตรวจเลือด	รายงานโดย
		วันที่รายงาน 4/6/2568	

ภาพที่ 9 หัวข้องานวิจัย ผลรายงาน UA

Central Hospital Department Of Corrections Chemistry Pathology Laboratories CHEMISTRY Clinical Indication	วันที่รับผล ๕.๗.๕.๗. ๓ Date..... Name..... H.N..... Clinic/Ward.....
☐ Multiple Chemistry ☐ Sugar.....mg% ☐ Urea-N.....mg% ☐ Creatinine.....mg% ☐ Uric acid.....mg%	☐ SGOT.....S.F.U. ☐ SGPT.....S.F.U. ☐ ALK Phosphatase.....SigmaU ☐ Cholesterol.....mg/dl ☐ Triglyceride.....mg/dl
☒ Others : Anti HIV	

ภาพที่ 10 งานโรคติดต่อ ออกรายงาน Lab HIV



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ไทย 02 - 225148 ๓๑ 117

ชื่อโรงเรียน
รหัสโรงเรียน

ปีเรียน **ภาคเรียน**
วันที่ **เวลา**

สาขาวิชา **Topic No.**
วิชาหลัก

ชื่อผู้สอน/ผู้ช่วยสอน

รหัสโรงเรียนหลัก

ปีที่ ชั้น

ชื่อโรงเรียน

8 th (English)	T.O.	FR (French)	ES (Spanish)	RU (Russian)	AR (Arabic)	Q2 SAT %
						



ภาษาแม่/ภาษาอื่น:

ภาษาเขียนภาษาอื่น:

ประวัติการเรียนภาษาต่างประเทศ

อังกฤษ ☐ **ภาษา** ☐ **จีน** ☐
ฝรั่งเศส ☐ **ไทย** ☐ **ญี่ปุ่น** ☐
เกาหลีใต้ ☐ **เวียดนาม** ☐ **รัสเซีย** ☐
อื่นๆ ☐ **ไม่แน่ใจ** ☐ **อื่นๆ** ☐

ภาษาอื่น:

ภาษาเขียน:

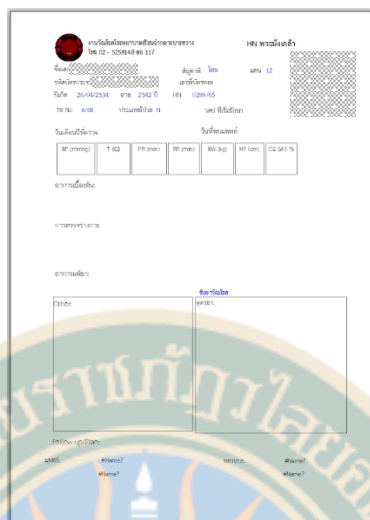
Other:

Follow-up (Python):

สาขา: **โรงเรียน/ศูนย์ฝึก:**
สาขาวิชา:

ภาษาแม่: **ภาษาเขียน:**
ภาษาอื่น:

ภาพที่ 11 งานโรคติดต่อ ออกรายงาน พบแพทย์ HIV



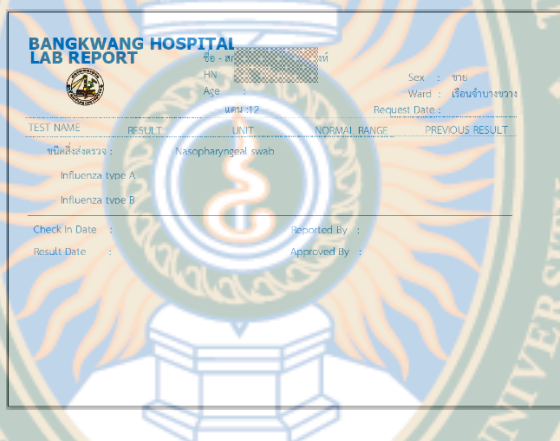
ศูนย์โรคติดต่อและสุขภาพชุมชน
โทร : 02-50868 80-117

ชื่อ-สกุล : [REDACTED] อายุ : 25 ปี เพศ : หญิง
วันที่ตรวจ : 26/09/2568 เลขที่บัตร : 101 1289155
ที่รับ : 6/08 ประเภทโรค : TB (Tuberculosis)
วันที่เริ่มรักษา : [REDACTED] วันที่ส่งผล : [REDACTED]

ผลการตรวจ :
T (T) [REDACTED] T (T) [REDACTED] T (T) [REDACTED] T (T) [REDACTED] T (T) [REDACTED] T (T) [REDACTED]

หมายเหตุ :
[REDACTED]

ภาพที่ 12 งานโรคติดต่อ ออกรายงาน พบแพทย์ TB



BANGKWANG HOSPITAL
LAB REPORT

ชื่อ-สกุล : [REDACTED] HN : [REDACTED] Sex : ชาย
Age : [REDACTED] Ward : เรือนจำบางขวาง
Request Date : [REDACTED]

TEST NAME	RESULT	UNIT	NORMAL RANGE	PREVIOUS RESULT
ชนิดเชื้อตรวจ : Influenza type A Influenza type B	Kasopharyngeal swab			
Check in Date : Result Date :	Reported By : Approved By :			

ภาพที่ 13 งานโรคติดต่อ ออกรายงาน TB-05



ใบนัดโรงพยาบาลเรือนจำกลางบางขวาง
คลินิก : รักษาแพทย์

วันที่นัด : 6/6/2568 ตรวจรักษา : ตรวจวันที่ 9 พ.ค.68
เวลานัด : 9:00:00 หน่วยเหตุ : จมน้ำ อาพาธ หลัง 20.00 น. ก่อนวันเจตนาคิด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	HN	สัญชาติ	แดน
1	[REDACTED]	[REDACTED]	ไทย	3
2	[REDACTED]	[REDACTED]	ไทย	2
3	[REDACTED]	[REDACTED]	ไทย	3

วันที่ออกใบนัด : 5 มิถุนายน 2568 ผู้นัด : (วรารักษ์ โคตผล)

ภาพที่ 14 หัวข้อออกใบนัดการรักษา การออกรายงานใบนัดการรักษา

ภาพที่ 15 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออกรายงานเวชระเบียน พระนั่งเกล้าฯ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี โทร. ๐๘๘-๘๘๘-๘๘๘
ที่ _____ **วันที่** _____

เรื่อง ส่งใบมีมติให้โรงเรียนเอกชนเข้าศึกษา
เรียน ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

ด้วย วิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี

จัด คณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร

ได้ขอรับทราบข้อ
 ขออนุมัติการ
 ให้มีมติ

เลขที่ _____ วันที่ _____

เรื่องการคัดเลือกบุคลากรเข้าศึกษา

เนื่องจากขอทราบมติของประธานกรรมการ คัดเลือกบุคลากรเข้าศึกษา และขอใบมีมติให้ดำเนินการต่อไป

จึงขอเรียนขอส่งใบมีมติให้ทราบด้วย และเป็นการรักษาความลับของข้อมูลของวิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี

ประวัติผู้เกี่ยวข้อง (จากหลักฐานเอกสารที่มีผู้เกี่ยวข้อง)

คุณ น. น.	วิทยาลัย	สาขา	0
นาย/นางสาว _____	ชื่อ _____	ตำแหน่ง _____	
โดย _____	ตำแหน่ง _____	ตำแหน่ง _____	
ลายเซ็น _____	ลายเซ็น _____	ลายเซ็น _____	

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอใบมีมติดำเนินการต่อไป



วิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี
 เลขที่ _____

ภาพที่ 16 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออกรายงานบันทึกพยาบาลส่งป่วย

ภาพที่ 17 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออกรายงานแบบส่งป่วย โรงพยาบาลภายนอกเรือนจำ

ภาพที่ 18 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออกรายงานบันทึกความเห็นพ้อง

รายงานความเห็นแพทย์ โรงพยาบาลเขียนจันทนาบวร

วันที่

๑. ชื่อผู้ส่ง..... สัญชาติ..... อายุ..... ปี

๒. ใบสมัคร/บัตรประชาชนเลขที่.....

๓. อาการโดยย่อ.....

๔. ชื่อ.....

๕. เมื่อมาพบแพทย์มีอาการอย่างไร..... เมื่อใด..... เมื่อใด..... เมื่อใด..... เมื่อใด.....

๖. อาการโดยละเอียด.....

๗. ผลการตรวจ.....

๘. ผลการวินิจฉัย.....

๙. ผลการให้ยา.....

๑๐. ผลการให้ยา.....

๑๑. ผลการให้ยา.....

๑๒. ผลการให้ยา.....

๑๓. ผลการให้ยา.....

๑๔. ผลการให้ยา.....

๑๕. ผลการให้ยา.....

๑๖. ผลการให้ยา.....

๑๗. ผลการให้ยา.....

๑๘. ผลการให้ยา.....

๑๙. ผลการให้ยา.....

๒๐. ผลการให้ยา.....

๒๑. ผลการให้ยา.....

๒๒. ผลการให้ยา.....

๒๓. ผลการให้ยา.....

๒๔. ผลการให้ยา.....

๒๕. ผลการให้ยา.....

๒๖. ผลการให้ยา.....

๒๗. ผลการให้ยา.....

๒๘. ผลการให้ยา.....

๒๙. ผลการให้ยา.....

๓๐. ผลการให้ยา.....

๓๑. ผลการให้ยา.....

๓๒. ผลการให้ยา.....

๓๓. ผลการให้ยา.....

๓๔. ผลการให้ยา.....

๓๕. ผลการให้ยา.....

๓๖. ผลการให้ยา.....

๓๗. ผลการให้ยา.....

๓๘. ผลการให้ยา.....

๓๙. ผลการให้ยา.....

๔๐. ผลการให้ยา.....

๔๑. ผลการให้ยา.....

๔๒. ผลการให้ยา.....

๔๓. ผลการให้ยา.....

๔๔. ผลการให้ยา.....

๔๕. ผลการให้ยา.....

๔๖. ผลการให้ยา.....

๔๗. ผลการให้ยา.....

๔๘. ผลการให้ยา.....

๔๙. ผลการให้ยา.....

๕๐. ผลการให้ยา.....

๕๑. ผลการให้ยา.....

๕๒. ผลการให้ยา.....

๕๓. ผลการให้ยา.....

๕๔. ผลการให้ยา.....

๕๕. ผลการให้ยา.....

๕๖. ผลการให้ยา.....

๕๗. ผลการให้ยา.....

๕๘. ผลการให้ยา.....

๕๙. ผลการให้ยา.....

๖๐. ผลการให้ยา.....

๖๑. ผลการให้ยา.....

๖๒. ผลการให้ยา.....

๖๓. ผลการให้ยา.....

๖๔. ผลการให้ยา.....

๖๕. ผลการให้ยา.....

๖๖. ผลการให้ยา.....

๖๗. ผลการให้ยา.....

๖๘. ผลการให้ยา.....

๖๙. ผลการให้ยา.....

๗๐. ผลการให้ยา.....

๗๑. ผลการให้ยา.....

๗๒. ผลการให้ยา.....

๗๓. ผลการให้ยา.....

๗๔. ผลการให้ยา.....

๗๕. ผลการให้ยา.....

๗๖. ผลการให้ยา.....

๗๗. ผลการให้ยา.....

๗๘. ผลการให้ยา.....

๗๙. ผลการให้ยา.....

๘๐. ผลการให้ยา.....

๘๑. ผลการให้ยา.....

๘๒. ผลการให้ยา.....

๘๓. ผลการให้ยา.....

๘๔. ผลการให้ยา.....

๘๕. ผลการให้ยา.....

๘๖. ผลการให้ยา.....

๘๗. ผลการให้ยา.....

๘๘. ผลการให้ยา.....

๘๙. ผลการให้ยา.....

๙๐. ผลการให้ยา.....

๙๑. ผลการให้ยา.....

๙๒. ผลการให้ยา.....

๙๓. ผลการให้ยา.....

๙๔. ผลการให้ยา.....

๙๕. ผลการให้ยา.....

๙๖. ผลการให้ยา.....

๙๗. ผลการให้ยา.....

๙๘. ผลการให้ยา.....

๙๙. ผลการให้ยา.....

๑๐๐. ผลการให้ยา.....

ภาพที่ 19 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออกรายงานความเห็นแพทย์

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ : โรงพยาบาลเขียนจันทนาบวร, โทร. ๐๙๐-๐๐๐-๐๐๐-๐๐๐

ที่ :

เรื่อง :

๑. ...

๒. ...

๓. ...

๔. ...

๕. ...

๖. ...

๗. ...

๘. ...

๙. ...

๑๐. ...

๑๑. ...

๑๒. ...

๑๓. ...

๑๔. ...

๑๕. ...

๑๖. ...

๑๗. ...

๑๘. ...

๑๙. ...

๒๐. ...

๒๑. ...

๒๒. ...

๒๓. ...

๒๔. ...

๒๕. ...

๒๖. ...

๒๗. ...

๒๘. ...

๒๙. ...

๓๐. ...

๓๑. ...

๓๒. ...

๓๓. ...

๓๔. ...

๓๕. ...

๓๖. ...

๓๗. ...

๓๘. ...

๓๙. ...

๔๐. ...

๔๑. ...

๔๒. ...

๔๓. ...

๔๔. ...

๔๕. ...

๔๖. ...

๔๗. ...

๔๘. ...

๔๙. ...

๕๐. ...

๕๑. ...

๕๒. ...

๕๓. ...

๕๔. ...

๕๕. ...

๕๖. ...

๕๗. ...

๕๘. ...

๕๙. ...

๖๐. ...

๖๑. ...

๖๒. ...

๖๓. ...

๖๔. ...

๖๕. ...

๖๖. ...

๖๗. ...

๖๘. ...

๖๙. ...

๗๐. ...

๗๑. ...

๗๒. ...

๗๓. ...

๗๔. ...

๗๕. ...

๗๖. ...

๗๗. ...

๗๘. ...

๗๙. ...

๘๐. ...

๘๑. ...

๘๒. ...

๘๓. ...

๘๔. ...

๘๕. ...

๘๖. ...

๘๗. ...

๘๘. ...

๘๙. ...

๙๐. ...

๙๑. ...

๙๒. ...

๙๓. ...

๙๔. ...

๙๕. ...

๙๖. ...

๙๗. ...

๙๘. ...

๙๙. ...

๑๐๐. ...

ภาพที่ 20 หัวข้องานส่งต่อ (Refer) ออก รายงานขออนุญาตผู้บัญชาการเรือนจำ

BANGKWANG HOSPITAL

วันที่ 6/6/2568

เรื่อง ขออนุญาตผู้บัญชาการเรือนจำ

๑. ...

๒. ...

๓. ...

๔. ...

๕. ...

๖. ...

๗. ...

๘. ...

๙. ...

๑๐. ...

๑๑. ...

๑๒. ...

๑๓. ...

๑๔. ...

๑๕. ...

๑๖. ...

๑๗. ...

๑๘. ...

๑๙. ...

๒๐. ...

๒๑. ...

๒๒. ...

๒๓. ...

๒๔. ...

๒๕. ...

๒๖. ...

๒๗. ...

๒๘. ...

๒๙. ...

๓๐. ...

๓๑. ...

๓๒. ...

๓๓. ...

๓๔. ...

๓๕. ...

๓๖. ...

๓๗. ...

๓๘. ...

๓๙. ...

๔๐. ...

๔๑. ...

๔๒. ...

๔๓. ...

๔๔. ...

๔๕. ...

๔๖. ...

๔๗. ...

๔๘. ...

๔๙. ...

๕๐. ...

๕๑. ...

๕๒. ...

๕๓. ...

๕๔. ...

๕๕. ...

๕๖. ...

๕๗. ...

๕๘. ...

๕๙. ...

๖๐. ...

๖๑. ...

๖๒. ...

๖๓. ...

๖๔. ...

๖๕. ...

๖๖. ...

๖๗. ...

๖๘. ...

๖๙. ...

๗๐. ...

๗๑. ...

๗๒. ...

๗๓. ...

๗๔. ...

๗๕. ...

๗๖. ...

๗๗. ...

๗๘. ...

๗๙. ...

๘๐. ...

๘๑. ...

๘๒. ...

๘๓. ...

๘๔. ...

๘๕. ...

๘๖. ...

๘๗. ...

๘๘. ...

๘๙. ...

๙๐. ...

๙๑. ...

๙๒. ...

๙๓. ...

๙๔. ...

๙๕. ...

๙๖. ...

๙๗. ...

๙๘. ...

๙๙. ...

๑๐๐. ...

ภาพที่ 21 รายงานการดำเนินงาน งานต่าง ๆ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล

ว่าที่ร้อยตรีภุชชรา สีหพันธ์

วัน เดือน ปี เกิด

4 สิงหาคม 2531

สถานที่เกิด

กรุงเทพมหานคร

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2553 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
มหาวิทยาลัยสยาม

พ.ศ. 2563 รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการเมืองการปกครองท้องถิ่น
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ที่อยู่ปัจจุบัน

91/103 หมู่ที่ 1 หมู่บ้านเพอร์เฟกเพลสแจ้งวัฒนะ 2 ซอย 11
ตำบลบางตะไนย์ อำเภอบางกรี่ จังหวัดนนทบุรี

