

การวิเคราะห์ชุดข้อมูลมาตรฐานเพื่อพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลงานเวชศาสตร์ครอบครัว

อัจฉรา แสนศรีสวัสดิ์^{1,2}, นพดล ชลธรรม³, ปฐวี เดชชิต^{4,5}, ชีรวัฒน์ วงศ์ตัน⁶, ผกาพรรณ บุญมา⁷, นันทวรรณ กิติกรณารณ์⁸

¹นักศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่

³ภาควิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁵คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁶ภารกิจด้านบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

⁷งานเภสัชกรรมปฐมภูมิ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

⁸ภาควิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์ชุดข้อมูลและระบบสารสนเทศด้านงานบริการ และเสนอชุดข้อมูลมาตรฐานสำหรับงานบริการด้านเวชศาสตร์ครอบครัว **วิธีการ:** ผู้วิจัยสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในจังหวัดเชียงใหม่ จากศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ จำนวน 12 ท่าน และโรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 14 ท่าน เพื่อศึกษากระบวนการทำงาน ระบบสารสนเทศ รวมถึงชุดข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ด้านงานเวชศาสตร์ครอบครัว จากนั้น วิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อหาชุดข้อมูลมาตรฐานในระบบสารสนเทศสำหรับงานบริการ และตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า **ผลการวิจัย:** งานเวชศาสตร์ครอบครัวในพื้นที่ที่ศึกษามีการใช้ระบบสารสนเทศ 6 โปรแกรม ได้แก่ JHCIS, SSB, LAB ONLINE, THAI COC, LTC สปสช. และ 3C กรมอนามัย พบว่าในแต่ละโปรแกรมมีความแตกต่างของชื่อข้อมูล โครงสร้าง และข้อมูลที่บันทึก เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีทั้งหมด 789 ข้อมูลจาก 52 แฟ้ม เมื่อตัดข้อมูลซ้ำที่มีความหมายเหมือนกันออกไปในแต่ละแฟ้ม พบว่าเหลืออยู่ทั้งสิ้น 398 ข้อมูล เมื่อหาความเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละโปรแกรม พบการบันทึกข้อมูลซ้ำโดยมีความหมายเดียวกัน 278 ข้อมูล ใน 2 โปรแกรม คือ SSB และ JHCIS (ร้อยละ 69.85) แต่ขณะเดียวกันพบข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็นต้องบันทึกในโครงสร้างมาตรฐานของกระทรวงฯ จำนวน 107 ข้อมูลจากทั้งสิ้น 398 (ร้อยละ 26.88) **สรุป:** ชุดข้อมูลจำนวนมากที่บันทึกในงานบริการด้านเวชศาสตร์ครอบครัวในแต่ละโปรแกรมมีความหมายเดียวกัน หากพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลงานบริการเวชศาสตร์ครอบครัวระหว่างหน่วยบริการให้ลดการทำงานซ้ำซ้อนอย่างไร้รอยต่อได้ จะเกิดประโยชน์ในการลดความสูญเสียเวลาในการทำงานของผู้ให้บริการ และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสำหรับผู้กำหนดนโยบายต่อไป

คำสำคัญ: ชุดข้อมูลมาตรฐาน ระบบสารสนเทศ การเชื่อมโยงข้อมูลด้านสุขภาพ งานเวชศาสตร์ครอบครัว

รับต้นฉบับ: 21 พ.ค. 2566, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 7 ก.ค. 2566, รัลงตีพิมพ์: 15 ก.ค. 2566

ผู้ประสานงานบทความ: นันทวรรณ กิติกรณารณ์ ภาควิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200 E-mail: nantawarn.k@cmu.ac.th

Analysis of Standard Datasets to Develop Health Information Exchange System in Family Medicine

Audchara Snasrisawad¹⁻², Nopphadol Chalortham³, Patawee Detchit⁴⁻⁵,
Thirawat Wongtan⁶, Pakawan Boonma⁷, Nantawan Kitikannakorn⁸

¹Student of Master of Pharmacy Program in Pharmacy Administration, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

²Suthep Subdistrict Municipal Public Health Service Center, Public Health and Environment Division,
Suthep Subdistrict Municipality, Chiang Mai

³Department of Pharmaceutical Science, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

⁴Student of Master of Engineering Program in Logistics Engineering and Supply Chain Management,
Faculty of Engineering, Chiang Mai University

⁵Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

⁶Department of Primary Care Services, Nakhonping Hospital, Chiang Mai

⁷Primary Care Pharmacy Service, Department of Pharmacy, Nakhonping Hospital, Chiang Mai

⁸Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

Abstract

Objective: To analyze datasets and information systems for service operation and to propose standard datasets for family medicine services. **Methods:** The researchers conducted in-depth interviews with healthcare providers in Chiang Mai consisting of 12 of those from Suthep Subdistrict Municipal Public Health Service Center and 14 of those from Nakhonping Hospital. Information collected was work processes, information systems, and all datasets used in family medicine. Subsequently, content analysis was used to identify standard datasets in service information systems. Finally, data triangulation was performed. **Results:** Family medicine in the study area used 6 information systems: JHCIS, SSB, LAB ONLINE, THAI COC, LTC NHSO, and 3C Department of Health. It was discovered that the names, data structures, and data records of each program were different. When compared to the Ministry of Public Health's information standard structure, there were 789 data in total from 52 files. After removing duplicate data with the same meaning from each file, it was discovered that there were 398 remaining data. While considering data linkage in each program, 278 duplicate records with the same meaning were discovered in 2 programs, SSB and JHCIS (69.85%). At the same time, 107 data from a total of 398 (26.88%) were not required to be recorded in the Ministry's standard structure. **Conclusion:** Many of the datasets recorded in family medicine services within each program had the same meaning. Development of data linking system for family medicine services among service providers to reduce redundant work leading to seamless process would benefit healthcare providers by reducing wasted working time and benefit policy makers by decreasing data discrepancies.

Keywords: standard dataset, information system, health information exchange, family medicine

บทนำ

กรอบแนวคิดเรื่องระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (WHO health system framework) มีระบบข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และน่าเชื่อถือ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที่ (1) เพิ่มความปลอดภัยในผู้ป่วย ลดการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (2) และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ อาทิ สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลประวัติการให้บริการได้จากนอกหน่วยบริการ ช่วยลดระยะเวลาของเจ้าหน้าที่ในระบบการส่งต่อ (3)

งานเวชศาสตร์ครอบครัวเป็นศาสตร์ทางการแพทย์ที่มีลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการบริการปฐมภูมิซึ่งเป็นด่านแรกของระบบบริการสาธารณสุข ให้บริการครอบคลุมทุกเพศ ทุกช่วงวัย โดยการทำงานร่วมกันของสหวิชาชีพ ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงลักษณะเฉพาะของบุคคล ครอบครัว และบริบทชุมชน เน้นการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีการจัดการปัญหาสุขภาพทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง การดูแลต่อเนื่อง การดูแลแบบองค์รวมครบทุกมิติทั้ง กาย จิต สังคม ความเชื่อ และวัฒนธรรม (4, 5) การให้บริการด้านการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลอื่น ๆ จะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology: IT) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) ที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล (hospital information system: HIS) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยเพื่อประสานงานวางแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องรวดเร็วอย่างเป็นระบบทั้งการรักษาพยาบาล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ งานเภสัชกรรม เป็นต้น (6)

งานเวชศาสตร์ครอบครัวมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากมายหลายระบบทั้งภายในโรงพยาบาล และต้องร่วมมือกับหน่วยงานสุขภาพภายนอกเพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและบันทึกสุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานได้ในกรณีที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการกับสถานพยาบาลหลายแห่ง ระบบ HIS ที่ดีควรทำให้สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศให้แก่กันและกันได้อย่างต่อเนื่องด้วยระบบแฟ้มข้อมูลที่สัมพันธ์กัน (relation folders) (6) หน่วยงานด้านสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่มีการใช้ HIS ที่หลากหลาย เช่น JHCIS ที่พัฒนาโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข เพื่อใช้บริหารจัดการ

ฐานข้อมูลการให้บริการสาธารณสุขสำหรับสถานบริการสาธารณสุขขั้นปฐมภูมิ (primary care unit: PCU) ซึ่งพบว่า เป็นระบบที่มีการใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุด ใน 46 จังหวัด (7) รายงานในปี พ.ศ.2564 พบการใช้งานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) และหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ในจังหวัดเชียงใหม่ 277 แห่ง (8); HosXP เป็นระบบ HIS ที่พัฒนาโดยบริษัท บางกอก เมดิคอล ซอฟต์แวร์ จำกัด พบการใช้ทั่วประเทศในโรงพยาบาลกว่า 800 แห่ง และ รพสต. กว่า 3,000 แห่ง (9) และเป็นโปรแกรมที่ใช้ใน 18 โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลสังกัดเอกชนอีก 2 แห่ง (8); HosOS ใช้ในโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 5 แห่ง และนอกสังกัด 1 แห่ง พัฒนาโดยบริษัท โอเพน ซอร์ส เทคโนโลยี (8, 10) และ SSB เป็น HIS ที่ใช้งานในโรงพยาบาล 39 แห่งทั่วประเทศ รวมทั้งโรงพยาบาลนครพิงค์ พัฒนาโดยบริษัท เอสเอสบี (8) และยังมีการใช้งานโปรแกรมที่มีการพัฒนาขึ้น เช่น THAI COC สำหรับการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ซึ่งพัฒนาโดยกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น (11); 3C พัฒนาโดยกรมอนามัย เพื่อเป็นระบบสารสนเทศในการรายงานและการจัดการผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (12) และ LTC พัฒนาโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นระบบ HIS สำหรับการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (long term care: LTC) (13)

ทั้งนี้ พบปัญหาการขาดระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการให้บริการงานเวชศาสตร์ครอบครัวระหว่างหน่วยบริการในแต่ละระดับ (14) ปัญหาโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกันเนื่องจากโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติงานมีความหลากหลาย และแยกส่วนตามระดับผู้ให้บริการ การจัดเก็บข้อมูลในหลายระบบเป็นภาระของหน่วยบริการ ทำให้มีความซ้ำซ้อนในการทำงาน อีกทั้งข้อมูลยังขาดคุณภาพและไม่ครอบคลุมความต้องการใช้สำหรับงานบริการ (15) การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาระบบสารสนเทศด้านงานบริการและชุดข้อมูลที่ใช้ในงานเวชศาสตร์ครอบครัว เพื่อรวบรวมและเสนอชุดข้อมูลมาตรฐานในการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลงานเวชศาสตร์ครอบครัว ที่ยังไม่เคยพบรายงานการศึกษามาก่อน เพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูลในการบริการประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจการดำเนินงานเวชศาสตร์ครอบครัวในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับกำหนดนโยบาย

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่ 108/64

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าการศึกษาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ร่วมกับวิธีการเลือกแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (snowball sampling) จากบุคลากรของศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพที่เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลนครพิงค์ที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดเชียงใหม่ เกณฑ์คัดเข้าได้แก่ ทีมหมอครอบครัวหรือผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเวชศาสตร์ครอบครัวอย่างน้อย 1 ปี หรือผู้ปฏิบัติงานในการส่งรายงานให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขส่วนกลางต่าง ๆ อย่างน้อย 6 เดือนที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ ตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์เป็นบุคลากรจากศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ จำนวน 12 คน และจากโรงพยาบาลนครพิงค์ 14 คน การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในอดีตพบว่า ขนาดตัวอย่างที่ทำให้ข้อมูลอิ่มตัวในการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพแบบการอภิปรายกลุ่มอยู่ที่ 7-9 คน (16)

การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกตามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน (workflow) ระบบสารสนเทศด้านงานบริการ เช่น งานบริการผู้ป่วยนอก-ผู้ป่วยใน งานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การใช้เอกสาร และแบบฟอร์มที่ใช้ในการทำงานของทีมหมอครอบครัว (17) แนวคำถามอ้างอิงจากงานวิจัยก่อนหน้า (18) ปัญหา-อุปสรรคในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล และความคาดหวัง แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ เกษัชกร 2 ท่านจากกลุ่มงานเภสัชกรรมปฐมภูมิในโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่งและนักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่านจากหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานเวชศาสตร์ครอบครัวไม่น้อยกว่า 25 ปี ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

การสัมภาษณ์ทำโดยผู้วิจัยหนึ่งคนโดยสัมภาษณ์แบบรายบุคคล ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ 20-30 นาที ทั้งนี้

บุคลากรบางส่วนที่ไม่สะดวกสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้าและไม่สะดวกสัมภาษณ์รายบุคคลเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา ผู้วิจัยจึงให้มีการสัมภาษณ์ออนไลน์แบบกลุ่มผ่านโปรแกรม Zoom Meeting กลุ่มละไม่เกิน 3 คน โดยมีการขออนุญาตบันทึกวิดีโอไว้

การรวบรวมข้อมูลโดยวิธีอื่น ๆ

ผู้วิจัยยังได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารการให้บริการ เช่น แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยนอก บันทึกการให้บริการในแฟ้มประวัติครอบครัว (family folder) แบบบันทึกการเยี่ยมบ้าน แบบประเมินกิจวัตรประจำวัน แบบคัดกรองสุขภาพกาย-สุขภาพจิต แบบบันทึกปัญหาการไต่ถาม แบบบันทึกการเฝ้าระวังความคลาดเคลื่อนทางยา และแบบคัดกรองตรวจตาตรวจเท้า

ผู้วิจัยยังใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเพื่อศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยผู้วิจัยสังเกตวิธีการใช้งานระบบ วิธีการบันทึกข้อมูล วิธีการดึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสอบถามปัญหาการใช้งานโปรแกรมด้านการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลในการปฏิบัติงานจริง ระยะเวลาสังเกตประมาณ 30 นาทีต่อคน

การศึกษาชุดข้อมูล

ผู้วิจัยศึกษาชุดข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละโปรแกรมสารสนเทศ โดยนักวิจัยใช้ username และ password ที่ได้รับอนุญาตในการเข้าใช้งานในโปรแกรม JHCIS, THAI COC, 3C, LTC, LAB ONLINE โดยศึกษาชื่อชุดข้อมูลที่พบในหน้าจอแสดงผลและลักษณะการบันทึกข้อมูล ส่วนโปรแกรม SSB ได้ขออนุญาตทางทีมสารสนเทศในการดึงข้อมูลให้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านสิทธิการเข้าถึงข้อมูล จากนั้น บันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโปรแกรมสารสนเทศแต่ละโปรแกรมตามแบบบันทึกในโปรแกรม Microsoft Excel แบบบันทึกอ้างอิงตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.4 ซึ่งเป็นคู่มือการจัดเก็บ บันทึก จัดส่งข้อมูลการให้บริการ และใช้ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลรหัสมาตรฐานตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขฉบับล่าสุด (19) รวมทั้งบันทึกข้อมูล ข้อค้นพบ ปัญหา และอุปสรรคจากการศึกษาข้อมูลในแต่ละโปรแกรม

ผู้วิจัยหาความเชื่อมโยงระหว่างชื่อชุดข้อมูลที่ได้จากหน้าจอแสดงผลในแต่ละโปรแกรม กับชื่อชุดข้อมูล (caption) และคำอธิบาย (description) ของชุดข้อมูล เพื่อ

หาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงของชุดข้อมูลในแต่ละโปรแกรม และระบุข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.4 ได้แก่ ต้องบันทึก (ห้ามเป็นค่าว่าง) ควรบันทึก (เพื่อออกรายงานที่สมบูรณ์ ใช้ในการค้นหาสอบสวนหรืออ้างอิงในกรณีต่าง ๆ) และไม่จำเป็นต้องบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกตใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบสรุปความ (summative content analysis) (20, 21) โดยมีการกำหนดรหัสหรือคำสำคัญไว้ล่วงหน้าจากการทบทวนวรรณกรรม และมีการกำหนดเพิ่มขึ้นในระหว่างกระบวนการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการบันทึกและวิเคราะห์ การสรุปผลยึดนิยามของชุดข้อมูลมาตรฐานว่าหมายถึง กลุ่มรายการข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นและมีจำนวนน้อยที่สุดที่ใช้เป็นมาตรฐานข้อมูลสารสนเทศทางด้านเวชศาสตร์ครอบครัว สามารถใช้เป็นข้อมูลในการบริการ ประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจการดำเนินงานระหว่างศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ และโรงพยาบาลนครพิงค์ ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับกำหนดนโยบาย

การตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลโดยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) (20, 21) โดยเปรียบเทียบผลการสัมภาษณ์ ตัวอย่างหลายคนจากหน่วยบริการเดียวกัน และต่างหน่วยบริการในเรื่องเดียวกัน ได้แก่ กระบวนการทำงาน ระบบสารสนเทศ และข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการเก็บข้อมูล (method triangulation) โดยเปรียบเทียบเพื่อหาความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม การศึกษายังใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลโดยกลุ่มตัวอย่าง (member checking) โดยการจัดอภิปรายกลุ่ม (focus group) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ตรวจสอบความถูกต้องและรับรองข้อสรุป

ผลการวิจัย

ระบบสารสนเทศด้านงานบริการ

ผู้ให้ข้อมูลจากศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ ประกอบด้วย ทีมหมอครอบครัวทุกคนตั้งแต่แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวจนถึงผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่

มีภาวะพึ่งพิง เห็นได้ว่าถึงแม้เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ แต่มีบุคลากรทางการแพทย์ครอบคลุมการให้บริการด้านเวชศาสตร์ครอบครัว แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านสารสนเทศโดยตรง ส่วนผู้ให้ข้อมูลจากโรงพยาบาลนครพิงค์ อาทิ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เป็นผู้บริหารที่สามารถวางแผนและกำหนดนโยบาย 1 ท่าน และอีก 1 ท่านเป็นแพทย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการจัดการสารสนเทศด้านสุขภาพ มีนักวิชาการสาธารณสุขที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและประสบการณ์การพัฒนาโปรแกรมสารสนเทศด้านสาธารณสุข เช่นเดียวกับนักวิชาการคอมพิวเตอร์อีก 1 ท่านที่เป็นผู้พัฒนาระบบ LAB ONLINE ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์และโปรแกรมสารสนเทศที่ใช้ในงานเวชศาสตร์ครอบครัว แสดงในตารางที่ 1 จากการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ทุกคนใช้งานระบบสารสนเทศอย่างน้อย 2 โปรแกรมในการปฏิบัติงาน และมีการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน

เส้นทางการไหลของข้อมูล (data flow)

จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องพบเส้นทางการไหลของข้อมูลในกระบวนการทำงานดังแสดงในรูปที่ 1 กรณีผู้ป่วยเคยรับการรักษาแล้วหรือพักอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของเทศบาลตำบลสุเทพ ผู้ป่วยจะนำสมุดประจำตัวเข้ารับการรักษาศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ ซึ่งระบุข้อมูลประวัติการวินิจฉัย ประวัติการรับยา และวันนัด เป็นต้น มีการบันทึกข้อมูลการให้บริการในแฟ้มประวัติครอบครัว (family folder) ส่วนในกรณีที่ผู้ป่วยรับการรักษาครั้งแรกหรือพักอาศัยอยู่นอกเขตพื้นที่ การบันทึกข้อมูลการให้บริการจะใช้แฟ้มข้อมูลผู้ป่วยนอก (OPD card) นอกจากนี้ มีการบันทึกข้อมูลลงระบบโปรแกรมสารสนเทศ JHCIS เพื่อเก็บข้อมูลเข้าฐานข้อมูล และส่งออกข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐาน 43 แฟ้มสู่ระบบ health data center (HDC) ของจังหวัด ส่วนกรณีผู้รับบริการที่แพทย์วินิจฉัยแล้วมีความจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อเพื่อรับการรักษาในระดับที่สูงขึ้น จะมีการเขียนใบส่งตัวให้ผู้ป่วยนำไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายของอำเภอเมืองเชียงใหม่ คือ โรงพยาบาลนครพิงค์

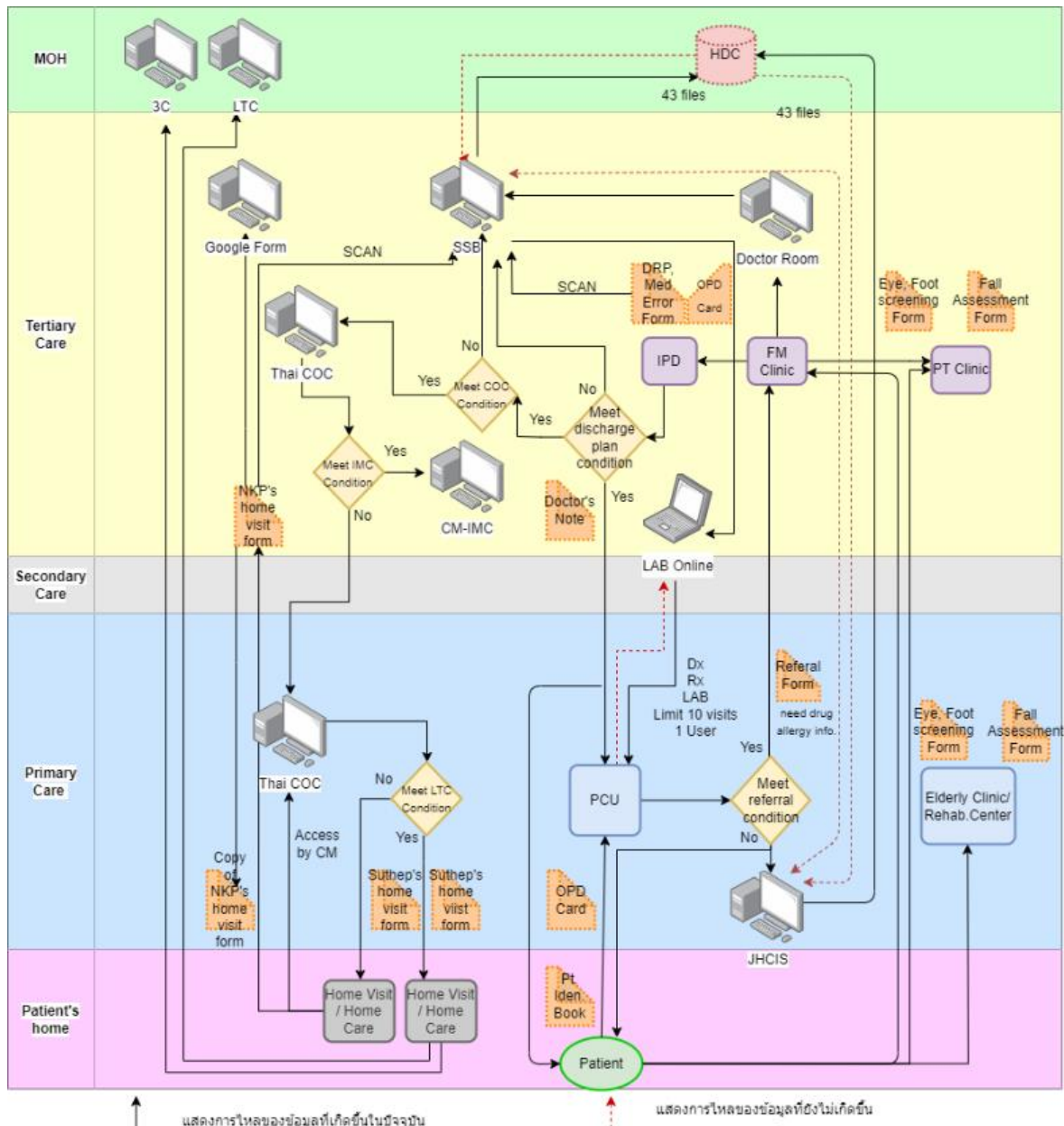
โรงพยาบาลนครพิงค์ใช้โปรแกรมสารสนเทศ SSB ในการให้บริการ และมีการพัฒนา graphical user interface (GUI) ใช้เฉพาะในห้องตรวจ คือ โปรแกรม doctor room เชื่อมต่อเพื่ออำนวยความสะดวกให้แพทย์ใช้งานเพื่อสืบค้น

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์และโปรแกรมสารสนเทศที่ใช้ในการปฏิบัติงานเวชศาสตร์ครอบครัว

ลักษณะพื้นฐาน	ผู้ให้ข้อมูลจาก	
	ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลตำบลสุเทพ (12 คน)	โรงพยาบาลนครพิงค์ (14 คน)
อาชีพ		
แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว	1 คน	2 คน
ทันตแพทย์	1 คน	-
เภสัชกร	1 คน	4 คน
พยาบาลวิชาชีพ	3 คน	4 คน
ผู้จัดการการดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข	1 คน	-
นักกายภาพบำบัด	1 คน	1 คน
นักการแพทย์แผนไทย	1 คน	-
นักวิชาการสาธารณสุข	1 คน	1 คน
เจ้าหน้าที่เวชระเบียน	1 คน	1 คน
ผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง	1 คน	-
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	-	1 คน
โปรแกรมสารสนเทศที่ใช้ปฏิบัติงาน		
SSB: ระบบการจัดการงานบริการภายในโรงพยาบาล	-	ใช้
JHCIS: ระบบงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยบริการปฐมภูมิ	ใช้	-
THAI COC: ระบบการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง	ใช้	ใช้
LTC สปสช.: ระบบการเบิกงบประมาณจากกองทุน สปสช. เพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิง	ใช้	-
3C กรมอนามัย: ระบบการทำแผนการดูแลรายบุคคลให้แก่ผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง	ใช้	-
LAB ONLINE: ระบบการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลนครพิงค์ ใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล และใช้งานได้ทั้งบุคลากรโรงพยาบาลและบุคลากรหน่วยบริการปฐมภูมิ	ใช้	ใช้

ข้อมูลการรักษา เช่น ประวัติผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการเอกซเรย์ กรณีที่จำหน่ายการรักษาผู้ป่วยในที่เข้าเกณฑ์ในการดูแลต่อเนื่อง (continuity of care: COC) ผู้จัดการดูแลระยะยาวฯ ของโรงพยาบาลจะส่งข้อมูลผู้ป่วยให้กับผู้จัดการดูแลระยะยาวฯ ของหน่วยบริการปฐมภูมิผ่านโปรแกรม THAI COC เพื่อให้ประสานสหวิชาชีพ และผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุฯ ต่อไป ส่วนกรณีผู้ป่วยวิกฤติในโรงพยาบาลที่พ้นภาวะวิกฤติและมีอาการคงที่ แต่ยังคงมีความผิดปกติของร่างกายบางส่วนอยู่และมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน จะได้รับการบริบาลฟื้นฟูสภาพระยะกลาง (intermediate care: IMC) ในโรงพยาบาลก่อน ถ้าผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การดูแลระยะยาว (long term care: LTC) หน่วยบริการปฐมภูมิจะมีการใช้โปรแกรม LTC

สปสช. เพื่อเสนอรายชื่อผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิง และใช้โปรแกรม 3C กรมอนามัย เพื่อจัดทำ care plan ในการวางแผนเยี่ยมผู้ป่วยในชุมชน ส่วนกรณีการเยี่ยมบ้าน ทางหน่วยบริการปฐมภูมิและโรงพยาบาลแม่ข่ายต่างมีบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านและจัดทำสำเนาผลการเยี่ยมบ้านเพื่อแลกเปลี่ยนกันเมื่อสิ้นสุดกิจกรรม โดยทีมบุคลากรโรงพยาบาลนครพิงค์จะบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลผ่าน google form และสแกนเข้าระบบ SSB ควบคู่กับการบันทึก OPD card ด้วย ข้อมูลอื่นๆ ที่ถูกสแกนและบันทึกใน SSB ด้วย เช่น แบบประเมินปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา แบบประเมินความคลาดเคลื่อนทางยา แบบประเมินคัดกรองตรวจตา-ตรวจเท้า และแบบประเมินการหกล้มของผู้สูงอายุในคลินิกกายภาพบำบัด



รูปที่ 1. เส้นทางการไหลของข้อมูลระหว่างศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ กับโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

กรณีที่แพทย์โรงพยาบาลนครพิงค์ออกตรวจที่ ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ แพทย์สามารถ เข้าถึงข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยที่เคยรักษาที่ โรงพยาบาลผ่านโปรแกรม LAB ONLINE ได้ แต่ถ้ากรณี ผู้ป่วยรับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบล สุเทพ แล้วถูกส่งตัวไปโรงพยาบาลนครพิงค์ แพทย์จะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลการรับบริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลตำบลสุเทพ

ในประเด็นการเลื่อนไหลของข้อมูลพบว่า การ ส่งออกข้อมูลจากหน่วยบริการทุกระดับเข้าระบบ HDC ของ จังหวัด พบข้อจำกัดของคุณภาพข้อมูลเนื่องจากขาดการ

ตรวจสอบคุณภาพ การบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนเนื่องจาก จำนวนแฟ้มข้อมูลมีปริมาณมาก และขาดความครบถ้วน เนื่องจากไม่พบระบบการกำกับติดตาม รวมทั้งการนำข้อมูล จาก HDC กลับมาใช้ประโยชน์ในหน่วยบริการยังทำได้ จำกัดเนื่องจากบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในระบบคืน ข้อมูล (data exchange) และไม่สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมสารสนเทศที่ต่างกัน เช่น ข้อมูลงานบริการระหว่างระบบ SSB, LAB ONLINE ของโรงพยาบาลนครพิงค์ไม่สามารถแลกเปลี่ยนกับ JHCIS ของศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ และข้อมูล จากหน่วยงานภายนอก เช่น ระบบ THAI COC, 3C, LTC

ไม่สามารถเชื่อมโยงกับระบบ HIS ของโรงพยาบาลหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ เนื่องจากความแตกต่างทางด้านโครงสร้างมาตรฐานข้อมูล

ชุดข้อมูลที่ใช้ในงานเวชศาสตร์ครอบครัว

จากการศึกษาข้อมูลในโปรแกรมสารสนเทศจำนวน 6 โปรแกรม ได้แก่ JHCIS, SSB, LAB ONLINE, THAI COC, LTC สปสช. และ 3C กรมอนามัย แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.4 พบว่า ในแต่ละโปรแกรมใช้ชื่อข้อมูลแตกต่างกันไป อาทิ ชื่อของผู้รับบริการในโปรแกรม JHCIS, SSB, 3C กรมอนามัย ใช้คำว่า "First Name" ส่วนโปรแกรม LAB ONLINE ใช้คำว่า "Patient Name", โปรแกรม THAI COC ใช้คำว่า "ชื่อ" ในขณะที่โปรแกรม LTC สปสช. ใช้คำว่า "ชื่อ-นามสกุล" เพื่อให้บันทึกทั้งชื่อ และนามสกุล ในช่องเดียวกัน ข้อมูลที่อยู่ของผู้รับบริการในโปรแกรม JHCIS, SSB, THAI COC, LTC สปสช. ให้บันทึกข้อมูลแยกละเอียดเป็น "บ้านเลขที่" "ซอย" "ถนน" "หมู่" "ตำบล" "อำเภอ" "จังหวัด" แยก 1 รายการต่อ 1 เขตข้อมูล (data field) แต่โปรแกรม 3C กรมอนามัยใช้การบันทึกข้อมูล "ที่อยู่" รวมกันภายในเขตข้อมูลเดียว ในส่วนข้อมูลวันเกิดผู้รับบริการ โปรแกรม JHCIS ใช้คำว่า ว/ด/ป เกิด, SSB ใช้คำว่า Birth Day, THAI COC ใช้คำว่า วันเดือนปีเกิด ทั้ง 3 โปรแกรมบันทึกข้อมูลโดยใช้ textbox ที่ดึงข้อมูลมาจาก datetime picker ส่วน LTC สปสช. ใช้คำว่า เดือน/ปีเกิด โดยข้อมูลจะเชื่อมโยงอัตโนมัติเมื่อกรอกเลขบัตรประชาชน, 3C กรมอนามัย ใช้คำว่า วันเกิด ซึ่งข้อมูลจะเชื่อมโยงมาจากโปรแกรม LTC สปสช. ส่วน LAB ONLINE ไม่พบข้อมูลวันเกิด เหล่านี้เป็นตัวอย่างบางส่วนของข้อมูลที่ใช้ชื่อต่างกันและมีโครงสร้างของการเก็บข้อมูลต่างกัน นอกจากนี้พบว่า วิธีการบันทึกข้อมูลในแต่ละโปรแกรมยังแตกต่างกัน แต่โดยส่วนมากข้อมูลมีการบันทึกเป็น text และ drop-down list ส่วนโปรแกรม THAI COC ยังพบการบันทึกข้อมูลด้วย multiple choice และ checkbox อีกด้วย

ในโปรแกรม SSB มีข้อมูลด้านงานบริการเวชศาสตร์ครอบครัวครบถ้วนในรูปแบบ 43 แฟ้มมาตรฐาน และแฟ้มโครงสร้างข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยในรูปแบบ 7 แฟ้มมาตรฐาน ส่วนโปรแกรม JHCIS ไม่มีข้อมูลในส่วนของแฟ้มที่เกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยและแฟ้มผู้ป่วยใน

เนื่องจากไม่มีการให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ ส่วนโปรแกรม LAB ONLINE, THAI COC, LTC สปสช. และ 3C กรมอนามัย ไม่มีฟังก์ชันส่งออก 43 แฟ้ม จึงพบข้อมูลในบางแฟ้มเท่านั้น

ชุดข้อมูลมาตรฐานในระบบการเชื่อมโยง

เมื่อนำข้อมูลงานเวชศาสตร์ครอบครัวใน 6 โปรแกรมที่ศึกษา มาเปรียบเทียบกับโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ และหาความเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละโปรแกรมพบว่า จากข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ มีทั้งสิ้น 789 ข้อมูลจาก 52 แฟ้ม เมื่อตัดข้อมูลซ้ำที่มีความหมายเหมือนกันออกไปในแต่ละแฟ้ม พบว่าเหลืออยู่ทั้งสิ้น 398 ข้อมูล ทั้งนี้ ได้แสดงตัวอย่างชุดข้อมูลมาตรฐาน 20 ข้อมูลแรกในตารางที่ 2 โดยเรียงลำดับความถี่จากมากไปน้อยของข้อมูลที่พบซ้ำในทั้ง 6 โปรแกรม เพื่อแสดงถึงความเชื่อมโยงและโอกาสการพัฒนาการแลกเปลี่ยนข้อมูล จากนั้นเรียงตามข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูล เพื่อแสดงถึงความสำคัญของการบันทึกข้อมูล อ้างอิงตามคู่มือการปฏิบัติงานการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564 Version 2.4 โดยเรียงข้อกำหนดจากต้องบันทึก ควรบันทึก และไม่จำเป็นต้องบันทึก

ในการพิจารณาเขตข้อมูลพบว่า ข้อมูลชื่อ (NAME) และข้อมูลเลขที่บัตรประชาชน (CID) พบได้ในทั้ง 6 โปรแกรม ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของทั้ง 2 ข้อมูล แต่ข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูลต่างกัน คือ ข้อมูลชื่อต้องบันทึก ห้ามไม่ให้เป็นค่าว่าง ส่วนเลขที่บัตรประชาชนมีข้อกำหนดคือควรบันทึก ส่วนข้อมูลวันเกิด (BIRTH) และรหัสหน่วยบริการ (HOSPCODE) มีข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูลคือต้องบันทึก แต่พบข้อมูลใน 5 โปรแกรม ไม่พบใน LAB ONLINE ทั้งนี้ ผู้พัฒนาโปรแกรมคาดว่าไม่มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในส่วนนี้ และชุดข้อมูลที่พบ เช่น ชื่อ-สกุล วันเกิด เพศ เลขที่ผู้ป่วยนอก (HN) เบอร์โทรศัพท์ รหัสหมู่ที่ รหัสตำบล รหัสอำเภอ รหัสจังหวัด รหัสโรค รหัสการวินิจฉัย ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ชื่อยา อุณหภูมิร่างกายแรกรับ อัตราการเต้นของชีพจร อัตราการหายใจ ชุดข้อมูลเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในแฟ้ม PERSON, ADDRESS, HOME และ SERVICE ส่วนข้อมูลเลขที่บัตรประชาชนและรหัสหน่วยบริการพบข้อมูลในทุกแฟ้ม

ตารางที่ 2. ชุดข้อมูลมาตรฐานงานเวชศาสตร์ครอบครัว 20 ข้อมูลแรก เรียงลำดับตามจำนวนโปรแกรมที่พบจากมากไปน้อยและข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูล

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล (field name)	คำอธิบายข้อมูล	ชื่อแฟ้ม (ใน 43 แฟ้ม)	ข้อกำหนด ในการ บันทึกข้อมูล	โปรแกรมสารสนเทศที่พบข้อมูลงานด้านเวชศาสตร์ครอบครัว					
					SSB	JHCIS	LAB ONLINE	THAI COC	3C กรม อนามัย	LTC สปสช
1	NAME	ชื่อ, ชื่อ - สกุล	PERSON	ต้องบันทึก	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	CID	เลขที่บัตรประชาชน	พบทุกแฟ้ม	ควรบันทึก	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	BIRTH	วันเกิด	PERSON	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	✓
4	HOSPCODE	รหัสหน่วยบริการ	พบทุกแฟ้ม	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	✓
5	SEX	เพศ	PERSON	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	X	✓
6	D_UPDATE	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล	พบทุกแฟ้ม	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X
7	VILLAGE	รหัสหมู่ที่	ADDRESS, HOME	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	X	✓
8	TAMBON	รหัสตำบล	ADDRESS, HOME	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	X	✓
9	AMPUR	รหัสอำเภอ	ADDRESS, HOME	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	X	✓
10	CHANGWAT	รหัสจังหวัด	ADDRESS, HOME	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	X	✓
11	DIAGCODE	รหัสโรค, รหัสการวินิจฉัย	DISABILITY, DIAGNOSIS_OPD, SURVEILLANCE, DIAGNOSIS_IPD	ต้องบันทึก	✓	✓	✓	✓	X	X
12	SBP	ความดันโลหิตซิสโตลิก	SERVICE, CHRONICFU, NCDSCREEN	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X
13	DBP	ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	SERVICE, CHRONICFU, NCDSCREEN	ต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X
14	PROVIDER	เลขที่ผู้ให้บริการ	PROVIDER	ควรบันทึก	✓	✓	✓	✓	X	X
15	DNAME	ชื่อยา	DRUGALLERGY, DRUG_OPD, DRUG_IPD, DRUG_REFER	ควรบันทึก	✓	✓	✓	✓	X	X
16	BTEMP	อุณหภูมิร่างกายแรกรับ	SERVICE	ควรบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X
17	PR	อัตราการเต้นของชีพจร	SERVICE	ควรบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X

ตารางที่ 2. ชุดข้อมูลมาตรฐานงานเวชศาสตร์ครอบครัว 20 ข้อมูลแรก เรียงลำดับจากมากไปน้อยตามจำนวนโปรแกรมที่พบและข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูล (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล (field name)	คำอธิบายข้อมูล	ชื่อแฟ้ม (ใน 43 แฟ้ม)	ข้อกำหนด ในการ บันทึกข้อมูล	โปรแกรมสารสนเทศที่พบข้อมูลงานด้านเวชศาสตร์ครอบครัว					
					SSB	JHCIS	LAB ONLINE	THAI COC	3C กรม อนามัย	LTC สปสข
18	RR	อัตราการหายใจ	SERVICE	ควรบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X
19	HN	เลขที่ผู้ป่วยนอก (HN)	PERSON, SERVICE	ไม่จำเป็นต้องบันทึก	✓	✓	✓	✓	X	X
20	TELEPHONE	เบอร์โทรศัพท์	PERSON, HOME	ไม่จำเป็นต้องบันทึก	✓	✓	X	✓	✓	X

ภาพรวมของชุดข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบสารสนเทศใน 6 โปรแกรม พบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่ถูกพบใน 2 โปรแกรม คือโปรแกรม SSB และ JHCIS เท่ากับ 278 ข้อมูล จากทั้งสิ้น 398 ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 69.85 ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นโปรแกรมสารสนเทศของ หน่วยบริการซึ่งมีการกำหนดชุดข้อมูลมาตรฐาน กำหนดระบบจัดเก็บข้อมูล และระบบ รายงานไว้แล้ว แต่ในด้านการบริการจริง มีการใช้โปรแกรมสารสนเทศอื่น ๆ อีก ได้แก่ THAI COC, LAB ONLINE, LTC สปสข., และ 3C กรมอนามัย ในขณะที่พบข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็นต้องบันทึกอยู่ 107 ข้อมูลจากทั้งสิ้น 398 คิดเป็นร้อยละ 26.88 ดังแสดงใน ตารางที่ 3

การอภิปรายผล

กระทรวงสาธารณสุขพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพระดับชาติให้มีมาตรฐานเพื่อใช้ในการวางแผนและพัฒนานโยบายด้านสุขภาพ โดยให้ทุกหน่วยบริการสามารถส่งออกข้อมูล จากฐานข้อมูลในรูปแบบโครงสร้างมาตรฐานเดียวกันในรูปแบบ 43 แฟ้มมาตรฐาน โดย หน่วยบริการจะส่งข้อมูลไปที่คลังข้อมูลสุขภาพระดับจังหวัดและระดับกระทรวงสาธารณสุข ผ่านระบบ HDC (22, 23) ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพจะนำมาใช้ในการตัดสินใจในงานบริการและบริหาร (6) อย่างไรก็ตาม ปัญหาหนึ่งที่พบทั้งในระดับปฐมภูมิ

จนถึงระดับประเทศ ได้แก่ การนำข้อมูลจาก HDC มาใช้ในการปฏิบัติงานบริการยังพบ ค่อนข้างน้อย และยังไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลการให้บริการจริงในหน่วยบริการแต่ละระดับ การศึกษาที่ใช้ฐานข้อมูลกลางในการเชื่อมโยงข้อมูลทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาลกับ หน่วยบริการปฐมภูมิ เช่น การศึกษาของบุนทรিকা ไทยกล้าและคณะ พบว่า การพัฒนา ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลทางการแพทย์ในกลุ่มผู้ให้บริการทางการแพทย์ของเครือข่าย คู่สัญญาบริการระดับปฐมภูมิ (CUP – contracting unit for primary care) ยังมีข้อจำกัด เช่น ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) แสดงผลไม่สมบูรณ์ รวมถึงปัญหาและ อุปสรรคเกี่ยวกับข้อมูลในโปรแกรม HosXP และ JHCIS ไม่ครบถ้วน (18) ระบบข้อมูลการ เฝ้าระวังการแพ้ยาซ้ำในโรงพยาบาลที่มักไม่มีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยบริการ อื่น ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการแพ้ยาซ้ำ (24) ทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ JHCIS เองก็มีความเห็นให้พัฒนาการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น เพื่อการแลกเปลี่ยนและใช้ประโยชน์ ข้อมูลร่วมกันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (7)

ผลจากการศึกษาพบว่า ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพใช้โปรแกรม JHCIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ส่วนใหญ่ใน รพสต. ปัญหาที่พบคือมีแฟ้มข้อมูลจำนวนมาก การบันทึกข้อมูลหลายขั้นตอน มีการปรับปรุงอัปเดตโปรแกรมบ่อย และหน่วยบริการไม่มี บุคลากรรับผิดชอบด้านข้อมูลสารสนเทศโดยตรง หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถเรียนรู้หรือ ทำความเข้าใจการใช้งานโปรแกรมก็อาจทำให้การบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ตรงนิยามหรือ

ตารางที่ 3. สรุปจำนวนข้อมูลงานเวชศาสตร์ครอบครัวด้านงานบริการ

จำนวนโปรแกรม ที่พบข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ) ของข้อมูลจำแนกตามข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูล			จำนวนรวม (ร้อยละ)
	ต้องบันทึก	ควรบันทึก	ไม่จำเป็นต้องบันทึก	
6	1 (0.25)	1 (0.25)	0	2 (0.50)
5	2 (0.50)	0	0	2 (0.50)
4	9 (2.26)	5 (1.26)	4 (1.01)	18 (4.52)
3	24 (6.03)	7 (1.76)	7 (1.76)	38 (9.55)
2	137 (34.42)	98 (24.62)	43 (10.80)	278 (69.85)
1	7 (1.76)	0	53 (13.32)	60 (15.08)
รวม	180 (45.23)	111 (27.89)	107 (26.88)	398

ความหมายของงานที่รับผิดชอบ หรือหากใช้โปรแกรมไม่ถูกขั้นตอนตามข้อกำหนดก็อาจส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีคุณภาพ (7) สอดคล้องกับการศึกษาของพิทักษ์พงศ์ พายุหะ ที่ศึกษาจาก รพสต. จาก 12 เขตสุขภาพ (14) นอกจากนี้ พบว่าสถานการณ์ระบบข้อมูลสารสนเทศยังขาดการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล ขาดระบบการกำกับติดตามที่ชัดเจนและต่อเนื่องจากระดับอำเภอ บุคลากรที่ปฏิบัติงานยังขาดความรู้ความเข้าใจในการส่งข้อมูลและการใช้ประโยชน์จาก HDC สอดคล้องกับการศึกษาของดอกแก้ว ตามเดช และคณะ ที่ศึกษาการพัฒนาาระบบสารสนเทศในจังหวัดพะเยาจากบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และ รพสต. ที่พบว่า ปัญหาหลักของผู้รับผิดชอบงานสารสนเทศสุขภาพในหน่วยงาน คือ ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเองได้กรณีการส่งออก 43 แฟ้มแล้วข้อมูลมีปัญหา การบันทึกแล้วข้อมูลไม่แสดง และไม่ทราบว่าต้องบันทึกข้อมูลอย่างไร (25)

โรงพยาบาลนครพิงค์มีการใช้โปรแกรม SSB และ LAB ONLINE นอกจากนี้ หน่วยบริการทั้งสองแห่งยังมีการใช้โปรแกรมจำนวนมากที่พัฒนาขึ้นจากหน่วยงาน กรม กองต่าง ๆ ในกระทรวงสาธารณสุข ทำให้การบันทึกข้อมูลในพื้นที่ที่มีความซ้ำซ้อน ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของสรารุช ภูวนันติ และคณะ ที่ศึกษาในหน่วยงานภาครัฐในจังหวัดสระบุรีจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และ รพสต. (23)

ชุดข้อมูลมาตรฐานงานเวชศาสตร์ครอบครัวที่พบจากการศึกษา เช่น ชื่อ-สกุล วันเกิด เพศ รหัสโรค รหัสการวินิจฉัย ชื่อยา สอดคล้องกับการศึกษาของ เทอดศักดิ์ โรจน์สุรจิตติ ที่สำรวจข้อมูลสุขภาพและข้อมูลทางคลินิกขั้นต่ำที่ควรจัดเก็บในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน (26) และสอดคล้องกับการศึกษาของบุญทริกา ไทยกล้า และคณะ ที่เก็บข้อมูลระบบการทำงานของโปรแกรม HosXP และโปรแกรม JHCIS ที่ โรงพยาบาล และ PCU ใช้งานอยู่ในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก (18)

การศึกษาชุดข้อมูลงานเวชศาสตร์ครอบครัวนี้ ศึกษาจากระบบสารสนเทศงานบริการทั้งในระดับหน่วยบริการปฐมภูมิและระดับโรงพยาบาลศูนย์ เพื่อให้มั่นใจถึงการเชื่อมโยงข้อมูลในทุกระดับ ซึ่งข้อมูลครอบคลุมงานเวชศาสตร์ครอบครัวทั้งมิติการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสภาพ ชุดข้อมูลที่ได้อ้างอิงจากโครงสร้างมาตรฐานตามคู่มือการปฏิบัติงานการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ได้แสดงความเชื่อมโยง รวมทั้งรอยต่อของข้อมูลแต่ละระบบสารสนเทศไว้แล้ว จึงสามารถนำชุดข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดได้โดยไม่ต้องเริ่มต้นหาข้อมูลใหม่

อย่างไรก็ตาม ระบบ HIS ในการศึกษาแม้จะเป็นโปรแกรมสารสนเทศที่โรงพยาบาลและหน่วยงานปฐมภูมิส่วนใหญ่ในประเทศไทยเลือกใช้ในปัจจุบัน แต่ยังมีข้อจำกัดในการขยายผลการศึกษาไปใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทการทำงานและเลือกใช้โปรแกรมสารสนเทศอื่นในการบริการที่อาจจะทำให้เขตข้อมูลและข้อจำกัดในการบันทึกข้อมูล

เหมือนหรือแตกต่างกันได้ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบการเชื่อมโยงชุดข้อมูลมาตรฐานได้

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ข้อมูลงานบริการด้านเวชศาสตร์ครอบครัว มีชุดข้อมูลมาตรฐานที่มีความหมายเดียวกันกับข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.4 เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.85) โดยพบใน 2 โปรแกรมสารสนเทศหลักของหน่วยบริการ คือ SSB และ JHCIS ซึ่งมีการกำหนดโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลไว้แล้ว แต่ในงานบริการมีการใช้โปรแกรมสารสนเทศอื่น ๆ ได้แก่ THAI COC, LAB ONLLINE, 3C กรมอนามัย และ LTC สปสช. ซึ่งยังไม่มีกำหนดโครงสร้างมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน ทำให้บุคลากรต้องบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายโปรแกรม ซึ่งจากการศึกษาได้พบช่องว่างของข้อมูลที่ขาดหายในแต่ละโปรแกรม ซึ่งนักพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถนำไปพัฒนาการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศที่ต่างกันทั้งในและนอกหน่วยบริการได้ ขณะเดียวกัน พบข้อกำหนดในการบันทึกข้อมูลร้อยละ 26.88 ไม่จำเป็นต้องบันทึก ดังนั้น หากมีการลดจำนวนข้อมูลมาตรฐาน ลดจำนวนแฟ้มให้เหลือเท่าที่จำเป็นและเพียงพอ จะทำให้ลดภาระของบุคลากรในการบันทึกข้อมูล ลดการทำงานซ้ำซ้อน ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น

การพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลงานบริการด้านเวชศาสตร์ครอบครัว โดยใช้ชุดข้อมูลมาตรฐานเดียวกัน และกำหนดโครงสร้างมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศมีความเพียงพอต่อการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยบริการอย่างไร้รอยต่อ จะเกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ ในแง่ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และเกิดประโยชน์ต่อผู้ให้บริการในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพ ประหยัดเวลาและให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากการลดภาระการบันทึกข้อมูลในหลายโปรแกรมที่ซ้ำซ้อน รวมถึงจะเกิดประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายโดยมีข้อมูลที่มีคุณภาพในการวางแผนการจัดการด้านสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยคามอนุเคราะห์ข้อมูลจากบุคลากรจากศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบล

สุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ และบุคลากรจากโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์จากหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ช่วยชี้แนะในการทำวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. Chan M. Strengthening health systems to improve health outcomes Geneva: WHO Document Production Services; 2007.
2. Kaelber DC, Bates DW. Health information exchange and patient safety. J Biomed Inform 2007; 40: 40-5.
3. Fontaine P, Ross SE, Zink T, Schilling LM. Systematic review of health information exchange in primary care practices. J Am Board Fam Med. 2010; 23: 655-70.
4. Allen J, Gay B, Crebolder H, Heyrman J, Svab I, Ram P, et al. The European definition of general practice / family medicine [online] 2011 [cited Jun 18, 2023]. Available from: www.woncaeurope.org/file/3b13bee8-5891-455e-a4cb-a670d7bdfca2/Definition%20EU RACTshort%20version%20revised%202011.pdf.
5. Sripha P. Direction of family physicians towards Thai health care system. Journal of Health Science 2019; 28: 176-84.
6. Samranvejaporn K. HIS: Hospital information system. Ramathibodi Nursing Journal. 1997; 3: 130-4.
7. Suktawee S, Boonkerd S. Java Health Center Information System: JHCIS. Disease Control Journal. 2017; 43: 96-110.
8. Jamnongprasartporn W, Jantong S, Thamto N, Tasupha Y. Consolidation databases of emergency care systems for public health emergency surveillance in Chiang Mai [online]. 2021 [cited May 5, 2023]. Available from: thesesci.net/SECSICMU/r_pdf/r4.pdf.
9. Bangkok Medical Software. About us [online] 2023 [cited Jun 24, 2023]. Available from: hosxp.net/wordpress/?page_id=36.

10. Open Source Technology. Hospital OS enterprise [online] 2022 [cited Jun 24, 2023]. Available from: opensource-technology.com/?page_id=11033.
11. Ministry of Public Health and Khon Kaen University. Thai care cloud [online] 2023 [cited Jun 24, 2023]. Available from: www.thaicarecloud.org/.
12. Ministry of Public Health. Long term care [online] 2023 [cited Jun 24, 2023]. Available from: ltc.anamai.moph.go.th/.
13. National Health Security Office. Public health long-term care system for dependent elderly (LTC) [online] 2022 [cited Jun 24, 2023]. Available from: <https://ltcnew.nhso.go.th/>.
14. Payuha P. Development of a health information system for sub-district health-promoting hospitals. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018.
15. Goossen WTF. Detailed clinical models: representing knowledge, data and semantics in healthcare information technology. *Healthc Inform Res.* 2014; 3: 163-72.
16. Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med.* 2022; 292: 114523.
17. Makethon S, Mungjitr P, Vechaphanphasuch S, Larp benjakul S, Sriyakul D, Namtasanee S, et al. Primary care cluster standard procedures for the service unit. Nonthaburi: Printing House of the Agricultural Cooperatives Association of Thailand; 2016.
18. Thaikla B. Development of medical information exchange system among healthcare providers in contracting unit for primary care network in Maesot District, Tak Province [master thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2015.
19. Yoheuang D, Sungtong P, Sophap w, Intachai N, Peantong T, Nuannate B. Information storage and delivery in accordance with the structure of the health information standard. Version 2. 4. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2020.
20. Juangtrakul J, Wongprasit N. Content analysis for data analysis in qualitative research. *Public Administration Association of Thailand Journal* 2019; 2: 1-14.
21. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res.* 2005; 15: 1277-88.
22. Ministry of Public Health. Standards for information exchange between public health systems [online] 2018 [cited May 8, 2023]. Available from: ict.moph.go.th/th/extension/356.
23. Faramnuayphol P. Project for research and development of integrated information systems to support primary care services based on the standard data set (2nd year) 2018 [cited May 8, 2023]. Available from: kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4898.
24. Thongrak K, Supakul S, Thiankhanithikun K. Exploration of problems and restrictions in preventive system for repeated drug allergy in the network of healthcare providers at Khunyhun district, Mea Hong Son. *Thai Journal of Pharmacy Practice.* 2020; 12: 379-87.
25. Tamdat D, Chaitiang N. Development of health information system in Phayao province, Thailand. *Thai Journal of Public Health and Health Sciences* 2022; 5: 78-92.
26. Rojsurakitti T. Strategic decision making in health data exchange for clinical service of Thai population. *Journal of the Police Nurses* 2018; 10: 121-31.