

การสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลต่อปัญหายาเหลือใช้ ในสถานการณ์ปัจจุบัน

Survey of Hospital Pharmacists' Opinions on Current Situation of Unused Medication Problem

^{1*}กมลวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล, ²สุยาณี พงษ์ธนานิกร, ³ธัญญ์พิชชา พิมพ์พงษ์

⁴วิลาสินี นุชประคอง, ⁵ธีระพัฒน์ ปัทม และ ⁶ชินวัจน์ แสงอังคมาลี

^{1*}Kamolwan Tantipiwattanakul, ²Suyanee Pongthananikorn, ³Thunpitcha Pimpong

⁴Wilasinee Nutprakong, ⁵Teerapath Pattoom and ⁶Shinnawat Saengungsumalee

^{1, 3, 4, 5, 6}คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

^{1, 3, 4, 5, 6}Faculty of Pharmacy, Siam University, Thailand

²คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²Faculty of Pharmaceutical Science, Chulalongkorn University, Thailand

*Corresponding author

E-mail: ¹kamolwan.tan@siam.edu, ²suyanee.P@pharm.chula.ac.th, ³thunpitcha.pim@siam.edu

⁴wilasinee.nut@siam.edu, ⁵teerapath.pat@siam.edu, ⁶shinnawat@siam.edu

Received March 24, 2023; Revised May 11, 2023; Accepted May 17, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหายาเหลือใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันของหน่วยงาน เป็นการศึกษาเชิงปริมาณที่ใช้รูปแบบวิจัยเชิงสำรวจ ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือเภสัชกรที่ทำงานในโรงพยาบาลทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุข จำนวนทั้งสิ้น 352 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบสำรวจความคิดเห็นซึ่งถูกส่งไปทางไปรษณีย์พร้อมแนบรหัสคิวอาร์สำหรับกรอกข้อมูลออนไลน์ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยง (ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคัลล์เท่ากับ 0.8) ประเด็นที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นของเภสัชกรต่อความหมายของยาเหลือใช้ การรับรู้ประโยชน์ของการแก้ไขปัญหา กิจกรรมที่ใช้ในการจัดการปัญหาเหลือใช้ในโรงพยาบาล ความคิดเห็นเภสัชกรที่มีต่อปัญหานี้ และอุปสรรคในการจัดการปัญหาของหน่วยงาน ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาของข้อมูลทั่วไปพบว่าเภสัชกรผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ คิดเป็นร้อยละ 40.6 และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.7 ข้อมูลความคิดเห็นพบว่า

เภสัชกรมีความเต็มใจในการดูแลปัญหาดังกล่าวโดยมุ่งให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย โดยระดับความคิดเห็นส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเห็นด้วยอย่างมากถึงมากที่สุด กิจกรรมที่ดำเนินการมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การรณรงค์กับผู้ป่วย การสร้างความตระหนักให้แก่ผู้สั่งจ่าย และการรณรงค์กำจัดยาเหลือใช้ อย่างถูกวิธี ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาสามารถนำไปจัดทำเป็นแนวทางการจัดการปัญหาเหลือใช้ในโรงพยาบาลได้ต่อไป

คำสำคัญ: ความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาล; ปัญหายาเหลือใช้; ยาเหลือใช้

Abstract

This article aimed to study the opinions of hospital pharmacists on the current situation of unused medication problems. The study was a descriptive quantitative survey. The participants were 352 pharmacists who have worked at the Ministry of Public Health and other sectors. The study was carried out by mailing the survey questionnaire with QR code attached for the participants to perform online. The research tool was developed and proved both content validity and reliability (Cronbach's alpha = 0.80). The questionnaire was divided into the following five parts: the definition of unused medicines, the perception of benefits to patients, the process of problem solving and activities in the hospital, the opinions of the pharmacist, problems and obstacles in implementing the safe disposal of unused medicines. Baseline characteristics of participants revealed that most of them (40.6%) have worked in the secondary care hospitals. One-third of them (30.7%) have working experience more than 20 years. The research results found that the pharmacists were willing to solve the problems to ensure patient safety. In regard to pharmacists' opinions toward drug disposal management, the majority of participants agreed or strongly agreed with the importance of the proper disposal of unwanted medicines. The most selected activities among participants were "campaign for patients", "raising awareness among prescribers" and "educating the proper drug disposal methods". The results of this study are beneficial for developing further unwanted pharmaceutical waste management.

Keywords: Hospital pharmacists' opinions; Unused medication; Unused medication problems

บทนำ

ยาเหลือใช้เป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบันทั้งด้านผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข ในแง่การจัดการที่ดีและมูลค่ายาที่สูญเสียไป (Chaiyakunapruk et al., 2010) รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องมาจากการกำจัดยาเหล่านี้ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม ทำให้ตรวจพบการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ยาในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาปฏิชีวนะ ยาแก้ปวดและยาในโรคเรื้อรังต่างๆ (Kumhomkul, 2020) การที่มียาเหลือใช้ในครัวเรือนในปริมาณที่มากเกินไปจนกลายเป็นส่งผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากยาเหล่านี้ต้องถูกทิ้งเป็นจำนวนมาก โดยที่ประชาชนยังไม่มีความรู้ และขาดความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือผลเสียที่เกิดจากการปนเปื้อนของยาดังกล่าวในสิ่งแวดล้อม รวมถึงหน่วยงานภาครัฐเองก็ยังไม่มียุทธศาสตร์หรือแนวทางจัดการยาที่เหลือจากการใช้หรือหมดอายุเพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้ยึดเป็นแนวทางที่ถูกต้อง อีกทั้งตัวยาบางชนิดยังมีคุณสมบัติตกค้างได้ยาวนานในสิ่งแวดล้อม (Boonyasiri et al., 2014) จึงส่งเสริมให้เกิดปัญหาการตกค้างและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมที่ยาวนาน รายงานสถานการณ์การปนเปื้อนของยาในแหล่งน้ำ โดยสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัยที่เผยแพร่เมื่อปี พ.ศ. 2558 ซึ่งศึกษาข้อมูลจากหลายประเทศ พบกลุ่มยาที่มีการออกฤทธิ์ตกค้างในสภาพแวดล้อมได้ยาวนาน ได้แก่ ยาลดความดันโลหิตสูง ยาลดไขมันในเลือด ยาปฏิชีวนะและฮอร์โมน ซึ่งยาดังกล่าวไม่สามารถทำลายได้ด้วยระบบกรองน้ำปกติ จึงมีโอกาสย้อนกลับเข้ามาสู่ร่างกายของเราและส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ในระยะยาว (Chullasuk, 2015) เมื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหานี้ว่าเป็นระบบจะพบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญได้แก่ ผู้ป่วย ผู้ให้บริการในระบบสุขภาพ และผู้ที่ดูแลระบบการเงินการคลังของระบบสุขภาพ งานวิจัยที่ผ่านมามุ่งเน้นทำการศึกษาในมุมมองของผู้ป่วยเป็นหลัก (Maneerat, 2010) โดยระบุถึงสาเหตุว่า ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยาและขาดความตระหนักถึงมูลค่าของความสูญเสียนี้ ส่วนงานวิจัยในมุมมองของผู้ให้บริการในระบบสุขภาพยังไม่มีผู้ดำเนินการศึกษาทั้งในแง่ความคิดเห็น การตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา ประโยชน์ของการแก้ไขปัญหา รูปแบบการแก้ไขปัญหาที่ปฏิบัติจริงอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนการสนับสนุน/อุปสรรคในการจัดการเพื่อลดปัญหาคณะผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหายาเหลือใช้ของเภสัชกรที่สังกัดอยู่ในโรงพยาบาลทั่วประเทศในประเด็นต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น และกิจกรรมที่เภสัชกรได้ลงมือปฏิบัติจริง ณ ปัจจุบัน เพื่อนำผลการศึกษามาจัดทำแนวทางการแก้ปัญหายาเหลือใช้ของโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ยาเสพติดในประเด็นดังต่อไปนี้ ความหมายของยาเสพติด ประโยชน์ที่ได้รับจากการแก้ไขปัญห อุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการปัญหาเสพติด และรูปแบบ/กิจกรรมที่เภสัชกรปฏิบัติจริงในการแก้ไขปัญหายาเสพติดในโรงพยาบาลที่สังกัด

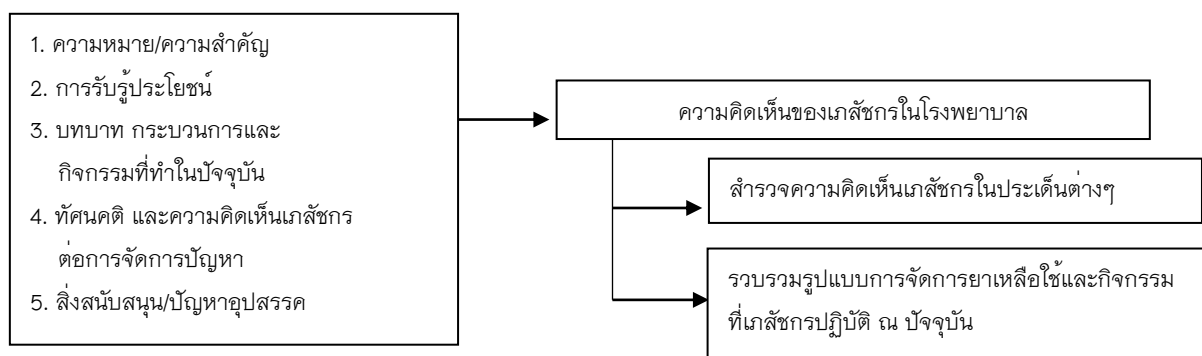
การทบทวนวรรณกรรม

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา การตระหนักถึงปัญหาการใช้ยาเสพติด ไม่เพียงได้รับความสนใจเฉพาะในประเทศทางแถบเอเชียเท่านั้น อีกหลายประเทศทั่วโลกทั้งในทวีปยุโรป ออสเตรเลีย และแอฟริกาได้มีการทำการศึกษาวิจัยพร้อมทั้งถอดบทเรียนกันอย่างกว้างขวาง สถานการณ์ปัญหาการใช้ยาเสพติดยังคงเป็นประเด็นสำคัญในปัจจุบัน แม้ว่าประเทศเหล่านั้นจะมีความแตกต่างด้านคุณลักษณะประชากร สภาพเศรษฐกิจสังคม ระบบสวัสดิการของรัฐ นโยบายด้านยาและระบบบริการสาธารณสุข รวมถึงความแตกต่างด้านระบบยาและการกระจายยา (Chaiyakunapruk et al., 2013) ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในประเทศไทยมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นมากในระยะเวลาหลายสิบปีที่ผ่านมา และส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการใช้และบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีปัจจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรไปเป็นสังคมผู้สูงอายุ การแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดมลพิษเช่น ฝุ่นจิ๋ว การปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา การเปิดเสรีทางการค้า ระบบการเบิกจ่ายสวัสดิการรักษายาเสพติด เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าของการใช้จ่ายด้านสุขภาพกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (gross domestic product; GDP) พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2538–2549 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพมีมูลค่าต่ำกว่าร้อยละ 5 ของ GDP ต่อมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา อัตราการเติบโตเพิ่มมากกว่าร้อยละ 5 ต่อปี ซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่าอัตราการเติบโตของ GDP ประเทศ (Sirisinsuk & Pengsupap, 2017) ข้อมูลจากสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยรายงานผลการศึกษาระยะเวลาการใช้จ่ายสุขภาพของประเทศในอีก 15 ปีข้างหน้าจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอิงจากแนวคิดขององค์กรเพื่อการพัฒนาและความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic–Cooperation and Development: OECD) พบอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของไทยเฉลี่ยต่อปีเท่ากับร้อยละ 10.3 (เป็นอันดับสองรองจากจีน) และผลการประมาณค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพโดยรวมของไทยโดยใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิ การทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ผลการประมาณการค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในอีก 15 ปีข้างหน้า คาดว่าจะมีมูลค่าประมาณ 0.48–0.63 ล้านล้านบาท (Thailand Development Research Institute (TDRI), 2019) แสดงให้เห็นถึงภาระค่าใช้จ่ายที่คนไทยต้องแบกรับในอนาคตหากไม่มีการดำเนินการด้านนโยบายหรือออกมาตรการใด ๆ เพื่อควบคุมและจัดการกับวิกฤตนี้

แม้ว่าจะมีการดำเนินงานปฏิรูประบบบริการสุขภาพและระบบยาแห่งชาติก็ตาม ยังคงพบว่าสาเหตุหลักที่สำคัญซึ่งส่งผลให้เกิดยาเหลือใช้คือ การครอบครองยาเกินจำเป็นของผู้ป่วย และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา รวมถึงการขาดความตระหนักถึงมูลค่าที่สูงสูญเสียไป (Chaiyakunapruk et al., 2013) และยังพบอีกว่างานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาในแง่ขนาดของปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเป็นหลัก (Champoont, 2011; Charoenchokthavee et al., 2013; Suwannaprom et al., 2012; Thummawut, 2014) แต่สถานการณ์ของปัญหา ยาเหลือใช้ก็ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นระบบ แม้ว่าต่อมาจะมีการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาและผลกระทบทางการเงินการคลังจากการที่ผู้ป่วยมีจำนวนยาในครอบครองยาเกินจำเป็น ตั้งแต่ระดับโรงพยาบาลจนถึงระดับประเทศ จนก่อให้เกิดปัญหา ยาเหลือใช้เป็นจำนวนมาก ซึ่งนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายเพื่อลดปัญหานี้อย่างจริงจังในระบบบริการสาธารณสุข โดยมีเภสัชกรโรงพยาบาลเป็นกำลังสำคัญในการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (Punnapapaisan, 2018)

จากที่กล่าวมาแล้วงานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาในมุมมองของผู้ป่วยเป็นหลัก (Maneerat, 2010) ในขณะที่งานวิจัยในมุมมองของผู้มีหน้าที่โดยตรงด้านการแก้ไขปัญหายาเหลือใช้คือตัวเภสัชกรเอง ยังไม่มีผู้รวบรวมหรือศึกษาก่อนหน้านี้ ทั้งในแง่ความคิดเห็นของเภสัชกรต่อปัญหา การตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา ประโยชน์ของการจัดการปัญหานี้ สิ่งสนับสนุนและอุปสรรค อีกทั้งยังมีประเด็นเรื่องความหลากหลายของรูปแบบหรือกิจกรรมในการแก้ปัญหายาที่โรงพยาบาลได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันด้วย งานวิจัยนี้จึงดำเนินการขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลผู้รับผิดชอบโดยตรงในการจัดการปัญหายาเหลือใช้ และรวบรวมรูปแบบ/กิจกรรมการแก้ปัญหายาที่ลงมือปฏิบัติจริง ณ ปัจจุบัน รวมถึงอุปสรรคในแก้ไขปัญหายา เพื่อนำไปจัดทำแนวทางการจัดการยาเหลือใช้ในโรงพยาบาลได้ต่อไป และอาจให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหายาเหลือใช้ซึ่งได้แก่ ชุมชน ผู้ส่งยา ที่ปรึกษาผู้ป่วย และคณะผู้บริหารของโรงพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย การศึกษาเชิงสำรวจนี้ มีกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรเป้าหมายของการสำรวจ คือเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วประเทศ ครอบคลุมถึงเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงกลาโหม และกรุงเทพมหานคร

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้ข้อมูลรายชื่อและโรงพยาบาลที่เภสัชกรทำงานอยู่จริง จากฐานข้อมูลของสภาเภสัชกรรมแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งมีเภสัชกรโรงพยาบาลทั้งสิ้น 14,684 คน การกำหนดจำนวนตัวอย่างใช้ตาราง Taro Yamane ที่ความคลาดเคลื่อน 5% ควรใช้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 390 ราย คณะผู้วิจัยได้ส่งจดหมายเอกสารชี้แจงโครงการพร้อมแบบสำรวจด้วยช่องทางไปรษณีย์ ไปยังเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วประเทศทั้งสิ้น 1,000 ฉบับ ด้วยการนำรายชื่อมาคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบใช้ความน่าจะเป็นคือใช้ตารางเลขสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรเกี่ยวกับปัญหาการใช้ในรูปแบบ google form ที่แปลงเป็นลิงก์ด้วยรหัสคิวอาร์แนบไปพร้อมจดหมายนำส่งและเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของงานวิจัย โดยแบบสำรวจนี้คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเอง และเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือแล้วทำการแก้ไขตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ดำเนินการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสำรวจโดยส่งแบบสอบถามไปยังเภสัชกรจำนวน 30 คน (คนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา) เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามได้ค่า cronbach's alpha เท่ากับ 0.8

แบบสำรวจความคิดเห็นประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด จำนวนปีที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ข้อมูลของโรงพยาบาลต้นสังกัด เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้ 5 หมวดดังนี้ 1) การให้ความหมายเกี่ยวกับปัญหาการใช้ที่มีคำถามชนิดปลายปิดโดยเลือกตอบสองตัวเลือก คือ “ใช่”, “ไม่ใช่” 2) ความคิดเห็นต่อประโยชน์ของการแก้ไขปัญหาการใช้ ใช้มาตราส่วนประมาณค่าห้าระดับ เห็นด้วยมากที่สุด, เห็นด้วยมาก, เห็นด้วยปานกลาง, เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด 3) การสำรวจรูปแบบและกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาการใช้ที่ได้ปฏิบัติจริง คำถามชนิดปลายปิดโดยเลือกตอบสองตัวเลือก คือ “มีกิจกรรม” และ “ไม่มี” 4) ความคิดเห็นเภสัชกรที่มีต่อการจัดการยาเหลือใช้ เช่นการเพิ่มภาระงานหรือความยินดีที่จะแก้ปัญหา เป็นต้น ใช้มาตราส่วนห้าระดับ 5) อุปสรรคในการจัดการปัญหา เช่น อัตราค่าจ้าง การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เป็นต้น ใช้มาตราส่วนห้าระดับ ในส่วนท้ายของแต่ละหมวด ยังมีส่วนของคำถามปลายเปิดให้เภสัชกรโรงพยาบาลได้เขียนแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระด้วย

ระยะเวลาตั้งแต่รวบรวมข้อมูลจนถึงสรุปรายงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่และร้อยละ ผู้วิจัยได้รวบรวมทุกข้อคิดเห็นจากคำถามปลายเปิดทุกหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาเหลื๋อใช้ของเภสัชกรโรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจ การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม หมายเลขเอกสารที่ COA.No.SIAMPY-IRB 2021/002

ผลการวิจัย

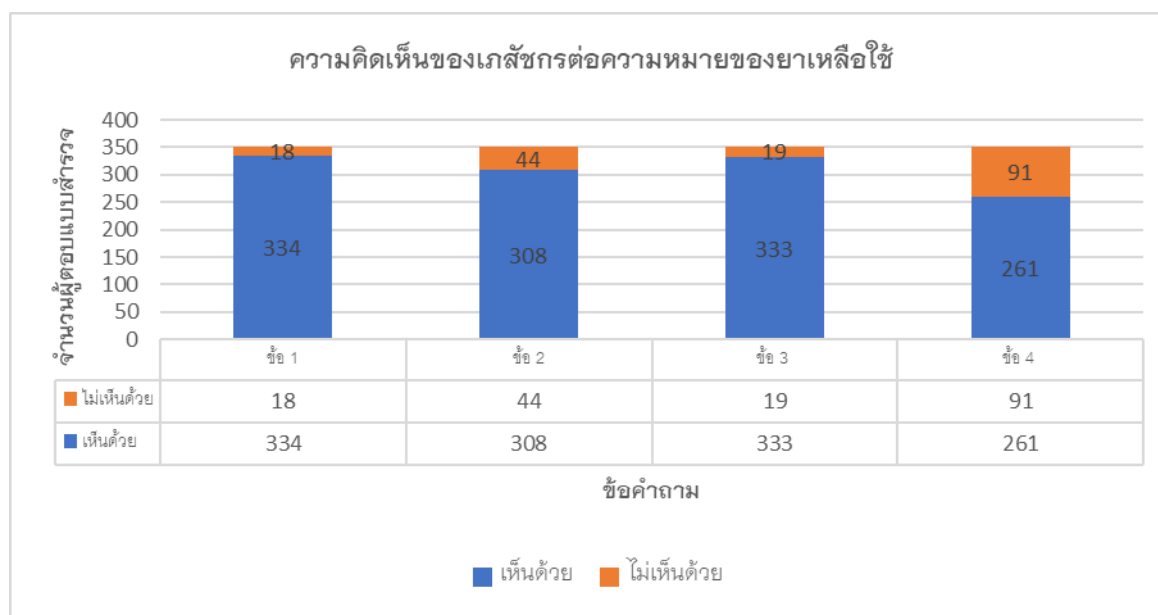
การสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาเหลื๋อใช้ คณะผู้วิจัยได้ส่งเอกสารแบบสำรวจไปทั้งสิ้น 1,000 ราย ตั้งเป้าหมายให้ตอบกลับมา 390 ราย (ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5) แต่มีเภสัชกรโรงพยาบาลได้ตอบแบบสำรวจกลับมาภายในเวลาที่กำหนดทั้งสิ้นจำนวน 352 ราย (หากคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนย้อนกลับไป จะคิดเป็นร้อยละ 5.26) ผลการศึกษา แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเภสัชกรผู้ให้ข้อมูล และโรงพยาบาลต้นสังกัดแสดงดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาเหลื๋อใช้แสดงตามหมวดคำถาม ด้วยแผนภูมิและตารางนำเสนอข้อมูล

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเภสัชกรโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมวิจัย

คุณลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล		
1. เพศ		
- ชาย	82	23.29
- หญิง	270	76.70
2. อายุ		
- 25-34 ปี	83	23.58
- 35-44 ปี	55	15.63
- 45-54 ปี	69	19.60
- 55-60 ปี	13	3.69
3. ระดับการศึกษา		
- จบปริญญาตรีสาขาเภสัชกรรมคลินิก	161	45.73
- จบปริญญาตรีทางด้านเภสัชกรรมสาขาอื่น	95	26.99
- จบปริญญาโทสาขาเภสัชกรรมคลินิก	31	8.8
- จบปริญญาโททางด้านเภสัชกรรมสาขาอื่น	45	12.78
4. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเภสัชกรโรงพยาบาล		
- น้อยกว่า/เท่ากับ 5 ปี	60	17.04
- 6-10 ปี	68	19.32
- 11-15 ปี	33	9.38
- 16-20 ปี	54	15.34
- 21 ปีขึ้นไป	108	30.68
5. หน้าที่ความรับผิดชอบปัจจุบัน		
- งานบริหารเวชภัณฑ์	94	26.70
- งานบริการจ่ายยา	170	48.29
- งานเภสัชกรรมคลินิก	68	19.32
- งานผลิตยาทั่วไปและยาปราศจากเชื้อ	1	0.28
- งานคุ้มครองผู้บริโภค	190	53.90
1.2 ข้อมูลโรงพยาบาล		
1. ประเภทของโรงพยาบาลที่ท่านปฏิบัติงานอยู่		
- ตติยภูมิ	91	25.85
- ทติยภูมิระดับสูง	15	4.26
- ทติยภูมิระดับกลาง	68	19.31
- ทติยภูมิระดับต้น	143	40.63
- อื่นๆ	35	9.94
2. ขนาดโรงพยาบาล (จำนวนเตียงนอนผู้ป่วยใน)		
- ไม่เกิน 100 เตียง	10	2.84
- 100-999 เตียง	298	84.66
- 1,000-1,999 เตียง	28	7.95
- 2,000-2,999 เตียง	0	0
- 3,000-3,999 เตียง	12	3.40
- 4,000 เตียงขึ้นไป	4	1.13
3. จำนวนผู้ป่วยนอก (ราย/วัน)		
- <100 คน	10	2.85
- 100-1,999 คน	318	90.34
- >= 2,000 คน	24	6.82
4. จำนวนเภสัชกรในโรงพยาบาลทั้งหมด		
- <=10 คน	221	62.78
- 11-29 คน	69	19.60
- 30-49 คน	32	9.09
- 50-69 คน	14	3.97
- 70-89 คน	16	4.54
- >= 90 คน	9	2.55



แผนภูมิที่ 1 แสดงความคิดเห็นของเภสัชกรต่อความหมายของยาเหลือใช้

ข้อ 1 หมายถึง ยาสำหรับการรักษาโรคที่ผู้ป่วยได้รับยาจากแพทย์สั่งที่โรงพยาบาลและปัจจุบันไม่ได้ใช้นั้น หรือมีจำนวนยาเกินกว่าวันนัด

ข้อ 2 หมายถึง ยาที่ผู้ป่วยเคยใช้มาก่อนแต่ไม่ครบตามที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา, หยุดใช้ยา ทำให้มียาเหลือเก็บไว้ที่บ้านโดยไม่ได้ใช้งาน

ข้อ 3 หมายถึง ยาเหลือใช้จากการปรับเปลี่ยนยาในการรักษา, เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา, ผู้ป่วยหายจากโรคหรือเสียชีวิตหรือได้รับยาเกินความจำเป็น

ข้อ 4 หมายถึง การสั่งใช้ยาโดยผู้สั่งใช้พิจารณาตามสิทธิการรักษาโดยที่ไม่ได้สอบถามจำนวนยาที่เหลืออยู่จริงในมือของผู้ป่วย

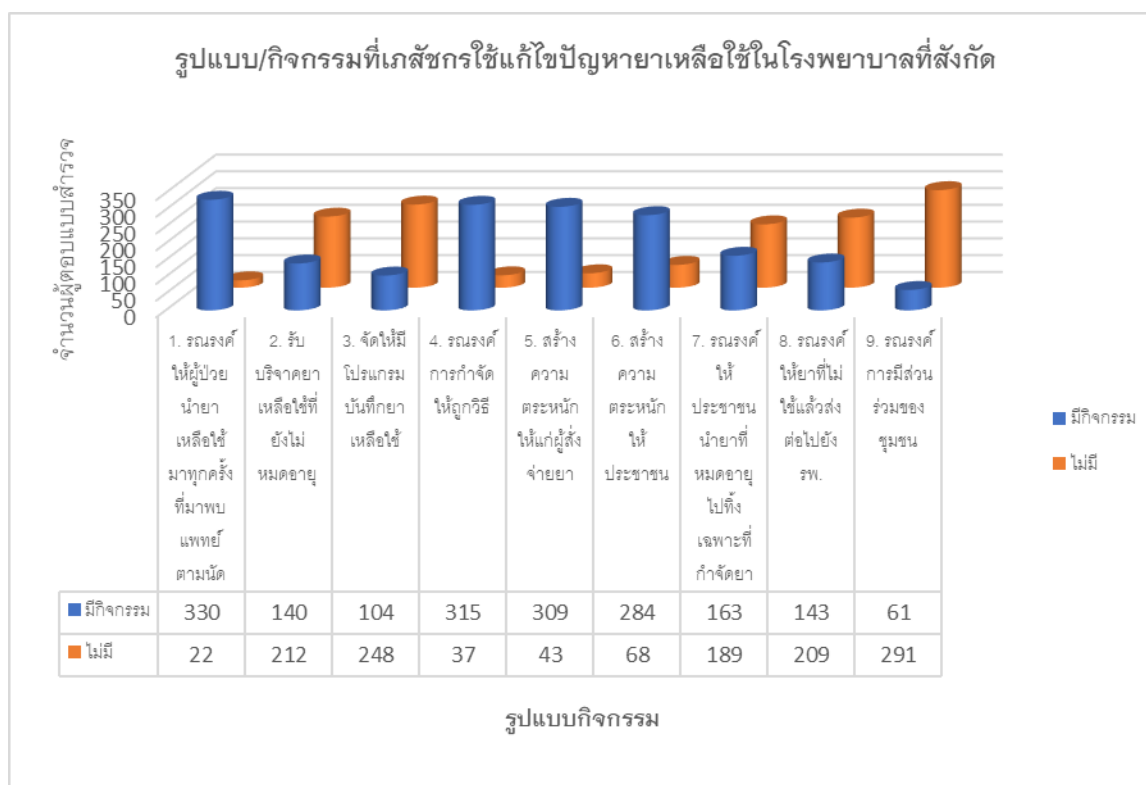
ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของเภสัชกรต่อประโยชน์ของการแก้ปัญหายาเหลือใช้

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การแก้ปัญหายาเหลือใช้มีผลต่อความ ปลอดภัยของผู้ป่วย	225 (63.92)	114 (32.38)	12 (3.41)	1 (0.29)	–
2. การแก้ปัญหายาเหลือใช้ส่ง ผลต่อ งบประมาณในการจัดซื้อยาลดลง	229 (65.05)	74 (21.02)	37 (10.51)	11 (3.13)	1 (0.29)
3. ถ้าหากกำจัดยาเหลือใช้อย่างถูกวิธี จะไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	242 (68.75)	97 (27.56)	12 (3.40)	1 (0.29)	–
4. จำนวนยาเหลือใช้ที่ผู้ป่วยนำมาที่ โรงพยาบาลไม่ช่วยให้เราทราบความ ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย	34 (9.66)	34 (9.66)	69 (19.60)	122 (34.66)	93 (26.42)

จากตารางที่ 2 ความคิดเห็นของเภสัชกรต่อประโยชน์ของการแก้ปัญหายาเหลือใช้พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดว่าจะก่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ทราบความร่วมมือใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้งบประมาณการจัดซื้อยาลดลง และถ้ากำจัดอย่างถูกวิธีจะไม่ก่อมลพิษ

ความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นนี้ (รวบรวมจากคำถามปลายเปิดส่วนท้ายชุดคำถาม)

- ยาเหลือใช้ช่วยให้เภสัชกรประเมินความร่วมมือในการใช้ยาได้และช่วยประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่าย รวมทั้งช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาปลอดภัยมากขึ้นหากมีการปรับยา เปลี่ยนยา หยุดยาแล้วมีการเก็บและแจ้งผู้ป่วย
- ด้วยภาระงานที่มากของบุคลากรทำให้ไม่สามารถเข้าถึงปัญหายาเหลือใช้ของผู้ป่วยที่เกิดจากเหตุผลต่าง ๆ และผู้ป่วยไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการจัดการยาเหลือใช้ของตัวเอง ไม่เห็นคุณค่าของยาที่เสียไป
- รายการยาที่ไม่ใช่กลุ่มสำหรับช่วยชีวิต (life-saving drug) เช่น ยาที่ใช้ตามอาการแพทย์ควรให้อย่างจำกัด ไม่ควรจ่ายครบตามจำนวนวันนัดก็ได้
- ยาเหลือใช้ส่วนใหญ่ที่โรงพยาบาลจะพบปรากฏว่าหมดอายุไปแล้ว
- ยาเหลือใช้ที่นำมาโรงพยาบาลแต่ละโรงพยาบาลไม่เหมือนกันถ้าผู้ป่วยนำมายื่นกับเจ้าหน้าที่โดยตรงเราจะสามารถทราบความร่วมมือในการใช้ยา (drug compliance) ได้แต่ถ้านำมาคืนตู้ยาเราจะตรวจสอบการกินยาของผู้ป่วยรายนั้น ๆ ไม่ได้
- การนำยามาคืนช่วยลดมูลค่าการซื้อยาและเชื่อมประสานการรักษาต่อเนื่องได้
- ยาเหลือใช้ขณะมารับยาต้องประเมินหลายอย่างอาจจะไม่ใช่เพราะผู้ป่วยไม่ร่วมมือการใช้ยาต้องสัมภาษณ์พูดคุยกับญาติผู้ป่วยหรือญาติ หรือผู้ดูแลใกล้ชิด
- จำนวนยาเหลือใช้ที่ผู้ป่วยนำมาโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่เราตรวจสอบกลับไปว่าเพราะเหตุใดยาเหลือ ทำให้ทราบถึงความร่วมมือการใช้ยาได้



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบและกิจกรรมที่เภสัชกรใช้แก้ไขปัญหาเหลืใช้ในโรงพยาบาลที่สังกัด

จากแผนภูมิที่ 2 รูปแบบและกิจกรรมที่เภสัชกรใช้ในการจัดการปัญหาเหลืใช้ ส่วนใหญ่เป็นการรณรงค์ให้ผู้ป่วยนำยาเหลือใช้มาทุกครั้งที่มาพบแพทย์ รณรงค์การกำจัดให้ถูกวิธี สร้างความตระหนักต่อผู้ป่วย ตลอดจนสร้างความตระหนักให้ผู้ส่งจ่ายยา กิจกรรมรองลงมาคือ การรณรงค์ให้นำยาหมดอายุไปทิ้งให้ถูกที่ หรือบริจาคยาเหลือใช้ที่ยังไม่หมดอายุไปยังหน่วยงานที่ยินดีรับบริจาค กิจกรรมที่ยังไม่ได้ทำมากนัก ได้แก่ การจัดให้มีโปรแกรมบันทึกยาเหลือใช้เพื่อการบริหารจัดการยาของผู้ป่วย และการรณรงค์ในชุมชน

ความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นนี้ (รวบรวมจากคำถามปลายเปิดส่วนท้ายชุดคำถาม)

- เคยมีจัดรณรงค์ช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีการประเมินผล
- ต้องสร้างความเข้าใจเรื่องการจ่ายและมูลค่ายาที่เสียไปจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้ใส่ใจดูแลยาของตัวเองที่ได้รับ
- การนำยาที่เหลือใช้ไปฝากไว้ตามจุดต่างๆ ในชุมชนอาจก่อให้เกิดการกระจายยาอย่างไม่สมควร
- ควรรับยาคืนจากผู้ป่วยโดยตรงเพื่อสอบถาม/ประเมินการเก็บรักษาว่าจะใช้ต่อได้หรือไม่
- มีจุดรับยาคืนในโรงพยาบาลที่ดำเนินการต่อเนื่องมาเกิน 8 ปีและสื่อสารให้บุคลากรทางการแพทย์ได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง
- ถ้ามีการบริหารจัดการยากับคนไข้ทุกเดือน ยาจะไม่เหลือใช้/แพทย์สั่งยาตรงนัด/คนไข้มาก่อนนัด
- ที่มหาวิทยาลัยต้องช่วยกันเช่นแพทย์ดูยาเหลือก่อนสั่ง โรงพยาบาลช่วยเตือนแพทย์อีกที่ว่าคนไข้มียาเหลือ
- ส่วนเภสัชกรก่อนจ่ายดูประวัติยาเดิมว่ามีเพียงพอถึงนัดครั้งหน้าหรือไม่ ผู้ป่วยนับจำนวนยาเหลือ แจ้งแพทย์ก่อนสั่งจ่าย
- อยากมีโปรแกรมบันทึกยาเหลือใช้ เพื่อคำนวณมูลค่าการสูญเสียหรือมูลค่าประหยัดได้
- ในช่วง COVID-19 ระบาดทำให้งดรับคืนยาเหลือใช้
- ที่ผ่านมามีเภสัชกรลงสำรวจร่วมกับบอสม. ในโครงการยาปลอดภัยในชุมชน
- ไม่มีโปรแกรมบันทึกยา แต่บางคลินิก เภสัชกรจะลงจำนวนยาที่เหลือเพื่อเสนอให้แพทย์หักลบยา

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของเภสัชกรที่มีต่อการจัดการปัญหาหาเหลือใช้

คำถาม	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การจัดการปัญหาหาเหลือใช้เป็น การเพิ่มภาระให้กับเภสัชกร	35 (9.94)	105 (29.83)	127 (36.08)	51 (14.49)	34 (9.66)
2. ทานยีนดีที่แก็ปัญหาหาเหลือใช้	120 (34.09)	179 (50.85)	46 (13.07)	4 (1.14)	3 (0.85)
3. ทานคิดว่าโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าทำให้ผู้ป่วยใช้ยาเกินจำเป็น ทำให้เกิดปัญหาหาเหลือใช้	129 (36.65)	118 (33.52)	64 (18.18)	37 (10.51)	4 (1.14)
4. ทานคิดว่าสวัสดิการ การรักษาของราชการทำให้ผู้ป่วยใช้ยาเกินจำเป็นทำให้เกิดปัญหาหาเหลือใช้	118 (33.52)	120 (34.09)	76 (21.59)	35 (9.94)	3 (0.85)
5. ทานคิดว่ายาเหลือใช้ส่งผลกระทบต่อการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเข้านอนโรงพยาบาล	80 (22.73)	127 (36.08)	106 (30.11)	35 (9.94)	4 (1.14)
6. ทานคิดว่ายาเหลือใช้อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในการใช้ยาของผู้ป่วย	97 (27.56)	143 (40.63)	76 (21.59)	31 (8.81)	5 (1.42)
7. ทานคิดว่ายาเหลือใช้อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug-drug interaction)	121 (34.38)	147 (41.76)	56 (15.91)	21 (5.97)	7 (1.99)
8. ทานคิดว่าควรรายงานความคลาดเคลื่อนหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับยาเหลือใช้	142 (40.34)	133 (37.78)	56 (15.91)	15 (4.26)	6 (1.70)

จากตารางที่ 3 ความคิดเห็นของเภสัชกรต่อการจัดการยาเหลือใช้ เห็นด้วยค่อนข้างมากที่ต้องมีการจัดการปัญหาหาเหลือใช้ โดยมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย และมีความเต็มใจในการปฏิบัติโดยไม่ได้มองว่าเป็นภาระงานที่ต้องทำเพิ่มขึ้น

 ความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นนี้ (รวบรวมจากคำถามปลายเปิดส่วนท้ายชุดคำถาม)

- อาจต้องอาศัยความร่วมมือของบุคลากรหลายหน่วย หรืออาจต้องให้ผู้ป่วยรู้คุณค่าของยาที่ได้รับโดยรวมจ่ายค่ายาด้วยถ้าปริมาณที่เบิกเกินกว่าที่กำหนดจะได้เห็นคุณค่าของยาที่ได้รับไป
 - การจ่ายยาคงละเอียดเกี่ยวกับยาเดิมของผู้ป่วยอาจส่งผลถึงการรับรู้และความเข้าใจในการใช้ยาของผู้ป่วย
 - ยาเหลือใช้ไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยต้องนำมารับประทานเสมอไปจึงไม่ใช่ความเสี่ยงหลักที่ทำให้เกิดโทษ โดยหากผู้ป่วยหรือผู้ดูแลมีความรู้ในการใช้ยาก็จะไม่เกิดปัญหาดังกล่าว
 - ควรมีการทบทวนวัตถุประสงค์ของยาอย่างเหมาะสมและสื่อสารให้เภสัชกรได้ทราบความสำคัญของเภสัชภัณฑ์ ในแง่ปัจจัยที่จำเป็นต่อชีวิตที่แท้จริง
 - การจัดการยาเหลือใช้ คิดว่าเป็นหน้าที่ของเภสัชกรทุกคน ที่ต้องช่วยกันจัดการปัญหานี้ เพื่อให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ซ้ำซ้อน และช่วยประหยัดงบประมาณโรงพยาบาล
 - ต้องค้นหาสาเหตุของยาเหลือใช้และแก้ไขตรงจุด และต้องมีการติดตามรายบุคคล
 - สร้างกลไกให้เกิดเข้มแข็งในชุมชน โดยผ่าน อสม. และ รพ.สต. ในชุมชน
 - ภาระงานโรงพยาบาลมีมาก โดยเฉพาะช่วงโควิด อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อบุคลากร ในการรับยาเหลือใช้คืน
 - รพ.เล็กมักไม่ค่อยพบปัญหานี้ การดำเนินการเองจะไม่สำเร็จ ควรทำ event ระดับกระทรวงเลย
 - ถ้าผู้ป่วยมีโอกาสเข้าถึงยาที่ตนเองแพ้ หรือเกิด ADR มาก ผู้ป่วยรายนั้นก็จะมีโอกาสเกิด ADR มาก
 - ปัญหายาเหลือใช้เกิดจากหลายสาเหตุ ปัจจัยจาก รพ. เช่น การสั่งยาซ้ำซ้อนระหว่างแพทย์ต่างแผนก/ปัจจัยจากผู้ป่วย
- ความสามารถในการบริหารยาที่อาจลดลงตามอายุที่มากขึ้น เป็นต้น
- ควรมีผู้รับผิดชอบการจัดการยาเหลือใช้ที่เฉพาะเจาะจง และดำเนินการต่อเนื่อง และควรให้ค่าตอบแทนเพิ่ม เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงาน
-

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของเภสัชกรต่ออุปสรรคในการแก้ไขปัญหาเหลือใช้ในโรงพยาบาล

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. อัตรากำลังด้านบุคลากรในการจัดการปัญหาเหลือใช้ไม่เพียงพอ	125 (35.51)	110 (31.25)	81 (3.01)	24 (6.81)	12 (3.41)
2. ผู้บังคับบัญชาไม่เห็นความสำคัญในการจัดการปัญหาเหลือใช้	26 (7.39)	56 (15.90)	94 (26.70)	117 (33.24)	59 (16.77)
3. ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา/ใช้ยา	57 (16.19)	143 (40.63)	110 (31.25)	38 (10.80)	4 (1.13)
4. ผู้ป่วยไม่ได้ตระหนักว่ายาเหลือใช้ที่หมดอายุหรือเสื่อมคุณภาพควรกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธี	123 (34.94)	155 (44.04)	60 (17.05)	12 (3.40)	2 (0.57)
5. กลุ่มงานเภสัชกรรมมีงานจำนวนมากอยู่แล้วทำให้ดำเนินการเรื่องยาเหลือใช้ได้ลำบาก	64 (18.18)	156 (44.32)	78 (22.16)	49 (13.92)	5 (1.42)
6. สมาชิกในหน่วยงานไม่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน	15 (4.26)	44 (12.50)	83 (23.58)	142 (40.34)	68 (19.32)
7. องค์กรของท่านไม่เห็นประโยชน์ด้านงบประมาณที่ประหยัดได้จากยาเหลือใช้	15 (4.26)	46 (13.07)	71 (20.17)	84 (23.86)	136 (38.64)
8. บุคลากรไม่ให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีม	14 (3.98)	25 (7.10)	38 (10.80)	113 (32.10)	162 (46.02)
9. องค์กรที่ท่านปฏิบัติงานอยู่ไม่มีความยืดหยุ่นและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ในยามจำเป็น	16 (4.54)	40 (11.36)	74 (21.02)	92 (26.14)	130 (36.93)

จากตารางที่ 4 เภสัชกรผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อยว่าปัญหาและอุปสรรคของการจัดการปัญหาขึ้นอยู่กับองค์กร ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน หรือทีมเพื่อนร่วมงาน แต่กลับค่อนข้างเห็นด้วยว่า อุปสรรคอาจเป็นเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาของตัวผู้ป่วยเองเป็นสำคัญ และเห็นด้วยมากถึงมากที่สุดในด้านอัตรากำลังของเภสัชกรในการปฏิบัติงานนี้อาจยังไม่ค่อยเพียงพอที่จะทำได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

การสำรวจความคิดเห็นเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาเหลือใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน ข้อมูลทั่วไปของเภสัชกรผู้สละเวลาในการให้ข้อมูลตอบกลับมา พบว่าผู้ที่ตอบแบบสำรวจกลับมามีส่วนใหญ่เป็นเภสัชกรที่จบการศึกษาด้านเภสัชกรรมคลินิก มีประสบการณ์ทำงานในโรงพยาบาลมานาน (มากกว่า 20 ปี) และปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานบริการจ่ายยา และเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานการศึกษาปัญหาเหลือใช้ที่ผ่านมา ที่ส่วนใหญ่ก็ดำเนินการศึกษาในงาน

บริการจ่ายยาเช่นเดียวกัน แตกต่างกันตรงที่ การศึกษาครั้งนี้สำรวจข้อมูลจากมุมมองของตัวผู้ปฏิบัติงานคือเภสัชกรเอง ในขณะที่การศึกษาค้นคว้าอื่น ๆ เกี่ยวกับยาเหลือใช้ที่ผ่านมา เก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นต่อตัวผู้ป่วย/ผู้เฒ่า ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงพยาบาล พบว่า เภสัชกรส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับเล็กถึงปานกลาง (ทุติยภูมิระดับต้น) รองลงมา คืออยู่ในโรงพยาบาลระดับใหญ่ (ตติยภูมิ) อีกทั้งยังเป็นเภสัชกรที่มีภาระงานมาก สังเกตได้จากจำนวนรายของผู้ป่วยนอกต่อวันอยู่ในช่วง 100-999 ราย แต่อัตรากำลังของเภสัชกรในองค์กรกลับแปรผกผันกับจำนวนผู้มารับบริการคือ ส่วนใหญ่มีจำนวนเภสัชกรที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 คนต่อหนึ่งสถานพยาบาล ในด้านกลุ่มเป้าหมายของการศึกษา มีงานที่กลุ่มเป้าหมายคล้ายกับการศึกษาครั้งนี้ เป็นการออกแบบระบบการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยการวิเคราะห์หาสาเหตุราก (Punnapapaisan, 2018) แต่ใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 19 คนแรก ที่มีจำนวนรายการยาเหลือใช้สูงสุด และสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 คน แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 1 คน เภสัชกร 4 คน และพยาบาลวิชาชีพ 4 คน ทำให้ทราบสาเหตุของการมียาเหลือใช้ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านผู้ป่วย (ทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้เรื่องโรคและยา และพฤติกรรมการใช้ยา ปัจจัยด้านระบบการให้บริการ และปัจจัยอื่น ๆ เช่น การขาดผู้ดูแล การมีส่วนร่วมของชุมชน) แล้วจึงนำเสนอผลการศึกษามาปรับกระบวนการทำงานที่บุคลากรทางการแพทย์ ปรับการทำงานทั้งในบทบาทของแพทย์ พยาบาล และเภสัชกรในการแก้ปัญหาหาเหลือใช้ และจัดให้มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวาน การจัดการปัญหาหาเหลือใช้ จะมีความยั่งยืนได้ต้องมีการทำงานร่วมกันของทีมบุคลากรทางการแพทย์ ตลอดจนความร่วมมือของผู้ป่วย สมาชิกในครอบครัวและชุมชน

จากการที่ผู้เข้าร่วมการศึกษา คือเภสัชกรได้ตอบแบบสำรวจกลับมา โดยให้ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ การรับรู้ความหมายของยาเหลือใช้ พบว่าเภสัชกรที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของยาเหลือใช้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นการสนับสนุนว่าเภสัชกรเข้าใจลักษณะงานและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

ความคิดเห็นและการรับรู้ประโยชน์ของการแก้ไขปัญหาหาเหลือใช้ เภสัชกรเห็นด้วยมากถึงมากที่สุดในการลดประโยชน์หลายด้านหากมีการจัดการยาเหลือใช้ได้ดี ข้อมูลเพิ่มเติมจากคำถามปลายเปิดยังช่วยให้ทราบว่า เภสัชกรตระหนักได้ว่าหากมุ่งไปที่ตัวผู้ป่วย จะเกิดประโยชน์ทางตรงต่อผู้ป่วยคือสามารถจัดการได้ทั้งเรื่องสาเหตุของความร่วมมือในการใช้ยาและสร้างความตระหนักถึงมูลค่ายา ดังเช่นผลการศึกษาที่ผ่านมาที่กล่าวถึงประเด็นนี้เช่นกัน (Maneerat, 2010) ขณะเดียวกันประโยชน์ทางอ้อมที่สำคัญคือผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย ใช้ยาไม่ซ้ำซ้อน ไม่หมดอายุ เชื่อมประสานการรักษาได้และช่วยประหยัดงบประมาณการจัดซื้อยา ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการสำรวจยาเหลือใช้ของผู้ป่วยโรคเรื้อรังโรงพยาบาลบางสะพานประจวบคีรีขันธ์ ที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อสำรวจรายการ ปริมาณยาเหลือใช้ และสาเหตุของการนำยาเหลือใช้มาคืนในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบางสะพาน ในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 500 ราย ซึ่งพบว่า

สาเหตุของยาเหลือใช้ส่วนใหญ่มาจากการสั่งยาเกินวันนัด ผู้ป่วยไม่รับประทานยาหรือลืมรับประทานยา ผู้สั่งยากเลิการใช้จ่าย ผู้สั่งยาเดิมซ้ำก่อนถึงวันนัด ผู้สั่งยาลดขนาดการใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 59, 21, 10, 8 และ 2 ตามลำดับ เกสัชกรได้ทราบชนิด จำนวนของยาที่มีการสูญเสียในผู้ป่วยแต่ละราย และทราบเหตุผลที่ผู้ป่วยนำยาเหลือใช้มาคืนมากที่สุด สามารถนำไปหาปริมาณยาที่สั่งจ่ายที่เหมาะสม และมูลค่าของยา เพื่อนำไปเป็นข้อมูลช่วยในการวางแผนดำเนินงานประมาณการจัดซื้อยาสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาล ช่วยลดมูลค่าการจัดซื้อยาได้อย่างคุ้มค่าและทำให้ผู้ป่วยใช้จ่ายได้อย่างปลอดภัย (Chantapattarakul, 2019)

ประเด็นการสำรวจรูปแบบและกิจกรรมที่เภสัชกรใช้ในการจัดการปัญหายาเหลือใช้ ผลที่พบจากการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นการรณรงค์ให้ผู้ป่วยนำยาเหลือใช้มาทุกครั้งที่พบแพทย์ รณรงค์การกำจัดการให้ถูกวิธี สร้างความตระหนักต่อผู้ป่วยในเรื่องการดูแลสุขภาพของยา ตลอดจนสร้างความตระหนักให้ผู้สั่งจ่าย ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมพบว่าการตระหนักถึงความยั่งยืนของการจัดการกับปัญหา รวมถึงความร่วมมือกับผู้สั่งจ่ายและความร่วมมือจากผู้ป่วยเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการจัดการปัญหายาเหลือใช้ในชุมชนโรงพยาบาลปทุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ มีการนำเสนอผลในที่ประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล เพื่อสร้างแนวทางในการจัดการปัญหายาเหลือใช้ในชุมชนและดำเนินการตามแนวทางโดยมีเภสัชกรเป็นผู้ตรวจสอบรายการ ปริมาณยาและวันนัดให้กับผู้ป่วยก่อนเข้าพบแพทย์และใช้ระบบยาเก่าแลกยาใหม่ เต็มยาให้พอดี (Dokbua, 2016) ซึ่งการปรับการทำงานทั้งในบทบาทของผู้สั่งจ่าย และเภสัชกรในการแก้ปัญหา ยาเหลือใช้ ฝ่ายผู้ป่วย ผู้ดูแลและบทบาทของชุมชน โดยจัดให้มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะเพิ่มความยั่งยืนของการจัดการปัญหายาเหลือใช้ได้ ความคิดเห็นเพิ่มเติมจากเภสัชกรที่ตอบแบบสำรวจของงานวิจัยครั้งนี้มีการเสนอให้มีโปรแกรมบันทึกยาเหลือใช้เพื่อการบริหารจัดการยาของผู้ป่วย และการรณรงค์เรื่องยาเหลือใช้ในชุมชน ซึ่งก็เป็นเรื่องที่เราควรนำเสนอในเชิงนโยบายต่อไป (Punnapapaisan, 2018) งานที่สอดคล้องอีกเรื่องเป็นการวิจัยประเภท Action research สถานที่ศึกษาคือโรงพยาบาลนาคนูน มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาโดย มีการระดมความคิดเห็นจากทีมดูแลผู้ป่วยทั้งสิ้น 16 คน จากหลายวิชาชีพ เพื่อกำหนด Model ในการจัดการยาเหลือใช้ ชื่อว่า Re-check model ผลการศึกษาทำให้ลดอัตรายาเหลือใช้ลงได้ร้อยละ 36.80 ลดมูลค่ายาเหลือใช้ได้ 65.60 บาท/ผู้ป่วย 1 ราย การควบคุมโรคของผู้ป่วยดีขึ้น โดยสรุปกิจกรรมที่ได้จาก Action research ในการจัดการยาเหลือใช้มี ดังนี้ (Re-CHECK model) Re คือ re-check คือ เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งยา C คือ care-giver คือ สร้างเครือข่ายผู้ดูแลการใช้ยา H คือ home health care คือ เภสัชกรติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มเป้าหมาย E คือ enough drug คือ เภสัชกรดูแลการจ่ายยาเพียงพอตามวันนัด C คือ case counseling คือ เภสัชกรให้ความรู้รายบุคคลที่มียาเหลือใช้ K คือ knowledge คือ เภสัชกรให้ความรู้เรื่องยาขณะรอพบแพทย์ (Sirinavasatien, 2018)

ประเด็นความคิดเห็นของเภสัชกรต่อการจัดการยาเหลือใช้ เภสัชกรส่วนใหญ่เห็นด้วยค่อนข้างมากที่ต้องมีการจัดการปัญหาเหลือใช้ โดยมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย และมีความเต็มใจในการปฏิบัติโดยไม่ได้มองว่าเป็นภาระงานที่ต้องทำเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีข้อเสนอแนะว่าต้องศึกษาสาเหตุและแก้ไขให้ตรงจุด การจัดการกับปัญหาเหลือใช้ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย และจากชุมชนด้วย และที่สำคัญต้องสร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าของยา ในมุมมองผู้ให้การรักษา ควรมีการทบทวนวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมในการใช้ยาเพื่อให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม ปลอดภัยและคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ใช้หลักการของกระบวนการวิเคราะห์หาสาเหตุราก แล้วมาออกแบบงานวิจัย นำไปปรับใช้การปฏิบัติต่อไป ความสำเร็จนั้นเกิดจากการทำงานเป็นทีมและการทำงานร่วมกับชุมชนนั่นเอง (Punnapapaisan, 2018) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยซึ่งศึกษาบทบาทของทุกภาคส่วน/กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุ เพื่อสร้างแนวทางการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุที่เหมาะสมในชุมชน ใช้เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และ กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research; PAR) ในเขตพื้นที่เขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาของการวิจัย พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาเหลือใช้และยาหมดอายุในการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา อยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 72.3 และพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกยาเหลือใช้และยาหมดอายุ อยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 95.0 นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทในการส่งเสริมการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุยังไม่มากเท่าที่ควรจึงทำให้เกิดการทิ้งยาเหลือใช้และยาหมดอายุอย่างผิดวิธี (Srijuntrapun, 2019) จากการสังเคราะห์ผลการศึกษา ทั้งหมดสามารถเสนอแนวทางการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นการ “การป้องกัน การเกิดยาเหลือใช้และยาหมดอายุ” ให้เป็นการจัดการยาเหลือใช้และยาหมดอายุเป็นลำดับแรก โดยจำเป็นต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ กันทั้งในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ และกลุ่มผู้ป่วยและประชาชนในชุมชน ตั้งแต่การจัดซื้อ การสำรองยา การส่งจ่ายยา การจัดเก็บยา การตรวจสอบยา การบริจาคมยา

ประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการจัดการปัญหาเหลือใช้ในโรงพยาบาล พบว่าเภสัชกรผู้ตอบแบบสอบถามไม่ค่อยมีความคิดเห็นว่าปัญหาและอุปสรรคของการจัดการปัญหาจะอยู่ที่องค์กร ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน หรือทีมเพื่อนร่วมงาน แต่กลับแสดงความคิดเห็นว่า อุปสรรคอาจเป็นเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเองเป็นสำคัญ ผู้ป่วยเองยังไม่ตระหนักถึงการกำจัดยาเหลือใช้และยาหมดอายุให้ถูกวิธี ไม่ทราบถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านอัตรากำลังของเภสัชกรในการปฏิบัติงานนี้อาจยังไม่ค่อยเพียงพอที่จะทำได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนมาจากข้อมูลทั่วไปของเภสัชกรผู้ตอบแบบสำรวจที่มีภาระงานค่อนข้างมาก แต่มีจำนวนเภสัชกรที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานยังไม่สอดคล้องกัน

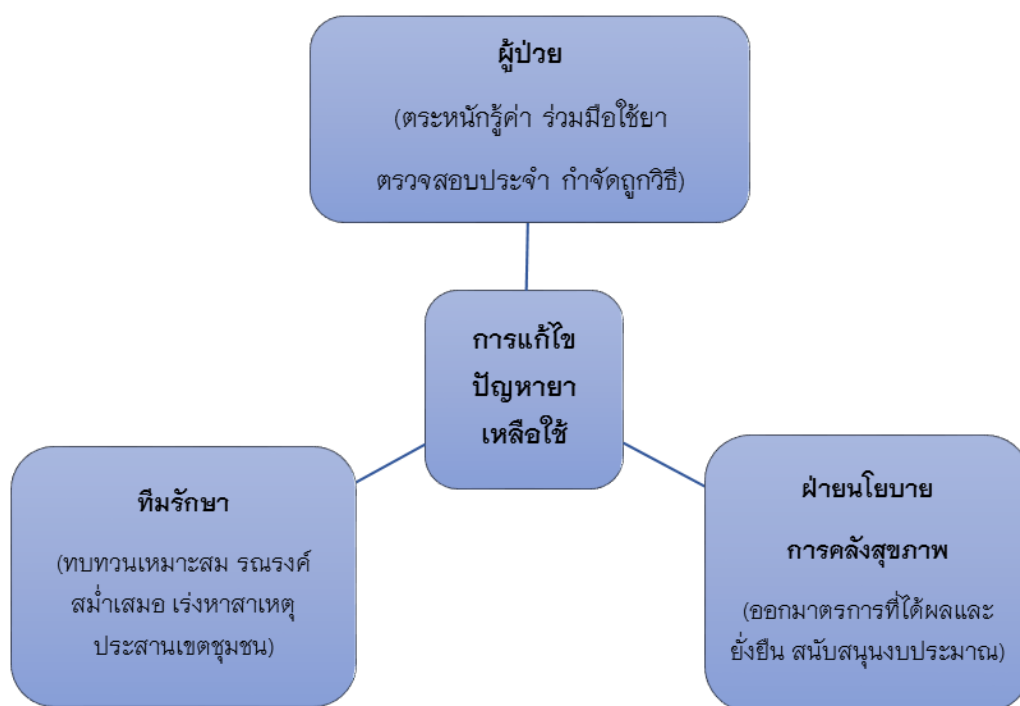
สรุปผลการวิจัย

การสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรโรงพยาบาลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ยาในสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า รูปแบบและกิจกรรมในการแก้ไขปัญหายาเหลือใช้ในโรงพยาบาลที่พบมากที่สุดได้แก่ การรณรงค์ให้ผู้ป่วยนำยาเหลือใช้มาทุกครั้งที่มาพบแพทย์ตามนัด ให้ความรู้การจัดการยาเหลือใช้ที่เหมาะสมอายุ ที่เสื่อมสภาพโดยการกำจัดให้ถูกวิธี และมีกระบวนการดูแลความปลอดภัยด้านยาให้แก่ผู้ป่วยโดยสร้างความตระหนักให้ผู้สั่งจ่ายยา ความคิดเห็นเภสัชกรที่มีต่อการจัดการยาเหลือใช้ มีระดับความคิดเห็นเห็นด้วยมากถึงมากที่สุด ในด้านประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นหากจัดการปัญหาอย่างถูกวิธี ในด้านความปลอดภัยต่อผู้ป่วย เภสัชกรเห็นด้วยอย่างมากว่ายาลือใช้อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug-drug interaction) และควรมีการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับยาเหลือใช้ด้วย ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการยาเหลือใช้ที่ระดับความคิดเห็น มากถึงมากที่สุด ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยา/ใช้ยา และผู้ป่วยไม่ได้ตระหนักว่ายาลือใช้ที่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพควรกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธี ซึ่งควรเป็นข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย ได้แก่ การศึกษานี้มีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเภสัชกรเรื่องการจัดการปัญหายาเหลือใช้ ซึ่งมีข้อจำกัดคือเรื่องระยะเวลาในการเก็บข้อมูล โดยอาจทำให้ส่งผลต่อข้อจำกัดด้านความสมบูรณ์ ของงานวิจัย และการส่งจดหมายบันทึกข้อความอาจมีการตกหล่นสูญหายในการขนส่งทำให้จดหมายไม่ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลและหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาล ทำให้จำนวนการตอบกลับไม่เป็นไปตามจำนวนที่กำหนด

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ผลการศึกษาความคิดเห็นของเภสัชกรต่อปัญหายาเหลือใช้ที่รวบรวมได้ทำให้ทราบว่า การจะแก้ปัญหายาอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นระบบนั้น ไม่สามารถทำได้โดยเภสัชกรตามลำพัง ภาพรวมของแนวทางการแก้ปัญหาคือบทบาทของผู้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหายาเหลือใช้ สรุปได้ดังนี้ 1) ผู้ป่วยควรตระหนัก รู้ค่าและร่วมมือในการใช้ยา หมั่นตรวจดูอายุของยา ต้องกำจัดยาอย่างถูกวิธี และมีส่วนร่วมในชุมชน 2) ทีมผู้รักษาผู้ป่วย ควรหมั่นทบทวนความเหมาะสมในการใช้ยา ตรวจสอบจำนวนยา รณรงค์เรื่องนี้ให้สม่ำเสมอ วิเคราะห์สาเหตุและแก้ปัญหายาให้ตรงจุด ประสานกับชุมชนในการเยี่ยมบ้าน 3) ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านนโยบายและการคลังสุขภาพ ควรออกมาตรการที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมจัดการยาเหลือใช้ในโรงพยาบาล แสดงดังในแผนภาพนี้



ภาพที่ 2 องค์ความรู้จากการวิจัย แสดงภาพรวมของผู้มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเหลือใช้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของเภสัชกรที่รวบรวมได้ทั้งหมด สะท้อนให้เห็นว่า แม้เภสัชกรจะมีความเต็มใจในการปฏิบัติงานแก้ปัญหาเหลือใช้ โดยมีได้มองว่าเป็นการเพิ่มภาระงานก็ตาม แต่การจะจัดการกับปัญหานี้เพียงลำพังย่อมประสบความสำเร็จได้ยาก และไม่มีที่ยั่งยืน ควรขับเคลื่อนการแก้ปัญหานี้โดยให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ในระดับโรงพยาบาลควรจัดประชุมคณะทำงาน เพื่อจัดทำแนวทางปฏิบัติที่ดีในการจัดการปัญหาเหลือใช้ พร้อมระบุผู้รับผิดชอบโดยทำเป็นผังการไหลของการปฏิบัติ ในระดับกระทรวงสาธารณสุข ควรขับเคลื่อนการทำงานด้วยการออกมาตรการการรณรงค์หรือนโยบายการจัดการปัญหาเหลือใช้ที่ปฏิบัติได้จริง ในระดับชุมชนก็ควรมีส่วนด้วย และที่สำคัญต้องสร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าของยาและให้ความร่วมมือในการใช้ยา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิเคราะห์ผลการศึกษานี้จำเป็นต้องแยกข้อมูลไปตามขนาดของโรงพยาบาลระหว่างโรงพยาบาลระดับใหญ่ กับโรงพยาบาลระดับเล็ก ซึ่งอาจทำให้ได้ทราบถึงรายละเอียดของปัญหาเพิ่มมากขึ้น ควรเพิ่มระยะเวลาในการส่งและรวบรวมข้อมูลมากกว่านี้ เนื่องจากครั้งนี้มีระยะเวลาให้ทำแบบ

ประเมินค่อนข้างสั้นมาก หรือแนะนำให้อาจเข้าไปเก็บข้อมูลการประเมินแบบสอบถามแบบสุ่มโดยที่ไม่ผ่านทางผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพราะเภสัชกรอาจไม่ได้ทำแบบสอบถามจากข้อมูลที่แท้จริง อย่างเช่น หัวข้อในเรื่องปัญหาและอุปสรรคในโรงพยาบาล อาจทำให้ไม่ได้รับทราบถึงสาเหตุรากของปัญหาที่แท้จริง

References

- Boonyasiri, A., Tangkoskul, T., Seenama, C., Saiyarin, J., Tiengrim, S., & Thamlikitkul, V. (2014). Prevalence of antibiotic resistant bacteria in healthy adults, foods, food animals, and the environment in selected areas in Thailand. *Pathogens and Global Health*, 108, 235–245.
- Chaiyakunapruk, N., Tanakornrungsrod, A., Cheewasitthirungruang, N., Srisupha-olarn, W., Nimpitakpong, P., Dilokthornsakul, P., & Jeanpeerapong, N. (2012). Estimation of financial burden due to oversupply of medication for chronic disease. *Asia Pac J Public Health*, 24(3), 487–494.
- Chaiyakunapruk, N., Nimpitakpong, P., Dilokthornsakul, P., & Jeanpeerapong, N. (2013). *A study of the scale and fiscal impact of drug overdose and policy solutions. Health systems database and knowledge Public*. Health Systems Research Institute. <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3641?locale-attribute=th>
- Champhoonot, P., Chowwanapoonpohn, H., & Suwanprom, P. (2011). Leftover medicines and medicine use behavior of people in Chiang Mai province. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*, 6(2), 105–111.
- Chantapattarakul, P., Thongprong, S., & Thongmee, M. (2018). Survey of leftover drugs among patients with chronic diseases at Bangsaphan Hospital, Prachuap Kirikhan. *Hua Hin Sook Jai Klai Kangwon Journal*, 3(1), 119–125.
- Charoenchokthavee, W., Lertwattanachai, T., Rodhedbhai, W., & Kobwanthanakun, S. (2013). Analysis and management of unused medications problem in urban living area. *Vajira Medical Journal*, 57(3), 147–159.
- Chullasu, P. (2015). *Environmental persistent pharmaceutical pollutants management guideline in the communities, Thailand*. Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health Ministry of Public Health. https://foodsafety.anamai.moph.go.th/th/research/download?id=66847&mid=33861&mkey=m_document&lang=th&did=20944

- Dokbua, C. (2016). *The management of the drug surplus problem in the community, Pathumratchawongsa Hospital, Amnat Charoen Province*.
<http://www.paturnrachwongsahospital.com/images/10.academic-work/10986/2559/1.pdf>
- Kumhomkul, T. (2020). Contamination and effect of pharmaceutical products in environment. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 14(2), 40–50.
- Maneerat, M., Walakijohnlert, O., Phumas, P., & Sangsri, P. (2010). Effects of home visits by pharmacy students on drug use cooperation knowledge and the problem of household waste medicine. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 2(1), 24–34.
- Punnapapaisan, W., Kittiboonyakun, P., & Saramunee, K. (2018). Designing the system for management of unused medicine in patients with diabetes mellitus by using root cause analysis framework. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 10(2), 304–314.
- Sirinavasatien, P. (2018). The efficiency of management the left-over medication in diabetic patients in special clinics. *Mahasarakham Hospital Journal*, 15(2), 111–118.
- Sirisinsuk, Y., & Pengsupap, P. (2017). *Drug system situation report 2012–2016*. Thai drug watch. https://www.thaidrugwatch.org/download/otherprint/2012–2016_drug_system_report.pdf
- Srijuntrapun, P. (2019). *Appropriate disposal guidelines for unused and expired medications*. Mahidol University. http://www.thai-explore.net/file_upload/submitter/file_doc/b2439abddfd66efc761f8aa6ac56ce5c.pdf
- Suwannaprom, P., Niamhun, N., Champoonot, P., Phosuya, C., Chowwanapoonpohn, H., Supakul, S., Chaichana, R., & Laopanichkul, B. (2012). Items and value of household leftover medicines for chronic conditions at Sansai–Luang Sub–district, Sansai District, Chiang Mai Province. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*, 7(1), 22–28.
- Thailand Development Research Institute (TDRI). (2019, December 20). *Estimate public health expenditure in the next 15 years*. <https://tdri.or.th/2019/12/public-healthcare-evaluation/>
- Thammawut, W., & Luewitthawat, P. (2014). A survey of the quantity and value of surplus drugs in outpatients. Department of Internal Medicine, Siriraj Hospital. *Siriraj Medical Journal*, 7(1), 20–25.