



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office

วารสาร

สาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา

Journal of Phrae Public Health for Development

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2567



ISSN 2774-096X (Online)

วารสารสาธารณสุขเพื่อการพัฒนา
Journal of Phrae Public Health for Development



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office

วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา
Journal of Phrae Public Health for Development
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2567

วัตถุประสงค์	เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงผลงานนวัตกรรมด้านการสาธารณสุข ให้มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน ก่อให้เกิดองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างคุณภาพงานวิจัยและองค์กรด้านสุขภาพ	
คณะที่ปรึกษา	นพ.สุวรรณ เพ็ชรรุ่ง นพ.รุ่งกิจ ปินใจ ภก.ประเสริฐ กิตติประภัสร์ ภก.เด่น ปัญญานันท์ นายศรารุช นันทวรรณ	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแพร่
บรรณาธิการ	ดร.นิพิฐพนธ์ แสงดั่ง	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
รองบรรณาธิการ	ดร.ภก.หทัยพร อินทยศ พว.กรรณิการ์ ชัยนันท์	โรงพยาบาลลอง จังหวัดแพร่ โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่
กองบรรณาธิการ	ภญ.ศุภรัชต์ แห่งพิช นายอเนก จินดาชาติ นายเมธี กองลี นายชนะศักดิ์ ศิริวัจโนดม นายทวีศักดิ์ โทะทองชีว นายนิธิ แนวนเล็ก นางสาวชรินรัตน์ รัตนอุปพันธ์ พว.จินนารสเข้ม นายปิยวัฒน์ หนองโกมล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โรงพยาบาลร้องกวาง จังหวัดแพร่ โรงพยาบาลสอง จังหวัดแพร่
ผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับ	ดร.ศิวพร ละม้ายนิล ดร.รสสุคนธ์ แก้วป้องปก นพ.จิรายุทธ์ พุทธรักษา ผศ.ดร.พิชชาดา ประสทธิโชค ดร.นณธภัทร ธีระวรรณนะสิริ ดร.วราภรณ์ แสงอรุณ ดร.สรารุณี ตรีศรี ดร.ชาตรี แมตสี่ ดร.ปิยาพัทธ์ อารีญาติ ดร.ปิยะ บูชา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก โรงพยาบาลสอง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดร.หัตถกานต์ มีหิรัญ

ดร.เสาวภา เต็ดขาด

ดร.ฐิญาณา สุภัทรชยาภูมิ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการ

กรุงเทพมหานคร

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แพร่

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บรรณาธิการแถลง

วารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา ปี พ.ศ. 2567 (ปีที่ 4) ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม-มิถุนายน) ฉบับนี้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการด้านการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งผลงานนวัตกรรมด้านการสาธารณสุขที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal) มาอย่างต่อเนื่อง เป็นปีที่ 4 ซึ่งในฉบับนี้มีบทความวิจัย ทั้งหมด 6 เรื่อง ได้แก่ (1) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง (2) การพัฒนารูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนเด่นชัย โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย จ.แพร่ (3) ประสิทธิภาพของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี (4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ (5) การวิเคราะห์การคัดภาพออกของระบบการถ่ายภาพทางรังสีแบบดิจิทัล โรงพยาบาลแพร่ (6) ความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคลกับสมรรถนะและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโยธร กองบรรณาธิการขอขอบคุณเจ้าของบทความทุกท่านที่ให้ความเชื่อมั่นและไว้วางใจส่งบทความ

เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินบทความทั้งภายในและภายนอกสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงาน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ทางวิชาการยิ่งขึ้น รวมทั้งขอเชิญชวนทุกท่านอ่านบทความทางวารสารออนไลน์ www.thaidj.org/index.php/jpphd และสามารถส่งบทความเพื่อเข้ารับพิจารณาเผยแพร่ทางเว็บไซต์ดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ กองบรรณาธิการจะมุ่งมั่นพัฒนาวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนาให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ และได้รับการรับรองคุณภาพที่สูงขึ้นต่อไป

ดร.นิพัทธ์พงษ์ แสงสว่าง

บรรณาธิการ

มิถุนายน 2567

สารบัญ

	หน้า
บทความวิจัย	
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือ ปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง <i>วรารุท สมบูรณ์</i>	1
การพัฒนารูปแบบการดูแลส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วย หลังติดเชื้อโควิด-19 <i>กมลทิพย์ กาศสมบูรณ์ และคณะ</i>	16
ประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่ออัตราการนอ โรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี <i>จิรารวรรณ คำเครื่อง ภาวินี เทพสิงห์ และณัฐธิดา ทองใบ</i>	31
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ <i>ธนพงศ์ โลกคำลือ วรรณิการ์ ชัยนันท์ และ นิธิฐพนธ์ แสงด้วง</i>	47
การวิเคราะห์การคัดภาพออกของระบบการถ่ายภาพทางรังสีแบบดิจิทัล โรงพยาบาลแพร่ <i>วรารุท คำทิพย์</i>	64
ความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคลกับสมรรถนะและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโสธร <i>ลธิชัช ทองบ่อ ประเสริฐ ประสมรักษ์ และ กรกวรรณ ดารุณิกร</i>	77
หลักเกณฑ์การเขียนต้นฉบับลงพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา	91

Contents

	Page
Research Articles	
Factors Affected on Deciding to Write a Living Will among End-of-life Patients in the Palliative Clinic <i>Warawut Somboon</i>	1
The development of a care referral model and telemedicine system for post-COVID-19 patient care in the Denchai community is underway at Denchai Crown Prince Hospital (DCPH) in Phrae province. <i>Kamontip Kadsomboon et al.</i>	16
The effectiveness of pulmonary rehabilitation in COPD patients to re-admission rate from exacerbations with in 1 year <i>Jirawan Khamkruang, Pawinee Tepsing and Natthathida Thongbai</i>	31
Factor Related to Depression in Type 2 Diabetic Patients in Nong Muang Khai District, Phrae Province. <i>Thanapong Lokkhamlue, Kanika Chainan and Niphitphon Saengduang</i>	47
Image rejection analysis of digital radiographic imaging system in Phrae Hospital <i>Varavut Kumthip</i>	64
The Relationship Between Human Resource Management, Competency and Performance of The Staff at Yasothon Hospital <i>Sittichai Thongbor, Prasert Prasomruk and Kornkawat Darunikorn</i>	77
Criteria for writing manuscripts for publication in the Journal of Phrae Public Health for Development	91

Factors Affected on Deciding to Write a Living Will among End-of-life Patients in the Palliative Clinic¹

Warawut Somboon²

Received: 25 November 2023

Accepted: 28 June 2024

Abstract

This research objectives were to study the relationships among various factors and to identify predictors influencing the intention to write a living will for accepting or refusing medical services among end-of-life patients in palliative care clinics. The study involved 128 patients, selected through simple random sampling. Data were collected using a Likert scale questionnaire with a reliability coefficient of 0.70 to 0.85. The data were analyzed by descriptive statistics, univariate analysis, and multiple logistic regression.

The research findings indicated that: 1) factors significantly associated with the intention to a write Living Will at the 0.05 level include having a chronic illness, history of intubation, future time perspective, knowledge, attitude, and intention to a write Living Will (OR = 5.89, 3.54, 2.96, 6.53, 26.60, and 15.88, respectively). 2) Factors predicting changes in the living will include having a chronic illness (DIS), attitude (ATT), and intention (INT), with logistic coefficients of -2.29, -0.60, and -0.60, respectively. These factors explain 63.20% of the variance the intention to write a living will. The predictive equation from row score were as follow:

$$P(\text{Living will}) = \frac{e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}{1 + e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}$$

Keywords: intention to accepting or refusing medical services, end-of-life patients, the palliative clinic

¹ Academic Article

² Public Health Technical Officer, Senior Professional Level, Phrae Provincial Public Health Office,
E-mail : bboynd02@gmail.com

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาในการรับบริการ หรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง¹

วราวุธ สมบูรณ์²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร และศึกษาปัจจัยทำนาย การทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วย ระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง จำนวน 128 คน ด้วยการสุ่มการสุ่มอย่างง่าย ทำการเก็บ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่าที่มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.70-0.85 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงเดียวและการถดถอยพหุโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการ รับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ความรู้ ทศนคติ และความตั้งใจ ในการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับ บริการทางการแพทย์ (OR = 5.89, 3.54, 2.96, 6.53, 26.60 และ 15.88 ตามลำดับ) 2) ปัจจัยที่ ร่วมทำนายการเปลี่ยนแปลงของการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับ บริการทางการแพทย์ ได้แก่ การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง (DIS) ทศนคติ (ATT) และ ความตั้งใจ (INT) มีค่าสัมประสิทธิ์โลจิสติก เท่ากับ -2.29, -0.60 และ -0.60 ตามลำดับ โดยสามารถ อธิบายโอกาสการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ได้ ร้อยละ 63.20 และสามารถสร้างสมการทำนายโอกาสของการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับ บริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ดังนี้

$$P(\text{Living will}) = \frac{e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}{1 + e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}$$

คำสำคัญ: เจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ผู้ป่วยระยะท้าย คลินิกประคับประคอง

¹ บทความวิชาการ

² นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลทอง จังหวัดแพร่ อีเมล bboymd02@gmail.com

บทนำ

การเจ็บป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยในต่างประเทศ บางราย เช่น ที่โรงพยาบาลของมูลนิธิพุทธรธอจี เมืองฮวาเหลียน ประเทศจีนได้หวั่น จัดบรรยากาศ เหมือนเป็นบ้าน มีมุมคูทิว มุมธรรมะ มุมสบาย มุมทำอาหาร มีการต่อเชื่อมระเบียงเพื่อได้ชื่นตียงผู้ป่วยออกไปรับอากาศบริสุทธิ์ มีอาสาสมัครดูแล ช่วยเป็นเพื่อนให้กับกลุ่มผู้ป่วย ญาติมาเยี่ยม ได้ตลอดเวลาเพราะเขามีเวลาสั้นลงทุกที (อำพล จินดาวัฒน์, 2552) ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยระยะสุดท้าย กลุ่มนี้ได้รับการดูแลระยะสุดท้ายแบบประคับประคองเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้มีการตัดสินใจวางแผนยุติการรักษาหากต้องเผชิญภาวะสุดท้ายของชีวิต โดยการเขียนหนังสือเจตนาระบุความปรารถนาไม่เลือกหัตถการทางการแพทย์ อาทิ การแสดงเจตนารมณ์ว่าไม่ขอรับการใส่เครื่องช่วยหายใจ การทำหนังสือ Living Will จึงกลายเป็นเรื่องปกติธรรมดาของสังคมที่ได้มีการเรียนรู้มาก่อนไทย แม้แต่ประธานาธิบดีโอบามาและสตรีหมายเลขหนึ่งของสหรัฐอเมริกา ก็เขียน Living Will ไว้เรียบร้อย (อำพล จินดาวัฒน์, 2552) การทำหนังสือแสดงเจตนาไม่รับการรักษาของผู้ป่วย เป็นการตัดสินใจล่วงหน้าเกี่ยวกับตนเองในขณะที่ยังมีสติสัมปชัญญะ องค์กระหว่างประเทศโดยเฉพาะแพทยสภาโลก ได้ออกคำแถลงเรื่องเอกสารแสดงเจตจำนงล่วงหน้าของแพทยสมาคมโลก (The World Medicine Association Statement on Advance Directives) ซึ่งมีในหลายประเทศ (วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์, 2552) ดังตัวอย่าง ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศออสเตรเลียมีกฎหมายในทุกมลรัฐ ประเทศเดนมาร์ค ประเทศอังกฤษ และประเทศสิงคโปร์ สำหรับประเทศไทยได้มีการ

ออกพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550 มาตรา 12 ซึ่งเป็นกฎหมายพินัยกรรมชีวิตที่พอสรุปได้ว่าเป็นกฎหมายที่ผู้ป่วยแสดงเจตนาไม่ประสงค์รับบริการสาธารณสุขเพื่อยุติการทรมานจากโรค เมื่อทีมการรักษาปฏิบัติตามประสงค์ของผู้ป่วย ไม่ถือว่าเป็นการผิดจรรยาบรรณวิชาชีพ (อำพล จินดาวัฒน์, 2552) กฎหมายดังกล่าว คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการร่างกฎกระทรวงนี้ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2552 ซึ่งสังคมไทยยังมีข้อถกเถียงในประเด็นกฎหมายและจริยธรรม แต่ระยะหลังคนส่วนใหญ่มีความเข้าใจมากขึ้นเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมของโรงพยาบาลในการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยจากไปอย่างสงบ

การแสดงเจตนา ล่วงหน้า ในการรักษาพยาบาลเป็นเอกลักษณ์ของผู้ป่วยในการตัดสินใจที่จะเลือก หรือปฏิเสธการรักษาต่างๆ เพื่อยืดการตายที่อาจได้รับในอนาคต ทำให้ได้รับการตอบสนองความต้องการได้อย่างเฉพาะเจาะจง เมื่อตนสูญเสียความสามารถในการตัดสินใจ (Boonchalermvipas, 2515) ในหลายประเทศทางตะวันตกมีการแสดงเจตนา ล่วงหน้าในการรักษาพยาบาลทั้งในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยระยะประคับประคอง เพราะอาจเกิด เหตุการณ์ไม่คาดคิดในระหว่างได้รับการรักษา โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา (Sedini et al., 2022) สังคมได้มีการต่อสู้เรียกร้องเรื่องสิทธิที่จะตายเป็นเวลาหลายทศวรรษ แต่ในสังคมไทย (Pimsen et al., 2019) เช่นเดียวกับสังคมตะวันออกอื่นๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น 4 ประชาชนไม่ค่อยกล่าวถึงสิทธิที่จะตาย (The right to die) เหมือนสังคมตะวันตก โรงพยาบาลวังซัน เป็นโรงพยาบาลระดับ F 2 ขนาด 30 เตียง มีภารกิจ คือ การรักษา ดูแล ฟิ้นฟู



และส่งเสริมสุขภาพ การรักษามีทั้งกลุ่มผู้ป่วยที่หายจากการเจ็บป่วยมักไม่ค่อยก่อให้เกิดปัญหาในการดูแลให้กับทีมแพทย์และพยาบาล แต่กลุ่มผู้ป่วยหมดหวังเป็นกลุ่มที่เปราะบาง เนื่องจากผู้ป่วยและญาติเองมักมีความเครียดมากกว่า เนื่องจากไม่ว่าจะให้การรักษาอย่างไรก็ตามผู้ป่วยต้องเสียชีวิตในเวลาถัดมา แพทย์และพยาบาลซึ่งอยู่ใกล้ชิดมากที่สุดจะปฏิบัติงานอย่างไรให้เกิดความพึงพอใจด้วยกันทุกฝ่าย ไม่เกิดข้อขัดแย้งทางจริยธรรม ซึ่งสภาพการณ์การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ยังเป็นการตัดสินใจที่ต่างคนต่างฝ่ายต่างดำเนินการ ไม่มีแนวทางในการตัดสินใจเชิงกฎหมายและจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย การให้การรักษายาตามหลักการดูแลผู้ป่วยทั่วไป ซึ่งปัจจุบันประชาชนมีความรู้และความคาดหวังต่อการบริการสูง ซึ่งโรงพยาบาลวังขึ้นได้จัดตั้งคลินิกรักษาผู้ป่วยแบบประคับประคอง โดยมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งการดูแลจะเน้นไปในแนวทางที่ไม่ทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมาน รวมถึงไม่ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์หรือวิธีการรักษาใดๆ เพียงเพื่อยื้อความทรมานของผู้ป่วยโดยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย เน้นการดูแลแบบองค์รวมตามหลักการดูแลแบบประคับประคอง โดยระบบการดูแลประกอบไปด้วย การจัดประชุมระหว่างทีมแพทย์และครอบครัวผู้ป่วย การวางแผนการดูแลตนเองล่วงหน้า การทำพินัยกรรมชีวิต การใช้จ่ายบรรเทาอาการปวดและอาการต่างๆ การส่งต่อข้อมูลชุมชน และติดตามอาการผู้ป่วยที่บ้านจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต

การทำหนังสือแสดงเจตนาไม่ประสงค์จะรับบริการสาธารณสุขที่เป็นไปเพียงเพื่อยืด

การตายในวาระสุดท้ายของชีวิตตนหรือพินัยกรรมชีวิต (Living will) ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง และที่ผ่านมาในประเทศไทยเองหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้มีส่วนในการผลักดันจนทำให้การทำพินัยกรรมชีวิตแบบลายลักษณ์อักษร สามารถทำได้โดยทั่วไปและถูกต้องตามกฎหมาย อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ถึงแม้จะมีกฎหมายรองรับแล้ว แต่การใช้พินัยกรรมชีวิตก็ยังไม่แพร่หลายอาจเพราะเป็นเรื่องใหม่อีกทั้งศาสตร์การดูแลแบบ Palliative care ยังไม่ครอบคลุมและงานวิจัยเกี่ยวกับพินัยกรรมชีวิตในประเทศไทยยังมีน้อยมาก ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยระยะท้าย ในคลินิกประคับประคอง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย และญาติในระยะสุดท้ายที่เหมาะสม และส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจทางจริยธรรมเชิงผลลัพธ์ให้กับแพทย์และพยาบาลได้ รวมทั้งลดความขัดแย้งระหว่างทีมสุขภาพกับผู้ป่วยและญาติที่อาจเกิดปัญหาทางกฎหมายและนำไปสู่การฟ้องร้อง

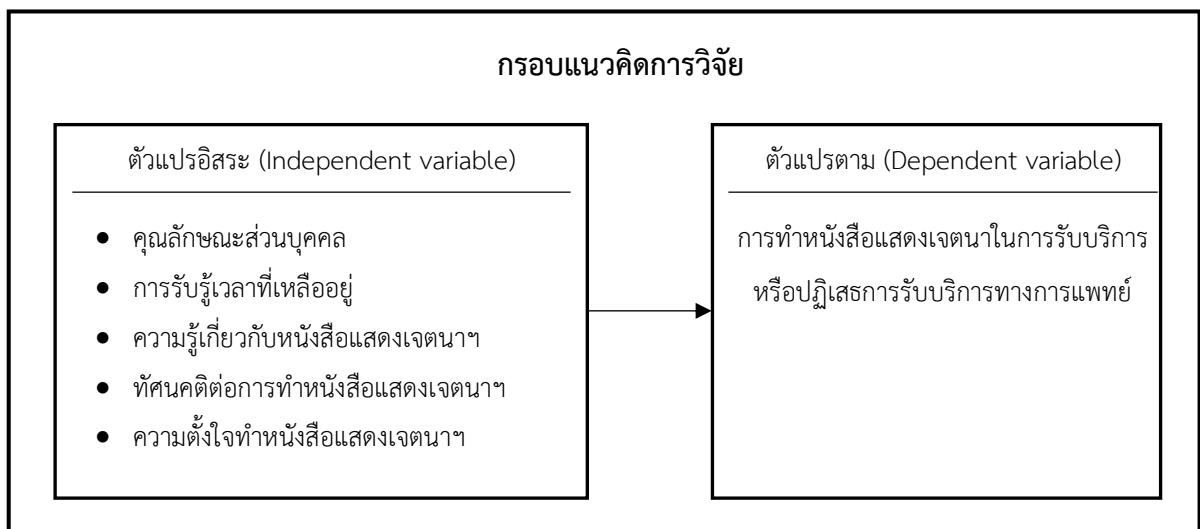
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนาย และการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีที่ใช้เพื่ออธิบายพฤติกรรมของการวิจัยครั้งนี้ คือทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมของ แบนดูรา (Bandura, 1986) ที่ได้อธิบายถึงการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เน้นที่การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมภายใน โดยไม่จำเป็นที่จะต้องมีการแสดงออก โดยแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้าน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีดังกล่าวเพื่อกำหนดตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุแห่งการทำหนังสือแสดงเจตนา

ในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ร่วมกับการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรดังกล่าว ประกอบด้วย ตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล ตัวแปรการรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ตัวแปรทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ และตัวแปรความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์



สมมติฐานการวิจัย

1. ตัวแปรทำนาย ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ ทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ และความตั้งใจในการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง

2. ตัวแปรทำนาย ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ ทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ และความตั้งใจในการทำหนังสือแสดงเจตนาฯ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคองได้



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดตัดขวาง (cross sectional study) แบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlation research design) โดยดำเนินการวิจัย ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง : ประชากรคือ กลุ่มผู้ป่วยระยะท้าย ที่มารับบริการในคลินิกประคับประคอง ของโรงพยาบาลวังชิ้น จังหวัดแพร่ ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 12 เมษายน 2567 จำนวนทั้งหมด 320 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยระยะท้าย ที่มารับบริการในคลินิกประคับประคองของโรงพยาบาลวังชิ้น จังหวัดแพร่ โดยทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Long (1997) ซึ่งให้วิธีการและเกณฑ์ในการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกไว้ โดยกลุ่มตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 100 คน หรือคำนวณขนาดตัวอย่างจากอัตรา 10 คนต่อตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 128 คน โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล : เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน โดยตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน สถานภาพสมรส ประวัติการเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจทั้งของตนเองและญาติ การตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาเมื่อตนเองป่วยร้ายแรง และการรับรู้เกี่ยวกับหนังสือแสดงเจตนาในการรับ

บริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ตอนที่ 6 สอบถามการตัดสินใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกตอบ ต้องการ (1 คะแนน) หรือ ไม่ต้องการ (0 คะแนน) ส่วนตอนที่ 2-5 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรปัจจัยทำนายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบสอบถามการรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) จำนวน 5 ข้อคำถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach) เท่ากับ 0.73

2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้ตอบ ถูก (1 คะแนน) - ผิด (1 คะแนน) จำนวน 8 ข้อคำถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.70

3) แบบสอบถามทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) จำนวน 4 ข้อคำถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach) เท่ากับ 0.71

4) แบบสอบถามความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน)

จำนวน 4 ข้อคำถาม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach) เท่ากับ 0.85

ทั้งนี้ ในการแปลผลคะแนนตัวแปรตามแบบสอบถามตอนที่ 2-5 ผู้วิจัยใช้คะแนนรวมจากแบบสอบถามแต่ละส่วน ซึ่งหลังจากได้คะแนนรวมแล้ว ได้แบ่งกลุ่มคะแนนออกเป็น 2 กลุ่ม ตามแนวคิดของจุดเดือน พันธุมนาวิน (2553) โดยใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ตัดแบ่งกลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้คะแนนสูง และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติบรรยาย เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ด้วยสถิติ Chi-square test และ 3) วิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยทำนายการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) โดยพิจารณาเลือกตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมาทำการวิเคราะห์

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรองจรรยาบรรณการวิจัย จากคณะกรรมการจรรยาบรรณสำหรับโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข-

จังหวัดแพร่ ตามหนังสือรับรองเลขที่ PPH No.011/2567 ลว 1 กุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งในกระบวนการการเก็บรวบรวม รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้คำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัยและตอบแบบสอบถามด้วยวาจา มีการชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ รายละเอียดการพิทักษ์สิทธิ ผู้ให้ข้อมูล สอบถามความสมัครใจเข้าร่วมโครงการพร้อมเปิดโอกาสให้มีการซักถามในประเด็นที่สงสัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากโครงการได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ และจะนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เท่านั้น ในการนำเสนอผู้วิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคองของโรงพยาบาลวังชิ้น จังหวัดแพร่ จำนวน 128 คน พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.78 เพศชาย ร้อยละ 24.22 มีอายุต่ำกว่า 60 ปี ร้อยละ 74.22 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.78 ส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 69.97 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่าห้า 5,000 บาท ถึงร้อยละ 72.66 มีสถานภาพโสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 26.56 สมรสแล้ว/อยู่กับคู่ชีวิต ร้อยละ 73.44 ส่วนใหญ่เป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง ร้อยละ 84.38 และยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ ร้อยละ 88.28 และส่วนใหญ่ตัดสินใจเกี่ยวกับการ



รักษาเมื่อเจ็บป่วยด้วยตนเอง ร้อยละ 51.56
รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตอนที่ 2 การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำหนังสือ
แสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธ
การรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายใน
คลินิกประคับประคอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย
ระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง มีความ

ต้องการในการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับ
บริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์
ร้อยละ 85.13 และไม่ต้องการทำหนังสือแสดง
เจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการ
ทางการแพทย์ ร้อยละ 14.84 รายละเอียดตาม
ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง (n=128)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	97	75.78
ชาย	31	24.22
อายุ		
อายุต่ำกว่า 60 ปี	95	74.22
อายุ 60 ปี ขึ้นไป	33	25.78
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	87	69.97
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	41	32.03
รายได้ต่อเดือน (รวมเงินสวัสดิการจากทางภาครัฐ)		
ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	93	72.66
มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	35	27.34
สถานภาพสมรส		
สมรส/อยู่กับคู่ชีวิต	94	73.44
โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	34	26.56
การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง		
เป็นโรคประจำตัว	108	84.38
ไม่เป็นโรคประจำตัว	20	15.63
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ		
ไม่เคย	113	88.28
เคย	15	11.72
ผู้ที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาเมื่อป่วยร้ายแรง		
ตัดสินใจด้วยตนเอง	66	51.56
ญาติเป็นผู้ตัดสินใจ	62	48.44

ตารางที่ 2 การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง (n=128)

การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ต้องการ	19	14.84
ต้องการ	109	85.16

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนาย กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของกลุ่มตัวอย่างแบบการวิเคราะห์เชิงเดี่ยวด้วย chi-square test พบว่า ตัวแปรปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ ทศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ และความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ โดยมีค่าความสัมพันธ์ เท่ากับ 5.89, 3.54, 2.96, 6.53, 26.60 และ 15.88 ตามลำดับ ขณะที่ตัวแปรปัจจัยทำนายอื่นๆพบว่า มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 3

ตอนที่ 4 ปัจจัยทำนายการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ เมื่อควบคุมผลกระทบจากปัจจัยอื่นๆ

จึงได้ทำการวิเคราะห์แบบ multivariate analysis โดยนำปัจจัยแต่ละปัจจัยจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวที่มีความสัมพันธ์กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) มาทำการวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression พบว่า ปัจจัยทำนายการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ได้แก่ การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง (DIS) ทศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ (ATT) และความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ (INT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์โลจิสติกเท่ากับ -2.29, -0.60 และ -0.60 ตามลำดับ ตัวแปรปัจจัยทำนายดังกล่าวสามารถสามารถอธิบายโอกาสการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ได้ ร้อยละ 63.20 (Nagelkerke R Square = 0.63) รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 4 และสามารถสร้างสมการที่เหมาะสมในการทำนายโอกาสโอกาสของการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ (Living will) ดังนี้

$$P(\text{Living will}) = \frac{e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}{1 + e^{19.34 + (-2.29 \text{ DIS}) + (-0.60 \text{ ATT}) + (-0.60 \text{ INT})}}$$



ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนาย กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ (Living will) (n = 128)

ปัจจัยทำนาย Living will	การทำ Living will				χ^2	p-value	OR	95% CL for OR
	ต้องการทำ		ไม่ต้องการทำ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
เพศ					3.89	0.05	2.72	[0.98-7.54]
หญิง	86	88.66	11	11.34				
ชาย	23	74.19	8	25.81				
อายุ					0.39	0.53	1.40	[0.49-4.05]
ต่ำกว่า 60 ปี	82	86.32	13	13.68				
60 ปีขึ้นไป	27	81.82	6	18.16				
ระดับการศึกษา					1.04	0.31	1.68	[0.62-4.55]
ประถม-ม.ปลาย/ปวช.	76	87.36	11	12.64				
สูงกว่า ม.ปลาย/ปวช.	33	80.49	8	19.51				
รายได้ต่อเดือน					0.20	0.65	1.27	[0.44-3.66]
ต่ำกว่า 5,000 บาท	80	86.02	13	13.98				
มากกว่า 5,000 บาท	29	82.86	6	17.14				
สถานภาพสมรส					0.00	0.98	0.99	[0.33-2.98]
สมรส/อยู่กับคู่ชีวิต	80	85.11	14	14.89				
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	29	85.29	5	14.71				
การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นเรื้อรัง					11.87	0.00*	5.89	[1.98-17.49]
เป็นโรคประจำตัว	97	89.81	11	10.19				
ไม่เป็นโรคประจำตัว	12	60.00	8	40.00				
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ					4.60	0.03*	3.54	[1.05-11.86]
ไม่เคยใส่	99	87.61	14	12.39				
เคยใส่	10	66.67	5	33.33				
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจของญาติ					1.31	0.25	1.93	[0.62-6.07]
ไม่เคยใส่	92	86.79	14	13.21				
เคยใส่	17	77.27	5	22.73				
ผู้ที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาเมื่อป่วยร้ายแรง					0.80	0.37	1.56	[0.58-4.19]
ตัดสินใจด้วยตนเอง	58	87.88	8	12.12				
ญาติเป็นผู้ตัดสินใจ	51	82.26	11	17.74				
การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่					4.70	0.03*	2.96	[1.08-8.12]
กลุ่มสูง (19.49-25.00 คะแนน)	69	90.79	7	9.21				
กลุ่มต่ำ (5.00-19.48 คะแนน)	40	76.92	12	23.08				

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนาย กับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ (Living will) (n = 128) (ต่อ)

ปัจจัยทำนาย Living will	การทำ Living will				χ^2	p-value	OR	95% CL for OR
	ต้องการทำ		ไม่ต้องการทำ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ					5.34	0.00*	6.53	[1.80-23.71]
กลุ่มสูง (6.21-8.00 คะแนน)	60	95.24	3	4.76				
กลุ่มต่ำ (0-6.20 คะแนน)	49	75.38	16	24.62				
ทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ					19.15	0.00*	26.60	[3.42-206.49]
กลุ่มสูง (16.98-20.00 คะแนน)	65	98.48	1	1.52				
กลุ่มต่ำ (5.00-16.97 คะแนน)	44	70.97	18	29.03				
ความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ					19.69	0.00*	15.88	[3.48-72.41]
กลุ่มสูง (16.34-25.00 คะแนน)	71	97.26	2	2.74				
กลุ่มต่ำ (5.00-16.33 คะแนน)	38	69.09	17	30.91				

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติก (multiple logistic regression) (n = 128)

ปัจจัยทำนาย	B	SE	p-value	OR	95% CL
Constant	19.34	4.77	0.00	2.52	
การเป็นโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง (DIS)	-2.29	0.91	0.01*	0.10	[0.02, 0.61]
ประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจ (TUB)	0.56	1.16	0.63	1.75	[0.18, 16.94]
การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ (FTP)	0.10	0.10	0.36	1.10	[0.90, 1.35]
ความรู้เกี่ยวกับการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ (KNW)	-0.57	0.36	0.10	0.56	[0.28, 1.13]
ทัศนคติต่อการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ (ATT)	-0.60	0.24	0.01*	0.55	[0.35, 0.87]
ความตั้งใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการฯ (INT)	-0.60	0.17	0.00*	0.55	[0.39, 0.77]
Nagelkerke R Square = 0.63					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, CL= confidence interval for odds ratio (OR)



อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อทำการวิเคราะห์สถิติพหุโลจิสติก (Multiple Logistic Regression) พบว่า ตัวแปร การมีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง การมีประสบการณ์เคยใส่ท่อช่วยหายใจ ความรู้ ทักษะ การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ ความตั้งใจ สามารถอธิบายการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยระยะท้าย ในคลินิกประคับประคองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาอภิปรายได้ ดังนี้

การมีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง สัมพันธ์กับการตัดสินใจทำหนังสือเจตนา ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ลิม และคณะ (Lim et al., 2022) ที่พบว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ชาวมาเลเซียที่มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรังหลายโรคมึแนวโน้มที่จะทำพินัยกรรมชีวิต (OR=2.46, 95% CI 1.16 ถึง 5.21, p=0.02) มากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การเป็นโรคเรื้อรังเป็นภาวะที่ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะที่ร่างกายถดถอยหรือทรุดลงอย่างรวดเร็วกว่าปกติ ทำให้เกิดการทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจ ดังนั้นการทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ไว้ล่วงหน้า เป็นสิ่งที่ดีเพราะจะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล หากต้องเข้าสู่ระยะสุดท้ายของชีวิต

การมีประสบการณ์เคยใส่ท่อช่วยหายใจ สัมพันธ์กับการตัดสินใจทำหนังสือเจตนา ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ทาคะชิตะ และคณะ (Takeshita et al., 2021) ที่พบว่า ประสบการณ์ในพบเจอหรือใช้เครื่องช่วยหายใจ

(OR, 1.99) มีอิทธิพลต่อการดำเนินการวางแผนการดูแลล่วงหน้า ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการที่ผู้ป่วยมีประสบการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นประสบการณ์ทางตรงที่ผู้ป่วยเคยได้รับ ทำให้ทราบข้อดีและข้อเสียด้วยตนเอง และทำให้มีการนึกถึงความตายไว้ หากต้องรับการผ่าตัด การช่วยฟื้นคืนชีพ การใส่ท่อช่วยหายใจเช่นเดิมอีกครั้ง จึงทำให้และยอมรับการวางแผนการช่วงระยะท้ายของชีวิตรวมถึงตัดสินใจที่ทำหนังสือเจตนาไว้ล่วงหน้า เพื่อจะทำให้บุคลากรทางการแพทย์ทำการรักษาพยาบาลตามที่ต้องการได้

ความรู้เกี่ยวกับหนังสือแสดงเจตนาในระดับมาก ทักษะที่ดีต่อการทำหนังสือแสดงเจตนา และความตั้งใจในการทำหนังสือเจตนาในระดับสูง สัมพันธ์กับการตัดสินใจทำหนังสือเจตนา ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ เซง และคณะ (Chen et al., 2022) และ พิศิน ภูริธรรมโชติ (2560) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เลือกตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาด้วยตนเอง ผู้ที่เคยรู้จักพินัยกรรมชีวิตมาก่อน ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจต่อการรักษาแบบประคับประคองและพินัยกรรมชีวิตในเกณฑ์สูง และทัศนคติโดยรวมต่อพินัยกรรมชีวิตอยู่ในเกณฑ์สูง ซึ่ง เป็นไปตามที่ เซง และ มาเวีย (Singh & Malaviya, 1994) ได้สรุปว่า ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และพฤติกรรมการปฏิบัติ (Practice) มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยมีทัศนคติเป็นสื่อกลางระหว่างความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติ นั่นคือหากบุคคลมีความรู้ ทักษะดีอย่างไร จะแสดงเจตนา หรือพฤติกรรมออกมาอย่างนั้น (Roger, 1978) สำหรับในกรณีการทำหนังสือแสดงเจตนา สามารถอธิบายว่าการทำหนังสือแสดงเจตนาเป็นเรื่องใหม่ในสังคมไทยและเป็น

เรื่องใหม่ของอำเภอวังขึ้น การที่ผู้ป่วยที่ประสงค์จะทำหนังสือต้องมีความรู้ มีทัศนคติที่ดี อีกทั้งมีความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของหนังสือเจตนาฯ ว่าเป็นสิ่งที่ดีสำหรับท่านเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล หากต้องเข้าสู่ระยะสุดท้ายของชีวิต ซึ่งจะสัมพันธ์ต่อเนื่องถึงเจตนาหรือพฤติกรรมในการทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ด้วย

การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ว่ามีอยู่มาก สัมพันธ์กับการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาฯ ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของลูธ (Luth, 2016) ที่พบว่า บุคคลที่มีการรับรู้เวลาชีวิตที่เหลืออยู่ว่ายืนยาวมีแนวโน้มที่จะไม่ทำหนังสือแสดงเจตนาฯ มากกว่ากลุ่มที่มีการรับรู้เวลาชีวิตที่เหลืออยู่ในระดับกลาง และการศึกษาของ วณิชพร พิพัฒน์ธนวศ์ (2560) ที่พบว่า การรับรู้เวลาที่เหลืออยู่ไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจทำหนังสือแสดงเจตนาล่วงหน้าเกี่ยวกับการรักษาในวาระสุดท้ายของชีวิต ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การที่โรงพยาบาลวังขึ้นมีคลินิกประคับประคอง ช่วยทำให้ผู้ป่วยนั้นสามารถวางแผน และตั้งเป้าหมายของชีวิตได้ โดยไม่ต้องกังวลกับห้วงเวลาที่เหลืออยู่ของชีวิต อีกทั้งการมีแพทย์ที่ทำหน้าที่ให้ข้อมูล ให้คำปรึกษาเรื่องการทำหนังสือหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในการตัดสินใจ จากทฤษฎีการเลือกสรรทางอารมณ์ สังคม (Socioemotional Selectivity Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ช่วยอธิบายว่าการรับรู้เวลาชีวิตที่เหลืออยู่ (Future Time Perspective) ส่งผลต่อการตั้งเป้าหมายในการใช้ชีวิตและลักษณะบุคคลที่จะมีปฏิสัมพันธ์ด้วยเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (Carstensen et al., 1999)

นอกจากข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายและตัวแปรการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคองดังกล่าวข้างต้นแล้ว การวิจัยครั้งนี้ยังได้สมการที่เหมาะสมในการทำนายหรือพยากรณ์โอกาสของการทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ซึ่งได้ทำการเลือกตัวแปรทำนายที่เหมาะสมจึงทำให้ร้อยละของความถูกต้องในการทำนายมีค่าสูงสุด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553) อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ประโยชน์เพื่อการทำนายรวมถึงการวางแผนเสริมสร้างคุณลักษณะของบุคคลให้สอดคล้องกับปัจจัยทำนาย จนส่งผลถึงแนวโน้มในการตัดสินใจทำหนังสือแสดงเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ของกลุ่มผู้ป่วยเป้าหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อค้นพบจากการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการจัดบริการในคลินิกประคับประคองที่ดี ด้วยการมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รับฟังความกังวล ความทุกข์ใจ และความกลัวของผู้ป่วย สร้างทัศนคติที่ดี เป็นการทำให้ผู้ป่วยรับรู้เรื่องโรคเรื้อรังที่ส่งผลต่อการมีชีวิต กระทั่งผู้ป่วยก้าวข้ามผ่านสู่ระยะการยอมรับสภาวะการเจ็บป่วยของตน มีเจตนาที่เตรียมตัวเพื่อการตายที่ดี และส่งผลต่อการตัดสินใจในการทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์ ในที่สุด



เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553) *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows* (พิมพ์ครั้งที่ 8). บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ดุจเดือน พันธมนาวิน. (2553). วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ 3 way ANOVA ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป. ใน *หลักสูตรการวิจัยเชิงปริมาณแบบสหวิทยาการ ตำราเล่มที่ 5 สมมติฐานการวิจัยกับทักษะการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม*. โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด.
- พศิน ภูริธรรมโชติ. (2560). ทศนคติต่อการทำพันธกรรมชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำพันธกรรมชีวิตของผู้ป่วยโรงพยาบาลบรปือ. *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม*, 1(1), 39-50.
- วันชพร พิพัฒน์ธนวงศ์. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจทำหนังสือแสดงเจตนาล่วงหน้าเกี่ยวกับการรักษาในวาระสุดท้ายของชีวิต [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- Bandura, A. (1986). *Social Foundation of thought and action. A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- Carstensen, L. L. (1995). Evidence for life-span theory of socioemotional selectivity. *Current directions in psychological science*, 45(5), 151-156.
- Chen, T. T., Chen, S. C., Hsiao, C. C., Chu, T. P., & Hung, C. C. (2022). Attitudes and Intentions of Adult Patients With Cancer Toward Advance Directive: Direct and Indirect Relationships. *Cancer Nursing*, 45(6), 481-487.
- Lim, M. K., Lai, P. S. M., Lim, P. S., Wong, P. S., Othman, S., & Mydin, F. H. M. (2022). Knowledge, attitude and practice of community-dwelling adults regarding advance care planning in Malaysia: a cross-sectional study. *BMJ open*, 12(2), e048314.
- Long J. Scott. (1997). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables* (7nd ed.). Sage Publications.
- Luth. E. A. (2016). Future time perspective and end-of-life planning in older adults. *Research on aging*, 38(2), 178-201.
- Rogers, E. (1978). *Mass Media and Interpersonal Communication*. Chicago: Rand McNally College Publishing Company.
- Singh, I.N. and Malaviya, A.N., (1994). Long distance truck drivers in India: HIV infection and their possible role in disseminating HIV into rural areas.



ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำหนังสือเจตนาในการรับบริการหรือปฏิเสธการรับบริการทางการแพทย์
ของผู้ป่วยระยะท้ายในคลินิกประคับประคอง

*International Journal of STD and
AIDS, 5. 137–138.*

Takeshita, Y., Kaneko, F., & Okamura, H.
(2021). Factors associated with
facilitating advance care planning
based on the theory of planned
behaviour. *Japanese Journal of
Clinical Oncology, 51(6), 942-949.*

The development of a care referral model and telemedicine system for post-COVID-19 patient care in the Denchai community is underway at Denchai Crown Prince Hospital (DCPH) in Phrae province.¹

Kamontip kadsomboon² Wanwipa Nopparat³
Nithit Tikaeo⁴ Prakaiwan Chaichob⁵

Received: 25 November 2023

Accepted: 28 June 2024

Abstract

This study aims to: 1) evaluate the effectiveness of the DCPH Rapid Smart Refer model and telemedicine system; 2) examine the occurrence of complications and comorbidities in Long Covid-19 patients managed via telemedicine; 3) assess patient and family satisfaction, including comparisons of travel time to the hospital and waiting time to see a doctor; and 4) evaluate the satisfaction of medical personnel providing telemedicine services. The sample comprises 46 patients, aged 60 and above, diagnosed with Long Covid-19 and comorbidities. The research instruments include: 1) the DCPH Rapid Smart Refer Covid-19 model; 2) a patient monitoring record form for telemedicine follow-up; 3) a patient and family satisfaction survey; and 4) a medical personnel satisfaction survey regarding telemedicine services.

The study results indicated that 100 per cent of patients were successfully followed up via telemedicine. Doctors and nurses can assess complications of Long Covid-19 and symptoms of comorbidities, providing holistic patient care and delivering appropriate treatments for both Long Covid-19 and comorbidities. In cases of severe complications detected during follow-up, patients were promptly referred back to the hospital. Both patients and caregivers were satisfied with the telemedicine monitoring system, citing reduced travel time to the hospital and shorter waiting times to see a doctor. Medical personnel were satisfied with the telemedicine system, noting its effectiveness in monitoring complications post-COVID-19 infection and managing comorbidities as effectively as in-hospital care, ensuring patients received timely, efficient, and safe services.

Keywords: Long Covid-19, Patients after contracting COVID-19, COVID-19, Telemedicine, symptom monitoring

¹ Academic Article

² B.N.S. Denchai Crown prince hospital, E-mail : Kamontip.612@gmail.com

³ M.D. Denchai Crown prince hospital

⁴ B.P.H., Denchai Crown prince hospital

⁵ B.N.S. Denchai Crown prince hospital

การพัฒนา รูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วย หลังติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนเด่นชัย โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย จังหวัดแพร่¹

กมลทิพย์ กาศสมบุรณ์² วรรณวิภา นพรัตน์³
นิธิศ ดีแก้ว⁴ ประกายวรรณ ใจชอบ⁵

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และระบบการแพทย์ทางไกล 2) ประเมินการเกิดอาการแทรกซ้อน อาการของโรคร่วมของผู้ป่วย Long Covid-19 ที่ได้รับการดูแลผ่านระบบการแพทย์ทางไกล 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วย และญาติ เปรียบเทียบระยะเวลาเดินทางมาโรงพยาบาล และระยะเวลารอคอยพบแพทย์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ดำเนินการศึกษาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด-19 ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะ Long Covid-19 และมีโรคร่วม จำนวน 46 ราย เครื่องมือวิจัย คือ 1) DCPH Rapid Smart Refer Covid-19 ร่วมกับการติดตามอาการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล 2) แบบติดตามอาการของผู้ป่วย ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 100.00 ได้รับการติดตามผ่านระบบแพทย์ทางไกล แพทย์และพยาบาลสามารถประเมินอาการแทรกซ้อนของภาวะ Long Covid-19 อาการของโรคร่วม ดูแลผู้ป่วยอย่างองค์รวม จัดส่งยาเพื่อรักษาภาวะ Long Covid-19 และรักษาโรคร่วมอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ในรายที่ติดตามอาการแล้วพบว่ามีอาการแทรกซ้อนรุนแรงจะได้กลับเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลทันที ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจการติดตามอาการผ่านระบบแพทย์ทางไกล เพราะช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางไปโรงพยาบาล และลดระยะเวลารอคอยในการพบแพทย์ ด้านบุคลากรทางแพทย์มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกล เพราะสามารถตรวจติดตาม ภาวะแทรกซ้อนหลังติดเชื้อโควิด-19 อาการของโรคร่วมได้เช่นเดียวกับการให้บริการที่โรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยได้รับการอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำสำคัญ: ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 โรคโควิด-19 ระบบการแพทย์ทางไกล การติดตามอาการ

¹ บทความวิชาการ

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย อีเมล Kamontip.612@gmail.com

³ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย

⁴ นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย

⁵ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย



บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (Coronavirus disease 2019) หรือโควิด-19 (COVID-19) เกิดขึ้นครั้งแรกในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2562 เป็นโรคติดต่ออันตรายซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่แพร่ระบาดได้ง่าย เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงไปทั่วโลก¹ ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO)² ได้เสนอแนวคิดให้มีความสำคัญกับการเฝ้าระวัง การแพร่กระจายเชื้อและการควบคุมการระบาด จนเกิดเป็นมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม มีผลกระทบต่อติดต่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันของสังคม

จากสถิติทางระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อโควิด-19 รอบสายพันธุ์เดลต้า ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม ปี พ.ศ. 2564 อำเภอเด่นชัย มีผู้ป่วยถูกจัดเป็นอันดับ 4 ของจังหวัดแพร่ ด้านกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายบริหารจัดการ โดยเน้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ในชุมชน (Active case finding) เนื่องจากประชาชนมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่เพื่อการทำงาน จึงทำให้มีการระบาดที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการดูแลด้านสาธารณสุขยังไม่ครอบคลุมในการกำกับติดตาม จึงปรับเปลี่ยนแนวคิดว่า หากพื้นที่ใดพบผู้ป่วย COVID-19 เพียง 1 ราย ถือว่าเพียงพอที่จะนำสู่การระบาดในชุมชน รพร.เด่นชัย ได้วิเคราะห์อุปสรรคในการบริหารจัดการของพื้นที่ อำเภอเด่นชัย จำแนกได้ 3 ประเด็น คือ 1) การเข้าถึงข้อมูลสำคัญด้านบริการสุขภาพ ไม่ครบถ้วน 2) การให้บริการสอบสวนโรคล่าช้า และ 3) ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลผู้ป่วยและพิกัดบ้าน ส่งผลกระทบให้ผู้ป่วยไม่ได้รับบริการที่เหมาะสมตั้งแต่แรกเริ่ม อีกทั้งการสอบสวนโรคไม่ทันเวลาอาจเกิดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนเพิ่มขึ้น

รพร.เด่นชัย จึงได้พัฒนารูปแบบการดูแล และส่งต่อผู้ป่วยโรคติดเชื้อ โควิด-19 ชุมชนเด่นชัย แบบเร็ว³ (DCPH Rapid Smart Refer Covid-19 อ.เด่นชัย) ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเพื่อควบคุมโรคระบาดร้ายแรง เน้นบันทึกข้อมูลสำคัญที่ครอบคลุมโรคติดเชื้อโควิด-19 ตามที่แพทย์ต้องการ ร่วมกับการปกปิดพิกัดพื้นที่ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อ โควิด-19 โดยเฉพาะกลุ่ม 608 ทำให้ทีมแพทย์ได้รับข้อมูลที่จำเป็นอย่างครบถ้วน ช่วยเพิ่มช่องทางสื่อสารที่แพทย์ช่วยประเมินผู้ป่วยได้ล่วงหน้าจากเดิมที่ ต้องรอพบแพทย์ในโรงพยาบาล จึงคัดแยกกลุ่มที่มีภาวะกึ่งวิกฤติ และวิกฤติฉุกเฉินให้ได้รับการดูแลรักษาและส่งต่อโรงพยาบาลแม่ข่ายได้ทันเวลาและปลอดภัย

แม้ในปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จะถูกปรับให้เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตาม พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ.2558 แล้วนั้น แต่ยังมีผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการ Long Covid-19 ที่อาจเกิดภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ตั้งแต่ 3 เดือน นับจากวันที่ตรวจพบเชื้อและจะมีอาการต่อเนื่องอย่างน้อย 2 เดือน อาการที่พบบ่อย ได้แก่ อ่อนเพลีย หายใจลำบาก/หอบเหนื่อย ไอ นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ผม่วงเวียนศีรษะ วิดกกังวล เครียด ความจำสั้นและเจ็บหน้าอก⁴

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้ทำการดูแลผู้ป่วยกลุ่ม 608 ที่มีอาการป่วยด้วยโรคโควิด-19 พบว่าหากไม่ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและเหมาะสม ผู้ป่วยมักจะมีอาการรุนแรง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหลังการรักษา ซึ่งการใช้ระบบการดูแลในรูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer Covid-19 อ.เด่นชัย จะช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ เข้าถึงการรับบริการอย่างรวดเร็วจากการประเมินความเสี่ยงทันทีทำให้ผู้ป่วยได้รับการในช่วงแรก

ของการเจ็บป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา
อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบระบบการดูแล
ผู้ป่วยกลุ่ม 608 ที่มีอาการ Long Covid-19
ด้วยการนำระบบ DCPH Rapid เด่นชัย
มาประยุกต์ใช้ในการระบุพิกัดบ้าน ส่งต่อข้อมูล
ผู้ป่วยและใช้ในการสื่อสารระหว่างทีมสหวิชาชีพ
ร่วมกับการออกแบบระบบการแพทย์ทางไกล
(Telemedicine) เพื่อติดตามอาการของผู้ป่วย
หลังออกจากโรงพยาบาล เพื่อดูแลสุขภาพผู้ป่วย
หลังติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนเด่นชัยอย่างมี
ประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ
DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine
เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19 ชุมชนเด่นชัย
2. เพื่อประเมินการเกิดอาการแทรกซ้อน
อาการของโรคร่วมของผู้ป่วย Long Covid-19
ที่ได้รับการดูแลติดตามอาการผ่านระบบ
การแพทย์ทางไกล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วย
Long Covid-19 และญาติที่ได้รับการดูแลติดตาม
อาการ ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ระยะเวลา
ในการเดินทางและระยะเวลารอคอยเพื่อรับการ
รักษาจากแพทย์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากร
ทางการแพทย์ที่ให้บริการการดูแลติดตามอาการ
ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบ Prospective descriptive
study เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ DCPH
Rapid Smart Refer Long Covid-19 ชุมชนเด่นชัย

ประชากร

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด-19 ที่เคยได้รับการ
ตรวจยืนยัน วินิจฉัยโรคด้วยวิธี RT-PCR
พบเชื้อ จากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย
จ.แพร่

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์

เกณฑ์คัดเข้า

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด-19 (COVID-19)
ที่เคยได้รับการตรวจยืนยัน วินิจฉัยโรคด้วยวิธี
RT-PCR พบเชื้อ ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และ
ได้รับการวินิจฉัยว่า มีภาวะ Long Covid-19
ที่เกิดขึ้น 3 เดือนนับจากอาการแรกเริ่มของโรค
ต่อเนื่องหรือ เป็นๆหายๆ นานมากกว่า 2 เดือน
และไม่สามารถอธิบายได้จากวินิจฉัยอื่น
โดยมีประวัติอาการเข้าได้กับสงสัยภาวะ
Long Covid-19 ซึ่งอาจเป็นอาการที่ยังคงอยู่หรือ
อาการที่เกิดขึ้นใหม่ภายหลังติดเชื้อและส่งผล
กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งต้องเป็น
ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดัน
โลหิตสูง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจและ
หลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง
และโรคมะเร็ง

เกณฑ์คัดออก

ผู้ป่วยที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือหรือไม่
สามารถใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ในการติดตาม
เยี่ยมบ้านในระบบการแพทย์ทางไกล ไม่สามารถ
สื่อสารและอ่านหรือเขียนภาษาไทยได้ และเป็น
ผู้ป่วยที่ต่อมาแพทย์วินิจฉัยภายหลัง ไม่จัดในกลุ่ม
ที่มีภาวะ Long Covid-19 และได้รับการเปลี่ยน
วินิจฉัยเป็นโรคอื่นที่มีการตรวจจำเพาะยืนยัน
ชัดเจน ในระหว่างที่ศึกษาวิจัย ทำให้มีกลุ่ม
ตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 46 ราย



ตัวแปรต้น รูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19

ตัวแปรตาม. ผู้ป่วยที่มี ภาวะ Long Covid-19 ที่เกิดขึ้น 3 เดือนนับจากอาการแรกเริ่มของโรคติดเชื้อโควิด-19 (COVID-19) ได้รับการดูแลรักษา

เหมาะสมและปลอดภัยด้วยการใช้รูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine

ระยะเวลา เดือน มีนาคม-กรกฎาคม 2566

สถานที่ กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม รพ.เด่นชัย และพื้นที่รับผิดชอบ 5 ตำบล ได้แก่ ต.เด่นชัย ต.แม่จิวะ ต.ป่าพวยวาย ต.ไทรย้อย และ ต.ห้วยไร่ ในอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

ตารางที่ 1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วัตถุประสงค์	ประเภทข้อมูล	เครื่องมือ	วิธีการเก็บ	สถิติ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อจัดทำรูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19	เชิงคุณภาพ	- ปรับปรุงจากรูปแบบการดูแลและส่งต่อผู้ป่วย โรคติดเชื้อโควิด-19 ชุมชนเด่นชัยแบบเร็ว (DCPH Rapid Smart Refer Covid-19 อ.เด่นชัย)	- การประชุมพูดคุยในทีมนำทางคลินิก ระดับอำเภอการสนทนากลุ่ม - การระดมสมอง - การพูดคุยกับเครือข่ายสุขภาพชุมชน	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19	เชิงปริมาณ	- รูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19 - แบบบันทึกข้อมูล	- ข้อมูลวินิจฉัย - ข้อมูลการใช้ DCPH Rapid Smart Refer Covid-19	สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบบันทึกข้อมูล ซึ่งแบ่งเป็น 6 ส่วน
ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกบันทึกข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกผู้ป่วย Long covid-19
ได้รับการดูแลรักษาเหมาะสมและปลอดภัย
ประกอบด้วย การตรวจสอบว่า ผู้ป่วยได้รับการ
รวดเร็ว ข้อมูลของผู้ป่วยครบถ้วน ทราบจุดพิกัด
บ้านผู้ป่วย แพทย์ประเมินแยกผู้ป่วยตามอาการ/
ความรุนแรง และสอบสวนโรคทันเวลา

ส่วนที่ 3 การติดตามอาการของผู้ป่วย
ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล โดยติดตามจำนวน
4 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 วันที่ 1 หลังกลับบ้าน
ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 หลังกลับบ้าน ครั้งที่ 3
สัปดาห์ที่ 4 หลังกลับบ้าน และครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8
หลังกลับบ้าน

ส่วนที่ 4 ระยะเวลาในการเดินทางและ
การมารับการรักษาของผู้ป่วยหลังติดเชื้อ
โควิด-19

ส่วนที่ 5 ระยะเวลาในการให้บริการของ
บุคลากรสาธารณสุขที่ให้บริการผู้ป่วยหลังติดเชื้อ
โควิด-19

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามความพึงพอใจของ
บุคลากรทางแพทย์ต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกล
ในการติดตามอาการผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบบันทึก
ติดตามข้อมูลของรูปแบบ DCPH Rapid Smart
Refer และ Telemedicine ไปตรวจสอบจาก
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์
ครอบครัว พยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นหัวหน้างานวิจัย
และพัฒนา และนักวิชาการสาธารณสุข
เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้
และความครอบคลุม เหมาะสม จากนั้นนำมา
ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลอง
กลุ่มตัวอย่าง 5 ราย ความตรงด้านเนื้อหาให้ค่า
ดัชนีความสอดคล้องข้อมูลที่บันทึก อยู่ระหว่าง
0.80-1.00

หลังจากผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยใน
มนุษย์แล้ว ผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. เมื่อพบผู้ป่วยอาสาสมัครที่มีเกณฑ์คัด
เข้าตามคุณสมบัติการคัดเลือกประชากรศึกษา
ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ไม่มีอำนาจต่อการตัดสินใจ
จะเชิญชวนอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย คือ
การเข้ารับบริการตามระบบ DCPH Rapid Smart
Refer และ Telemedicine สำหรับผู้ป่วย Long
covid-19 เมื่อผู้ป่วยสนใจและให้ความยินยอม
เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะดำเนินการให้การดูแล
ตามระบบ DCPH Rapid Smart Refer (ดังภาพที่ 1)



2. เมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ กลับบ้านได้ พยาบาลแจ้งรายละเอียดการติดตามอาการด้วยการเยี่ยมบ้านแบบ Telemedicine โดยมีกำหนดการติดตามอาการหลังกลับบ้าน จำนวน 4 ครั้ง คือ หลังกลับบ้าน Day 1, Weeks 2, Weeks 4 และ Weeks 8 ซึ่งเป็นการติดตามอาการแบบองค์รวมโดยผู้ป่วยจะได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อนของอาการที่เข้าได้กับ Long Covid-19 ประเมินอาการของโรคร่วมและได้รับการดูแลจัดการด้านยาสำหรับผู้ป่วยเพื่อรักษา Long Covid-19 และโรคร่วม โดยผู้วิจัยจะมีการประสานงานส่งยาให้กับทีมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่รับผิดชอบ

3. ในการเยี่ยมบ้านครั้งที่ 4 ผู้ป่วยจะได้รับการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อติดตามการดูแลรักษาและสอบถามเรื่องระยะเวลาในการเดินทางและระยะเวลาการรอคอยในการรับการรักษาของผู้ป่วยและผู้ดูแล

4. ผู้วิจัยสอบถามระยะเวลาในการให้บริการของบุคลากรสาธารณสุขที่ให้บริการผู้ป่วยและความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วย Long Covid-19

ผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ DCPH Rapid Smart Refer และ Telemedicine เพื่อการดูแลผู้ป่วย Long Covid-19 ชุมชนเด่นชัย

2. เพื่อประเมินการเกิดอาการแทรกซ้อน อาการของโรคร่วมของผู้ป่วย Long Covid-19 ที่ได้รับการดูแลติดตามอาการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วย Long Covid-19 และญาติที่ได้รับการดูแลติดตามอาการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ระยะเวลาในการเดินทางและระยะเวลารอคอยเพื่อรับการรักษาจากแพทย์

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการการดูแลติดตามอาการผ่านระบบการแพทย์ทางไกล

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=45)

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	16 (35.56)
หญิง	29 (64.45)
อายุเฉลี่ย (ปี)	61.29±12.36
โรคร่วม NCD (N = 35 ราย)	
โรคร่วมความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียว	7 (20.00)
โรคร่วมความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน	26 (74.29)
โรคร่วมความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและไตเรื้อรัง	4 (11.42)
โรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ (N = 7 ราย)	
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	2 (28.57)
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมกับมีโรค NCD	1 (14.82)
โรคหอบหืด	6 (85.71)
อาการแทรกซ้อนของ Long Covid-19 ที่พบ	
ปวดเมื่อย	29 (64.44)
เหนื่อยง่าย	27 (60.00)
อ่อนเพลีย	22 (48.89)
นอนไม่หลับ	15 (33.33)
ใจสั่น	13 (28.89)
ผู้ดูแลหลัก	
สามี	12 (26.67)
ภรรยา	7 (15.55)
บุตร	13 (28.89)
ญาติ	13 (28.89)



ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 45 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.45 ช่วงอายุที่มีการป่วยหลังติดเชื้อโควิดภายในระยะเวลา 3 เดือน ที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ช่วงวัย 60-69 ปี รองลงมาคือ 70-79 ปี และ 50-59 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 61.29 ± 12.36 ปี กลุ่มที่มีโรคร่วม NCD จำนวน 35 ราย โดยผู้ที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานมากที่สุด ร้อยละ 74.29 มีผู้ที่มีโรค

ร่วมด้านปอดและโรกระบบทางเดินหายใจ จำนวน 7 ราย ส่วนใหญ่เป็นโรคหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการแทรกซ้อนที่พบในกลุ่มผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 (Long Covid-19) ที่พบมากที่สุดของกลุ่มนี้ คือ ปวดเมื่อยตามเนื้อตัว รองลงมาคือ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย สำหรับผู้ดูแลหลักส่วนใหญ่คือ คนในครอบครัว (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 การติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบการแพทย์ทางไกล

การติดตามหลังกลับบ้าน	ครั้งที่ 1 วันที่ 1 จำนวน (ร้อยละ)	ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน (ร้อยละ)	ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน (ร้อยละ)	ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน (ร้อยละ)
ภาวะแทรกซ้อนของอาการที่เข้าได้กับ Long Covid-19				
อ่อนเพลีย	39 (86.67)	25 (55.55)	14 (31.11)	19 (42.22)
เหนื่อยง่าย	26 (57.78)	26 (57.78)	18 (40.00)	11 (24.44)
นอนไม่หลับ	17 (37.78)	8 (17.78)	23 (51.11)	14 (31.11)
ปวดเมื่อย	35 (77.78)	21 (46.67)	17 (37.78)	12 (26.67)
ใจสั่น	13 (28.89)	8 (17.78)	6 (13.33)	5 (11.11)
หลังลิ้ม	5 (11.11)	3 (6.67)	4 (8.89)	4 (8.89)
ผื่นขึ้นตามตัว	1 (2.22)	3 (6.67)	1 (2.22)	4 (8.89)
ไอแห้ง	4 (8.89)	8 (17.78)	2 (4.44)	1 (2.22)
เวียนศีรษะ	9 (20.00)	2 (4.44)		
เบื่ออาหาร	5 (11.11)	5 (11.11)		
อาการของโรคร่วม				
มีอาการโรคร่วม	13 (28.89)	3 (6.67)	3 (6.67)	
กลับเข้ารับรักษาที่โรงพยาบาล	5 (38.07)	1 (7.69)		
การจัดการด้านยาสำหรับผู้ป่วย				
การดูแลและจัดส่งยาเพื่อรักษา Long Covid-19	45 (100.00)	45 (100.00)	45 (100.00)	45 (100.00)
การดูแลและจัดส่งยาเพื่อรักษาโรคร่วม	45 (100.00)	45 (100.00)	45 (100.00)	45 (100.00)

การติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบการแพทย์ทางไกล พบว่า ภาวะแทรกซ้อนของอาการที่เข้าได้กับ Long Covid-19 ในการติดตามครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 หลังจากกลับบ้าน ที่พบมากที่สุด คือ อ่อนเพลีย ร้อยละ 86.67 รองลงมา คือ ปวดเมื่อย ร้อยละ 77.78 เหนื่อยง่าย ร้อยละ 57.78 นอนไม่หลับ ร้อยละ 37.78 ใจสั่น ร้อยละ 28.89 เวียนศีรษะ ร้อยละ 20.00 หลงลืมและเบื่ออาหาร ร้อยละ 11.11 ไอแห้ง ร้อยละ 8.89 และ ผื่นขึ้นตามตัวร้อยละ 2.22 ในการติดตามครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 หลังกลับบ้าน ผู้ป่วยมีอาการผื่นขึ้นตามตัวและไอแห้งเพิ่มขึ้น ในการติดตามครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 4 หลังกลับบ้าน ผู้ป่วยมีอาการนอนไม่หลับและหลงลืมเพิ่มขึ้น แต่อาการเวียนศีรษะและเบื่ออาหารของผู้ป่วยหายไปในช่วงสัปดาห์นี้ และในการติดตามครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8

หลังกลับบ้าน ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลียและผื่นขึ้นตามตัวเพิ่มขึ้น ส่วนอาการอื่นๆ ได้แก่ เหนื่อยง่าย นอนไม่หลับ ปวดเมื่อย ใจสั่น หลงลืมและไอแห้ง ซึ่งมีแนวโน้มลดลงในสัปดาห์สุดท้าย ในส่วนของอาการของโรคร่วม ผู้ป่วยมีอาการของโรคร่วม ร้อยละ 28.89 ได้กลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 38.07 สำหรับครั้งที่ 2 และ 3 ผู้ป่วยมีอาการของโรคร่วม ร้อยละ 6.67 ได้กลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 7.69 ในด้านจัดการยาสำหรับผู้ป่วย ร้อยละ 100.00 ผู้ป่วยได้รับการดูแลและจัดส่งยาเพื่อรักษา Long Covid-19 และจัดส่งยาเพื่อรักษาโรคร่วมอย่างถูกต้องและครบถ้วน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 4 ระยะทางและระยะเวลาเมื่อรับบริการจากบุคลากรทางการแพทย์ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

ระยะทางและระยะเวลา	\bar{x} (\pm S.D.)
ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19	
ระยะเวลาในการเดินทาง	11.58 \pm 17.49 นาที
ระยะเวลาในการรอคอยพบแพทย์	86.33 \pm 27.37 นาที
ระยะทางในการเดินทาง	6.22 \pm 4.64 กิโลเมตร
บุคลากรทางการแพทย์	
ระยะเวลาในการให้บริการแบบการแพทย์ทางไกล	1.91 \pm 0.76 นาที
ระยะเวลาในการให้บริการตามปกติ	1.84 \pm 0.67 นาที

ระยะทางและระยะเวลาเมื่อรับบริการจากบุคลากรทางการแพทย์ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้ป่วยที่เดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลมีระยะทางในการเดินทางเฉลี่ย 6.22 \pm 4.64 กิโลเมตร ระยะทางที่ไกลที่สุด คือ 11.60 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมา

โรงพยาบาลเฉลี่ย 11.58 \pm 17.49 นาที โดยผู้ที่ใช้เวลาเดินทางมากที่สุดคือ 120 นาที สำหรับระยะเวลาในการรอคอยพบแพทย์เฉลี่ย 86.33 \pm 27.37 นาที ในส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ระยะเวลาในการให้บริการแบบการแพทย์ทางไกลและระยะเวลาในการให้บริการ



ตามปกติ อยู่ที่ 1.91 ± 0.76 นาที และ 1.84 ± 0.67 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของบุคลากรทางแพทย์ต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกลในการติดตามอาการผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

คำถาม	\bar{X} (\pm S.D.)
การด้านเข้าถึงบริการและเทคโนโลยี (Accessibility)	
ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 สามารถเข้าถึงได้ง่าย	4.71 \pm 0.46
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.71 \pm 0.46
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.63 \pm 0.49
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลมีความเป็นไปได้ในการใช้จริง	4.83 \pm 0.38
ด้านการยอมรับ (Acceptability)	
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลมีประโยชน์ต่อท่านหรือผู้ดูแล	4.92 \pm 0.28
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้	4.71 \pm 0.46
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยเฝ้าระวังอาการของโรคร่วมที่ท่านเป็นได้	4.71 \pm 0.46
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยดูแลจัดการด้านยาสำหรับผู้ป่วยเพื่อรักษา Long Covid-19 และโรคร่วม	4.83 \pm 0.38
การใช้ไลน์ แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วย ผ่านระบบแพทย์ทางไกลสามารถช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยได้	4.75 \pm 0.44
การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลบนโทรศัพท์มือถือ มีความเหมาะสมกับการให้บริการในเวลาที่มีข้อจำกัดของสถานการณ์การเว้นระยะห่างทางสังคม หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่ผู้ป่วยไม่สามารถเดินทางมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลได้	4.83 \pm 0.38

ความพึงพอใจของบุคลากรทางแพทย์ ต่อการใช้ระบบแพทย์ทางไกลในการติดตามอาการผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การด้านเข้าถึงบริการและเทคโนโลยี (Accessibility) และ 2) ด้านการยอมรับ (Acceptability) ในด้านการเข้าถึงบริการและเทคโนโลยี พบว่า การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลมีความเป็นไปได้ในการใช้จริง มีคะแนนเฉลี่ย 4.83 ± 0.38 คะแนน รองลงมา ระบบแพทย์ทางไกลเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 สามารถเข้าถึงได้ง่ายและการใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลสามารถเข้าใจได้ง่าย มีคะแนนเฉลี่ย 4.71 ± 0.46 คะแนน และการใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลสามารถเข้าใจได้ง่าย มีคะแนนเฉลี่ย 4.63 ± 0.49 คะแนน ในส่วนของด้านการยอมรับ (Acceptability) การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกลมีประโยชน์ต่อท่านหรือผู้ดูแล 4.92 ± 0.28 คะแนน รองลงมาคือ การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยดูแลจัดการด้านยาสำหรับผู้ป่วยเพื่อรักษา Long Covid-19 และโรคร่วม การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล บนโทรศัพท์มือถือมีความเหมาะสมกับการให้บริการในเวลาที่มีข้อจำกัดของสถานการณ์การเว้นระยะห่างทางสังคม หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่ผู้ป่วยไม่สามารถเดินทางมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลได้ มีคะแนนเฉลี่ย 4.83 ± 0.38 คะแนน สำหรับการใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการ

ติดตามอาการของผู้ป่วย ผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยได้ มีคะแนนเฉลี่ย 4.75 ± 0.44 คะแนน และสุดท้าย การใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้และการใช้ไลน์แอปพลิเคชันในการติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านระบบแพทย์ทางไกล สามารถช่วยเฝ้าระวังอาการของโรคร่วมที่ท่านเป็นได้ มีคะแนนเฉลี่ย 4.71 ± 0.46 คะแนน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนเด่นชัย เป็นช่องทางสำคัญในการติดตามอาการผู้ป่วยติดตามหลังกลับบ้าน ทีมแพทย์สามารถติดตามภาวะแทรกซ้อนของอาการที่เข้าได้กับ Long Covid-19 ประเมินอาการของโรคร่วมเพื่อให้คำแนะนำในการดูแลตนเองกับผู้ป่วยและผู้ดูแลได้อย่างรวดเร็วและตรงกับอาการโดยที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลไม่ต้องมาที่โรงพยาบาล ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วย Long covid-19 ได้รับการดูแลรักษาเหมาะสมและปลอดภัย ผ่านการได้รับบริการอย่างรวดเร็ว เนื่องจากทีมบุคลากรทางการแพทย์ได้รับข้อมูลของผู้ป่วยอย่างครบถ้วน ทราบจุดพิกักบ้านผู้ป่วย และมีการประเมินแยกผู้ป่วยตามอาการและความรุนแรง ดังนั้นทีมบุคลากรทางการแพทย์จึงสอบสวนโรคทันเวลา ร้อยละ 100.00 นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะแทรกซ้อนของอาการที่เข้าได้กับ Long Covid-19 ค่อยๆ ลดลงในการตรวจติดตามด้วยระบบการแพทย์ทางไกลในครั้งที่ 3-4 สำหรับผู้ป่วยที่ทีมแพทย์ประเมินว่ามีอาการหนักและควรกลับเข้ามารักษาตัวที่โรงพยาบาล



ผู้ป่วยได้เข้ารับบริการที่โรงพยาบาล ร้อยละ 100.00 ผ่านการประสานงาน ดูแล ส่งต่อของทีมแพทย์และพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาที่ว่า Telemedicine เป็นตัวช่วยให้ข้อมูลข่าวสารสำคัญในการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล เพราะช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการให้แก่ผู้ป่วย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเดินทาง รวมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาตรวจติดตามอาการ ค่าเสียโอกาสในการทำงานของผู้ดูแลที่ต้องพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลอีกด้วย ไม่เพียงเท่านั้น Telemedicine ยังสามารถช่วยให้แพทย์สามารถตัดสินใจให้การรักษาอาการของผู้ป่วย หรือตัดสินใจให้นำผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย⁵ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hennemann และคณะ⁶ ที่พบว่า ระบบแพทย์ทางไกลนั้นช่วยให้ผู้ป่วยได้การเข้าถึงการรักษาพยาบาลมากขึ้น ทีมแพทย์สามารถประเมินและควบคุมอาการดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดความวิตกกังวลของครอบครัวซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zheng และคณะ⁷ และยังสามารถลดการกลับมารักษาซ้ำ ร้อยละ 68.49 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ranganathan และคณะ ที่พบว่าระบบแพทย์ทางไกลลดการกลับมารักษาซ้ำที่ไม่จำเป็นได้⁸

รูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนเด่นชัย ถือเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทเอื้ออำนวยในการทำงาน ระบบการแพทย์ทางไกลทำให้ทีมแพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยได้ทันทีที่ เมื่อมีอาการแทรกซ้อนหรือต้องการความช่วยเหลือโดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องเดินทางมาถึงโรงพยาบาล เพราะผู้ป่วยสามารถพูดคุยกับแพทย์ได้ผ่านโทรศัพท์เพื่อให้

แพทย์ประเมินอาการพร้อมกับให้คำปรึกษาดังจะเห็นได้จากกรณีของทีมแพทย์และพยาบาลตรวจติดตามแล้วพบว่า Long Covid-19 มีผลต่ออาการของโรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ ทีมแพทย์จะดำเนินการบริหารจัดการให้ผู้ป่วยกลับเข้ามารักษาตัวที่โรงพยาบาลได้ทันที จึงเป็นข้อพิสูจน์ว่าระบบการแพทย์ทางไกลทำให้การตรวจติดตามอาการเป็นเรื่องที่สะดวกสำหรับทีมบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ อีกทั้งผู้ป่วยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล แต่ยังสามารถตรวจจากทีมแพทย์ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกับการเดินทางมาตรวจที่โรงพยาบาล ซึ่งยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางและลดระยะเวลาในการรอคอยอีกด้วย ดังนั้นควรมีการนำรูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบการแพทย์ทางไกลมาใช้ในการติดตามอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วย เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบต่ออาการของโรคร่วม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล ควรมีการถอดบทเรียนขยายไปใช้ในกรณีที่เป็นการระบาดของโรคที่เป็นกลุ่มก้อนของอำเภอเด่นชัย ปรับขยายแนวคิดและรูปแบบกับกลุ่มงานการพยาบาล และศูนย์โควิด-19 อ.เด่นชัย โดย รพ.สต. รับทราบกระบวนการเพื่อครอบคลุมการประสานและส่งต่อดูแลรักษาที่บ้าน (Home isolation) และ OP-SI (Outpatient isolation) วางแผนจัดการชุมชนเสี่ยง
2. วางแผนใช้ส่งต่อข้อมูลโรคร่วมอื่น เช่น โรคไข้เลือดออก โรคมือเท้าปาก โรคไข้ปวดข้อ ฯลฯ และ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นต้น



3. การตรวจติดตามอาการผ่านระบบ
แพทย์ทางไกลมีโอกาสดังนี้ที่ต้องพัฒนา ได้แก่
ความสามารถในการใช้โทรศัพท์ของผู้ดูแล

4. ควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมา
ใช้ให้มากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้ทีม
บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ ทั้งใน
สถานการณ์ปกติและสถานการณ์ที่มีโรคระบาด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนารูปแบบการดูแล ส่งต่อและระบบ
การแพทย์ทางไกลเพื่อดูแลผู้ป่วยในกลุ่มอื่นๆ และ
ขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบตั้งแต่การนัดพบแพทย์
การตรวจรักษา การส่งยาถึงบ้านและการตรวจ
ติดตามอาการ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมา
โรงพยาบาล ลดระยะเวลาในการรอคอยของผู้ป่วย
และผู้ดูแล

2. ขยายผลร่วมกับงานควบคุมการติดเชื้อ
โรงพยาบาลและชุมชน รวมถึงงานเทคโนโลยี
สารสนเทศทางการแพทย์เพื่อศึกษาในลักษณะ
การวิจัยและพัฒนา (Research&Development)
เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่ในการดูแลผู้ป่วยในระบบ
การแพทย์ทางไกล

เอกสารอ้างอิง

World Health Organization. Coronavirus
disease 2019 (COVID-19) Situation
Report. World Health Organization.
Accessed April 16, 2020.
[https://www.who.int/emergencies/
/disease/novel-coronavirus-
2019/situationreports](https://www.who.int/emergencies/disease/novel-coronavirus-2019/situationreports)
World Health Organization. Novel
Coronavirus – Thailand (ex-
China).WHO. Accessed April 16,
2020.

[https://www.who.int/csr/don/14-
january-2020-novel- Coronavirus
– thailand- ex-China/en/](https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-Coronavirus-thailand-ex-China/en/)

กมลทิพย์ กาศสมบุรณ์ และคณะ. (2565)
*การพยาบาลชุมชนยุคเทคโนโลยีจัดการ
โรคติดเชื้อโควิด-19*. โรงพยาบาลสมเด็จพระ
ยุพราชเด่นชัย และวิทยาลัย
พยาบาลบรมราชชนนี แพร่

กระทรวงสาธารณสุข.2564. *การดูแลรักษาผู้ป่วย
โควิด-19 หลังรักษาหาย (Post COVID
syndrome) หรือภาวะ Long COVID-19
สำหรับ แพทย์และบุคลากรสาธารณสุข*.
เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2566. เข้าถึง
ได้จาก <https://citly.me/ufiXD>

Hennemann-Krause L, Lopes AJ,
Araújo JA, Petersen EM, Nunes
RA. The assessment of
telemedicine to
supportoutpatient
palliativecareinadvanced cancer.
Palliative and Supportive Care.
Cambridge University Press;
2015;13(4): 1025–30. 17.

Zheng Y, Head BA, SchapmireTJ.
A systematic review of telehealth
in palliative care: Caregiver
outcomes. *Telemed J E Health*
2016; 22(4):288-94. doi: 10.1089/
tmj.2015.0090. Epub 2015 Sep
11. PMID: 26360181. 18.

Ranganathan A, Dougherty M, Waite D,
Casarett D. Can palliative home care
reduce 30-day readmissions?



Results of a propensity score

matched cohort study. *J Palliat Med*

2013; 16(10):1290-3

The effectiveness of pulmonary rehabilitation in COPD patients to re-admission rate from exacerbations with in 1 year¹

Jirawan Khamkruang²
Pawinee Tepsing²
Natthathida Thongbai²

Received: 26 January 2024

Accepted: 28 June 2024

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of physiotherapists' pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the rate of hospital readmissions due to exacerbations within one year. The sample consisted of 40 conveniently selected COPD patients. The research tools included a pulmonary rehabilitation program. Data collection instruments were the Pulmonary Rehabilitation Checklist, the 6-Minute Walk Test for assessing daily activity capability form, and the quality-of-life form. The content validity of the Pulmonary Rehabilitation Checklist was 0.93, and the intra-examiner reliability of the three assessment tools was good (ICC = 0.80). Data were analyzed using descriptive statistics, paired sample t-tests, and Pearson correlation coefficient.

The study found that all 40 COPD patients who participated in the program had an average age of 70.63 years and an average body mass index (BMI) of 19.19. Of these, 87.50% correctly followed the pulmonary rehabilitation program. Statistical analysis showed significant differences in daily activity capability, quality of life, and the rate of hospital readmissions due to exacerbations within one year before and after participating in the pulmonary rehabilitation program ($p < 0.001$). After completing the program, patients showed improved daily activity capability, better quality of life, and a tendency for reduced hospital readmissions due to exacerbations compared to before participating in the rehabilitation activities.

Keywords: COPD, pulmonary rehabilitation, re-admission rate from exacerbations, 6-minute walk test

¹ Academic Article

² Department of physical therapy, Muangpan hospital, Lampang Province, E-mail: ptmuangpan64@gmail.com

ประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่อ อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี¹

จิราวรรณ คำเครื่อง²

ภาวิณี เทพสิงห์²

ณัฐธิดา ทองใบ²

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยนักกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการสุ่มแบบตามสะดวกจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วย Checklist pulmonary rehabilitation, แบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรม 6-minute walk test และแบบประเมินคุณภาพชีวิต COPD Assessment Test แบบประเมิน checklist pulmonary rehabilitation มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา = 0.93 แบบประเมินทั้ง 3 มีค่าความน่าเชื่อถือในการประเมินภายในตัวผู้ประเมิน อยู่ในเกณฑ์ดี (ICC = 0.80) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที่ Paired sample t-test และสถิติ Pearson Correlation Coefficient

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถที่เข้าร่วมกิจกรรมหลังจบโปรแกรมมีจำนวนทั้งหมด 40 คนซึ่งมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 70.63 ปี มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 19.19 และสามารถทำการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้อย่างถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 87.50 ของผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าร่วมโปรแกรม จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าในการประเมินผลความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น, มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและมีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีมีแนวโน้มลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

คำสำคัญ: การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบ การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการเดิน 6 นาที

¹ บทความวิชาการ

² กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง อีเมล ptmuangpan64@gmail.com

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease - COPD) คือ การเกิดภาวะอุดกั้นของหลอดลมและความผิดปกติของการตอบสนองต่อปอดมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน มีประสิทธิผลลดลง และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมาได้ (กรมควบคุมโรคสำนักโรคไม่ติดต่อ, 2561) โดยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนับเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข อัตราผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมี 254,396 รายต่อจำนวนประชากรไทยประมาณ 65 ล้านคน และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากร อัตราการเสียชีวิตของคนไทยจากโรคนี้นี้เพิ่มขึ้น 1.30 เท่าในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา โดยมีอัตราการเสียชีวิตจาก

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 40 รายต่อประชากร 1 แสนคน (เสาวนีย์ วรุตมากร, 2555) ข้อมูลระบบรายงานข้อมูล CMI สถิติการเข้ารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเขตสุขภาพที่ 1 ปีงบประมาณ 2565 พบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นกลุ่มโรคที่เป็นอันดับ 7 ของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาล (สำนักงานสาธารณสุขลำปาง, 2564) และข้อมูลสถิติจากสำนักงานสาธารณสุขของจังหวัดลำปางในปี 2565 มีอัตราผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลจากการกำเริบเฉียบพลันคิดเป็นร้อยละ 134.88 เสียชีวิตในร้อยละ 5.24 ในส่วนของเขตพื้นที่อำเภอเมืองปานผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นที่มารับบริการที่โรงพยาบาลเมืองปานตั้งแต่ปี 2562 ถึง ปี 2565 แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละอัตราเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำจากอาการกำเริบเฉียบพลัน และอัตราการเสียชีวิตต่อปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ปี	จำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	ร้อยละอัตราเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำจากอาการกำเริบเฉียบพลัน	ร้อยละอัตราการเสียชีวิตต่อปี
2562	329	131.30	5.68
2563	319	131.92	4.44
2564	288	107.92	3.74
2565	287	165.95	1.38



จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่าในเขตพื้นที่อำเภอเมืองปานมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นจำนวนมากที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลและอัตราเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำจากอาการกำเริบเฉียบพลันมากกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดเขตที่กำหนด (เกณฑ์น้อยกว่าร้อยละ 110.00) (สำนักงานสาธารณสุขลำปาง, 2563) ปัจจุบันอำเภอเมืองปานมีการกระจายผู้ป่วยสู่ชุมชนมากขึ้นเพื่อลดการแออัดในการมารับบริการที่โรงพยาบาลและเพิ่มการเข้าถึงบริการที่ง่ายและสะดวกให้แก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาการเดินทางโดยการรับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่อาการคงที่ (เครือข่ายบริการสุขภาพแม่ลาน้อยแม่ฮ่องสอน, 2561)

จากการศึกษาวิจัยของฮิลล์ (2006) พบว่าการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องเป็นรูปแบบของความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพอาทิเช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอด ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนร่วมได้ ซึ่งนักกายภาพบำบัดจะเข้ามาดูแลในส่วนของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (pulmonary rehabilitation) เน้นเพื่อลดอาการและเพิ่มความทนทานทำให้ความสามารถในการทำงานของร่างกาย ลดความถี่และความรุนแรงของอาการ (Lan et al., 2013) มีงานวิจัยหลายฉบับสนับสนุนว่าผู้ป่วยโรคปอด

อุดกั้นเรื้อรังที่ได้เข้าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพมีความทนทานในการออกกำลังกายและลดการหอบเหนื่อยได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมและลดอัตราการนอนโรงพยาบาลจากการกำเริบของโรคได้ (Salman et al., 2010)

เมื่อผู้ป่วยมีความทนทานของการออกกำลังกายมากขึ้นจะสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดี การประเมินความสามารถทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (functional assessment) สามารถทำได้หลายวิธีได้แก่การทดสอบ sit to stand, 12-minute walk test และ 6-minute walk test (ATS statement., 2002) โดยปัจจุบัน 6-minute walk test เป็นที่นิยมนำมาใช้ในประเมินผลการดูแลผู้ป่วยรวมถึงการนำมาใช้ในงานศึกษาวิจัยหลายฉบับเพราะสามารถทำได้ง่าย ทำนายผลการรักษาในหลายกลุ่มโรคได้อย่างน่าเชื่อถือ (Chen et al., 2012) (Enright et al., 2003) (Polkey et al., 2013) ข้อบ่งชี้เพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาเพื่อดูอัตราความเจ็บป่วย (morbidity) และการเสียชีวิต (mortality) (กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ, 2557) จากการศึกษาของ Morakami และคณะ (2017) ที่ทำการศึกษาวิจัยในประเทศบราซิลพบว่าผู้ป่วยที่มีผลทดสอบ 6-minute walk test ได้ระยะทางสั้นมีอัตราการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่าผู้ป่วยที่มีระยะทางในการทดสอบ 6-minute walk test ยาวถึง 2.60 เท่า และมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระยะทาง 6-minute walk test กับความเสี่ยงในการนอนโรงพยาบาลด้วยอาการหอบกำเริบจาก

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยที่เดินได้ ระยะทางน้อยกว่า 350 เมตร มีโอกาสมานอนรักษาตัวที่โรงพยาบาลจากการกำเริบของโรคและมีจำนวนวันนอนนานกว่ากลุ่มที่เดินได้ระยะทางมากกว่า นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเรื่องของการวัดค่าความเปลี่ยนแปลงของการทดสอบการเดินด้วย 6-minute walk test เทียบผลก่อนและหลังทำการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยใน (สุพรรณนิดา ภูศิริ, 2562) ในปี พ.ศ. 2563 – 2564 ทางคณะผู้วิจัยได้มีการศึกษาวิจัย R2R เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการทดสอบที่เดินได้ในหอนาที่กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เขตพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นการนำข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยมาวิเคราะห์ผลการดำเนินงานพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและได้ทำการทดสอบ 6-minute walk test 2 ครั้งใน 1 ปีมีผลต่างระหว่างระยะทางที่เดินได้จากการทดสอบมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (จิราวรรณ คำเครื่อง, 2563) แต่จากการศึกษานี้ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะอธิบายได้ว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีผลต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบอย่างไร เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลจากการศึกษานำร่องที่ผ่านมาจากคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ทำการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ของประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการทางคลินิก โดยใช้ผลของระยะทางจากการประเมินด้วย 6-minute walk test 2 ครั้งใน 1 ปี กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี รวมถึงเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้แบบสอบถามที่มีการประเมินผลของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการประเมินผลของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่อการดำเนินชีวิตและสุขภาวะของผู้ป่วย โดยประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม แต่ละคำถามมีคะแนน 0-5 คะแนน รวม 0-40 คะแนน ค่าคะแนนที่ได้ยิ่งมากสามารถบ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับสูง (Rachael Z., 2022) (สุพัตรา เขียวหวาน และ ชีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์, 2564)

ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาวิจัยในเรื่องประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อนำข้อมูลมาเป็นองค์ความรู้ในศึกษาวิจัยและใช้เป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยทางคลินิกต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจวัตรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
3. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี



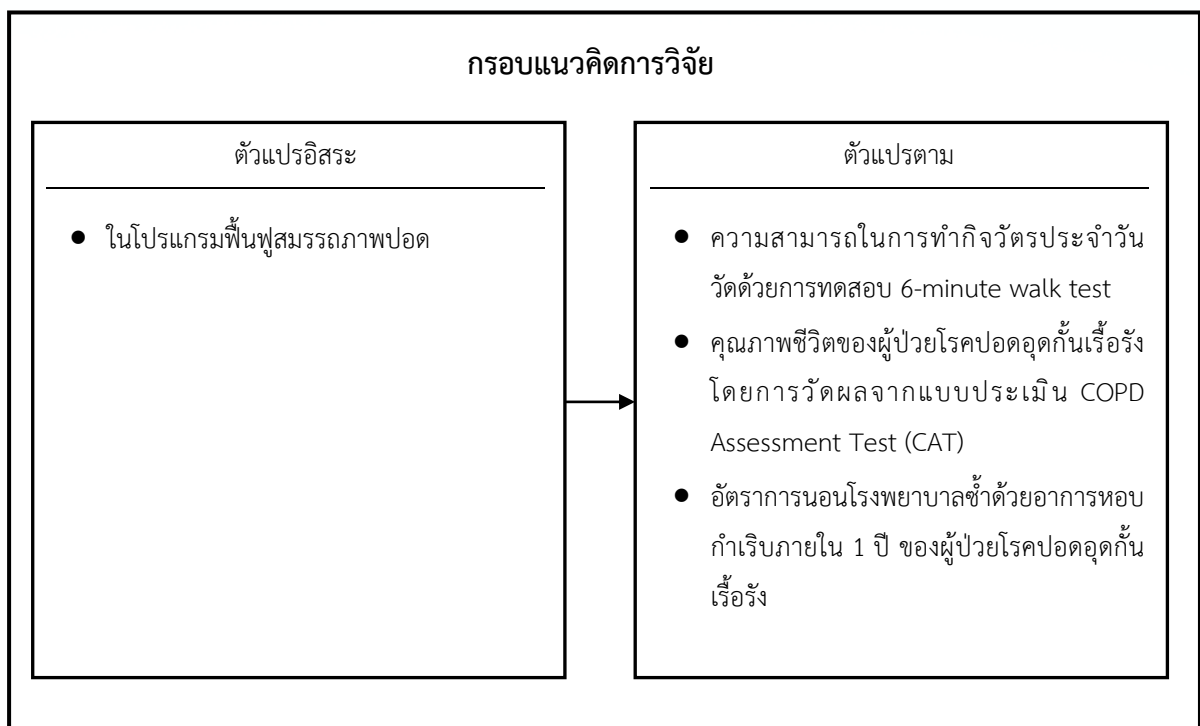
ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

2. ภายหลังผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันที่ดีขึ้น

3. ภายหลังผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้จัดทำในรูปแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีการสุ่มตัวอย่างสุ่มแบบตามสะดวก (convenience sampling) ดังนี้

ประชากรที่ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง ในช่วงเดือนตุลาคม 2564 – กันยายน 2566 ที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลเมืองปาน

จังหวัดลำปาง ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยเครื่อง spirometer และแพทย์วินิจฉัยด้วยรหัส J449 เข้าร่วมคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ โรงพยาบาลเมืองปาน

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้าร่วมคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการส่งต่อทำการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและการประเมิน 6-minute walk test ครบ 2 ครั้งใน 1 ปี โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างเทียบจากตารางเกณฑ์

การประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร กล่าวคือจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคิดจากร้อยละ 15.00-30.00 ของประชากรทั้งหมด (ประกายจิโรจน์กุล, 2556) ดังนั้นเมื่อคิดจากจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารักษาต่อเนื่องคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเข้าร่วมคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและได้รับการส่งต่อทำการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดทั้งหมด 200 คน กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาอยู่ในช่วงประมาณ 30-60 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ทั้งเพศชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วยรหัส J449 และมีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
2. อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป
3. สามารถเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและทำการทดสอบ 6-minute walk test 2 ครั้ง (ก่อน-หลัง) ภายใน 1 ปี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีการใช้อุปกรณ์ในการช่วยเดิน เพราะจะเป็นอุปสรรคในการเดินจับเวลาขณะทำการทดสอบ 6-minute walk test และอาจเกิดภาวะเสี่ยงหกล้มขณะทำการทดสอบได้
2. มีปัญหาด้านการสื่อสาร และการรับรู้ อย่างรุนแรง มีปัญหาทางจิต เหตุผลเนื่องขณะเข้าร่วมกิจกรรมต้องอาศัยการใช้ความรู้ความเข้าใจ เป็นอย่างมากผู้ที่มีปัญหาดังกล่าวจะเป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรม

3. มี unstable angina หรือ กล้ามเนื้อหัวใจตายในช่วง 1 เดือน ก่อนทำการประเมิน
4. ชีพจรขณะพัก มากกว่า 120 ครั้ง/นาที
5. มีภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) คือความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัว (SBP) ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตช่วงหัวใจคลายตัว (DBP) ต่ำกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท
6. มีภาวะความดันโลหิตสูง (hypertension) ความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัว (SBP) มากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตช่วงหัวใจคลายตัว (DBP) มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท จากข้างต้นกรณีนี้ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีอาการไม่คงที่ ชีพจร และความดันต่ำหรือสูงเกินไป อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำการทดสอบตามมาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง COPD Assessment Test (CAT)
2. แบบประเมินความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด checklist pulmonary rehabilitation ที่สร้างขึ้นเองโดยนักกายภาพบำบัด เพื่อใช้ในคลินิกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง
3. แบบบันทึก 6-minute walk test ที่สร้างขึ้นเองโดยนักกายภาพบำบัดสำหรับใช้ในคลินิกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง



การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมิน checklist pulmonary rehabilitation

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านทำการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (validity) จากค่า IOC พบว่าแบบประเมิน 5 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหา (สำนักงานสาธารณสุขลำปาง, 2564) และแบบประเมินนี้มีค่า IOC เฉลี่ย 0.93 ดังนั้นจึงถือได้ว่าแบบประเมิน checklist pulmonary rehabilitation ฉบับนี้มีความมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

2. แบบบันทึก 6-minute walk test

ได้มีการดัดแปลง ซึ่งอ้างอิงมาจากแบบบันทึกและรายงานผลการทำ 6-minute walk test ของสุพัตรา เขียวหวานและธีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์ (2564) ที่ใช้ในหน่วยตรวจผู้ป่วยพิเศษศูนย์โรคหัวใจชั้น 4 และแบบบันทึกการเดิน 6-minute walk test ใน Guidelines for the 6-minute walk test ของ ATS (2002) ซึ่งมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในทางคลินิก โดยเมื่อนำไปใช้จริงสามารถนำไปจดบันทึกค่าที่ต้องการวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

3. แบบประเมิน COPD Assessment Test (CAT) อ้างอิงจากแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2560 ของสมาคม

อุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2560)

ทั้ง 3 แบบประเมินได้นำไปใช้ผู้ประเมิน หรือวัดเพียงคนเดียวโดยผู้ทำการประเมิน มีประสบการณ์ผ่านการฝึกฝนการใช้แบบประเมิน ก่อนนำไปใช้ประเมินจริง และผ่านการหาความน่าเชื่อถือในการใช้แบบประเมินในอาสาสมัครจำนวน 10 คน โดยมีค่าความน่าเชื่อถือในการประเมินทั้งแบบประเมิน checklist pulmonary rehabilitation แบบบันทึก 6-minute walk test และแบบประเมิน COPD Assessment Test ภายในตัวผู้ประเมิน (intra-examiner reliability) อยู่ในเกณฑ์ดี (ICC =0.80)

ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย

1. ส่งโครงร่างและขอจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ต่อคณะกรรมการ
2. จัดการหาอาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. จัดทำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับการสอนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและผ่านการทดสอบแบบประเมินต่างๆ ครบ 2 ครั้ง นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาวิเคราะห์ทางสถิติและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการได้รับ

โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในส่วนของระยะทางที่เดินได้ 6-minute walk test, อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี และคะแนนจากแบบประเมิน COPD Assessment Test (CAT) ภายในกลุ่มโดยใช้สถิติเชิงอนุมานได้แก่ Paired sample t-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญที่ $p < 0.05$ และใช้สถิติ Pearson Correlation Coefficient เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เพื่อหาความสัมพันธ์ของประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการทางคลินิก โดยใช้ผลของระยะทางจากการประเมินด้วย 6-minute walk test 2 ครั้งใน 1 ปี กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง เอกสารรับรองเลขที่ E2565-096

การศึกษาวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมการศึกษาวิจัยทั้งหมดจำนวน 40 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเพศหญิงจำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วมคิดเป็นร้อยละ 67.50 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมดที่เข้าร่วมกิจกรรม (มีโรคประจำตัวร่วม 27 คนจากผู้เข้าร่วมการศึกษาวิจัยทั้งหมด 40 คน) โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 70.63 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 19.19 (ค่าปกติ 18.50–22.90) ดังแสดงตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเปรียบเทียบกับการศึกษาวิจัยนำร่องก่อนหน้านี้ของผู้วิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการทดสอบที่เดินได้ในหกนาทีกับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เขตพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พบว่าข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเก็บข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลังพบว่ามีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มตัวอย่าง 28 ราย มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 68.82 (± 8.21) ปี, น้ำหนักเฉลี่ย 41.64 (± 9.18) กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 152.89 (± 9.52) เซนติเมตรตามลำดับ (จิราวรรณ คำเครื่อง, 2563)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=40)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	62.50
หญิง	15	37.50
อายุ (ปี)		
เฉลี่ย±(SD)	70.63±7.49	
น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
เฉลี่ย±(SD)	46.01± 9.92	
ส่วนสูง (เซนติเมตร)		
เฉลี่ย±(SD)	154.40±6.35	
ดัชนีมวลกาย		
เฉลี่ย±(SD)	19.19±3.53	

เมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้ง 40 คน ได้เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเรียบร้อยแล้ว นักกายภาพบำบัดได้ประเมินความสามารถในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยแบบประเมิน checklist pulmonary rehabilitation พบว่าผู้ป่วยสามารถทำการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (pulmonary rehabilitation) ได้อย่างถูกต้องจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.50 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมดที่เข้าร่วมกิจกรรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปกติ จึงสามารถใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired sample t-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญที่ $p < 0.05$ ในการประเมินผลความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจากการทดสอบ 6-minute walk test , คุณภาพชีวิตที่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดย

การวัดผลจากแบบประเมิน COPD Assessment Test (CAT score) และอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แสดงตารางที่ 3

จากการพิจารณาผลต่างระหว่างระยะทางจากทดสอบ 6-minute walk test ครั้งที่ 1 และ 2 กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาหาค่าความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ -0.174 หมายความว่าข้อมูล 2 ชุดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน, คุณภาพชีวิตและอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ข้อมูล	ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	หลังเข้าร่วมกิจกรรม	t	p-value
	ค่าเฉลี่ย±(SD)	ค่าเฉลี่ย±(SD)		
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยการประเมิน 6-minute walk test	314.05 ±43.76	338.18 ±49.74	-3.72	<0.001
คุณภาพชีวิตด้วยการประเมิน CAT score	7.08 ±4.21	5.35 ±3.08	4.38	<0.001
อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี	1.43±1.60	0.47±0.91	4.93	<0.001

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยนี้ เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจวัตรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยการทดสอบ 6-minute walk

test ผลการศึกษาพบว่าผลต่างระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ใน 6 นาทีด้วยการทดสอบ 6-minute walk test ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สามารถแบ่งจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่มดังนี้

ตารางที่ 4 การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามระยะทางที่เดินได้ในหกนาที (6-minute walk distance)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มที่ 1 ระยะทางที่ผู้ป่วยเดินเพิ่มขึ้น	34	85
กลุ่มที่ 2 ระยะทางที่ผู้ป่วยเดินลดลง	6	15



จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เดิน 6-minute walk test ครบ 2 ครั้งใน 1 ปี กลุ่มผู้ป่วยเดินได้ในหกนาทีก่อนที่มีระยะทางเดินได้เพิ่มขึ้นมีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่เดินได้ระยะทางลดลง ทั้งนี้ก่อนที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะได้รับการทดสอบ 6-minute walk test จะต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (pulmonary rehabilitation) โดยนักกายภาพบำบัดก่อน จากการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ป่วยที่ปฏิบัติตามฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างถูกต้องมีแนวโน้มที่มีระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ในหกนาทีก่อนเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง โดยพบว่าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความทนทานในการออกกำลังกาย และสามารถจัดการตนเองเพื่อลดการหอบเหนื่อยได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมถึงช่วยลดอัตราการนอนโรงพยาบาลจากการกำเริบของโรคได้ (Salman, Mosier, Beasley, Calkins, 2003) (Seymour, Moore, Jolley, et al., 2010)

เมื่อพิจารณาค่า CAT score ในการประเมินคุณภาพชีวิตด้วยแบบประเมิน COPD Assessment Test (CAT) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่าคะแนน CAT score ที่สูงสุดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดอยู่ในระดับที่บ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในระดับสูง (23 คะแนน) แต่เมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 40 คนได้เข้าร่วมกิจกรรมและ

มีความรู้ความเข้าใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแล้ว สามารถนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเองได้ ค่าคะแนน CAT score สูงสุดลดลงเหลืออยู่ในระดับที่บ่งบอกว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในระดับปานกลาง (12 คะแนน)

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจำนวน 40 ราย พบว่าจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวจากอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปี หลังเข้าร่วมกิจกรรมมีแนวโน้มลดลงจากค่าเฉลี่ยสูงสุดต่อคนจาก 6 ครั้งต่อปี ลดลงเหลือ 4 ครั้งต่อปี และค่าเฉลี่ยในการเข้าพักรักษาตัวก่อนเข้าร่วมกิจกรรมลดลงจากคนละ 1.43 ครั้งต่อปีลดลงเหลือ 0.47 ครั้งต่อปี ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าหากผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการตนเองเพื่อลดการหอบเหนื่อย มีความทนทานในการออกกำลังกายและมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ดีจะส่งผลให้อัตราการเข้าพักรักษาตัวจากอาการหอบกำเริบลดลงได้ (สุพรรณนิดา ภูศิริ, 2562) ในการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลแต่ละครั้งจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขที่ต้องจัดสรรงบประมาณดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารักษาตัวของผู้ป่วยที่มีผลกระทบต่อรายได้ในครัวเรือนมีข้อจำกัดทางเศรษฐฐานะ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ค่า CAT score จากการประเมินคุณภาพชีวิตด้วยแบบประเมิน COPD Assessment Test (CAT) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

ข้อมูล	Mean±SD	ค่าคะแนนต่ำสุด	ค่าคะแนนสูงสุด
CAT score* ครั้งที่ 1	7.08 ±4.21	1	23
CAT score ครั้งที่ 2	5.35 ±3.08	1	12

*แปลผล CAT score : คะแนน 0 – 9 บ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบในระดับต่ำ, 10–20 บ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบในระดับปานกลาง, 21–30 คะแนนบ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบในระดับปานสูง และ 31 คะแนนขึ้นไปบ่งบอกถึงการเจ็บป่วยมีผลกระทบในระดับปานสูงมากในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (เสาวนีย์ วรอุมากร, 2555)

ตารางที่ 6 อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

ข้อมูลอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	Mean±SD	ความถี่ต่ำสุด	ความถี่สูงสุด
ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	1.43±1.60	0	6
หลังเข้าร่วมกิจกรรม	0.47±0.91	0	4

ความสัมพันธ์ระหว่างผลต่างระยะทางระยะทางจากทดสอบ 6-minute walk test 2 ครั้งใน 1 ปี กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ -0.174 หมายความว่าข้อมูล 2 ชุดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน กล่าวคือผลต่างระยะทางที่เดินได้เพิ่มขึ้นในการทดสอบด้วย 6-minute walk test มีความสัมพันธ์กับอัตราการลดลงของการนอนโรงพยาบาลซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน 1 ปี

สรุปผลการวิจัย

หลังจากที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยนักกายภาพบำบัดแล้ว ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองส่งผลให้ลดอาการหอบเหนื่อย มีความทนทานมากขึ้น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้นโดยวัดจากผลของระยะทางในทดสอบ 6-minute walk test ที่เพิ่มขึ้น มีอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบภายใน 1 ปีลดลง และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



โอกาสพัฒนาและการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่อำเภอเมืองปานส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ห่างไกลจากโรงพยาบาล และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งมีปัญหาด้านการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล จึงมีนโยบายเพิ่มการเข้าถึงบริการโดยการกระจายผู้ป่วยสู่ชุมชนรับยาที่รพ.สต.ใกล้บ้าน ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชนบางส่วนขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยนักกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาล ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจจะนำผลจากการศึกษาวิจัยมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการเชิงรุกด้านการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้มีการกระจายสู่ชุมชนมากขึ้น กระตุ้นให้ผู้ป่วยและชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเองอย่างยั่งยืน เพื่อลดอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบ ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ลดภาระของครอบครัวในการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขในชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ หาญผดุงกิจ. (2557). 6-minute walk test. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูวารสาร*, 24(1), 1-4.
- กรมควบคุมโรคสำนักโรคไม่ติดต่อ. (2561). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง COPD*.
[https://dhes.moph.go.th/wp-](https://dhes.moph.go.th/wp-content/uploads/2019/01/8.-one-page-COPD-edit-8-10-61.pdf)

[content/uploads/2019/01/8.-one-page-COPD-edit-8-10-61.pdf](https://dhes.moph.go.th/wp-content/uploads/2019/01/8.-one-page-COPD-edit-8-10-61.pdf).

เครือข่ายบริการสุขภาพแม่ลาน้อย แม่ฮ่องสอน. (2561). *คู่มือส่งต่อสำหรับเจ้าหน้าที่รพสต.*
<http://www.maelanoihospital.go.th/webhos/wpcontent/download/manual/clinical%20practice%20guideline.pdf>.

จิราวรรณ คำเครื่อง. (2563). *ความล้มพันธ์ระหว่างระยะทางในการทดสอบที่เดินได้ในทงนาที่ กับอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการหอบกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เขตพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง*. (ผลงานวิจัย R2R). 8-11.

ดลวี ลีลารุ่งระยับ. (2555). *กายภาพบำบัดทรวงอกทางคลินิก (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. เจริญวัฒนาการพิมพ์.

ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). *การวิจัยทางการแพทย์ : แนวคิด หลักการ และวิธีปฏิบัติ (รายงานการวิจัย)*. โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.

สำนักงานสาธารณสุขลำปาง. (2564). *กลุ่มรายงานมาตรฐาน*. https://lpg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=67473ea582306d345ce1bb44b06ba2e9&id=2ad3fe5a63502901dfb2a8fc231c27dc

สำนักงานสาธารณสุขลำปาง. (2563). *รายงานตัวชี้วัดผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*.

- <https://lpg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>.
- สุพัตรา เขียวหวาน, อีระศักดิ์ แก้วอมตวงศ์. (2564). ความสัมพันธ์ค่าดัชนีชี้วัดต่อการดำเนินของโรค และแบบประเมิน COPD Assessment Test ในผู้ป่วยไทยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/72213>
- สุพรรณนิตา ภูศิริ. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางที่เดินได้ในหกนาทีกับความเสี่ยงในการนอนโรงพยาบาลด้วยอาการหอบกำเริบจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะเวลาหนึ่งปี ณ โรงพยาบาลตรัง. *Asean Rehabil med*, 29(3), 94-98.
- เสาวนีย์ วรอุณากร. (2555). แนวทางจัดโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพที่เป็นปัจจุบัน. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 159-169.
- สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). *ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560*. ปียอนด์ เอ็นเทอร์ไพร์ซ.
- ATS statement. (2002). guidelines for the six-minute walk test. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(1), 111-117.
- Chen, H., et al. (2012). Relationship between 6-minute walk test and pulmonary function test in stable chronic obstructive pulmonary disease with different severities. *Chinese medical journal*, 125(17), 3053-3058.
- Dajczman, E., et al. (2015). Six-minute Walk distance is a predictor of survival in patients with chronic obstructive pulmonary disease undergoing pulmonary rehabilitation. *Canadian respiratory journal*, 22(4), 225-229.
- Enright, PL., et al. (2003). The 6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. *Chest*, 123(2), 387-398.
- Lan, CC., et al. (2013). Benefits of pulmonary rehabilitation in patients with COPD and normal exercise capacity. *Respiratory care*, 58(9), 1482-1488.
- Morakami, FK., Morita, AA., Bisga, GW., Felcar, JM., Ribeiro, M., Furlanetto, KC., et al. (2017). Can six-minute walk distance predict the occurrence of acute exacerbations of COPD in patients in Brazil. *J Bras Pneumol*, 43, 280-284.
- Polkey, MI., et al. (2013). Six-minute-walk test in chronic obstructive pulmonary disease: minimal clinically important difference for death or hospitalization. *American journal of respiratory*



and critical care medicine,
187(4), 382-386.

Rachael, Z., (2022). *Understanding Your
COPD Assessment Test (CAT)
Score.*

https://www.healthline.com/health/cat-score-for-copd?fbclid=IwAR2rZddBdlcVil5nyE8_BDC1QVbozVa0-6YDAeto3C4JulQrSe1bNoHE4k#w
hat-cat-score-means

Salman, GF., Mosier, MC., Beasley, BW.,
Calkins, DR. (2003). Rehabilitation

for patients with chronic
obstructive pulmonary disease.

*Journal of General Internal
Medicine, 18(3), 213-221.*

Seymour, JM., Moore, L., Jolley, CJ., et al.
(2010). Outpatient pulmonary
rehabilitation following acute
exacerbations of COPD. *Thorax,*
65, 423-428.

Hill, NS. (2006). Pulmonary
rehabilitation. *Proc Am Thorac
Soc, 3(1), 66-74.*

Factor Related to Depression in Type 2 Diabetic Patients in Nong Muang Khai District, Phrae Province.¹

Thanapong Lokkhamlue²
Kanika Chainan³
Niphitphon Saengduang⁴

Received: 12 March 2024

Accepted: 28 June 2024

Abstract

This research aimed to investigate 1) the prevalence of depression among Type 2 Diabetes, and 2) identify factors associated with depression in this population. The study focused on a sample of 285 Type 2 diabetic patients undergoing outpatient treatment at Nong Muang Khai Hospital in Phrae Province. The research instruments were the general information questionnaire, the Perception of Health status questionnaire, and the 9 - question depression assessment. The content validity index was 0.67-1.00, and Cronbach's alpha reliability test yielded a score of 0.74-0.82. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test and logistic regression analysis.

The findings revealed a 21.40 percent prevalence of depression among Type 2 diabetes patients at Nong Muang Khai Hospital in Phrae province. Factors that were significantly related to depression in patients with type 2 diabetes at the 0.05 level are gender, having other comorbidities, and duration of diabetes. Factors that have a negative relationship with depression with a statistical significance at the 0.05 level was the adequacy of income. Consequently, the proposed guidelines for preventing depression in Type 2 diabetes patients recommend regular assessment and monitoring, particularly among female patients, those with insufficient income, individuals with other co-morbidities, and those who have been diabetic for a decade or more.

Keywords: Type 2 Diabetic Patients, Depression, Health Perception

¹ Academic Article

² Medical Physician, Professional Level, Nong Muang Khai Hospital, Phrae Province, E-mail:tuesst@hotmail.com

³ Registered Nurse, Senior Professional Level, Nong Muang Khai Hospital, Phrae Province

⁴ Public Health Technical Officer, Senior Professional Level, Phrae Provincial Public

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่¹

ธนพงศ์ โลกคำลือ²

กรรณิการ์ ชัยนันท์³

นิพิฐพนธ์ แสงด้วง⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ จำนวน 285 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม และ แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม และแบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยมีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.74 -0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคกำลังสอง และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่มีความชุกของภาวะซึมเศร้า คิดเป็น ร้อยละ 21.40 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 คือ เพศ การมีโรคประจำตัวอื่นร่วม และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 คือ ความเพียงพอของรายได้ ดังนั้นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ควรมีการประเมินและติดตามภาวะซึมเศร้าอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะในผู้ป่วยเพศหญิง มีรายไม่เพียงพอ มีโรคประจำตัวอื่นร่วมและเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภาวะซึมเศร้า การรับรู้ภาวะสุขภาพ

¹ บทความวิชาการ

² นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่, อีเมล: tuesst@hotmail.com

³ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่

⁴ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อ เกิดจากการทำงานของต่อมไร้ท่อของร่างกายที่ผิดปกติ การสืบทอดทางพันธุกรรม พฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การขาดการออกกำลังกาย ขาดการใส่ใจการดูแลตนเอง ซึ่งทำให้เกิดโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่ตามมาทั้งระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหลอดเลือดสมอง การทำงานของไตลดลงเกิดเป็นโรคไตวาย รวมถึงการมองเห็นลดลงทำให้สูญเสียการมองเห็น และการสูญเสียเท้าหรือขาจากโรคเบาหวาน

การแพทย์ในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งทางด้านเครื่องมือทางการแพทย์ที่ทันสมัยรวมถึงยารักษาโรคที่มีการพัฒนาขึ้นในหลากหลายรูปแบบทั้งแบบรับประทานและแบบฉีด เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่ยังไม่สามารถช่วยลดการเกิดโรคเบาหวานได้ อีกทั้งมีการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่สูงขึ้นทุกปีทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา มีการคาดการณ์ไว้ว่าในปี พ.ศ.2588 จะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ใหญ่มากกว่า 318 ล้านคนทั่วโลกที่มีความเสี่ยงสูงที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานในอนาคต (International Diabetes Federation, 2015) และในอีก 30 ปีข้างหน้าจะมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 642 ล้านคนในปี 2583 และมี 1 ใน 11 คนเป็นโรคเบาหวานโดยที่ตนเองไม่รู้ตัวเองว่าป่วยเป็นโรคเบาหวาน และทุก 6 วินาที มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน (National Diabetes Audit, 2012)

สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น ประชากรไทยวัยผู้ใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวานประมาณ 5 ล้านคนโดย 1 ใน 3 คน (ร้อยละ 30.60) ไม่ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานมาก่อน และมีเพียง 1 ใน 4 คน (ร้อยละ 26.30) เท่านั้น ที่สามารถควบคุมสภาวะของโรคได้ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566) และ อีกทั้งภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานทั้งทางด้านร่างกายจะทวีความรุนแรงมากขึ้น รวมถึงการเจ็บป่วยทางจิตใจที่สำคัญคือโรคเบาหวานเชื่อมโยงกับภาวะซีมีเคร้า การเพิ่มขึ้นของโรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซีมีเคร้าและปัญหาทางจิตเวชอื่น (อำพร เนื่องจากนาค, 2560) โดยพบว่า ร้อยละ 30.00 ของผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะซีมีเคร้าร่วมด้วย ซึ่งเกิดจากความเครียดจากการต้องดูแลตนเอง และควบคุมโรค ระดับน้ำตาลและโรคแทรกซ้อนที่พร้อมจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา (อาจารย์ ศรมยุรา, 2564) อีกทั้งโรคเบาหวานจะทำให้ฮอร์โมนและสารสื่อประสาท (Serotonin) ลดลงจากเดิมทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารสื่อประสาทในสมอง สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดภาวะซีมีเคร้าได้ (นพรัตน์ ไทยแท้, 2557) ซึ่งภาวะซีมีเคร้านอกจากทำให้ผู้ป่วยไม่มีความสุขแล้วยังส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษา ทำให้ผลของการรักษาไม่ดีเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562) จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานไม่เพียงเกิดขึ้นกับผู้ป่วยยังส่งผลกระทบต่อคนอีกด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซีมีเคร้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อาจแบ่งได้เป็น ปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ ปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรค และปัจจัยทางคุณลักษณะด้านประชากร



โดยปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ ได้แก่

1.1) ระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการป่วยมานาน มีโอกาสเกิดภาวะซีมเศร้าได้มากกว่าผู้ที่เป็เบาหวานในระยะแรก เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่แน่นอน ท้อแท้สิ้นหวัง นำไปสู่การไม่มีแรงจูงใจในการดูแลตนเอง และเกิดภาวะ ซีมเศร้าได้โดยระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานที่นานเกิน 10 ปี มีโอกาสเกิดภาวะซีมเศร้ามากยิ่งขึ้น (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; รชตเตชะวิจิตรชัย, 2561) 1.2) จำนวนโรคร่วมและภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยโรคเบาหวานมักมีโรคร่วมหลายโรค เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา การเกิดโรคเรื้อรังซ้ำซ้อนมากขึ้นทำให้เกิดภาวะซีมเศร้าตามมาได้ (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; Camara et al., 2015) 1.3) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c [HbA1c]) ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ง่ายทั้งนี้เมื่อเกิดโรคแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด และส่งผลต่อการเกิดภาวะซีมเศร้าได้ (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; Camara et al., 2015)

ปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรค โรคเบาหวานที่เป็นโรคเรื้อรังโดยมีระยะที่โรคสงบและกำเริบ ในระยะที่โรคสงบผู้ป่วยอาจไม่แสดงอาการผิดปกติ แต่มีได้หมายถึงผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ด้วยพยาธิสภาพของโรคที่ซับซ้อนและทำความเข้าใจยาก รวมถึงการจัดการกับการดูแลตนเองที่ยากต่อการปฏิบัติให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันจึงส่งผลให้เกิดความเครียดได้ (จันจิรา กิจแก้ว, 2553)

ปัจจัยทางคุณลักษณะด้านประชากร ได้แก่ 1.1) อายุ โดยอายุที่มากขึ้นทำให้มีการเกิดภาวะซีมเศร้าโดยเฉพาะในผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเสื่อมถอยของร่างกาย เจ็บป่วยได้ง่าย ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะซีมเศร้าได้มาก (จุฑารัตน์ บุญวัฒน์ และคณะ, 2552) 1.2) เพศ โดยทั่วไปเพศหญิงมีอารมณ์ซีมเศร้า มากกว่าเพศชาย เนื่องจากมีความแตกต่างทาง ด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพ บทบาททางสังคม เพศหญิงมีความอ่อนไหวทางอารมณ์ ครุ่นคิดเรื่องต่างๆ ทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชายจึงทำให้เกิดภาวะซีมเศร้าได้ (จุฑารัตน์ บุญวัฒน์ และคณะ, 2552) อีกทั้งมีการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะซีมเศร้ามากกว่าเพศชาย (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; Camara et al., 2015) 1.3) สถานภาพสมรส เป็นสิ่งที่บ่งบอกสถานะในสังคม รวมทั้งการสนับสนุนทางสังคมช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่างๆ สัมพันธ์กับเครือข่ายทางสังคมและการ ได้รับการเกื้อหนุนทางสังคมของผู้สูงอายุ การได้รับกำลังใจ ส่งเสริมในการดูแลตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อสภาพจิตใจ และ การเกิดภาวะซีมเศร้าได้ ผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นหม้าย และเป็นผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิง มีโอกาสเกิดภาวะซีมเศร้า ได้มาก เนื่องจาก ผู้ป่วยรู้สึกไร้ที่พึ่ง ไม่มี ผู้ดูแล รู้สึกว่า คุณค่าในตนเองลดลง ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยเบาหวานที่มีสถานภาพสมรสคู่ เนื่องจากมีคู่สมรสช่วยดูแล ให้กำลังใจ เป็นเพื่อน คอยเตือนให้ควบคุมอาหาร เป็นแรงสนับสนุนเสริมแรงให้ผู้ป่วยเบาหวานดูแลตนเองได้ดีขึ้น (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; Camara et al., 2015) 1.4) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีความสำคัญต่อภาวะซีมเศร้า การศึกษาส่วนใหญ่

พบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงหรือมีรายได้สูงมักจะ มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าน้อยกว่าผู้ที่มีระดับ การศึกษาต่ำโดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้สูงอายุ (Anderson et al., 2001) ในขณะที่ผู้สูงอายุ ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ หรือ มีรายได้ น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ฐานะการเงินของ ครอบครัวที่ไม่เพียงพอ มีเศรษฐกิจฐานะทางสังคม ระดับต่ำ ส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุได้ สูงขึ้น (มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์, 2562; ศุภพงศ์ ไชยมงคล, 2559; Camara et al., 2015)

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน ต้องใช้เวลาในการรักษายาวนาน ต้องมีการปฏิบัติ ตัวดูแลตนเองตามกฎเกณฑ์ของแผนการรักษา ของแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เช่น การรับประทานยา การควบคุมอาหารที่เหมาะสมกับสภาวะของโรค การออกกำลังกาย การไปพบแพทย์ตามนัด ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล และถ้าหากผู้ป่วยที่มีการพึ่งพาผู้อื่นในการ ดูแล และมีปัญหาในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ดูแลหรือ บุคคลรอบข้าง จะทำให้เกิดความเครียดและส่งผล ให้เกิดภาวะซึมเศร้าตามมา (กัตติกา ธนะขว้าง และคณะ, 2558) ในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในจังหวัดแพร่ ได้กำหนดให้มีการแบบประเมิน โรคซึมเศร้า 9 คำถาม ซึ่งพัฒนาเป็นภาษากลาง โดยธรรณิษฐ์ กองสุข และคณะ (Kongsuk et al., 2010) เป็นแบบสอบถามช่วยในการวินิจฉัยและ ใช้ประเมินจำแนกความรุนแรงของอาการโรค ซึมเศร้าใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นแบบ ประเมินที่มีความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง และ ความสอดคล้องของระดับความรุนแรงอาการโรค ซึมเศร้า โดยหากมีคะแนนตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีอาการของโรคซึมเศร้า (Kongsuk et al.,

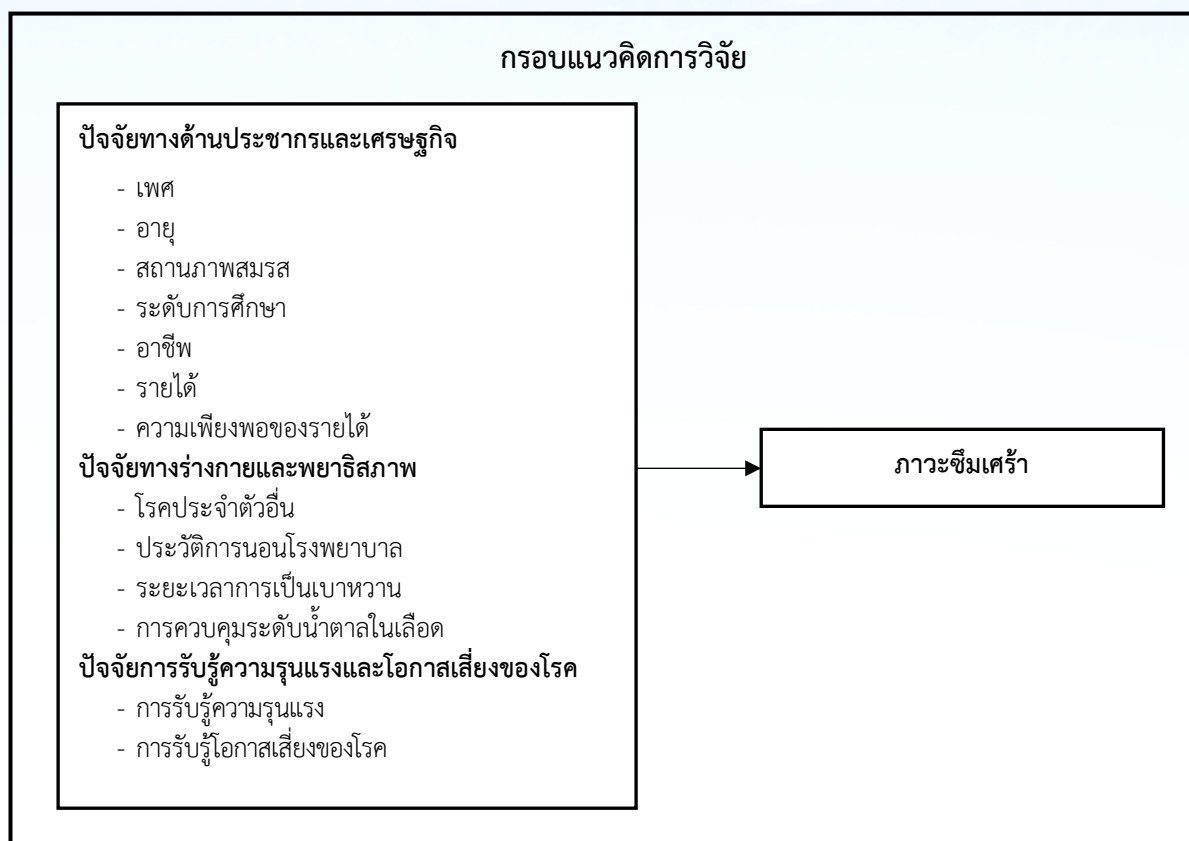
2010) แม้ว่าจะมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับความชุก ภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานในหลายพื้นที่ของ ประเทศไทย แต่ยังไม่มีการศึกษาในพื้นที่อำเภอ หนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ อีกทั้งการศึกษาเพื่อหา แนวทางปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะ ซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยังมีค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าและ กำหนดที่มีอิทธิพลต่อภาวะซึมเศร้าที่ครอบคลุม ทั้งปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ ปัจจัยด้าน การรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรค และ ปัจจัยทางคุณลักษณะด้านประชากร เพื่อเป็นองค์ ความรู้ให้เกิดความเข้าใจปรากฏการณ์ภาวะ ซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การหาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันแก้ไข ปัญหาภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าใน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการใน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ ซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยทางด้านประชากรและเศรษฐกิจ ปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ ปัจจัยด้านการ รับความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรคมีความสัมพันธ์ กับภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey research) การเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 ถึง มกราคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ระหว่างเดือนเมษายน 2566 ถึง มกราคม 2567 จำนวน 1,269 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ โดยทำการกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวคิดของลอง (Long, 1997) โดยในการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 100 คน หรือคำนวณขนาดตัวอย่างจากอัตรา 10 คนต่อตัว

แปรอิสระ 1 ตัวแปร ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 285 คน

เกณฑ์คัดเข้า โดยต้องเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพศชายหรือเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างเข้าใจ สามารถประกอบชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้ และให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์คัดออก เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการทางกายระดับรุนแรงในระดับที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้

ทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบแบบเส้นตรง (Linear systematic sampling) ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสุ่มร้อยละ 2 โดย 1) กำหนดหมายเลขประจำหน่วยโดยเรียงรายชื่อตามเลขที่ผู้ป่วยนอก (HN) ของประชากรทั้งหมด 1,269 คน

ให้เลข 1-1,269 2) จำนวนช่วงของการสุ่มจากจำนวนประชากรหารด้วยจำนวนตัวอย่างได้ช่วงของการสุ่ม คือ 4 3) ทำการสุ่มหาตัวสุ่มเริ่มต้น (Random Start) ระหว่าง 1 ถึง 4 โดยวิธีจับฉลากมา 1 เลขหมายได้ค่าเริ่มต้น ได้แก่ หมายเลข R 4) จำนวนค่าช่วงของการสุ่ม (Random interval) โดย เริ่มตั้งแต่หมายเลข R ลำดับถัดไป คือ $R+1(4)$, $R+2(4)$, $R+3(4)$, ..., $R + (n - 1) (4)$ จนครบ 285 คน

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ:

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การเดินทางมาโรงพยาบาล เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ สิทธิการรักษาพยาบาล จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน (นอนโรงพยาบาล) ภาวะโรคร่วมทางกาย การรักษาแพทย์ทางเลือก เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน คือ ระยะที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดปัจจุบัน แหล่งรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ และคำถามคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 1 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลประวัติครอบครัว คือ โรคประจำตัว และโรคทางจิตเวชในครอบครัว เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการรับข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ มีข้อคำถาม 5 ข้อ

คำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือน้อยที่สุดถึงมากที่สุด ให้คะแนน 1-5 คะแนนตามลำดับ

2) แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม และ แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม ซึ่งพัฒนาเป็นภาษากลางโดยธรณินทร์ กองสุข และคณะ (Kongsuk et al., 2010) ซึ่งทดสอบความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง และความสอดคล้องของระดับความรุนแรงอาการโรคซึมเศร้า โดยเปรียบเทียบกับแบบประเมินอาการซึมเศร้า Hamilton rating scale for depression (HRSD-17) หรือ Thai-HRSD ที่พัฒนาโดยมาโนช หล่อตระกูล และคณะ (Lotrakul et al., 1996) พบว่า แบบประเมิน 9Q มีค่า Cronbach's alpha รายข้ออยู่ระหว่าง 0.78-0.82 และมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.82 ค่าความสอดคล้องระหว่าง 2Q และ HRSD-17 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Pearson เท่ากับ 0.72 ($p < 0.001$) มีค่าความไวร้อยละ 85.00 ค่าความจำเพาะร้อยละ 72.00 และค่า likelihood ratio 3.04 ลักษณะของคำถามเป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่มีเลย (คะแนน = 0) มีบางวันไม่บ่อย (คะแนน = 1) มีค่อนข้างบ่อย (คะแนน = 2) มีเกือบทุกวัน (คะแนน = 3) มีค่าคะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-27 คะแนน การแปลผล

0-6 คะแนน ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้า

7-12 คะแนน มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับน้อย

13-18 คะแนน มีอาการโรคซึมเศร้าระดับปานกลาง

มากกว่า 18 คะแนน มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับรุนแรง

3) แบบสอบถามการรับรู้ภาวะสุขภาพ สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วย



คำถาม 20 ข้อ ที่เกี่ยวกับการรับรู้ 2 ด้าน คือ
1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่เกิดจาก
พฤติกรรม 6 ข้อ 2) การรับรู้ความรุนแรงของการ
เกิดโรคที่เกิดจากพฤติกรรม 14 ข้อ คำตอบเป็น
มาตราประมาณค่า 3 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วย
ไม่แน่ใจ และ เห็นด้วย ให้คะแนน 1-3 คะแนน
ตามลำดับ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับ
ปานกลาง และระดับต่ำ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบ
คะแนนต่ำสุดหารด้วยช่วงชั้นที่ต้องการ ตามเกณฑ์
การประเมินเบสท์ (Best, 1981, น.174) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.66 หมายถึง การรับรู้
ภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.67–2.33 หมายถึง การรับรู้
ภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 2.34–3.00 หมายถึง การรับรู้
ภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
โดยการตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา
ความชัดเจนของคำถาม (clarity) ความเหมาะสม
ของคำถาม (appropriateness) และความ
เหมาะสมในการจัดลำดับคำถาม (sequence
the questions) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
โดยนำเครื่องมือที่ 1 และ 3 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่ง
ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางสาขาจิตเวช
1 ท่าน แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน และ
พยาบาลเฉพาะทางด้านอายุรกรรม 1 ท่าน เพื่อให้
แบบสอบถาม มีความชัดเจนยิ่งขึ้น แล้วนำไป
ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยคำนวณหา
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity
Index: CVI) ได้ค่าคะแนน CVI ของ แบบสอบถาม
ข้อมูลทั่วไป และ แบบสอบถามการรับรู้ภาวะ
สุขภาพ อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ดังนั้น เครื่องมือ
วิจัยมีความตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ใน

การเก็บข้อมูลได้ หลังจากนั้นนำข้อคิดเห็นมา
ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ก่อนนำไปใช้ โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุ
โรคเบาหวาน ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่ม
ตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในโรงพยาบาลของรัฐอื่น
ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาคำนวณหาค่าความ
เชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์ของครอนบาช
(Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ
0.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ
เอกสารและงานวิจัยทั้งภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ รวมถึงหนังสือ วารสารงานวิจัย
วิทยานิพนธ์ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานวิจัย
ครั้งนี้
2. ผู้วิจัยขออนุมัติดำเนินการวิจัยจาก
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองม่วงไข่
3. ขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
4. ผู้วิจัยประสานงานหัวหน้ากลุ่มงาน
การพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก
และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทุกฝ่าย เพื่ออธิบาย
ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ในการเก็บข้อมูล
5. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง
ที่แผนกผู้ป่วยนอกโดยเก็บข้อมูลทุกวันอังคาร และ
วันพฤหัสบดี ช่วงเวลาตั้งแต่ 08.30–15.00 น.
โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก
ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลา พร้อมทั้ง
ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ในการเข้าร่วมการวิจัย
6. นำข้อมูลได้ ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และหาค่าความชุกของภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test)
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติ Binary logistic regression ผลการวิเคราะห์แสดงผลเป็น odds ration (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95.00 (95% confident interval) โดยกำหนดกลุ่มอ้างอิงในแต่ละปัจจัยตามความเหมาะสม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ เลขที่ PPH No.005/2566 รับรองวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2566 ก่อนนำไปศึกษาวิจัย ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดยผู้วิจัยได้อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ตามต้องการของผู้ป่วยและข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยจะนำเสนอทางวิชาการในภาพรวม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ลักษณะทางด้านประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน

184 คน (ร้อยละ 64.56) รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 101 คน (ร้อยละ 35.44) ส่วนมากอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 215 คน (ร้อยละ 75.44) อายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 70 คน (ร้อยละ 24.56) กว้างกว่าครึ่งสถานภาพสมรส จำนวน 153 คน (ร้อยละ 53.68) ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ จำนวน 285 คน (ร้อยละ 100.00) ส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 132 คน (ร้อยละ 46.32) ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 125 คน (ร้อยละ 43.86) มีรายได้เฉลี่ย 7,988.77 (SD = 7,866.45) ส่วนมากรายได้เพียงพอ จำนวน 181 คน (ร้อยละ 63.51)

ข้อมูลทางด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยส่วนมากมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน 10-14 ปี จำนวน 126 คน (ร้อยละ 44.21) มีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่นอนโรงพยาบาล 0.57 ครั้ง (SD = 1.34) โดยเมื่อแบ่งกลุ่มจำนวนครั้งที่นอนโรงพยาบาล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่เคยนอนโรงพยาบาล จำนวน 198 คน (ร้อยละ 69.47) ส่วนมากมีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ปกติ จำนวน 181 คน (ร้อยละ 63.51) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ปกติ จำนวน 174 คน (ร้อยละ 61.05) ส่วนมากมีโรคประจำตัวอื่นร่วม จำนวน 186 คน (ร้อยละ 65.26)

ข้อมูลการรับรู้โอกาสเสี่ยงโรคเบาหวานและการรับรู้ ความรุนแรงโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงโรคเบาหวาน อยู่ในระดับสูง จำนวน 129 คน (ร้อยละ 45.26) ส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ความรุนแรงโรคเบาหวานอยู่ในระดับสูง จำนวน 157 คน (ร้อยละ 55.09)

ความชุกของภาวะซีมเศร้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซีมเศร้า จำนวน 224 คน



คิดเป็นร้อยละ 78.60 สำหรับความชุกของภาวะ
ซึมเศร้าในกลุ่มตัวอย่างจากการประเมินโดยใช้
แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม ภาษากลาง

เท่ากับร้อยละ 21.40 (61 ราย) ซึ่งในจำนวนนี้
ทั้งหมดมีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะซึมเศร้าในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=285)		
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะซึมเศร้า		
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	224	78.60
มีภาวะซึมเศร้า	61	21.40
คะแนนประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q) (Mean = 3.98, Min = 1, Max = 12, SD = 2.252)		
ไม่มีภาวะซึมเศร้า (0-6 คะแนน)	224	78.60
ภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย (7-12 คะแนน)	61	21.40

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทาง
คุณลักษณะด้านประชากร และปัจจัยทางร่างกาย
และพยาธิสภาพ และปัจจัยด้านการรับรู้ความ
รุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรคกับภาวะซึมเศร้าใน
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า เพศ ความเพียงพอ
ของรายได้ การมีโรคประจำตัวอื่นร่วม (โรคร่วม)
และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มีความสัมพันธ์
กับภาวะซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ เท่ากับ 5.29, 12.41,
16.01 และ 29.16 ตามลำดับ ขณะที่ตัวแปรปัจจัย
ทำนายอื่นๆ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับ
การศึกษา อาชีพ ประวัติการนอนโรงพยาบาล
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน HbA1C_G
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรค FBS_G และการรับรู้
ความรุนแรง พบว่า มีความสัมพันธ์กับภาวะ
ซึมเศร้า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียด
ตามตารางที่ 2

ตอนที่ 3 พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์
ภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

โดยใช้สถิติ Binary Logistic Regression โดยเมื่อ
ควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ในสมการ พบว่า
ปัจจัยที่สามารถทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วย
เบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะ
ซึมเศร้าเพิ่มเป็น 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับเพศชาย
(OR = 2.56, 95%CI = 1.22-5.36, p-value =
0.01) ผู้ที่มีรายไม่เพียงพอมีโอกาสเกิดภาวะ
ซึมเศร้าเพิ่มเป็น 2.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีราย
เพียงพอ ผู้ที่มีโรคประจำตัวอื่นร่วม มีโอกาสเกิด
ภาวะซึมเศร้าเพิ่มเป็น 4.58 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่
ไม่มีโรคประจำตัวอื่นร่วม (OR= 4.58, 95%CI =
1.93-10.87, p-value= 0.001) และผู้ที่ เป็น
โรคเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะ
ซึมเศร้าเพิ่มเป็น 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่เป็น
โรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี (OR = 3.67,
95%CI = 1.72 - 7.84, p-value = 0.001)
ตามลำดับ ตัวแปรปัจจัยทำนายดังกล่าวสามารถ
อธิบายโอกาสของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน

ชนิดที่ 2 ได้ ร้อยละ 27.00 (Nagelkerke R Square = 0.27) รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 3 และ

สามารถสร้างสมการที่เหมาะสมในการทำนายภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนี้

$$P(\text{ภาวะซีมเศร้า}) = \frac{e^{19.34 + (0.94 (\text{เพศ})) + (0.97 (\text{ความเพียงพอของรายได้})) + (1.52 (\text{โรคร่วม})) + (1.52 (\text{ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน}))}{1 + e^{19.34 + (0.94 (\text{เพศ})) + (0.97 (\text{ความเพียงพอของรายได้})) + (1.52 (\text{โรคร่วม})) + (1.52 (\text{ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน}))}$$

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางคุณลักษณะด้านประชากร และปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ และปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรคกับภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n = 285)

ปัจจัย	ภาวะซีมเศร้า				χ ²	p-value
	ไม่มีภาวะซีมเศร้า		มีภาวะซีมเศร้า			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					5.29	0.21*
ชาย	87	86.14	14	13.86		
หญิง	137	74.46	47	25.54		
อายุ					0.44	0.51
ต่ำกว่า 60 ปี	57	81.43	13	18.57		
60 ปีขึ้นไป	167	77.67	48	22.33		
สถานภาพสมรส					0.85	0.65
สมรส/อยู่กับคู่ชีวิต	41	74.55	14	25.45		
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	185	79.74	47	20.26		
ระดับการศึกษา					1.61	0.81
ต่ำกว่าประถมศึกษา	6	66.67	3	33.33		
สูงกว่าประถมศึกษา	218	78.99	58	21.01		
อาชีพ					4.42	0.35
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	28	80.00	7	20.00		
ประกอบอาชีพ	196	78.40	54	21.60		
ความเพียงพอของรายได้					12.41	0.00*
ไม่เพียงพอ	70	67.31	34	32.69		
เพียงพอ	154	85.08	27	14.92		
HbA1C_G					0.92	0.34
ปกติ	140	80.46	34	19.54		
ผิดปกติ	84	75.68	27	24.32		
โรคร่วม					16.01	0.00*
ไม่มีโรคร่วม	91	91.92	8	8.08		
มีโรคร่วม	133	71.51	53	28.49		

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางคุณลักษณะด้านประชากร และปัจจัยทางร่างกายและพยาธิสภาพ และปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของโรคกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n = 285) (ต่อ)

ปัจจัย	ภาวะซึมเศร้า				χ^2	p-value
	ไม่มีภาวะซึมเศร้า		มีภาวะซึมเศร้า			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ประวัติการนอนโรงพยาบาล					0.53	0.91
ไม่เคย	157	79.29	41	20.71		
เคย	67	77.01	20	22.99		
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน					29.16	0.00*
น้อยกว่า 10 ปี	131	90.97	13	9.03		
10 ปี ขึ้นไป	93	65.96	48	34.04		
FBS_G					0.05	0.82
ปกติ	143	79.01	38	20.99		
ผิดปกติ	81	77.88	23	22.12		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรค					0.97	0.62
ต่ำ	38	80.85	9	19.15		
ปานกลาง	88	80.73	21	19.27		
สูง	98	75.97	31	24.03		
การรับรู้ความรุนแรง					1.65	0.44
ต่ำ	35	81.40	8	18.60		
ปานกลาง	70	82.35	15	17.65		
สูง	119	75.80	38	24.20		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ปัจจัยทำนายภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองม่วงไข่

ปัจจัย	B	S.E.	p-value	OR	95%CI
เพศ	0.94	0.38	0.013*	2.56	1.22-5.36
อายุ	-0.52	0.44	0.233	0.59	0.25-1.40
สถานภาพสมรส	0.25	0.33	0.438	1.29	0.68-2.45
ระดับการศึกษา	-0.07	0.83	0.935	0.94	0.19-4.71
อาชีพ	0.05	0.51	0.918	1.06	0.39-2.89
ความเพียงพอของรายได้	0.99	0.34	0.004**	2.68	1.38-5.21
โรคร่วม	1.52	0.44	0.001**	4.58	1.93-10.87
ประวัติการนอนโรงพยาบาล	0.21	0.37	0.565	1.24	0.60-2.54
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน	1.30	0.39	0.001**	3.67	1.72-7.84
HbA1C_G	-0.01	0.37	0.982	0.99	0.48-2.03
FBS_G	0.08	0.38	0.841	1.08	0.52-2.26
การรับรู้โอกาสเสี่ยง ต่ำ			0.535		
ปานกลาง	0.16	0.51	0.749	1.18	0.43-3.19
สูง	0.48	0.50	0.338	1.62	0.60-4.33
การรับรู้ความรุนแรง ต่ำ			0.142		
ปานกลาง	0.15	0.54	0.785	1.16	0.41-3.31
สูง	0.78	0.50	0.118	2.19	0.82-5.85
Constant	-4.93	1.37	0.000***	0.01	

Nagelkerke R Square = 0.27

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, CL= confidence interval for odds ratio (OR)

สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่มีความชุกของภาวะซีมเศร้าในสูง โดยมีความสัมพันธ์กับเพศ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การมีโรคประจำตัวอื่นร่วม และความเพียงพอของรายได้ ดังนั้นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ควรมีการประเมินและติดตามภาวะซีมเศร้าอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเพศหญิง มีรายได้ไม่เพียงพอ มีโรคประจำตัวอื่นร่วมและเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่มีความชุกของภาวะซีมเศร้าในสูง คิดเป็น ร้อยละ 21.40 สอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้ ได้แก่ การศึกษาของ นันทชัตสนันท์ สกุลพงศ์ (2554) ที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอก มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่ามีความชุกของภาวะซีมเศร้าจากแบบประเมินภาวะซีมเศร้า 9 คำถามเท่ากับ ร้อยละ 20.80 การศึกษาของศิริเมื่องไทย (2556) ที่ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วย



เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลศรีสะเกษ พบว่ามีความชุกของภาวะซีมีเศร่าจากแบบประเมินภาวะซีมีเศร่า 9 คำถามเท่ากับร้อยละ 22.60

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะซีมีเศร่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข จังหวัดแพร่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 คือ เพศ การมีโรคประจำตัวอื่นร่วม และระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะซีมีเศร่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองม่วงไข จังหวัดแพร่ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ ระดับ 0.05 คือ ความเพียงพอของรายได้

ปัจจัยที่สามารถทำนายภาวะซีมีเศร่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพื่อนำไปสร้างแนวทางปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะซีมีเศร่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะซีมีเศร่าเพิ่มเป็น 2.50 เท่า เมื่อเทียบกับเพศชาย (OR = 2.56, 95%CI = 1.22-5.36, p-value = 0.013) สอดคล้องกับการศึกษาของศิริระ เมืองไทย (2556) และการศึกษาของ Camara et al. (2015) จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าภาวะซีมีเศร่าในผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เพศหญิงมีอารมณ์ซีมีเศร่า มากกว่าเพศชาย เนื่องจากมีความแตกต่างทาง ด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพ บทบาททางสังคม เพศหญิงมี ความอ่อนไหวทางอารมณ์ ครุ่นคิดเรื่องต่างๆ ทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชายจึงทำให้เกิดภาวะซีมีเศร่าได้ (จุฑารัตน์ บุญวัฒน์ และคณะ, 2552)

ผู้ป่วยที่มีรายไม่เพียงพอมีโอกาสเกิดภาวะซีมีเศร่าเพิ่มเป็น 2.68 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายเพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของศุภพงศ์ ไชยมงคล (2559) และการศึกษาของ Camara et al. (2015) จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีรายไม่เพียงพอมีภาวะซีมีเศร่ามากกว่าผู้ที่มีรายได้เพียงพอทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการรักษาโรคเบาหวานซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง จำเป็นต้องมีการพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยมีค่าใช้จ่ายในการรักษา เช่น ค่าเดินทางทั้งของตนเองและของญาติที่พาเข้ารับบริการ การควบคุมอาหารที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับประทานอาหารปกติร่วมกับญาติ มีค่าใช้จ่ายด้านอาหารเพิ่มในครอบครัว ทำให้เกิดความเครียด และกังวลตามมาได้

ผู้ที่มีโรคประจำตัวอื่นร่วม มีโอกาสเกิดภาวะซีมีเศร่าเพิ่มเป็น 4.58 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัวอื่นร่วม (OR = 4.58, 95%CI = 1.93-10.87, p-value = 0.001) สอดคล้องกับการศึกษาของศุภพงศ์ ไชยมงคล (2559) และการศึกษาของ Camara et al. (2015) จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคประจำตัวอื่นร่วมมีภาวะซีมีเศร่ามากกว่าผู้ที่มีโรคเบาหวานเป็นโรคประจำตัวโรคเดียวทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการป่วยด้วยโรคประจำตัวที่หลายโรคทำให้ผู้ป่วยต้องดูแลตนเองในด้านต่างๆ มากขึ้นเพื่อควบคุมสภาวะของโรค รวมถึงการที่ต้องใช้ยาปริมาณมาก ข้อห้ามข้อจำกัดในการดำรงชีวิตประจำวันที่มากขึ้นนี้ อาจทำให้การดูแลตนเองเป็นไปด้วยความยากลำบาก และทำให้เกิดภาวะซีมีเศร่าได้

ผู้ที่เป็โรคเบาหวานตั้งแต้ 10 ปีขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเพิ่มเป็น 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่เป็โรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี (OR = 3.67, 95%CI = 1.72-7.84, p-value = 0.001) สอดคล้องกับการศึกษาของรชต เตชะวิจิตรชัย (2561) และการศึกษาของศุภพงศ์ ไชยมงคล (2559) และ Camara et al. (2015) จากผล การศึกษาข้างต้นพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ป่วยเป็น โรคเบาหวานนานตั้งแต้ 10 ปีขึ้นไปมีภาวะซึมเศร้า มากกว่าผู้ที่มีโรคเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ โรคเบาหวานต้องใช้เวลาในการรักษายาวนาน ต้องมีการปฏิบัติตัวดูแลตนเองตามกฎเกณฑ์ของ แผนการรักษาของแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เช่น การรับประทานยา การควบคุมอาหารที่เหมาะสม กับสภาวะของโรค การออกกำลังกาย การไปพบ แพทย์ตามนัด ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวอาจส่งผลให้ เกิดความวิตกกังวล การท้อแท้สิ้นหวัง และถ้าหาก ผู้ป่วยที่มีการพึ่งพาผู้อื่นในการดูแล และมีปัญหา ในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ดูแลหรือบุคคลรอบข้าง จะทำให้เกิดความเครียดและส่งผลให้เกิดภาวะ ซึมเศร้าตามมา (กัตติกา ณะขว่าง และคณะ, 2558)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำข้อมูลที่ได้เป็นพื้นฐานในการจัด โปรแกรมการดูแลและคัดกรองภาวะซึมเศร้าให้ เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อส่งเสริม ด้านพฤติกรรมในการป้องกันภาวะซึมเศร้า
2. เกิดประโยชน์กับสังคมและชุมชนที่นำ ข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เบาหวานเพื่อสร้างความสุขและแรงบันดาลใจใน การดูแลตนเองต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ควรทำการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อค้นหาแนวทาง ส่งเสริมให้สุขภาพจิตในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่าง ยั่งยืน
2. ควรมีการศึกษาภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วย โรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข. (2566). *คู่มือแนวทางการ ดำเนินงาน NCD Clinic Plus.*

กระทรวงสาธารณสุข.

กัตติกา ณะขว่าง, วันทนา ถิ่นกาญจน์, รวมพร คงกำเนิด, และ อัมพรพรรณ ธีรานุตร.

(2558). การวิจัยภาวะซึมเศร้าใน ผู้สูงอายุโรคเบาหวานในประเทศไทย.

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี.

จุฑารัตน์ บุญวัฒน์, ภาวนา กิรติยุดวงศ์ และ ชนัดดา แนบเกษร. (2552). ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับ ภาวะซึมเศร้าในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารคณะ พยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*, 17(2), 32-47.

จันจิรา กิจแก้ว. (2553). ปัจจัยทำนายภาวะ ซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิด ที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ชลบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล ศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย บูรพา].



- https://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/49911536.pdf
- นพรัตน์ ไทยแท้. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อโรคซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 7(2), 207-217.
- นันทชัตสนันท์ สกุกพงค์. (2554). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน. [วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาให้คำปรึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. <https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/252509>.
- ปาจารย์ ศรีมยุรา. (2564). การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *Journal of Primary Care and Family Medicine*, 4(1), 11-21.
- มณีรัตน์ เอี่ยมอนันต์. (2562). ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน. *วารสารพยาบาล*, 68(1), 58-65.
- รชต เตชะวิจิตรชัย. (2561). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นครพนม. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*, 2(2), 101-107.
- ศุภพงศ์ ไชยมงคล. (2559). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลคอนสาร. *ชัยภูมิเวชสาร*, 36(1), 60-76
- อำพร เนื่องจากนาค. (2560). ภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. <https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/306679>
- Anderson, R.J., et al.(2001).The prevalence of Comorbid Depression in Adults With Diabetes. *Diabetes Care*, 24(6), 1069-1078.
- Best, John W. (1981). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice. Hall Inc
- Camara, A., Baldé, N.M., Sobngwi-Tambekou, J., Kengne, A.P., Diallo, M.M., Tchatchoua, A.P.K., et al. (2015) Poor Glycemic Control in Type 2 Diabetes in the South of the Sahara: The Issue of Limited Access to an HbA1c Test. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 108, 187-192.
- International Diabetes Federation. (2015) *IDF Diabetes Atlas* (7th ed.). Brussels, Belgium. International Diabetes Federation.
- Kongsuk T, Janthong S, Kenbubpha K, Sukhawaha S, Yingyuen R,

Leejongpermpoon J, et al. (2010).
The Reliability and validity of the
9 Questions for Assessment of
Depressive Symptom comparison
with the Hamilton Rating Scale
for Depression. *Proceedings of
9th Annual International Mental
Health Conference in Thailand.*
Bangkok.

Long J. Scott. (1997). *Regression models
for categorical and limited
dependent variables* (2nd ed.).
Sage Publications.

Lotrakul, M., Sukanich,P., & Sukying, C.
(1996). The Reliability and
Validity of Thai version of
Hamilton RatingScale for
Depression. *Journal of the
Psychiatric Association of
Thailand*, 41(4), 235-246.

Image rejection analysis of digital radiographic imaging system in Phrae Hospital¹

Varavut Kumthip²

Received: 12 March 2024

Accepted: 28 June 2024

Abstract

This quasi-experimental research aimed to 1) analyze the reasons for the rejection rate of digital X-ray images due to can not be used for diagnosis and 2) compare the number of digital X-ray images rejected due to can not be used for diagnosis for diagnosis in both before and after the implementation of the radiology quality improvement guidelines. The sample group was digital radiographic images from ACROMA digital X-ray machine of X-ray room no. 1, Radiology Department, Phrae Hospital, of 72,837 images. Data were collected from ACROMA X-ray machine (X-ray room number 1) processing and using a digital X-ray image recorded form that categorized according to the cause of the organ found. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired sample t-test.

The results of the research found that 1) the digital radiological images that were discarded because they could not be used for diagnosis before implementing the radiology quality development guidelines were 9.66 percent, the causes were positioning, QA/QC, and poor inspiration of 6.05%, 1.25% and 0.99%, respectively. The analysis results by location or area of the X-ray images found that the majority were located in the Abdomen/KUB, Pelvis/hip, and Chest of 13.25%, 9.16%, and 11.89%, respectively. 2) The results of the comparison of the difference in the average value of the excluded X-ray images before and after implementing the radiology quality development guidelines found that after implementing the radiology quality development guidelines, the number of excluded X-ray images decreased less than before implementing the radiology quality development guidelines, with statistical significance level of 0.05 ($t = 3.24$, $p\text{-value} = 0.04$).

Keywords: the radiology quality development guidelines, X-ray images rejected

¹ Academic Article

² Radiological Technologist, Professional Level, Phrae Hospital, E-mail: varavut15@hotmail.com

การวิเคราะห์การคัดภาพออกของระบบการถ่ายภาพทางรังสี แบบดิจิทัล โรงพยาบาลแพร่¹

วรารุช คำทิพย์²

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์สาเหตุของอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ และ 2) เปรียบเทียบจำนวนภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ก่อนและหลังการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา กลุ่มตัวอย่างคือ ภาพทางรังสีแบบดิจิทัลจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลยี่ห้อ ACROMA ของห้องเอกซเรย์เบอร์ 1 กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร่ จำนวน 72,837 ภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย เครื่องเอกซเรย์ที่ใช้เก็บข้อมูลในห้องเอกซเรย์เบอร์ 1 ยี่ห้อ ACROMA และแบบบันทึกข้อมูลภาพรังสีที่คัดออกในระบบเอกซเรย์ดิจิทัลจำแนกตามสาเหตุการเกิดอวัยวะที่พบและห้องถ่ายเอกซเรย์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ paired sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ก่อนดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา เท่ากับร้อยละ 9.66 โดยเกิดจาก positioning, QA/QC, และ poor inspiration (ร้อยละ 6.05, 1.25, และ 0.99 ตามลำดับ) ผลการวิเคราะห์ตามตำแหน่งหรือบริเวณของภาพรังสี พบว่า ส่วนใหญ่อยู่บริเวณ Abdomen/KUB, Pelvis/hip, และ Chest (ร้อยละ 13.25, 9.16, และ 11.89 ตามลำดับ) 2) ผลการเปรียบเทียบความต่างของค่าเฉลี่ยภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา พบว่า ภายหลังจากดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา จำนวนภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกลดลงน้อยกว่าก่อนการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 3.24$, $p\text{-value} = 0.04$)

คำสำคัญ: การคัดภาพออก ระบบภาพทางรังสีแบบดิจิทัล

¹ บทความวิชาการ

² นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลแพร่, อีเมล: varavut15@hotmail.com



บทนำ

การตรวจทางด้านรังสีวินิจฉัย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ การวินิจฉัยโรค การตรวจติดตามผลการรักษา และการพยากรณ์โรค ซึ่งรอยโรคบางชนิดสามารถวินิจฉัยได้จากภาพถ่ายทางรังสีได้โดยตรงโดยไม่ต้องทำการส่งตรวจพิเศษทางรังสีหรือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ภาวะปอดบวม นิวในระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น ดังนั้น การถ่ายภาพทางรังสีมีความสำคัญในการวินิจฉัยโรคอย่างยิ่ง เช่น การถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด เพื่อดูพยาธิสภาพของปอดรอยโรคที่สามารถตรวจพบได้จากการเอกซเรย์ปอดได้แก่ วัณโรค ถุงลมโป่งพอง เนื้องอกในปอด เป็นต้น นอกจากนี้การตรวจทางด้านรังสีวินิจฉัยยังมีบทบาทสำคัญในการประเมินความรุนแรงของโรค การช่วยตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสม การประเมินผลการรักษาและการติดตามผลการรักษา เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการตรวจทางด้านรังสีวินิจฉัยมีการนำเทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีศักยภาพสูงมาใช้ในการประมวลผลภาพและการสร้างภาพจากเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป เช่น เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบคอมพิวเตอร์แบบดิจิทัล ซึ่งจะมีลักษณะเดียวกันกับเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป แต่ในส่วนของการรับภาพ เปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นฟิล์มและใส่ฟิล์มรับภาพภายใน เปลี่ยนเป็นแผ่นรับภาพที่เรียกว่า Image Plate แทน และหากนำแผ่นรับภาพดังกล่าวไปถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยแล้วจะนำไปอ่านข้อมูลภาพด้วยเครื่องอ่านภาพ Imaging Reader ซึ่งข้อมูล

สัญญาณภาพดังกล่าวจะถูกส่งไปเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ที่เรียกว่าระบบจัดเก็บและสื่อสารข้อมูลทางการแพทย์ (PACS; Picture Archiving and Communication System) ช่วยให้แพทย์สามารถเปิดดูภาพรังสีหรือข้อมูลการแปรผลภาพรังสีได้ทุกที่ผ่านเครือข่ายข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล (HIS: Hospital Information System) ทำให้สะดวกและรวดเร็ว ช่วยให้การตรวจวินิจฉัยหรือรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

ขั้นตอนการถ่ายภาพทางรังสีวินิจฉัย นักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ต้องคำนึงถึงอันตรายจากรังสีจากการได้รับปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็น เนื่องจากรังสีมีอันตรายต่อเนื้อเยื่อร่างกายของผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น การถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำ เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีเพิ่มโดยไม่จำเป็น นับจากเริ่มนำระบบเอกซเรย์ดิจิทัลมาใช้แทนระบบฟิล์ม มีรายงานการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำ ร้อยละ 5.50 และร้อยละ 5.00 ในประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย ตามลำดับ

โรงพยาบาลแพร่ ได้เริ่มนำระบบจัดเก็บและสื่อสารข้อมูลทางการแพทย์ (PACS; Picture Archiving and Communication System) มาใช้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 และจากข้อมูลภาพทางรังสีแบบดิจิทัลจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลของโรงพยาบาลแพร่ จำนวนทั้งหมด 5 เครื่อง พบว่า ข้อมูลภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออก เนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้จำนวน 11,301 ภาพ หรือร้อยละ 9.03 ซึ่งเกณฑ์

มาตรฐานของ ARC (American College of Radiology) กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5.00

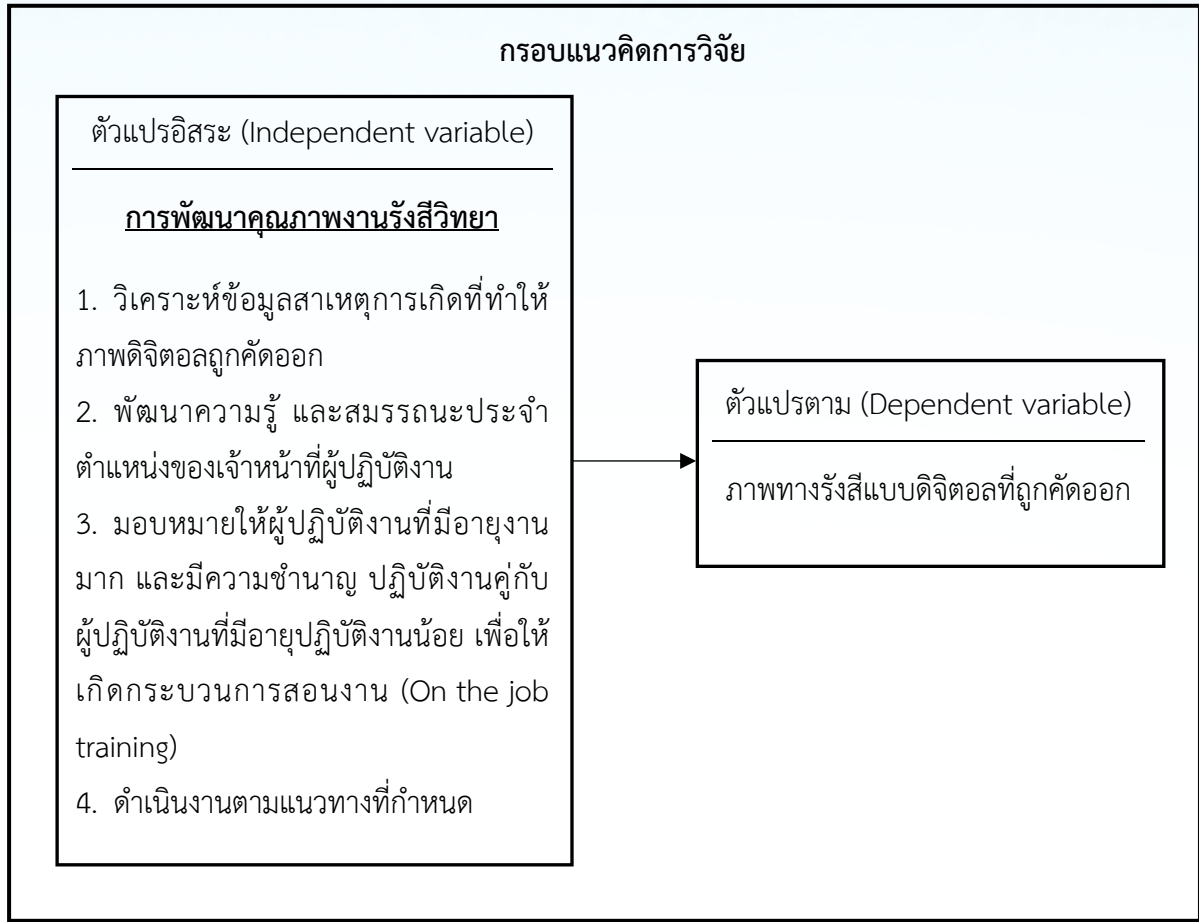
จิวรรณ อ้นอ่ำ (2561) ได้ทำการศึกษาภาพรังสีที่ถูกคัดออกมากที่สุด เป็นผู้ป่วยในกลุ่มที่มารับบริการด้วย รถเข็น(รถนั่ง/รถนอน) หรือผู้ป่วยมีเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการรับรู้ต่ำ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ จึงไม่ให้ความร่วมมือและมีการเคลื่อนไหวขณะถ่ายภาพรังสี การดำเนินการพัฒนาคุณภาพภาพถ่ายทางรังสีโดยนำกระบวนการต่างๆมาใช้ เพื่อแก้ไขและพัฒนาคุณภาพ โดยวิเคราะห์จากสาเหตุที่ทำให้ภาพรังสีไม่สามารถนำไปใช้วินิจฉัย ได้แก่ สาเหตุจากการจัดทำไม่ถูกต้องแก้ไขโดยอธิบาย/ซักซ้อม/เตรียมผู้ป่วยก่อนถ่ายภาพ หรือสาเหตุจากผู้ป่วยไม่เข้าใจแก้ไขโดยการจัดทำป้ายนิเทศแสดงให้ผู้ป่วยอ่านเข้าใจง่ายและแสดงภาพวิธีการปฏิบัติตัวหรือสาเหตุจากกำหนดค่าเทคนิค (Exposure) ผิดพลาดแก้ไขโดยสร้างตารางค่าเทคนิคมาตรฐานและนำไปใช้ประกอบการกำหนดค่าเทคนิคในการถ่ายภาพ หรือสาเหตุจากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งานหรือชำรุดแก้ไขโดยมีขั้นตอนการควบคุมคุณภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ (QA/QC) ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพของภาพถ่ายรังสีดีขึ้น มีอัตราการคัดออกลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ ACR กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5.00 และมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการกระตุ้นให้นักรังสีการแพทย์มีความตระหนักถึงการลดอัตราการเกิดภาพเสีย การกำหนดแนวทางการพัฒนาบุคลากร

การทบทวนความรู้เรื่องการจัดท่าผู้ป่วย การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือศึกษาจากสื่อต่าง ๆ เพื่อคุณภาพภาพรังสีดีขึ้น การแสดงค่า EI (Exposure Index) ของเครื่องเอกซเรย์ช่วยให้เกิดความตระหนักค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับในการถ่ายภาพรังสีให้เหมาะสมตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี โดยให้ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออก เนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ โดยเปรียบเทียบอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออก เนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ ก่อนและหลังการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา เพื่อหาแนวปฏิบัติที่เหมาะสม ในการลดอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออก เพื่อลดปริมาณรังสีอันตรายจากการได้รับรังสีของผู้ป่วย ลดเวลาการทำงาน และลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่เกิดจากภาพเสีย หรือต้องถ่ายภาพซ้ำ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ ของโรงพยาบาลแพร์
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ก่อนและหลังการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร์



สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการดำเนินงานตามแนวทางพัฒนาคุณภาพรังสีวิทยา ภาพรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ มีจำนวนน้อยกว่าก่อนดำเนินการตามแนวทาง

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย: เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Groups, Pre-test, Post-test Design) โดยการเก็บและบันทึกข้อมูลภาพที่ถูก Reject ออกจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลยี่ห้อ ACROMA ของห้องเอกซเรย์ เบอร์ 1 กลุ่มงานรังสีวิทยา ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลแพร่ ซึ่งจะเก็บรวบรวมข้อมูลภาพที่ได้เอกซเรย์ไว้แล้วในระบบ

จัดเก็บและสื่อสารข้อมูลการแพทย์ (PACS : Picture Archiving and Communication System) ของโรงพยาบาลแพร่ ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร่ ในการลดอัตราการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำ หลังจากนั้นจะเก็บข้อมูลหลังจากดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม 2567 เพื่อนำผลทั้ง 2 ครั้ง มาเปรียบเทียบกันว่ามีอัตราการถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำที่ลดลงหรือไม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ภาพทางรังสีแบบดิจิทัลจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลจำนวน 125,156 ภาพ จากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลที่ใช้ในโรงพยาบาลแพร์ จำนวน 5 เครื่อง ได้แก่ เครื่องเอกซเรย์ดิจิทัล ห้องเบอร์ 1 อาคารผู้ป่วยนอก เครื่องเอกซเรย์ดิจิทัล ห้องเบอร์ 1, 2 และ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติ และเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลแบบเคลื่อนที่ได้ (Portable X-ray)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ภาพทางรังสีแบบดิจิทัลจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลยี่ห้อ ACROMA ของห้องเอกซเรย์ เบอร์ 1 กลุ่มงานรังสีวิทยา ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลแพร์ จำนวน 72,837 ภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย เครื่องเอกซเรย์ที่ใช้เก็บข้อมูล ในห้องเอกซเรย์ เบอร์ 1 ยี่ห้อ ACROMA และแบบบันทึกข้อมูลภาพรังสีที่คัดออกในระบบเอกซเรย์ดิจิทัลจำแนกตามสาเหตุการเกิดอวัยวะที่พบและห้องถ่ายภาพเอกซเรย์

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลภาพรังสีที่คัดออกในระบบเอกซเรย์ดิจิทัลแบบ DR จำแนกตามสาเหตุการคัดออก และอวัยวะที่พบ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน โดยเป็นรังสีแพทย์โรงพยาบาลแพร์ 1 คน นักฟิสิกส์การแพทย์เชี่ยวชาญ จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 1/1 เชียงราย 1 คน และนักรังสีการแพทย์จากโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดสุรินทร์ 1 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์

โรงพยาบาลแพร์ ได้ทำการทดสอบเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ปีละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา

1. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออก เนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้

2. กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร์ เพื่อลดอัตราการคัดภาพออกของระบบการถ่ายภาพทางรังสีแบบดิจิทัล โดยมีการปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการดังนี้

2.1 พัฒนาความรู้ และสมรรถนะประจำตำแหน่งในเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยการจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในหน่วยงาน (Lunch symposium) เพื่อพัฒนาความรู้ และสมรรถนะประจำตำแหน่งในเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

2.2 มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุงานมาก และมีความชำนาญ ปฏิบัติงานคู่กับผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุปฏิบัติงานน้อย เพื่อให้เกิดกระบวนการสอนงาน (On the job training)

2.3 ดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และเก็บรวบรวมข้อมูลภาพทางรังสีที่ได้ดำเนินการถ่ายภาพเอกซเรย์ไว้ในระบบจัดเก็บและสื่อสารข้อมูลการแพทย์ (PACS: Picture Archiving and Communication System) เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราภาพคัดออกของระบบการถ่ายภาพทางรังสีแบบดิจิทัล ก่อนและหลังดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา



การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติบรรยาย เพื่ออธิบายลักษณะของตัวแปร ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบความต่างของค่าเฉลี่ยของสองประชากรที่ไม่เป็นอิสระจากกันด้วย paired sample t-test

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลแพร่ หมายเลขใบรับรอง 57/2566 วันที่ 20 กันยายน พ.ศ.2566 มีอายุการรับรอง 1 ปี

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 สาเหตุของอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิตอลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ พบว่า ภาพรังสีดิจิตอลคัดลอกจากระบบเอกซเรย์ดิจิตอล จำนวน 72,837 ภาพ มีภาพรังสีคัดออกจำนวน 7,037 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 9.66 จากจำนวนภาพรังสีดิจิตอลทั้งหมด 72,837 ภาพ ในระบบจัดเก็บและส่งภาพทางการแพทย์ เมื่อจำแนกตามสาเหตุ 3 อันดับแรก พบว่า เกิดจาก positioning จำนวน 4,411 ภาพ เกิดจาก QA/QC จำนวน 913 ภาพ และ Poor inspiration จำนวน 726 ภาพ หากจำแนกตามอวัยวะส่วนที่ ตรวจจะพบว่า ภาพรังสี abdomen/KUB เป็นอวัยวะที่ถูกคัดออกมากที่สุด จำนวน 1,727 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 13.25 สาเหตุ

3 ลำดับแรก ได้แก่ Positioning Error จำนวน 1,213 ภาพ รองลงมา คือ QA/QC จำนวน 177 ภาพ และ Poor inspiration จำนวน 93 ภาพ และภาพรังสี pelvis/hip เป็นอวัยวะที่มีภาพรังสีดิจิตอลคัดออกรองลงมา จำนวน 283 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 11.89 สาเหตุ 3 ลำดับแรก ได้แก่ positioning จำนวน 170 ภาพ QA/QC จำนวน 71 ภาพ และ artifacts จำนวน 13 ภาพ และภาพรังสี Chest เป็นอวัยวะที่มีภาพรังสีดิจิตอลคัดออกเป็นลำดับ 3 จำนวน 3,761 ภาพ ภาพคิดเป็นร้อยละ 10.44 สาเหตุที่ทำให้ภาพถูกคัดออกมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ คือ Positioning Error จำนวน 2,458 ภาพ รองลงมา คือ Poor inspiration จำนวน 633 ภาพ และ QA/QC จำนวน 255 ภาพ และภาพรังสี pelvis/hip เป็นอวัยวะที่มีภาพรังสีดิจิตอลคัดออกเป็นลำดับ 3 จำนวน 283 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 11.89 สาเหตุ 3 ลำดับแรก ได้แก่ positioning จำนวน 170 ภาพ QA/QC จำนวน 71 ภาพ และ artifacts จำนวน 13 ภาพ รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบจำนวนภาพทางรังสีแบบดิจิตอลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้ก่อนและหลังการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา พบว่า ภายหลังจากดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา มีภาพรังสีคัดออกจำนวน 3,469 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 7.03 จากจำนวนภาพรังสีดิจิตอลทั้งหมด 49,350 ภาพ และเมื่อจำแนกตามสาเหตุ

ตารางที่ 1 ข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกจำแนกตามอวัยวะและสาเหตุ (ก่อนดำเนินการตาม
แนวทางการพัฒนางานรังสีวิทยา)

อวัยวะที่ตรวจ	จำนวน ที่ส่งทำ	สาเหตุภาพรังสีคัดออก								รวม
		Over exposed	Under exposed	Artifacts	Positioning Error	Poor inspiration	QA/QC	Patient Motion	Foreign Body	
Abdomen/KUB	13,030	12	45	62	1,213	93	177	76	49	1,727 (13.25%)
Ankle/ calcaneus	1,787	-	7	1	30	-	18	3	-	59 (3.30%)
Arm	469	1	2	0	13	0	3	3	0	22 (4.69%)
Chest	36,025	33	52	130	2,458	633	255	90	110	3,761 (10.44%)
Cervical spine	1,000	1	11	4	36	0	33	7	5	97 (9.70%)
Elbow	707	0	3	1	16	0	7	1	1	29 (4.10%)
Femur	894	0	10	2	35	0	15	3	3	68 (7.61%)
Foot	1,498	1	4	2	24	0	17	0	0	48 (3.20%)
Hand	1,920	0	11	2	21	0	15	1	0	50 (2.60%)
Pelvis/Hip	2,381	3	10	13	170	-	71	7	9	283 (11.89%)
Humerus	470	15	15	3	13	0	30	1	3	80 (17.02%)
Knee	4,898	0	42	9	111	0	95	8	6	271 (5.53%)
Lumbar spine	2,767	0	7	7	75	0	40	2	13	144 (5.20%)
Shoulder	1,551	2	3	3	83	0	62	8	6	167 (10.77%)
Skull	864	0	4	9	72	0	32	6	5	128 (14.81%)
Thoracic spine	787	4	3	2	32	0	18	1	5	65 (8.26%)
Wrist	1,789	0	2	0	9	0	25	2	0	38 (2.12%)
รวม	72,837	72	231	250	4,411	726	913	219	215	7,037 (9.66%)



3 อันดับแรก พบว่า เกิดจาก Positioning Error จำนวน 2,184 ภาพ เกิดจาก QA/QC จำนวน 445 ภาพ และ Poor inspiration จำนวน 358 ภาพ หากจำแนกตามอวัยวะส่วนที่ตรวจจะพบว่า ภาพรังสี Humerus เป็นอวัยวะที่ถูกคัดออกมากที่สุด จำนวน 39 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 13.04 (รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2) เมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกเนื่องจากไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้

ก่อนและหลังการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา พบว่า ก่อนดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา มีภาพรังสีที่ถูกคัดออกโดยรวม จำนวน 7,037 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 9.66 ภายหลังกดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา มีภาพรังสีที่ถูกคัดออกโดยรวม จำนวน 3,469 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 7.03 (รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกจำแนกตามอวัยวะและสาเหตุ (หลังดำเนินการตามแนวทางการพัฒนางานรังสีวิทยา)

อวัยวะที่ตรวจ	จำนวนที่ส่งทำ	สาเหตุภาพรังสีคัดออก								รวม
		Over exposed	Under exposed	Artifacts	Positioning Error	Poor inspiration	QA/QC	Patient Motion	Foreign Body	
Abdomen/ KUB	9,292	6	22	31	598	46	87	37	24	851 (9.16%)
Ankle/ calcaneus	1,137	-	3	1	15	-	8	1	1	29 (2.55%)
Arm	298	1	1	-	7	-	1	1	-	11 (3.69%)
Chest	24,925	16	26	64	1,212	312	126	44	54	1,854 (7.44%)
Cervical spine	636	2	5	2	18	-	16	3	2	48 (7.54%)
Elbow	450	-	1	1	7	-	3	1	1	14 (3.11%)
Femur	569	-	5	1	18	-	7	2	1	34 (5.98%)
Foot	953	1	2	1	12	-	8	-	-	24 (2.52%)
Hand	1,222	-	5	1	11	-	7	1	-	25 (2.05%)
Pelvis/Hip	1,514	1	5	6	85	-	35	4	4	140 (9.25%)
Humerus	299	7	7	2	6	-	15	1	1	39 (13.04%)
Knee	3,117	-	21	4	55	-	46	4	3	133 (4.27%)
Lumbar spine	1,761	-	3	3	40	-	20	1	4	71 (4.03%)

ตารางที่ 2 ข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกจำแนกตามอวัยวะและสาเหตุ (หลังดำเนินการตามแนวทางการพัฒนางานรังสีวิทยา) (ต่อ)

อวัยวะที่ตรวจ	จำนวน ที่สั่งทำ	สาเหตุภาพรังสีคัดออก								
		Over exposed	Under exposed	Artifacts	Positioning Error	Poor inspiration	QA/QC	Patient Motion	Foreign Body	รวม
Shoulder	987	1	1	1	42	-	30	4	3	82 (8.31%)
Skull	550	2	2	2	36	-	16	3	2	63 (11.46%)
Thoracic spine	501	2	1	1	16	-	9	1	2	32 (6.39%)
Wrist	1,138	-	1	-	6	-	11	1	-	19 (1.67%)
รวม	49,350	39	111	121	2,184	358	445	109	102	3,469 (7.03%)

ตารางที่ 3 ข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกก่อนและหลังการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร์

ระยะการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา	ภาพทางรังสี ที่สั่งทำ	ภาพรังสีที่ถูก คัดออก	ร้อยละ
ก่อนดำเนินการตามแนวทางฯ	72,837	7,037	9.66
หลังดำเนินการตามแนวทางฯ	49,350	3,469	7.03
ภาพรวม	122,187	10,506	8.60

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่างของค่าเฉลี่ยของภาพ paired sample t-test ภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกจากผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีวิทยาระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา พบว่า ภายหลัง

การดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา จำนวนภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกลดลงน้อยกว่าก่อนการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภาพถ่ายทางรังสีที่ถูกคัดออกจากผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีวิทยา ก่อนและหลังการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลแพร่

ระยะดำเนินการตามแนวทางฯ	mean	\bar{d}	SD	t	p-value
ก่อนดำเนินการตามแนวทาง	10.70	3.67	2.27	3.24*	0.048
หลังดำเนินการตามแนวทาง	7.03				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การถ่ายภาพรังสีโดยใช้ระบบเอกซเรย์ดิจิทัล ของกลุ่มงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลแพร่ มีภาพรังสีดิจิทัลคัดออก คิดเป็นร้อยละ 9.66 ตัวชี้วัดคุณภาพของกลุ่มงานรังสีวิทยา กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5.00 และมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดภาพรังสีคัดออกร้อยละ 3.00 จากการศึกษ พบว่า ภาพรังสีดิจิทัลคัดออก มีสาเหตุจาก positioning, QA/QC และ Poor inspiration ตามลำดับ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สมหมาย กันทะเมืองลี (2560) ทำไว้ในระบบเอกซเรย์ดิจิทัลแบบ CR พบอัตราภาพรังสีดิจิทัลคัดออกร้อยละ 2.50 มีสาเหตุจาก positioning, patient motion และ under exposed ตามลำดับ การศึกษาของ พัทธนันท์ คงทอง และปัญญา โรจนวรรณ (2555) ได้ใช้ระบบเอกซเรย์ฟิล์ม-สกรีน พบอัตราภาพรังสีคัดออกร้อยละ 7.70 มีสาเหตุจาก positioning, under exposed และ over exposed ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกันระหว่างภาพรังสีดิจิทัลคัดออกที่มีสาเหตุจาก positioning ในการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นได้ว่าการนำเทคโนโลยีทางด้านระบบเอกซเรย์ดิจิทัลแบบ DR ที่ทันสมัย มาใช้งาน ถึงแม้รายละเอียดของภาพรังสีที่ดีขึ้น มีความคมชัดสูง สามารถปรับแต่งภาพตามความต้องการได้ แต่ไม่ได้ลดอัตราภาพรังสีดิจิทัล

คัดออกสาเหตุจาก positioning ลงได้ แม้ว่าสาเหตุจาก over exposed และ under exposed จะลดลงในระบบเอกซเรย์ดิจิทัลแบบ DR และระบบเอกซเรย์ดิจิทัลแบบ CR เนื่องจากการปรับแต่งภาพสามารถทำได้ทันที หลังจากแสดงภาพรังสีในระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในขณะที่ระบบเอกซเรย์ฟิล์ม-สกรีน ไม่สามารถจะปรับแต่งภาพรังสีได้ จะต้องถ่ายเอกซเรย์ซ้ำ ภาพรังสีดิจิทัลคัดออกจะพบสูงสุดในการถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก (Chest x-ray) ซึ่งเป็นภาพรังสีพื้นฐานการวินิจฉัยโรคต่างๆ ไป การที่นักรังสีการแพทย์จัดทำในการถ่ายเอกซเรย์ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ สื่อสารกับผู้ป่วยไม่ชัดเจน หรือการละเลยในรายละเอียดบางอย่างไปก็จะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ จีรวรรณ อันอ่ำ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยของการถ่ายเอกซเรย์ซ้ำ พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากผู้รับบริการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องขณะทำการตรวจ ได้แก่ การหายใจเข้าไม่เต็มที่ไม่กลั้นใจนิ่ง หรือขยับตัวที่อาจจะเป็นปัญหาที่ดูเล็กน้อยเพราะสามารถถ่ายเอกซเรย์ซ้ำได้ แต่อย่าลืมว่าเป็นการเพิ่มโอกาสในการรับรังสีเพิ่มของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น อาจส่งผลให้ผู้ป่วยสูญเสียโอกาสในการรักษา ที่ถูกต้องและรวดเร็วไป นักรังสีการแพทย์ควรตระหนักถึงปัญหาและต้องหาวิธีการป้องกันหรือลดการอัตราภาพรังสีดิจิทัลคัดออกให้น้อยที่สุด ซึ่งเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลยี่ห้อ ACROMA

ของห้องเอกซเรย์ เบอร์ 1 กลุ่มงานรังสีวิทยา ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลแพร์ เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยในทึนอน โรงพยาบาล และผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉิน ที่ส่วนใหญ่ใช้รถเข็น รถนั่ง รถนอนให้ออกซิเจน ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ เดินไม่ได้ ลุกไม่ได้ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ บางครั้งไม่ให้ความร่วมมือ ดังนั้นบุคลากรที่จะทำการเอกซเรย์ให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจะต้องมีความรู้ และความชำนาญ ซึ่งได้มีการจากจำแนกข้อมูลคุณภาพภาพทางรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาคุณภาพงานรังสี จำนวนภาพคัดออกของ Abdomen/KUB ก่อนการพัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 13.25 หลังการ พัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 9.16 จำนวนภาพคัดออกของ Pelvis/Hip ก่อนการพัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 11.89 หลังการ พัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 9.25 และจำนวนภาพคัดออกของ Chest ก่อนการพัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 10.44 หลังการ พัฒนาคุณภาพงานรังสี เท่ากับร้อยละ 7.44 จากข้อมูลจะเห็นว่าอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกลดลง เพราะแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และสามารถใช้สื่อสารกับผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถปฏิบัติตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ไขทำได้ถูกต้อง และมั่นใจมากขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานมีการจัดกิจกรรมอบรม และข้อตกลงร่วมทั้งระบบเกี่ยวกับการจัดทำ มีการพัฒนาคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน มีการจัดเก็บและ

วิเคราะห์ข้อมูลภาพคัดออกเป็นประจำทุกเดือน ช่วยลดอัตราภาพคัดออก

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลภาพเอกซเรย์ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพทางรังสีให้มีคุณภาพ ควรมีการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ มีความต่อเนื่อง และกระตุ้นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักในการลดอัตราภาพทางรังสีแบบดิจิทัลที่ถูกคัดออกให้ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

2. ควรมีแนวทางการพัฒนาในการทบทวนการจัดทำผู้ป่วย โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ด้านรังสีวินิจฉัยจากหน่วยงานอื่นๆ หรือศึกษาจากสื่อต่างๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพภาพทางรังสีให้มีคุณภาพสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณะ ชาดาสุข. (2551). การวิเคราะห์ภาพดิจิทัลทางรังสีที่ไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้. *วารสารโรงพยาบาลอำนาจเจริญ*, 2(3), 542-550.
- จิรวรรณ อ้นอ่ำ. (2561). การพัฒนารูปแบบการให้บริการถ่ายภาพทางรังสีเพื่อลดอัตราการถ่ายเอกซเรย์ซ้ำของผู้รับบริการตรวจเอกซเรย์ทั่วไป. *โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก*.
- สมหมาย กันทะเมืองลี. (2560). การวิเคราะห์ภาพดิจิทัลทางรังสีที่ไม่สามารถนำไปวินิจฉัยโรคได้. *โรงพยาบาลนครปฐม: วารสารสุขภาพภาคประชาชน*, 12(4), 28-35.



พัทธ์นันท์ คงทอง และปัญญา โจนนวรรณ.

(2555). फिल्मเสียจากการถ่ายภาพรังสี

วินิจฉัย. โรงพยาบาลศูนย์ต่ง: วารสาร

วิจัยสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5(2), 21-26.

The Relationship Between Human Resource Management, Competency and Performance of The Staff at Yasothon Hospital¹

Sittichai Thongbor²
Prasert Prasomruk³
Kornkawat Darunikorn⁴

Received: 10 January 2024

Accepted: 28 June 2024

Abstract

The aim of this cross-sectional survey research was to study the human resource management, competency, and performance of staff and the relationship of those factors among the 148 staff at Yasothon Hospital, including academic and support staff. The sample size was calculated by the correlation formula using the multistage sampling technique. The data were collected using a questionnaire created by the researcher with a reliability of 0.75. The descriptive and inferential statistics were used to calculated by the Pearson correlation coefficient.

The results found that the majority of the population was female (75.0%), aged between 41 and 50 years old (30.4%), graduated with a bachelor's degree (56.8%), and had a job experience of less than 5 years (18.2%). The overall human resource management factor was moderated with a mean of 3.42 (S.D.=0.67), and the competency and performance of the staff were high with a mean of 4.07 (S.D.=0.54) and 3.99 (S.D.=0.57), respectively. Human resource management had a moderate level, while staff competency had a high level correlated with staff performance and was statistically significant in all aspects ($p<0.001$). Therefore, the human resource management system should be improved to be more efficient.

Keywords: Human resource management, Staff competency, Staff performance

¹ Academic Article

² Professional Public Health Technical Officer, Yasothon Hospital, Yasothon Province, E-mail: sittichaith@hotmail.com

³ Assistant Prof. Bachelor of Public Health, Mahidol University Amnatcharoen Campus

⁴ Lecturer. Bachelor of Public Health, Mahidol University Amnatcharoen Campus

ความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคลกับสมรรถนะและประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโสธร¹

สิทธิชัย ทองป่อ²

ประเสริฐ ประสมรักษ์³

กรกวรรณ ดารุณิกร⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ สมรรถนะของบุคลากร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร และความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ สมรรถนะของบุคลากร กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโสธร ทำการศึกษาในบุคลากรทั้งสายวิชาชีพและสายสนับสนุน รวม 148 คน จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรหาความสัมพันธ์ สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.75 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 30.40 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 56.80 มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 18.20 ปัจจัยด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 (S.D.=0.67) ปัจจัยด้านสมรรถนะของบุคลากร ภาพรวมอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 (S.D.=0.54) และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ภาพรวมอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 (S.D.=0.57) โดยปัจจัยด้านการจัดการทรัพยากรบุคคลมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ส่วนสมรรถนะของบุคลากรมีความสัมพันธ์ระดับสูงกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน ($p < 0.001$) ดังนั้น จึงควรปรับปรุงระบบการจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะบุคลากร ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

¹ บทความวิชาการ

² นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร อีเมล: sittiichai@hotmail.com

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ

⁴ อาจารย์ประจำ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ

บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนองค์กรให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ให้สำเร็จ (Guest, 1987) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วยภารกิจหลัก 7 ด้าน คือ 1) การวางแผนกำลังคน 2) การสรรหาและคัดเลือก 3) การฝึกอบรมและพัฒนา 4) การจ่ายค่าตอบแทนและผลประโยชน์แก่ลูก 5) สุขภาพและความปลอดภัย 6) แรงงานสัมพันธ์ และ 7) การวิจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ (Robert & David, 2001) ดังนั้นองค์กรจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้บุคลากรเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ให้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ และสร้างความผูกพันต่อองค์กร (Armstrong, 1992) รวมถึงสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจ และเป้าหมายขององค์กร (Mondy & Mondy, 2014) ทำให้องค์กรเกิดความก้าวหน้า และช่วยให้งานประสบความสำเร็จเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ (สุวิมล เจริญสุข, 2561; Donald, 1996) ซึ่งประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานนั้นมองจากแง่มุมของการปฏิบัติงานแต่ละบุคคล สามารถตรวจวัดได้จาก (1) คุณภาพของงาน (Quality) จะต้องมีคุณภาพสูง คือ ผู้ผลิตและผู้ใช้ได้ประโยชน์คุ้มค่าและมีความพึงพอใจ (2) ปริมาณ (Quantity) งานที่เกิดขึ้นต้องเป็นไปตามความคาดหวังของหน่วยงาน (3) เวลา (Time) คือ เวลาที่ใช้ในการดำเนินงานต้องถูกต้อง เหมาะสมกับหลักการและทันสมัย (4) ค่าใช้จ่าย (Cost) ในการดำเนินการทั้งหมดจะต้องเหมาะสมกับงานและวิธีการ คือ จะต้องลงทุนน้อยและได้ผลกำไรมากที่สุด (สกุลตรา กฤษเทีย มเมฆ, 2560; Peterson & Plowman, 1989)

จากการศึกษาประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมา มีการศึกษาหลากหลายสาขาที่พบว่า มีประสิทธิภาพแตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง ส่วนการศึกษาในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่าจากการศึกษาของเปรมฤดี ศรีวิชัย และพินทอง ปิ่นใจ (2560) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพยาบาลหัวหน้าเวรโรงพยาบาลทั่วไปจังหวัดพะเยา อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการทรัพยากรบุคคล และปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากร ซึ่งประกอบด้วย ทักษะในการสื่อสาร การทำงานเป็นที่มีความสุขทางอารมณ์ (กิตติยา จิตต์อาจหาญ, 2561) ขณะที่การศึกษาของ สุพัฒน์ ปิ่นหอม และคณะ (2563) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน ได้แก่ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลจากการจัดการทรัพยากรบุคคล ส่วนการศึกษาของกรวิภา มีสามเสน และกฤษฎา เขียววิวัฒน์สุข (2564) พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร และด้านบทบาทหน้าที่ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในภาพรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานภาพรวมได้ร้อยละ 32.70 ซึ่งพริญา ชื่นวงศ์ (2560) ชี้ว่าการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในอนาคตจำเป็นต้องมีแนวคิดการบริหารจัดการที่สร้างสรรค์ มีแรงขับเคลื่อน กระตือรือร้น และเป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผู้ปฏิบัติงานที่มีศักยภาพมากขึ้น ดังนั้น การบริหารทรัพยากรมนุษย์จึงจัดเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารงานที่จะทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพหรือมีประสิทธิผลที่ดีขึ้น โดยเป็น



หน้าที่ของผู้บริหารทุกระดับที่จะต้องรับผิดชอบต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (วิชุดา สร้อยสุด และคณะ, 2564; สกล บุญสิน, 2560)

จากความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการทรัพยากรบุคคลดังกล่าว ที่จะเอื้อต่อประสิทธิภาพการทำงาน โดยเป็นบทบาทของผู้บริหาร ทั้งนี้โรงพยาบาลโยธธ เป็นองค์กรขนาดใหญ่ มีบุคลากรรวม 1,233 คน ประกอบด้วยทั้งข้าราชการ ลูกจ้าง ทั้งสายวิชาชีพ และสายสนับสนุน โดยในด้านบริหารทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้บุคลากรเก่ง ดี มีสุข และสุขภาพดี ภายใต้การบริหารจัดการที่ดี มุ่งสรรหาอัตราากำลังให้ครบตามกรอบ โดยเฉพาะแพทย์เฉพาะทางซึ่งมีสัดส่วนเมื่อเทียบกับกรอบเพียงร้อยละ 64.84 และปรับการรับอัตรากำลังพยาบาลให้เต็มร้อยละ 100 (บงกชรัตน์ ยานะรัมย์, 2564; กระทรวงสาธารณสุข, 2561) แต่จากข้อมูลที่ผ่านมาพบว่า มีบุคลากรลาออกและย้ายในอัตราที่ลดลงเพียงเล็กน้อย จากร้อยละ 2.80, 2.64 และ 2.19 ในปี 2562-2564 ตามลำดับ โดยบุคลากรสายสนับสนุนมีอัตราการลาออกมากที่สุด เฉลี่ยปีละ 30 คน รองลงมาคือ นักสาธารณสุข (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565; นริศรา อารีรักษ์ และคณะ, 2564) โดยเหตุผลการลาออกที่สำคัญ มาจากปัญหาระบบงาน อัตราค่าตอบแทน แรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งผลกระทบของการลาออกหรือการย้ายของบุคลากร กระทบต่อประสิทธิภาพของงานเนื่องจากอัตรากำลังที่สูญเสียไป โดยเฉพาะกรณีการย้ายออกแบบเร่งด่วน ซึ่งยังไม่มีระบบสอนงาน และการปรับโครงสร้างงานเพื่อรองรับ ทำให้ผู้ที่ยังคงปฏิบัติงานอยู่รับภาระงานที่เพิ่มขึ้นระหว่างการสรรหาบุคคลทดแทนตำแหน่งที่ลาหรือย้ายออก ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน และระดับ

ความสุขในการปฏิบัติงานตามมาอีกด้วย (ฉัตรณรงค์ศักดิ์ สุธรรมดี และจินตกานต์ สุธรรมดี, 2560)

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลสาเหตุของการลาออกดังกล่าวรวบรวมจากหนังสือแสดงความจำนงลาออกเท่านั้น โดยยังไม่มีการศึกษาในภาพรวมของบุคลากรของโรงพยาบาล ประกอบกับยังไม่มี การศึกษามุมมองของบุคลากรต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรบุคคลเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงาน และคงไว้ซึ่งบุคลากรที่มีศักยภาพ ทำงานด้วยความสุข มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับสมรรถนะหลักขององค์กรต่อไป ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร และความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโยธธ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโยธธ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคลกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโยธธ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสมรรถนะของบุคลากรกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดโรงพยาบาลโยธธ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรทั้งสายวิชาชีพ และสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสังกัดโรงพยาบาลโสธร ไม่น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 1,233 คน

กลุ่มตัวอย่าง ทำการกำหนดขนาดตัวอย่างตามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรตามแนวคิดของนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) โดยขนาดตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่าง และจะต้องมีขนาดตัวอย่าง 10-20 คน ต่อ 1 ตัวแปรอิสระ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 148 คน

การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จัดกลุ่มประชากรศึกษาเป็นชั้นภูมิ (Stratum) เป็น 6 กลุ่มตามประเภทการจ้าง และเทียบสัดส่วนของประชากร เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างตามชั้นภูมิ และสุ่มรายชื่อกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มหมายเลขจากโปรแกรม จากบัญชีรายชื่อของบุคลากรตามระบบฐานข้อมูลของงานทรัพยากรบุคคลจนครบตามจำนวนของแต่ละชั้นภูมิ

เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากกรอบทฤษฎีวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 การจัดการทรัพยากรบุคคล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด คะแนนจาก 1-5 คะแนน โดยคะแนนยิ่งสูงแสดงว่ามีการจัดการที่ดี

ส่วนที่ 3 สมรรถนะของบุคลากร เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด คะแนนจาก 1-5 คะแนน โดยคะแนนยิ่งสูงแสดงว่ามีการจัดการที่ดี

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับจากน้อยที่สุดถึงมากที่สุด คะแนนจาก 1-5 คะแนน โดยคะแนนยิ่งสูง แสดงว่ามีการจัดการที่ดี

การแปลผลส่วนที่ 2-4 เพื่อพรรณนาข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของ Best (1997) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00–2.33 คะแนน มีการจัดการระดับต่ำ

ค่าเฉลี่ย 2.34–3.66 คะแนน มีการจัดการระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.67–5.00 คะแนน มีการจัดการระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบความตรง (Validity) นำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 ขึ้นไป จึงจะยอมรับได้ว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ ด้วยค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์ของครอนบาช (Cronbach's alpha) กำหนดค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้ที่ 0.75 ขึ้นไป โดยแบบสอบถามส่วนที่ 2-4 มีค่าความเที่ยงผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยผู้ช่วยนักวิจัย เป็นเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล โรงพยาบาลโสธร จัดอบรมผู้ช่วยนักวิจัยเกี่ยวกับแนวทาง ขั้นตอนการวิจัยและ



ผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ในกลุ่มตัวอย่าง
ที่สุ่มได้จากบัญชีรายชื่อบุคลากรในสังกัด
โรงพยาบาลโยธธ ทั้งนี้ แจงให้บุคลากรที่ถูกสุ่ม
ทราบและนัดหมายล่วงหน้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

คุณลักษณะส่วนบุคคลวิเคราะห์ด้วยสถิติ
เชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง
การจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร
กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร
ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ
เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่ม
ตัวอย่างที่เข้าร่วม โดยคำนึงถึงการเคารพในศักดิ์ศรี
ความเป็นมนุษย์ ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูล โดย
ชี้แจงและให้ข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมอย่าง
ชัดเจนครบถ้วนและให้ความเป็นอิสระในการ
ตัดสินใจจะไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่ม
ตัวอย่าง

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสังกัดโรงพยาบาล
โยธธจำนวน 148 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
ร้อยละ 75.00 อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 30.40

โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 40.21 ปี (S.D.=10.57)
สมรสแล้ว ร้อยละ 51.30 จบการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ร้อยละ 56.80 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน
น้อยกว่า 20,000 บาท ร้อยละ 50.70 ซึ่งรายได้นั้น
ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย โดยมีหนี้สิน ร้อยละ 48.60
บุคลากรส่วนใหญ่ มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ
18.20 เคยผ่านการอบรมแล้ว ร้อยละ 52.70
ด้านตำแหน่งบริหารในโรงพยาบาล เป็นหัวหน้าตึก
หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน ร้อยละ 12.20
โดยรายละเอียดด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล
ดังนี้

1. การจัดการทรัพยากรบุคคล พบว่า

ระดับของการจัดการทรัพยากรบุคคลของบุคลากร
โรงพยาบาลโยธธ ด้านที่มีระดับของการจัดการ
ทรัพยากรบุคคลระดับสูง และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ
ด้านการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 3.75 (S.D.=0.65) รองลงมา ได้แก่ ด้านการ
วางแผนและการสรรหาบุคลากร และด้านการ
ประเมินผลการทำงาน มีการจัดการอยู่ในระดับปาน
กลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 (S.D.=0.84) และ 3.41
(S.D.=0.78) ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาในภาพรวม
พบว่า ระดับการจัดการทรัพยากรบุคคลของ
บุคลากรโรงพยาบาลโยธธ อยู่ในระดับปานกลาง
พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 (S.D.=0.67) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการจัดการทรัพยากรบุคคลของบุคลากร
โรงพยาบาลโสธร รายด้านและภาพรวม (n=148)

การจัดการทรัพยากรบุคคล	ระดับ	
	Mean (S.D.)	แปลผล
การวางแผนและการสรรหาบุคลากร	3.44 (0.84)	ปานกลาง
การอบรมและพัฒนาบุคลากร	3.39 (0.66)	ปานกลาง
การบริหารจัดการค่าตอบแทน	3.08 (0.94)	ปานกลาง
การประเมินผลการทำงาน	3.42 (0.78)	ปานกลาง
การดำเนินการเกี่ยวกับระเบียบวินัย	3.41 (0.78)	ปานกลาง
การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย	3.75 (0.65)	สูง
ภาพรวม	3.42 (0.67)	ปานกลาง

2. สมรรถนะของบุคลากร พบว่าด้านที่มีระดับของสมรรถนะสูงสุด ได้แก่ ด้านการทำงานเป็นทีม มีสมรรถนะอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 (S.D.=0.64) รองลงมา ได้แก่ ด้านการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และจริยธรรม และด้านการบริการที่ดี มีสมรรถนะ

อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 (S.D.=0.66) และ 4.06 (S.D.=0.58) ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ระดับสมรรถนะของบุคลากร โรงพยาบาลโสธร อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 (S.D.=0.54) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับสมรรถนะของบุคลากร โรงพยาบาลโสธร
รายด้านและภาพรวม (n=148)

สมรรถนะ	ระดับ	
	Mean (S.D.)	แปลผล
การมุ่งผลสัมฤทธิ์	3.99 (0.62)	สูง
การบริการที่ดี	4.06 (0.58)	สูง
การสั่งสมความเชี่ยวชาญในอาชีพ	3.90 (0.55)	สูง
การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม	4.21 (0.66)	สูง
การทำงานเป็นทีม	4.22 (0.64)	สูง
ภาพรวม	4.07 (0.54)	สูง



3. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่าด้านที่มีระดับของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงสุด ได้แก่ ด้านเวลา มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูง พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 (S.D.=0.62) รองลงมา ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน และด้านค่าใช้จ่าย มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.0 (S.D.=0.61) และ 3.98 (S.D.=0.68) ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร โรงพยาบาลโยธธ อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 (S.D.=0.57) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร โรงพยาบาลโยธธ รายด้านและภาพรวม (n=148)

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	ระดับ	
	Mean (S.D.)	แปลผล
ด้านคุณภาพของงาน	4.00 (0.61)	ด้านคุณภาพของงาน
ด้านปริมาณงาน	3.94 (0.59)	ด้านปริมาณงาน
ด้านเวลา	4.03 (0.62)	ด้านเวลา
ด้านค่าใช้จ่าย	3.98 (0.68)	ด้านค่าใช้จ่าย
ภาพรวม	3.99 (0.57)	ภาพรวม

4. ความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่าปัจจัยด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล และสมรรถนะของบุคลากร มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน ($p < 0.001$) โดยสามารถแยกความสัมพันธ์ของปัจจัยในแต่ละด้าน ได้ดังนี้

ด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล พบปัจจัยที่มีระดับความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การประเมินผลการทำงาน ($r=0.48$)

การบริหารจัดการค่าตอบแทน ($r=0.47$) และการดำเนินการเกี่ยวกับระเบียบวินัย ($r=0.47$) ตามลำดับ

ด้านสมรรถนะของบุคลากร พบปัจจัยที่มีระดับความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การทำงานเป็นทีม ($r=0.797$) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ($r=0.759$) และการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม ($r=0.755$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร โรงพยาบาลโสธร (n=148)

ตัวแปร	ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร	
	r	p-value
การจัดการทรัพยากรบุคคล		
การวางแผนและการสรรหาบุคลากร	0.42	<0.001
การอบรมและพัฒนาบุคลากร	0.43	<0.001
การบริหารจัดการค่าตอบแทน	0.47	<0.001
การประเมินผลการทำงาน	0.48	<0.001
การดำเนินการเกี่ยวกับระเบียบวินัย	0.47	<0.001
การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย	0.43	<0.001
สมรรถนะของบุคลากร		
การมุ่งผลสัมฤทธิ์	0.76	<0.001
การบริการที่ดี	0.74	<0.001
การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในอาชีพ	0.72	<0.001
การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและ จริยธรรม	0.76	<0.001
การทำงานเป็นทีม	0.80	<0.001

สรุปผลการวิจัย

ภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีการจัดการทรัพยากรบุคคล อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.42, S.D.=0.67) มีสมรรถนะของบุคลากร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับสูง (\bar{X} =4.07, S.D.=0.54; \bar{X} =3.99, S.D.=0.57) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร กับการจัดการทรัพยากรบุคคล พบอยู่ในระดับต่ำ ส่วนสมรรถนะของบุคลากรอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน ($p < 0.001$)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับการจัดการทรัพยากรบุคคล ภาพรวม พบว่า ระดับการจัดการทรัพยากรบุคคลของบุคลากร โรงพยาบาลโสธร อยู่ในระดับ

ปานกลาง พบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 (S.D.=0.67) และรายด้านพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยในระดับสูง มีค่าเท่ากับ 3.75 (S.D.=0.65) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐพร ฉายประเสริฐ, นิธิมา ยืนยง และพงศ์ธวัช จันทบูล (2560) พบว่า ระดับความสำคัญของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ทุกด้านอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าว พบว่าด้านสุขภาพและความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและการศึกษาของจรรุภา แซ่ฮ้อ, วันชัย สุขตาม และนพฤทธิ จิตรสายธาร (2563) พบว่า การพัฒนาการจัดการทรัพยากรมนุษย์โดยภาพรวม และรายด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งชี้ให้เห็นว่า บุคลากรสังกัดโรงพยาบาลโสธร

มีความคิดเห็นว่าการจัดการทรัพยากรบุคคลในภาพรวม และรายด้านยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร จึงควรมีการปรับปรุงระบบการจัดการให้ดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางแผนและการสรรหาบุคลากร การอบรมและพัฒนาบุคลากร การบริหารจัดการ ค่าตอบแทน การประเมินผลการทำงาน และการดำเนินการเกี่ยวกับระเบียบวินัย

2. สมรรถนะของบุคลากรภาพรวม พบว่าระดับสมรรถนะของบุคลากร โรงพยาบาลโสธร อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 (S.D.=0.54) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านมีสมรรถนะในระดับสูงเช่นกัน โดยด้านที่มีสมรรถนะสูงสุด คือ ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม สอดคล้องกับการศึกษาของเปรมฤดี ศรีวิชัย และพินทอง ปิ่นใจ (2560) โดยพบว่าการทำงานเป็นทีมของพยาบาลหัวหน้าเวรโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.95 คะแนน (S.D.= 0.63) จำแนกเป็นด้านความร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.02 คะแนน (S.D.= 0.61) รองลงมาเป็นด้านการติดต่อสื่อสาร มีค่าเฉลี่ย 4.00 คะแนน (S.D. = 0.62) และด้านความคิดสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.85 คะแนน และการศึกษาของธนศักดิ์ กุศลสร้าง และพรทิวา แสงเขียว (2565) ได้ศึกษาปัจจัยการควบคุมภายในที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า ด้านการติดตามและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย 4.45 (S.D.=0.36) ด้านกิจกรรมการควบคุม มีค่าเฉลี่ย 4.43 (S.D.=0.31) และด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D.=0.52) ซึ่งทั้งสามด้านเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะ โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับสูง ซึ่งให้เห็นว่า การส่งเสริมให้บุคลากรโรงพยาบาลโสธรมีสมรรถนะที่ดี

อยู่ในระดับที่บุคลากรเห็นว่าอยู่ในระดับที่มาก ทำให้บุคลากรมีสมรรถนะสูง มีความพร้อมในการให้บริการที่ดี มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ ยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรมในการให้บริการ และทำงานเป็นทีมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างดี

3. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่า ทั้งรายด้านและภาพรวม บุคลากรมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในระดับสูง โดยเฉพาะด้านเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัฒน์ ปิ่นหอม และคณะ (2563) พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับการปฏิบัติมาก ได้แก่ ปริมาณงาน คุณภาพงาน ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และค่าใช้จ่าย และสอดคล้องกับการศึกษาของ ธนศักดิ์ กุศลสร้าง และพรทิวา แสงเขียว (2565) พบว่าภาพรวมของประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน คือ ด้านคุณภาพของงาน ค่าเฉลี่ย 4.51 (S.D.=0.32) ด้านมาตรฐานและความเชื่อถือได้ ค่าเฉลี่ย 4.49 (S.D.=0.30) ด้านความทันต่อเวลา ค่าเฉลี่ย 4.49 (S.D.=0.34) ด้านการบรรลุเป้าหมาย ค่าเฉลี่ย 4.48 (S.D.=0.29) ด้านความคุ้มค่า ค่าเฉลี่ย 4.46 (S.D.=0.34) อยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพร ฉายประเสริฐ, นิธิมา ยืนยง และพงศ์วิรัช จันทบูล (2560) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการทรัพยากรมนุษย์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี พบว่าระดับความสำคัญของจัดการทรัพยากรมนุษย์ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสุขภาพและความปลอดภัยมีระดับความสำคัญสูงสุด รองลงมาคือด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา ด้านการประเมินผลการทำงาน

ด้านการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ด้านค่าตอบแทน และด้านการสรรหาและการคัดเลือก ตามลำดับ ระดับความสำคัญด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเวลามีระดับความสำคัญสูงสุด รองลงมาคือ ด้านคุณภาพงาน ด้านปริมาณงาน ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และด้านการมีส่วนร่วมในการทำงาน ตามลำดับ จากผล การศึกษา ยังพบว่า การจัดการทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในทางบวกในระดับสูง ($r=0.86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่มีความพยายามพัฒนาระบบงานที่มุ่งผลลัพธ์ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่ดีของบุคลากร ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชน เพื่อให้องค์กรอยู่ได้ มีภาพลักษณ์ที่ดี และในองค์กรภาคเอกชนจะนำไปสู่ผลกำไรขององค์กร

4. ความสัมพันธ์ของการจัดการทรัพยากรบุคคล สมรรถนะของบุคลากร กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล และสมรรถนะของบุคลากร มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน ($p<0.001$) โดยด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล มีความสัมพันธ์ระดับต่ำในทุกด้าน ส่วนสมรรถนะของบุคลากร มีความสัมพันธ์ระดับสูง โดยสมรรถนะการทำงานเป็นทีม มีความสัมพันธ์เชิงบวกสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของจำรัส แจ่มจันทร์ และคณะ (2563) โดยพบว่าการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระดับมากกับสมรรถนะของบุคลากร โดยการบริหารจัดการ

ทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับมาก กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (ณัฐพร ฉายประเสริฐ, นิธิมา ยืนยง และพงศ์ธวัช จันทบูล, 2560) และสมรรถนะของบุคลากรด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความสามารถ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับมาก กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร ($p<0.001$) (กัลป์กร สัญญะ, 2563) ขณะที่สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีม เป็นอีกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในระดับมาก เช่นเดียวกัน (เปรมฤดี ศรีวิชัย และพินทอง ปินใจ, 2560) แสดงให้เห็นว่าการยกระดับและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงแนวคิดการบริหารจัดการที่สร้างสรรค์ มีแรงขับเคลื่อนที่เรื้อรัง เป็นการบริหารที่สำคัญที่มุ่งพัฒนาผู้ปฏิบัติงานให้มีศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล ควรพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดการทรัพยากรบุคคลอย่างชัดเจนในทุกองค์ประกอบ และสื่อสารให้บุคลากรรับทราบอย่างทั่วถึง
2. ควรมุ่งเสริมสร้างสมรรถนะของบุคลากรเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะด้านการทำงานเป็นทีม และการมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงสุด
3. ควรศึกษารูปแบบการจัดการทรัพยากรบุคคลและการพัฒนาสมรรถนะบุคลากร



ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและ
เสริมสร้างความสุขในการทำงานของบุคลากร

เอกสารอ้างอิง

กรวิกา มีสามเสน และกฤษดา เขียววัฒนสุข.

(2564). ปัจจัยในการทำงานที่ส่งผลต่อ

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ

พนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.

Journal of Management Science

Nakhon Pathom Rajabhat

University, 8(2), 228-241.

กระทรวงสาธารณสุข. (2566, 7 กรกฎาคม).

รายงานผลการตรวจราชการกระทรวง

สาธารณสุข รอบที่ 2 ปีงบประมาณ

2561: อัตราการคงอยู่ของบุคลากร

สาธารณสุข.

[http://www.rh1.go.th/web/uploads](http://www.rh1.go.th/web/uploads/planfda/file_emeeting_agenda_att__372_8_20180829_6873587.pdf)

[/planfda/file_emeeting_agenda_att](http://www.rh1.go.th/web/uploads/planfda/file_emeeting_agenda_att__372_8_20180829_6873587.pdf)

[__372_8_20180829_6873587.pdf](http://www.rh1.go.th/web/uploads/planfda/file_emeeting_agenda_att__372_8_20180829_6873587.pdf)

กัลยกร สัญญะ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่าง

สมรรถนะและประสิทธิภาพในการ

ปฏิบัติงาน ของบุคลากรสำนัก

คณะกรรมการตุลาการศาลยุติธรรม.

สารนิพนธ์การศึกษาดำเนินการตามหลักสูตร

รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัย

บัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

กิตติยา จิตต์อาจหาญ. (2561). ปัจจัยการควบคุม

ภายในที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการ

ปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายใน. *การ*

ประชุมเกริกวิชาการระดับชาติ,

มหาวิทยาลัยเกริก.

จารุภา แซ่ฮ่อ, วันชัย สุขตาม และนพฤทธิ จิตร

สายธาร. (2563). การพัฒนาการจัดการ

ทรัพยากรมนุษย์ของเทศบาลตำบลใน

จังหวัดบุรีรัมย์. จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสาร*

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 22(1), 135-

152.

จำรัส แจ่มจันทร์, เอกชัย บุญมีพิพิธ, นันทพงศ์

หมีแหะหมั่น, นรธสรพร เล็กคู่, วัน

ฉัตร ทิพย์มาศ และวัฒนา จินดาววัฒน์.

(2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหาร

ทรัพยากรมนุษย์กับสมรรถนะครูโรงเรียน

ขยายโอกาสทางการศึกษาในจังหวัด

เพชรบุรี. *วารสารวิชาการสถาบัน*

เทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 6(2), 388-

400.

ฉัตรณรงค์ศักดิ์ สุธรรมดี และจินตกานต์ สุธรรมดี.

(2560). การประยุกต์ใช้สมรรถนะ เพื่อ

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์. *วารสาร*

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 11(1),

262-269.

ณัฐพร ฉายประเสริฐ, นิธิมา ยืนยง และพงศ์วิรัช

จันทบูล. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่าง

การจัดการทรัพยากรมนุษย์กับ

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน

โรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี.

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี,

11(25), 107-118.

ธนกศักดิ์ กุศลสร้าง และพรทิวา แสงเขียว. (2565).

ปัจจัยการควบคุมภายในที่ส่งผลต่อ

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของนักบัญชี

และผลการดำเนินงานขององค์กรในภาค

ตะวันตกของประเทศไทย. *Journal of*

- Modern Learning Development, 7(11), 195-211.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นริศรา อาริรักษ์, รักชนก น้อยอาษา, ถนอม นามวงศ์ และณัฐทมาย์ จรรยา. (2564). ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนงานของบุคลากรสาธารณสุข จังหวัดยโสธร. *วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา*, 1(2), 47-57.
- บงกชรัตน์ ยานะรัมย์. (2564). การพัฒนาระบบการประสานงานการดูแลต่อเนื่องโรงพยาบาลยโสธร. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 44(1), 100-110.
- เปรมฤดี ศรีวิชัย และพินทอง ปินใจ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพยาบาลหัวหน้าเวรโรงพยาบาลทั่วไป จังหวัดพะเยา. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35(3), 155-164.
- พีรญา ชื่นวงศ์. (2560). ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน: กรณีศึกษาธุรกิจการขนส่งในจังหวัดเชียงราย. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, 4(2), 92-100.
- วิชุดา สร้อยสุด, เมธิณี อินทร์บัว, จีรภา มิ่งเชื้อ, ยุวดี เคน้ำอ่าง และโชติ บดีรัฐ. (2564). การจัดการทรัพยากรมนุษย์หัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนองค์กรยุคปัจจุบัน. *Journal of Modern Learning Development*, 6(5), 340-350.
- สกล บุญสิน. (2560). *การจัดการทรัพยากรมนุษย์*. ศูนย์บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สกุลตรา กฤษเทียมเมฆ. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของฝ่ายผลิตบริษัท พีแซท คัสสัน ประเทศไทย จำกัด*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *เป้าหมายและแนวทางการพัฒนาภาค พ.ศ. 2566-2570*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุพัฒน์ ปิ่นหอม, มณฑิรา ลีลาประชากุล, นิพัทธ์พนธ์ สนิทเหลือ, วิวัฒน์ วรวงษ์, นันทพงศ์ หมิแหละหมั่น และเฉลิมชาติ เมฆแดง. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในหน่วยงาน วิศวกรรมบริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) สายธุรกิจอาหารสัตว์. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยี แห่งสุวรรณภูมิ*, 6(1), 520-533.
- สุวิมล เจริญสุข. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรระดับปฏิบัติการของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี*. การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Armstrong, M. (1992). *Strategies for Human Resource Management*. Kogan Page.



- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1997). *Research in education*. Prentice-Hall.
- Donald, F.H. (1996). *Human Resource Management*. Prentice Hall.
- Guest, D. (1987). Human Resource Management and Industrial Relations. *Journal of Management Studies*, 24(5), 503-521.
- Mondy, R.W., & Mondy, J.B. (2014). *Human Resource Management* (13ed). Prentice Hal.
- Peterson, E., & Plowman, E.G. (1989). *Business organization and management*. Richard D. Ewin.
- Robert, S.K. & David, P.N. (2001). *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the new Business Environment*. Harvard Business School Press.

หลักเกณฑ์การเขียนต้นฉบับลงพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา

เวลาเผยแพร่ เป็นวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่เป็นประจำทุกปีๆละ 2 ฉบับ โดยตีพิมพ์ในเดือน มิถุนายนและธันวาคมของทุกปี เพื่อการเผยแพร่ฟรี ไม่มีการจำหน่าย

สถานที่ติดต่อ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โทร. 0-54511-145 ต่อ 102 หรือ Email : hrphrae.ejournal@gmail.com

เจ้าของวารสาร เป็นวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

มาตรฐานวารสาร

บทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขแพร์เพื่อการพัฒนา ทุกบทความต้องผ่านผู้อ่านหรือผู้ประเมินบทความ (Reviewer) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานวิจัยในสาขาอย่างน้อย 2 คน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยผู้อ่านและผู้เขียนไม่ทราบชื่อซึ่งกันและกัน (Double-blind review) และเป็นวารสารที่ออกตรงเวลาต่อเนื่อง

บทความที่จะลงตีพิมพ์ในวารสาร

1. เป็นบทความในกลุ่มสาขาการแพทย์ สาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภค ที่เน้นการวิจัยในเชิงสหวิทยาการและต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดๆ มาก่อน มิฉะนั้นถือว่าผิดจรรยาบรรณ
2. รับบทความวิจัย (Research Articles) เป็นหลัก และรับบทความวิชาการ (Articles) บทความปริทรรศน์ (Review Articles) และรายงานผู้ป่วย (Cases Study) บ้าง
3. ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ประเมินและให้การยอมรับ อย่างน้อย 2 คน
4. ผู้เขียนต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และผู้เขียนต้องยินยอมให้บรรณาธิการ แก้ไขความสมบูรณ์ของบทความได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

การเตรียมต้นฉบับ

1. ความยาวของบทความ ตั้งแต่ 3,000 – 8,000 คำ (นับรวมรูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก) โดยจัดพิมพ์ในหน้ากระดาษขนาด A4
2. ระยะขอบกระดาษ กำหนด ดังนี้
Top 2.75 cm. | Bottom 2.30 cm. | Left or inside 2.50 cm. | Right or outside 2.00 cm
3. บทคัดย่อ (Abstract) ความยาวระหว่าง 200–300 คำ สำหรับภาษาอังกฤษ 300-500 คำ สำหรับภาษาไทย และคำสำคัญ (Keywords) 3-5 คำ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

4. ชื่อเรื่องบทความภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดอักษร 14 pt. (ตัวหนา) จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
5. ชื่อผู้เขียนทุกคน (ภาษาอังกฤษ) ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวาหน้ากระดาษ
6. เนื้อหาบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวา พิมพ์ 1 คอลัมน์
7. คำสำคัญภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบตัวอักษร Times New Roman ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ) คั่นด้วยเครื่องหมาย , ระหว่างคำ และวรรค 1 เคาะระหว่างคำ
8. ชื่อตำแหน่งและสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยของผู้เขียนภาษาอังกฤษ ใช้ระบบ footnote รูปแบบตัวอักษร Time New Roman ขนาดตัวอักษร 10 pt. (ตัวอักษรปกติ)
9. ชื่อเรื่องบทความภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 18 pt. (ตัวหนา) จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
10. ชื่อผู้เขียนทุกคน (ภาษาไทย) ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดขวาหน้ากระดาษ
11. เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) จัดชิดซ้าย พิมพ์ 1 คอลัมน์
12. คำสำคัญภาษาไทย ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ) และวรรค 2 เคาะระหว่างคำ
13. ชื่อตำแหน่งและสังกัดหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยของผู้เขียนภาษาไทย ใช้ระบบ footnote รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ขนาดตัวอักษร 12 pt. (ตัวอักษรปกติ)

เนื้อหาบทความ

- เนื้อหาบทความ ใช้รูปแบบตัวอักษร TH Sarabun New ทั้งหมด
1. ชื่อหัวเรื่อง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย ไม่ใส่เลขลำดับที่
 2. เนื้อหาบทความ พิมพ์ 2 คอลัมน์ ให้ชิดขอบซ้ายขวา ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวอักษรปกติ)
 3. เนื้อหาบทความ ย่อหน้า 1 cm.
 4. ชื่อตาราง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) ให้ระบุไว้เหนือตารางจัดชิดซ้าย ได้ตารางให้บอกแหล่งที่มาหรือหมายเหตุ (ถ้ามี) จัดชิดซ้าย ส่วนรายละเอียดตัวอักษรในตาราง ผู้เขียนอาจปรับขนาดให้เหมาะสมกับหน้าบทความในกรณีของตารางผู้เขียนอาจจัดทำเป็นภาพ แต่ต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ในข้อที่ 7
 5. ชื่อภาพประกอบ ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) ให้ระบุไว้ใต้ภาพประกอบ จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษได้ภาพประกอบให้บอกแหล่งที่มาจัดชิดซ้าย
 6. ถ้ามีภาพประกอบ แผนภูมิ ตาราง หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีหมายเลขกำกับในบทความ อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้อง ชัดเจน และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น

7. การจัดทำภาพประกอบ หรือจัดทำตารางด้วยการใช้ภาพ ให้ใช้รูปภาพขาว-ดำ ที่มีความคมชัด โดยกำหนดให้ไฟล์ที่เป็นรูปภาพ แผนภูมิ หรือตาราง มีความละเอียดขั้นต่ำตั้งแต่ 300 DPI ขึ้นไป โดยอาจปรับให้รูปภาพ แผนภูมิ ตารางประกอบ มีขนาดพอดีและเหมาะสมกับหน้าบทความ

8. ชื่อเอกสารอ้างอิง ขนาดตัวอักษร 16 pt. (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย

9. เนื้อหาเอกสารอ้างอิง ขนาดตัวอักษร 16 pt. ฟิมพ์ 2 คอลัมน์ จัดชิดซ้าย

ส่วนประกอบของบทความ

1. ชื่อเรื่อง (title) ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่ใช่คำย่อ

2. ชื่อผู้นิพนธ์บทความ (authors and co-authors) ใช้ชื่อและนามสกุลเต็มทั้งชื่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สำหรับภาษาอังกฤษใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของชื่อตัวและนามสกุล ไม่ระบุตำแหน่ง และตำแหน่งทางวิชาการไว้ขีดขวาหน้ากระดาษต่อจาก ชื่อเรื่อง หาก ถ้ามีผู้นิพนธ์หลายคน ให้ใช้หมายเลข 1 หรือ 2 กำกับไว้ท้ายชื่อตามจำนวนผู้นิพนธ์

3. สังกัดผู้นิพนธ์บทความ (affiliation) ใส่ชื่อหน่วยงานที่สังกัดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับตั้งแต่หน่วยงานระดับต้นไปจนถึงหน่วยงานหลักต่อจากชื่อผู้นิพนธ์บทความ และใส่สถานะของผู้นิพนธ์ โดยระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) ที่เชิงอรรถของหน้าแรก กรณีเป็นนักศึกษาให้ระบุระดับการศึกษา ชื่อหลักสูตร สาขาวิชา และสถาบันการศึกษา

4. บทคัดย่อ (abstract) บทคัดย่อภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 500 คำ และภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำ จัดเป็น 1 คอลัมน์ โดยให้ลำดับบทคัดย่อภาษาอังกฤษขึ้นก่อนตามด้วยบทคัดย่อภาษาไทย

5. คำสำคัญ (keyword) ให้เขียนทั้งคำสำคัญภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แต่ละชุดไม่เกิน 5 คำ โดยให้ระบุไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษา

6. เนื้อหาในบทความ (main texts)

6.1 บทความวิจัย (research articles) ประกอบด้วย

6.1.1 บทนำ (introduction) นำเสนอภูมิหลังความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยรวมทั้งเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเหตุผลของการทำวิจัย

6.1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (objectives) นำเสนอจุดมุ่งหมายที่ต้องการศึกษาค้นคว้าแสวงหาคำตอบในการวิจัย

6.1.3 สมมุติฐานการวิจัย (hypothesis) (ถ้ามี) เป็นการนำเสนอคำตอบที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าอย่างสมเหตุสมผลต่อปัญหาที่ศึกษา ระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

6.1.4 วิธีดำเนินการวิจัย (research methodology) นำเสนอแบบแผนการวิจัย เช่น การสำรวจ ศึกษาเอกสาร การทดลอง เป็นต้น

6.1.5 ประชากร (population) นำเสนอคุณลักษณะ และจำนวนให้ครอบคลุม
ตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด

6.1.6 กลุ่มตัวอย่าง (sample) นำเสนอหลักเกณฑ์การกำหนด จำนวนตัวอย่าง
การสุ่มตัวอย่าง

6.1.7 เครื่องมือการวิจัย (research instrument) นำเสนอวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
และระยะเวลาการรวบรวมข้อมูล

6.1.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection) นำเสนอวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
และระยะเวลาการรวบรวมข้อมูล

6.1.9 การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) นำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้
ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1.10 ผลการวิจัย (results) นำเสนอรายงานผลการวิจัยจากการวิเคราะห์หรือ
สังเคราะห์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและตรงประเด็น โดยยึดแนวทางตามวัตถุประสงค์การวิจัย ควรอธิบาย
ผลการวิจัยด้วยคำบรรยายเป็นหลัก ถ้ามีตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวเลขมากให้นำเสนอเป็นรูปภาพตาราง แผนภูมิ
และกราฟ แทรกในเนื้อหาพร้อมอธิบายผลการวิจัยให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้นๆ กระชับ

6.1.11 สรุปผลการวิจัย (conclusion) เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัย

6.1.12 การอภิปรายผลการวิจัย (discussion) เป็นการนำเสนอความเห็นว่าการวิจัย
สอดคล้องหรือแตกต่างจากวัตถุประสงค์ สมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้อย่างไร เป็นเพราะเหตุผลใด มีหลักฐาน
ทางทฤษฎีหรือผลงานวิจัยอะไรที่มาสสนับสนุน

6.1.13 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ (suggestion) นำเสนอให้เห็นว่าสามารถ
นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะให้ผู้ที่จะทำวิจัยครั้งต่อไปในลักษณะเดียวกัน
ทราบว่าควรจะศึกษาในประเด็นปัญหาหรือ ตัวแปรอะไร จึงจะทำให้ได้ผลการวิจัยหรือข้อสรุปที่สมบูรณ์

6.2 บทความวิชาการ (academic article) ประกอบด้วย

6.2.1 บทนำ (introduction) กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าเสนอ ก่อนเข้าสู่เนื้อเรื่อง

6.2.2 เนื้อเรื่อง (body) นำเสนอให้เห็นถึงปรากฏการณ์ หรือองค์ความรู้ใหม่
ที่เกิดขึ้นในวงวิชาการ ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของเหตุที่นำไปสู่ผล
(causal relationship) การอ้างอิงข้อมูลต่างๆ และเหตุผลที่พิสูจน์ได้ทางวิชาการ ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้า
และจากประสบการณ์ของ ผู้นิพนธ์บทความ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้อ่าน

6.2.3 สรุป (conclusion) สรุปประเด็นสำคัญ จากเนื้อเรื่องให้สั้น กระชับได้เนื้อหา
สาระครบถ้วนของบทความ บอกผลลัพธ์ว่าสิ่งที่กล่าวมามีความสำคัญอย่างไร สามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
หรือจะทำให้เกิดอะไรต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง (reference) ให้ระบุเฉพาะเอกสารที่ผู้นิพนธ์บทความได้นำมาอ้างอิง
ในบทความอย่างครบถ้วน

การอ้างอิงในเนื้อหา

เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความนั้น ให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยระบุชื่อผู้เขียน ปีพิมพ์ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง เช่น สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2546) ... หรือ ... (Newman & Cullen, 2007) หรือ ... (ดวงเดือน พันธุนาวิน และคณะ, 2544)

การเขียนเอกสารอ้างอิง

ให้รวบรวมเอกสารที่ใช้อ้างอิงไว้ท้ายบทความ เรียงตามลำดับตัวอักษร โดยใช้รูปแบบการเขียนอ้างอิงตามระบบ APA 7th Edition ดังนี้

การอ้างอิงในเนื้อหา (In-Text Citation)

1. การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ระบบนาม-ปี โดยมีรูปแบบการเขียน ดังนี้

1.1 ผู้แต่ง 1 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/(ปี) หรือ (สกุล,/ปี)

เครื่องหมาย / หมายถึง วัณวรรค 1 ระยะ

ตัวอย่าง

นิพิฐพนธ์ แสงดั่ง (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง...

...การรับรู้เกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค ความรุนแรง ของโรค ประโยชน์ที่จะได้รับ และอุปสรรคที่เกิดจากการแสดงพฤติกรรมทั้งหมดจะมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (สุริย์ กาญจนวงศ์, 2555)

Fragmented, uncoordinated care is the third highest driver of U.S. healthcare costs (Scheppach, 2014).

1.2 ผู้แต่ง 2 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/และ/ชื่อ/สกุล/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และ/ชื่อ/สกุล,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/and/สกุล/(ปี) หรือ (สกุล/&/สกุล,/ปี)

ตัวอย่าง

อมรรัตน์ ภิรมย์ชม และ อนงค์ หาญสกุล (2555) พบว่า...

...โดยใช้แนวคิดของ Katz and Kahn (1978) เนื่องจาก...

...การยอมรับกฎระเบียบ (ดู Patton & Wang, 2012, สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

1.3 ผู้แต่ง 3 คนขึ้นไป*

ไทย	ชื่อ/สกุล/และคณะ/(ปี) หรือ (ชื่อ/สกุล/และคณะ,/ปี)
อังกฤษ	สกุล/et al./(ปี) หรือ (สกุล/et al.,/ปี)

ตัวอย่าง

นิธิมา สุ่มประดิษฐ์ และคณะ (2558) กล่าวถึง...

...ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต (เช่น ได้รับการสนับสนุนทางสังคม; Eker et al., 2000)

*กรณีที่มีผู้เขียนตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย et al. ตั้งแต่ครั้งแรก

2. การอ้างอิงมากกว่าสองแหล่งข้อมูลให้เขียนเรียงตามลำดับอักษร ดังนี้

...สอดคล้องกับผลการศึกษามาของมานะ นาคำ (2549) และ สีลาภรณ์ บัวสาย (2548)...

...หรือถึงแก่ชีวิต (เพิ่มพูน แพนศรี, 2551; ศรีวรรณ มีคุณ, 2548

...การวัดที่มีตัวแปรแฝงหลายตัว (Embretson & Reise, 2000; Marvelde et al., 2006)

3. การอ้างอิงจากข้อมูลจากแหล่งข้อมูลระดับทุติยภูมิ

3.1 การอ้างอิงหน้าข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอิงในงานของผู้เขียน (2)	
ไทย	ชื่อ ¹ /สกุล ¹ /(ปี,/อ้างถึงใน/ชื่อ ² /สกุล ² ,/ปี).....
อังกฤษ	สกุล ¹ /(ปี,/as cited in/สกุล ² ,/ปี).....

ตัวอย่าง

Arnett (2000, as cited in Claiborne & Drewery, 2010) suggeststhere is an emerging adult stage in the lifespan of humans, covering young people between the ages of 18 and 25 years.

3.2 การอ้างอิงท้ายข้อความ

งานของผู้เขียน (1) ถูกอ้างอิงในงานของผู้เขียน (2)	
ไทย	...(ชื่อ ¹ /สกุล, ¹ /(ปี/อ้างถึงใน/ชื่อ ² /สกุล ² ,/ปี)...
อังกฤษ	...(สกุล, ¹ /ปี/as cited in/สกุล ² ,/ปี)...

ตัวอย่าง

...สิ่งเหล่านี้อาจก่อให้เกิดความไม่แน่ใจ และเกิดปัญหาในการสร้างอัตลักษณ์ เพราะขาดผู้แนะนำแนวทางที่ถูกต้องและมีความสับสนในการรับรู้อัตลักษณ์ตนเอง (สมร ทองดี อ้างถึงใน สุภัชฌาน์ ศรีเอี่ยม, 2554)...

... (Snow, 2006 as cited in Goldstein et al., 2013) ...

การเขียนรายการอ้างอิง (References)

หนังสือในรูปแบบเล่ม/อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเลข DOI

1) ผู้แต่ง 1 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่).*/สำนักพิมพ์.*/URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สุภางค์ จันทวานิช. (2556). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Best, J. (1981) *Research in Education* (4th ed). Prentice-Hall International.

2) ผู้แต่ง 2 คน

ไทย	ชื่อ/สกุล/และชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./&/สกุล,/ชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.//////URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

ศศิลักษณ์ ขยันกิจ และ บุษบง ต้นติววงศ์. (2559). *การประเมินอย่างไร้ใคร่ครวญต่อเด็กปฐมวัย: แนวคิดและการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตรีรัตนพันธ์. (2560). *การคิดเชิงออกแบบ: เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ*. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC). <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>

Svendsen, S., & Løber, L. (2020). *The big picture/Academic writing: The one-hour guide* (3rd digital ed.). Hans Reitzel Forlag. [https://hansreitzel.dk/soeg/the-big-picture-\(i-bog\)-i-bog-53615-9788741280615](https://hansreitzel.dk/soeg/the-big-picture-(i-bog)-i-bog-53615-9788741280615)

* กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

** กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์

*** กรณีไม่ปรากฏเมืองหรือสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ท.) หรือ

3) ผู้แต่ง 3–20 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน

ไทย ชื่อ¹/สกุล¹,/ชื่อ²/สกุล²,/ชื่อ³/สกุล³,/ชื่อ⁴/สกุล⁴,/ชื่อ⁵/สกุล⁵,/ชื่อ⁶/สกุล⁶,/และ/ชื่อ⁷/
/////////สกุล⁷./ (ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

อังกฤษ สกุล¹,/อักษรย่อชื่อ¹./สกุล²,/อักษรย่อชื่อ²./สกุล³,/อักษรย่อชื่อ³./สกุล⁴,/
/////////อักษรย่อชื่อ⁴./สกุล⁵,/อักษรย่อชื่อ⁵./สกุล⁶,/อักษรย่อชื่อ⁶./&/สกุล⁷,/
/////////อักษรย่อชื่อ⁷./ (ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

อารีวรรณ กลั่นกลิ่น, สุธีรา เอี่ยมสุภาชิต, นัยนา อภิวัฒน์พร, สุธาสินี สุโขวัฒน์กิจ, และ งามเนตร เอี่ยมนาคะ. (บก.). (2556). *เอกสารความรู้ผู้ดำเนินการสปาเพื่อสุขภาพ*. สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. ชุมชนุมนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, G. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed). Prentice-Hall.

4) ผู้แต่ง 21 คน ขึ้นไป ให้ใส่ชื่อและสกุลของผู้แต่งคนที่ 1–19 ตามด้วยเครื่องหมาย , . . . ก่อนชื่อคนสุดท้าย

ไทย ชื่อ¹/สกุล¹,/ชื่อ²/สกุล²,/ชื่อ³/สกุล³,/ชื่อ⁴/สกุล⁴,/ชื่อ⁵/สกุล⁵,/ชื่อ⁶/สกุล⁶,/ชื่อ⁷/สกุล⁷,/
/////////ชื่อ⁸/สกุล⁸,/ชื่อ⁹/สกุล⁹,/ชื่อ¹⁰/สกุล¹⁰,/ชื่อ¹¹/สกุล¹¹,/ชื่อ¹²/สกุล¹²,/ชื่อ¹³/สกุล¹³,/
/////////ชื่อ¹⁴/สกุล¹⁴,/ชื่อ¹⁵/สกุล¹⁵,/ชื่อ¹⁶/สกุล¹⁶,/ชื่อ¹⁷/สกุล¹⁷,/ชื่อ¹⁸/สกุล¹⁸,/
/////////ชื่อ¹⁹/สกุล¹⁹./././ชื่อคนสุดท้าย/สกุลคนสุดท้าย./ (ปีพิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/
/////////สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

อังกฤษ สกุล¹,/อักษรย่อชื่อ¹./สกุล²,/อักษรย่อชื่อ²./สกุล³,/อักษรย่อชื่อ³./สกุล⁴,/
/////////อักษรย่อชื่อ⁴./สกุล⁵,/อักษรย่อชื่อ⁵./สกุล⁶,/อักษรย่อชื่อ⁶./
/////////สกุล⁷,/อักษรย่อชื่อ⁷./สกุล⁸,/อักษรย่อชื่อ⁸./สกุล⁹,/อักษรย่อชื่อ⁹./
/////////สกุล¹⁰,/อักษรย่อชื่อ¹⁰./สกุล¹¹,/อักษรย่อชื่อ¹¹./สกุล¹²,/อักษรย่อชื่อ¹²./
/////////สกุล¹³,/อักษรย่อชื่อ¹³./สกุล¹⁴,/อักษรย่อชื่อ¹⁴./สกุล¹⁵,/อักษรย่อชื่อ¹⁵./
/////////สกุล¹⁶,/อักษรย่อชื่อ¹⁶./สกุล¹⁷,/อักษรย่อชื่อ¹⁷./สกุล¹⁸,/อักษรย่อชื่อ¹⁸./
/////////สกุล¹⁹,/อักษรย่อชื่อ¹⁹./././สกุลคนสุดท้าย,/อักษรย่อชื่อคนสุดท้าย./ (ปีพิมพ์)/
/////////ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สำนักพิมพ์./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

Gilbert, J. R., Smith, J. D., Johnson, R. S., Anderson, A., Plath, S., Martin, G., Sorenson, K., Jones, R., Adams, T., Rothbaum, Z., Esty, K., Gibbs, M., Taultson, B., Christner, G., Paulson, L., Tolo, K., Jacobson, W. L., Robinson, R. A., Maurer, O., . . . White, N. (2014). *Choosing a title* (2nd ed.). Unnamed Publishing.

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./https://doi.org/เลข DOI

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์./

/////////https://doi.org/เลข DOI

* กรณีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเผยแพร่ทั้งแบบรูปเล่มและแบบดิจิทัล ให้ระบุชื่อสำนักพิมพ์ตามแบบรูปเล่ม

ตัวอย่าง

Jackson, L. M. (2019). *The psychology of prejudice: From attitudes to social action* (2nd ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000168-000>

บทในหนังสือ

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทหรือชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ/
/////////(น./เลขหน้า)./สำนักพิมพ์.

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีพิมพ์)./ชื่อบทหรือชื่อบทความ./In/ชื่อบรรณาธิการ/

/////////(Ed. หรือ Eds.)/ชื่อหนังสือ/(pp./เลขหน้า)./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2540). การวิจัยอนาคตแบบ EDRF. ใน ทิศนา แชมมณี และ สร้อยสน สกลรักษ์ (บ.ก.), *แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา* (น. 1-18). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bornstein, M. H., Hahn, C. S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2003). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead four-factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M. H. Bornstein & H. B. Robert (Eds.), *Monographs in parenting series. socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 29–82). Lawrence Erlbaum Associates.

บทความในวารสารแบบรูปเล่ม/อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเลข DOI

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/เลขหน้า.
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ //////////////เลขหน้า.

ตัวอย่าง

พรทิพย์ หนูพระอินทร์, ชญานิศ ลือวานิช และ ประพรศรี นรินทร์รักษ์. (2556). การรับรู้สุขภาพ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการ ณ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต*, 9(1), 63-87.

Jacobson, D.E. (1986). Types and Timing of Social Support. *Journal Health Social Behavior*, 27(63), 250-264.

Sillick, T. J., & Schutte, N. S. (2006). Emotional intelligence and self-esteem mediate between perceived early parental love and adult happiness. *E-Journal of Applied Psychology*, 2(2), 38–48. <http://ojs.lib.swinedu.au/index.php/ejap>

บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ //////////////เลขหน้า./https://doi.org/เลข DOI
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ //////////////เลขหน้า./https://doi.org/เลข DOI

ธัญญา ญาณพิบูลย์, สุจินดา โพธิ์ไพฑูรย์, และ นิติพงษ์ ส่งศรีโรจน์ (2563). ความสามารถในการใช้ความรู้และนวัตกรรมกับประเด็นที่โดดเด่นขององค์กรใหม่ในธุรกิจภาคการเกษตร. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 42(2), 54–72. <https://doi.org/10.14456/cbsr.2020.3>

Herbst-Damm, K. L., & Kulik, J. A. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. *Health Psychology*, 24, 225–229. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.24.2.225>

* กรณีที่เลข DOI แบบที่ใช้เดิมนยาวและซับซ้อน ผู้เขียนสามารถเลือกใช้ DOI แบบสั้นหรือแบบยาวก็ได้

บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีหมายเลขบทความหรือ eLocator

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////บทความ/เลขที่บทความ./URL (ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/ /////Article/เลขที่บทความ./URL (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

นวรรณ นิชโรจน์ และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2563). บทบาทครูอนุบาลในการส่งเสริมกรอบ คติยึดติดเติบโตในโรงเรียนประไพพิศ (นามสมมติ). *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 15(2), บทความ OJED1502032. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/243480>

Burin, D., Kiltani, K., Rabuffetti, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. *PLOS ONE*, 14(1), Article e0209899. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899>

วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโท

(Doctoral dissertation / Master's thesis)

1) วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทที่ไม่ได้ตีพิมพ์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์ /////หรือ วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]./ชื่อมหาวิทยาลัย.
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[Unpublished doctoral /////dissertation หรือ Unpublished master's thesis]./ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

รณชัย ศิลากร. (2547). ผลของโครงการปฏิบัติสมาธิเบื้องต้นตามทฤษฎีของมาสโลว์
[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Jung, M. S. (2014). A structural equation model on core competence of nursing
students [Unpublished doctoral dissertation]. Choong-Ang University.

2) วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทจากเว็บไซต์
(ไม่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต หรือ /////วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อเว็บไซต์./URL
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/[Doctoral dissertation หรือ /////Master's thesis, ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อเว็บไซต์./URL

ตัวอย่าง

ปิยะ บุษบา. (2561). การพัฒนารูปแบบเชิงสาเหตุ และประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริม
คุณลักษณะทางจิตที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับ
ปริญญาตรี. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
ประยุกต์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. วิทยานิพนธ์สถาบันวิจัยพฤติกรรม
ศาสตร์. <http://bsris.swu.ac.th/thesis/53199120066RB8992555f.pdf>

Ata, A. (2015). *Factoreffecting teacher-child communication skill & self-efficacy beliefs: An investigation on preschool teachers* [Master's thesis, Middle East Technical University]. Middle East Technical University Library. <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12619101/index.pdf>

3) วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ)/ ///// [วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต หรือวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, ///// ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อฐานข้อมูล.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI หรือ ///// เลขลำดับอื่น ๆ)/[Doctoral dissertation หรือ Master's thesis, ///// ชื่อมหาวิทยาลัย]./ชื่อฐานข้อมูล.

ตัวอย่าง

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother* (UMI No. 1434728) [Master's thesis, California State University–Long Beach]. ProQuest Dissertations and Theses database.

รายงาน

1) รายงานที่จัดทำโดยหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรอื่น

ไทย	ชื่อหน่วยงาน./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)
อังกฤษ	ชื่อหน่วยงาน./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). *รายงานประจำปี 2561*. 21 เช่นจรี.

https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc_annual_report_2561.pdf

National Cancer Institute. (2019). *Taking time: Support for people with cancer* (NIH Publication No. 18-2059). U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/takingtime.pdf>

2) รายงานที่จัดทำโดยผู้เขียนรายบุคคลสังกัดหน่วยงานรัฐหรือองค์กรอื่น

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่เผยแพร่)./ชื่อเรื่อง./สำนักพิมพ์./URL(ถ้ามี)

ตัวอย่าง

สุมาลี ตังคณานุรักษ์, อรทัย วิมลโนธ, และ เกรียงไกร นະจร. (2559). *การวิจัยและพัฒนา รูปแบบเพื่อการพัฒนาความรับผิดชอบ การควบคุมและควมมีวินัยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

Lipsey, M. W., Farran, D. C., & Hofer, K. G. (2015). *A randomized control trial of a statewide voluntary prekindergarten program on children's skills and behaviors through third grade.* Vanderbilt University, Peabody Research Institute.

เอกสารประกอบการประชุม/การประชุมวิชาการ ที่ไม่มี proceeding (Symposium)

ไทย	ชื่อ/สกุล./(วันที่,/เดือน,/ปี)./ชื่อเรื่องที่น่าสนใจ./ใน/ชื่อ/(ประธาน),/ชื่อหัวข้อการประชุม/ [Symposium]./ชื่อการประชุม,/สถานที่ประชุม.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี,/เดือน,/วันที่)./ชื่อเรื่องที่น่าสนใจ./In/อักษรชื่อย่อ./สกุล/(Chair), [Symposium]./ชื่อการประชุม,/สถานที่ประชุม.

ตัวอย่าง

De Boer, D., & LaFavor, T. (2018, April 26–29). The art and significance of successfully identifying resilient individuals: A person-focused approach. In A. M. Schmidt & A. Kryvanos (Chairs), *Perspectives on resilience: Conceptualization, measurement, and enhancement* [Symposium]. Western Psychological Association 98th Annual Convention, Portland, OR, United States.

การนำเสนองานวิจัยหรือการนำเสนอโปสเตอร์ (Paper/Poster Presentation)

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปี./วัน/เดือน)./ชื่อ paper หรือ poster/[Paper หรือ Poster /////presentation]./ชื่อการประชุม./สถานที่.
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปี./เดือน./วันที่)./ชื่อ paper หรือ poster/[Paper หรือ Poster /////presentation]./ชื่อการประชุม./สถานที่.

ตัวอย่าง

การนำเสนองานวิจัย

นิตา ไพรนารี. (2554, มีนาคม). *การจัดการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์* [Paper presentation], การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

Khayankij, S. (2016, July). *Mandalas as a tool to enhance self-awareness for early childhood student teachers* [Paper presentation]. Pacific Early Childhood Education Research Association, Bangkok, Thailand.

การนำเสนอโปสเตอร์

Haldrup, S., Lapolla, A., & Gundgaard, J. (2017, November 4–8). *Cost-effectiveness of switching to insulin degludec (ideg) in real-world clinical practice in Italy* [Poster presentation]. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) 20th Annual European Congress, Glasgow, Scotland.

รายงานการประชุมเชิงวิชาการที่มี proceeding

1) ในรูปแบบรูปเล่มหนังสือ

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหัวข้อการประชุม./
/////ชื่อการประชุม/(น./เลขหน้า)./ฐานข้อมูล.

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเรื่อง./In/ชื่อบรรณาธิการ/(Ed. หรือ Eds.)/
/////ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/(pp./เลขหน้า)./ฐานข้อมูล.

* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx

ตัวอย่าง

พัชรภา ตันติชูเวช. (2553). การศึกษาทั่วไปกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในประเทศ มาเลเซีย และสิงคโปร์ ศึกษาโดยเปรียบเทียบกับประเทศไทย. ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 97–102). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Katz, I., Gabayan, K., & Aghajan, H. (2007). A multi-touch surface using multiple cameras. In J. Blanc-Talon, W. Philips, D. Popescu, & P. Scheunders (Eds.), *Lecture notes in computer science: Vol. 4678. Advanced concepts for intelligent vision systems* (pp. 97–108). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74607-2_9

2) ในรูปแบบวารสาร

ไทย ชื่อ/สกุล./(ปี)./ชื่อเรื่อง:/ชื่อเรื่องย่อ./ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/
/////เลขหน้า./URL

อังกฤษ สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปี)./ชื่อเรื่อง:/ชื่อเรื่องย่อ./ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/
/////เลขหน้า./URL

* กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx

ตัวอย่าง

Chaudhuri, S., & Biswas, A. (2017). External terms-of-trade and labor market imperfections in developing countries: Theory and evidence. *Proceedings of the Academy of Economics and Economic Education*, 20(1), 11–16.

[https://search-proquest-com.elibrary.jcu.edu.au/docview/1928612180?
accountid=16285](https://search-proquest-com.elibrary.jcu.edu.au/docview/1928612180?accountid=16285)

เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์ (เอกสารประกอบการเรียน)

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปี)./ชื่อเอกสาร/[เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]./คณะ,/มหาวิทยาลัย.
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./ (ปี)./ชื่อเอกสาร/[Unpublished manuscript]./คณะ, /////มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

อัญญาณี บุญชื้อ. (2556). การส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์, จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Blackwell, E., & Conrod, P. J. (2003). *A five-dimensional measure of drinking motives* [Unpublished manuscript]. Department of Psychology, University of British Columbia.

เว็บไซต์

ไทย	ชื่อ/สกุลผู้เขียน./ (ปี,/วัน/เดือนที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อผู้เขียน./ (ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL

- * กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)
- * กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น
- * กรณีชื่อผู้เขียนและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

ตัวอย่าง

มูลนิธิรณรงค์สาธารณสุขไทย. (2563, 1 มีนาคม). *เจาะลึกระบบสุขภาพไทยป่วยเบาหวาน*.

<http://www.hfocus.org/content/2019/11/18031>

International Diabetes Federation. (2021, December 9). *Diabetes fact and figure*. <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>

สารสนเทศที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

1) สารสนเทศที่เป็นส่วนหนึ่งของงานอื่น (บทในหนังสือ/บทความในวารสาร/สารานุกรม)

ไทย ชื่อเรื่อง/(ปี,/วัน/เดือนที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

อังกฤษ ชื่อเรื่อง/(ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

* กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)

* กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น

ตัวอย่าง

ก้าวต่อไปของสถาบันอุดมศึกษาไทยในตลาดอาเซียน. (2554). *อนุสารอุดมศึกษา*, 37(400), 9–12. http://www.mua.go.th/prweb/pr_web/udom_mua/data/400.pdf
เกษตรกรรม. (2563, 4 มิถุนายน). ใน *วิกิพีเดีย*. <https://th.wikipedia.org/w/index.php?title=เกษตรกรรม&oldid=8891799>

2) สารสนเทศที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของงานอื่น (หนังสือ/รายงาน/เว็บไซต์)

ไทย ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/(ปี,/วัน/เดือนที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

อังกฤษ ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/(ปี,/เดือน/วันที่เผยแพร่)/ชื่อแหล่งข้อมูล./URL

ตัวอย่าง

Merriam-Webster's collegiate dictionary (11th ed.). (2003). Merriam-Webster.
ไขข้อข้องใจ การบ้านยังจำเป็นสำหรับเด็กยุคใหม่หรือไม่? (2562, 21 สิงหาคม). ครูบ้านนอก
ดอทคอม. <https://www.kroobannok.com/87248>





สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่
Phrae Provincial Public Health Office



วารสารสาธารณสุขแพร่เพื่อการพัฒนา
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

25 ถนนบ้านใหม่ ต.โนนเวียง อ.เมือง จ.แพร่ 54000
โทร. 0 5451 1143, 0 5451 1145 Fax: 0 5452 3313
<https://thaidj.org/index.php/jpphd>
<http://www.pro.moph.go.th>