



Journal of Research in **NURSING - MIDWIFERY AND HEALTH SCIENCES**

วารสารวิจัยทางการแพทย์ การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

VOL. 44 NO. 3 SEPTEMBER - DECEMBER 2024



JRN-MHS

Faculty of Nursing, Prince of Songkla University





วารสารวิจัยการพยาบาล การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences

เจ้าของ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ และนวัตกรรมทางการพยาบาล การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเผยแพร่ความรู้การดูแลสุขภาพ โดยเน้นการดูแลต่อเนื่องและการใช้นวัตกรรมในการพยาบาล

กำหนดออกวารสาร

ปีละ 3 ฉบับ ในเดือน มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม

สำนักงานกองบรรณาธิการ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ต.คองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทร. 074-286452 โทรสาร 074-286421

E-mail: sjnpsu@gmail.com Website: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nur-psu/index>

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัพณา กิจรุ่งโรจน์

รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์สุนภัส บาลทิพย์

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองคณบดีฝ่ายวิจัย พันธกิจเพื่อสังคม และกิจการนานาชาติ

รักษาการบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์สุนภัส บาลทิพย์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ หนูแก้ว

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.โสเพ็ญ ชูนวน

รองศาสตราจารย์ ดร.เรวดี เพชรศิริสันต์

รองศาสตราจารย์ ดร.กัณฑพร ยอดไชย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสมัย วัฒนสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตรีสุข พุ่มมณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ลายเมฆ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทรา พรหมน้อย

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย
ศาสตราจารย์ ดร.สุสันหา ยิ้มแย้ม
รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร รุ่งเรืองกลกิจ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ เตียววิเศษ
รองศาสตราจารย์ ดร.สายฝน เอกวรังกูร
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ กลัมพากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลาวรรณ ฉันทะปรีดา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช ห่านิธิติ

Professor Rozzano Locsin. Ph.D., RNC, FAAN

Professor Tetsuya Tanioka, Ph.D., RN, FAAN

Professor Patricia A. Prelock, Ph.D., CCC-SLP

Professor Eleanor Holroyd, Ph.D.,
(Med Anthro), RN

Martin Woods, Ph.D., RN

Professor Dr. Alison Hutchinson

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นักวิชาการอิสระ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Department of Nursing and Caring Science, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School, Japan.

Department of Nursing Management, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School, Japan.

College of Nursing and Health Sciences, The University of Vermont, United States of America.

School of Clinical Sciences, Faculty of Health and Environmental Sciences, Auckland University of Technology, New Zealand.

School of Nursing, Victoria University of Wellington, New Zealand

School of Nursing and Midwifery of Melbourne Burwood Campus, The Deakin University. Australia.

กองจัดการ

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ เทียงจรรยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิภาญจน์ คงสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พิศา ศักดิ์สองเมือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศมนันท์ ทศนีย์สุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพมาส ชินวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี คำจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลีพร พรหมพาทกุล
ดร.ปณณช สุทธิพงศ์
ดร.ปิยะดา ไชยศรี
ดร.สุกานดา บุญคง
นางสาวเนลิมวรรณ ยกเลื่อน

วารสารวิจัยทางการแพทย์ การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความยินดีรับบทความวิจัย บทความวิชาการทางด้านการพยาบาล การผดุงครรภ์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และสุขภาพของประชาชนทุกสภาวะ ทุกช่วงวัย และการดูแลต่อเนื่อง รวมทั้งการพยาบาลที่ผสมผสานภูมิปัญญาตะวันออก ที่ยังไม่เคยเผยแพร่ในเอกสารใดๆ โดยส่งบทความมาที่บรรณาธิการวารสาร คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำหรับคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับท่านสามารถดูรายละเอียดได้ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nur-psu/index>

หมายเหตุ บทความและรายงานวิจัยในวารสารวิจัยทางการแพทย์ การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพเป็นความคิดเห็นของผู้เขียน มิใช่ของคณะผู้จัดทำ และมีใช้ความรับผิดชอบของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



สารบัญ

บทความวิจัย

- การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการ
พยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 1
**Development of a Blended Learning Model for Nursing Students in Nursing
Practicum for Healthy Children During COVID-19 Pandemic**

วาสนา โชติสัมพันธ์เจริญ ปภัสร์นัน ธาราพรพิวัชร พิศมัย วัฒนสิทธิ์
Wassana Chotsamphancharoen Papattanan Tharapornphiwat Pissamai Wattanasit

- ความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลต่อการใช้หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน:
การทดสอบต้นแบบ 15
**Satisfaction of Patients with Diabetes Mellitus and Caregivers with an Abdominal
Manikin for Insulin Injection Training: A Prototype Testing**

จินตนา นาคกล่อม มณี สังข์น้อย กันตพร ยอดไชย
Jintana Nakklom Manee Sangnoi Kantaporn Yodchai

- ประสิทธิผลการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของ
กลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 24
**Effectiveness of Process Development to Promote Desired Health Behaviors
for Good Health of Working Age Groups in the Workplaces of Health Region 12**

โสภิตา สุขจรุง รุฮานา ยาชะรัต นาดียะ บือซา
Sopida Sukjarung Ruhana Yacharat Nadeeyah Bersa

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม	39
Factors Related to Health Literacy in Hypertension Prevention among Village Health Volunteers in Don Tum District, Nakhon Pathom Province	

กรเกล้า รัตนชาญกร	เนตรชนก ศรีทุมมา
Kornklao Rattanachankorn	Netchanok Sritoomma
ภาณุวัฒน์ เกตุประทุม	เกล้ากร รัตนชาญกร
Phanuwat Ketprathum	Klaokorn Rattanachankorn

บทความวิชาการ

การพัฒนาบอร์ดกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น: ต้นแบบนวัตกรรม	52
The Development of a House Chore Board for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Innovation Prototype	

อรวรรณ หนูแก้ว	ดาปนีย์ ทองสกุล
Orawan Nukaew	Dapanee Thongsakun

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ	60
Factors Related to Pressure Ulcers from Endotracheal Tube in Adult and Older Adult Patients: An Integrative Review	

จุฑามาศ กิ่งทอง	ทิพมาส ชินวงศ์
Jutamas Kingtong	Tippamas Chinnawong

โปรแกรมการเตรียมความพร้อมในการจัดการอาการกลุ่มอาการทางเดินอาหาร และความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด: การทบทวนวรรณกรรม	69
Preparation of Gastrointestinal Symptoms Management and Anxiety Management Program in Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy: A Literature Review	

ภัทรา พลอยงาม	เบญญพร บรรณสาร
Phattra Ployngam	Benyaporn Bannaasan

แนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ
ในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ

84

**Promoting Mobility and Strengthening Respiratory Muscles among Older Persons
with Respiratory Failure: An Integrative Review**

วิภาวรรณ จิตต์วรวัฒน์

Wipawan Jitworawat

บุณฑริกา ชาตรีวัฒนกุล

Buntarika Chatreewatanakul

บทความวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษา
พยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีในสถานการณ์
การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
Development of a Blended Learning Model
for Nursing Students in Nursing Practicum for Healthy
Children During COVID-19 Pandemic

วาสนา โชติสัมพันธ์เจริญ^{1*} ปภัสร์นัน ธาราพรพิวัชร¹ พิสสมัย วัฒนสิทธิ์²
Wassana Chotsamphancharoen^{1*} Papattanan Tharapornphiwat¹ Pissamai Wattanasit²

¹อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

¹Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: wassana.c@psu.ac.th

*Corresponding author: wassana.c@psu.ac.th

Received 29 March 2024 • Revised 7 June 2024 • Accepted 7 July 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 **วิธีการ:** การวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ (1) สำรวจ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ (2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (3) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ (4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ทีมผู้พัฒนา คือ อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก จำนวน 8 คน และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 55 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) รูปแบบและคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี 2) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา **ผลการศึกษา:** รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ประกอบด้วย 1) การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดีโดยใช้กรณีศึกษา 2) การประเมินและส่งเสริมการเจริญเติบโตในเด็กปฐมวัยตามสถานการณ์ที่กำหนด และ 3) การประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามสถานการณ์ที่กำหนด นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ในระดับสูง ($M = 4.27$, $SD = .55$) **สรุป:** รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาในส่วนของปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยได้ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในแหล่งฝึก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน; นักศึกษาพยาบาล; ปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี

Abstract

Objective: This study aimed to develop a blended learning model for nursing students in nursing practicum for healthy children during COVID-19 pandemic. **Methods:** Four phases of research and development were conducted, comprising (1) analyzing the situation and needs, (2) developing a blended learning model, (3) try out a blended learning model, and (4) assessing students' satisfaction. There were eight pediatric nursing lecturers involved in the developing phase. Sample were fifty-five of fourth-year nursing students. The research instrument included 1) the blended learning model for nursing students in nursing practicum for healthy children and its manual, 2) the demographic data questionnaire, and 3) satisfaction questionnaire. Descriptive statistics were used to analyze the data. **Results:** The blended learning model for nursing students in nursing practicum for healthy children includes three components. There are 1) the nursing practicum for healthy early childhood using case-based learning, 2) growth assessment and promotion in early childhood based on the scenario, and 3) developmental assessment and promotion in early childhood based on the scenario. The students' satisfaction on the blended learning model based on scenario was at the high level ($M = 4.27$, $SD = .55$). **Conclusion:** The blended learning model for nursing students in nursing practicum for healthy children included learning activities that enhance the course learning outcomes achievement, especially during the limitation of clinical practice due to pandemic of communicable disease.

Keywords: blended learning; nursing students; nursing practicum for healthy children

ความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่แพร่ระบาดไปทั่วโลก ส่งผลให้แต่ละประเทศ รวมถึงประเทศไทยได้รับผลกระทบในด้านต่าง ๆ เป็นวงกว้าง เช่น ด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ข่าวสาร และเทคโนโลยี และหนึ่งในผลกระทบที่สำคัญของการแพร่ระบาด คือ ด้านการศึกษา¹ ซึ่งภาครัฐได้มีการกำหนดมาตรการทางกฎหมายให้โรงเรียนและสถาบันทางการศึกษาเป็นสถานที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด งดการใช้อาคาร สถานที่ในการจัดการเรียนการสอนทุกประเภทที่มีการรวมตัวของผู้คนหมู่มาก ให้เลื่อนการเปิดภาคการศึกษาออกไป และให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์² สำหรับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยเฉพาะในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสภาพการณ์จริงในแหล่งฝึกปฏิบัติ จึงไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนไม่สามารถเลื่อนออกไปได้เพราะจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงกำหนดนโยบายให้มีการปรับ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์หรือแบบผสมผสานทดแทนการสอนในคลินิกและแหล่งฝึกอื่น ๆ เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลยังคงสามารถเรียนรู้และมีประสบการณ์การปฏิบัติการพยาบาลและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ³

การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การสอนด้วยระบบ e-learning⁴ การสอนผ่านทางระบบออนไลน์ (online learning)⁵ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียนรู้ทางการศึกษาผ่านแอปพลิเคชัน (application) และการเรียนรู้ผ่านใบงานที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้แก่ผู้เรียน (on hand)⁶ การเรียนแบบยืดหยุ่น (flexible learning approach)^{7,8} การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation-based learning)⁹ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนไม่จำเป็นต้องเลือกเพียงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเท่านั้น¹⁰ มีการพัฒนาูปแบบการเรียนการสอนที่เอาข้อดีของแต่ละวิธีมาผสมผสานกัน เช่น การเรียนแบบผสมผสาน (blended learning) หรือ การเรียนการสอน

เป็นไฮบริด (hybrid learning)¹¹ จัดการเรียนผสมผสานแบบยืดหยุ่น (hyflex learning)⁹ เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบมีข้อดีข้อด้อยที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงลักษณะของบริบทรายวิชา หรือหัวข้อที่สอน รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (course learning outcomes)

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก (practicum in pediatric nursing) หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 180 ชั่วโมง³ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาคือ ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางการพยาบาลเด็กและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการให้การพยาบาลเด็กแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่องโดยใช้กระบวนการพยาบาล เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสภาพได้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดี ผู้ป่วยเด็กภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เจ็บป่วยเรื้อรัง เจ็บป่วยวิกฤต โดยจัดตารางหมุนเวียนในแต่ละสัปดาห์ของผู้เรียนให้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิกหรือแหล่งฝึกอื่น ๆ ที่ครอบคลุมการพยาบาลเด็กทุกภาวะสุขภาพ สำหรับการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี มีจำนวน 24 ชั่วโมง ณ ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ เป็นการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในด้านการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยเพื่อให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่สมวัย แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้รายวิชานี้ไม่สามารถจัดรูปแบบการเรียนการสอนได้ตามปกติ คณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก จึงร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ปิดให้บริการในช่วงดังกล่าว โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี มีทักษะในการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลเด็กปฐมวัย รวมทั้งการประเมินและส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กปฐมวัยได้

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในระบบออนไลน์ยุคปกติใหม่ โควิด-19 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.61$, $SD = .54$)¹² และผลลัพธ์

การเรียนรู้ของกลุ่มฝึกปฏิบัติแบบผสมผสานกับกลุ่มฝึกปฏิบัติตามปกติ ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ไม่แตกต่างกัน ในทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะการปฏิบัติงาน¹³ นอกจากนี้มีการศึกษาผลลัพธ์การจัดการเรียนภาคปฏิบัติออนไลน์ในนักศึกษาพยาบาลช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019: กรณีศึกษารายวิชาปฏิบัติการพยาบาลรพชยอดสาขาผดุงครรภ์ พบว่า ในการเรียนออนไลน์ภาคปฏิบัตินักศึกษาจะได้รับความรู้ ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น เห็นบทบาทหน้าที่การปฏิบัติงาน แต่นักศึกษาจะขาดประสบการณ์การปฏิบัติจริง เมื่อให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอาจขาดความมั่นใจ มีอาการกลัวไม่กล้าทำหัตถการเพราะขาดทักษะในการฝึกปฏิบัติ¹⁴ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) เป็นการบูรณาการการเรียนรู้อย่างผสมผสานหน้าและแบบออนไลน์ไว้ด้วยกัน ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดีวิธีหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่จะเอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนของทุกระดับทุกวิชาชีพสามารถดำเนินต่อไปได้⁵

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี โดยนำการเรียนรู้อย่างผสมผสาน (blended learning) ที่มีการสอนแบบออนไลน์ร่วมกับแบบเผชิญหน้ามาใช้ และการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาเพื่อจัดการเรียนการสอนในกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบางส่วนของรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก การวัดประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเพียงสัดส่วน ร้อยละ 15 ของรายวิชาทั้งหมด การประเมินการนำไปใช้จึงเป็นการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้อบรมจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และเปรียบเทียบคะแนนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีก่อนโควิดที่ให้การฝึกปฏิบัติจริง 100% กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ในกรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออย่างรุนแรงจนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในแหล่งฝึกได้ตามปกติ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนที่หลักสูตรกำหนด

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นอย่างไร ควรมีกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้อะไรบ้าง
2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับใด และเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละคะแนนฝึกปฏิบัติตามปกติ กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

รูปแบบการศึกษา

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (research and development)¹⁶ ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ คือ 1) การสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ 2) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี 3) ระยะทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี และ 4) ระยะศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน¹⁵ (blended learning) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์ (online learning) กับการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (face to face) โดยจัดการเรียนรู้แต่ละช่วงเวลา สำหรับการศึกษาครั้งนี้ออกแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะในการใช้กระบวนการพยาบาลในการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีจากกรณีศึกษา (case-based learning) และตามด้วยการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าระหว่างอาจารย์ผู้สอน 1 คน ต่อนักศึกษา 1 คน ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อกำหนดไม่ให้มีการรวมตัวกันของบุคคลเกิน 5 คนต่อห้อง โดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะในการประเมินและส่งเสริมการเจริญเติบโตตามสถานการณ์ที่กำหนด และให้ผู้เรียนฝึกทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

1. ระยะสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ และระยะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์พยาบาลกลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก จำนวน 8 คน
2. ระยะทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 กลุ่ม 01 จำนวน 60 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มแรก
3. ระยะศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 กลุ่ม 01 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลุ่มแรกและสมัครใจเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 55 คน

จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานชุดโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กแบบผสมผสานเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก โครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมในการวิจัยของศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เอกสารรับรองเลขที่ PSU IRB 2021-LL-Nur 032 (Internal) ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564) ผู้วิจัยดำเนินการโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างทุกขั้นตอน กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและเชิญชวนเข้าร่วมในการวิจัย โดยเจ้าหน้าที่ของงานหลักสูตรปริญญาตรีที่ผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างสามารถตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยอย่างอิสระ การตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยไม่มีผลใด ๆ ต่อคะแนนหรือเกรดของรายวิชานี้ และผู้วิจัยไม่รู้ว่าใครเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากโครงการวิจัยทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอผลการวิจัยออกมาในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจ วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ

ระยะนี้เป็นการศึกษาความต้องการสถาบัน ผู้สอน ผู้เรียน และความต้องการของรายวิชา ตลอดจนปัญหาหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กในระยะที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสาน เพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ณ ฝายพัฒนาเด็กปฐมวัย ดำเนินการโดยอาจารย์ของกลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก จำนวน 8 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีประสบการณ์ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก ตั้งแต่ 2-28 ปี ทุกคนมีประสบการณ์สอนเผชิญหน้า (on-site) แต่ไม่มีประสบการณ์สอนแบบออนไลน์ ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลเชิงนโยบายของสถาบันทั้งระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 2) ศึกษารายละเอียด

รายวิชาและรายงานผลดำเนินการ (course specification and report) ของรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก 3) ศึกษาผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาในกลุ่มที่ผ่านมา และ 4) ประชุมเพื่อระดมสมองทีมผู้สอนซึ่งเป็นอาจารย์ของกลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี

ทีมวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี และนำเสนอในที่ประชุมของกลุ่มวิชาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นเข้ารับการพิจารณาเพื่อรับรองความถูกต้องและความเหมาะสมจากคณะกรรมการวิชาการพยาบาลศาสตรบัณฑิต ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีมีระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 วันติดต่อกัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ จำนวน 2 วัน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และการเผชิญหน้า จำนวน 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยมีรายละเอียดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามขั้นตอน ดังนี้

1) พัฒนาสถานการณ์ตัวอย่างเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดี จำนวน 2 สถานการณ์ ใช้สำหรับให้นักศึกษาวางแผนการพยาบาล ประกอบด้วย ข้อมูลของเด็กปฐมวัยตามแบบแผนสุขภาพ แฟ้มประวัติเด็กแรกรับ ณ วันที่เข้ารับบริการที่ฝายพัฒนาเด็กปฐมวัย และแบบบันทึกพฤติกรรมและภาวะสุขภาพเด็กหลังได้รับการพยาบาล

2) จัดทำสื่อวิดีโอการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยจากสถานการณ์จริงจำนวน 8 ราย โดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual: DSPM) เป็นวิดีโอแสดงการประเมินพัฒนาการทั้ง 5 ด้านของเด็กปฐมวัยโดยพยาบาล พร้อมจัดทำแบบบันทึกและแปลผลพัฒนาการเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้าน

3) กำหนดโจทย์สำหรับการฝึกทักษะการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ DSPM โดยให้นักศึกษาแสดงวิธีประเมินพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน โดยใช้ DSPM และแปลผลพัฒนาการเด็กจากวิดีโอสถานการณ์ตัวอย่างที่ได้รับมอบหมาย

โดยแปลผลพัฒนาการทั้งรายด้านและโดยรวม

4) พัฒนาสถานการณ์ตัวอย่างสำหรับการประเมินการเจริญเติบโตเด็กปฐมวัย จำนวน 8 ราย ประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนบุคคล คือ ชื่อ สกุล เพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก และส่วนสูงในแต่ละเดือน ย้อนหลัง 3 เดือน และน้ำหนัก-ส่วนสูงในปัจจุบัน พร้อมสร้างกราฟการเจริญเติบโต 3 กราฟ ได้แก่ กราฟน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แปลผลการเจริญเติบโต และระบุการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตหรือแก้ไขภาวะทุพโภชนาการตามสถานการณ์ตัวอย่าง

5) กำหนดโจทย์สำหรับการฝึกทักษะการประเมินการเจริญเติบโตเด็กปฐมวัย โดยให้นักศึกษาแสดงวิธีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง จากนั้นนำค่าน้ำหนักและส่วนสูงที่ได้รับจากผู้สอนมาสร้างกราฟ แปลผลการเจริญเติบโตและแนวโน้มการเจริญเติบโต และวางแผนการให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมหรือแก้ไขภาวะโภชนาการเด็ก

6) กำหนดสัดส่วนการประเมินผลผู้เรียนและพัฒนาแบบประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีสัดส่วนการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสานเป็นการประเมินผลการเรียนรายบุคคล โดยนำคะแนนไปคิดระดับชั้น คิดสัดส่วนเท่ากับ ร้อยละ 15 ของคะแนนทั้งหมดของรายวิชา

7) นำเสนอ “ร่าง” รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี เข้าที่ประชุมคณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก จำนวน 3 ครั้ง และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของมติที่ประชุม จำนวน 3 ครั้ง เมื่อผ่านมติในที่ประชุมของกลุ่มวิชาแล้ว ได้นำส่ง “ร่าง” รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี เข้ารับการพิจารณาเพื่อให้การรับรองจากคณะกรรมการวิชาการพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยนำเสนอเป็นส่วนหนึ่งของ “ร่าง” รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติในคลินิก

ระยะที่ 3 ระยะทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี

เป็นการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีไปจัดการเรียนการสอนในนักศึกษาพยาบาล

ชั้นปีที่ 4 กลุ่ม 01 จำนวน 60 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กในสัปดาห์แรกของรายวิชา โดยดำเนินการ ดังนี้

1. อาจารย์รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ virtual classroom ของรายวิชา และเผยแพร่ทาง LMS2@PSU เพื่อเป็นช่องทางสื่อสารอย่างเป็นทางการระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งการมอบหมายงาน การเผยแพร่สื่อต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชานี้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำตารางสอนและตารางหมุนเวียนของนักศึกษาเพื่อเผยแพร่ให้ผู้เรียนและผู้สอนได้รับรู้และเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนโดยเผยแพร่ผ่านทาง LMS2@PSU

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดปฐมนิเทศรายวิชาเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอน ความต้องการของรายวิชา งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย และการประเมินผล

4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจผู้เรียน และ/หรือชี้แจงรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอน ความต้องการของรายวิชา งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย และการประเมินผลในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสาน

5. อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลตามรูปแบบที่พัฒนาและได้รับการรับรองเป็นเวลา 3 วัน โดยมีนักศึกษากลุ่มละ 7-8 คน ตามตารางหมุนเวียนที่กำหนดและมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำกับติดตามให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด ดังนี้

วันที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวางแผนการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดี จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังนี้

1) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการซักประวัติ จากผู้สอนและศึกษาข้อมูลของกรณีศึกษาจากไฟล์แฟ้มประวัติเด็กผ่านทางออนไลน์ (ครึ่งวันเช้าจำนวน 4 ชั่วโมง มีเวลาซักประวัติจากอาจารย์กลุ่มละ 2 ชั่วโมง)

2) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการพยาบาลรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษา 1 คน จะต้องรับผิดชอบวางแผนการพยาบาลโดยกำหนดข้อวินิจฉัย วัตถุประสงค์ กิจกรรมการพยาบาล เหตุผลการพยาบาล เกณฑ์การประเมินผล และผลการประเมิน อย่างน้อย 1 ข้อวินิจฉัย (ครึ่งวันบ่ายจำนวน 3 ชั่วโมง)

3) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาส่งแผนการพยาบาลกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมายในรูปแบบแผนที่ความคิด วันที่ 2 นำเสนอแผนการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีและประเมินผลการปฏิบัติพยาบาล (ครึ่งวันเช้า จำนวน 4 ชั่วโมง) จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังนี้

- 1) จัดประชุมปรึกษาหารือก่อนให้การพยาบาล (จำนวน 3 ชั่วโมง)
- 2) จัดประชุมปรึกษาหารือหลังให้การพยาบาล (จำนวน 1 ชั่วโมง)

วันที่ 2 ประเมินการเจริญเติบโต (ครึ่งวันบ่าย จำนวน 3 ชั่วโมง) จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังนี้

- 1) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาประเมินการเจริญเติบโตเด็ก 1 ราย ตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยมอบหมายเป็นรายบุคคล โดยคำนวณอายุและอธิบายวิธีการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง (คนละ 20 นาที)
- 2) ผู้สอนบอกค่าน้ำหนักและส่วนสูงในปัจจุบันและน้ำหนักและส่วนสูงในแต่ละเดือน ย้อนหลัง 3 เดือน
- 3) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษานำค่าน้ำหนักและส่วนสูงที่ได้มาสร้างกราฟ แปลผลการเจริญเติบโต และวางแผนการให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมหรือแก้ไขภาวะโภชนาการ
- 4) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาส่งกราฟการเจริญเติบโต 3 กราฟพร้อมการแปลผล และแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมหรือแก้ไขภาวะโภชนาการ ไม่เกิน 1 หน้า พร้อมเอกสารอ้างอิง

วันที่ 3 ประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ DSPM จัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ดังนี้

- 1) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย 1 ราย โดยใช้ DSPM ตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นรายบุคคล โดยผู้เรียนแสดงวิธีคำนวณอายุเด็ก เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการ และแสดงวิธีการประเมินพัฒนาการเด็กทั้ง 5 ด้าน โดยแสดงทีละด้าน
- 2) ผู้สอนเปิดวิดีโอแสดงการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยพยาบาลที่ละด้านให้นักศึกษาดู เพื่อให้นักศึกษาแปลผลพัฒนาการเด็กจากวิดีโอทั้งรายด้านและโดยรวม
- 3) ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษานำบันทึกผลการประเมินพัฒนาการลงในแบบบันทึกการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามช่วยอายุ
- 4) มอบหมายให้นักศึกษารายงานผลการประเมินพัฒนาการทั้งรายด้านและโดยรวม พร้อมแสดงแบบบันทึกผลการประเมินพัฒนาการลงในแบบบันทึกการเฝ้าระวังและ

ส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามช่วยอายุ

ระยะที่ 4 การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี

หลังสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก เจ้าหน้าที่ของงานหลักสูตรปริญญาตรีที่ผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ พบนักศึกษาผ่านทางออนไลน์เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและเชิญชวนเข้าร่วมในการวิจัย หลังจากนั้นแจกแบบสอบถามผ่านตัวแทนกลุ่มของนักศึกษาและขอความร่วมมือส่งคืนภายใน 1 สัปดาห์ การศึกษาครั้งนี้ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 55 ฉบับจากทั้งหมด 60 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.70

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการพิจารณาและปรับแก้จากมติในที่ประชุมของคณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก และได้รับการรับรองให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจากคณะกรรมการวิชาการพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
2. คู่มือการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ประกอบด้วย (1) กรณีศึกษาเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดี จำนวน 2 ราย ใช้สำหรับให้นักศึกษาวางแผนการพยาบาล (2) ไฟล์สื่อวิดีโอการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามสถานการณ์ตัวอย่าง โดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยจำนวน 8 ราย (3) แบบบันทึกและแปลผลพัฒนาการเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้านของทั้ง 8 ราย (4) สถานการณ์ตัวอย่างสำหรับการประเมินการเจริญเติบโตเด็กปฐมวัยจำนวน 8 ราย (5) กราฟการเจริญเติบโต 3 กราฟของแต่ละราย ได้แก่ กราฟน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง การแปลผลการเจริญเติบโตและการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตหรือแก้ไขภาวะทุพโภชนาการตามสถานการณ์ตัวอย่างทั้ง 8 สถานการณ์ (6) โจทย์สำหรับการฝึกทักษะการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ DSPM (7) โจทย์สำหรับการฝึกทักษะการประเมินการเจริญเติบโตเด็กปฐมวัย (8) ตารางการจัดการเรียนการสอน

และการมอบหมายงานนักศึกษา (9) แนวทางการกำหนดรูปแบบและสัดส่วนการประเมินผล และ (10) แบบประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษา ประกอบด้วย 1) แบบประเมินผล การปฏิบัติการพยาบาลเด็กดัดรูปแบบออนไลน์ (ดัดแปลงจาก ทศ.01-01) 2) แบบประเมิน mind mapping 3) แบบประเมินผล การประเมินการเจริญเติบโต และ 4) แบบประเมินผลการประเมิน พัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ DSPM

3. เอกสารชี้แจงการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการ พยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสานสำหรับ นักศึกษา

4. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเรียนในห้องเรียนและแบบ ออนไลน์ เช่น คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (desktop) คอมพิวเตอร์ ชนิดพกพา (laptop/notebook) แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (tablet computer) เช่น I-Pad

5. แพลตฟอร์ม (platform) ที่ใช้ในการจัดการเรียน การสอนแบบออนไลน์และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ได้แก่ ZOOM, WebEx, LINE, และระบบ LMS

6. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการเด็กโดยใช้ คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) และ อุปกรณ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้

7. ไฟล์วิดีโอแสดงการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยใช้ DSPM

8. กราฟการเจริญเติบโตหรือกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิง การเจริญเติบโตเด็ก (growth chart) ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564¹⁷

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับ นักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะ สุขภาพดี ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยพิจารณา ความถูกต้องและความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็น อาจารย์พยาบาลเด็ก สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ 4 แห่งที่ไม่ใช่ สถาบันที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้าน การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก จำนวน 5 คน ในจำนวนนี้มี 1 คนมีความเชี่ยวชาญด้านการจัด การเรียนรู้แบบผสมผสาน ส่วนคู่มือการจัดการเรียนการสอน ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับ นักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะ สุขภาพดีผ่านการพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสม โดยอาจารย์ของกลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กทั้ง 8 คน

ระยะ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม 2 ส่วน คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน มีจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา ระดับผลการเรียนปัจจุบัน เกรดรายวิชาการพยาบาลเด็ก ประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบ ออนไลน์ในรายวิชาปฏิบัติ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัด การเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการ ฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดแบบมาตรา (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน ซึ่ง 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด และ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด แปลผลใช้คะแนนเฉลี่ย และแบ่งความพึงพอใจออกเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.66 หมายถึง ความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับต่ำ¹⁸

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการ ฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ผ่านการตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาล เด็ก จำนวน 5 คน หาค่า CVI (content validity index) ได้เท่ากับ 1 สำหรับแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมโดย ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะ 1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดโดยนำมาวิเคราะห์ เนื้อหา สรุปปัญหาและความต้องการ เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะ สุขภาพดีแบบผสมผสาน

ระยะ 4 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยการแจกแจง ความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

ระยะ 1 ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาไม่สามารถ ขึ้นฝึกปฏิบัติที่ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัยได้ตามนโยบาย จึงให้ การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติด้วยการเรียนการสอน แบบผสมผสาน (blended practice) ทดแทนการขึ้นฝึกปฏิบัติ

ที่ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยจะต้องมีการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่ครอบคลุม 6 ด้าน ได้แก่ (1) คุณธรรม จริยธรรม (2) ความรู้ (3) ทักษะทางปัญญา (4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ (6) ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ และจากการวิเคราะห์ตามความต้องการของรายวิชา พบว่าจุดมุ่งหมายของประสบการณ์ภาคสนามของรายวิชาที่ขึ้นฝึกที่ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย คือ นักศึกษาสามารถใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้รับบริการเด็กที่มีภาวะสุขภาพดี ทั้งการเก็บรวบรวมตามแบบแผนสุขภาพโดยการซักประวัติและเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติเด็ก การประเมินการเจริญเติบโต การประเมินพัฒนาการ นำข้อมูลที่ได้รวบรวมได้มาใช้ในการวางแผนการพยาบาล โดยกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล วัตถุประสงค์ กิจกรรมการพยาบาลและเหตุผล และเกณฑ์การประเมินผล รวมทั้งสามารถประเมินผลการปฏิบัติพยาบาลได้ถูกต้อง ซึ่งจะต้องจัดการเรียนการสอนเป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน สัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนต่อนักศึกษา คือ 1: 8 จำนวนผู้เรียนและผู้สอนในขณะจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า รวมกันไม่เกิน 5 คนต่อห้อง การจัดการเรียนการสอนมีทั้งแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน แต่การจัดการเรียนการสอนทั้ง 2 ประเภทไม่ได้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน (blended learning) และจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นพร้อมกันทุกกลุ่มเพื่อไม่ให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบเนื่องจากการรู้ข้อมูลผู้รับบริการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

ระยะ 2 ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย

1. การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดีโดยใช้กรณีศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยมอบหมายให้นักศึกษา 1) เก็บรวบรวมข้อมูลและวางแผนการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดี โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มละ 3-4 คน ร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กปฐมวัย 1 ราย ตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยการซักประวัติจากอาจารย์ผู้สอนที่แสดงบทบาทเป็นผู้ปกครองและครูพี่เลี้ยงเด็ก และ 2) นำเสนอแผนการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีและประเมินผลการปฏิบัติพยาบาล ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 1.5 วัน

2. การประเมินและส่งเสริมการเจริญเติบโตในเด็กปฐมวัยตามสถานการณ์ที่กำหนด เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคนนักศึกษาประเมินการเจริญเติบโตเด็ก 1 ราย ตามสถานการณ์ที่กำหนด แปลผลการเจริญเติบโต สร้างกราฟการเจริญเติบโต และอธิบายวิธีส่งเสริมหรือแก้ไขภาวะโภชนาการของเด็กที่ได้รับมอบหมาย ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน .5 วัน

3. การประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามสถานการณ์ที่กำหนด เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าแบบสองต่อสองระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา โดยมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคนประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย 1 ราย โดยใช้ DSPM ตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยแสดงวิธีคำนวณอายุเด็ก เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการ และแสดงวิธีการประเมินพัฒนาการเด็กทั้ง 5 ด้าน และแปลผลพัฒนาการเด็กตามสถานการณ์ที่กำหนดจากวิดีโอ ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 1 วัน

ระยะ 3 ผลการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีที่พัฒนาขึ้น โดยอาจารย์ผู้สอน 1 คน รับผิดชอบนักศึกษา 7-8 คน หลังจากใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน นักศึกษาจำนวน 60 คน ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนด ซึ่งผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ของหัวข้อนี้ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยนักศึกษาได้รับร้อยละคะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 93.87 ต่ำสุด คือ ร้อยละ 74.17 โดยมีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ 15 ของคะแนนรายวิชานี้ โดยผู้รับผิดชอบรายวิชานำคะแนนส่วนนี้ของนักศึกษาไปใช้ในการตัดเกรดของรายวิชานี้

ระยะ 4 ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 55 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.90 อายุเฉลี่ย 21.82 ปี (SD = .48) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 74.54) รองลงมาคือนับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 25.50) มีค่าเฉลี่ยของเกรดรายวิชาการพยาบาลเด็กเท่ากับ 2.05 (SD = .68) และค่าเฉลี่ยของเกรดสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 (SD = .18) นักศึกษาโดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบออนไลน์ในรายวิชาปฏิบัติ (ร้อยละ 85.50) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรูปแบบออนไลน์ในรายวิชาปฏิบัติก่อนเรียนวิชานี้ เท่ากับ 3.18 (SD = .93) จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 4.27$, $SD = .55$) และเมื่อพิจารณาคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรายข้อ พบว่า การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินการเจริญเติบโตในเด็ก ($M = 4.40$, $SD = .53$) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

รองลงมา คือ การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินพัฒนาการในเด็ก ($M = 4.36$, $SD = .52$) และการชี้แจงวิธีการจัดการเรียนการสอนและการเตรียมตัวในการเรียนแก่ผู้เรียนชัดเจน ($M = 4.35$, $SD = .48$) ตามลำดับ ส่วนคะแนนความพึงพอใจที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ สื่อสำหรับการเรียนออนไลน์เหมาะสม ($M = 4.16$, $SD = .57$) ตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสานทดแทนการฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($N = 55$)

ข้อคำถาม	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. การชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้มีความชัดเจน	4.22	.53	สูง
2. การชี้แจงวิธีการจัดการเรียนการสอนและการเตรียมตัวในการเรียนแก่ผู้เรียนชัดเจน	4.35	.48	สูง
3. มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการประเมินพัฒนาการเพียงพอต่อการใช้งาน	4.18	.61	สูง
4. สื่อสำหรับการเรียนออนไลน์เหมาะสม	4.16	.57	สูง
5. การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินการเจริญเติบโตในเด็ก	4.40	.53	สูง
6. การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินพัฒนาการในเด็ก	4.36	.52	สูง
7. การจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.33	.51	สูง
8. การจัดการเรียนการสอนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.24	.54	สูง
9. งานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสม	4.24	.57	สูง
10. สัดส่วนในการประเมินผลเหมาะสม	4.25	.58	สูง
คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม	4.27	.55	สูง

การอภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี เพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึกของนักศึกษาพยาบาล ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 66.67 และการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ร้อยละ 33.33 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยมีการกำหนดสัดส่วนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 30-70 โดยผสมผสานการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า⁹ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ทดแทนการฝึกปฏิบัติในแหล่งฝึกของนักศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาสถานการณ์ตัวอย่างเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดีที่กำหนดโดยจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดี

ตามสถานการณ์ตัวอย่างที่กำหนด โดยการใช้กระบวนการกลุ่ม 2) การประเมินและการฝึกทักษะการประเมินการเจริญเติบโตเด็กปฐมวัย โดยใช้โจทย์สถานการณ์ตัวอย่างเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสุขภาพดี เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ 3) การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้ DSPM เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพของเด็กปฐมวัยเพื่อให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่สมวัย โดยผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางการพยาบาลเด็กและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการให้การพยาบาลเด็กแบบองค์รวมโดยใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้ ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติการกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่รายวิชากำหนด บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี สอดคล้องกับงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลของการเรียนการสอน

โดยใช้กรณีศึกษาในนักศึกษาพยาบาล ซึ่งมีการใช้กรณีศึกษา²⁰ แต่มีความแตกต่างของกระบวนการเรียนการสอน โดยมีโจทย์ของกรณีศึกษา ร่วมกับข้อคำถามที่มีการเชื่อมโยงไปสู่กระบวนการพยาบาล ได้แก่ ข้อวินิจฉัย วัตถุประสงค์ การพยาบาล และเกณฑ์การประเมินผล ซึ่งการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ให้ข้อมูลเพียงบางส่วนแก่ผู้เรียน และมีกระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาค้นคว้า อภิปราย แลกเปลี่ยนความเห็นซึ่งกันและกัน และหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ผู้เรียนจะต้องทำการซักประวัติเพิ่มเติมจากผู้สอน เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ปัญหาเพิ่มเติมด้วยตัวเอง เชื่อมโยงไปสู่กระบวนการพยาบาล ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)²¹ และการศึกษาการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ระบบออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19²² ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอน มีขั้นตอนคล้ายคลึงกัน โดยใช้กลยุทธ์และจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตามแนวทาง ดังนี้ 1) ขั้นตอนเตรียมการ ได้แก่ ออกแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เตรียมเทคโนโลยีและระบบการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เตรียมสื่อการสอน เตรียมผู้สอน และเตรียมผู้เรียน 2) ขั้นตอน ได้แก่ ปฏิบัติบทบาทผู้สอน และปฏิบัติบทบาทผู้เรียน และ 3) ขั้นตอนประเมินผล ได้แก่ ประเมินผลการเรียนรู้ สรุปการเรียนรู้ และสรุปจบหรือปิดการเรียนรู้ประจำวัน ซึ่งมีความแตกต่างกันเล็กน้อย เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี มีส่วนของการสอนปฏิบัติแบบการเผชิญหน้าด้วย การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านการศึกษาโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่องถึงแม้จะมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019²³ ซึ่งการระบาดของโรคดังกล่าวเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าจนทำให้เกิดการชะงักงันของการจัดการเรียนการสอนทุกระดับตามที่เกิดขึ้นกับทุกประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องอาศัยทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้งของผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งความสามารถของผู้สอนในการกระตุ้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) อย่างเหมาะสม^{23,24}

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสาน

เพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก จากผลการศึกษา พบว่า คะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีแบบผสมผสานโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 4.27$, $SD = .55$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินการเจริญเติบโตในเด็ก ($M = 4.40$, $SD = .53$) รองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินพัฒนาการในเด็ก ($M = 4.36$, $SD = .52$) อาจเป็นเพราะรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งการประเมินการเจริญเติบโตจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการประเมินพัฒนาการในเด็ก จัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า โดยให้ผู้เรียนแสดงวิธีการประเมินพัฒนาการ โดยใช้อุปกรณ์จริงในการประเมินพัฒนาการให้ผู้สอนดู ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการปฏิบัติรวมถึงเห็นภาพการประเมินพัฒนาการเด็กจากสื่อวิดีโอ ส่งผลให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนความพึงพอใจในระดับสูง และคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านสื่อสำหรับการเรียนออนไลน์เหมาะสม อาจเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนพร้อมกันจำนวนหลายกลุ่ม ทำให้บางครั้งนักศึกษาต้องรออุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยจากกลุ่มอื่น และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละคะแนนฝึกปฏิบัติตามปกติ กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีพบว่า ร้อยละคะแนนฝึกปฏิบัติตามปกติ นักศึกษาได้รับร้อยละคะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 87.50 ต่ำสุด คือ ร้อยละ 75 และหลังจากใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน นักศึกษาได้รับร้อยละคะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 93.87 ต่ำสุด คือ ร้อยละ 74.17 โดยมีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่รายวิชากำหนดผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ของหัวข้อนี้ คิดเป็นร้อยละ 100 จะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกันจากการฝึกปฏิบัติตามปกติ

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี แต่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานต่อทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาการสื่อสารและสารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยบรรยาย (lecture)

กรณีศึกษา (case study) การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานทั้งในชั้นเรียนและออนไลน์ วิธีสอนการสอนแบบสาธิต (demonstration method) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic learning) พร้อมทั้งการมอบหมายงานทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (self-directed learning) การจัดทำรายงาน การใช้ระบบเครือข่ายค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดท้ายบทในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (online learning) และการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (face-to-face) โดยความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (SD = .58) ซึ่งสูงกว่าความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 (SD = .57)¹⁸ และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอังกฤษ²⁵ ที่เปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาฝึกทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี โดยกลุ่มที่เรียนรู้แบบผสมผสานจะเข้าร่วมในการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนร่วมกับเรียนรู้โดยดูจากแอปพลิเคชันสำหรับการฝึกทักษะทางการพยาบาลแบบออนไลน์ ในขณะที่กลุ่มที่เรียนรู้แบบออนไลน์จะเรียนรู้โดยดูจากแอปพลิเคชันสำหรับการฝึกทักษะทางการพยาบาลแบบออนไลน์เท่านั้น ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีคะแนนความรู้สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .015 ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี มีทั้งการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน และการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีเช่นกัน และเมื่อพิจารณาคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรายข้อ พบว่า การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินการเจริญเติบโตในเด็ก (M = 4.40, SD = .53) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การจัดการเรียนการสอนทำให้มีทักษะในการประเมินพัฒนาการในเด็ก (M = 4.36, SD = .52) ตามลำดับ ซึ่งการประเมินการเจริญเติบโตในเด็กเป็นการจัดการเรียนแบบออนไลน์ และการประเมินพัฒนาการในเด็กเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนที่หลากหลายมากขึ้นรวมถึงการพัฒนาความสามารถด้านการ

แก้ปัญหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความมั่นใจในตนเองมากขึ้น^{18,21} ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผลและนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงในอนาคตได้ด้วยความมั่นใจ เป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติและทักษะทางความคิดสำหรับการเป็นพยาบาลวิชาชีพต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดีครั้งนี้ ต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้สอนในการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงมากที่สุด ซึ่งอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนมานานอาจมีเทคนิคในการสร้างบรรยากาศดังกล่าวมากกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อย ดังนั้นถึงแม้จะมีข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ แต่ยังมีข้อจำกัดในประเด็นดังกล่าว นอกจากนี้ ความไม่เสถียรของระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเมื่อสภาพอากาศแปรเปลี่ยน หรือมีผู้ใช้จำนวนมากอาจส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้

สรุป

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก สามารถนำไปทดแทนและประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเมื่อเกิดสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดของการขึ้นฝึกปฏิบัติที่ฝ่ายพัฒนาเด็กปฐมวัย เนื่องจากการพัฒนารูปแบบฯ ได้พัฒนาให้ครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่รายวิชากำหนด

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. ควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเพิ่มมากขึ้น เช่น การชั่งน้ำหนักและวัดความยาวโดยทำกับหุ่นเด็กแทนการอธิบาย
2. ควรมีการพัฒนา รูปแบบการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กที่มีภาวะสุขภาพดีแบบไฮบริด (hybrid learning) ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ในกรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อหรือเหตุการณ์

อื่น ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนบางคนไม่สามารถเดินทางมายังสถาบันการศึกษาได้

3. ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การทำสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อศึกษาประสบการณ์ของผู้เรียน ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อนำผลการศึกษามาปรับปรุงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชามากยิ่งขึ้น

4. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเด็กภาวะสุขภาพดี ที่มีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (course learning outcome: CLO)

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

นักวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการดำเนินการวิจัย ทุกขั้นตอน และการเขียนบทความวิจัยร่วมกัน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ประจำปีงบประมาณ 2564

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กที่มีส่วนในการจัดการเรียนการสอน และผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เพื่อพัฒนาองค์กรพยาบาลให้มีทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Hanphichai S, Julawat T. The effects of the epidemic of the corona virus-2019: Toward the new-normal community in Lop Buri Province. JRKA. 2021; 6(9): 126-41. Thai.
2. Asian-Pacific Parliamentarians' Union Division, Bureau of Inter-Parliamentary Organizations, The Secretariat of the House of Representatives. Summary of Thailand's measures and operations towards the epidemic situation of the Coronavirus Disease 2019, Issue 5, between May-June 2021 [internet]. 2021 [cited 2021 Jun 30]. Available from: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=79829&filename=index

3. Faculty of Nursing, Prince of Songkla University. Baccalaureate curriculum 2016 [internet]. 2016 [cited 2021 May 2]. Available from: https://www.nur.psu.ac.th/nur/file_courses/bachelor1_edit06012561_2559.pdf
4. Bunmachu D, Klungchunan T, Kaewlee P. Effects of e-learning on learning achievements of nursing student in child and adolescent nursing I, Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University. RHPC9 Journal. 2021; 15(37): 352-64. Thai.
5. Thangkratok, P, Lhimsoonthon B, Palacheewa N. Online nursing education during the coronavirus-19 pandemic: A case study of the epidemiology course. JTNMC. 2021; 36(3): 31-44. Thai.
6. Soraphum T, Imwut S. Development of learning management online teaching with mobile learning in form of active learning to develop the potential of teachers in the spread coronavirus disease 2019 crisis. itm.j. 2021; 8(2): 48-62. Thai.
7. Raksakul R, Yamrung R, Suthasinobon K. Hyflex learning: The next normal instructional strategies. JEIL. 2023; 3(1): 89-100. Thai.
8. Meekaew S. Learning management in the epidemic situation of the coronavirus disease 2019 (covid-19) with the use of application for elementary school students. phdssj. 2022; 1(2): 23-34. Thai.
9. Chansungnoen J. Simulation based learning: Nursing education. J.SCT. 2021; 14(1): 145-53. Thai.
10. Thinsandee T, Sangchatree P. 5 models for teaching management in emerging disease situations. Ratanabuth Journal. 2021; 3(3): 66-73. Thai.
11. Supakwarakul C, Hoksuan S, Chomphulong N. A development of instructional system with hybrid learning for undergraduate students at Rajabhat University. JEM-MSU. 2017; 23(1): 66-77. Thai.
12. Juithong S. Outcomes of the new normal online blended learning management during COVIO-19 pandemic towards student teachers' learning ability. RRBR. 2022; 16(2): 126-34. Thai.
13. Jerayingmongkol P, Anansirikasem P, Chalardlon P, et al. Family and community nursing II practicum course provision under the COVID-19 situation: The effects of blended learning on learning outcomes. JONAE. 2022; 15(3): 71-81. Thai.
14. Takaree S, Janthanakul P, Niwasanon R, et al. Outcome of online learning practice management in nursing students during the epidemic situation of coronavirus 2019: Case study of the comprehensive nursing practicum midwifery. JNSU. 2022; 23(45): 73-88. Thai.

15. Cheevakasemsook A. Nursing teaching and learning management with blended learning in new normal era. JHNR. 2021; 37(1): 25-37. Thai.
16. Kanjanawasee S. Research and development for Thai education. SERJ. 2016; 8(2): 1-18. Thai.
17. Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health. A guide to the growth reference criteria for children ages 6-19 [internet]. 2020 [cited 2023 Jul 13]. Available from: <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/kidgraph>
18. Rueangsawat S, Saetew P, Choome P. The effect of blended learning management on 21st century learning skills for nursing students, Boromarajonani College of Nursing, Surat Thani. JRTAN. 2020; 21(1): 235-44. Thai.
19. Phetklian F. Blended learning. Journal of Early Childhood Education Management. 2020; 2(2): 67-79. Thai.
20. Kosawanon S, Rungamornrat S, Panbangpra S. Effect of case study teaching method on critical thinking in nursing students. Nurs Sci J Thai. 2015; 33(3): 99-108. Thai.
21. Kanhadilok S, Punsumrean T, Mala C. A design of case based learning for promoting learning outcomes in practicum. Songklanagarind J Nurs. 2019; 39(4): 129-37. Thai.
22. Kumkong M, Amornpiyaphakorn A, Chamnanpok R, et al. Provision of nursing practicum using online system in situation of COVID-19. JNSU. 2021; 22(43): 114-26. Thai.
23. Eija N, Sari PS, Kristina M, et al. The experiences of health sciences students with hybrid learning in health sciences education - A qualitative study. Nurse Educ Today. 2024; 132: 106017. doi: 10.1016/j.nedt.2023.106017.
24. Mensonen M, Pramila-Savukoski S, Mikkonen K, et al. The experiences of social and health care and health sciences educators of implementing hybrid teaching in higher education: A qualitative study. Nurse Educ Today. 2024; 133: 106079. doi: 10.1016/j.nedt.2023.106079.
25. McCutcheon K, O'Halloran P, Lohan M. Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: A randomized controlled trial. IJNS. 2018; 82: 30-9. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.02.005.

บทความวิจัย

ความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลต่อการใช้หน้าท้องจำลอง
สำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน: การทดสอบต้นแบบ
Satisfaction of Patients with Diabetes Mellitus and Caregivers
with an Abdominal Manikin for Insulin Injection Training:
A Prototype Testing

จินตนา นาคกล่อม¹ มณี สังข์น้อย¹ กันตพร ยอดไชย^{2*}
Jintana Nakklom¹ Manee Sangnoi¹ Kantaporn Yodchai^{2*}

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

¹Registered Nurse, Professional Level, Faculty of Medicine,
Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

²รองศาสตราจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: kantaporn.y@psu.ac.th

*Corresponding author: kantaporn.y@psu.ac.th

Received 19 August 2024 • Revised 15 October 2024 • Accepted 28 October 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยเชิงพรรณานี้ เป็นการทดสอบต้นแบบหน้าท้องจำลองที่พัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลต่อการใช้หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน **วิธีการ:** กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลินหรือผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 32 คน เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2566 – กรกฎาคม 2567 โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน ประกอบด้วย ด้านการใช้งานและด้านการออกแบบ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1 มีค่าความเที่ยงโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .88 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย **ผลการศึกษา:** พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.38$, $SD = .46$) กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจด้านการใช้งานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้งาน ($M = 4.66$, $SD = .55$) มีความทนทาน ($M = 4.53$, $SD = .62$) และไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อน มีความสะดวกต่อการใช้งาน ($M = 4.50$, $SD = .67$) ในด้านการออกแบบสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์หน้าท้องจำลอง ($M = 4.53$, $SD = .62$) ความเรียบง่าย สวยงามของหน้าท้องจำลอง ($M = 4.38$, $SD = .66$) และความเหมาะสมของรูปทรงและขนาด ($M = 4.28$, $SD = .68$) **สรุป:** การพัฒนาสื่อการสอนหน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินมีคุณสมบัติเสมือนจริง ใกล้เคียงกับผิวหนังมนุษย์ มีความสะดวก ปลอดภัย ทนทานต่อการใช้งาน และสามารถทดแทนหุ่นจำลองราคาแพงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ; ผู้ป่วยเบาหวาน; น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน; การทดสอบต้นแบบ

Abstract

Objective: This descriptive research aimed to test the prototype of an abdominal manikin for insulin injection training. The objective was to study the level of satisfaction with the use of an abdominal manikin for insulin injection training among patients with diabetes mellitus and caregivers. **Methods:** A purposive sampling method was used to select 32 participants, consisting of diabetic patients or their caregivers who were administering insulin injections. Data were collected between August 2023 and July 2024. The instruments included: 1) a demographic questionnaire, and 2) a satisfaction evaluation form on using an abdominal manikin for insulin injection training, covering usability and design aspects, which was verified by three experts, yielding a content validity index (CVI) of 1. The reliability was confirmed with a Cronbach's alpha coefficient of .88. Data were analyzed using descriptive statistics. **Results:** The findings revealed that the overall satisfaction of the participants with using an abdominal manikin for insulin injection training was at the highest level ($M = 4.38$, $SD = .46$). When considering specific aspects, the top three aspects of satisfaction in terms of usage were: safety in use ($M = 4.66$, $SD = .55$), durability ($M = 4.53$, $SD = .62$), and ease of use without complexity ($M = 4.50$, $SD = .67$). The top three aspects of satisfaction in terms of design were: creativity in designing the insulin injection training model for type 2 diabetes mellitus ($M = 4.53$, $SD = .62$), neatness and aesthetics of the Insulin Injection training model ($M = 4.38$, $SD = .66$), and appropriateness of shape and size ($M = 4.28$, $SD = .68$). **Conclusion:** The development of the simulated abdomen for insulin injection training provides realistic characteristics similar to human skin, offering convenience, safety, and durability, effectively substituting more expensive models.

Keywords: satisfaction; patients with type 2 diabetes mellitus; abdominal manikin for insulin injection; prototype testing

ความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ทั้งกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา ปัจจุบันมีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวน 537 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นจำนวน 643 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2030 นอกจากนี้ยังมีการรายงานในปี ค.ศ. 2021 พบว่าประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เสียชีวิตจากโรคเบาหวานสูงถึง 747,000 คน¹ สำหรับประเทศไทยมีรายงานว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 840,489 คนต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2559 เป็น 941,226 คนต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2561² อีกทั้งยังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 70 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ส่งผลเสียต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่และหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ทำให้การมองเห็นลดลง การกรงที่

ไตรลดลง และเกิดอาการของปลายประสาทเสื่อมหรืออักเสบ ซึ่งการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลิน เป็นหนึ่งในแนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เนื่องจากอินซูลินมีหน้าที่สำคัญคือ นำน้ำตาลในเลือดไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อสร้างเป็นพลังงาน ส่งผลให้สามารถควบคุมและป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้^{3,4}

ในปี พ.ศ. 2563-2565 หอผู้ป่วยที่เป็นสถานที่ศึกษาในครั้งนี้ มีรายงานจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษา จำนวน 929 คน และได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลินจำนวนทั้งหมด 88 คน⁵ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการรุนแรงและไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลด้วยการใช้ยารับประทานได้ แพทย์จะปรับเปลี่ยนแผนการรักษาเป็นยาฉีดอินซูลินแทน ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ทุกรายก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พยาบาลผู้ดูแลต้อง

ให้ความรู้และสาธิตวิธีการฉีดยาอินซูลิน เพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความรู้ความมั่นใจ และสามารถดูแลตนเองหรือผู้ป่วยได้เมื่อมีการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม การให้บริการดังกล่าวในหอผู้ป่วยยังมีข้อจำกัด เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุบางรายที่มีความบกพร่องทางสายตา โรงพยาบาลจะนัดญาติมาฝึกปฏิบัติฉีดยาอินซูลินกับผู้ป่วยโดยตรงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังนั้นทีมผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาหน้าท้องจำลองที่สามารถตอบสนองความต้องการในการฝึกปฏิบัติการฉีดยาได้ผิวหนังได้เสมือนจริงทั้งในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ดูแลจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า มีการพัฒนาแบบจำลองฉีดยาอินซูลินขึ้นได้ผิวหนังประดิษฐ์จากวัสดุต่าง ๆ เช่น ยางพารา เป็นวัสดุที่มีความเสมือนจริง เนื่องจากยางพารามีความยืดหยุ่นคล้ายผิวหนังหน้าท้อง แต่การศึกษาดังกล่าวมีข้อจำกัดเนื่องจากราคาค่อนข้างสูง และไม่มีผู้ผลิตต่อยอดในเชิงพาณิชย์⁶⁻⁸ ดังนั้นทีมผู้วิจัยได้พัฒนาหน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ดูแลที่พัฒนาจากวัสดุยางพารา เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลได้ฝึกทักษะการฉีดอินซูลินด้วยหน้าท้องจำลองที่มีคุณลักษณะเสมือนจริง เพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังเป็นต้นแบบในการผลิตหน้าท้องจำลองจากวัสดุท้องถิ่นในภาคใต้ อันเป็นการเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ได้อย่างยั่งยืน

คำถามการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลมีความพึงพอใจต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแลต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาหน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า สามารถประเมินประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้⁹⁻¹¹ การประเมินความสอดคล้องกับเป้าหมายที่พัฒนาขึ้น (accordance with the

purpose of the study) ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นใช้ได้ตรงตามหน้าที่การใช้งานหรือไม่ 1) การประเมินการใช้งาน เป็นการประเมินในแต่ละส่วนของเครื่องมือว่าสามารถนำมาใช้งานได้หรือไม่และมีปัญหาอะไรบ้างจากการใช้งาน 2) การประเมินความปลอดภัย เป็นการประเมินความปลอดภัยทั้งเครื่องมือ/ อุปกรณ์และผู้ใช้ 3) การประเมินด้านความคุ้มค่า 4) การประเมินด้านความมั่นใจของผู้ใช้เครื่องมือ และ 5) การประเมินการออกแบบ เป็นการประเมินความเหมาะสมของการออกแบบ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์การประเมินความพึงพอใจของการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน โดยประเมิน 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) การประเมินการใช้งาน และ 2) การประเมินการออกแบบ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือผู้ดูแล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือผู้ดูแล ขนาดตัวอย่างใช้สูตรคำนวณของ Krejcie and Morgan¹² กำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ .50 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 32 คน

เกณฑ์คุณสมบัติการคัดเลือกเข้า

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลินครั้งแรกทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. กรณีผู้ป่วยไม่สามารถฉีดยาได้ด้วยตนเอง ผู้ดูแลจะได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการแทนผู้ป่วย
3. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
4. ระดับความรู้สึกรู้ตัวหรือสติสัมปชัญญะปกติ
5. ไม่มีความผิดปกติทางสายตา การควบคุมระบบประสาท และการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ
6. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ดี

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหรือมีการเปลี่ยนแปลงของภาวะการเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอย่างเฉียบพลัน
2. ส่งไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่นหรือเสียชีวิตระหว่างรับการรักษา

จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ REC.66-300-15-7 วันที่ 25 สิงหาคม 2566 ผู้วิจัยทำการชี้แจงเรื่องการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างดีก่อนการวิจัย โดยผู้วิจัยจัดส่งเอกสารชี้แจงข้อมูล/ คำแนะนำผู้เข้าร่วมวิจัย และหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจแนบไปกับส่วนหน้าของแบบสอบถาม เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและสิทธิ์ของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย พร้อมทั้งแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดที่ไม่สะดวกหรือทำให้เกิดความคับข้องใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา การนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น และจะถูกทำลายหลังได้รับเผยแพร่ภายใน 2 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากผ่านการอนุมัติการเก็บข้อมูลจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยเพื่อชี้แจงการศึกษารวบรวมข้อมูลในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยอธิบายให้พยาบาลผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่เป็นสถานที่ศึกษาครั้งนี้ถึงคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย โดยพยาบาลวิชาชีพสอบถามผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล เมื่อได้รับความร่วมมือในเบื้องต้น ผู้วิจัยจะเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งแนะนำตัวและอธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ หากกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ของโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมลงลายมือชื่อเพื่อเข้าร่วมวิจัย

3. พยาบาลผู้ช่วยวิจัยสอนสาธิตการฉีดยาอินซูลินโดยใช้หน้าท้องจำลอง (ในวันที่ 1) ให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือญาติผู้ดูแล หลังจากการสอนสาธิต พยาบาลผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือญาติผู้ดูแลสาธิตย้อนกลับด้วยการฉีดยาอินซูลินอีกครั้งเพื่อประเมินทักษะและความมั่นใจในการฝึกฉีดยาอินซูลิน

4. วันที่ 2 พยาบาลผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือญาติผู้ดูแลสาธิตย้อนกลับการฉีดยาอินซูลินโดยใช้ผู้ป่วยจริงแทนการใช้น้ำท้องจำลอง และให้ประเมินระดับความพึงพอใจต่อหน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

5. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของการตอบ

แบบสอบถามก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และการมีโรคร่วม

2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย ข้อคำถาม 2 ด้าน คือ 1) การประเมินการใช้งาน จำนวน 7 ข้อ และ 2) การประเมินการออกแบบ จำนวน 3 ข้อ คำตอบจะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด คะแนนที่ได้มาเป็นคะแนนรวม แปลผลคะแนนรายด้าน และภาพรวม¹³ การแปลผลคะแนน แบ่งคะแนนออกเป็น 5 อันตรภาคชั้น ช่วงคะแนน ดังนี้ 4.21-5.00 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนน 3.41-4.20 ระดับความพึงพอใจมาก คะแนน 2.61-3.40 ระดับความพึงพอใจปานกลาง 1.81-2.60 ระดับความพึงพอใจน้อย และ 1.00-1.80 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก โดยหุ่นจำลองมีการออกแบบลักษณะรูปร่างเป็นวงรี มีสะดือและมีขนาดเท่าหน้าท้องผู้ใหญ่ โคนุนมีความหนาแน่นมากกว่า 2 นิ้ว เพื่อป้องกันเข็มแทงทะลุมีผู้ฉีด มีสายคาดที่ทำด้วยผ้าสำหรับติดตั้งหุ่นฝึกฉีดยาหรือปลอกผ้าสำหรับคาดรัดกับหน้าท้องของผู้ป่วย นอกจากความหนาของหน้าท้องจำลองแล้ว วัสดุที่ใช้ในการผลิตหน้าท้องจำลองนั้นทำด้วยยางธรรมชาติที่มีความยืดหยุ่นสูง (ภาพ 1)



ภาพ 1 หน้าท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตหุ่นจำลองด้วยยางพาราธรรมชาติ 1 ท่าน ภายหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ผู้วิจัยทำการพิจารณาปรับแก้ไขเนื้อหาและการใช้ภาษาให้มีความเหมาะสมและชัดเจนมากขึ้น ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1 และหาค่าความเที่ยงโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .88

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และการมีโรคร่วม โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นผู้ดูแล ร้อยละ 84.40 ($n = 27$) ผู้ป่วยร้อยละ 15.60 ($n=5$) มีอายุระหว่าง 19-81 ปี ($M = 46.75$, $SD = 12.58$) ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 88.40 ($n = 27$) รองลงมาเป็นศาสนาอิสลามร้อยละ 15.60 ($n = 5$) การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 43.80 ($n = 14$) รองลงมาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 21.90 ($n = 7$) รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท/เดือนร้อยละ 31.30 ($n = 10$) รองลงมารายได้น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน ร้อยละ 18.80 ($n = 6$)

คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.38$, $SD = .46$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจด้านการใช้งานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้งาน ($M = 4.66$, $SD = .55$) มีความทนทาน ($M = 4.53$, $SD = .62$) และไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อนมีความสะดวกต่อการใช้งาน ($M = 4.50$, $SD = .67$) ในด้านการออกแบบสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์หน้าท้องจำลอง ($M = 4.53$, $SD = .62$) ความเรียบร้อย สวยงามของหน้าท้องจำลอง ($M = 4.38$, $SD = .66$) และความเหมาะสมของรูปทรงและขนาด ($M = 4.28$, $SD = .68$) ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้น้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($N = 32$)

ข้อที่	ข้อคำถาม	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการใช้งาน				
1	มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.66	.55	มากที่สุด
2	มีความทนทาน	4.53	.62	มากที่สุด
3	ไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อนมีความสะดวกต่อการใช้งาน	4.50	.67	มากที่สุด
4	เพิ่มความมั่นใจในการฝึกฉีดยาอินซูลิน	4.47	.62	มากที่สุด
5	หน้าท้องจำลองตรงกับความต้องการในการใช้งาน	4.38	.75	มากที่สุด
6	รับรู้ถึงความรู้สึกเหมือนกับฝึกฉีดยาทางใต้ผิวหนังกับผู้ป่วยโดยตรง	4.25	.62	มากที่สุด
7	ความกลัว ความวิตกกังวลลดลง	4.13	.87	มาก

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้น้ำทอ้งจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (N = 32) (ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบ				
8	ความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์น้ำทอ้งจำลอง	4.53	.62	มากที่สุด
9	ความเรียบร้อย ความสวยงามของน้ำทอ้งจำลอง	4.38	.66	มากที่สุด
10	ความเหมาะสมของรูปทรงและขนาด	4.28	.68	มากที่สุด
โดยรวม		4.38	.46	มากที่สุด

หมายเหตุ: M = mean, SD = standard deviation

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่าระดับความพึงพอใจต่อการใช้น้ำทอ้งจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยของการประเมินระดับความพึงพอใจสูงสุดในด้านการใช้งาน 3 อันดับแรก ดังนี้ ประเด็นแรกคือ ความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากน้ำทอ้งจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินมีความหนาและใช้วัสดุจากยางธรรมชาติที่มีความยืดหยุ่นสูง ทำให้การคืนตัวสู่รูปร่างเดิมอย่างรวดเร็วหลังจากที่ถูกแรงภายนอกทำให้ยืดหรือหดตัว¹⁴ การออกแบบน้ำทอ้งจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินมีความสอดคล้องกับการออกแบบของ Tubtimtes, et al.⁶ หุ่นจำลองผิวหนังสอนฉีดยาอินซูลินผลิตจากยางที่มีความยืดหยุ่นและมีความหนาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มตำส่งผลให้เพิ่มความมั่นใจในการฝึกฉีดยาและสามารถเรียนรู้ซ้ำๆ ได้หลายครั้ง อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยมีความแตกต่างกับผลการวิจัยของ Sittimat, et al.¹⁵ ซึ่งศึกษาความพึงพอใจของนวัตกรรมแผ่นกระดาษช่วยฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ จำนวน 40 คน พบว่าแม้แผ่นกระดาษที่ได้ประติษฐ์นั้นจะมีแถบสีบ่งชี้ขนาดของอินซูลิน แต่หากการออกแบบไม่คำนึงถึงการป้องกันอุบัติเหตุหรือไม่ได้รวมองค์ประกอบของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ เช่น ตัวป้องกันเข็ม หรือวัสดุที่ช่วยให้จับถนัดมือ อาจเพิ่มความเสี่ยงได้ ดังนั้น การเพิ่มขั้นตอนการทดสอบในการใช้งานจริงในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การออกแบบวัสดุที่ป้องกันการบาดเจ็บ เช่น การมีปลอกเข็มป้องกันเข็มตำหรือการใช้วัสดุที่ไม่สั่น หรือนิ่มเกินไป อาจช่วยลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้ รวมถึงการเพิ่มการฝึกอบรมที่ละเอียดและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ นอกจากนี้ Jenjirawat, et al.¹⁶ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานต่อความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน จำนวน 22 คนโดย

เฉพาะการฝึกฉีดยาบนหมอนอาจทำให้เข็มแทงทะลุหมอนและอาจเกิดเข็มตำมือได้หากผู้ป่วยไม่ระมัดระวังเพียงพอ เนื่องจากหมอนมีความนุ่มและไม่ได้มีโครงสร้างที่แข็งแรงพอที่จะรองรับแรงกดจากการฉีด เข็มอาจทะลุผ่านไปยังมือหรืออวัยวะอื่น ๆ ของผู้ฝึกปฏิบัติได้ ส่งผลให้เกิดบาดเจ็บหรือความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ ดังนั้นการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและการใช้เทคนิคการฉีดที่ถูกต้องร่วมกับอุปกรณ์ที่ปลอดภัย จะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ฝึกปฏิบัติและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการถูกเข็มตำในระหว่างการฝึกหรือการปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเตรียมความพร้อมและการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมจึงเป็นขั้นตอนสำคัญในการรักษาความปลอดภัยของผู้ฝึกและผู้ป่วยในการปฏิบัติการฉีดยา

สำหรับประเด็นต่อมา คือ ความทนทาน ผู้วิจัยได้เลือกวัสดุที่ใช้ในการสร้างน้ำทอ้งจำลองโดยใช้ยางพาราและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานเพื่อให้มีความคงทนต่อการใช้งานซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลานานโดยที่อุปกรณ์ยังคงอยู่ในสภาพดี นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนในการเปลี่ยนอุปกรณ์บ่อย ๆ จากการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นที่การลดความกลัวและเพิ่มความมั่นใจในการฉีดยาเองที่บ้าน เนื่องจากวัสดุที่ใช้ผลิตจากวัสดุที่ไม่มีความทนทาน ได้แก่ กระดาษ¹⁵ และผ้า¹⁷ เป็นต้น ซึ่งวัสดุดังกล่าวไม่มีความทนทานเทียบเท่ากับวัสดุยางพารา ที่จะช่วยลดต้นทุนให้กับผู้ใช้งานได้

ประเด็นสุดท้ายคือ ความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งน้ำทอ้งจำลองถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อน การออกแบบที่เรียบง่ายนี้ช่วยให้ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลสามารถเรียนรู้และฝึกฝนการฉีดยาได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการอุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อน เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการดูแลตนเองที่บ้าน ดังนั้นจะเห็นว่าการให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัย ความทนทาน และความสะดวก

ในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้หน้าท้องจำลองนี้ได้รับความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้งาน ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จของการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการฝึกฝนนี้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Poomsanguan¹⁸ ได้พัฒนาหุ่นจำลองที่ผลิตจากวัสดุยางพาราเพื่อช่วยฝึกทักษะการเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนการหาตำแหน่งเจาะเลือดได้ด้วยตนเอง เนื่องจากหุ่นจำลองนี้แสดงภาพและกลไกการทำงานอย่างชัดเจน ช่วยเพิ่มทักษะที่ต้องใช้ความชำนาญจากการฝึกซ้ำ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนพยาบาลก่อนที่จะขึ้นฝึกภาคปฏิบัติบนหอผู้ป่วย ส่งผลให้เพิ่มความตั้งใจแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลงานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bannaasan¹⁹ มีวัตถุประสงค์เพื่อประดิษฐ์หุ่นแขนผู้ใหญ่วัยผู้ใหญ่แบบพกพาที่มีต้นทุนต่ำสำหรับฝึกทักษะการเจาะเลือดและเปิดเส้นเลือดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับหุ่นจำลองเดิมของคณะพยาบาลศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า หุ่นแขนผู้ใหญ่วัยผู้ใหญ่แบบพกพาที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าหุ่นจำลองเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการฝึกทักษะด้วยหุ่นแขนนี้ช่วยพัฒนาทักษะการเจาะเลือดและเปิดเส้นเลือดให้สารน้ำของนักศึกษาพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการสอนโดยใช้หุ่นจำลองช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถฝึกทักษะได้อย่างมั่นใจและลดความเสี่ยงก่อนการปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความแตกต่างจากผลการวิจัยของ Chiannikulchai and Nunthawong²⁰ ซึ่งพัฒนาชุดฝึกฉีดยาทางกล้ามเนื้อเพื่อใช้ในการสอนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจเฉลี่ยต่อการใช้ชุดฝึกฉีดยาทั้งหัวไหล่และสะโพกในทุกด้านอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด แต่ด้านความรู้สึกเสมือนจริงได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งมีข้อจำกัดที่จะต้องพัฒนาชุดฝึกฉีดยาบริเวณกล้ามเนื้อ โดยให้นำแผ่นหนังมาประกบด้านบนของฟองน้ำ เพื่อจะทำให้พื้นผิวภายนอกมีลักษณะเหมือนผิวหนัง ซึ่งจะช่วยให้ชุดฝึกฉีดยาบริเวณกล้ามเนื้อดูเสมือนจริงมากขึ้น

ผลการศึกษาที่พบ ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในด้านการออกแบบสูงสุดคือ ความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ หน้าท้องจำลอง การออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้แบบจำลองหน้าท้องสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินมีลักษณะที่ไม่เหมือนใคร การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือแนวคิดที่เป็นนวัตกรรม เช่น การเลือกใช้วัสดุที่ให้ความรู้สึกเสมือนจริงหรือการจำลองลักษณะทางกายภาพของหน้าท้องในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ช่วยให้ผู้ปวยมีประสบการณ์ในการฝึกฝนที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น^{20, 21} สอดคล้องกับการ

พัฒนาแบบจำลองทวารเทียมที่มีลักษณะทางกายวิภาคคล้ายกับผู้ป่วยจริง เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลใช้ในการฝึกทักษะการดูแลทวารเทียม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ใช้แบบจำลองทวารเทียมให้คะแนนความพึงพอใจในระดับสูงสุด โดยพบว่าแบบจำลองให้ความรู้สึกสมจริงและมีคุณค่าในการฝึกทักษะ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ควรให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง²² จากประเด็นด้านความคิดสร้างสรรค์ งานวิจัยของ Siriwallop, et al.²³ ที่มุ่งพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการประเมินการหดตัวของมดลูกจากน่ายางพาราที่ควบคุมด้วยแรงดันน้ำ พร้อมเปรียบเทียบคุณภาพกับหุ่นฝึกชนิดอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาล 57 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า หุ่นยางพาราแรงดันน้ำที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้รับความเห็นด้านคุณภาพสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับหุ่นยางแรงดันลมและหุ่นซิลิโคนครึ่งตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) หุ่นยางพาราแรงดันน้ำจึงมีความเหมาะสมในการใช้เป็นสื่อการสอนในการฝึกทักษะการประเมินการหดตัวของมดลูกสำหรับนักศึกษาพยาบาล นอกจากนี้การออกแบบที่คำนึงถึงความสะดวกและปลอดภัยและการใช้วัสดุที่ต้องทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายใจและมีความสุขในการฝึกฝน อีกทั้งความสวยงามของอุปกรณ์ยังเป็นปัจจัยเสริมที่ช่วยลดความกลัวหรือความกังวลในการฉีดยาได้^{24, 25} ดังนั้นควรพิจารณาใช้แบบจำลองที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับการฝึกฉีดยา ซึ่งมีลักษณะและความรู้สึกใกล้เคียงกับผิวหนังของมนุษย์มากกว่า เพื่อให้ผู้ป่วยได้ฝึกในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและเสมือนจริงมากขึ้น รวมถึงควรจัดให้มีการฝึกฝนภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยสามารถฉีดยาได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งอาจจำกัดความสามารถในการนำผลการวิจัยไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยอื่น ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างกันได้ นอกจากนี้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวนเพียง 32 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อย อีกทั้งการศึกษานี้มุ่งเน้นเฉพาะหน้าท้องจำลองที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยไม่ได้เปรียบเทียบกับหุ่นจำลองที่มีอยู่ในท้องตลาด ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของหน้าท้องจำลองเมื่อเทียบกับมาตรฐานที่มีอยู่เดิม

สรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อน้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้น้ำท้องจำลองอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ใช้มีความพึงพอใจสูงสุดในด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ความทนทาน และความสะดวกต่อการใช้งาน ในขณะที่ด้านการออกแบบ ผู้ใช้ให้ความพึงพอใจสูงสุดในด้านความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ ความเรียบง่ายและความสวยงาม และความเหมาะสมของรูปทรงและขนาด ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าน้ำท้องจำลองที่พัฒนาขึ้นสามารถทดแทนหุ่นจำลองราคาแพงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคุณสมบัติเสมือนจริงใกล้เคียงกับผิวหนังมนุษย์ และมีความสะดวกปลอดภัยและทนทานต่อการใช้งาน

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. ควรทำการศึกษาเพื่อประเมินคุณลักษณะของต้นแบบตามกรอบแนวคิดให้ครอบคลุมทุกด้าน
2. ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจง เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินครั้งแรกโดยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอ และอาจเปรียบเทียบระหว่างการใช้น้ำท้องจำลองกับการใช้น้ำท้องจริงของผู้ป่วย

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

คณะผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ ตั้งแต่การเขียนโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลการวิจัย และการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัย ประจำปี 2566 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาการให้ทุนที่เล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ของโครงการวิจัยนี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาเข้าร่วมในการวิจัย และ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการผลิตน้ำท้องจำลองสำหรับฝึกฉีดยาอินซูลิน ทำให้การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Ogurtsova K, Guariguata L, Barengo NC, et al. IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022; 183: 109–18. doi:10.1016/j.diabres.2021.109118.
2. Kamjanapiboonwong A, Kamwangsanga P, Kaewtha S. editors. Report on the situation of NCDs: Diabetes, hypertension, and related risk factors, 2019. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2020. Thai.
3. Ellis K, Mulnier H, Forbes A. Perceptions of insulin use in type 2 diabetes in primary care: A thematic synthesis. *BMC Family Practice.* 2018; 19(1): 70. doi: 10.1186/s12875-018-0753-2.
4. Hussein A, Mostafa A, Areej A, et al. The perceived barriers to insulin therapy among type 2 diabetic patients. *Afr Health Sci.* 2019; 19(1): 1638–46. doi:10.4314/ahs.v19i1.39.
5. Division of Digital Innovation and Data Analytics. Diabetes patient statistics [Internet]. Songkhla: Faculty of Medicine, Prince of Songkla University; 2023 [cited 2023 Jun 29]. Available from: https://apps.dida.medicine.psu.ac.th/miss-dida/data_request
6. Tubtimtes S, Saibuathong N, Pumkopol, T. Achievement of insulin injection training by skin model in diabetic patients. *JHS.* 2017; 26(1): S79–88. Thai.
7. Rompipat S. Developing a model for intradermal injection and its effect upon performance skills and satisfaction levels of third-year nursing students. *TSTJ.* 2021; 29(4): 689–700. Thai.
8. Chiannilkulchai N, Nunthawong J. Development of the intramuscular injection model for nursing students and evaluation of the effectiveness of the model. *Songklanagarind J Nurs.* 2016; 36(2): 65–77. Thai.
9. Bhumisirikul P, Chiannilkulchai N. Development of a RAMA gallbladder retrieval bag for improved patient safety: A nursing innovation. *Pac Rim Int J Nurs Res.* 2018; 22(3): 264–77.
10. Lang AR, Martin JL, Sharples S, et al. The effect of design on the usability and real-world effectiveness of medical devices: A case study with adolescent users. *Appl Ergon.* 2013; 44(5): 799–810. doi:10.1016/j.apergo.2013.02.001.

11. Surma-Aho A, Hölttä-Otto K, Nelskylä K, et al. Usability issues in the operating room – towards contextual design guidelines for medical design. *Appl Ergon.* 2021; 90: 103221. doi:10.1016/j.apergo.2020.103221.
12. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas.* 1970; 30(3): 607–10.
13. Laha W, Ninprapan A. The satisfaction of user in the isometric leg strength dynamometer in sitting position for field test. *KKU Res J (GS).* 2018; 18(2): 32–43. Thai.
14. Charoenthamworath P. Rubber technology and natural rubber foam [Internet]. Chonburi: Burapha University. 2023 [cited 2024 Aug 12]. Available from: <http://sutlib2.sut.ac.th/ebook/H177928.pdf>
15. Sittimat P, Khammathit A, Nawsuwan K. The innovative insulin injection aid paper. *JCCPH.* 2021; 3(2): 54–63. Thai.
16. Jenjirawat C, Kengganpanich T, Kengganpanich M, et al. Effects of a self-insulin administration promoting program among persons with diabetes in Golden Jubilee Medical Center, Nakhon Pathom Province. *Rama Nurs J.* 2017; 23(2): 229–41. Thai.
17. Tannukit P, Sukeenit S, Chaopothong J. Development of a practical guideline for preventing needle stick injuries and exposure to secretion from intravenous therapy. *JCP.* 2022; 18(1): 1–35. Thai.
18. Poomkornsans N. Losing creativity thinking skill of students in the 21st century education. *Education Journal Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University.* 2022; 5(1): 1–9. Thai.
19. Bannaasan B. Portable adult arm model for nursing students' venipuncture and peripheral intravenous cannulation practice. *JTNMC.* 2017; 32(3): 38–49. Thai.
20. Poomsanguan K. Learning skill training for fingertip blood collection: Case study of the rubber army nurse model. *JRTAN.* 2018; 19(2): 86–94. Thai.
21. Samerchua W, Nawinprasert K, Metha N, et al. Teaching and learning in nursing by high-fidelity patient simulation. *JNATNO.* 2020; 26(1): 1–12. Thai.
22. Sutti N, Chiannilkulchai N. Design and development of a colostomy model for practicing colostomy care skills. *Rama Nurs J.* 2019; 25(2): 227–41. Thai.
23. Siriwallop R, Phalasri A, Lalun A, et al. The efficiency of the latex mannequin helps practice uterine contraction assessment skills in nursing students. *JOBCNSUR.* 2022; 12(2): 65–80. Thai.
24. Kaewsang-on W, Dulyakasem U, Hemtanon S. Simulation-based learning in nursing education: Classroom to online program. *JMND.* 2021; 8(11): 96–111. Thai.
25. Apichutboonchock S. Creative to innovative of nursing students: Experience of innovation subjects teaching. *Vajira Med J.* 2019; 63(1): 65–73. doi: 10.14456/vmj.2019.4. Thai.

บทความวิจัย

ประสิทธิผลการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12

Effectiveness of Process Development to Promote Desired Health Behaviors for Good Health of Working Age Groups in the Workplaces of Health Region 12

โสภิตา สุขจรุง^{1*} รุฮานา ยาชะรัต² นาดียะ เบือชา³
Sopida Sukjarung^{1*} Ruhana Yacharat² Nadeeyah Bersa³

¹นักโภชนาการชำนาญการพิเศษ ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา จังหวัดยะลา

¹Nutritionist, Senior Professional Level, Health Center 12 Yala, Yala, Thailand.

²นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา จังหวัดยะลา

²Public Health Technical Officer, Professional Level, Health Center 12 Yala, Yala, Thailand.

³พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา จังหวัดยะลา

³Registered Nurse, Practitioner Level, Health Center 12 Yala, Yala, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: sopida161@gmail.com

*Corresponding author: sopida161@gmail.com

Received 14 July 2024 • Revised 3 November 2024 • Accepted 4 November 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และประเมินประสิทธิผลการพัฒนา กลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 **วิธีการ:** แบ่งออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้ 1) เตรียมความพร้อมกระบวนการพัฒนาแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ 2) พัฒนาแกนนำ จำนวน 80 คน 3) สำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพของกลุ่มอาสาสมัคร จำนวน 1,649 คน ในสถานประกอบการ 40 แห่ง ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ 4) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในสถานประกอบการ และ 5) ถอดบทเรียนกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา **ผลการศึกษา:** พบว่าภายหลังการเข้าร่วมกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มอาสาสมัครมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้น ได้แก่ รับประทานผักอย่างน้อย 5 ท็อป/วัน การไม่ดื่มเครื่องดื่มปรุงรสเค็มเพิ่ม รับประทานอาหารมื้อเย็นห่างจากเวลานอนไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง รับประทานอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ลวก อบ ยำ ดื่มเครื่องดื่มรสหวานน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ แปรงฟันก่อนนอนอย่างน้อย 2 นาที การไปรับบริการทันตกรรม ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลภาวะสุขภาพ พบว่าค่าความดันโลหิตตัวล่างและค่าน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้าน

ผลการดำเนินงาน ในภาพรวมระดับมาก ($M = 4.09$, $SD = .78$) สรุป: กระบวนการที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ขับเคลื่อนการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการได้ โดยมีแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงานและหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุน

คำสำคัญ: กลุ่มวัยทำงาน; พฤติกรรมสุขภาพ; การพัฒนากระบวนการ; แกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ

Abstract

Objectives: This research aimed to compare health conditions of working age groups in the workplaces of Health Region 12 before and after participating in the developmental process of desired health behavior promotion. The effectiveness of the process was evaluated by comparing various health indicators before and after the process. The process of developing and implementing the program was also evaluated. **Methods:** The process was divided into 5 phases: 1) preparing the process for developing health promotion leaders in the workplaces, 2) recruiting and developing 80 health promotion leaders, 3) surveying the desired health behaviors and primary health conditions of 1,649 participants in 40 the workplaces before and after participating in the developmental process, 4) evaluating the effectiveness of the developmental process, and 5) summarization of lessons learned from the “health promotion process and health behavior change” from the workers and workplaces. **Results:** The finding showed that the participants consumed at least five servings of vegetables per day in average, added more salty seasonings to their food, had their last meals at least four hours before bedtime, ate boiled, steamed, fried or baked foods, and drank sweetened beverages less than 3 days a week. They spent two minutes brushing the teeth before bedtime, visiting dental services, smoking cessation. The health conditions evaluated found that levels of diastolic blood pressure and fasting blood sugar had significantly reduction after the process ($p < .05$). The evaluation of the effectiveness of the health behavior promotion development process in four aspects: context, input factors, process, and performance outcomes. Overall, the effectiveness was at a high level ($M = 4.09$, $SD = .78$). **Conclusion:** The developed process can drive health promotion among working age groups in the workplaces. The health promoters are significant facilitators for health promotion and coordinators for support from network agencies.

Keywords: working age group; health behavior; developmental process; health promotor

ความสำคัญของปัญหา

ประชาชนกลุ่มวัยทำงานเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศที่มีจำนวน 2 ใน 3 ของประชากรทั้งประเทศที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาครอบครัว สังคม และประเทศชาติ ในปัจจุบันประชากรไทยผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีจำนวน 56.77 ล้านคน เป็นผู้ที่อยู่ในกลุ่มวัยทำงานมีจำนวนทั้งสิ้น 38.21 ล้านคน จำเป็นต้องมีการดูแลสุขภาพเชิงระบบโดยประชากรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อยู่ในสถานประกอบการซึ่งมีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพ และการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าปัญหาคนทำงานในสถานประกอบการในการดูแลสุขภาพคือไม่มีเวลาออกมา

รับบริการในสถานบริการสาธารณสุข รวมทั้งสวัสดิการที่ได้ รับสิทธิไม่ครอบคลุมการดูแลและส่งเสริมสุขภาพ ไม่ทราบว่าการดูแลและส่งเสริมสุขภาพเป็นเรื่องสำคัญ และบางกลุ่ม ทราบว่าการดูแลและส่งเสริมสุขภาพเรื่องเรื่องสำคัญ แต่ปล่อย ปละละเลย² รวมทั้งการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การพักผ่อนไม่เพียงพอ ขาดการออกกำลังกาย สูบบุหรี่ และ ดื่มสุรา พฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง และมีความเครียด เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาสุขภาพ กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคมะเร็ง จากการคาดการณ์ของ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่าอัตราการตายจากกลุ่มโรค NCDs ทั่วโลกในรอบ 10 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 17 ถือเป็นปัญหาที่มีแนวโน้มความรุนแรงเพิ่มขึ้น เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 63 ในประเทศไทยพบว่าประชากรประมาณ 14 ล้านเป็นโรค NCDs ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากกว่าร้อยละ 70 ของการเสียชีวิตทั้งหมด สถานการณ์โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มสูงขึ้น พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 15.80 ในปี 2562 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.90 ในปี 2561 ส่วนความชุกของโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 35.70 ในปี 2562 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 27.40 ในปี 2561³ สาเหตุสำคัญมาจากภาวะอ้วนและพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม จากข้อมูลในระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าดัชนีมวลกายปกติของประชาชนวัยทำงานอายุ 18–59 ปี ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2562–2564) ระดับประเทศ พบร้อยละ 51.96, 48.80 และร้อยละ 47.94 ตามลำดับ และข้อมูลระดับเขตสุขภาพที่ 12 พบร้อยละ 41.96, 41.71 และ 40.97 ตามลำดับ (เป้าหมาย ปี 2562–2564 ร้อยละ 45.60, 53.00, และ 50.00 ตามลำดับ) จะเห็นว่าประชาชนวัยทำงานอายุ 18–59 ปี ค่าดัชนีมวลกายปกติ มีแนวโน้มลดลงทุกปีเมื่อเทียบกับค่าเป้าหมาย นั้นหมายความว่า คนวัยทำงานมีค่าดัชนีมวลกายเกินหรือมีภาวะอ้วนเพิ่มมากขึ้นทุกปี⁴ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของคนวัยทำงาน เพื่อเตรียมการเข้าสู่วัยสูงอายุอย่างมีคุณภาพ จากข้อมูล 4 ปี ย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2562–2565) ระดับประเทศ พบร้อยละ 25.30, 36.50, 45.00 และ 43.40 ตามลำดับ ระดับเขตสุขภาพที่ 12 พบ ร้อยละ 21.10, 31.50, 40.70 และ 31.40 ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อนทั้งระดับประเทศ และระดับเขตสุขภาพที่ 12 ได้แก่ รับประทานผักวันละ 5 ทัพพี ตั้งแต่ 4 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ การมีกิจกรรมทางกายมากกว่าหรือเท่ากับ 150 นาทีต่อสัปดาห์ แปร่งฟันก่อนนอนทุกวัน นานอย่างน้อย 2 นาที และการนอนหลับ 7–9 ชั่วโมงต่อวันตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์⁵

ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา เป็นศูนย์วิชาการที่มีบทบาทหลักในการพัฒนาองค์ความรู้ พัฒนาศักยภาพเครือข่าย และพัฒนาการบริการวิชาการด้านส่งเสริมสุขภาพประชาชนทุกกลุ่มวัย ในการดำเนินงานที่ผ่านมา การส่งเสริมสุขภาพประชาชนกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ ได้พัฒนาศักยภาพบุคลากร

สาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อไปขับเคลื่อนขยายผลในกลุ่มเป้าหมายวัยทำงานในสถานประกอบการ แต่ด้วยข้อจำกัดด้านการงานและจำนวนของบุคลากรสาธารณสุขในหน่วยบริการ รวมทั้งระบบการทำงานของสถานประกอบการ ทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากระบวนการดำเนินงานเพื่อการเข้าถึงและเกิดประโยชน์ต่อประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โดยพัฒนากระบวนการสร้างแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ และมีทักษะในการสื่อสารในการขยายผลต่อแก่เพื่อนสมาชิกในสถานประกอบการ จากข้อมูลจำนวนสถานประกอบการทุกขนาด ในพื้นที่ 7 จังหวัดเขตสุขภาพที่ 12 รวมทั้งสิ้น 169,280 แห่ง แยกรายจังหวัด ดังนี้ จังหวัดสงขลา 50,004 แห่ง สตูล 12,156 แห่ง ตรัง 30,930 แห่ง พัทลุง 26,390 แห่ง ปัตตานี 16,474 แห่ง ยะลา 11,895 แห่ง และนราธิวาส 21,431 แห่ง⁶ กระบวนการพัฒนาในครั้งนี้ เป็นการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ บูรณาการนำแนวความคิด happy healthy workplace และใช้ชุดความรู้ 10 เรื่อง (10 packages) “ปลอดภัยดี สุขภาพดีงานดี มีความสุขในสถานประกอบการ”⁷ เป็นเครื่องมือชุดความรู้ในการพัฒนา สร้างทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมาย “วัยทำงานฉลาดรอบรู้ สุขภาพแข็งแรง อายุยืนยาว” รวมทั้งพัฒนาภาคีเครือข่าย (change agent) ที่เกี่ยวข้องทั้งเครือข่ายภายนอก (non health sector) และภายในกระทรวงสาธารณสุข (health sector) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 12 ร่วมเป็นคณะทำงานระดับเขต พัฒนาการดำเนินงาน มาตรการดูแลสุขภาพ ในสถานประกอบการ และเป็นพี่เลี้ยงให้แกนนำในการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการต่อไป

คำถามการวิจัย

1. พฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เป็นอย่างไร
2. ภาวะสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพที่พึงประสงค์เป็นอย่างไร
3. ประสิทธิผลการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มวัยทำงาน ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพ ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12
3. เพื่อประเมินประสิทธิผลการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12

สมมติฐาน

1. หลังการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพที่พึงประสงค์ กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครมีพฤติกรรมสุขภาพ

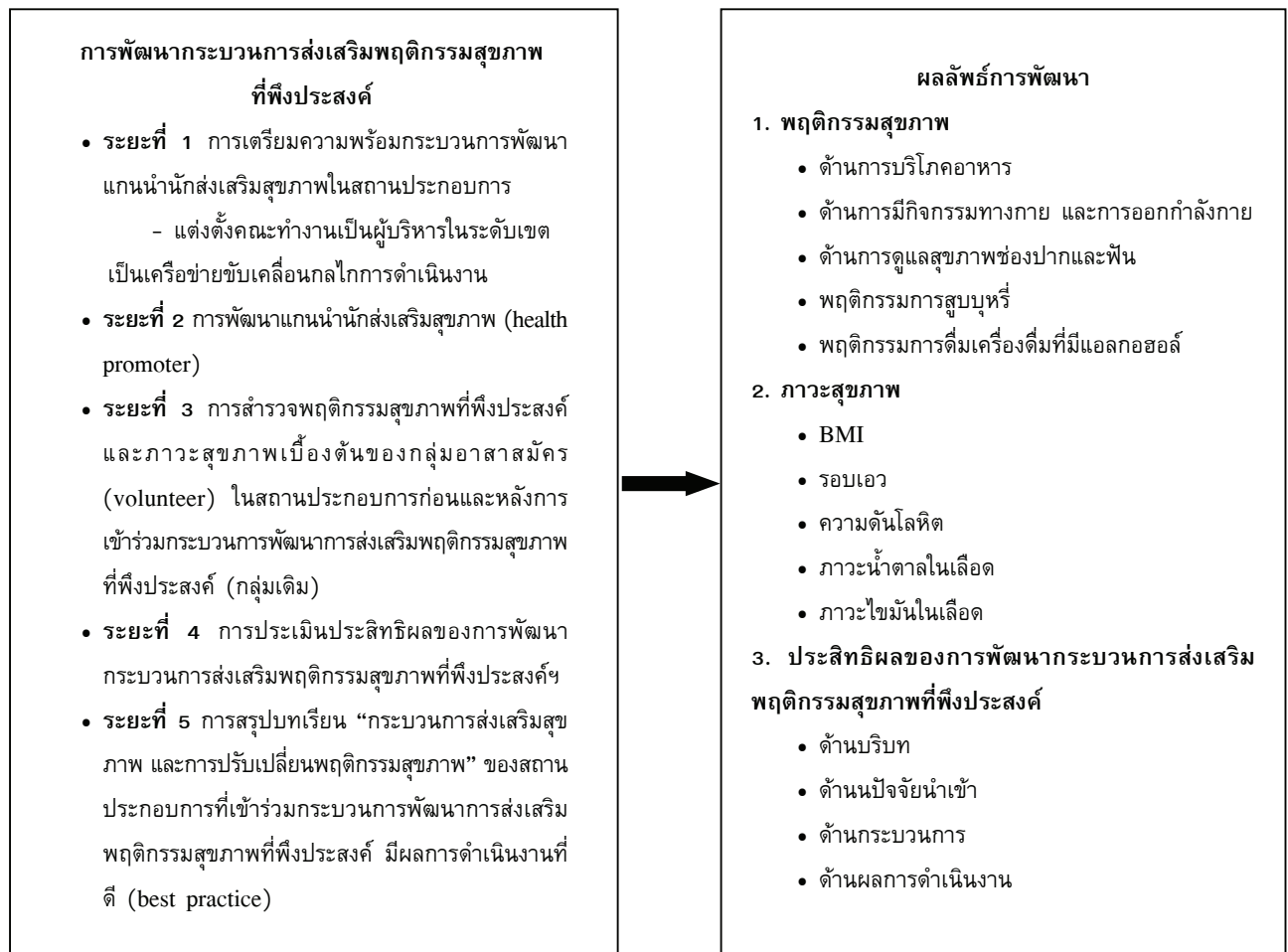
ที่พึงประสงค์ที่ดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพที่พึงประสงค์

2. หลังการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพที่พึงประสงค์ กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพที่พึงประสงค์

3. กระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 มีประสิทธิผลต่อการนำไปพัฒนาในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป้าหมายของการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบการดำเนินงานวิจัย ดังแสดงตามภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1-2 การเตรียมความพร้อม แต่งตั้งคณะทำงานระดับเขต และกระบวนการพัฒนาแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ และขับเคลื่อนกระบวนการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ ระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน

ประชากร คือพนักงานที่ทำงานในสถานประกอบการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 40 แห่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,000 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือเครือข่ายร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงาน (change agent) ใน 7 จังหวัด คณะทำงานระดับเขต จำนวน 50 คน และแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการจำนวน 40 แห่ง จำนวน 5 คน/แห่ง รวมทั้งสิ้น 250 คน คัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง

ระยะที่ 3 การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และภาวะสุขภาพเบื้องต้นของกลุ่มวัยทำงาน (กลุ่มอาสาสมัคร)

ประชากร คือพนักงานที่ทำงานในสถานประกอบการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 40 แห่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,000 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือพนักงาน ที่มีอายุ 18-59 ปี รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,000 คน โดยดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) ชาย-หญิง อายุ 18-59 ปี ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อย่างน้อย 6 เดือน 2) สามารถให้ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ และข้อมูลภาวะสุขภาพได้ทั้ง 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษาวิจัย รวม 1 ปี ตั้งแต่ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 3) เป็นพนักงานที่ใช้สิทธิประกันสังคมตามมาตรา 33 (ส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายเดือนใช้สิทธิประกันสังคม ซึ่งสามารถให้ข้อมูลได้ตลอดระยะเวลาการศึกษาวิจัย ก่อน-หลัง การทดลอง ระยะเวลา 1 ปี เนื่องจากกลุ่มนี้ มีการลาออก หรือเปลี่ยนที่ทำงานน้อย) และ 4) สมารถใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ระยะที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12

ประชากร คือคณะทำงานระดับเขต จำนวน 50 คน และแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพจำนวน 80 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 130 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือคณะทำงานระดับเขต จำนวน 50 คน และแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 80 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 130 คน

ระยะที่ 5 การสรุปบทเรียน “กระบวนการส่งเสริมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา

ประชากร คือ แกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ และกลุ่มอาสาสมัครในสถานประกอบการต้นแบบในพื้นที่ 7 จังหวัด จำนวน 8 แห่ง รวม 416 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) คือ แกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ และกลุ่มอาสาสมัครในสถานประกอบการต้นแบบพื้นที่ 7 จังหวัด จำนวน 8 แห่ง ๑ ละ 2 คน รวม 16 คน

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านความเห็นชอบและได้รับการรับรองจริยธรรมวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยกมอ.นามัยระดับภาคใต้ รหัสโครงการวิจัย HPC12-14/64 วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ผู้วิจัยได้ทำเอกสารชี้แจง ขอความร่วมมือถึงสถานประกอบการ ในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย และเอกสารยินยอมในการให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งผู้วิจัยให้ข้อมูลรายละเอียดจากเอกสารแนะนำ และการอธิบาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และความเสี่ยงของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา มีการคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ ให้สิทธิ์ผู้เข้าถึงข้อมูลเฉพาะคณะผู้ศึกษา ไม่มีการบันทึกชื่อของผู้ให้ข้อมูล และผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเชิงปฏิบัติการ (action research) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยแบ่งเป็นระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1-2 การเตรียมความพร้อม และกระบวนการพัฒนาแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ มีการดำเนินงาน ดังนี้ 1) สร้างเครือข่ายร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงาน เขตสุขภาพที่ 12 จำนวน 50 คน จัดทำคำสั่งแต่งตั้งเป็นคณะทำงานระดับเขต (board ระดับเขต) กำหนดคุณสมบัติและบทบาทร่วมกันคือเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งในคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานระดับเขต 2) ขอความร่วมมือสถานประกอบการ

ส่งตัวแทนแกนนำ โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ (1) เป็นผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ (2) สามารถร่วมกระบวนการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาของการวิจัย (3) สมัครใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 3) จัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพแกนนำ (training for trainer) ระยะเวลา 2 วัน รูปแบบการบรรยายความรู้ และจัดฐานการเรียนรู้ สาริต และฝึกปฏิบัติ เนื้อหาการอบรมใช้ชุดความรู้ 10 packages “ปลอดภัยดี สุขภาพดี งานดี มีความสุขในสถานประกอบการ”⁷ โดยแกนนำที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาไปดำเนินการตามบริบท ปัญหา และความต้องการ และสามารถเลือก package ดังกล่าวไปใช้ในการสื่อสารสร้างความรอบรู้ และจัดกิจกรรมต่าง ๆ แก่สมาชิกในสถานประกอบการที่สอดคล้องกับปัญหา และความต้องการ โดยมีคณะทำงานระดับเขตให้การสนับสนุน เยี่ยมติดตามการดำเนินงาน และได้จัดทำทำเนียบแกนนำ ที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา เพื่อสร้างเครือข่ายแกนนำเขตสุขภาพที่ 12 4) แกนนำนักส่งเสริมสุขภาพขับเคลื่อนกระบวนการ ขยายผลการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ และ 5) คณะทำงานและทีมผู้วิจัยติดตามผลการดำเนินงาน และเยี่ยมเสริมพลัง ติดตามความก้าวหน้าสนับสนุนการดำเนินงาน ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง จำนวน 3 วัน/ครั้ง 2 ครั้ง/จังหวัด

ระยะที่ 3 การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพเบื้องต้นของกลุ่มวัยทำงาน (กลุ่มอาสาสมัคร) โดยการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพในกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร โดยใช้แบบสอบถามการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพเบื้องต้นของกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งดัดแปลงจากแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในกลุ่มวัยทำงาน เพื่อเตรียมการเฝ้าระวังสุขภาพสูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2564 เก็บข้อมูลในกลุ่มเดิมเป็น 2 ช่วง เพื่อวัดผลเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนา ระยะเวลา 1 ปี (ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565)

ระยะที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 เป็นการศึกษาค้นคว้าคิดเห็นที่มีต่อกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire) การประเมินประสิทธิผลของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงาน ใน

สถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12

ระยะที่ 5 การสรุปบทเรียน “กระบวนการส่งเสริมสุขภาพ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนา เป็นการสนทนากลุ่ม (focus group) ในผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ประกอบด้วยแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพและกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครในสถานประกอบการต้นแบบ (best practice) จำนวน 8 แห่ง ๆ ละ 2 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ กระบวนการ training แกนนำนักส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้ชุดความรู้ 10 package “ปลอดภัยดี สุขภาพดี งานดี มีความสุขในสถานประกอบการ” ดังนี้ package 1: หุ่นดี สุขภาพดี package 2: จิตสดใส ใจเป็นสุข package 3: ครอบครัวสดใส ใส่ใจดูแล package 4: สุขยอดคุณแม่ package 5: เตรียมเกษียณอย่างมีคุณค่า พาชีวิวยืนยาว package 6: พิชิตออฟฟิศซินโดรม package 7: สถานประกอบการก้าวไกล ต้องใส่ใจสุขภาพแรงงานต่างชาติ package 8: สถานประกอบการดี ชีวิตสดใส ไร้แอลกอฮอล์ บุหรี่ package 9: โรงอาหารปลอดภัย ใส่ใจสุขภาพ healthy canteen และ package 10: สถานประกอบการปลอดภัย สิ่งแวดล้อมดี มีสมดุลชีวิต

2. เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1) ระยะที่ 3 ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์และภาวะสุขภาพเบื้องต้นของกลุ่มวัยทำงาน (กลุ่มอาสาสมัคร) โดยดัดแปลงจากแบบสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในกลุ่มวัยทำงาน เพื่อเตรียมการเฝ้าระวังสุขภาพสูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2564 แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ประกอบด้วย ประเด็นพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมทางกาย การนอน การดูแลช่องปาก และฟัน สุบบุหรี่ ดื่มสุรา การป้องกันอุบัติเหตุ ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้ในกลุ่มวัยทำงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (α -coefficient)⁸ โดยกำหนดเกณฑ์ความเที่ยงตรงที่ยอมรับได้อยู่ที่ระดับ .70 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ .82 2) เครื่องมือประเมินภาวะโภชนาการเบื้องต้น ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง และ

สายวัดเส้นรอบเอว โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือดังกล่าว ชุดเดียวกัน ในการเก็บข้อมูลทั้ง 2 ครั้ง และ 3) แบบบันทึกข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปี ของกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิต ภาวะน้ำตาลในเลือด ภาวะไขมันในเลือด โดยใช้ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีในปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565

2.2) ระยะที่ 4 แบบสอบถามการประเมินประสิทธิผลของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ หน่วยงาน/สถานประกอบการ เพศ อายุ การศึกษา และระยะเวลาที่ร่วมกิจกรรมในการศึกษาวิจัย ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ฯ แบบสอบถามเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale)⁸ โดยการสังเคราะห์จากแนวคิดของ CIPP model มาใช้เป็นแนวคิดหลักเพื่อกำหนดรูปแบบเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านบริบท จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านกระบวนการ จำนวน 10 ข้อ และ 4) ด้านผลการดำเนินงาน จำนวน 10 ข้อ โดยเกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถามส่วนที่ 2 แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เฉลี่ยในการแปลความหมายค่าคะแนนได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับสูงมาก

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับสูง

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้ในกลุ่มวัยทำงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (α -coefficient)⁹ โดยกำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมอยู่ที่ระดับ .70 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .93 และส่วนที่ 3 ความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2.3) ระยะที่ 5 การสรุปบทเรียน “กระบวนการส่งเสริมสุขภาพ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” ของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ โดยการสนทนากลุ่ม (focus group) ใช้แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และทดสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประเด็นการสนทนามี 8 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ 2) ความพึงพอใจต่อสุขภาพโดยรวมในสถานประกอบการ 3) แนวคิดหรือเป้าหมายที่จะพัฒนาสุขภาพในสถานประกอบการให้ดีขึ้น 4) การจัดการดูแลส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการตามปกติ และการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก 5) ความสำคัญของแกนนำสุขภาพต่อการมีส่วนร่วมในการสร้างสุขภาพในสถานประกอบการ 6) คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของผู้ที่จะมาเป็นแกนนำ ที่จะช่วยจัดกิจกรรมดูแลส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ 7) พฤติกรรมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพของพนักงาน หลังจบโครงการวิจัย และ 8) การพัฒนาสุขภาพตนเองของพนักงาน โดยไม่มีโครงการจากภายนอกมาให้การสนับสนุน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ (frequency) และหาค่าร้อยละ (percentage)

2) ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ และข้อมูลภาวะสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ (frequency) หาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) และ 3) การเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบทีแบบไม่อิสระ (dependent t-test)

ผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการฯ แต่งตั้งคณะทำงานเป็นผู้บริหารในระดับเขต จำนวน 50 คน และสถานประกอบการที่ศึกษาวิจัย 40 แห่ง เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาแกนนำฯ แห่งละ 2 คน รวม 80 คน ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้างาน หัวหน้าแผนก ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และสามารถไปขยายผลการดำเนินงาน เช่น การสื่อสารความรู้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ที่ต้องการในการส่งเสริมสุขภาพผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ป้ายประชาสัมพันธ์ กิจกรรมเสียงตามสาย กิจกรรม morning talk มีการจัดประชุม จัดฐานการเรียนรู้ นำข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานมาวิเคราะห์ กำหนดนโยบาย วางแผนจัดกิจกรรม รวมทั้งแต่งตั้งคณะทำงานส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ โดยมีคณะทำงานเป็นผู้บริหารในระดับเขต มีส่วนร่วมสนับสนุนการดำเนินงาน เยี่ยมติดตาม จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การคืนข้อมูลด้านสุขภาพให้แก่สถานประกอบการ

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนกลุ่มวัยทำงาน ก่อนและหลังการทดลอง จากกลุ่มตัวอย่าง 2,000 คน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลได้สมบูรณ์ จำนวน 1,649 คน พบว่า ก่อนการเข้าร่วมกระบวนการทดลอง พบว่า พฤติกรรมการรับประทานผักอย่างน้อย 5 ทัพพี/วัน การดื่มเครื่องดื่มปรุงรสเค็มเพิ่ม การรับประทานอาหารมือเย็นห่างจากเวลานอน ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง การรับประทานอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ลวก อบ ยำ การดื่มเครื่องดื่มรสหวานน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ การแปร่งฟันก่อนนอนอย่างน้อย 2 นาที การไปรับบริการทันตกรรมในปีที่ผ่านมา การไม่สูบบุหรี่ของพนักงานกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายจนรู้สึกเหนื่อยกว่าปกติ การนั่งเอนกายเฉย ๆ นานเกิน 2 ชั่วโมง พฤติกรรมการนอนที่เพียงพอ การดื่มเบียร์เกิน 4 กระป๋อง/2 ขวดใหญ่ สุราเกินครึ่งแบน การสวมหมวกนิรภัย การคาดเข็มขัดนิรภัย พบว่า ไม่มีความแตกต่างแสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อน และหลังการทดลอง (N = 1,649 คน)

พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อน		หลัง		t	Sig.
	M	SD	M	SD		
1. การรับประทานผักอย่างน้อย 5 ทัพพี/วัน	2.64	.94	2.73	.88	-4.24	.00*
2. การดื่มเครื่องดื่มปรุงรสเค็มเพิ่ม	1.93	.50	1.88	.43	3.91	.00*
3. การรับประทานอาหารมือเย็นห่างจากเวลานอน ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	2.01	.57	2.09	.49	-6.56	.00*
4. การรับประทานอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ลวก อบ ยำ หมก	2.11	.42	2.14	.39	-3.00	.01*
5. การดื่มเครื่องดื่มรสหวาน น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์	2.43	.86	2.35	.72	4.50	.00*
6. การมีกิจกรรมทางกายจนรู้สึกเหนื่อยกว่าปกติ	1.93	.66	1.93	.64	-.61	.54
7. การนั่ง เอนกายเฉย ๆ นานเกิน 2 ชั่วโมง	2.15	.70	2.14	.68	.20	.84
8. การแปร่งฟันก่อนนอนอย่างน้อย 2 นาที	3.04	.79	3.11	.73	-4.43	.00*
9. การมารับบริการทันตกรรมในปีที่ผ่านมา	1.40	.49	1.42	.49	-1.76	.00*
10. การรับบริการทันตกรรม เช่น ขูดหินปูน อุดฟัน ถอนฟัน	2.84	1.34	2.80	1.34	1.48	.14
11. การสูบบุหรี่	1.28	.62	1.25	.59	2.64	.01*
12. การดื่มเบียร์เกิน 4 กระป๋องหรือ 2 ขวดใหญ่ สุราเกินครึ่งแบน	1.38	.76	1.38	.76	.17	.86
13. การสวมหมวกนิรภัย	3.19	.79	3.21	.84	.97	.33
14. การคาดเข็มขัดนิรภัย	3.21	.84	3.21	.85	.45	.66

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่าค่าความดันโลหิตตัวล่าง และค่าน้ำ

ตาลในเลือด หลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม และค่าไขมันในเลือด พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (N=1,649 คน)

ข้อมูลภาวะสุขภาพ	ก่อน		หลัง		t	Sig.
	M	SD	M	SD		
1. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	24.11	4.43	24.13	4.45	.56	.57
2. ความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure)	11.29	29.25	14.69	29.07	-1.25	.21
3. ความดันโลหิตตัวล่าง (diastolic blood pressure)	72.09	8.83	73.27	8.82	-3.57	.00*
4. ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)	88.69	7.90	87.64	7.73	3.39	.00*
5. ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (HbA1c)	5.09	.55	5.15	1.68	-1.41	.16
6. ค่าไขมันในเลือด (lipid)	191.38	72.99	-1.27	106.78	-.45	.66

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อประเมินประสิทธิผลการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 130 คน แต่ได้รับแบบสอบถามกลับมาครบถ้วน สมบูรณ์ จำนวนรวม 105 คน พบว่าความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิผลของกระบวนการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

4 ด้าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.09 (SD = .78) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านบริบท มีค่าเฉลี่ย 4.20 (SD = .82) รองลงมาด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ย 4.12 (SD = .80) ด้านปัจจัยนำเข้า มีค่าเฉลี่ย 4.06 (SD = .76) และด้านผลการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ย 4.01 (SD = .72) ตามลำดับ แสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิผลกระบวนการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงาน ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12 ในภาพรวม (N=105)

ประสิทธิผลการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงาน ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 12	M	SD	การแปลผล
1. ด้านบริบท	4.20	.82	มาก
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.06	.76	มาก
3. ด้านกระบวนการ	4.12	.80	มาก
4. ด้านผลผลิต (ผลการดำเนินงาน)	4.01	.72	มาก
รวมเฉลี่ย	4.09	.78	มาก

ผลการสรุปบทเรียน จากการสนทนากลุ่มในผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) เกี่ยวกับความคิดเห็น “กระบวนการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” จำแนกตามประเด็นการสนทนา 8 ประเด็น ดังรายละเอียด

1 ทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นว่าสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการมีแนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น เช่น มีการนำผลการตรวจสุขภาพประจำปี คำนึงข้อมูลให้พนักงานรับทราบ ให้ความรู้พนักงานกลุ่มเสี่ยง มีการส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกาย และปรับ

เปลี่ยนอาหารที่มาขายในโรงอาหาร มีอาหารที่ดีต่อสุขภาพ ลดหวาน มัน เค็ม เพิ่มผัก ผลไม้ ให้ความรู้ สื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ จัดประชุมกิจกรรม Morning talk บอร์ดประชาสัมพันธ์ และช่องทางไลน์กลุ่ม เป็นต้น

2. ความพึงพอใจต่อสุขภาพโดยรวมของสมาชิกในสถานประกอบการ ผู้ให้ข้อมูลมองว่ามีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น เห็นการเปลี่ยนแปลงในการดูแลสุขภาพของพนักงานมากขึ้น เกิดนโยบายด้านสุขภาพ มีกิจกรรมเพื่อสร้างสุขภาพของพนักงานมากขึ้น หลายคนเกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น พนักงานมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ลดลง มีการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ

3. แนวคิดหรือเป้าหมายที่จะพัฒนาสุขภาพของสมาชิกในสถานประกอบการให้ดีขึ้น ผู้ให้ข้อมูลได้สะท้อนแนวคิดว่าจะต้องกำหนดเป็นนโยบายองค์กร ควรมองเรื่องของสุขภาพเป็นประเด็นสำคัญ มีการคืนข้อมูล ให้ทุกคนรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง ใส่ใจและตระหนักในเรื่องสุขภาพ ลดปัจจัยเสี่ยง ลดการเจ็บป่วย ลดการขาดงาน ลางาน สามารถเพิ่มผลผลิตของสถานประกอบการได้

4. การจัดการดูแลสุขภาพเสริมสุขภาพในสถานประกอบการแบบเดิม และการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่า เดิมไม่ค่อยมีการกำหนดนโยบายในการดูแลสุขภาพพนักงาน ปัจจุบันมีการกระตุ้น สร้างสุขภาพที่ดีแก่พนักงาน ส่งบุคลากรไปอบรมด้านสุขภาพกับหน่วยงานต่าง ๆ จัดกิจกรรมเพื่อลดปัญหาสุขภาพของพนักงาน พนักงานสุขภาพดีส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ลาป่วย ขาดงานน้อยลง ส่งผลดีโดยตรงต่อสถานประกอบการ ทั้งนี้ การดำเนินงานต้องได้รับการสนับสนุนความรู้จากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องด้วย

5. ความสำคัญของแกนนำสุขภาพ ในการสร้างสุขภาพของสมาชิกในสถานประกอบการ ผู้ให้ข้อมูลมองว่าแกนนำสุขภาพมีส่วนสำคัญในการสร้างสุขภาพในสถานประกอบการ เป็นผู้ที่ได้รับการพัฒนาความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นหลักในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน สามารถเป็นพี่เลี้ยงให้พนักงานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และนำเสนอข้อมูลให้ผู้บริหารได้กำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาสุขภาพของพนักงานได้

6. คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของผู้ที่จะมาเป็นแกนนำสุขภาพในสถานประกอบการ ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของผู้เป็นแกนนำสุขภาพใน

สถานประกอบการควรเป็นผู้ที่มีจิตอาสา เป็นพี่เลี้ยง ปรึกษาให้คำแนะนำ เป็นผู้สื่อสารที่ดี นักบริหารจัดการ นักวางแผน ติดตามประเมินผล เป็นผู้ฟังที่ดีในการรับฟังปัญหา ความต้องการของพนักงาน รวมทั้งเป็นผู้ประสานงานที่ดีกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

7. พฤติกรรมสุขภาพและการดูแลสุขภาพที่ดีของพนักงานหลังจบโครงการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลได้เล็งเห็นว่าพนักงานในสถานประกอบการยังคงมีพฤติกรรมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพที่ดี ต้องมีนโยบายในการดูแลสุขภาพที่ชัดเจน มีการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การพัฒนาคนและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การนำข้อมูลสุขภาพของพนักงานมาวางแผนแก้ไขปัญห และติดตามประเมินผลอย่างจริงจัง รวมทั้งประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมสนับสนุนด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง

8. การพัฒนาสุขภาพตนเองของพนักงาน โดยไม่มีโครงการจากภายนอกมาให้การสนับสนุน ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่า พนักงานสามารถพัฒนาสุขภาพตนเองได้ โดยสถานประกอบการต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจน มีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม โดยใช้แกนนำหรือพี่เลี้ยงที่คอยให้คำแนะนำ สนับสนุนการดำเนินงาน และมีมาตรการที่เอื้อต่อสุขภาพในสถานประกอบการ

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนากระบวนการฯ ครั้งนี้ มีแนวโน้มในการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น พบว่าสถานประกอบการที่มีแกนนำส่งเสริมสุขภาพไปดำเนินการขับเคลื่อนการสร้างสุขภาพในสถานประกอบการมีแนวโน้มประสบความสำเร็จ จากผลการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาฯ พบว่าพฤติกรรมมารับประทานผักอย่างน้อย 5 ทัพพี/วัน การเติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม การรับประทานอาหารเมื่อเย็นห่างจากเวลานอน ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง การรับประทานอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ลวก อบ ยำ การดื่มเครื่องดื่มรสหวาน น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ การแปรงฟันก่อนนอนอย่างน้อย 2 นาที การไปรับบริการทันตกรรมในปีที่ผ่านมา และการไม่สูบบุหรี่ หลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะหลังเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาฯ ทำให้พนักงานในสถานประกอบการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดความตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสุขภาพที่ดีมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Inthawong, et al.⁹ ได้ศึกษาเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของพนักงานในสถานประกอบการ

การขนาดกลางและขนาดเล็ก จังหวัดระยอง การสร้างเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการมีการดำเนินงานทั้งการประเมินสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ การประเมินสุขภาพทั่วไปตามความเสี่ยง และการอบรมให้ความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของพนักงานตามปัญหาสุขภาพที่พบ การแก้ไขปัญหสุขภาพที่เกิดจากสิ่งคุกคามต่อสุขภาพจากการทำงานที่จะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและเกิดความยั่งยืน ควรเป็นการจัดมาตรการหรือโครงการที่พนักงานแกนนำ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเข้ามามีส่วนร่วม จึงควรจัดกิจกรรมให้ข้อมูลความรู้และทักษะแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้เกิดความตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปสู่การมีพฤติกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี เช่น การออกกำลังกาย การดูแลตนเองด้านสุขภาพ และการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม stage of change และหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง ไม่ใช่เป็นเพียงเหตุการณ์หนึ่ง ๆ เท่านั้น แต่เป็นกระบวนการต่อเนื่อง บุคคลจำเป็นต้องได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ ได้รับความรู้ ความเข้าใจ โดยเน้นสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริงเป็นเหตุเป็นผล เริ่มจากขั้นที่ไม่สนใจปัญหาไปจนถึงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ลงมือปฏิบัติ เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขไปสู่พฤติกรรมใหม่¹⁰⁻¹²

ปัจจัยเอื้อ คือการสนับสนุนของผู้บริหาร และพนักงาน เห็นความสำคัญของการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งเป็นหลักการสาธารณสุขพื้นฐานที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วม และเป็นเจ้าของในการดูแลสุขภาพตนเอง เป็นการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน (strengthen community action)¹³ ในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคในสถานประกอบการ โดยใช้ชุดความรู้ 10 packages พบว่า สถานประกอบการมีการส่งเสริมองค์การสุขภาพ ในรูปแบบของการกำหนดนโยบาย สื่อสารจัดกิจกรรมพัฒนาสุขภาพที่ตรงกับความต้องการของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Edwards, et al.¹⁴ ได้กล่าวถึงกระบวนการที่เกิดในช่วงชีวิตอันประกอบด้วย คุณลักษณะของความสามารถในการทำความเข้าใจ และการสื่อสาร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นการบูรณาการและเกิดขึ้นจากการมีทักษะ มีกลยุทธ์ และความสามารถที่ฝังตัวอยู่ในกลุ่มความสามารถในการแสวงหาข้อมูลเพื่อการมีสุขภาพดี และการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลสุขภาพมีแนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ดีส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาฯ ทำให้

พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น แกนนำมีทักษะในการเข้าถึงข้อมูล มีความรู้ ความเข้าใจ เพื่อวิเคราะห์ ตอบสนองคำถามแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร ที่ได้รับการถ่ายทอด และเรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ รวมถึงใช้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการดูแลและจัดการสุขภาพตนเองเพื่อป้องกัน และคงการรักษาสุขภาพที่ดีไว้ สามารถบอกต่อ และแนะนำเรื่องการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลแก่ผู้อื่นได้¹⁵⁻²⁰ และผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายจนรู้สึกเหนื่อยกว่าปกติ การนั่ง เอนกายเฉย ๆ นานเกิน 2 ชั่วโมง เวลาเข้านอน-ตื่นนอน (7-9 ชั่วโมง/คืน) และดื่มเบียร์เกิน 4 กระป๋องหรือ 2 ขวดใหญ่ สุราเกินครึ่งเบ้น หลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่าง อาจเป็นเพราะการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีมาตรการควบคุมและป้องกันโรค ได้แก่ งดการรวมกลุ่ม ลดความแออัด การทำงานใช้ระบบ online เป็นหลัก และสถานประกอบการ มีนโยบายให้พนักงานทำงานจากที่บ้าน (work from home) สวนสาธารณะ สนามกีฬา ต้องปิดให้บริการ เป็นต้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมทางกายลดลง และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง หรือนั่งนานมากขึ้น สอดคล้องกับรายงานผลการทบทวนผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด-19 ต่อการมีกิจกรรมทางกายพบว่า ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต รวมถึงการออกไปใช้ชีวิตนอกบ้าน การทำกิจกรรมการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาของประชากรโดยตรง ส่งผลให้พฤติกรรมกิจกรรมทางกายของคนไทยลดลง จึงต้องสื่อสารประชาสัมพันธ์ประโยชน์และแนวทางการมีกิจกรรมทางกายแบบ new normal and physical distancing ในทุกกลุ่มวัย เพื่อเพิ่มระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของคนไทย²¹

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าความดันโลหิตตัวล่าง และค่าน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (focus group) ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าสถานประกอบการมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพมากขึ้น เช่น การพัฒนาโรงอาหารสะอาด ปลอดภัย ได้คุณค่าทางโภชนาการ มีการจำหน่ายเมนูอาหารทางเลือกเพื่อสุขภาพมากขึ้น การส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการออกกำลังกายของพนักงาน การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้องผ่านช่องทางต่าง ๆ ในสถานประกอบการ ทำให้พนักงานใส่ใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายจึง

ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลในเลือดที่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน และพบว่าค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิตตัวบน และภาวะไขมันในเลือดสูง หลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (การนั่ง เอนกายเฉย ๆ นานเกิน 2 ชั่วโมง) นอนน้อยกว่า 7-9 ชั่วโมง/คืน สอดคล้องกับ Pratumthon, et al.²² ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และสถานะสุขภาพของบุคลากรวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ผลการประเมินพบว่าพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตสูงขณะคลายตัว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมัน ไตรกลีเซอไรด์ ความเครียด และพฤติกรรมสุขภาพ เปรียบเทียบมีลักษณะที่ดีขึ้น นโยบายการบริหารจัดการทำให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพควรมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษา บูรณาการเรียนการสอนกับรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Janjob, et al.²³ ได้ศึกษาเรื่องการประเมินส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพชุมชนสู่ระบบสุขภาพอำเภอ เครือข่ายพยาบาลภาคตะวันออก ประเทศไทยพบว่าการพัฒนาศักยภาพระบบบริการปฐมภูมิ และภาคีเครือข่ายระบบสุขภาพอำเภอ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพพยาบาลที่อยู่ในระบบปฐมภูมิให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการสร้างเสริมสุขภาพแบบมีส่วนร่วม 2) การสนับสนุนแนวคิดการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพภายใต้บริบทของชุมชน 3) การวิเคราะห์ปัญหาทุนชุมชน 4) ส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายภาคีร่วมพัฒนาระบบการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม และติดตามประเมินผลที่สอดคล้องกับบริบทความต้องการของชุมชน เพื่อเป็นการสร้างระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน

3. การประเมินประสิทธิผลการพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ เพื่อสุขภาพที่ดีของกลุ่มวัยทำงานในสถานประกอบการเขตสุขภาพที่ 12 ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน (ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการด้านผลการดำเนินงาน) พบว่าเห็นด้วยในระดับมาก ประเด็นที่เห็นด้วยมากและมากที่สุด ได้แก่ ผู้บริหารของหน่วยงาน และสถานประกอบการให้ความสำคัญในการดำเนินงาน การกำหนดวิธีการกระบวนการพัฒนาเหมาะสมกับการดำเนินงานในสถานประกอบการ การอบรมพัฒนาศักยภาพแกนนำ

นักส่งเสริมสุขภาพของสถานประกอบการมีความจำเป็น การติดตามเยี่ยมเสริมพลังการดำเนินงานของสถานประกอบการ โดยคณะทำงานระดับเขต ช่วยสนับสนุนการทำงานของแกนนำ ผู้บริหารของสถานประกอบการมีนโยบาย และจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพตามความต้องการของพนักงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Ketmai and Suesat²⁴ ได้ศึกษาการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการ 3 แห่ง เพื่อศึกษากระบวนการปฏิบัติที่ดีด้านการส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการ ผลการศึกษาพบว่า สถานประกอบการทั้ง 3 ขนาด มีกระบวนการปฏิบัติที่ดีด้านการส่งเสริมสุขภาพ พนักงานในสถานประกอบการในรูปแบบที่คล้ายกัน ได้แก่ การประเมินสถานการณ์สุขภาพ การกำหนดประเด็นปัญหา การวางแผนการดำเนินงาน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลการดำเนินงาน แกนนำสุขภาพ เป็นหลักในการขับเคลื่อนกระบวนการเจ้าของสถานประกอบการตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพ พนักงานและการให้สนับสนุนในเชิงนโยบาย งบประมาณ เวลา และเป็นต้นแบบด้านสุขภาพ และพนักงานซึ่งเป็นเจ้าของสุขภาพมีส่วนร่วมในกระบวนการ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ ผลสรุปบทเรียนโดยการสนทนากลุ่ม (focus group) พบว่าแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการ ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายจากผู้บริหาร 2) การให้ความสำคัญกับข้อมูลด้านสุขภาพของพนักงาน 3) การพัฒนาศักยภาพของแกนนำสุขภาพ 4) การสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกระดับ และ 5) การสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องดังที่ Panyawat²⁵ ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ (effectiveness) หมายถึง การปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จุดสำคัญของประสิทธิผลอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ถูกคาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และผลผลิตจริงที่มีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mekhruearod²⁶ ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพ ดัชนีมวลกาย และระดับความดันโลหิต ของบุคลากรสาธารณสุขอำเภอศีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย พบว่าประสิทธิภาพเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยคำนึงถึงความประหยัดทรัพยากรในทุก ๆ ด้าน แต่ก่อให้เกิดผลผลิตสูงสุด ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัดทั้งเวลา แรงงาน วัสดุ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย

ขององค์กร

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยมีจำกัด ซึ่งกระบวนการวิจัยและพัฒนาในครั้งนี้มีหลายขั้นตอน แต่งานวิจัยนี้ทำภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด (ระยะเวลา 1 ปี) และเงื่อนไขระยะเวลาการใช้งบประมาณของผู้สนับสนุนทุนการวิจัย จึงอาจมีจุดพัฒนาเพิ่มเติม หากต้องนำไปใช้พัฒนาต่อยอด เช่น การนำกระบวนการพัฒนาไปขยายผล ในสถานประกอบการของกลุ่มแกนนำ มีข้อจำกัดในการดำเนินงาน เนื่องจากในช่วงระยะเวลาของการศึกษาวิจัย เป็นช่วงของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่าง ๆ

2. กระบวนการศึกษาวิจัย ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ซึ่งมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้กระบวนการศึกษาในบางขั้นตอนมีข้อจำกัดในการดำเนินงาน เช่น กิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มเพื่อจัดกิจกรรมต่าง ๆ การลงพื้นที่เยี่ยมติดตามผลการดำเนินงานของสถานประกอบการเป้าหมาย เป็นต้น

สรุป

รูปแบบกระบวนการฯ ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษาค้นคว้าสามารถนำไปใช้ขับเคลื่อนกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพเหมาะสมตามบริบทของประชาชนกลุ่มเป้าหมายวัยทำงานในสถานประกอบการได้ โดยมีแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงานสร้างการมีส่วนร่วม ประธานงาน สร้างทีม สื่อสาร ติดตามประเมินผล และมีหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุน

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าพนักงานวัยทำงานในสถานประกอบการก่อนการเข้าร่วมกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ มีภาวะสุขภาพต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสม แต่หลังจากการเข้าร่วมกระบวนการฯ มีทิศทางและแนวโน้มในการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น ดังนั้น การเห็นความสำคัญของผู้ประกอบการระดับบริหาร ในการกำหนดนโยบายการดูแลสุขภาพ สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างสุขภาพที่ดี เช่น การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย การกำหนดมาตรการในการจัดบริการ จัดจำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพเพื่อเป็นทางเลือกสำหรับพนักงานให้ได้เลือกรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และการจัดกิจกรรมสื่อสาร สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ ตามบริบทของสถานประกอบการ

2. จากการอบรมพัฒนาแกนนำนักส่งเสริมสุขภาพถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการขับเคลื่อนกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ และผลักดันให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญเรื่องการสร้างสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ แกนนำเป็นผู้ประสานงาน สื่อสารเพื่อสะท้อนให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญ กำหนดนโยบาย และมีการสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ

3. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในกลุ่มแกนนำสุขภาพในประเด็นความรู้และความเข้าใจ ปัญหา อุปสรรคในเรื่องของการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

นักวิจัยทุกคน มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการดำเนินงานการวิจัยทุกขั้นตอน และการเขียนบทความวิจัย รายงานผลการศึกษารายงานร่วมกันปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการศึกษา ผู้ให้คำปรึกษา แนะนำในการศึกษา การเขียนรายงานวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานศึกษาวิจัย และสถานประกอบการ ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. The labor force survey whole kingdom quarter 4: October-December 2021. Bangkok: National Statistical Office; 2022. Thai.
2. Department of Industrial Works. Company's Wellness Center [Internet]. 2022 [cited 2022 Feb 10]. Available from: <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2022/02/wellness-1.pdf>

3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Bureau of Noncommunicable Diseases. Annual report 2016. 1 st ed. Bangkok: War Veterans Organization under The Royal Patronage; 2016. Thai.
4. Ministry of Public Health. Group reporting system, standard reporting, nutrition work HDC Tethered PHR [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021 [cited 2021 Sep 11]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=46522b5_d1e06d24a5bd81917257a93c
5. Public Health Dental Office. Data from a survey of desired health behaviors of working age people. To prepare for entering the elderly with quality. Bangkok: Department of Health; 2022. Thai.
6. National Statistical Office. Industrial census 2017. Bangkok: National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society; 2017. Thai.
7. Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health. Guidelines for promoting health and environment in the workplace. Bangkok: Agricultural Cooperatives Association of Thailand; 2019. Thai.
8. Srisa-at B. Basic research. 10 th ed. Bangkok: Suviriyasan; 2013. Thai.
9. Inthawong C, Khamkaew K, Rianpoomkarnkit S, et al. Health promotion and disease prevention of employees in medium and small enterprises Rayong Province. *TMJ*. 2013; 13(3): 340-51. Thai.
10. Prochaska JO, Diclemente CC. The trans-theoretical model of health behavior change. *AJHP*. 1997; 12(1): 38-48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38.
11. Department of Health 4.0 Project Office, Department of Health, Ministry of Public Health. Concepts and principles of a health literacy organization [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 16] Available from: https://mwi.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/mwin1139_a5a9caa9ec03f3d810c1f83cb7da874e_article_20180924133139.pdf
12. Health Education Division, Department of Health Service Support Ministry of Public Health. Changing health behavior by the community [Internet]. Nonthaburi: Health Education Division, Department of Health Service Support Ministry of Public Health; 2021 [cited 2022 Sep 13]; Available from: https://hp.anamai.moph.go.th/web-upload/4xceb3b571ddb70741ad132d75876bc41d/tinymce/OPDC/OPDC2564-S/IDC1_19/OPDC_2564_IDC1-19_01.pdf
13. Sukmak P. Principles of health promotion [Internet]. Songkla: Southern Health System Management Institute, Prince of Songkla University; 2021 [cited 2021 Nov 16] Available from: https://localfund.happynetwork.org/upload/forum/manual_Health_pen.pdf
14. Edwards M, Wood F, Davies M. The development of health literacy in patients with a long-term health condition: The health literacy pathway model. *BMC public health*. 2012; 12(130): 1-15. doi: 10.1186/1471-2458-12-130.
15. Inthakamhaeng A. Health literacy: Measurement and development. Bangkok: Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University; 2017. Thai.
16. Office of Risk Communication and Health Behavior Development, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guide to the process of creating health literacy in preventing and controlling disease and health hazards [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 10]; Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1188920211018040126.pdf>
17. Kaewdamkeng K. Health literacy: Basics, Interaction, judgment. 1 st ed. Bangkok: Amarin; 2019. Thai.
18. Matsee C, Wanaratwijit C. Promoting health literacy: From concept to practice. *BCNUT J Nurs*. 2017; 9(2): 96-111. Thai.
19. Inthakamhaeng A. Development and use of tools for Thai adults to assess in compliance with the 3A. 2S principles. Health Education division, Department of health service support, Ministry of Public Health; 2014. Thai.
20. Srisathitnarakun B. Health service system management strategies in the ASEAN Economic Community era. Pathum Thani: Thammasat University Printing House; 2017. Thai.
21. Physical Activity Division for Health, Department of Health. Review report Impact of the COVID-19 outbreak towards physical activity. Division of Noncommunicable Diseases, Department of Disease Control; 2021. Thai.
22. Pratumthon w, Janjob P, Rasiri S, et al. Development of a participatory health promotion model for health promotion behavior and health status of Boromarajonani College of

- Nursing personnel. SCNJ. 2019; (28): 96-108. Thai.
23. Janjob P, Pratumthon W, Rasiri S, et al. Evaluation of health promotion in workplaces in driving the community health system to the district health system nursing network, Eastern region, Thailand. JHNR. 2019; 35(3): 86-97. Thai.
24. Ketmai W, Suesat T, A study of employee health promotion in 3 the workplaces. HEALTH. 2023; 46(1): 116-28. Thai.
25. Panyowat D. Training strategies that affect the work efficiency of operational employees at the bank for agriculture and agricultural cooperatives. RERU. 2019; 13(3): 55-67. Thai.
26. Meekruearod W. Effects of health promotion programs on health behavior Body mass index and blood pressure of public health personnel in Kirimat District Sukhothai Province. PPHJ. 2020; 1(1): 70-85. Thai.

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกัน
โรคความดันโลหิตสูงของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
Factors Related to Health Literacy in Hypertension Prevention
among Village Health Volunteers in Don Tum District,
Nakhon Pathom Province

กรเกล้า รัตนชาญกร¹ เนตรชนก ศรีทุมมา^{2*}
Kornkloa Rattanachankorn¹ Netchanok Sritoomma^{2*}
ภาณุวัฒน์ เกตุประทุม³ เกลากร รัตนชาญกร⁴
Phanuwat Ketprathum³ Klaokorn Rattanachankorn⁴

¹อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

¹Lecturer, College of Nursing, Christian University of Thailand, Nakhon Pathom, Thailand.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

²Assistant Professor, College of Nursing, Christian University of Thailand, Nakhon Pathom, Thailand.

³เภสัชกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม

³Pharmacist, Practitioner Level, Somdet Phraphutthalertla Hospital, Samut Songkhram, Thailand.

⁴ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตะโกสูง จังหวัดนครปฐม

⁴Director of Bantagoosong Sub District Health Promoting Hospital, Nakhon Pathom, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: netchanoks@christian.ac.th

*Corresponding author: netchanoks@christian.ac.th

Received 13 September 2024 • Revised 6 December 2024 • Accepted 9 December 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม **วิธีการ:** คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างเป็นระบบ จำนวน 260 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม มี 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล 3) แบบสอบถามปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็นอสม. และ 4) ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. แบบสอบถามทั้ง 3 ชุดมีค่า IOC = 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค = .97, .96 และ .98 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพรรณนาและสถิติสัมพันธ์สหสัมพันธ์ **ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับดีมาก ส่วนปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ได้แก่

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ($r_s = .245$) ความสามารถในการเขียน ($r_s = .196$) และความสามารถในการอ่าน ($r_s = .168$) และปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. ที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) ได้แก่ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ($r = .781$) การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ($r = .773$) การรับรู้บทบาท อสม. ($r = .739$) สรุป: การพัฒนา อสม. ให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ควรส่งเสริมความสามารถส่วนบุคคลในเรื่องของการอ่าน การเขียน และการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนส่งเสริมด้านการได้รับแรงสนับสนุนจากสังคม การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และพัฒนาการรับรู้บทบาทหน้าที่ของ อสม.

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง; อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Abstract

Objectives: This study is a correlational research project aimed to examine the level of health literacy and the factors associated with health literacy in the prevention of hypertension among village health volunteers (VHVs) in Don Tum District, Nakhon Pathom Province. **Methods:** A correlational research design was employed, with a sample of 260 participants selected through random sampling. The research instrument was a questionnaire consisting of four parts: 1) personal factors, 2) personal ability factors, 3) VHV performance factors, and 4) health literacy in preventing of hypertension among VHVs. The questionnaire had an Item-Objective Congruence (IOC) value of 1 and a Cronbach's alpha coefficient of .97, .96 and .98. Data were analyzed using descriptive statistics and correlational coefficients analysis. **Results:** The majority of participants demonstrated a very high level of health literacy. Personal ability factors that showed a low positive correlation with the health literacy of VHVs included technology utilization ability ($r_s = .245$), writing ability ($r_s = .196$), and reading ability ($r_s = .168$), with statistical significance at $p < .05$. Performance factors, which desire for work performance ($r = .781$), social support ($r = .773$) and encompassed role perception as VHVs ($r = .739$), were positively correlated with health literacy outcomes of VHVs, with statistical significance at $p < .05$. **Conclusion:** To enhance VHVs' health literacy in hypertension prevention, it is recommended to promote individual abilities in reading, writing, and technology utilization. Additionally, fostering social support, increasing motivation for work performance, and enhancing the perception of their roles as VHVs are critical strategies for improving their overall effectiveness.

Keywords: health literacy; hypertension prevention; village health volunteers

ความสำคัญของปัญหา

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายที่จะให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง ตลอดจนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและพัฒนาสาธารณสุข ทั้งนี้ได้นำเอาการสาธารณสุขมูลฐานมาเป็นกลวิธีหลักในการพัฒนา ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) เป็นต้นมา โดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการสนับสนุนให้มีการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐาน ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ กระตุ้นและส่งเสริมให้ชุมชนเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาสุขภาพและปัญหาทางด้านสาธารณสุขของชุมชน ซึ่ง

มีผู้สื่อข่าวสาธารณสุข (ผสส.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นบุคคลสำคัญในการดำเนินงานดังกล่าว ต่อมาในปี พ.ศ. 2535¹ ได้มีการปรับเปลี่ยนให้มีเพียงอสม. เท่านั้น ซึ่ง อสม. ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้าน และได้รับการอบรมตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยมีบทบาทที่สำคัญในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพ (change agents) การสื่อข่าวสารด้านสุขภาพและการสาธารณสุข การแนะนำเผยแพร่ความรู้ด้านสุขภาพ การวางแผนร่วมกับการดำเนินงานด้านสาธารณสุขกับชุมชน

ตลอดจนให้บริการด้านสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน เช่น การส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังและป้องกันโรค การช่วยเหลือและรักษาพยาบาลเบื้องต้น โดยใช้ยาและเวชภัณฑ์ตามขอบเขตที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด การประสานงานส่งต่อผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการรักษาพยาบาลในหน่วยบริการสุขภาพ การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ² หรือบทบาทของ อสม. 6 ประการ ดังนี้ การแก้ข่าวร้าย การกระจายข่าวดี ชี้นำบริการ ประสานงานด้านสาธารณสุข บำบัดทุกข์ให้ประชาชน ดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดี นอกจากนี้ อสม. ยังต้องปฏิบัติตามนโยบายเชิงรุกของกระทรวงสาธารณสุข เช่น การดูแลสุขภาพอนามัยเชิงรุกในกลุ่มแม่และเด็ก ผู้พิการ และผู้ป่วยเรื้อรังในชุมชน การส่งเสริมสุขภาพและแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน ซึ่งต้องมีการแผนสุขภาพตำบลร่วมกับภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ในชุมชน เพื่อลดโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และหลอดเลือด อัมพฤกษ์ อัมพาต และสนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) ตามนโยบายรัฐบาลที่จะนำประเทศก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 เพื่อรองรับอนาคตที่มีความเป็นสังคมเมืองและสังคมผู้สูงอายุ³

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความซับซ้อน มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤติและเรื้อรังที่มีความรุนแรงจนเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรทั่วโลกเนื่องจากในระยะเริ่มแรกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะไม่ปรากฏอาการ ดังนั้นการดูแล คัดกรองสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจะสามารถช่วยลดอัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ จากรายงานสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่า มีอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 1.13 พันล้านคน ซึ่ง 2 ใน 3 ของจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงนั้นอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ซึ่งรวมประเทศไทยด้วย⁴ โดยจังหวัดนครปฐมอยู่ในเขตบริการสุขภาพที่ 5 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยรายใหม่ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 1,057.25, 894.94 และ 1,229.49 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ⁵ และสำหรับในพื้นที่อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม พบว่า ในปี พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยรายใหม่ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 1,506.01, 1,085.71 และ 1,732.03 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบความชุกของผู้ป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากรแสน

คน ในปีพ.ศ. 2565 พบว่าอำเภอดอนตูมอยู่ในลำดับที่ 1 ของจังหวัด และเมื่อจำแนกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงตามช่วงอายุพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 49.31 อายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.44 อายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.49 อายุ 15-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.06 และอายุน้อยกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ .07⁵ ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไตวาย ซึ่งโรคต่าง ๆ เหล่านี้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาในระยะยาว ก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นอกจากนี้ยังมีการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นอันเกิดจากการรักษาโรคและภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นหากมีการคัดกรองหาความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง ตลอดจนกลุ่มเสี่ยงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้มีพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม ลดการบริโภคเกลือและบริโภคอาหารไขมันต่ำ เพิ่มการออกกำลังกาย มีอารมณ์ดี จดหรือเลิกสูบบุหรี่หรือไม่ดื่มสุรา และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพก็จะทำให้อัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อนได้⁶ ฉะนั้นการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงที่สำคัญคือ การจัดการกับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อไม่ให้เกิดเป็นโรคความดันโลหิตสูง จะทำให้อัตราการเกิดโรคได้ โดยจะต้องมีการเพิ่มความรู้ ความตระหนักของกลุ่มเสี่ยงให้ทราบค่าความดันโลหิตของตนเอง การเพิ่มการคัดกรองความดันโลหิตและการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ตลอดจนให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีเป้าหมายในการลดความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปในปี พ.ศ. 2568 ให้น้อยกว่า 16,050 ต่อประชากรแสนคน ร้อยละ 16.05⁷ รวมถึงการมีนโยบายการสร้างความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาโรคไม่ติดต่อ ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่ไม่ติดต่อพบบ่อยในกลุ่มนี้เช่นกัน

ความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) มีการใช้คำที่แตกต่างกันออกไป เช่น ความแตกฉานด้านสุขภาพ ความรู้เท่าทันด้านสุขภาพ ความฉลาดทางสุขภาพ ความฉลาดทางสุขภาพ และความรู้ด้านสุขภาพ กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขได้แบ่งองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการจัดการตนเอง ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการสื่อสาร⁸ จะเห็นได้ว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสำคัญในการขับเคลื่อนการทำงาน

เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่ม อสม. และประชาชนทั่วไป⁹ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ปัจจัยระดับบุคคล ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรมเสี่ยง ทักษะและความสามารถส่วนบุคคล ปัจจัยระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ทักษะส่วนบุคคล สิ่งแวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วย และผู้ให้บริการ ปัจจัยระดับสังคม ได้แก่ การจัดระเบียบชุมชน ความเท่าเทียม การพัฒนาองค์กร¹⁰ นอกจากนี้ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และอาชีพมีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ และ อสม. ที่มีความรู้ด้านสุขภาพสูงมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ต่อครอบครัวและชุมชน จึงควรจัดหาโปรแกรมหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนา อสม. เนื่องจากความรอบรู้ด้านสุขภาพจะเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของ อสม.¹² และในการดำเนินงานเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพให้มีความสำคัญกับการพัฒนา ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เนื่องจากความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อวิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติและการจัดการตนเอง รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน เพื่อสุขภาพที่ดี

ดังนั้น อสม. จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการศึกษาหาความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อที่จะนำไปพัฒนาและส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. และจากข้อมูลสถิติโรคความดันโลหิตสูง อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ที่พบว่า มีแนวโน้มของประชากรป่วยที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มสูงขึ้น⁵ ตลอดจนการดำเนินงานในด้านการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ยังมีการดำเนินการยังไม่ครอบคลุมทั้งในด้านของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง โดยพบว่า ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แรงจูงใจภายในตัวบุคคล การให้บริการเชิงรุกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ อสม. รวมทั้งครอบครัว ญาติและเพื่อนมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนในพื้นที่ และความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ที่จะเป็นส่วนที่

ช่วยให้เกิดการดูแลสุขภาพเบื้องต้นของประชาชนในชุมชน โดยเฉพาะในเรื่องของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและเป็นการดูแลสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นการนำร่องการศึกษาของอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ซึ่งปัจจัยที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. และผลการศึกษาที่ได้จะใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพัฒนาศักยภาพ อสม. ให้กับพื้นที่วิจัยหรือพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้นำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้ อสม.สามารถปฏิบัติงานในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น

คำถามการวิจัย

1. อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับใด
2. ปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

รูปแบบการศึกษา

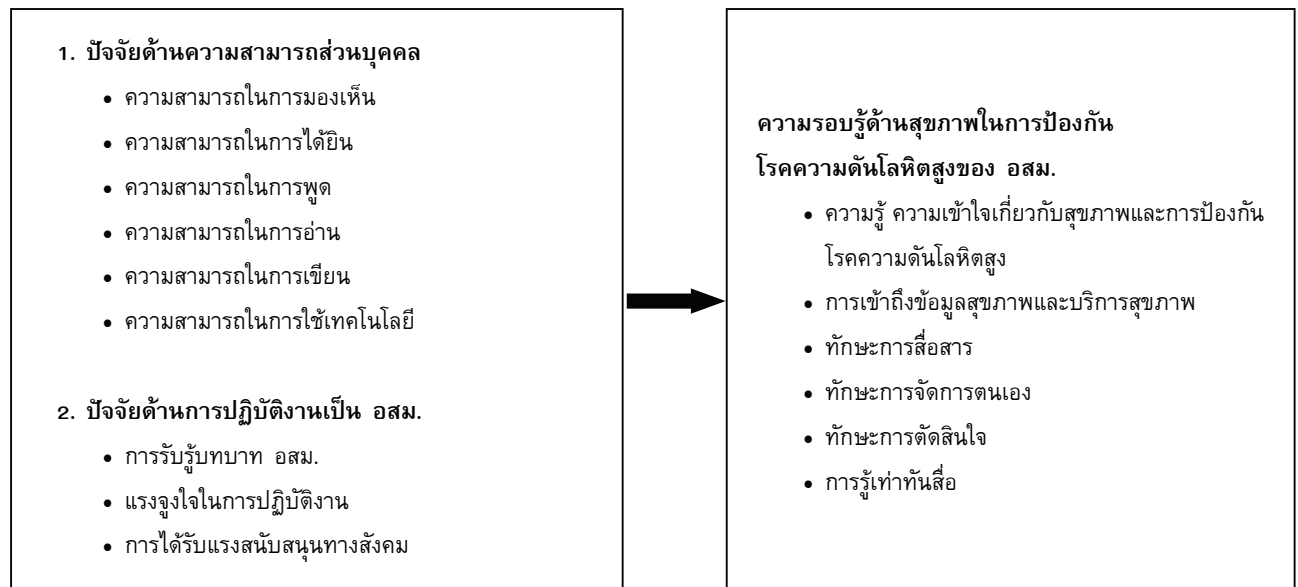
สมมติฐาน

ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล และปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) แนวคิดของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข^๖ ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถอธิบายถึงความเข้าใจในประเด็นเนื้อหาสาระด้านสุขภาพในการที่จะนำไปปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบเนื้อหา แนวทางการปฏิบัติด้านสุขภาพได้อย่างมีเหตุผล 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ เป็นการเลือกแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ รู้วิธีการค้นหา การใช้อุปกรณ์ในการค้นหาเพื่อข้อมูลที่ถูกต้อง สามารถตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งได้ เพื่อยืนยันความเข้าใจของตนเองและได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 3) ทักษะการสื่อสาร เป็นความสามารถสื่อสารข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพด้วยวิธีการพูด อ่าน เขียนให้บุคคลอื่นเข้าใจ สามารถโน้มน้าวให้บุคคลอื่นยอมรับข้อมูลด้านสุขภาพ 4) ทักษะการจัดการตนเอง เป็นความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติ ความสามารถในการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดได้ มีการทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตน เพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง 5) ทักษะ

การตัดสินใจ เป็นการกำหนดทางเลือกและปฏิเสธ หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดี การใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดีและผลเสียเพื่อการปฏิเสธ หลีกเลี่ยง เลือกวิธีการปฏิบัติ ความสามารถแสดงทางเลือกที่เกิดผลกระทบน้อยต่อตนเองและผู้อื่น 6) การรู้เท่าทันสื่อ เป็นความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพที่สื่อนำเสนอ ความสามารถในการเปรียบเทียบ วิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น รวมทั้งสามารถประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนหรือสังคม ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน ความสามารถในการพูด ความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการเขียน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้บทบาท อสม. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม¹³ โดยสรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล และ 2) ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (correlation research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ที่มีรายชื่ออยู่ในระบบสารสนเทศปี พ.ศ. 2565 จำนวน 612 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมที่มีรายชื่ออยู่ในระบบสารสนเทศปี พ.ศ. 2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 11 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 260 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ คือ

1. ปฏิบัติงานมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน
2. สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
3. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยได้
4. ไม่มีความผิดปกติทางด้านความสามารถของสมอง

และสำหรับ อสม. ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ต้องได้รับการประเมินจากแบบทดสอบสภาพสมองของไทย (Thai Mental State Exam: TMSE) โดยมีคะแนนมากกว่า 23 คะแนนขึ้นไป¹⁴

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากจากสูตรการหาขนาดตัวอย่างของ Wayne¹⁵ ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานภายใต้เส้นโค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.96 ค่าความแปรปรวน เท่ากับ 5.93 ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากผลการศึกษาของ Techajawijitcharu, Srisuphonkornkun and Changtet¹¹ ค่าระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ เท่ากับ .593 ค่าระดับความสำคัญ เท่ากับ .05 เมื่อแทนค่าลงในสูตรแล้วจะทำให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ เท่ากับ 236 ตัวอย่าง และคำนวณเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเพิ่มแทนการสูญเสียจากการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนอีก ร้อยละ 10¹⁶ ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (systematic sampling) โดยนำรายชื่อของ อสม. ใน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มาสุ่มโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่มตามรายชื่อของ อสม. ในแต่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จนได้ตัวอย่างครบ หากไม่ได้ตามจำนวนที่กำหนด ให้จับฉลากเลือกที่ละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพิ่มอีก 1 แห่ง และนำรายชื่อ อสม. มาสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จนครบจำนวนตามคุณสมบัติที่กำหนดในการคัดเลือก

จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่สัญญาโครงการ 008/2565 และเอกสารรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ บ. 04/2566 รับรองเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566-27 สิงหาคม 2568 ซึ่งผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมจรรยาบรรณนักวิจัย และพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการชี้แจงด้วยตนเองเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม

ร่วมวิจัยยินยอมให้การตอบแบบสอบถามโดยสมัครใจ รวมทั้งชี้แจงกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายว่ากลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธได้ตามที่ต้องการ โดยไม่มีชื่อของกลุ่มตัวอย่างในแบบสอบถาม โดยใส่รหัสเลขที่แบบสอบถามแทน ผู้อื่นไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้นอกจากผู้วิจัยเท่านั้น และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดจะนำเสนอในลักษณะภาพรวม ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายทิ้งภายใน 2 ปี หลังเผยแพร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยหลังโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน และหลังได้รับการอนุญาตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครปฐม

1.2 เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัยต่อโรงพยาบาลดอนตูม สำนักงานสาธารณสุขอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมทุกแห่ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก เมื่อได้ผู้เข้าร่วมวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือก ผู้วิจัยเข้าพบผู้ร่วมวิจัยและชี้แจงการดำเนินการวิจัย และให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย

2.2 ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถาม โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที

2.3 ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ โรคประจำตัว น้ำหนัก-ส่วนสูง ระยะเวลาการเป็น อสม. และจำนวนหลังคาเรือนที่รับผิดชอบดูแล

2. แบบสอบถามปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากแบบสอบถามของ Boonmun¹³ ประกอบด้วย 6 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถ

ในการไต่ถาม ความสามารถในการพูด ความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการเขียน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามชนิดแบบเลือกตอบ โดยแบ่งเป็น 3 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติได้ดี ปฏิบัติได้ไม่คล่อง ปฏิบัติไม่ได้

3. แบบสอบถามปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากแบบสอบถามของ Boonmun¹³ มีข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ ประกอบด้วย 1) การรับรู้บทบาทหน้าที่ อสม. 9 ข้อ 2) แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน 7 ข้อ และ 3) การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม 6 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วน (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 4 3 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ การแปลความหมายคะแนนรวมของแต่ละด้าน คือ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามอันตรภาคชั้น ได้แก่ ระดับต่ำ คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับปานกลาง คะแนนร้อยละ 60-79 และระดับสูง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป โดยใช้เกณฑ์ของ Bloom^{17,18}

4. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากแบบประเมินและเกณฑ์ของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข¹⁹ มีคำถามทั้งหมด 39 ข้อ ประกอบด้วย 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพ และการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง 12 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามให้เลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ คำตอบที่ถูกต้อง ได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน และคำตอบที่ไม่ถูกต้อง ได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 6 ข้อ 3) ทักษะการสื่อสาร 5 ข้อ 4) ทักษะการจัดการตนเอง 6 ข้อ 5) ทักษะการตัดสินใจ 5 ข้อ และ 6) การรู้เท่าทันสื่อ 5 ข้อ โดยด้าน 2) ถึง 6) ลักษณะคำตอบเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับคำถามเชิงบวก 5 4 3 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ และเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับคำถามเชิงลบ 1 2 3 4 และ 5 คะแนนตามลำดับ เกณฑ์การแปลผลคะแนนความรู้สุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงรวมทั้งหมดและรายด้านมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ แบ่งระดับคะแนนรวมเป็น 4 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ Cohen และ Orbach²⁰ ประกอบด้วย ระดับไม่ดี ช่วงคะแนน < ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มแต่ละด้าน ระดับพอใช้ $\geq$ ร้อยละ 60 ถึง < ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มแต่ละด้าน ระดับดี $\geq$ ร้อยละ 70 ถึง < ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มแต่ละด้าน

ระดับดีมากร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มแต่ละด้านขึ้นไป

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและแก้ไขปรับปรุงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 1.00 ทั้ง 3 ชุด และหาค่าความเที่ยงโดยทดลองใช้กับ อสม. ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .97, .96 และ .98 ตามลำดับ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. และคะแนนความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. โดยใช้สถิติพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. กับความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของ สเปียร์แมนและสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นของเพียร์สัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

จากศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.62 มีอายุเฉลี่ย 53.88 ปี (SD = 9.24) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.31 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 45.00 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 66.54 รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 6,478.27 บาท (SD = 4,254.70) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 63.46 มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ยเท่ากับ 25.14 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (อ้วนระดับ 2) (SD = 4.45) ระยะเวลาในการทำงานเป็น อสม. เฉลี่ย 9.87 ปี (SD = 6.69) และมีจำนวนหลังคาเรือนที่รับผิดชอบดูแลเฉลี่ยเท่ากับ 18.33 หลังคาเรือน (SD = 5.60)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการมองเห็นโดยใช้แว่นตา ร้อยละ 50.38 ความสามารถในการไต่ถามชัดเจนจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 93.46 มีความสามารถในการพูดได้คล่องจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 87.31 มีความสามารถในการ

การอ่านได้คล่องจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 82.31 กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเขียนได้คล่องจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 80.77 และมีความสามารถในการใช้สมาร์ทโฟน/คอมพิวเตอร์โดยใช้คล่องบ้าง ไม่คล่องบ้างจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 52.31 ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. โดย

รวมอยู่ในระดับสูง (Mdn = 88.00, IQR = 17.00) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยด้านการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูงจำนวนมากที่สุด คือ 192 คน คิดเป็นร้อยละ 73.85 รองลงมาคือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และการรับรู้บทบาทหน้าที่ของ อสม. ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าคะแนนต่ำสุด-สูงสุด มีรยฐาน พิสัยควอไทล์ ระดับคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามของปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. รายด้านและโดยรวม (N = 260)

ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม.	Min-Max	Mdn (IQR)	ระดับคะแนน (n, %)			แปลผล
			ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
การรับรู้บทบาท อสม.	26 - 45	36 (7)	1 (0.38)	84 (32.31)	175 (67.31)	ระดับสูง
แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	16 - 35	28 (5)	19 (7.31)	57 (21.92)	184 (70.77)	ระดับสูง
การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม	11 - 30	24 (5)	3 (1.15)	65 (25.00)	192 (73.85)	ระดับสูง
โดยรวม	54 - 110	88 (17)	2 (0.8)	91 (35.0)	167 (64.2)	ระดับสูง

หมายเหตุ: Mdn = Median, IQR = Interquartile range

ส่วนที่ 4 คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (M = 118.55, SD = 16.15) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความ

ดันโลหิตสูงในด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพอยู่ในระดับดีมากจำนวนมากที่สุด คือ 185 คน คิดเป็นร้อยละ 71.15 รองลงมาคือ ด้านทักษะการสื่อสารและด้านทักษะการตัดสินใจ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าคะแนนต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรอบรู้ด้านสุขภาพ รายด้านและโดยรวม (N = 260)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	Min-Max	M	SD	ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (n, %)				แปลผล
				ต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก	
ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	1-12	11.25	1.54	9 (3.46)	8 (3.08)	88 (33.85)	155 (59.62)	ดีมาก
ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ	12-30	24.59	3.71	6 (2.31)	29 (11.15)	40 (15.38)	185 (71.15)	ดีมาก
ด้านทักษะการสื่อสาร	11-25	20.16	3.08	4 (1.54)	41 (15.77)	44 (16.92)	171 (65.77)	ดีมาก
ด้านทักษะการจัดการตนเอง	11-30	23.39	3.75	11 (4.23)	41 (15.77)	69 (26.54)	139 (53.46)	ดีมาก
ด้านทักษะการตัดสินใจ	8-25	19.71	3.22	8 (3.08)	52 (20.00)	39 (15.00)	161 (61.92)	ดีมาก
ด้านการรู้เท่าทันสื่อ	10-25	19.45	3.33	13 (5.00)	56 (21.54)	38 (14.62)	153 (58.85)	ดีมาก
โดยรวม	64-147	118.55	16.15	8 (3.08)	34 (13.08)	71 (27.31)	147 (56.54)	ดีมาก

หมายเหตุ: M = Mean, SD = std. Deviation

ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำตามเกณฑ์ของ Davis's descriptors¹⁹ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ประกอบด้วย ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ($r_s = .245$) ด้านความสามารถในการเขียน ($r_s = .196$) และด้านความ

สามารถในการอ่าน ($r_s = .168$) และ 2) ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมากตามเกณฑ์ของ Davis's descriptors¹⁹ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ประกอบด้วย แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ($r = .781$) การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ($r = .773$) และการรับรู้บทบาท อสม. ($r = .739$) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. (N = 260คน)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการป้องกัน โรคความดันโลหิตสูง	ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคล (r_s , p)						ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. (r, p)		
	การ มองเห็น	การ ได้ยิน	การ พูด	การ อ่าน	การ เขียน	การใช้ เทคโนโลยี	การรับรู้ บทบาท หน้าที่	แรงจูงใจ ในการ ปฏิบัติ งาน	แรง สนับสนุน ทาง สังคม
ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	-.102 (.100)	-.038 (.546)	-.083 (.182)	.142 (.022)	.083 (.183)	.006 (.922)	.178 (.004)	.147 (.017)	.178 (.004)
ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ	.095 (.127)	.037 (.548)	.085 (.171)	.140 (.024)	.183 (.003)	.271 (.000)	.668 (.000)	.754 (.000)	.767 (.000)
ด้านทักษะการสื่อสาร	.161 (.009)	.088 (.159)	.085 (.173)	.137 (.028)	.183 (.003)	.233 (.000)	.724 (.000)	.790 (.000)	.765 (.000)
ด้านทักษะการจัดการตนเอง	.153 (.014)	.073 (.241)	.118 (.058)	.127 (.041)	.160 (.010)	.182 (.003)	.701 (.000)	.717 (.000)	.697 (.000)
ด้านทักษะการตัดสินใจ	.115 (.065)	.050 (.422)	.128 (.039)	.140 (.024)	.204 (.001)	.231 (.000)	.654 (.000)	.692 (.000)	.707 (.000)
ด้านการรู้เท่าทันสื่อ	.184 (.003)	.071 (.251)	.110 (.077)	.139 (.025)	.165 (.008)	.235 (.000)	.662 (.000)	.668 (.000)	.632 (.000)
โดยรวม	.118 (.057)	.055 (.374)	.106 (.087)	.168 (.007)	.196 (.001)	.245 (.000)	.739 (.000)	.781 (.000)	.773 (.000)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 56.54 ($M = 118.55$, $SD = 16.15$) เมื่อพิจารณาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับ

ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพในระดับดีมากจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 71.15 รองลงมาคือ ด้านทักษะการสื่อสารและด้านทักษะการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับ Taguchi, Murayama and Murashima¹² ที่พบว่า อสม. ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ ส่งต่อความรู้ให้กับครอบครัวและชุมชน ดังนั้นจึงควรจัดหาโปรแกรมเพื่อพัฒนาอาสาสมัคร เนื่องจากความรอบรู้ด้านสุขภาพจะเอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานของ อสม. และงานวิจัยของ Techajawijitcharu, Srisuphonkornkun and Changtet¹¹ เรื่องการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. จังหวัดนครปฐม ด้าน 3.2.ส. พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และอาชีพมีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนอกจากนี้ในการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพจะต้องพัฒนาทักษะสำคัญที่สอดคล้องกับความจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายและบริบทสังคม โดยฝึกทักษะการเข้าถึง ทักษะการสร้างความรู้ความเข้าใจ ทักษะการไต่ถาม ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการนำไปใช้ บนพื้นฐานของข้อมูลข่าวสารและความรู้ที่เป็นจริงและเชื่อถือได้สำหรับความเข้าใจในการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพที่ถูกต้อง มีทักษะการไต่ถามหรือการสื่อสารที่ดี เพื่อใช้ความคิดที่ถูกต้อง สามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และเกิดการปฏิบัติตัวอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่สุขภาพที่ดี²⁰

2. ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. ได้แก่ ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ($r_s = .245$) ด้านความสามารถในการเขียน ($r_s = .196$) และด้านความสามารถในการอ่าน ($r_s = .168$) ซึ่งอาจเป็นเพราะการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการอ่านเพียงอย่างเดียว อาจจะเรียนรู้หรือจดจำจากวิธีอื่น ทั้งนี้การศึกษาของ Nilnet²¹ ที่พบว่า ความสามารถในการอ่านไม่ได้ส่งผลต่อคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bostock and Steptoe²² ที่พบว่า หนึ่งในสามของผู้สูงอายุชาวอังกฤษมีความยากลำบากในการอ่าน การทำความเข้าใจ และการเขียนข้อมูลสุขภาพ โดยความสามารถในการทำความเข้าใจที่ต่ำมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพและอัตราการตายที่สูงขึ้น นอกจากนี้ อสม. ยังได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพและพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีการอบรมต่อ

เนื่องทุกปี และรูปแบบการอบรมในปัจจุบันมีการฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติงานจริงในชุมชน รวมถึงกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายในการพัฒนาให้ อสม. เป็น อสม. 4.0 ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การใช้สมาร์ทโฟน การเข้าถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม.

3. ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. ได้แก่

3.1 การรับรู้บทบาทหน้าที่ อสม. พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการรับรู้บทบาทหน้าที่เป็นการยืนยันจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานและช่วยให้การปฏิบัติงานดีขึ้น หาก อสม. ทราบบทบาทหน้าที่ของตนเอง จะช่วยให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khuhmanee²³ ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพกับบทบาทของ อสม. ในการป้องกันโรคเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับบทบาทของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการพัฒนาสาธารณสุขในระดับชุมชนมีความสำคัญอย่างมากที่ อสม. จำเป็นต้องรู้ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง สามารถวางแผนการดำเนินงานทางสาธารณสุขและนำแผนการดำเนินงานนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนให้การสนับสนุนการดำเนินงานทางสาธารณสุขของภาครัฐได้ถูกต้อง ซึ่งหาก อสม. รับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง และวางแผนงาน เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุขภายในชุมชนของตนเองได้ แผนงานที่ถูกกำหนดขึ้นย่อมมีความสอดคล้องกับความต้องการ สภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ของประชาชนและชุมชน สามารถที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม และยังเป็นการดึงคนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา ทำให้เกิดชุมชนเข้มแข็ง และมีศักยภาพในการพึ่งตนเองด้านสาธารณสุขได้²⁴

3.2 แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีผลทำให้เกิดความต้องการในการพัฒนา เพิ่มพูนความรอบรู้ด้านสุขภาพ อสม. โดยแรงจูงใจเป็นปัจจัยที่สำคัญในการกระตุ้นให้บุคคลนั้นมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และนำความรู้ด้านสุขภาพมาใช้ในการปฏิบัติงาน²⁵ และ อสม. ต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการปฏิบัติงานของตนเอง จนสามารถแนะนำและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่บุคคลในชุมชนได้

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khumthong, Photisiri and Kaewdamkeng²⁶ ที่พบว่า แรงจูงใจภายในตัวบุคคลมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยแรงจูงใจภายในที่เป็นกระตุ้นให้บุคคลรู้จักค้นหาข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่จะทำให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติตน และยอมรับพฤติกรรมที่ถูกต้อง เพราะมั่นใจว่าเมื่อปฏิบัติแล้วจะมีสุขภาพดีนั้นคือ การรับรู้และการตระหนัก และสอดคล้องกับการศึกษาของ Edwards, et al.²⁷ ที่พบว่า แรงจูงใจมีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ

3.3 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก อสม. เป็นบุคคลที่มีความความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับครอบครัว ชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นให้ อสม. ได้รับความรู้ด้านสุขภาพ¹⁶ จนทำให้การปฏิบัติงานของ อสม. เป็นไปด้วยดี ตลอดจนการได้รับการยกย่องชมเชย ให้กำลังใจ และการได้รับความร่วมมือในการปฏิบัติงานจากคนในชุมชนส่งผลให้ อสม. มีความภูมิใจในตนเอง มีจิตอาสาในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ellis, et al.²⁸ ที่พบว่า ครอบครัว เพื่อน และชุมชน มีส่วนช่วยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพ กล้าสื่อสารพูดคุย และถ่ายทอดประสบการณ์ด้านสุขภาพซึ่งกันและกัน เช่นเดียวกับ Koonnawut²⁹ ที่พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากกลุ่มเพื่อนร่วมงานและผู้สูงอายุในชุมชนมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. โดยเฉพาะในเรื่องของการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ การแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในกลุ่มช่วยเสริมสร้างความรู้ในด้านนี้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Jordan, Buchbinder and Osborne³⁰ ที่อธิบายว่า ชุมชนเป็นปัจจัยภายนอกที่มีส่วนทำให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. เพิ่มขึ้น โดยมีบทบาทในการช่วยชี้แนะแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพที่ควรค้นหาเพื่อการดูแลสุขภาพ และนอกจากนี้การได้รับแรงสนับสนุน ช่วยเหลือ เกื้อกูลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะทำให้ อสม. มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และสามารถทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพประชาชนในพื้นที่ของ อสม. ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก อสม. มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้วยความสบายใจ และเสียสละได้เต็มที่ และแสดงถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง อสม. กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอีกด้วย³¹ นอกจากนี้แรงสนับสนุนทางสังคมจากชุมชนและครอบครัวมีผลต่อการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. โดยพบว่า อสม. ที่ได้รับการสนับสนุนจาก

ชุมชนมีความรู้ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมช่วยให้ อสม. สามารถรับรู้ข้อมูลด้านสุขภาพได้มากขึ้น และนำไปใช้ในการให้คำแนะนำแก่ประชาชนได้มีประสิทธิภาพ^{13,32}

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 ราย เท่านั้น ในการอ้างอิงประชากรในพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน จึงควรที่จะมีการศึกษาเพิ่มเติม และศึกษาเพิ่มเติมปัจจัยในด้านอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม.

สรุป

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำ และปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมากกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาพบว่า 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. โดยรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับดีมาก โดยด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพเป็นด้านที่อยู่ในระดับดีมาก จำนวนมากที่สุดรองลงมาคือ ด้านทักษะการสื่อสารและด้านทักษะการตัดสินใจ 2) ปัจจัยด้านความสามารถส่วนบุคคลทั้งหมด 6 ด้าน มีเพียง 3 ด้านที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ได้แก่ ด้านความสามารถในการอ่าน ด้านความสามารถในการเขียน และด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และ 3) ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานเป็น อสม. ทั้ง 3 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้บทบาทหน้าที่

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมในการส่งเสริมความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการเขียน และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของ อสม. เพื่อเพิ่มคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม.

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีการส่งเสริมการรับรู้บทบาทหน้าที่ของ อสม. สนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของ อสม. เช่น การยกย่อง มีเวทีชื่นชมของ อสม. ที่ปฏิบัติหน้าที่และบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวมอยู่เสมอ รวมถึงให้การสนับสนุนทางสังคมจากชุมชน เทศบาลหรือ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการยกระดับและพัฒนาศักยภาพในเรื่องของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของ อสม. เพิ่มมากขึ้น จนสามารถถ่ายทอดความรู้และให้การดูแลประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการพึ่งพาตนเองของชุมชน และประชาชนในชุมชนมีสุขภาพที่ดี

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้วิจัยหลักและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในการเขียนบทความฉบับนี้ทั้งหมด

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยคริสเตียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม สำนักงานสาธารณสุขอำเภอดอนตูม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลดอนตูม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทุกแห่งในอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม และกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมหาวิทยาลัยคริสเตียนที่สนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand. Village health volunteers: Unsung heroes for Thailand's health crisis [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 3]. Available from: <https://sdgs.un.org/partnerships/village-health-volunteers-unsung-heroes-thailands-health-crisis>
2. Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. A new era of village health volunteer handbook. Bangkok: Agricultural Cooperative Federation Printing Company Limited; 2011. Thai.
3. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Twenty-year national strategic plan for public health [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018 [cited 2023 Jul 3]. Available form: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/09/Ebook-MOPH-20-yrs-plan-2017-Final-Eng-120961.pdf>
4. World Health Organization. The 7 th global conference on health promotion Nairobi [Internet]. Swiss confederation; 2009 [cited 2023 Apr 23]. Available form: <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/seventh-global-conference>
5. Nakhon Pathom Provincial Health Office. Public health statistics A.D. 2022. Nakhon Pathom: Nakhon Pathom Provincial Health Office; 2022. Thai.
6. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual report 2017: Bureau of non-communicable disease [Internet]. Nonthaburi: Aksorn Graphic and Design Publishing House; 2017 [cited 2023 Apr 25]. Available form: <http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=12986&tid=30&gid=1-015-008>
7. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual report 2020: Bureau of non-communicable disease. Nonthaburi: Aksorn Graphic and Design Publishing House; 2020. Thai.
8. Health Education Division, Department of Health Service Support. Strengthening and evaluating health literacy and health behavior. Nonthaburi: Printing House, Agricultural Cooperative Association of Thailand. 2018. Thai.
9. Raethong A. Health literacy and health behavior, 3aor 2sor, for the village health volunteers (VHVs): Case study of Hintok Sub-district, Ronphibun District, Nakhon Si Thammarat Province. Journal of Department of Health Service Support. 2019; 15(3): 62-70. Thai.
10. Choeisuwat V. Health literacy: Concept and application for nursing practice. RTNNMDjournal. 2017; 44(3): 183-97. Thai.
11. Techajawijitcharu C, Srisuphonkomkun A, Changtet S. Selected factors related to health intelligence of village health volunteers. JRTAN. 2018; 19(Suppl): 320-32. Thai.
12. Taguchi A, Murayama H, Murashima S. Association between municipal health promotion volunteers' health literacy and their level of outreach activities in Japan. PLoS One. 2016; 11(10): 1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0164612.
13. Boonmun T. Factors affecting to health literacy among village health volunteers in Sukhothai Province [dissertation]. [Phitsanulok]: Naresuan University; 2021. 141 p.

14. Ratchaburi Provincial Public Health Office. Thai Mental State Examination: TMSE [Internet]. Ratchaburi: Ratchaburi Provincial Public Health Office; 1993 [cited 2024 Nov 1]. Available from: <http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/12012023-110743-1739.pdf>
15. Wayne WD. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. 6 th ed. New York: John Wiley & Sons; 1994.
16. Roderick JAL, Donald BR. Statistical analysis with missing data. 2 nd ed. New York: John Wiley & Sons Inc; 2020.
17. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, et al. Taxonomy of educational objectives: Handbook I, the cognitive domain. New York: David McKay; 1956.
18. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, et al. A taxonomy or learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Pearson, Allyn & Bacon; 2001.
19. Davis TC, Wolf MS, Arnold CL, et al. Development and validation of the rapid estimate of adolescent literacy in medicine (REALM-Teen): A tool to screen adolescents for below-grade reading in health care settings. *Pediatrics*. 2006; 118(6): 1707-14. doi: 10.1542/peds.2006-1139.
20. Bureau of Risk Communication and Health Behavior Development, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guide to the process of creating health literacy in preventing and controlling disease and health hazards [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public; 2021 [cited 2023 Jul 3]. Available form: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1188920211018040126.pdf>
21. Nilnet W. Health literacy of elderly Thais in elderly clubs in Bangkok [dissertation]. [Bangkok]: Chulalongkorn University; 2014. 201 p.
22. Bostock S, Steptoe A. Association between low functional health literacy and mortality in older adults: Longitudinal cohort study [Internet]. London: BMJ; 2012; 344: e1602. doi: 10.1136/bmj.e1602.
23. Khuhamanee U. Health literacy and role of village volunteers in chronic diseases prevention [dissertation]. [Chonburi]: Burapha University; 2020. 93 p.
24. Paipong S, Pinitsoontorn S. Village health volunteers' knowledge and role in community health planning in Phen District, Udon Thani Province. 2016; 4(2): 291-305. Thai.
25. Stassen G, Grieben C, Hottenrott N, et al. Associations between health-related skills and young adults' work ability within a structural health literacy model. *Health Promot Int*. 2021; 36(4): 1072-83. doi: 10.1093/heapro/daaa099.
26. Khumthong T, Photisiri W, Kaewdamkeng K. Factors affecting knowledge health of people at risk of diabetes and hypertension in Uthai Thani and Ang Thong Provinces. *Veridian E-journal Science and Technology Silpakorn University*. 2016; 3(6): 67-85. Thai.
27. Edwards M, Wood F, Davies M. et al. The development of health literacy in patients with a long-term health condition: The health literacy pathway model. *BMC Public Health*. 2012; 12(130): 1-15. doi: 10.1186/1471-2458-12-130009.10.001.
28. Ellis J, Mullan J, Worsley A. et al. The role of health literacy and social networks in arthritis patient s' health information-seeking behavior: a qualitative study. *Int J Family Med*. 2012; 2012: 1-6. doi: 10.1155/2012/397039.
29. Koonnawut P. The relationship between health literacy and health behaviors of village health volunteers. *STOU Acad J Res Innov (Humanities and Social Science)*. 2023; 3(2): 1-10. Thai.
30. Jordan JE, Buchbinder R, Osborne RH. Conceptualising health literacy from the patient perspective. *Patient Educ Couns*. 2010; 79(1): 36 - 42. doi: 10.1016/j.pec.2009.10.001.
31. Padthapee C. Health promotion behavior for people operated by village health volunteers in District of Boploi, Kanchanaburi Province [dissertation]. [Nakhon Pathom]: Silpakorn University; 2016. 165 p.
32. Chareonbandit N. Factors related to health promotion behaviors of village health volunteers. [master's thesis]. [Chonburi]: Burapha University; 2016. 101 p.

บทความวิชาการ

การพัฒนาบอร์ดกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น: ต้นแบบนวัตกรรม

The Development of a House Chore Board for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Innovation Prototype

อรวรรณ หนูแก้ว^{1*} ดาปนีย์ ทองสกุล²Orawan Nukaew^{1*} Dapanee Thongsakun²¹รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา¹Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.²พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพังงา จังหวัดพังงา²Registered Nurse, Phangnga Hospital, Phangnga, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: orawan.n@psu.ac.th

*Corresponding author: orawan.n@psu.ac.th

Received 6 May 2024 • Revised 14 November 2024 • Accepted 18 November 2024

บทคัดย่อ

บทนำ: เด็กสมาธิสั้นมีอาการสมาธิสั้น อยู่ไม่นิ่ง และหุนหันพลันแล่น ส่งผลกระทบทั้งต่อเด็กในการทำกิจวัตรประจำวัน และกิจกรรมอื่น ๆ ไม่สำเร็จ และปัญหาการเรียน และส่งผลกระทบต่อครอบครัวด้านการดูแลสุขภาพ และปัญหาค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การศึกษานี้เพื่อพัฒนานวัตกรรมต้นแบบของบอร์ดกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น สำหรับการส่งเสริมการมีสมาธิของเด็กในระหว่างอยู่ที่บ้าน โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ มีกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การทำความเข้าใจ ปัญหา ปัญหาหลักการดูแลเด็กสมาธิสั้น คือ เรื่องวิธีการดูแล และค่าใช้จ่าย (2) การตีความปัญหา จากการทบทวนวรรณกรรม กิจกรรมงานบ้าน และความพอเพียงตามบริบทพื้นที่ (3) การระดมจินตนาการ ความคิดริเริ่มกิจกรรมงานบ้านที่เหมาะสมกับเด็กสมาธิสั้น และสร้างความสนุกสนาน และ (4) การพัฒนาต้นแบบที่ 1 ปรับปรุงรูปแบบเป็นบอร์ดกิจกรรมงานบ้านที่เป็นไม้ ตรวจสอบคุณภาพงานต้นแบบบอร์ดกิจกรรมงานบ้านที่ 1 โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (item-objective congruence index: IOC) เท่ากับ .72 และ (5) การทดลอง หลังการปรับปรุงรูปแบบเป็นบอร์ดกิจกรรมงานบ้านต้นแบบที่ 2 โดยผ่านการประเมินความพึงพอใจด้านโครงสร้าง การใช้งานของเด็กสมาธิสั้น และผู้ดูแลเด็ก อยู่ในระดับดีมาก **สรุป:** บอร์ดกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น ประกอบด้วย บอร์ดไม้ ขนาดกว้าง 9 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว พื้นที่สำหรับติดการ์ด และปุ่มเลื่อน การ์ดกิจกรรมงานบ้านลักษณะงานส่วนตัวและส่วนรวมแบบรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน และคู่มือกิจกรรมงานบ้าน

คำสำคัญ: เด็กสมาธิสั้น; บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน; ต้นแบบนวัตกรรม

Abstract

Introduction: Children with attention-deficit hyperactivity disorder have inattention, hyperactivity, and impulsive symptoms; those symptoms impact the children related to unfinished daily life activities and other unsuccessful activities, and also affect the family burden and increase the cost. This study aimed to develop a prototype innovation; a house chore board for Children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). In addition, it refers to promoting the attention of the children at home. The conceptual framework of the innovation process is based on design thinking. The developmental innovation process consisted of 5 steps: (1) To empathize, with the main problems of caring for ADHD children, which are the method and cost of caring; (2) To define, and review the literature on house chores and sufficiency based on context; (3) To ideate, creative appropriated house chores to children with ADHD and create fun; and (4) To develop prototype No.1, improve a modal to a wood house chore board. The validity of the house chore board prototype No.1 was verified by three experts, item-objective congruence of the index yielded a value of .72; and (5) To testing, children with ADHD and caregivers evaluated the house chore board prototype No.2, relating to satisfaction's caregivers of the structure and implication of the house chore board was very good. **Conclusion:** A house chore board for children with ADHD includes a wood house chore board, 9 inches by 12 inches adding the area of attached cards and scroll button, the personal and volunteer house chore card in terms of daily, weekly, and monthly, and a house chore activity manual.

Keywords: children with attention-deficit hyperactivity disorder; house chore board; prototype innovation

บทนำ

สถานการณ์เด็กสมาธิสั้นในประเทศไทยจัดเป็นกลุ่มที่สู่อันดับ 3 ของโรคจิตเวชเด็ก¹ จากสถิติของภาคใต้เด็กสมาธิสั้นที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิตภาคใต้ 3 แห่ง จำนวน 5,097 ราย² เด็กสมาธิสั้นเป็นภาวะบกพร่องในการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้า ที่มีอาการหลัก 3 ลักษณะ คือ (1) ขาดสมาธิต่อเนื่อง (inattention) เด็กมักไม่มีความละเอียดรอบคอบในงานที่ทำ ทำงานสะเพร่า ขี้ลืม และทำของหาย (2) อยู่นิ่งไม่ลง (hyperactivity) เด็กมักจะยุกหยิก ขอบปิ่นปาย เล่นโลดโผน และ (3) หุนหันพลันแล่น (impulsivity) เด็กมักใจร้อน วู่วาม รอคอยไม่เป็น และชอบพูดแทรกโดยยังไม่ทันฟังคำถามจบ^{3,4} สำหรับเด็กสมาธิสั้นมักพบช่วงวัยเรียน ชั้นประถมศึกษา โดยเฉพาะช่วงเด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี ผลกระทบจากสมาธิสั้น ด้านตัวเด็กคือ มีปัญหาการเรียน เรียนไม่ทันเพื่อน ทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่สำเร็จตามเป้าหมายรวมทั้งการทํากิจวัตรประจำวัน เช่น การทำการบ้าน งานบ้าน เป็นต้น⁵ ทำให้มีปัญหาสัมพันธภาพและการเข้าสังคมกับผู้อื่น³ สำหรับผลกระทบต่อครอบครัวที่เป็นภาระการเลี้ยงดูและค่าใช้จ่ายในการดูแลเด็กเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ปกครองที่ดูแลเด็กกลุ่มนี้มีความเครียดหรือภาวะ

ซึมเศร้าจากการดูแลเด็กสมาธิสั้น ความไม่สบายใจเรื่องพฤติกรรมของเด็ก ความรู้สึกเป็นภาระด้านต่าง ๆ ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ไม่ดีในครอบครัวและผลกระทบด้านสังคมที่เกิดจากเด็กสมาธิสั้น เด็กกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีพฤติกรรมก้าวร้าวใช้ความรุนแรง ใช้สารเสพติด และเป็นปัญหาอาชญากรรมต่อไป^{6,7}

ปัจจุบันการรักษาโรคสมาธิสั้นส่วนใหญ่ คือ การรักษาด้วยยาลดภาวะสมาธิสั้น ร่วมกับการปรับพฤติกรรมเด็กที่ช่วยลดการอยู่นิ่ง และให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทุษร้ายและดูแลเด็กสมาธิสั้นแก่ผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลเด็ก นอกจากนั้นยังมีการดูแลรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ ศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัด การเล่นเกม เป็นต้น⁵ การรักษาเด็กกลุ่มสมาธิสั้นนี้แต่ละครั้งจะได้รับยา ปรับพฤติกรรมเด็ก และให้ความรู้เรื่องยาแก่ผู้ปกครอง อย่างไรก็ตามในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้มีข้อจำกัดบริการของคลินิกจิตเวชเด็ก เช่น เปลี่ยนบริการที่คลินิกเป็นทางออนไลน์ และปิดการบริการของพื้นที่คลินิกของโรงพยาบาล และผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นส่วนมากมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายของผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น จากการเดินทางมารับยาอย่างต่อเนื่อง⁸ การดูแลเด็กกลุ่มสมาธิสั้นด้วยกิจกรรมที่บ้านจึงเป็นความจำเป็น ดังเช่น การเขียน

ตารางกิจกรรมตนเองในแต่ละวัน เพื่อลดอาการหลงลืมของเด็ก และฝึกสมาธิในการจัดจ่อตารางกิจกรรม^๘ โดยเฉพาะกิจกรรมงานบ้านที่เป็นกิจวัตรประจำวันของเด็ก งานบ้านที่เป็นงานส่วนตัว หรือ งานอาสาที่เป็นงานส่วนรวม ของเด็กกลุ่มนี้^{๑๐} นอกจากนั้น การยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ภูมิคุ้มกัน มีเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม โดยด้วยความพอประมาณ เป็นความพอดี ความมีเหตุผล ที่ตัดสินใจความพอดี ด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และความรอบคอบ การมีภูมิคุ้มกัน เป็นการเตรียมความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงและรับกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม คือ ความรอบรู้ที่สามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้ มีความซื่อสัตย์ความอดทน ขยันหมั่นเพียร และความระมัดระวัง ในการดำเนินชีวิต^{๑๑} สำหรับการฝึกกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น เป็นกิจกรรมที่ทำให้ขณะอยู่ที่บ้าน สอดคล้องกับวิธีการทำกิจกรรมงานบ้านของเด็ก

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมงานบ้าน พบว่า มีงานวิจัยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ Mendes, et al.^๙ เรื่องการให้เด็กสมาธิสั้นมีส่วนร่วมของงานในครัวเรือนกิจกรรมงานบ้านสามารถลดภาวะสมาธิสั้น โดยการกระตุ้น amygdala และ hippocampus ให้สมองส่วนนี้ทำงานได้มากขึ้น ภายใต้การควบคุมจัดการของสมองส่วนหน้า (prefrontal cortex) ส่งผลต่อการกระตุ้นสมองด้านต่าง ๆ คือ ความคิด อารมณ์ การจดจำ การมองเห็น ความเข้าใจ การได้ยิน การสื่อสารและการเคลื่อนไหว^๙ ลักษณะการทำงานบ้านเป็นกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมการดูแลในครอบครัวในการมอบหมายให้เด็กช่วง 10-15 ปี ตามศักยภาพตามวัยของเด็ก^{๑๒} ทำงานกิจกรรมงานบ้านเด็กจะได้รับโอกาสในการเรียนรู้ และจะมีความรับผิดชอบรวมถึงมีทักษะในการเข้าใจผู้อื่น^{๙,๑๓}

แม้เด็กวัยเรียนในยุคเทคโนโลยีปัจจุบันมักชอบเล่นวิดีโอเกมหรือเกมดิจิทัล และไม่ชอบทำกิจกรรมงานบ้านเนื่องจากรับรู้ว่าเป็นงานที่น่าเบื่อ แต่จากการศึกษา พบว่า การทำกิจกรรมงานบ้านที่ชอบ จะช่วยลดภาวะก้าวร้าวและต่อต้านได้ของเด็กสมาธิสั้นได้ นอกจากนี้การทำกิจกรรมร่วมสมาชิกในครอบครัวยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว^{๑๒,๑๔} ดังนั้นการพัฒนาบอร์ตกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเหลือนเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งบอร์ตเกมเป็นการเล่นรูปแบบหนึ่งของเด็กวัยเรียน^{๑๕,๑๖} ที่ช่วยพัฒนาทักษะทางด้านความคิด การวางแผน และความร่วมมือกับผู้อื่นได้เช่น

เดียวกับเกมดิจิทัล และบอร์ตเกมในปัจจุบันได้พัฒนาให้มีความสนุกสนานมากขึ้น มีเกมใหม่ ๆ ทำให้ได้รับความนิยมในกลุ่มเด็ก^{๑๖,๑๗} มีความคงทน สามารถเข้าใจได้ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่าย ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาบอร์ตกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้นขึ้น เพื่อให้เด็กสมาธิสั้นได้ทำกิจกรรมงานบ้านด้วยการใช้บอร์ตกิจกรรม ทำให้เด็กรู้สึกสนุก อยากทำกิจกรรมงานบ้าน และสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความอยากทำกิจกรรมงานบ้านอย่างต่อเนื่องจนเป็นงานประจำ อันจะนำมาซึ่งการช่วยให้เด็กมีสมาธิมากขึ้น

แนวคิดของการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรมนั้น ผู้พัฒนาได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ (design thinking) ของ d school^{๑๘,๑๙} และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง^{๑๑} ร่วมด้วยกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมงานบ้านของเด็กสมาธิสั้นโดยการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายเชิงลึก (empathize) 2) การตีความปัญหา (define) 3) การระดมจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (ideate) 4) การพัฒนาด้านแบบ (prototype) และ 5) การทดลองใช้ (test)^{๑๘,๑๙} สำหรับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข 2 ประการ คือ 1) ความพอเพียง (ความพอดีต่อความจำเป็น เหมาะสมกับฐานะตนเอง) 2) ความมีเหตุผล 3) ระบบภูมิคุ้มกันที่ดี และเงื่อนไขคุณธรรม (ขยันหมั่นเพียร อดทน ไม่โลภ รู้จักแบ่งปัน รับผิดชอบกับสังคม) และเงื่อนไขความรู้ (รอบคอบ ความระมัดระวัง)^{๑๑} สำหรับการพัฒนาบอร์ตกิจกรรมงานบ้าน ประกอบด้วย การออกแบบเชิงระบบ 5 ขั้นตอน^{๑๘,๑๙} และร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกิจกรรมงานบ้านของเด็กสมาธิสั้นและบอร์ตเกม^{๙,๑๐,๒๐-๒๓}

การพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรมบอร์ตกิจกรรมงานบ้าน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทำความเข้าใจปัญหา การทำความเข้าใจปัญหานี้ได้จากการวิเคราะห์ของผู้พัฒนาที่มีประสบการณ์ในการทำงานดูแลเด็กโรคสมาธิสั้น ของผู้ดูแลเด็ก (เช่น มารดา บิดา) พบว่า ปัญหาหลักการดูแลเด็กสมาธิสั้นให้มีสมาธิมากขึ้นขณะอยู่ที่บ้านนั้น ยังมีข้อจำกัด เช่น 1) มีข้อจำกัดในการ

ปรับพฤติกรรมเด็กภาวะสมาธิสั้นให้มีสมาธิ 2) ปัญหาเรื่องการดูแลเด็กสมาธิสั้น มีด้านค่าใช้จ่ายในรักษา และค่าเดินทาง และ 3) การใช้เวลาในการดูแลเด็กในแต่ละวัน จากการวิเคราะห์ปัญหาหลักของการดูแลของผู้พัฒนา โดยสรุปปัญหาหลักเรื่องการช่วยให้เด็กสมาธิสั้นมีการทำกิจกรรมที่บ้านเพื่อเพิ่มสมาธิได้

2. การตีความปัญหา ผลจากการเข้าใจปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหาและสรุปปัญหาหลักที่เด็กสมาธิสั้น ในการช่วยเหลือ และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยแนวทางในการช่วยเหลือและการดูแลเด็กสมาธิสั้นด้วยกิจกรรมที่เกิดขึ้นหรืออยู่ภายในบ้าน/โรงเรียน รวมทั้งการยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทำได้อย่างพอเหมาะ พอประมาณ ภายในข้อจำกัดของค่าใช้จ่าย ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กที่มีสมาธิมากขึ้น กลุ่ม บิดา/มารดา มีประเด็นด้านเศรษฐกิจ และอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตบางระบบ/อินเทอร์เน็ตไม่เสถียร รวมทั้งการมีเวลาอยู่กับเด็กช่วงนอกเวลาเรียนและวันหยุด ดังนั้นผู้พัฒนาจึงเตรียมประเด็น เรื่องกิจกรรมที่เด็กทำได้ มีผู้ปกครองร่วมกิจกรรมด้วย และมี ความสนุก รวมทั้งเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ พอประมาณ รวมทั้งช่วยให้เด็กมีสมาธิ

3. การระดมจินตนาการ ผู้พัฒนาวิเคราะห์กิจกรรมงานบ้านเป็นงานที่เด็กโดยทั่วไปไม่ค่อยสนใจทำ โดยเฉพาะเด็กสมาธิสั้น มักไม่มีสมาธิ ทำงานในเวลาสั้น ไม่สำเร็จ ขาดการจดจำ มักลืม รวมทั้งทุนหันหลังเล่น ดังนั้นผู้พัฒนาจึงระดมความคิด สร้างสรรค์ อุปกรณ์หรือออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ที่ช่วยเสริมความสนใจของเด็กในการทำกิจกรรมงานบ้าน ลดภาวะสมาธิสั้นของเด็กโดยเลือกกิจกรรมงานบ้านบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางการวิเคราะห์กิจกรรมงานบ้าน ตามลักษณะ 3 คุณลักษณะ คือ 1) ความพอประมาณ เช่น การเตรียมน้ำสำหรับล้างจานอย่างพอเพียง ไม่มากจนเกินความจำเป็น ไม่น้อยเกินจนล้างจานได้ไม่สะอาด 2) ความมีเหตุผล เช่น เสื้อผ้าจะสะอาดต้องซักอย่างสะอาด 3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เช่น การเตรียมความพร้อมสำหรับอุปกรณ์ในการทำสะอาด และตามแนวทาง 2 เงื่อนไข คือ 1) เงื่อนไขความรู้ เช่น ความรู้ในการทำอาหาร และ 2) เงื่อนไขคุณธรรม เช่น ความรับผิดชอบและการมีน้ำใจช่วยเหลือสมาชิกในครอบครัว โดยนำแนวทางเหล่านี้ให้เด็กเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเอง ช่วยให้เด็กรู้จักพึ่งพาตนเอง ตามศักยภาพ รู้จักแบ่งปัน ช่วยเหลือและอยู่ร่วมกันกับคนในครอบครัว รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง^{24,25}

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กิจกรรมการงานบ้านของเด็กสมาธิสั้น ประกอบด้วย 4 ประเภท คือ งานอาหาร งานเสื้อผ้า งานทำความสะอาดบ้านและบริเวณบ้าน และงานบริการบุคคลภายในบ้าน เป็นกิจกรรมที่เป็นงานส่วนตัวและงานส่วนรวม^{9,14,20,21} สำหรับงานบ้านที่มีมากกว่า 2 ขั้นตอนขึ้นไป ช่วยในการเพิ่มสมาธิ มีความจดจำ และควบคุมตนเอง พร้อมกับการเพิ่มทักษะในการจัดการงาน กิจกรรมบ้านมากขึ้น^{14,23} ดังเช่น เก็บของเล่นใส่กล่องแล้วนำกล่องไปไว้ที่เดิม โดยชั้นแรกนำกล่องใส่ของเล่น ชั้นที่สองหยิบของเล่นใส่กล่อง และชั้นที่สามนำกล่องไปเก็บไว้ที่เดิม เป็นต้น ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมงานบ้านตั้งแต่ครึ่งชั่วโมงขึ้นไป โดยเฉพาะอายุ 11 ปีขึ้นไปใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที²⁶ กิจกรรมงานบ้าน มีลักษณะ ดังนี้ (1) กิจกรรมที่ได้ลงมือทำ และรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง ช่วยในเรื่องความสนใจ จดจำสมาธิและลดอาการหุนหันพลันแล่น (2) สำหรับประเภทงานบ้านที่มีมากกว่า 2 ขั้นตอนขึ้นไป และ(3) ระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมงานบ้าน อย่างต่อเนื่อง 26-62 นาที ต่อวัน โดยมีผลต่อความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวและเพื่อน ตลอดจนมีความสำเร็จในการเรียน^{14,27} อย่างไรก็ตามมีการจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มที่ทำกิจกรรมรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน โดยสรุปผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบดังกล่าวข้างต้นและการสัมภาษณ์กิจกรรมงานบ้านที่เด็กชื่นชอบนำมาวางแผนออกแบบร่วมกับลักษณะของบอร์ดเกม อย่างไรก็ตาม ผู้พัฒนาได้พัฒนาด้านแบบโดยใช้กิจกรรมงานบ้านในรูปแบบลักษณะของกิจกรรม (หลากหลาย) ในการลงบันทึกให้คล้ายกับบอร์ดเกม และเด็กสามารถที่จะเลือกกิจกรรมเองได้ความชอบและความถนัดผ่านตารางกิจกรรมที่น่าสนใจ

4. การพัฒนาด้านแบบ จากการระดมความคิดของผู้พัฒนาได้ร่างต้นแบบกิจกรรมงานบ้านและชิ้นงาน แล้ววางแผนเตรียมอุปกรณ์สำหรับการสร้างชิ้นงานในขั้นตอนถัดไป โดยค้นหาวस्तุ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ปลอดภัย ใช้งานง่าย ประหยัด มีความคงทนและกันน้ำได้ และสามารถใช้ได้ทุกวันในชีวิตประจำวัน ลำดับต่อมาคือการเลือกกิจกรรมงานบ้านจากขั้นตอนระดมความคิด ร่างเป็นกลุ่มกิจกรรมงานบ้าน (งานส่วนตัว และงานส่วนรวม จิตอาสา) ดังนั้น กิจกรรมงานบ้านรายวัน เช่น จัดที่นอน จัดกระเป๋าไปโรงเรียน กิจกรรมงานบ้านรายสัปดาห์ เช่น จัดเก็บห้องนอน ล้างห้องน้ำ และกิจกรรมรายเดือน เช่น ปิดกวาดหยากไย่ห้องนอน ทำความสะอาดพัดลม เมื่อเลือกกิจกรรมแล้วนำมาวาง กับตารางเพื่อสรุปว่าทำได้หรือไม่ได้ ดังนั้นจึงมีขั้นตอน คือ

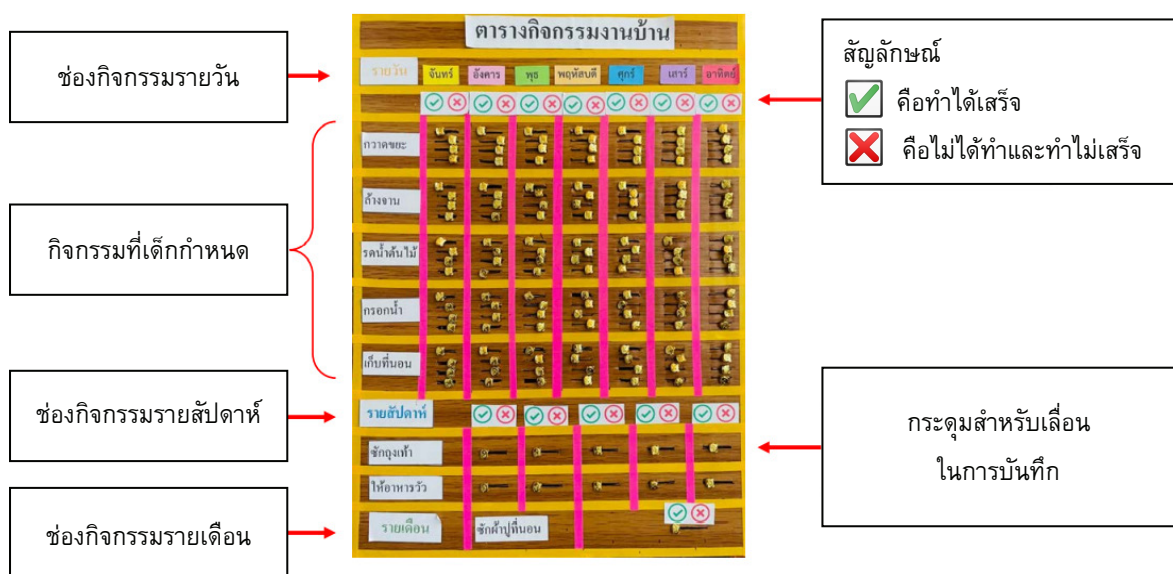
4.1 ขั้นการสร้างต้นแบบ สร้างใบกิจกรรมงานบ้านที่ทำจากกระดาษ A4 ประกอบด้วย กิจกรรมงานบ้านที่ทำประจำวัน กิจกรรมงานบ้านรายสัปดาห์ และกิจกรรมงานบ้านรายเดือน

4.2 ขั้นกำหนดกิจกรรมงานบ้านของเด็ก กำหนดกิจกรรมงานบ้านตามความถนัดของเด็กสมาธิสั้นโดยเด็กเลือกกิจกรรมเอง และสำรวจตารางกิจกรรมประจำวันของเด็กโดยผู้ปกครองร่วมด้วย

4.3 ขั้นการออกแบบบอร์ดกิจกรรมงานบ้านช่วงแรก ออกแบบโดยใช้ลักษณะบอร์ดพลาสติก จนกระทั่งเป็นไม้ โดย

ใส่ข้อมูลกิจกรรมงานบ้านในแต่ละส่วน โดยมีผู้ปกครองช่วยดูแล โดยตารางกิจกรรมงานบ้าน ได้เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ทำจากธรรมชาติ คือไม้ ขนาดกว้าง 9 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว เนื่องจากพกพาง่ายและมีความคงทน สามารถโดนน้ำได้ และเลือกปูมการบันทึก

4.4 ขั้นการจัดทำบอร์ดกิจกรรมงานบ้านที่ทำด้วยไม้ตามการออกแบบ พร้อมด้วยการติดกิจกรรมงานบ้าน และคู่มือการใช้บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน โดยต้นแบบที่ 1 มีลักษณะดังภาพ 1



ภาพ 1 รูปบอร์ดกิจกรรมงานบ้านต้นแบบที่ 1

4.5 ขั้นการตรวจสอบคุณภาพของบอร์ดกิจกรรมงานบ้านต้นแบบที่ 1 โดยผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ 1) จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น 2) ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพจิตภาคใต้ และ 3) ผู้อำนวยการนวัตกรรมการทางการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (index of item objective congruence: IOC) เท่ากับ .72 และนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับในเรื่องกิจกรรมงานบ้านเป็นกลุ่มงานมากขึ้น และปรับปุ่มโยกเยก ลักษณะบอร์ดต้นแบบ 2

5. การทดสอบ

ขั้นนี้นำบอร์ดกิจกรรมงานบ้านต้นแบบที่ 2 ไปทดลองใช้ เป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยให้บอร์ดกิจกรรมงานบ้านกับเด็กสมาธิสั้น จำนวน 10 คน โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

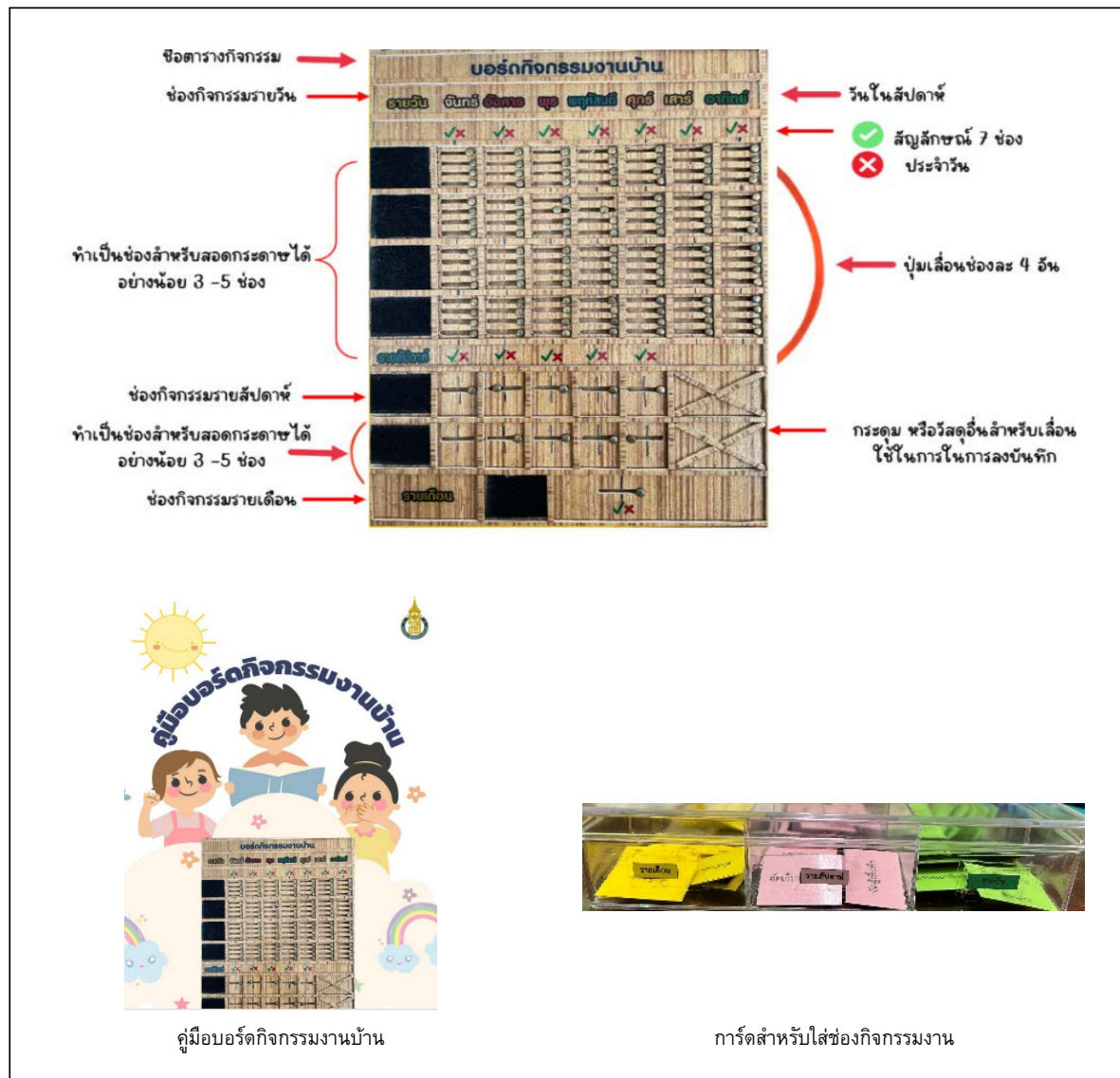
5.1 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านโครงสร้าง (วัสดุทนทาน แข็งแรง ขนาด และรูปแบบนวัตกรรม) ของเด็กสมาธิสั้น พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (5/5) และด้านการใช้งาน (ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ความสะดวกพกพาและเก็บรักษา เข้าใจง่ายในการสื่อสาร) พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (5/5)

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของบอร์ดกิจกรรมโดยบิดา/มารดาของเด็กสมาธิสั้น ดังนี้ ด้านโครงสร้าง (วัสดุทนทาน แข็งแรง ขนาด และรูปแบบนวัตกรรม) พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (5/5) ด้านการใช้งาน (ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ความสะดวกในการพกพาและเก็บรักษา เข้าใจง่ายในการสื่อสาร) พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (4.95/5) และด้านความคุ้มค่า (วัสดุอุปกรณ์หาง่ายในพื้นที่ และราคาไม่แพง) พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (4.85/5)

ผู้พัฒนาสรุปผลการประเมินแล้ว จึงปรับปรุงในเรื่องรูปแบบการ์ด และคู่มือฯ โดยสรุปบอร์ดกิจกรรมงานบ้าน ประกอบด้วย 1) บอร์ดกิจกรรมงานบ้านไม้ ขนาดกว้าง 9 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว พร้อมปั๊ม และติดตุ๊กแกติดการ์ด โดยแบ่งช่องกิจกรรมรายวัน สัปดาห์ และ รายเดือน 2) การ์ดกิจกรรมงานบ้านในกล่องอะคริลิกใส โดยแบ่งเป็นกิจกรรมส่วนตัว และส่วนรวม จิตอาสา เป็นรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน และ 3) คู่มือบอร์ดกิจกรรมงานบ้าน มีการอธิบายวิธีการใช้บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน มีลักษณะอธิบายวิธีการใช้บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน สำหรับวิธีการใช้บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน คือ คู่มือบอร์ดกิจกรรมงานบ้าน มีเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้ อธิบายวิธีการทำงานบ้านแต่ละงานเป็น

ขั้นตอนตอนมีรูปประกอบ วิธีการเล่นบอร์ดกิจกรรม โดยเลือกการงานบ้าน (3-4 งาน) รายวัน 1 งานต่อวัน แล้วให้เด็กลองปฏิบัติดูว่าทำได้ หรือทำไม่ได้ หากทำได้ในแต่ละวันให้เลื่อนปั๊มไปยังสัญลักษณ์สีเขียว หากทำไม่ได้เลื่อนปั๊มไปที่สีแดง ทั้ง 7 วันภายใน 1 สัปดาห์ และเลือกกิจกรรมใหญ่ ให้เลือก กิจกรรมรายสัปดาห์และรายเดือนด้วยเช่นกัน หากทำกิจกรรมไม่สำเร็จสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมใหม่ได้ เช่นกัน ทำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 เดือน

โดยสรุปภาพรวมของอุปกรณ์บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน เป็นนวัตกรรมต้นแบบ ดังภาพ 2



ภาพ 2 บอร์ดกิจกรรมงานบ้าน: นวัตกรรมต้นแบบ

สรุป

นวัตกรรมต้นแบบบอร์ตกิจกรรมงานบ้านสำหรับเด็กสมาธิสั้น ประกอบด้วย บอร์ตกิจกรรมงานบ้านไม้ ขนาดกว้าง 9 นิ้ว ยาว 12 นิ้ว พื้นที่สำหรับติดการ์ดสี และปุ่มเลื่อนเมื่อทำสำเร็จ การ์ดสีกิจกรรมงานบ้าน และคู่มือกิจกรรมงานบ้าน ที่มีเนื้อหารายละเอียดในการนำการสีกิจกรรมงานบ้านส่วนตัว และส่วนรวมแบบรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน ใช้ติดบอร์ตกิจกรรม โดยใช้เป็นระยะเวลา 1 เดือน ช่วยเพิ่มสมาธิของเด็กมากขึ้น และช่วยให้ลดอาการอยู่ไม่นิ่งได้

ข้อเสนอแนะและในการนำไปใช้

การนำบอร์ตกิจกรรมงานบ้านไปใช้กับเด็กสมาธิสั้นที่มารับการรักษา ณ คลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นในโรงพยาบาล

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

บทความวิชาการนี้ ผู้เขียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการผลิตผลงานและเขียนบทความวิชาการ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

บทความวิชาการครั้งนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

ทุนคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กิตติกรรมประกาศ

ด้วยความขอบขอบคุณทุนนวัตกรรมของกองทุนวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงนวัตกรรมให้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

- Chutha W, Jayana R, Sriuengrat D, et al. Thai children psychiatric situation BC. 2565-2566. 2023 [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://dmh-elibrary.org/items/show/1480>
- Department of Mental Health. Mental health report. 2024 [cited 2024 Mar 30]. Available from: <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp>
- Pornnoppadol C. Attention deficit-hyperactivity disorder. Bangkok: ID All Digital Print; 2018. Thai.
- Pityaratstian N, Booranasuksakul T, Juengsiragulwit D, et al. ADHD screening properties of the Thai version of Swanson, Nolan, and Pelham IV scale (SNP-IV) and strengths and difficulties questionnaire (SDQ). J Psychiatr Assoc Thailand. 2014; 59(2): 97-110. Thai.
- Nukaew O. Child psychiatric nursing. Songkhla: Aom Document; 2022. Thai.
- Sirirutraykha T. Child mental health guide line: Learning problems. Bangkok: Beyon Publishing; 2017. Thai.
- Ohlmeier MD, Peters K, Te Wildt BT, et al. Comorbidity of alcohol and substance dependence with attention deficit hyperactivity disorder. Alcohol Alcohol. 2008; 43(3): 300-4. doi: 10.1093/alcalc/agn014.
- Bunsitthi W. Child and adolescent psychiatry in clinical practice. Bangkok: PL Living; 2019. Thai.
- Mendes CG, Mancini MC, Miranda DM. Household task participation of children and adolescents with ADHD: A systematic review. Cad. Bras. Ter. Ocup. 2018; 26(03): 658-67. doi: 10.4322/2526-8910.ctoAR1184.
- Spaulding SL, Fruitman K, Rapoport E, et al. An impact of ADHD on household chores. J Atten Disord. 2021; 25(10): 1374-83. doi: 10.1177/1087054720903359.
- Srisakaew M, Wichairam S. Sufficiency economy: Guideline for sustainable development in Thailand. DJBRU. 2019; 3(1): 39-49. Thai.
- Mizuki R, Kyuzen M, Nishizawa S, et al. Assessing the association between care quality and household chore rules in residential care institutions in Japan. IJCYFS. 2020; 11(4.1): 80-95. doi: 10.18357/ijcyfs114202019939.
- Lally P. Research article how are habits formed: Modelling habit formation in the real world. EJSP. 2010; 12(6): 998-1009. doi: 10.1002/EJSP.674.
- Wood W, Neal DT. Healthy through habit: Interventions for initiating & maintaining health behavior change. Behavioral Science & Policy. 2016; 2(1): 71-83. doi: 10.1177/23794615160020010.
- Bolstad R. Researching game-based learning practices in Aotearoa New Zealand. Set: Research Information for Teachers. 2018; 3: 1-8. doi: 10.18296/set.0112.
- Willet KBS, Moudgalya S, Boltz LO, et al. Back to the gaming board: Understanding games and education through board

- game reviews. 2018 [cited 2022 Nov 10]. Available from: https://matt-koehler.com/publications/Staudt_Willet_et_al_2018_SITE.pdf
17. Promsri C. Using board games for developing natural disaster preparedness awareness. *Panyapiwat Journal*. 2016; 8(3): 265-79. Thai.
 18. Nuchjaree N. Design thinking process: New perspective in Thai health system. *Lampang Rajabhat University Journal*. 2018; 33(1): 5-14. Thai.
 19. Steve A. 5 essential steps of the design thinking [internet]. 2022 [cited 2022 Nov 10]. Available from: <https://unichrone.com/blog/design-thinking/5-steps-of-design-thinking>
 20. Dunn L, Gardner J. Household task participation of children with and without physical disability. *Am J Occup Ther*. 2013; 67(5): e100-5. doi: 10.5014/ajot.2013.008102.
 21. Drummond AF, Gomes AMR, Coster WJ, et al. Predictive factors of household task participation in Brazilian children and adolescents. *OTJR*. 2015; 35(2): 101-9. doi: 10.1177/1539449215573005.
 22. Drummond A de F, Coster W, Gomes A M R, et al. Children's participation in household task: Caregiver importance and satisfaction. *OTJR*. 2018; 0(0):1-8. doi: 10.1177/1539449218812711.
 23. Tepper DL, Howell TJ, Bennett PC. Executive functions and household chores: Does engagement in chores predict children's cognition?. *Aust Occup Ther J*. 2022; 69(5): 585-98. doi: 10.1111/1440-1630.12822.
 24. Phranakhon C, Susom K, Chutamanee M. A model enhancing early children's life skill in the 21st century according to the theory of self-sufficient economy by the parents' participation Phranakhon Rajabhat University's internship schools' network. *UMTPOLY*. 2019; 16(2): 404-15. Thai.
 25. Yim-Chang A. Development of life skills development model for pre-school and early childhood children based on sufficiency economy philosophy. *JGNRU*. 2020; 10(1): 33-48. Thai.
 26. Lawrence FC, Wozniak PH. Rural children's time in household activities. *Psychological Reports*. 1987; 61(3): 927-37. doi:10.2466/pr0.1987.61.3.
 27. Schatz NK, Aloe AM, Fabiano GA, et al. Psychosocial interventions for attention-deficit/hyperactivity disorder: Systematic review with evidence and gap maps. *J Dev Behav Pediatr*. 2020; 41: S77-87. doi: 10.1097/DBP.0000000000000778.

บทความวิชาการ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ ในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ Factors Related to Pressure Ulcers from Endotracheal Tube in Adult and Older Adult Patients: An Integrative Review

จุฑามาศ กิ่งทอง^{1*} ทิพนาม ชินวงศ์²
Jutamas Kingtong^{1*} Tippamas Chinnawong²

¹นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

¹Master Nursing Student, Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: pickjuta05@gmail.com

*Corresponding author: pickjuta05@gmail.com

Received 15 May 2024 • Revised 9 September 2024 • Accepted 9 October 2024

บทคัดย่อ

บทนำ: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ ทำการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล PubMed, ScienceDirect, Scopus และ Web of science ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2567 หรือ ค.ศ. 2015 – 2024 ทำการคัดเลือกงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 13 บทความ ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ ผลการสังเคราะห์การทบทวนวรรณกรรม พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ 1) ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร ได้แก่ อายุ เพศ และโรคที่ได้รับการวินิจฉัย 2) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว น้ำหนัก คะแนน Apache-II score ค่า WBC ค่า albumin ค่า hemoglobin และ ค่า hematocrit 3) ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ การรักษาในหอผู้ป่วย ICU ระยะเวลาการนอนรับการรักษาใน โรงพยาบาล การได้รับยา vasopressor, corticosteroid และ sedative 4) ปัจจัยด้านชีวภาพ ได้แก่ การบวมของผิวหนัง และ 5) ปัจจัยเสี่ยงด้านอุปกรณ์ ได้แก่ ระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจ การยึดตรึง การดูดเสมหะ และการมีอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในช่องปากนอกจากท่อช่วยหายใจ **สรุป:** ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ

คำสำคัญ: แผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ; ปัจจัยเสี่ยง; ผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ

Abstract

Introduction: The purpose of this integrative literature review was to synthesize potential factors related to the occurrence of pressure ulcers from endotracheal tube in adult and elderly patients. The review was of research from electronic databases, including Pub Med, Science Direct, Scopus, and Web of Science between 2015 and 2024. Thirteen full research articles were selected that met the inclusion criteria of the Joanna Briggs Institute. The results of the literature review synthesis found factors related to the occurrence of pressure ulcers from endotracheal intubation in adult and elderly patients, divided into 5 categories 1) Demographic factors including age, gender, and diagnosis; 2) Health condition factors include congenital disease, body weight, Apache-II Score, WBC, Albumin Level, Hemoglobin Level, and Hematocrit Level; 3) Treatment factors included admission in ICU, length of stay for treatment, and history of receiving medicine vasopressor corticosteroid sedative; 4) Biological factors included humidity and edema; 5) Risk factors from equipment included duration of intubation, fixation, suction, and having other equipment inside the mouth besides the endotracheal tube. **Conclusion:** The results of this study can be used as basic information for further research to explore the relationship of these factors with the occurrence of pressure ulcers from tracheal intubation.

Keywords: pressure ulcers from endotracheal intubation; risk factor; adult and elderly patients

บทนำ

การเกิดแผลกดทับที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ (medical device related pressure injury) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถพบได้บ่อยโดยเฉพาะจากการคาท่อช่วยหายใจ การใส่สายให้อาหาร และการคาสายสวนปัสสาวะ ปัญหาดังกล่าวมักถูกละเลยเนื่องจากทีมสุขภาพถือว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนธรรมดา¹⁻³ โดยเฉพาะในผู้ป่วยวิกฤตที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน และยังไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้มักเกิดแผลกดทับบริเวณเยื่อเมือกปาก (mucous membranes) จากการคาท่อช่วยหายใจ³⁻⁵ จากการทบทวนวรรณกรรมพบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณเยื่อเมือกปากที่เกิดจากการคาท่อช่วยหายใจตั้งแต่ร้อยละ 7 ถึงร้อยละ 45^{2,6} และมักพบในผู้ป่วยที่คาท่อช่วยหายใจนานเกิน 13-14 วันหรือพบในวันที่ 15 ของการคาท่อช่วยหายใจ⁷

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุที่สำคัญ⁸⁻¹³ ได้แก่ โรคที่เป็น ซึ่งโรคที่พบบ่อย คือ โรคทางเดินหายใจ โรคระบบประสาท โรคหลอดเลือดหัวใจ ปัจจัยด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร คือ เพศ อายุ ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ปัจจัยด้านการรักษา ปัจจัยด้านชีวภาพ คือ ความชื้น ภาวะบวม และปัจจัยเสี่ยงด้านอุปกรณ์ ที่ส่งผลให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อ

ช่วยหายใจเพิ่มขึ้น^{7,8,14-16} ซึ่งพบว่าลักษณะของแผลกดทับที่เกิดขึ้นภายในช่องปากจะแตกต่างจากแผลกดทับโดยทั่วไป โดยมีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ เป็นแผลพุพอง มีการสูญเสียของชั้นผิวหนัง หากมีการสูญเสียชั้นใต้ผิวหนังจะเกิดการห้อและบวมแดง^{7,15}

ผลกระทบจากการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ ได้แก่ ความไม่สุขสบายจากความเจ็บปวด บวม ร้อนระบม ในกรณีที่เกิดแผลกดทับระดับรุนแรง จะนำไปสู่การเกิดการติดเชื้อเฉพาะที่ หรือลุกลามจนเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้ต้องมีแผนการรักษาเพิ่มเติมที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ อาจส่งผลให้มีการติดเชื้อรุนแรงจนมีโอกาเสียชีวิตได้^{9,10} นอกจากนี้ผู้ป่วยมักมีความวิตกกังวลจากภาวะที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยบางรายเป็นห่วงกังวลเรื่องความสวยงาม โดยเฉพาะผู้ป่วยผู้หญิงที่ให้ความสำคัญเรื่องความสวยงามของใบหน้าและภาพลักษณ์การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจจึงเป็นบทบาทที่สำคัญยิ่งของพยาบาล¹⁷

จากสถิติเวชระเบียนการรับผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง พบแนวโน้มว่ามีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและคาท่อช่วยหายใจในแต่ละปีเพิ่มขึ้น จากสถิติเวชระเบียนการรับผู้ป่วย เพื่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบทาง

เดินหายใจ หอบผู้ป่วยหนักอายุรกรรม และหอบผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ ซึ่งเป็นหอบผู้ป่วยที่รับดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและคาท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) ไว้ในการดูแล และในช่วงระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่ มกราคม-ธันวาคม 2565 มีจำนวนผู้ป่วยที่คาท่อช่วยหายใจทั้งสิ้น 2,684 ราย มีจำนวนเฉลี่ย 224 คนต่อเดือน และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี 2565 เฉพาะในหอบผู้ป่วยวิกฤตระบบทางเดินหายใจ พบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณเยื่อเมือกปาก คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด หลังจากผู้ป่วยได้รับการถอดท่อช่วยหายใจแล้ว โดยมักพบการเกิดแผลกดทับในวันที่ 7-9 ของการคาท่อช่วยหายใจ จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิด นำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่คาท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับบริเวณเยื่อเมือกปากต่อไป

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับเยื่อเมือกปากจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ ทำการศึกษางานวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2567

คำถามการวิจัย

มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการดำเนินการ

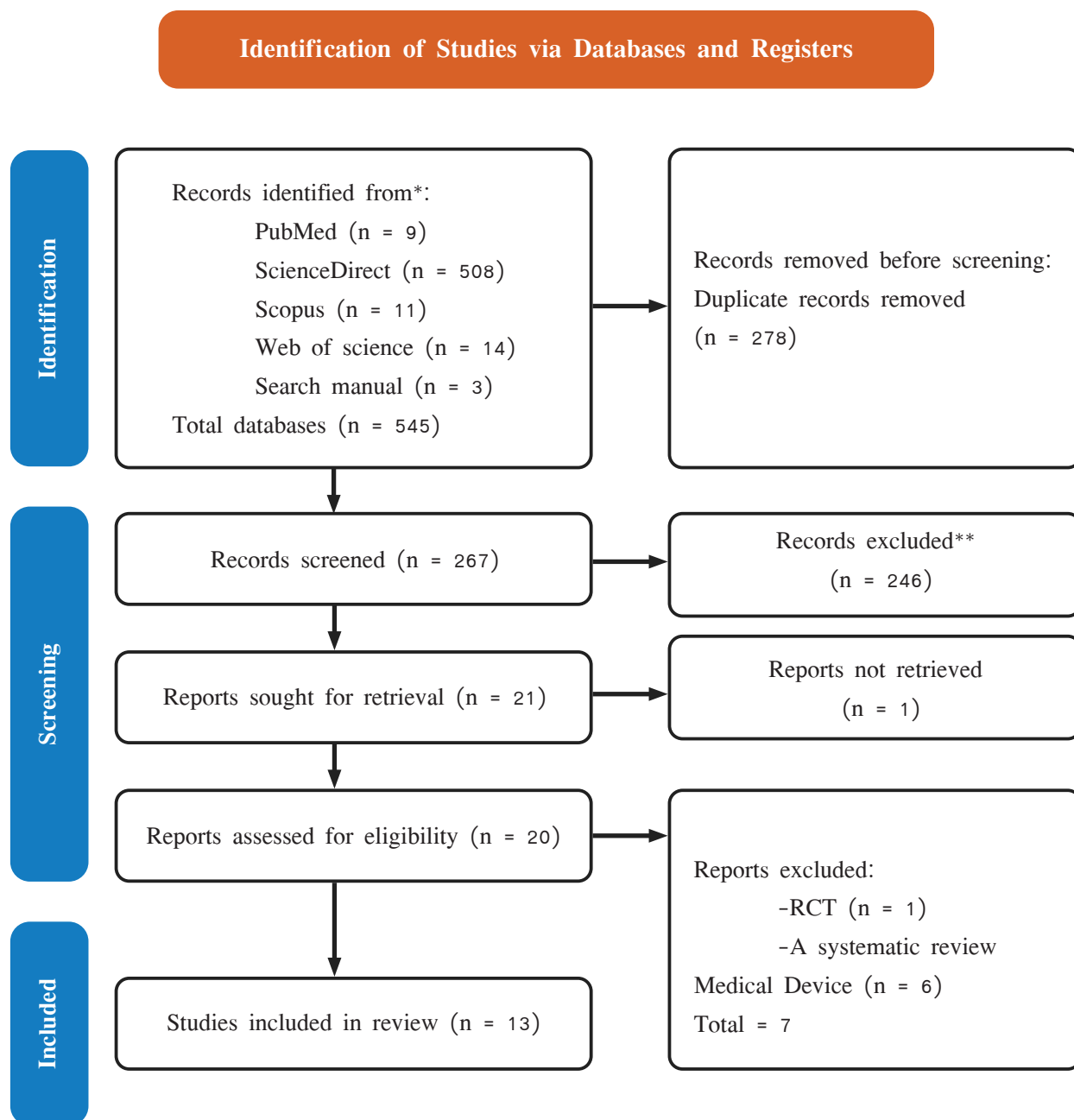
การทบทวนวรรณกรรมตามแนวทางของ the PRISMA diagram¹⁸ ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ (factors related to the occurrence of pressure ulcers from endotracheal intubation in adult and elderly patients) โดยการมี การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการสืบค้นจากฐานข้อมูลทั้งสิ้น 4 ฐาน ได้แก่ PubMed, ScienceDirect, Scopus และ Web of science โดยกำหนดคำสำคัญตาม PICO ด้วย etiology domain question ดังนี้ P: Participants คือ ผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่คาท่อช่วยหายใจ

I: Intervention คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง C: Comparison ไม่มี O: Outcome คือ แผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ โดยมีคำสืบค้น คือ (((((critically ill patients*) OR (adults)) OR (elder)) OR (elderly)))) OR (ageing)))) AND (endotracheal tube) AND ((related factors) OR (risk factor)) AND (((pressure ulcer) OR (pressure injuries)) OR (mucosal pressure injury)))

สรุปผลการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นวรรณกรรมปัจจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุ ทำการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ (integrative review) โดยใช้คำสืบค้นตามหลัก PICO

จากฐานข้อมูล PubMed, ScienceDirect, Scopus และ Web of science ได้ผลการสืบค้นทั้งหมด 545 เรื่อง ประกอบด้วย PubMed จำนวน 9 เรื่อง ScienceDirect จำนวน 508 เรื่อง Scopus จำนวน 11 เรื่อง และ Web of science จำนวน 14 เรื่อง Search manual จำนวน 3 เรื่อง โดยคัดงานวิจัยที่ซ้ำออก 278 เรื่อง พิจารณางานวิจัยตามเกณฑ์คัดออกที่กำหนด คัดงานวิจัยออกไปทั้งหมด 7 เรื่อง พิจารณาเลือกงานวิจัยคัดเข้าด้วยชื่อเรื่องและบทคัดย่อ และประเมินคุณภาพงานวิจัย ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยโดยการกำหนดผู้อ่านงานวิจัย (reviewer) จำนวน 2 คน หากมีข้อสรุปไม่ตรงกัน ผู้วิจัยทำการปรึกษาผู้อ่านวิจัยคนที่ 3 และนำบทความวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์¹⁹ มีงานวิจัยที่คัดเข้าทั้งหมด 13 เรื่อง จึงมีบทความวิจัยที่ผ่านการพิจารณาเหลือทั้งหมด 13 เรื่อง โดยที่เป็นงานภาษาอังกฤษทั้งหมด สรุปได้ดังภาพ 1



ภาพ 1 กระบวนการคัดเลือก

การกำหนดคุณสมบัติตามหลักการทบทวนวรรณกรรม
การกำหนดคุณสมบัติตามหลักการทบทวนวรรณกรรมประกอบด้วย

1. เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ งานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่คาต่อช่วยหายใจที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นงานวิจัยศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับบริเวณเยื่อเมือกปากที่เกิดจากการคาต่อช่วยหายใจ ที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2567

หรือ ค.ศ. 2015 - 2024 ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ แบบบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text)

2. เกณฑ์การคัดออกงานวิจัย (exclusion criteria) ได้แก่ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวัสดุ อุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีวัตถุประสงค์ด้านการค้า หรือบริษัทเครื่องมืออุปกรณ์เป็นผู้ให้ทุนสนับสนุน ดังตาราง 1

ตาราง 1 สรุปการกำหนดคุณสมบัติตามหลักการทบทวนวรรณกรรม

เกณฑ์การคัดเลือก	เกณฑ์การตัดเข้า	เกณฑ์การตัดออก
1. รูปแบบการศึกษางานวิจัย	- case study - descriptive research - experimental research - systematic review - quasi-experimental, RCTs	- clinical guideline - best practice
2. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยที่มีอายุ ≥ 18 ปีขึ้นไปที่ใช้คาท่อช่วยหายใจ	-
3. สิ่งที่ศึกษา	ปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ	-
4. การเปรียบเทียบ	-	-
5. ผลลัพธ์	การเกิดผลกดทับ	-

ผลการศึกษา

ผลการสังเคราะห์เนื้อหาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 13 เรื่อง ซึ่งเป็นงานภาษาอังกฤษทั้งหมด เป็นหลักฐานระดับ 2.c 1 เรื่อง ระดับ 3.a 2 เรื่อง ระดับ 3.c 2 เรื่อง ระดับ 3.d 4 เรื่อง ระดับ 3.e 3 เรื่อง และระดับ 4.d 1 เรื่อง สามารถแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยใหญ่และผู้สูงอายุเป็น 5 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ 3) ปัจจัยด้านการรักษา 4) ปัจจัยด้านชีวภาพ และ 5) ปัจจัยเสี่ยงด้านอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่พบมีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 70 ปี 63.19 ± 11.83 ¹⁰ มีการรายงานจากวิจัยจำนวน 7 ชิ้นงาน ว่าพบมากในผู้ป่วยเพศชาย^{2,7-11,14}

2. ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสทำให้เกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ พบว่าโรคเบาหวานพบสูงถึงร้อยละ 39⁸ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางเดินหายใจมากที่สุด พบสูงสูดร้อยละ 54 รองลงมาคือภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis/septic shock) พบได้ร้อยละ 19 โรคทางระบบประสาท (stroke/neurosurgery) พบได้ร้อยละ 13 และโรคอื่น ๆ ตามลำดับ คือ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคที่ได้รับการบาดเจ็บจากแผลไหม้ และโรคที่เกี่ยวข้องกับโครงกระดูก⁸ นอกจากนี้

จากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 10 บทความ พบปัจจัยเสี่ยง เรื่องน้ำหนักตัว เฉลี่ยอยู่ที่ 81.6 กิโลกรัม⁸ ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินคะแนน Apache-II score ที่สูงกว่าเกณฑ์ พบว่าได้รับร้อยละ 92.50² และผู้ป่วยที่มีค่า WBC ที่สูงกว่าปกติเพิ่มโอกาสทำให้เกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ^{2,9} และพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับของค่า albumin level (mg/dl) $2.90 \pm .64$, hemoglobin level (mg/dl) 11.29 ± 2.3 , hematocrit level (mg/dl) 35.65 ± 6.74 ช่วยลดโอกาสการเกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจได้⁷

3. ปัจจัยด้านการรักษา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วย ICU มีโอกาสเกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ มากถึงร้อยละ 74.40⁷ ระยะเวลาการนอนรับการรักษา พบระยะเวลาเฉลี่ย 9.90 (4.60–21.20)² ผู้ป่วยที่มีประวัติการได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต (vasopressor) ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) และยากล่อมประสาท (sedative) พบว่ามีโอกาสเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจภายในช่องปาก^{2,6,9-14,20} และผู้ป่วยที่ได้รับยา sedative ร้อยละ 31.30 พบการเกิดการบาดเจ็บจากการคาท่อช่วยหายใจในส่วนล่าง และพบการเกิดการบาดเจ็บจากการคาท่อช่วยหายใจส่วนบนร้อยละ 12.50¹⁰

4. ปัจจัยด้านชีวภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยด้านชีวภาพ ได้แก่ ความชื้น การบวมของผิวหนัง มีผลให้เกิดการเสียดสีเพิ่มแรงเสียดทาน ลดความคล่องตัว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากแรงกดทับ ($p < .05$)⁷

5. ปัจจัยเสี่ยงด้านอุปกรณ์

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจ การยึดตรึง การดูดเสมหะ และการมีอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในช่องปากนอกจากท่อช่วยหายใจ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ โดยพบว่าระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจ จนถึงวันที่เกิดแผลกดทับ พบระยะเวลาเฉลี่ย 3 (1.9–6) วัน² ตำแหน่งที่พบการเกิดการบาดเจ็บ พบมากที่สุด คือ บริเวณหลังหูด้านขวาและด้านซ้าย บริเวณหลังหูด้านขวาและด้านซ้าย และริมฝีปาก และพบเฉพาะตำแหน่งของริมฝีปาก ระดับการเกิดแบ่งตามคะแนน Braden Scale พบมากที่สุด คือ ระดับที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ⁸ โอกาสเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจภายในช่องปากตำแหน่งการตั้งอยู่ของท่อช่วยหายใจที่ติดกับมุมปากส่วนบน พบว่าค่า odds ratio เท่ากับ 10.84 (1.15–102.37) ($p = .037$) และตำแหน่งการตั้งอยู่ของท่อช่วยหายใจที่ติดกับมุมปากส่วนล่าง พบว่าค่า odds ratio เท่ากับ 13.58 (1.70–108.47) ($p = .014$) ที่ ($p < .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Hosmer–Lemeshow เท่ากับ .130 และการที่มีอุปกรณ์อื่น ๆ คาอยู่ภายในช่องปากนอกจากการคาท่อช่วยหายใจ เช่น bite-block/airway use พบว่ามีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการกดทับเพิ่มขึ้น พบร้อยละ 50 บริเวณปากส่วนบน และพบร้อยละ 17 บริเวณปากส่วนล่าง¹⁰ นอกจากนี้ยังพบว่าแรงเสียดสีระหว่างการดูดเสมหะเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการบาดเจ็บได้เช่นกัน⁹

การอภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรม 13 บทความเป็นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร พบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจเพิ่มขึ้น พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง^{2,7–11,14} นอกจากนี้การวินิจฉัยของโรคที่ขณะเข้ารับการรักษา มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ ซึ่งพบว่าโรคที่ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุด คือ โรคทางเดินหายใจ รองลงมาคือ โรคหลอดเลือดหัวใจ^{7,8,13,14} นอกจากนี้ยังพบในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคระบบประสาท และโรคอื่น ๆ ได้แก่ โรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคที่ได้รับการบาดเจ็บจากแผลไหม้ และโรคที่เกี่ยวข้องกับโครงกระดูก^{2,7,8,14}

2. ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ซึ่งเป็นตัวแปรที่บ่งบอกได้ถึงสุขภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย พบว่าการที่ผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง และการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังอยู่เดิมเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ ได้แก่ โรคเบาหวาน ที่มีความผิดปกติของเมตาบอลิซึมในร่างกาย คือ การที่ในร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ จากการพร่องของการหลั่งอินซูลินในร่างกาย ซึ่งเกิดเป็นภาวะแทรกซ้อนทางระบบของหัวใจและหลอดเลือด พบสูงถึงร้อยละ 39⁹ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในหลายการศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Hampson, et al.² และ Chen, et al.⁹ รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูง⁹ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ นอกจากนั้นยังพบว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัว เฉลี่ยอยู่ที่ 81.60 กิโลกรัม^{8,9,11,14} จากการศึกษาของ Hampson, et al.² พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินคะแนน Apache-II score ที่สูงกว่าเกณฑ์ มีความสัมพันธ์เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen, et al.⁹ และผู้ป่วยที่มีค่า WBC ที่สูงกว่าปกติขณะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลต่าง มีความสัมพันธ์ให้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ^{8,9,10,12,14} และพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับของค่า albumin level อยู่ที่ 2.26–3.54 mg/dl^{2,8–10,12} hemoglobin level อยู่ที่ 8.99–13.59 mg/dl และค่าของ hematocrit level อยู่ที่ 28.91–42.39 mg/dl ช่วยลดโอกาสการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจได้^{8–10,12,15} และนอกจากนั้น c-reactive protein ที่ต่ำกว่าปกติก็มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจได้เช่นกัน^{9,12}

3. ปัจจัยด้านการรักษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย ICU เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต หรือผู้ป่วยที่มีอาการหนัก มีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังจากภาวะเจ็บป่วยที่รุนแรง และพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วย ICU มีโอกาสเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจได้มากกว่าผู้ป่วยที่คาท่อช่วยหายใจและรับการรักษาที่หอผู้ป่วยสามัญ^{2,7–10,12,14,15} การศึกษาของ Hampson, et al.² พบว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้าการรักษาและนอนโรงพยาบาลขณะคาท่อช่วยหายใจพบว่าผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บจากการคาท่อช่วยหายใจในระยะเวลาเฉลี่ย 9.90 วัน และมีความสอดคล้องกับวรรณกรรมอื่น ๆ^{9,10,14} นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตที่อยู่ในภาวะช็อก (shock) มีประวัติการได้รับยา

vasopressor เพื่อช่วยกระตุ้นหัวใจให้มีการบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ช่วยพยุงความดันโลหิต หากเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ ทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงให้เกิดแผลกดทับมากขึ้น^{6,9-13,14,20} รวมถึงผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยา corticosteroid, sedative ขณะได้รับการรักษาพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ^{2,9,10,12}

4 ปัจจัยด้านชีวภาพ ความเปียกชื้นมีผลทำให้เกิดแรงเสียดสีระหว่างท่อช่วยหายใจและผิวหนังบริเวณมุมปาก เพิ่มแรงเสียดทาน ซึ่งมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับหลายการศึกษา⁵⁻⁷ นอกจากนั้นจากการศึกษาของ Chen, et al.⁹ พบว่าการบวมของผิวหนัง มีความสัมพันธ์ให้เกิดแผลกดทับกับการคาท่อช่วยหายใจ จากลักษณะทางพยาธิสรีรภาพของการเกิดแผลกดทับ และตำแหน่งที่พบบ่อยของผู้ป่วยที่คาท่อช่วยหายใจ ลักษณะของโครงสร้างของเนื้อเยื่อมีความแตกต่างจากชั้นใต้ผิวหนังทั่วไป คือ จะไม่มีชั้นของไขมัน จึงทำให้ความทนทานต่อแรงกดจึงต่ำกว่า¹⁶

5 ปัจจัยด้านอุปกรณ์ จากการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 13 บทความ พบว่าการศึกษาของ Hampson, et al.² พบระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ โดยเริ่มนับจากวันแรกของการคาท่อช่วยหายใจจนถึงวันที่เกิดแผลกดทับ พบระยะเวลาเฉลี่ย 3 วัน สอดคล้องกับหลายการศึกษา^{4-6,9,10,14,15} การจัดตำแหน่งของท่อช่วยหายใจเพื่อยึดตรึง^{2,6,8-10,12,13,15,20} การดูดเสมหะ และการมีอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในช่องปาก เช่น bite-block/airway use พบว่ามีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการกดทับเพิ่มขึ้น^{10,12,20} รวมถึงแรงเสียดสีระหว่างการดูดเสมหะ^{6,9}

สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้ง 13 เรื่อง เป็นการศึกษาศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านอุปกรณ์ ได้แก่ การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจ การที่มีอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในช่องปากขณะคาท่อช่วยหายใจ จะส่งเสริมให้เกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ประวัติการนอนโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก และมีระยะเวลาการนอนพัก

รักษานาน จะพบว่ามีอัตราเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจรองลงมา ประวัติการได้รับยา ได้แก่ corticosteroid, sedative โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม vasopressor จะพบอัตราการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจสูงกว่ายาชนิดอื่น ปัจจัยด้านข้อมูลประชากร พบอัตราการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีอายุ > 60 ปี พบมากในเพศชาย ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ผู้ป่วยที่มีค่าของ Hct, Hb, Albumin และค่าของ C-reactive protein ที่มีค่าต่ำกว่าปกติ จะพบว่ามีอัตราการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจมากขึ้น ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ ค่าของ Apache II score สูงกว่าปกติ และในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมาก พบว่ามีอัตราการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจมากขึ้นเช่นกัน รวมถึงในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน และความดันโลหิต การได้รับการวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคทางเดินหายใจ และโรคหลอดเลือดหัวใจ พบอัตราการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจได้มากกว่า โรคที่เกี่ยวข้องทางระบบประสาท และโรคระบบอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

ด้านการพยาบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ สามารถนำผลการสังเคราะห์ที่ได้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลและพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ที่ครอบคลุมการประเมินสภาพ การเฝ้าระวังติดตามผู้ป่วย และการป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการคาท่อช่วยหายใจ

ด้านการวิจัย

1. ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship study) ระหว่างตัวแปรของปัจจัยด้านอุปกรณ์ ได้แก่ ระยะเวลาของการคาท่อช่วยหายใจ การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ และปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคเรื้อรัง คือ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ระดับของอัลบูมินในเลือด ระดับของค่า Hct และ Hb ในเลือด เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ในทิศทางที่ชัดเจน ควรมีการศึกษาในผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่คาท่อช่วยหายใจในบริบท หรือโรงพยาบาลเดียวกัน

2. ควรทำการวิจัยต่อยอด จัดทำโครงการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการเกิดแผล

กตัทับจากการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ที่เน้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่สามารถจัดการได้ร่วมกับ การป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากจากการคาท่อช่วยหายใจ

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้เขียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน ตั้งแต่การเขียนโครงการ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล เขียน บทความวิชาการรวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษาในการเขียน บทความ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขบทความ จนกระทั่งสำเร็จลงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Black JM, Kalowes P. Medical device-related pressure ulcers. *Chronic Wound Care Management and Research*. 3: 91–9. 2016. doi: 10.2147/CWCMR.S82370.
- Hampson J, Green C, Stewart J et al. Impact of the introduction of an endotracheal tube attachment device on the incidence and severity of oral pressure injuries in the intensive care unit: A retrospective observational study. *Bmc Nur*. 2018; 17 (4). doi: 10.1186/s12912-018-0274-2.
- Kayser SA, VanGilder CA, Ayello EA, et al. Prevalence and analysis of medical device-related pressure injuries: results from the international pressure ulcer prevalence survey. *Adv Skin Wound Care*. 2018; 31(6): 276–85. doi: 10.1097/01.ASW.0000532475.11971.aa.
- Lin F, Wu Z, Song B, et al. The effectiveness of multicomponent pressure injury prevention programs in adult intensive care patients: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2020; 102: 103483. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103483.
- Reaper S, Green C, Gupta S, et al. Inter-rater reliability of the reaper oral mucosa pressure injury scale (ROMPIS): A novel scale for the assessment of the severity of pressure injuries to the mouth and oral mucosa. *Aust Crit Care*. 2017; 30(3): 167–71. doi: 10.1016/j.aucc.2016.06.003.
- Amrani G, Gefen A. Which endotracheal tube location minimises the device-related pressure ulcer risk: The centre or a corner of the mouth? *Int Wound J*. 2020; 17(2): 268–76. doi: 10.1111/iwj.13267.
- Qin LL, Yun WJ, Hang C. Risk factors of endotracheal intubation-related pressure Injury among patients admitted to the ICU. *Adv Skin Wound Care*. 2021; 34(3): 144–8. doi: 10.1097/01.ASW.0000732896.29121.06.
- Kuniavsky M, Vilenchik E, Lubanetz A. Under (less) pressure-facial pressure ulcer development in ventilated ICU patients: A prospective comparative study comparing two types of endotracheal tube fixations. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020; 58: 102804. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102804.
- Chen G, Li X, Li X, et al. Mucosal membrane pressure injury in intensive care units: A scoping review. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024; 80: 103560. doi: 10.1016/j.iccn.2023.103560.
- Choi BK, Kim MS, Kim SH. Risk prediction models for the development of oral-mucosal pressure injuries in intubated patients in intensive care units: A prospective observational study. *J Tissue Viability*. 2020; 29(4): 252–7. doi: 10.1016/j.jtv.2020.06.002.
- Mussa CC, Meksraityte E, Li J, et al. Factors associated with endotracheal tube related pressure injury. *SM J Nurs*, 2018, 4(1): 1–6. doi:10.36876/smjn.1018.
- Kim CH, Kim MS, Kang MJ, et al. Oral mucosa pressure ulcers in intensive care unit patients: A preliminary observational study of incidence and risk factors. *J Tissue Viability*. 2019; 28(1): 27–34. doi: 10.1016/j.jtv.2018.11.002.
- Greda D, Straka D, Cooper M, et al. Endotracheal tube fastening device-related pressure necrosis of the upper lip. *BMJ Case Rep*. 2020; 13(2). doi: 10.1136/bcr-2019-233285.
- Flæten ØØ, Stafseth SK, Vinje H, et al. Incidence, characteristics, and associated factors of pressure injuries acquired in intensive care units over a 12-month period: A secondary analysis of a quality improvement project. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024; 81: 103587. doi: 10.1016/j.iccn.2023.103587.
- Fulbrook P, Lovegrove J, Butterworth J. Incidence and characteristics of hospital-acquired mucous membrane pressure injury: A five-year analysis. *J Clin Nurs*. 2023; 32(13–14):

- 3810-9. doi: 10.1111/jocn.16473.
16. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline [internet]. 2019 [cited 2023 Dec 6]. Available from: <https://internationalguideline.com/s/CPG2019edition-digital-Nov2023version.pdf>
17. Elmohamady NE, Abd El-Sadik BR, Abd El-Ghany Abd El-Fatah Y, et al. Nurses' knowledge, practice and attitude regarding endotracheal tube fixation: An assessment study. JNSBU. 2023; 4(1): 50-63. doi: 10.21608/jnsbu.2023.273334.
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021; 372. doi: 10.1136/bmj.n71.
19. Aromataris E, Stern C, Lockwood C, et al. JBI series paper 2: Tailored evidence synthesis approaches are required to answer diverse questions: A pragmatic evidence synthesis toolkit from JBI. JEC. 2022; 150: 196-202. doi: 10.1016/j.jclinepi.2022.04.006.
20. Moser CH, Peeler A, Long R, et al. Prevention of endotracheal tube-related pressure injury: A systematic review and meta-analysis. Am J Crit Care. 2022; 31(5): 416-24-. doi: 10.4037/ajcc2022644.

บทความวิชาการ

โปรแกรมการเตรียมความพร้อมในการจัดการอาการ
กลุ่มอาการทางเดินอาหารและความวิตกกังวล
ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด: การทบทวนวรรณกรรม
Preparation of Gastrointestinal Symptoms Management and
Anxiety Management Program in Breast Cancer Patients
Receiving Chemotherapy: A Literature Review

ภัทรา พลอยงาม^{1*} เบญญพร บรรณสาร²Phattra Ployngam^{1*} Benyaporn Bannaasan²¹นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขานิติศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี¹Master Nursing Student, Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: lovephattra@gmail.com

*Corresponding author: lovephattra@gmail.com

Received 4 July 2024 • Revised 14 November 2024 • Accepted 14 November 2024

บทคัดย่อ

บทนำ: บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอและอภิปรายโปรแกรมการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดเพื่อลดอาการกลุ่มทางเดินอาหารและความวิตกกังวล โดยได้สืบค้นงานฐานข้อมูล ได้แก่ ThaiJO, Scopus, Pubmed และ EBSCO host ระหว่างปี ค.ศ. 2017–2023 คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ “ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม” และ “ยาเคมีบำบัด” และ “โปรแกรมเตรียมความพร้อม” และ “กลุ่มอาการทางเดินอาหาร” และ “คลื่นไส้อาเจียน” และ “เยื่อบุช่องปากอักเสบ” และ “ความวิตกกังวล” and “breast cancer patient” and “chemotherapy” and “preparing program” and “gastrointestinal symptom cluster” and “nausea and vomiting” and “mucositis” and “anxiety” และได้คัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด 10 เรื่อง ทำการวิเคราะห์และพบว่า แนวคิดที่ใช้เป็นกรอบในการสร้างโปรแกรม มี 2 แนวคิด ได้แก่ 1) การดูแลตนเองของโอเร็ม (self-care theory) และ 2) การจัดการอาการ (symptom management theory) กิจกรรมการดูแลในโปรแกรม ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาเคมีบำบัด เน้นที่การจัดการอาการต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัดทั้งทางร่างกายและจิตใจ การให้ความรู้ในการปฏิบัติตน รูปแบบของกิจกรรมในการจัดการอาการต่าง ๆ แบบไม่ใช้ยา และมีการติดตามทางโทรศัพท์ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม ครั้งละ 10–50 นาที ระยะเวลาตลอดโปรแกรมอยู่ในช่วง 1 วัน ถึง 3 เดือน ผลโปรแกรมพบว่า ทางด้านร่างกาย ระดับความถี่และความรุนแรงของคลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร และเยื่อบุช่องปากอักเสบลดลง ทางด้านจิตใจ ระดับความวิตกกังวลลดลง สรุป: โปรแกรมเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในคลินิกเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยโดยการให้ความรู้ในเรื่องการจัดการอาการต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัดทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจะได้รับยาเคมีบำบัด

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม; ยาเคมีบำบัด; กลุ่มอาการทางเดินอาหาร; ความวิตกกังวล; โปรแกรมเตรียมความพร้อม

Abstract

Introduction: This academic article discusses programs to prepare breast cancer patients receiving chemotherapy to reduce gastrointestinal symptoms and anxiety. Data was gathered from ThaiJO, Scopus, PubMed and EBSCO host from 2017 to 2023. Keyword searches included “breast cancer patient” and “chemotherapy” and “preparing program” and “gastrointestinal symptom cluster” and “nausea and vomiting” and “mucositis” and “anxiety”. Ten related research subjects were selected and analyzed. Results were that two theories were used as a framework for creating the program: 1) Orem’s self-care theory and 2) symptom management theory. Program activities included pre-treatment of chemotherapy drugs, physical and mental chemotherapy, self-action education, non-pharmacological management activities, and phone follow up. The ten to fifty minute program sessions extended from one day to three months. Results were that physically, frequency and severity of nausea, vomiting, loss appetite, and mucositis decreased as well as mental anxiety levels. **Conclusion:** These programs can be used in the clinic to prepare patients by providing education on managing physical and psychological symptoms of chemotherapy in breast cancer patients receiving chemotherapy.

Keywords: breast cancer; chemotherapy; gastrointestinal symptoms; anxiety; preparation program

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นโรคมะเร็งที่พบสถิติอัตราการเกิดเป็นอันดับ 1 และอัตราการตายเป็นอันดับ 1 ในผู้ป่วยมะเร็งทั่วโลก โดยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่จำนวน 2,296,840 ราย และเสียชีวิตจำนวน 666,103 ราย¹ ในประเทศไทยจากสถิติสถาบันมะเร็งแห่งชาติในปี พ.ศ.2564 พบว่ามะเร็งเต้านมพบมากเป็นอันดับ 1 จำนวน 616 ราย และอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในเพศหญิง พบว่ามะเร็งเต้านมมีอุบัติการณ์การเกิดสูงสุดเป็นอันดับ 1² มะเร็งเต้านมเป็นโรคที่ป้องกันการเกิดได้ยาก เนื่องจากไม่ทราบสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแน่นอนและเป็นสาเหตุการตายในอัตราที่สูง³ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกหลังผ่าตัดนั้นมักมุ่งหมายในการรักษาเพื่อป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำและลดโอกาสการแพร่กระจายของโรคมะเร็ง⁴

โรคมะเร็งเต้านม เกิดจากมีความผิดปกติของเซลล์ท่อน้ำนม (terminal duct lobular unit) มีการเจริญเติบโตผิดปกติ (hyperplasia) รูปร่างของเซลล์เปลี่ยนแปลงผิดปกติ (dysplasia) และมีการเจริญเติบโต เป็นก้อนมะเร็งอยู่ในท่อน้ำนม (ductal carcinoma in situ) เรียกว่ามะเร็งระยะไม่ลุกลาม (noninvasive ductal carcinoma) และมะเร็งที่มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการลุกลามของมะเร็งไปยังเนื้อเยื่อเต้านมโดยรอบ เรียกว่ามะเร็งระยะลุกลาม (invasive ductal

carcinoma) และอาจมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียง และอวัยวะอื่น ๆ (metastasis) และทำให้เกิดความรุนแรงและการดำเนินของโรคเพิ่มขึ้น⁵ ในการรักษาหลักของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมคือการผ่าตัด และหลังจากนั้นจะรักษาด้วยรังสีรักษา และ/หรือยาเคมีบำบัด โดยเป้าหมายในการรักษาเพื่อให้หายขาดและป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำของโรคเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย นอกจากนี้ยังใช้วิธีการรักษาอื่น ๆ ประกอบด้วย ฮอร์โมนบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า และการรักษาด้วยภูมิคุ้มกัน⁶

การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นวิธีหนึ่งในการรักษาโรคมะเร็ง เพื่อทำลายหรือควบคุมเซลล์มะเร็งให้มีขนาดเล็ก พร้อมทั้งควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งไม่ให้โตขึ้น ฉะนั้นเซลล์ปกติที่กำลังเจริญเติบโตหรือกำลังแบ่งตัวจะถูกผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้⁷ การให้ยาเคมีบำบัดจะพิจารณาเลือกสูตรยาตามความรุนแรงของโรค หรือโอกาสกลับมาเป็นซ้ำ ปัจจัยด้านผู้ป่วย ด้านผลข้างเคียงที่มีโอกาสเกิดร่วมกับโรคประจำตัวผู้ป่วยรวมถึงข้อห้ามใช้ของยาเคมีบำบัด⁸ ซึ่งอาการข้างเคียงที่พบในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัดมักจะมีหลายอาการจนสามารถรวมกันเป็นกลุ่มอาการได้ กลุ่มอาการ (symptom clusters) หมายถึง อาการที่เกิดขึ้น 2 อาการหรือมากกว่า โดยอาการที่เกิดขึ้นนั้นมักมีความสัมพันธ์กัน หากอาการหนึ่งมี

ความรุนแรงมากขึ้น อีกอาการก็จะรุนแรงเพิ่มขึ้นด้วย⁹ และกลุ่มอาการที่ผู้ป่วยมะเร็งได้รับยาเคมีบำบัด พบมากที่สุด คือ กลุ่มอาการทางเดินอาหาร กลุ่มอาการทางด้านจิตใจ และกลุ่มอาการทางโภชนาการ¹⁰ จากการศึกษาของ Jongkhetkit, Promkaew and Sumdang³ พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการจัดการกลุ่มอาการทางเดินอาหารและอาการเหนื่อยล้า สามารถลดอาการและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jindakul, Namvongprom and Pakdevong¹¹ พบว่าโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการและความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่ได้รับยาเคมีบำบัด สามารถเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง ลดอาการข้างเคียง และความวิตกกังวล ซึ่งอาการในกลุ่มทางเดินอาหารและกลุ่มอาการทางด้านจิตใจที่จะนำมาศึกษาในครั้งนี้ คือ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร เยื่อบุปากอักเสบ และความวิตกกังวล เป็นอาการข้างเคียงของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่พบบ่อยและอาการจะแตกต่างกันไปขึ้นกับชนิด ขนาดยา และปัจจัยจำเพาะของผู้ป่วย ผลกระทบของการรักษา มะเร็งด้วยยาเคมีบำบัดมีการทำลายของเซลล์มะเร็งและเซลล์ร่างกายเกิดการแตกตัวของเซลล์มะเร็งอย่างรวดเร็ว (tumor lysis syndrome) ร่างกายซึ่งภาวะเลือดเป็นกรดทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ในหลายระบบ โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร¹² ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดร้อยละ 60¹³ อาการคลื่นไส้ อาเจียน แบ่งเป็นแบบเฉียบพลัน เกิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับยาเคมีบำบัด และระยะหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดแล้ว 24 ชั่วโมง¹⁴ อาการคลื่นไส้ อาเจียนทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ โดยเฉพาะในรายที่มีอาการรุนแรง เรื้อรังอยู่นานจะเกิดผลเสียต่อร่างกาย สำหรับอาการเบื่ออาหาร ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร doxorubicin และ cyclophosphamide พบอาการเบื่ออาหารร้อยละ 43.10¹⁵ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากอาการข้างเคียงจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และส่งผลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง³ อาการเยื่อบุปากอักเสบ พบในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด ร้อยละ 44.90 มีเยื่อบุปากอักเสบระดับเล็กน้อย และร้อยละ 55.10 มีเยื่อบุปากอักเสบระดับรุนแรง¹³ เยื่อบุปากอักเสบมีความเกี่ยวข้องกับชนิดยาเคมีบำบัดที่ได้รับ และระยะเวลาการให้ยา⁹ หากการตอบสนองต่อการรักษาไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานในการรักษา ต้องใช้ระยะเวลา ลดขนาดของยาเคมีบำบัด ทำให้ผู้ป่วยเกิด

ความวิตกกังวล ซึ่งพบร้อยละ 41 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยยาเคมีบำบัด โดยมีความวิตกกังวลอยู่ระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง และพบได้ถึง 2 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยก่อนการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด¹⁶ และในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่ได้รับยาเคมีบำบัดพบคะแนนเฉลี่ยของความวิตกกังวลสูงสุดในวันแรก คะแนนเฉลี่ย 6.24¹¹ ซึ่งอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดเหล่านี้ ผู้ป่วยควรต้องมีความเข้าใจ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ป่วย และเพื่อให้การรักษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หากสามารถจัดการอาการข้างเคียงเหล่านี้ได้

การจัดการอาการในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจึงเป็นสิ่งสำคัญที่แพทย์และพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อให้สามารถที่จะเผชิญกับอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ ร่วมกับส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาได้ครบตามแผนการรักษา โดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย การดูแลตนเองของผู้ป่วย การประเมินความพร้อมในการจัดการกับกลุ่มอาการข้างเคียงต่าง ๆ ของผู้ป่วย และการติดตามผลลัพธ์การดูแลตนเองของผู้ป่วย¹²

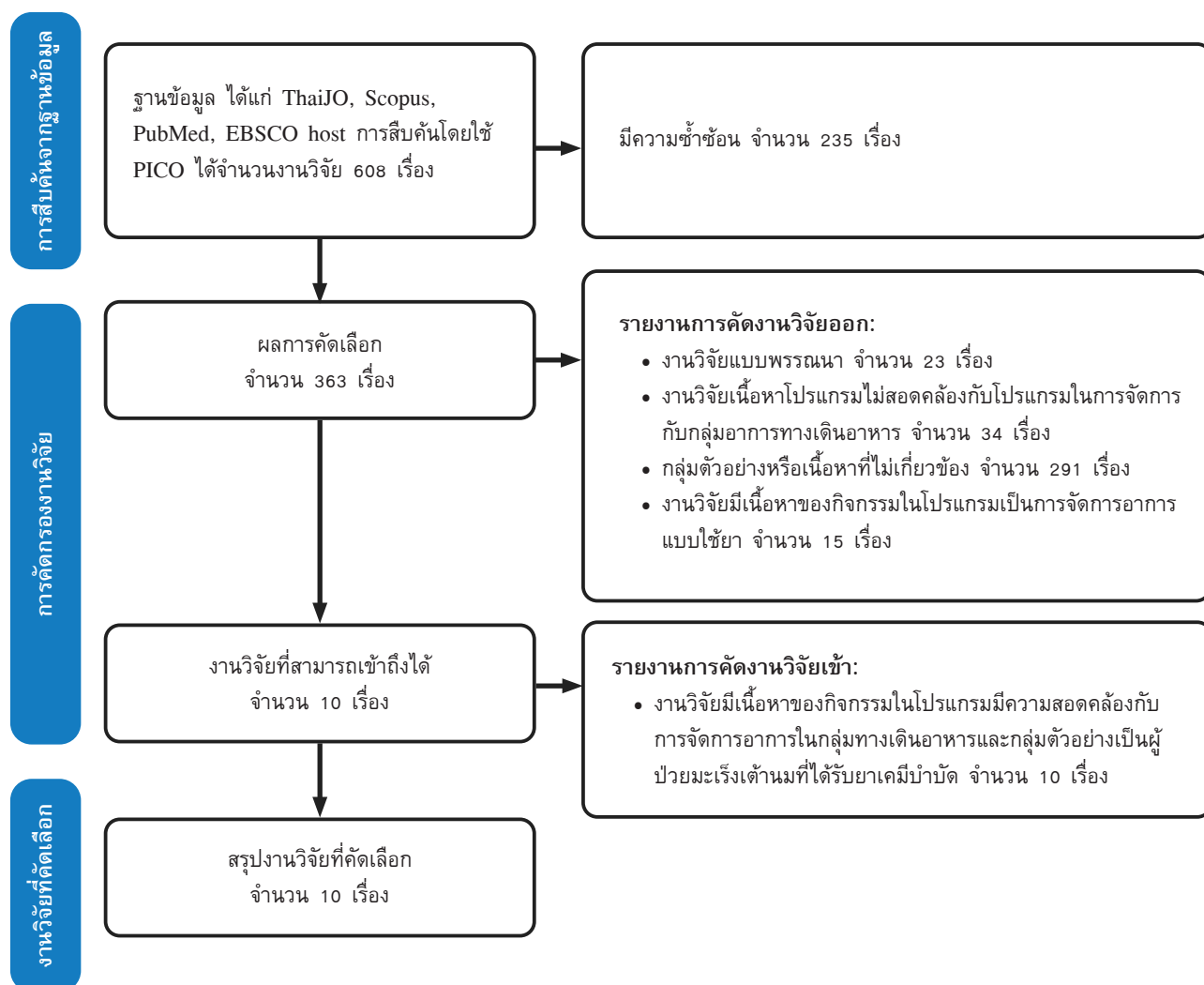
จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโปรแกรมการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในระยะแรกที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยยาเคมีบำบัดยังมีน้อย ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการกลุ่มอาการทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดของ Jindakul, Namvongprom and Pakdevong¹¹ และ Jongkhetkit, Promkaew and Sumdang³ ซึ่งเป็นการศึกษาที่ผ่านมาแล้วเกินกว่า 5 ปี และในการจัดการอาการในปัจจุบันอาจจะพบวิธีการจัดการรูปแบบใหม่ในการจัดการกลุ่มอาการดังกล่าว อีกทั้งการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในวันที่ผู้ป่วยมารับยาเคมีบำบัด แต่ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเมื่อทราบว่าผู้ป่วยมีการนัดหมายในการให้ยาเคมีบำบัด ในการเตรียมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในระยะแรกที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยยาเคมีบำบัด เพื่อลดอาการอาการข้างเคียงของอาการกลุ่มทางเดินอาหารและความวิตกกังวล ที่มีการจัดการอาการในรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เฉพาะเจาะจงกับกลุ่มอาการที่พบบ่อย จึงเล็งเห็นความสำคัญของการจัดการอาการกลุ่มอาการด้าน ทางเดินอาหารและความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยการส่งเสริมให้มีการเตรียมความพร้อมในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยา

เคมีบำบัด ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมสามารถจัดการกับอาการที่ขึ้นกับตนได้ มีผลให้ความถี่และความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยลดลง คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

วิธีการ

จากการสืบค้นงานวิจัยที่มีการเผยแพร่ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2017–2023 ใช้ฐานข้อมูลในการสืบค้น ได้แก่ ThaiJO, Scopus, PubMed, EBSCO host กำหนดการสืบค้นตามรูปแบบ PICO คำที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ “ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม” และ “ยาเคมีบำบัด” และ “โปรแกรมเตรียมความพร้อม” และ “กลุ่มอาการทางเดินอาหาร” และ “คลื่นไส้อาเจียน” และ

“ความวิตกกังวล” and “breast cancer” and “patient undergoing chemotherapy” or “chemotherapy” and “preparing program” and “gastrointestinal symptom cluster” or “nausea and vomiting” or “mucositis” and “anxiety” และประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยอ้างอิงของ Polit and Beck¹⁷ ได้งานวิจัยจำนวน 608 และสุดท้ายได้งานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรมมาทั้งหมด 10 เรื่อง ทั้งงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ สรุปงานวิจัยที่สืบค้นตาม PRISMA diagram¹⁸ ดังภาพ 1 และสรุปรายละเอียดของงานวิจัยที่ศึกษา ดังตาราง 1



ภาพ 1: แสดงขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัยตาม PRISMA diagram

ตาราง 1 โปรแกรมการเตรียมความพร้อมร่วมในการจัดการอาการกลุ่มอาการทางเดินอาหารและความวิตกกังวล

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Jindakul, Namvongprom and Pakdevong/ 2018 ¹¹	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศไทย ระดับคุณภาพวิจัย level 3 เกณฑ์คัดเข้า - วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมระยะ แรก (stage 1-2) รับยาเคมีบำบัด เป็นครั้งแรก - ผู้ป่วยรับรู้ตัวตนเองเป็นมะเร็งเต้านม มีอายุ > 20 ปี - รู้สึกตัวดี มีการรับรู้ การได้ยิน ปกติ และสามารถสื่อสารภาษาไทย ได้	- เพื่อเปรียบเทียบความ สามารถในการดูแลตนเอง ระดับความรู้แรงของอาการ ข้างเคียงและความวิตกกังวล - เพื่อศึกษาการรับรู้ระดับ ความรู้แรงของอาการข้าง เคียง	quasi-experimental design แบบ one group pre-post test design - กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย	ทฤษฎีการดูแลตนเองของ โอเร็ม (self-care theory) 1. การสอน ประกอบ ด้วยเนื้อหา มะเร็งเต้านม ระยะแรก การรักษา ด้วยเคมีบำบัด การ ประเมิน ป้องกัน และ การจัดการอาการข้าง เคียง 2. ทบทวนเกี่ยวกับการ ประเมิน ป้องกัน และ จัดการอาการข้างเคียง การวางแผนทางป้องกัน และการดูแลตนเอง 3. จัดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น หมวก เฝ้านมเทียม 4. สอนการจัดสิ่งแวดล้อม ที่บ้าน	- จำนวน 9 ครั้ง - ระยะเวลา ในการฝึก 9 สัปดาห์ ครั้ง ที่ 1 20 นาที ครั้งที่ 2 15 นาที ครั้งที่ 3 10 นาที และครั้ง ที่ 4 10 นาที - ประเมินผล วันที่ 1,3,7 ของแต่ละ cycle 3 cycles	- ความสามารถในการดูแล ตนเองของกลุ่มทดลองสูง กว่าก่อน และระหว่างกลุ่ม ควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = .000$ - การรับรู้ความรู้แรงของ อาการของกลุ่มทดลองต่ำ กว่ากลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุด โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ $p = .000$ - ความวิตกกังวลของกลุ่ม ทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรม อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ $p = .000$
Handa, et al./2020 ¹⁹	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศญี่ปุ่น ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - ได้รับความเจ็บปวดสูงสุด anthracycline หรือ taxane - มีอายุ ≥ 20 ปี - สามารถอ่านและเขียนได้	เพื่อตรวจสอบ the breast cancer patient support system (BPSS) มี ประสิทธิภาพในการช่วยผู้ป่วย มะเร็งที่ได้รับการเคมีบำบัด	randomized controlled trial - กลุ่มทดลอง 52 ราย - กลุ่มควบคุม 50 ราย	BPSS app ประเมินผล ข้างเคียงอาการ 12 อาการ การดูแลตนเอง รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับ ผู้ป่วยที่ต้องไปพบแพทย์ และบริหารจัดการผลข้าง เคียงตามความรู้แรงที่ เกิดขึ้น	- ระยะเวลา ในการฝึก 12 สัปดาห์ - ประเมินผล เริ่มตั้งแต่ ก่อนให้ยาครั้งแรกจนครบ การให้ยาครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 12)	- ความวิตกกังวล อาการ ซึมเศร้า และความรอบรู้ทาง สุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = .080$ และ $p = .820$ ตาม ลำดับ แต่พบว่าเป็นเครื่องมือ ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย มะเร็งเต้านมและบุคลากร ทางการแพทย์ในการ สนับสนุนและดูแลผู้ป่วย

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Jongkhetkit, Promkaew and Sumdang/ 2019 ³	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศไทย ระดับคุณภาพวิจัย level 3 เกณฑ์คัดเข้า - ได้รับการวินิจฉัยอยู่ในระยะ 2, 3 และ 4 - ได้รับยาสูตร doxorubicin + cyclophosphamide หรือ fluorouracil + doxorubicin + cyclophosphamide ครั้งที่ 2 ขึ้นไป - มีประสบการณ์อาการกลุ่มอาการ ด้านทางเดินอาหารและอาการ เหนื่อยล้า - ไม่มีปัญหาการได้ยิน อ่าน เขียน ได้ - สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้	เพื่อนำเสนอแนวความคิดกลุ่ม อาการ และประสบการณ์ การใช้โปรแกรมส่งเสริม การจัดการกลุ่มอาการด้าน ทางเดินอาหารและอาการ เหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับเคมีบำบัด	quasi-experimental research design (two group pre-post test design) - กลุ่มทดลอง 24 ราย - กลุ่มควบคุม 24 ราย	ทฤษฎีการจัดการ อาการ (symptom management theory) 1. การประเมิน ประสบการณ์กลุ่ม อาการด้านทางเดิน อาหารและ อาการ เหนื่อยล้า 2. การจัดการอาการ ในกลุ่มอาการด้าน ทางเดินอาหาร และ อาการเหนื่อยล้า 3. ประเมินผลลัพธ์ การจัดการอาการใน กลุ่มอาการด้านทาง เดินอาหารและอาการ เหนื่อยล้าและสิ้นสุด การวิจัย	- จำนวน 4 ครั้ง - ระยะเวลาในการฝึก ครั้งที่ 1 20 นาที (วันที่ 1 ณ หน่วย เคมีบำบัด) ครั้งที่ 2 50 นาที (หลังเคมีบำบัด 7 วัน) ครั้งที่ 3 15-20 นาที (หลังเคมีบำบัด 14 วัน) ครั้งที่ 4 20-30 นาที (หลังเคมีบำบัด 21 วัน) - ประเมินผลสัปดาห์ ที่ 3	- ค่าเฉลี่ย ประสบการณ์อาการ ความถี่และรุนแรง ของกลุ่มทดลองต่ำ กว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ $p < .001$ - ค่าเฉลี่ยคุณภาพ ชีวิตของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ $p < .001$
Soliman, Eltantawy and El-Kurdy/ 2022 ²⁰	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศอียิปต์ ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - อายุระหว่าง 20 - 60 ปี - ได้รับยาเคมีบำบัดครั้งแรก - มีความประสงค์เข้าร่วม - สามารถอ่านเขียนได้	เพื่อทดสอบผลของ PMRT (the progressive muscle relaxation training) ร่วม กับยาแก้แสบร้อน และความ วิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็ง เต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด	randomized controlled study design - กลุ่มทดลอง 37 ราย - กลุ่มควบคุม 37 ราย	สารัตถการออกกำลัง กาย แจกโบรชัวร์และ วิดีโอสารัตถคำแนะนำ เกี่ยวกับขั้นตอน PMRT (the progressive muscle relaxation training)	- จำนวน 6 ครั้ง - ระยะเวลาในการฝึก 30 นาที วันละ 1 ครั้ง จำนวน 6 วัน - ประเมินวันละครั้ง 4 วัน	- ความถี่ ความ รุนแรง และระยะเวลา ของการอาเจียน คลื่นไส้ และความ วิตกกังวลของกลุ่ม ทดลองต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ $p < .0001$

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
				การหายใจแบบ deep breathing และการคลายกล้ามเนื้อ 7 กลุ่ม		
Mahboobeh, et al./2023 ²¹	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาล อีหร่าน ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - อายุระหว่าง 20-60 ปี - วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านม - ได้รับยา cyclophosphamide, doxorubicin, หรือ fluorouracil	เพื่อประเมินผลของ ดนตรีบำบัดต่อความถี่ และความรุนแรงของ CINV ในผู้ป่วยมะเร็ง เต้านม	randomized controlled trial - กลุ่มทดลอง 30 ราย - กลุ่มควบคุม 30 ราย	การใช้ดนตรีบำบัด โดย ให้ผู้ป่วยเป็นผู้เลือก เพลง (American music therapy)	- จำนวน 5 ครั้ง - ระยะเวลาในการฝึก ครั้งละ 25 นาที ใน ตอนเช้า, เย็น, ป้าย, เย็น,และกลาง คืนในช่วงวัน แรกหลังทำเคมี บำบัด - ประเมินผล 1 วัน (8.16 และ24ชั่วโมง)	มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ $p < .001$ เกี่ยวกับค่ามัธยฐาน ของความถี่ของอาการคลื่นไส้ (5.92 VS 12.34) ความถี่ ของการอาเจียน (4.55 VS 9.95) ความรุนแรงของอาการ คลื่นไส้ (1.26 VS 3.27) และความรุนแรงของการ อาเจียน (1.06 VS 2.53)
Suttiwanich and Khampie/ 2020 ⁷	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมใน ประเทศไทย ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับยา เคมีสูตร doxorubicin + cyclophosphamide และ fluorouracil + doxorubicin + cyclophosphamide	เพื่อเปรียบเทียบภาวะ คลื่นไส้อาเจียนระหว่าง ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้าน การอาเจียนกับผู้ป่วยที่ ได้รับยาต้านการ อาเจียนร่วมกับ น้ำดื่มในผู้ป่วยที่ได้รับ ยาเคมีบำบัดสูตร AC และ FAC	randomized controlled trial - กลุ่มทดลอง 30 ราย - กลุ่มควบคุม 30 ราย	ดื่มน้ำขิง 1 ครั้ง (30 ซีซี) ก่อนบริหาร ยาเคมีบำบัดสูตร AC และ FAC 30 นาที ประเมินโดยการ โทรศัพท์ติดตามอาการ หลังได้รับยาเคมีบำบัด 24-48 ชั่วโมง	- จำนวน 1 ครั้ง - ระยะเวลาในการฝึกก่อน บริหารยาเคมี บำบัด 30 นาที - ประเมินผล 2 วัน (24, 48 ชั่วโมง)	อาการคลื่นไส้อาเจียนของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ $p = .063$ และ สัดส่วนของการเกิดภาวะ คลื่นไส้อาเจียนระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 60 และกลุ่ม ทดลองเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียนร้อยละ 40

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Araújo, et al./2021 ²²	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศ บราซิล ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - อายุระหว่าง 18 - 65 ปี - วินิจฉัยโรคครั้งแรก - คัดแนบ The Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) = 0-1	เพื่อประเมินผลของการทำ สมาธิแบบราชชาโยคะต่อ ระดับความทุกข์และความ วิตกกังวล	randomized, and blinded clinical trial - กลุ่มทดลอง 25 ราย - กลุ่มควบคุม 25 ราย	ฝึกสมาธิแบบราชชา โยคะ ตามหลัก FITT - Frequency ทำ สมาธิแบบราชชาโยคะ สัปดาห์ละครั้ง ซึ่ง แต่ละครั้งใช้เวลา ประมาณ 40 ถึง 50 นาที โดยโปรแกรมนี้ การติดตามผลเป็นเวลา 1 เดือน - Intensity การทำ สมาธิที่เหมาะสมกับผู้ ป่วย โดยเน้นการผ่อนคลาย จิตใจและการ จดจ่อ รวมถึงการ ฝึกฝนสมาธิ - Time การทำสมาธิ แต่ละครั้งมีระยะเวลา ประมาณ 40 ถึง 50 นาที ต่อสัปดาห์ - Type การทำสมาธิ ราชชาโยคะ	- จำนวน 4 ครั้ง - ระยะเวลาใน การฝึก สัปดาห์ ละครั้งเป็นเวลา 40 - 50 นาที - ประเมินผล 1 เดือน	ความทุกข์และความวิตก กังวลของกลุ่มทดลองต่ำ กว่ากลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญ $p < .001$

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Juartika/ 2022 ²³	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมใน ประเทศบราซิล ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - อายุระหว่าง 26 - 55 ปี - มะเร็งระยะ 2-3 - ให้ความร่วมมือ อ่าน เขียนได้ - มีอาการคลื่นไส้อาเจียน เจ็บปวดหลังหรือลำตัว - ได้รับยาเคมีบำบัด doxorubicin	เพื่อประเมินผลการ ดื่มน้ำเย็นต่ออาการ คลื่นไส้อาเจียนภายหลัง เคมีบำบัดใน ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	quasi-experimental design - กลุ่มทดลอง 19 ราย - กลุ่มควบคุม 19 ราย	ดื่มน้ำเย็นเมื่อเริ่มมี อาการคลื่นไส้อาเจียน น้ำอุณหภูมิ 15°C ปริมาณ 3 ml/1 ช้อนโต๊ะและหลังได้ รับยาเคมีบำบัด	- จำนวน 2 ครั้ง - ระยะเวลาในการ ฝึกก่อนและหลังได้ รับยาเคมี - ประเมินผลหลัง จากดื่มน้ำเย็น 12, 24, 36, 48, 60 และ 72 ชั่วโมง (6 ครั้ง 3 วัน)	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนอาการคลื่นไส้อาเจียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม การลดลงของคะแนน เฉลี่ยในกลุ่มทดลอง p < .001 อย่างมีนัยสำคัญ
ArbabiSarjou, et al./2022 ²⁴	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมใน ประเทศอิหร่าน ระดับคุณภาพวิจัย level 3 เกณฑ์คัดเข้า - ได้รับเคมีบำบัดครั้งแรก - อายุระหว่าง 20 - 60 ปี - มะเร็งไม่อยู่ในระยะแพร่ กระจายของเนื้องอก ไม่มี การติดเชื้อในช่องปาก และ ไม่มีโรคเบาหวาน	เพื่อศึกษาผลของการ ฝึกการดูแลตนเองต่อ ความรุนแรงของเยื่อ ช่องปากอักเสบใน ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ ได้รับเคมีบำบัด	quasi-experimental design - กลุ่มทดลอง 37 ราย - กลุ่มควบคุม 37 ราย	ฝึกอบรมเป็นราย บุคคลเน้นไปที่ สุขภาพช่องปากและ การดูแลตนเองใน การป้องกันเยื่อช่อง ปากอักเสบ	- จำนวน 4 ครั้ง - ระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 4 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์ - การประเมิน ผลสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8	- ในสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 ความรุนแรงของเยื่อช่องปาก อีกสัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญ สัปดาห์ที่ 2 p = .600, สัปดาห์ที่ 4 p = .180, สัปดาห์ที่ 6 p = .160 - ในสัปดาห์ที่ 8 ความรุนแรง ของเยื่อช่องปากอีกสัปดาห์ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ p = .005 - ในสัปดาห์ที่ 8 ความรุนแรง ของเยื่อช่องปากอีกสัปดาห์ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ p = .005

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อผู้ศึกษา/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	วัตถุประสงค์	วิธีการ ดำเนินการวิจัย	Theory/ กรอบแนวคิด กิจกรรมในโปรแกรม	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Mazrach, et al./2023 ²⁵	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศ อิหร่าน ระดับคุณภาพวิจัย level 2 เกณฑ์คัดเข้า - เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น มะเร็งเต้านมระยะที่ 1 ถึง 4 - จะได้รับเคมี สุตร adriamycin 60 mg/+ cyclophosphamide 600 มก./ม.2 ทุก ๆ 2/3 สัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 cycles - The Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ≤ 2 - เยื่อช่องปากปกติ	เพื่อประเมินผลของเจ ลน้ำผึ้งในการป้องกัน เยื่อช่องปากอักเสบ จากยาเคมีบำบัด	an open-label, randomized, parallel-group controlled clinical trial - กลุ่มทดลอง 32 ราย - กลุ่มควบคุม 37 ราย	- ได้รับการประเมิน เยื่อช่องปากอักเสบ โดยใช้เกณฑ์ของ องค์การอนามัยโลก (WHO) - ใช้เจลน้ำผึ้งโสมทำ ที่เหงือก 2-4 ครั้ง ต่อวัน	- จำนวน 2-4 ครั้ง/วัน - ระยะเวลา หาทุกวันเป็น 12 สัปดาห์ (4 cycles) - การประเมินผล วันที่ 14 และ 21 ของทุก cycle ทั้ง 4 cycles	- ความเสี่ยงในการเกิดเยื่อ ช่องปากอักเสบระดับ 2 ขึ้น ไปของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ P = .030 - ระยะเวลาของการเกิดเยื่อ ช่องปากอักเสบของกลุ่ม ทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P = .002 - การเกิดเยื่อช่องปาก อักเสบระดับ 2 ขึ้นไปของ กลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ p = .017

ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 10 เรื่อง แบ่งรายละเอียดได้ดังนี้

ชนิดของงานวิจัย

จากการวิเคราะห์งานวิจัยทั้ง 10 เรื่อง พบว่ามี 4 เรื่อง เป็นการทดลองแบบ quasi-experimental design^{9,11,23,24} และ 6 เรื่อง เป็นการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT)^{7,19-22,25} ซึ่งเป็นการใช้โปรแกรมเตรียมความพร้อมในการจัดการอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัดสูตร doxorubicin และ cyclophosphamide ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ทั้งในด้านร่างกาย คือ กลุ่มระบบทางเดินอาหาร และด้านจิตใจ คือ ความวิตกกังวล การใช้โปรแกรมการจัดการกับกลุ่มอาการต่าง ๆ นั้น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้ทราบถึงกิจกรรมของแต่ละโปรแกรมการจัดการกับอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันตามตัวแปรตามที่น่าสนใจผลลัพธ์ ทราบถึงระยะเวลาและการวัดผลลัพธ์ของแต่ละกิจกรรมในโปรแกรม สูตรยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่นำมาเป็นเกณฑ์ inclusion criteria ของงานวิจัย ส่วนใหญ่ คือ ยาเคมีบำบัดสูตร doxorubicin และ cyclophosphamide ซึ่งจะทำให้มีผลข้างเคียงต่อกลุ่มทางเดินอาหารมากที่สุด จำนวนของ cycle ยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับ ส่วนใหญ่ศึกษาใน cycle แรกของการได้รับยาเคมีบำบัดสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาในงานวิจัย 10 เรื่อง ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 30-102 ราย อายุอยู่ในช่วง 18-65 ปี จากการทบทวนงานวิจัยทั้ง 10 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดทั้งหมด และตัวแปรหลักในการศึกษางานวิจัยทั้ง 10 เรื่อง เน้นการจัดการกับอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัดทั้งทางด้านร่างกาย ได้แก่ อาการคลื่นไส้อาเจียน เยื่อบุช่องปากอักเสบ เบื่ออาหาร และทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวล

กรอบแนวคิด/ทฤษฎี

แนวคิด/ทฤษฎีที่นำมาใช้ในโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมก่อนได้รับยาเคมีบำบัดมีจำนวน 2 งานวิจัย โดยทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการศึกษา ได้แก่ ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอริ้ม (self-care theory)¹¹ จำนวน 1 เรื่อง และทฤษฎีการจัดการอาการ (symptom management theory)³ จำนวน 1 เรื่อง และงานวิจัย 8 เรื่องมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าแนวคิด/ทฤษฎีที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วย

มะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะเน้นการส่งเสริมให้ดูแลตนเองในเรื่องการจัดการอาการข้างเคียงจากการได้รับยาเคมีบำบัด

กิจกรรมในการดูแล

แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. การจัดการอาการทางด้านร่างกาย

จากการวิเคราะห์งานวิจัย 10 เรื่อง พบว่า 8 เรื่อง เป็นการจัดการอาการทางด้านร่างกาย โดย 5 เรื่อง มีรูปแบบในการลดอาการคลื่นไส้อาเจียนที่แตกต่างกัน ได้แก่ ดนตรีบำบัด²¹ การดื่มน้ำขิง⁷ การดื่มน้ำเย็น²³ การใช้วิธีการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง ต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการความวิตกกังวล¹¹ และการออกกำลังกายด้วยวิธี PMRT²⁰ 3 เรื่อง มีรูปแบบในการลดอาการเยื่อบุช่องปากอักเสบแตกต่างกัน ได้แก่ การจัดการโดยการสอนการใช้คู่มือความรู้ทันตกรรมเกี่ยวกับดูแลสุขอนามัยช่องปากด้วยตนเอง²⁴ การใช้เจลน้ำผึ้งทางปาก²⁵ และการใช้วิธีการการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง ต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการความวิตกกังวล¹¹ ส่วนงานวิจัยอีก 2 เรื่อง เป็นการจัดการแบบกลุ่มอาการซึ่งมีคำแนะนำที่แตกต่างกันในกลุ่มอาการกลุ่มอาการนี้เป็นอาการทางเดินอาหารและอาการเหนื่อยล้า⁹ และการใช้วิธีการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง ต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการความวิตกกังวล¹¹ จะเห็นได้ว่ากิจกรรมในการจัดการอาการทางด้านร่างกายที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีหลายกิจกรรมตามแต่ละอาการที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยสามารถที่จะเลือกนำเอากิจกรรมไปใช้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

2. การจัดการอาการทางด้านจิตใจ

จากการวิเคราะห์งานวิจัย 10 เรื่อง พบว่า เป็นการจัดการกับอาการทางด้านจิตใจ 4 เรื่อง โดยวัดตัวแปรตาม คือ ความวิตกกังวล โดยทั้ง 4 เรื่อง มีการจัดการกับอาการวิตกกังวลต่างกัน ได้แก่ การประเมินผลข้างเคียง การดูแลตนเอง และวิธีการจัดการอาการ⁹ วิธีการฝึกสมาธิแบบราชาโยคะ²² การใช้วิธีการสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลตนเองต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการความวิตกกังวล¹¹ และการออกกำลังกายด้วยวิธี PMRT²⁰ จะเห็นได้ว่ากิจกรรมในการจัดการอาการทางด้านจิตใจที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีหลายกิจกรรมตามแต่อาการที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยสามารถ

ที่จะเลือกนำเอากิจกรรมไปใช้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

ระยะเวลา

ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกวิธีการจัดการอาการต่าง ๆ จากการได้รับยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในการจัดการอาการทางเดินร่างกาย จากการวิจัยทั้ง 8 เรื่อง จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการฝึกวิธีการจัดการอาการทางเดินร่างกายใช้เวลาในการฝึก 1 วัน^{7, 21, 23} 6 วัน²⁰ 3 สัปดาห์⁹ 4 สัปดาห์¹⁰ 9 สัปดาห์¹¹ และ 12 สัปดาห์²⁵ จำนวนครั้งในการฝึกแตกต่างกันตั้งแต่ 1 ครั้ง⁷ 2 ครั้ง²³ 4 ครั้ง^{9, 11, 24} 5 ครั้ง²¹ 6 ครั้ง²⁰ และ 2-4 ครั้ง/วัน²⁵ การฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 10-20 นาที¹¹ 15-50 นาที⁹ 25 นาที²¹ 30 นาที^{8, 19, 25} และไม่ระบุแต่ละครั้งใช้เวลา^{20, 22, 23} จะเห็นได้ว่าระยะเวลาและความถี่ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาในการฝึก 1 วัน จำนวนครั้งในการฝึก 4 ครั้ง และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที

ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกวิธีการจัดการอาการต่าง ๆ จากการได้รับยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในการจัดการอาการทางเดินจิตใจ จากการวิจัยทั้ง 4 เรื่อง จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาในการฝึกวิธีการจัดการอาการทางเดินจิตใจ ใช้เวลาในการฝึก 6 วัน²⁰ 1 เดือน²² 9 สัปดาห์¹¹ และ 12 สัปดาห์¹⁹ จำนวนครั้งในการฝึกแตกต่างกันตั้งแต่ ไม่ระบุจำนวนครั้ง¹⁹ 4 ครั้ง^{11, 22} และ 6 ครั้ง²⁰ และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลาตั้งแต่ไม่ระบุระยะเวลา¹⁹ 10-20 นาที¹¹ 30 นาที²⁰ และ 40-50 นาที²² จะเห็นได้ว่าระยะเวลาและความถี่ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาในการฝึก 4 วัน จำนวนครั้งในการฝึก 4 ครั้ง และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 10-50 นาที

การประเมินผลลัพธ์/เครื่องมือที่ใช้

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การประเมินผลลัพธ์/เครื่องมือที่ใช้ ดังตาราง 2 ดังนี้

1. เครื่องมือประเมินผลทางด้านร่างกาย ได้แก่

1) Edmonton Symptom Assessment System: ESAS จากการทบทวนงานวิจัย พบว่า มีการใช้เครื่องมือชนิดนี้ 1 เรื่อง¹¹ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Cronbach alpha = .89²⁶

2) Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching Scale จากการทบทวนงานวิจัยพบว่ามีการใช้เครื่องมือชนิดนี้ 2 เรื่อง^{20, 25} ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Cronbach alpha = .91-.96²⁷

3) The WHO Oral Mucositis Grading Scale จากการทบทวนงานวิจัยพบว่ามีการใช้เครื่องมือชนิดนี้ 1 เรื่อง²⁴ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Interater reliability = .87²⁸

2. เครื่องมือประเมินผลทางด้านจิตใจ ได้แก่ The Hospital Anxiety and Depression Scale: HADS จากการทบทวนงานวิจัย พบว่า มีการใช้เครื่องมือชนิดนี้ 2 เรื่อง^{19, 22} ซึ่งการศึกษาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Cronbach alpha ของ The Hospital Anxiety and Depression Scale Anxiety (HADS-A) = .83²⁹ และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Cronbach alpha ของ The Hospital Anxiety and Depression Scale Depression (HADS-D) = .82²⁹ ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินตามอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัดโดยจะเน้นที่ความรุนแรงของแต่ละอาการ

สรุป

บทความนี้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบในการจัดทำโปรแกรมเตรียมความพร้อมต่อกลุ่มอาการทางเดินอาหารและความวิตกกังวล มีจุดเน้นคือการจัดการกับอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการได้รับยาเคมีบำบัด ทั้งทางด้านร่างกาย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ เบื่ออาหาร และทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความวิตกกังวล โดยรูปแบบกิจกรรมในการจัดการอาการทางเดินร่างกายและด้านจิตใจที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมมีหลายกิจกรรมตามแต่ละอาการที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยสามารถที่จะเลือกนำเอากิจกรรมไปใช้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ระยะเวลาและความถี่ ส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาในการฝึก 1 วัน จำนวนครั้งในการฝึก 4 ครั้ง และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที เนื่องจากระยะเวลาในการได้รับยาเคมีบำบัดในแต่ละรอบใช้ระยะเวลานั้นในการได้รับยาเคมีบำบัด และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินความรุนแรงของแต่ละอาการที่ครอบคลุม ซึ่งหากบุคลากรทางการแพทย์มีความรู้และความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมก่อนการได้รับยาเคมีบำบัดได้ จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ส่งผลให้ผู้ป่วยการจัดการกับกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

นำองค์ความรู้เอาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรมเตรียมความพร้อมต่อกลุ่มอาการทางเดินอาหารและ

ตาราง 2 เครื่องมือประเมินกลุ่มอาการด้านร่างกายและด้านจิตใจ

เครื่องมือ	คุณภาพเครื่องมือ	จำนวนเรื่อง	จำนวนข้อ	ตัวแปรตาม	มาตรฐานแบบให้คะแนน
ประเมินผลทางร่างกาย					
The Edmonton Symptom Assessment System: ESAS	Cronbach alpha = .89 ²⁶	1	9	อาการปวด อาการเหนื่อย/อ่อนเพลีย อาการคลื่นไส้ อาการซึมเศร้า อาการวิตกกังวล อาการง่วงซึม อาการเบื่ออาหาร ความสบายดีทั้งกายและใจ และอาการเหนื่อยหอบ	ระดับคะแนน 0-10 เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ คือ 0-3 คะแนน หมายถึง ความรุนแรงปานกลาง 4-7 คะแนน หมายถึง ความรุนแรงปานกลาง 8-10 คะแนน หมายถึง ความรุนแรงมาก
Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching Scale	Cronbach alpha = .912 -.968 ²⁷	1	8	คลื่นไส้ อาเจียน	ระดับคะแนน 0-4 ตั้งแต่ไม่มีอาการเป็น 0 คะแนน มีอาการรุนแรงมากที่สุดเป็น 4 คะแนน
The WHO Oral Mucositis Grading Scale	Interater reliability = .87 ²⁸	2	1	เยื่อช่องปากอักเสบ	ระดับคะแนน 0-4 ระดับ 0 หมายถึง เยื่อช่องปากไม่เปลี่ยนแปลง ระดับ 1 หมายถึง มีอาการเจ็บ/ช่องปากแดง ระดับ 2 หมายถึง ช่องปากมีแผล แต่สามารถรับประทานอาหารแข็งได้ ระดับ 3 หมายถึง ช่องปากมีแผล ต้องรับประทานอาหารเหลวอย่างเดียว ระดับ 4 หมายถึง ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้
ประเมินผลทางด้านจิตใจ					
The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Cronbach alpha HADS-A = .83 ²⁹ HADS-D = .82 ²⁹	2	14	- ความวิตกกังวล -ภาวะซึมเศร้า	ระดับคะแนน 0-3 มีคะแนน 0-21 คะแนน เกณฑ์ในการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับ 0-7 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า 8-10 คะแนน หมายถึง มีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า/ไม่มีความผิดปกติของจิตเวช และ 11-21 คะแนน หมายถึงมีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า/มีความผิดปกติของจิตเวช

ความวิตกกังวลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยการออกแบบโปรแกรมนั้นควรมีหลัก ดังนี้

1. เลือกกรอบแนวคิด/ทฤษฎีที่เหมาะสมในการนำมาเป็นหลักเพื่อออกแบบโปรแกรม และสามารถนำแนวคิด/ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรม

2. กิจกรรมในการจัดโปรแกรม ควรมีความหลากหลายสามารถจัดการ ป้องกัน บรรเทาอาการผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีการติดตามเยี่ยมติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อที่จะสามารถติดตาม ช่วยเหลือและสามารถประเมินผลลัพธ์ในการดูแลได้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง ก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยการจัดการกับกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ระยะเวลาที่ใช้การจัดกิจกรรม ระยะเวลาและความถี่ในการจัดการอาการด้านร่างกาย ส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาในการฝึก 1 วัน จำนวนครั้งในการฝึก 4 ครั้ง และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที และการจัดการอาการด้านจิตใจ ส่วนใหญ่นิยมใช้เวลาในการฝึก 4 วัน จำนวนครั้งในการฝึก 4 ครั้ง และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลา 10-50 นาที

4. การประเมินผลลัพธ์/เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ควรเลือกเครื่องมือที่เฉพาะกับอาการ และมีการหาค่าความตรง และความเที่ยง หรือค่า Cronbach alpha และ interater reliability เพื่อที่จะได้มั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้มีคุณภาพและเหมาะสม กับงานที่ต้องการศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผลลัพธ์แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือประเมินผลทางด้านร่างกาย และ 2) เครื่องมือประเมินผลทางด้านจิตใจ เพื่อให้เกิดการประเมินที่ครอบคลุม โดยการเลือกเครื่องมือชนิดใดไปใช้ในแต่ละงาน จะขึ้นอยู่กับตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาในงาานั้น ๆ

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้เขียนมีส่วนร่วมในการเขียนบทความตลอดกระบวนการศึกษาทบทวน และขั้นตอนในการเขียนบทความตีพิมพ์

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงให้บทความมีความชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Estimates number of new cases in 2022 [Internet]. Lyon: World Health Organization; 2022 [cited 2024 Apr 27]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf?fbclid=IwAR1tI3r2LHoouLBBqcSHi3VV71FbI85bhTFOYWRIT-teV97Zsp1owjcOCwc>
2. National Cancer Institute. Cancer in Thailand Vol.X, 2016-2018 [Internet]. Bangkok: National Cancer Institute; 2022 [cited 2024 Apr 20]. Available from: https://www.nci.go.th/e_book/cit_x/index.html
3. Jongkhetkit W, Promkaew P, Sumdang D. Gastrointestinal and fatigue symptom cluster management in patients with breast cancer receiving chemotherapy. MJSBH. 2019; 34(2): 217-30. Thai.
4. Ocharoenrat P, Yenbutra P, Prasert W, et al. Breast cancer. 1 st ed. Bangkok: BKKMEDJ; 2019. Thai.
5. Laoitthi P, Parainyanitikul N. Breast cancer: Epidemiology, prevention and screening recommendations. Chula Med J. 2016; 60(5): 497-507. Thai.
6. National Cancer Institute. Breast cancer treatment (adult) patient version [Internet]. Bangkok: National Cancer Institute; 2017 [cited 2024 Apr 20]. Available from: <https://www.cancer.gov/types/breast/patient/breast-treatment-pdq>
7. Suttiwanich S, Khampiew A. Comparison of nausea and vomiting among patients whose receiving antiemesis drug and antiemesis drug with ginger in cancer patients receiving AC and FAC formulations, Lopburi Cancer Hospital. J DMS. 2020; 45(4): 162-6. Thai.
8. Korpunsilp S, Pongmesa T. Quality of life of breast cancer women during chemotherapy with fluorouracil, doxorubicin and cyclophosphamide (FAC) regimen. Songkla Med J. 2017; 35(4): 373-84. Thai.
9. Potarin W, Saengthong W, Chaiyasit Y, et al. The role of nurses for promoting nutrition in cancer patients receiving chemotherapy. JMND. 2021; 8(9): 131-43. Thai.
10. Harris CS, Kober KM, et al. Symptom clusters in patients receiving chemotherapy: A systematic review. BMJ supportive & palliative care. 2022; 12(1): 10-21. doi: 10.1136/bmjspcare-2021-003325.

11. Jindakul P, Namvongprom A, Pakdevong N. Effectiveness of the educative-supportive program on self care ability, perceived intensity of side effects of chemotherapy and anxiety among patients with early breast cancer under-going adjuvant chemotherapy. *Thai Cancer J.* 2018; 38(3): 105-16. Thai.
12. Karomprat A, Chaichan P, Santawesuk U, et al. Symptoms, symptom management and outcome in cancer patients undergoing chemotherapy. *Srinagarind Med J.* 2017; 32(4): 326-31. Thai.
13. Roozegar MA, Nourmohammadi H, Havasian M, et al. Evaluation of oral and dental complications caused by cyclophosphamide in patients with breast cancer in the Shahid-Mostafa Hospital, Ilam, 2019. *RJPTh.* 2022;15(12):5517-20. doi: 10.52711/0974-360X.2022.00931.
14. National Comprehensive Cancer Network. NCCN clinical practice guidelines in oncology (NCCN guidelines®): Antiemesis, version 2.2024 - September 27, 2024 [Internet]. Pennsylvania, PA: National Comprehensive Cancer Network; 2024 [cited 2024 Oct 16]. Available from: https://www.nccn.org/guidelines/category_1
15. Jamali J, Dayo A, Memon N, et al. Assessment of patient's response about adverse drug reactions receiving AC (adriamycin, cyclophosphamide) therapy: A survey research. *J Pharm Res Int.* 2021; 33(26A): 8-13. doi: 10.9734/jpri/2021/v33i26A31467.
16. Nakamura ZM, Deal AM, Nyrop KA, et al. Serial assessment of depression and anxiety by patients and providers in women receiving chemotherapy for early breast cancer. *Oncologist.* 2021; 26(2): 147-56. doi: 10.1002/onco.13528.
17. Polit D, Beck C. Generating and assessing evidence for nursing practice. 11 th ed. Philadelphia, PA: Lippincott; 2021.
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021; 372: n71. doi:10.1136/bmj.n71.
19. Handa S, Okuyama H, Yamamoto H, et al. Effectiveness of a smartphone application as a support tool for patients undergoing breast cancer chemotherapy: A randomized controlled trial. *Clin Breast Cancer.* 2020; 20(3): 201-8. doi: 10.1016/j.clbc.2020.01.004.
20. Soliman HM, Eltantawy A, El-Kurdy R. The effect of progressive muscle relaxation training on chemotherapy-induced nausea, vomiting and anxiety in Egyptian breast cancer women: A randomized controlled trial. *JNEP.* 2022; 12(4): 1. doi: 10.5430/jnep.v12n4p1.
21. Mahboobeh P, Sahar S, Seyed R, et al. The effect of music therapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting in women with breast cancer. *Indian Journal of Cancer.* 2023; 60(1): 87-91. doi: 10.4103/ijc.IJC_535_19.
22. Araújo RV, Fernandes AFC, Campelo RCV, et al. Effect of Raja yoga meditation on the distress and anxiety levels of women with breast cancer. *Religions.* 2021; 12(8): 590. doi: 10.3390/rel12080590.
23. Juartika W. The effect of drinking cold water on nausea and vomiting among patient with post-chemotherapy breast cancer. *JPNS.* 2022; 1(3): 74-85. doi: 10.55048/jpns.v1i3.15.
24. ArbabiSarjou A, Khamar M, Sasanpour P, et al. The effect of self-care training on the severity of oral mucositis in breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Med Surg Nurs J.* 2021; 10(4). doi: 10.5812/msnj.123386.
25. Mazraeh E, Sadighi S, Manifar S, et al. Assessment of thyme honey oral gel for the prevention of adriamycin and cyclophosphamide chemotherapy-induced oral mucositis in patients with breast cancer. *Support Care Cancer.* 2023; 31(8): 497. doi: 10.1007/s00520-023-07943-9.
26. Chinda M, Jaturapatporn D, Kirshen AJ, et al. Reliability and validity of a Thai version of the Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS-Thai). *J Pain Symptom Manage.* 2011; 42(6): 954-60. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2011.02.020.
27. Kim TH, Choi BM, Chin JH, et al. The reliability and validity of the Rhodes index of nausea, vomiting and retching in postoperative nausea and vomiting. *Korean J Anesthesiol.* 2007; 52(6): S59-65. doi: 10.4097/kjae.2007.52.6.S59.
28. Natethong T, Hanucharumkul S, Rattamatharathorn V. The effects of ice-chips in the prevention and relief of oral mucositis in cancer patients receiving chemotherapy. *Rama Nurs J.* 2000; 6(3): 183-92. Thai.
29. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, et al. The validity of the hospital anxiety and depression Scale: An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002; 52(2): 69-77. doi: 10.1016/s0022-3999(01)00296-3.

บทความวิชาการ

แนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ Promoting Mobility and Strengthening Respiratory Muscles among Older Persons with Respiratory Failure: An Integrative Review

วิภาวรรณ จิตต์วรวัฒน์¹ บุณทริกา ชาตรีวัฒนกุล^{2*}
Wipawan Jitworawat¹ Buntarika Chatreewatanakul^{2*}

¹นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี
¹Master Nursing Student, Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.
²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี
²Assistant Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: buntarika0029@gmail.com

*Corresponding author: buntarika0029@gmail.com

Received 24 June 2024 • Revised 25 October 2024 • Accepted 28 October 2024

บทคัดย่อ

บทนำ: การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ เพื่อส่งเสริมความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูล ได้แก่ CINAHL Complete, PubMed, Scopus, Google scholar และ ThaiJO ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 ทำการคัดเลือกงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 7 บทความ ตามเกณฑ์ของ Polit and Beck สรุป: ผลการสังเคราะห์ พบว่า แนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เป็นลักษณะการเคลื่อนไหวโดยเร็วทั้งแบบ passive exercise โดยการทำให้ passive range of motion ร่วมกับ passive chest mobilization exercise และ active exercise โดยประยุกต์รวมกับการฝึกซี่โครงหรือการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านด้วยยางยืด ซึ่งมีรูปแบบการฝึกแบบก้าวหน้าโดยการเพิ่มจำนวนท่า จำนวนครั้ง และระยะเวลา ตามระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันหรือสมรรถนะของร่างกาย โดยใช้แบบประเมิน Functional Independence Measure: ในการแบ่งกลุ่มผู้ป่วย เพื่อจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละราย โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 20-30 นาทีต่อครั้ง วันละ 1-2 ครั้ง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งพบว่า ช่วยเพิ่มความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ลดระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจ และลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจได้

คำสำคัญ: ภาวะหายใจล้มเหลว; ผู้สูงอายุ; การรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ; การส่งเสริมการเคลื่อนไหว; ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ

Abstract

Introduction: This integrative review aimed to analyze and synthesize knowledge of research related to promoting mobility and strengthening respiratory muscles to facilitate successful weaning from mechanical ventilator among older persons with respiratory failure. This review was based on studies extracted from electronic databases, including CINAHL Complete, PubMed, Scopus, Google Scholar, and ThaiJO from 2019 to 2024. Seven full-text research articles were selected based on the criteria from Polit and Beck.

Conclusion: The synthesis of the results reveals strategies for promoting mobility and strengthening respiratory muscles among older persons with respiratory failure including early mobilization, as well as passive and active exercises. Passive exercise involves passive range of motion combined with passive chest mobilization exercises, while active exercise incorporates qigong training or resistance exercise using elastic band. These progressive exercises increase in difficulty by adding more postures, repetitions, and time, depended on the individual's ability to perform daily activities or physical capacity. The Functional Independence Measure (FIM) is used to categorize the patients and tailor activities according to the needs of each older person individually. Training is conducted for 20–30 minutes per session, 1–2 times per day, at least three days a week. These interventions have been shown to improve the successful of weaning from mechanical ventilator, reduce the time required for weaning, and shorten the overall duration of mechanical ventilator use.

Keywords: respiratory failure; older persons; mechanical ventilator therapy; promoting mobility; strengthening respiratory muscles

บทนำ

ภาวะหายใจล้มเหลวถือเป็นภาวะวิกฤต เนื่องจากร่างกายไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน (oxygen: O_2) และคาร์บอนไดออกไซด์ (carbon dioxide: CO_2) ได้เพียงพอต่อการเผาผลาญพลังงานร่างกาย หากไม่ได้รับการรักษาหรือแก้ไข จะนำมาซึ่งการเสียชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นประชากรกลุ่มเปราะบาง มักเกิดภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวได้ง่ายจากหลายสาเหตุ เนื่องจากความเสื่อมถอยของสภาพร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ ความจุปอดลดลง สมรรถภาพปอดลดลง โดยมีปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วในวินาทีที่ 1 (forced expiratory volume in one second: FEV₁) และการไหลออกของอากาศ (forced expiratory flow) ลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของการคืนตัวของปอด (elastic recoil) และการยืดขยายของทรวงอก ทำให้เกิดการกำเริบของโรคทางเดินหายใจเรื้อรังได้ง่าย รวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจลดลง โดยเฉพาะแรงดัน

สูงสุดของการหายใจออกจะลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ เป็นผลให้แรงในการไอลดลง ร่วมกับเซลล์ขนภายในท่อหลอดลม (mucociliary escalator) ลดลง ทำให้การโบกพัดเพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมออกจากร่างกายได้น้อย ประกอบกับในผู้สูงอายุ ฝาปิดกล่องจะปิดไม่สนิท การทำงานที่ลดลงของตัวรับการระคายเคือง (irritant receptors) ทำให้กลไกการป้องกันตนเองของทางเดินหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เป็นผลให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ง่ายกว่าปกติ และการฟิ้นตัวเมื่อเกิดพยาธิสภาพจะเป็นไปได้อย่างยากหรือเป็นไปได้ช้ากว่าวัยอื่น¹⁻³ ร่วมกับการมีโรคร่วม โดยเฉพาะโรคหัวใจเรื้อรัง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดระบบทางเดินหายใจล้มเหลว โดยร้อยละ 16 ของผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งระบบทางเดินหายใจล้มเหลวถือเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต² ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

ในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ จะมีโอกาสหายาเครื่องช่วยหายใจ

ได้ยากหรือหยาบเครื่องช่วยหายใจล้มเหลวมากกว่าวัยอื่น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงอภิมาน (systematic review and meta-analysis) ของ Torrini, et al.⁴ เกี่ยวกับปัจจัยทำนายผลลัพธ์ของการถอดท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต พบว่า มี 12 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวของการถอดท่อช่วยหายใจ โดยอายุเป็นหนึ่งในปัจจัยเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Baptistella, et al.⁵ ที่ศึกษาปัจจัยทำนายผลลัพธ์ของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและผลลัพธ์ของการถอดท่อช่วยหายใจ พบว่าอายุเป็นปัจจัยที่ใช้ทำนายผลลัพธ์ของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ นอกจากดัชนีบ่งชี้การหายใจเร็วขึ้น (rapid shallow breathing index: RSBI) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (maximal inspiratory pressure: MIP) โดยอัตราความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจลดลงเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มอายุที่มากกว่า 65 ปี มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสรีรวิทยา ทำให้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจหรือกล้ามเนื้อกะบังลมมีความแข็งแรงลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Tongtem, Tomon and Tanadkar⁶ พบว่าผู้ป่วยที่พึ่งพาเครื่องช่วยหายใจมีแนวโน้มเป็นผู้สูงอายุมากกว่าวัยผู้ใหญ่ เมื่อผู้สูงอายุได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ กล้ามเนื้อกะบังลมจะฝ่อลีบลง จากการทำงานของเครื่องช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่ช่วยถ่างขยายปอด ทำให้กล้ามเนื้อกะบังลมอ่อนแรงและสูญเสียหน้าที่จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-induced diaphragmatic dysfunction: VIDD)⁷ ประกอบกับการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวหรือการเจ็บป่วยที่รุนแรง ทำให้การเริ่มการเคลื่อนไหวช้า ส่งผลให้การฟื้นตัวหรือการขยายตัวของปอดเป็นไปได้ยาก การหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จจึงเป็นไปได้ยากในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความซับซ้อนทางด้านร่างกาย การใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้สูงอายุทำให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สำหรับทางด้านร่างกาย เช่น ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia: VAP) ซึ่งพบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเกิน 48 ชั่วโมง การติดเชื้อในร่างกาย (sepsis)⁷ เป็นผลให้เพิ่มโอกาสในการใช้เครื่องช่วยหายใจซ้ำหรือหยาบเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ เพิ่มโอกาสในการเสียชีวิตหรือการผ่าตัดหลอดลมคอ เพื่อเปลี่ยนทางเดินหายใจ⁸ ทางด้านจิตใจ เช่น ภาพลักษณ์เปลี่ยนแปลง ความทุกข์ทรมานจากการดูแลรักษา ความวิตกกังวลหรือความ

กลัวจากความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ทำให้ความมีคุณค่าในตนเองลดลง⁹ ผู้ป่วยมีความรู้สึกต้องพึ่งพาหรือติดเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น ดังนั้น การลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจคือส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยเร็ว ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้สูงอายุมีดังนี้ ได้แก่ 1) แนวทางและกลยุทธ์ที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และ 2) การส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมได้ โดยการกระตุ้นให้เริ่มมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ในร่างกาย การส่งเสริมกิจกรรมที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทรวงอก ช่วยให้ผู้สูงอายุไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการคั่งค้างของเสมหะในปอดและลำคอ เพิ่มการขยายตัวของปอด ลดภาวะกล้ามเนื้อกะบังลมเสียหายที่จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจและส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้สูงอายุ^{6,7}

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว และได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ดังนั้นการศึกษานี้จึงทำการศึกษาและคัดเลือกงานวิจัยที่มีกลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มตัวอย่างร่วมด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวโดยเร็วและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ที่ครอบคลุมวิธีการฝึก ระยะเวลา ความถี่ และผลลัพธ์ของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งผลการศึกษานี้ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวได้

การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของ Polit and Beck¹⁰ มีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาในการทบทวน โดยกำหนดปัญหาและตั้งคำถามในประเด็นที่ต้องการศึกษา คือ แนวทาง

การส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจเป็นอย่างไร

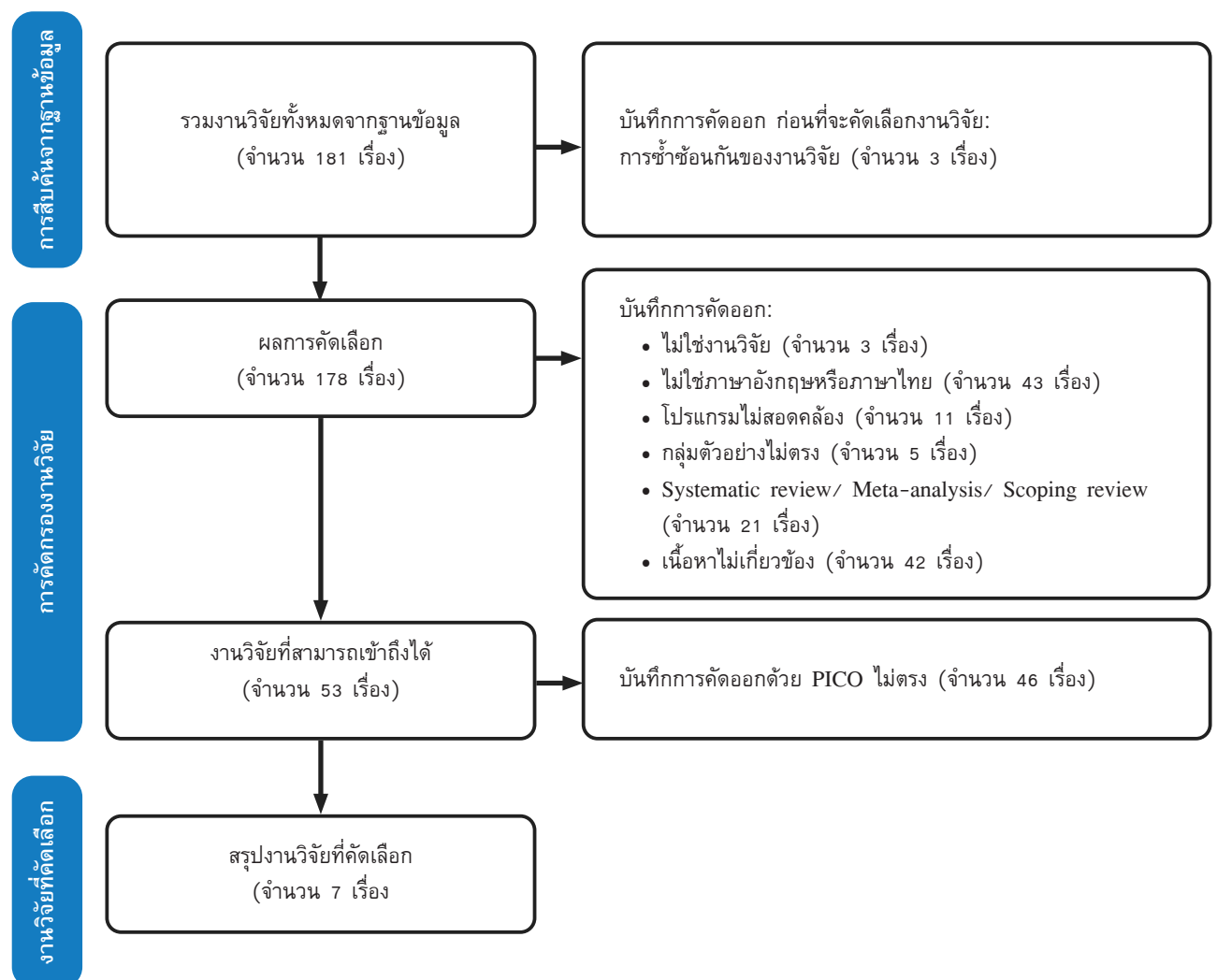
2. การค้นหาและคัดเลือกรงานวิจัย กำหนดขอบเขตการศึกษา โดยทบทวนจากงานวิจัยเชิงปริมาณ สืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ CINAHL Complete, PubMed, Scopus, Google scholar และ ThaiJO ที่มีการตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 โดยกำหนดคำสืบค้นตามรูปแบบ PICO ดังนี้ P (patient, population or problem): ผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว/ older person with respiratory failure, I (intervention): โปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ/ การส่งเสริมการเคลื่อนไหว/ การออกกำลังกาย/ weaning ventilator program/ early rehabilitation/exercise/

respiratory muscle training, C (comparison of interest): -, O (outcome): ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ/ successful weaning from mechanical ventilator

กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ 1) งานวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างที่มีผู้สูงอายุร่วมด้วย และ 2) งานวิจัยตรงตาม PICO

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ 1) ไม่ใช่งานวิจัย 2) ไม่ใช่รายงานวิจัยฉบับเต็ม 3) งานวิจัยไม่ใช่ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และ 4) เป็น systematic review/ meta-analysis/ scoping review

3. การประเมินคุณภาพงานและระดับของงานวิจัย จากงานวิจัยทั้งหมด 181 เรื่อง พบงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งหมด 7 เรื่อง (ภาพ 1) แบ่งเป็นงานวิจัยใน



ภาพ 1 PRISMA 2020 flow diagram: Process of the integrative review

ประเทศไทย 3 เรื่อง และงานวิจัยในต่างประเทศ 4 เรื่อง เมื่อนำมาประเมินคุณภาพของงานวิจัย โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยของ Polit and Beck¹⁰ พบว่างานวิจัยที่เป็นหลักฐานระดับ level II จำนวน 4 เรื่อง¹¹⁻¹⁴ ระดับ level III จำนวน 1 เรื่อง¹⁵ และระดับ level IV จำนวน 2 เรื่อง^{16,17} ซึ่งงานวิจัยทั้งหมด 7 เรื่อง เป็นการศึกษาที่มีกระบวนการวิจัยที่น่าเชื่อถือ มีการกำหนดเกณฑ์ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้ารับโปรแกรมและกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ

4. นำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายผล จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถแบ่งรูปแบบการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยหายใจ

ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้ 1) passive exercise 1 งาน¹¹ 2) progressive rehabilitation training 4 งาน^{12,13,16,17} 3) progressive rehabilitation training ร่วมกับ resistance exercise ด้วยยางยืด 1 งาน¹⁴ และ 4) progressive rehabilitation training ร่วมกับซีก 1 งาน¹⁵ โดยมีงานวิจัย 4 งาน^{12-14,17} ที่มีการกำหนดแนวทางการฝึกตามสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยไว้อย่างชัดเจน ซึ่งสรุปรายละเอียดแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว รวมทั้งผลลัพธ์ของการศึกษาดังตาราง 1

ตาราง 1 แนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ

เรื่อง	ชื่อผู้แต่ง/ปี	แบบและระดับของงานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการฝึก	จำนวนครั้ง	ผลลัพธ์
1	Chuachan, et al./ 2023 ¹¹	• RCT • level II	- ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ - กลุ่มทดลอง 10 ราย อายุเฉลี่ย 62.90 ± 29.43 ปี - กลุ่มควบคุม 10 ราย อายุเฉลี่ย 65.30 ± 21.33 ปี	• passive chest mobilization exercise	• 30 ครั้ง/ชุด • 3 ชุด/ครั้ง • แต่ละชุดมีการพัก 1 นาที • ระยะฝึก 5 วัน	• ค่าเฉลี่ยพลวัตการยืดขยายตัวของปอดหลังการฝึกมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ • ระยะเวลาในการหายใจด้วยตนเองในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2	Qie, et al./ 2022 ¹²	• RCT • level II	- ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ - กลุ่มทดลอง 95 ราย อายุเฉลี่ย 52.52 ± 3.04 ปี - กลุ่มควบคุม 95 ราย อายุเฉลี่ย 53.78 ± 2.85 ปี	• progressive early rehabilitation training โดยจัดกิจกรรมตามระดับ Functional Independence Measure: FIM ทั้งหมด 4 ระดับ	• ระดับ 1: 30 นาที/ครั้ง 10 ครั้ง/วัน • ระดับ 2: 25 นาที/ครั้ง 2 ครั้ง/วัน • ระดับ 3: 10-60 นาที/ครั้ง 2 ครั้ง/วัน	• ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิด delirium ระยะเวลาเฉลี่ยในการอยู่ใน ICU ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) และ FIM score ในกลุ่ม

ตาราง 1 (ต่อ)

เรื่อง	ชื่อผู้แต่ง/ปี	แบบและระดับ ของงานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการฝึก	จำนวนครั้ง	ผลลัพธ์
					• ระดับ 4: 10-20 นาที/ ครั้ง 2 ครั้ง/ วัน	ทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
3	Dong, et al./ 2021 ¹³	• RCT • level II	• ผู้ป่วยที่มีภาวะ หายใจล้มเหลวที่ได้ รับการรักษาด้วย เครื่องช่วยหายใจ นานกว่า 72 ชม. • กลุ่มทดลอง 39 ราย • อายุเฉลี่ย 59.05 ± 17.61 ปี • กลุ่มควบคุม 41 ราย • อายุเฉลี่ย 64.44 ± 14.72 ปี	• early rehabilitation program โดย จัดกิจกรรม ตามสภาพ ร่างกายและ จิตใจของผู้ป่วย โดยแบ่งการฝึก เป็น 6 ระดับ (0-5 ระดับ) - ระดับ 0 ไม่รู้สีกตัว - ระดับ 1-2 รู้สึกตัว ลูกนั่ง ได้ โดยอาจมี คนช่วย - ระดับ 3 แขนมีแรงต้าน แรงโน้มถ่วง - ระดับ 4 ขา มีแรงต้านแรง โน้มถ่วง ยืนได้ • ระดับ 5 สามารถลุกเดิน ได้	• 20 นาที/ครั้ง • 3 ครั้ง/วัน • ระยะฝึก 3 วัน	• จำนวนวันเฉลี่ย ของการใช้เครื่อง ช่วยหายใจและ จำนวนวันเฉลี่ย ของการใช้ท่อ ช่วยหายใจ ใน กลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p = .05$, $p = .04$)

ตาราง 1 (ต่อ)

เรื่อง	ชื่อผู้แต่ง/ปี	แบบและระดับ ของงานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการฝึก	จำนวนครั้ง	ผลลัพธ์
4	Pinkaew, et al./ 2020 ¹⁴	• RCT • level II	• ผู้ป่วยที่มีภาวะ หายใจล้มเหลวที่ได้ รับการรักษาด้วย เครื่องช่วยหายใจ • EM* group 23 ราย อายุเฉลี่ย 69.08 ± 16.96 ปี • EMEB** group 25 ราย อายุเฉลี่ย 75.32 ± 14.28 ปี • กลุ่มควบคุม จำนวน 23 ราย อายุเฉลี่ย 74.68 ± 15.23 ปี	• EM group: the EM protocol standard แบ่ง เป็น 4 ระดับ - ระดับ 1: passive ROM*** - ระดับ 2: passive ROM, active ROM และ นั้ ทรงตัวพึงเตียง - ระดับ 3: เช่นเดียวกับ ระดับ 2 และ เพิ่มการนั่งข้าง เตียง - ระดับ 4: เช่นเดียวกับ ระดับ 3 และ เพิ่มการลุกเดิน จากเตียงไปนั่ง เก้าอี้ข้างเตียง • EMEB group: ฝึกเช่น เดียวกับ EM group โดย เพิ่มการออก กำลังกายด้วย ยางยืด	• EM group: ฝึก 20-40 นาทีต่อครั้ง • EMEB group: - 10 ครั้ง/ set รวม 3 set - 1 ครั้ง/วัน - 5 วัน/ สัปดาห์	• ระยะเวลาเฉลี่ยใน การใช้เครื่องช่วย หายใจใน EM group และ EMEB group น้อยกว่ากลุ่ม ควบคุม • ค่าเฉลี่ยของ hand grip strength ของ EMEB เพิ่มขึ้น มากกว่ากลุ่ม EM group และ กลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญ (p < .05)
5	Nuanjan, et al./ 2021 ¹⁵	• quasi- ex- perimental research • level III	• ผู้ป่วยที่มีภาวะ หายใจ ล้มเหลวที่ได้รับการ รักษาด้วยเครื่องช่วย หายใจ • จำนวน 60 ราย • อายุเฉลี่ย 70-89 ปี	• โปรแกรมการ รับรู้สมรรถนะ แห่งตนร่วมกับ การฝึกกล้ามเนื้อ เพื่อหายใจด้วย ซึ่งแบบ ประยุกต์	• 20-30 นาที/ ครั้ง • 1 ครั้ง/วัน • ระยะเวลาฝึก 3-7 วัน	• ระยะเวลาเฉลี่ยที่ ใช้ในการหย่า เครื่องช่วยหายใจ และระยะเวลา เฉลี่ยที่ใช้เครื่อง ช่วยหายใจใน กลุ่มทดลองน้อย กว่ากลุ่มควบคุม

ตาราง 1 (ต่อ)

เรื่อง	ชื่อผู้แต่ง/ปี	แบบและระดับ ของงานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการฝึก	จำนวนครั้ง	ผลลัพธ์
						อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)
6	Chou, et al./ 2019 ¹⁶	- retrospective, observation, a case-control study - level IV	- ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ - กลุ่มทดลอง 35 ราย อายุ 74.90 ± 10.50 ปี - กลุ่มควบคุม 70 ราย อายุ 74.70 ± 10.70 ปี	early rehabilitation program	2 ครั้ง/วัน 5 วัน/สัปดาห์	- ระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม - อัตราความสำเร็จในการถอดท่อช่วยหายใจในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
7	Schreiber, et al./ 2019 ¹⁷	- retrospective study - level IV	- ผู้ป่วย prolong mechanical ventilator - จำนวน 560 ราย - อายุเฉลี่ย 63-77 ปี	- physiotherapy program: early mobilization program แบ่งเป็น 4 ชั้น - ชั้นที่ 1: นั่งข้างเตียงและเพิ่มการออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยการปั่นจักรยาน (cycling) - ชั้นที่ 2: เริ่มให้มีการยืนข้างเตียง - ชั้นที่ 3: เริ่มเดินโดยใช้เครื่องพยุง - ชั้นที่ 4: เดินโดยใช้ไม้เท้า	20-30 นาที/ครั้ง 2 ครั้ง/วัน 6 วัน/สัปดาห์ - สำหรับการเดินให้เพิ่มระยะทาง	- ร้อยละ 62.30 หายาเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ - physiotherapy program ช่วยส่งเสริมความสำเร็จในการหายาเครื่องช่วยหายใจ

*EM = early mobilization, **EMEB = early mobilization with elastic band exercise, ***ROM = range of motion

ผลการวิจัยและการอภิปราย

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ผลการสังเคราะห์พบว่า สาเหตุของภาวะหายใจล้มเหลวเกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรค chronic pulmonary disease, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), hypoxemic respiratory failure, neurologic disorder, sepsis, cardiovascular disease และ renal failure โดยแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจควรมีการกำหนดแนวทางขั้นตอนการฝึกปฏิบัติตามสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย โดยเริ่มทำการเคลื่อนไหวโดยเร็ว (early rehabilitation/ early mobilization) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยสูงอายุได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจและมีอาการคงที่ ซึ่งการเริ่มการเคลื่อนไหวโดยเร็วจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความคุ้นเคย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อและจิตใจ¹⁵ ช่วย

ลดภาวะกล้ามเนื้อกะบังลมสูญเสียหน้าที่จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VIDD) ในผู้สูงอายุที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน การทำงานของกล้ามเนื้อกะบังลมจะลดลง ซึ่งการส่งเสริมการเคลื่อนไหวโดยเร็วหลังใช้เครื่องช่วยหายใจจะกระตุ้นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อกะบังลม เกิดการยืดขยายของกล้ามเนื้อช่วยหายใจ ช่วยเพิ่มความจุปอด^{13,15} โดยรูปแบบการฝึกจะเป็นแบบก้าวหน้า (progressive training) มีลักษณะการฝึกแบบเพิ่มระยะเวลา จำนวนครั้ง และวิธีการฝึก ตามสมรรถนะร่างกายของผู้ป่วยหรือความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันด้วยแบบประเมิน FIM¹² ควบคู่ไปกับการกายภาพบำบัดทรวงอกแบบปกติ¹² ได้แก่ การฝึกการหายใจเข้าลึก (deep breathing exercise) การเคาะปอด (chest percussion) การสั่นปอด (chest vibration) การจัดท่าระบายเสมหะ (postural drainage) และการดูดเสมหะ (suction) โดยแบ่งวิธีการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจตามระดับ FIM ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงวิธีการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจตามระดับ FIM¹²

ระดับ FIM	วิธีการฝึก	จำนวนครั้ง
• FIM level 1: ผู้สูงอายุที่ไม่รู้สึกตัว มีปัญหาข้อติดแข็ง • FIM level 1: ผู้สูงอายุที่ไม่รู้สึกตัว ไม่มีปัญหาข้อติดแข็ง	• พลิกตะแคงตัว • passive exercise ด้วยการท่า range of motion (ROM) ในร่างกายส่วนบน ได้แก่ passive chest mobilization การหมุนข้อมือ ข้อศอก และข้อไหล่¹²	• ทุก 2 ชั่วโมง • 30 นาที/ครั้ง • 1-2 ครั้ง/วัน
• FIM level 2	• 1. เริ่มด้วย passive exercise: ROM เช่นเดียวกับ FIM level 1 • 2. ให้มีการนั่งทรงตัวบนเตียง ศีรษะสูงมากกว่า 60 องศา • 3. เพิ่มการบริหารแบบ active exercise โดยการให้ทำกิจกรรมบนเตียง อาจเพิ่มรูปแบบกิจกรรมด้วยการฝึกแบบใช้แรงต้านด้วยยางยืด¹⁴ หรือใช้ซิงก์¹⁵	• ฝึก 3-10 ท่า • ทำละ 10 ครั้ง/set • รวม 3 set • 1 ครั้ง/วัน • 3-5 วัน/สัปดาห์
• FIM level 3	• 1. ฝึกเช่นเดียวกับ FIM level 2 • 2. เพิ่มการนั่งข้างเตียงโดยไม่พิง เท้าสัมผัสพื้น • 3. เริ่มเคลื่อนย้ายจากการนั่งข้างเตียงไปนั่งยังเก้าอี้	• 10-60 นาที/ครั้ง • 2 ครั้ง/วัน
• FIM level 4	• 1. ฝึกเช่นเดียวกับ FIM level 3 • 2. เพิ่มการเดินรอบเตียง	• เดินเป็นระยะเวลา 10-20 นาที • 2 ครั้ง/วัน

ผู้ป่วยที่มี FIM level 1 หรือผู้สูงอายุที่ไร้ความสามารถในการเคลื่อนไหวด้วยตนเองหรืออยู่ในภาวะไร้ความรู้สึกตัว หรือผู้ป่วยติดเตียง ต้องมีผู้ดูแลคอยช่วยเหลือ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาข้อติดแข็งหรือมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ให้พยาบาลทำการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง จัดทำนอนศีรษะสูง¹³ ในกรณีที่ไม่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจะเริ่มด้วยการทำ passive ROM บริเวณข้อต่อรายคืบ่น โดยการหมุนข้อมือ ข้อศอก และข้อไหล่¹² ฝึกปฏิบัติอย่างน้อย 20 นาที/ครั้ง 3 ครั้ง/วัน สามารถปฏิบัติได้ทุกวัน และเพิ่มการฝึกการเคลื่อนไหวทรวงอกแบบโดยผู้อื่นทำให้ (passive chest mobilization) จะทำให้กล้ามเนื้อบริเวณผนังทรวงอกถูกยืดให้ยาวออก เพิ่มความยืดหยุ่น และการเคลื่อนไหวของผนังทรวงอก ทำให้ความดันภายในเยื่อหุ้มปอดเป็นลบเพิ่มขึ้น ปอดจึงขยายตัวเพิ่มขึ้น นำไปสู่การหายใจด้วยตนเองมากขึ้น ลดแรงในการหายใจ ผู้ป่วยมีความทนทานต่อการหยาเครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น โดยฝึกปฏิบัติ 30 ครั้ง/ชุด 3 ชุด/วัน โดยแต่ละชุดให้พัก 1 นาที¹¹

ผู้ป่วยที่มี FIM level 2 หรือผู้สูงอายุที่เริ่มรู้สึกตัวสามารถนั่งทรงตัวได้ ให้เริ่มด้วยการทำ passive ROM เช่นเดียวกับ FIM level 1 และเริ่มให้นั่งทรงตัวด้วยตนเองบนเตียง จากนั้นจึงเพิ่มการบริหารแบบ active exercise โดยการทำกิจกรรมบนเตียง^{12,13,16,17} อาจเพิ่มรูปแบบกิจกรรมด้วยซิงแบบประยุกต์ โดยเริ่มจาก 3 ท่า และเพิ่มจำนวนท่าเมื่อผู้ป่วยทำได้โดยไม่มีอาการเหนื่อยหรือสัญญาณชีพผิดปกติ ซึ่งการฝึกด้วยซิงจะสร้างความสัมพันธ์กับการหายใจในลักษณะการหายใจแบบลึกและยาว เบาและสม่ำเสมอ ทำให้เกิดการหดและขยายตัวของปอดอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การหายใจดังกล่าวทำให้กล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อท้องเกิดการหดและขยายตัวมากกว่าปกติ บริเวณปอดจึงได้รับปริมาณอากาศเต็มที่ การหายใจเช่นนี้ส่งผลให้กะบังลมหย่อนลง 3-4 มิลลิเมตร สามารถบรรจุอากาศได้ 250-300 มิลลิลิตร จึงช่วยลดแรงในการหายใจได้ ผู้ป่วยจะมีความทนต่อการหยาเครื่องช่วยหายใจมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพ ลดการทำงานของสมองส่วน thalamus และ amygdala ลดการทำงานของ thalamocortical ลดการทำงานของ default mode network (DMN) เพิ่มการทำงานของ cortical function ลดการทำงานของ limbic system ทำให้อัตราการหายใจลดลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลได้¹⁴ หรืออาจ

ใช้การฝึกแบบแรงต้านด้วยยางยืด ทำให้เกิดการกระตุ้นการสั่งงานของเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งเป็นปฏิกิริยาสะท้อนกลับของยางยืดที่เรียกว่า “stretch reflex” ไปกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่รับความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว^{14,18} ซึ่งการฝึกด้วยยางยืด พยาบาลควรได้รับการฝึกหรืออบรมถึงวิธีการฝึกที่ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยและลดการบาดเจ็บจากการฝึก เนื่องจากยางยืดเป็นอุปกรณ์ที่มีแรงต้าน หากใช้แรงหรือท่าทางที่ไม่ถูกต้องจะส่งผลเสียและอันตรายต่อผู้ป่วยได้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ควรฝึกปฏิบัติท่าละ 10 ครั้ง/ชุด รวม 3 ชุด 1-2 ครั้ง/วัน โดยอาจเพิ่มจำนวนครั้งและท่า ตามสมรรถนะของผู้ป่วย อย่างน้อย 5 วัน/สัปดาห์

ผู้ป่วยที่มี FIM level 3 หรือผู้สูงอายุที่รู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ นั่งได้เองโดยไม่พึ่งเตียง ให้ฝึกปฏิบัติเช่นเดียวกับ FIM level 2 และเพิ่มการนั่งข้างเตียงโดยมีคนคอยพยุงให้นั่งนาน อย่างน้อย 20 นาที แล้วจึงให้ลองยืนข้างเตียงและย้ายมานั่งที่เก้าอี้ข้างเตียง^{12,13,17}

ผู้ป่วยที่มี FIM level 4 หรือผู้สูงอายุที่รู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ เริ่มยืนได้ ให้ฝึกปฏิบัติเช่นเดียวกับ FIM level 3 และเพิ่มการเดินรอบเตียง โดยมีพยาบาลคอยดูแลป้องกันการลื่นหลุดของท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ โดยเพิ่มระยะทางของการเดินในแต่ละวัน^{12,13,16,17}

การส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ระยะเวลาในการฝึกอย่างน้อย 20 นาที และปฏิบัติอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ จะทำให้เกิดแรงดันในการหายใจเข้าสูงสุด (MIP) เพิ่มขึ้น การบริหารทรวงอกจะช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อทรวงอกขยายและหดตัวได้ดี ทำให้ปอดขยายตัวเต็มที่ ลดความจุคงค้างภายในปอด (functional residual capacity) ปริมาตรอากาศในการหายใจเข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น (tidal volume) ซึ่งมีค่าประมาณ 7-10 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม สำหรับผู้สูงอายุที่เริ่มการหยาเครื่องช่วยหายใจจะต้องมีปริมาตรอากาศในการหายใจไม่น้อยกว่า 5 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือประมาณ 250-400 มิลลิเมตร จึงทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากขึ้น¹⁸⁻²⁰ ลดระยะเวลาในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ FIM score เพิ่มขึ้น

สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการนี้แสดงให้เห็นถึงแนวทางการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง เกิดความเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย โดยเฉพาะความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ เมื่อเกิดพยาธิสภาพจะฟื้นตัวได้ยากกว่าวัยอื่น โดยสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปจัดกิจกรรมการพยาบาลรายบุคคลให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละราย โดยมีจุดเน้นของการจัดกิจกรรมตามระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง ภาวะพึ่งพา หรือตามสมรรถนะของร่างกายของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล โดยใช้เครื่องมือ FIM ในการจัดกิจกรรมการเริ่มการเคลื่อนไหวโดยเร็วและส่งเสริมการฝึกแบบก้าวหน้าควรใช้ระยะเวลาในการฝึก 20-30 นาที/ครั้ง วันละ 1-2 ครั้ง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ลดการเกิดภาวะ VIDD ลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และช่วยเพิ่มระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุได้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ด้านการพยาบาล สำหรับผู้ที่ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจสามารถศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายโดยการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ เพื่อเข้าสู่ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการฝึกแบบก้าวหน้าตามสมรรถนะของร่างกาย โดยอาจใช้แบบประเมิน Barthel index หรือ FIM เพื่อช่วยในการจัดกลุ่มผู้ป่วย ในผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพา ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ให้ส่งเสริมแบบ passive exercise และในผู้ป่วยสูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ควรใช้การฝึกแบบ active exercise ตามสมรรถนะร่างกายของผู้ป่วยแต่ละบุคคล ซึ่งพยาบาลควรได้รับการอบรมหรือการฝึกเพื่อการดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะ ควรมีการวางแผนในการติดตามผลที่ชัดเจน และมีการบันทึกความก้าวหน้าของการฝึกในแต่ละวัน ทั้งจำนวนท่า จำนวนครั้ง และระยะเวลาในการฝึก เพื่อเพิ่มการฝึกในครั้งถัดไป รวมทั้งประเมินผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจในแต่ละวัน เพื่อประเมินถึงประสิทธิภาพ

ของการฝึกต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ด้านการวิจัย ควรมีการศึกษาถึงแนวทางการส่งเสริมการเคลื่อนไหวและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจหรือโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มผู้สูงอายุโดยเฉพาะ

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

ผู้รับผิดชอบหลักและผู้เขียนร่วม มีส่วนร่วมในการเขียนบทความ รับผิดชอบทบทวนเนื้อหา และเขียนสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนกระบวนการเขียนบทความในครั้งนี้

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้จัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริม พัฒนาทักษะการสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัย รวมทั้งคณาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุนการเขียนบทความในครั้งนี้เป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงบทความให้ทรงคุณค่ามากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Lalley PM. The aging respiratory system-pulmonary structure, function and neural control. *Respir Physiol Neurobiol.* 2013; 187(3): 199-210. doi: 10.1016/j.resp.2013.03.012.
2. Britto RR., Vieira DSR., Botoni FA, et al. The presentation of respiratory failure in elderly individuals. *Curr Geri Rep.* 2015; 4: 166-73. doi: 10.1007/s13670-015-0130-0.
3. Schneider JL, Rowe JH, Garcia-de-Alba, et al. The aging lung: Physiology, disease, and immunity. *Cell.* 2021; 148(8): 1990-2019. doi: 10.1016/j.cell.2021.03.005.
4. Torrini F, Gendreau S, Morel J, et al. Prediction of extubation outcome in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care.* 2021; 25(1): 391. doi: 10.1186/s13054-021-03802-3.
5. Baptistella AR, Sarmiento FJ, da Silva KR, et al. Predictive factors of weaning from mechanical ventilation and extubation outcome: A systematic review. *J Crit Care.* 2018; 48: 56-62. doi: 10.1016/j.jcrc.2018.08.023.

6. Tongtem E, Tomon S, Tanadkar N. The weaning protocol from mechanical ventilation for adult and older adult patients requiring prolonged mechanical ventilation: A systematic review. *Nurs Res Inno J.* 2023; 29(2): 236–50. Thai.
7. Chularee S, Chiaranai C, Krosungnoen R. Successful weaning ventilator: The challenging role of nurses. *JOBCNSUR.* 2022; 12(1): 149–63. Thai.
8. Saiphoklang N, Auttajaroon J. Incidence and outcome of weaning from mechanical ventilation in medical wards at Thammasat University Hospital. *PLoS one.* 2018; 13(10): 1–10. doi:10.1371/journal.pone.0205106.
9. Koonsri S, Kasiphol T, Wattradul D, et al. Effect of weaning ventilator protocol and family support on success and duration of weaning in patients with respiratory failure. *Thai J. Cardio-Thorac Nurs.* 2015; 26(1): 73–88. Thai.
10. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice.* 11 th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2021.
11. Chuachan S, Jaturawanit J, Sritawee J, et al. Short effect of passive chest mobilization exercise on dynamic lung compliance and spontaneous breathing time during weaning period in prolonged mechanical ventilation patients. *Thai J Phys Ther.* 2023; 44(3): 80–92. Thai.
12. Qie XJ, Liu ZH, Guo LM. Evaluation of progressive early rehabilitation training mode in intensive care unit patients with mechanical ventilation. *World J Clin Cases.* 2022; 10(23): 8152–60. doi: 10.12998/wjcc.v10.i23.8152.
13. Dong Z, Liu Y, Gai Y. et al. Early rehabilitation relieves diaphragm dysfunction induced by prolonged mechanical ventilation: A randomised control study. *BMC Pulm Med.* 2021; 21(106): 1–8. doi: 10.1186/s12890-021-01461-2.
14. Pinkaew D, Wonglana K, Ueawattanasirikul C, et al. The effect of early mobilization with elastic band exercise on the duration of mechanical ventilator weaning of critically ill patients. *IJPHRD.* 2020; 11(8). 242–48. doi: 10.37506/ijphrd.v11i8.10929.
15. Nuanjan A, Thongthawee B, Matchim Y, et al. The effect of perceived self – efficacy in respiratory muscle training with modified Qigong program on duration of weaning from mechanical ventilator in patients with respiratory failure. *Thai J. Cardio-Thorac Nurs.* 2021; 32(1): 152–65. Thai.
16. Chou W, Lai CC, Cheng KC, et al. Effectiveness of early rehabilitation on patients with chronic obstructive lung disease and acute respiratory failure in intensive care units: A case–control study. *Chron Respir Dis.* 2019; 16: 1479973118820310. doi: 10.1177/1479973118820310.
17. Schreiber AF, Ceriana P, Ambrosino N, et al. Physiotherapy and weaning from prolonged mechanical ventilation. *Respir Care.* 2019; 64(1): 17–25. doi: 10.4187/respcare.06280.
18. Chatreewatanakul B, Harnirattisai T, Saksawadee W. The effect of pulmonary rehabilitation using the elastic band practice program to enhance pulmonary function among chronic obstructive pulmonary disease patients. *Journal of Public Health Nursing.* 2018; 32(1): 157–72. Thai.
19. Sornpala F, Sucamvang K, Chintanawat R. The effects of Nordic walking exercise on physical fitness among older persons. *Nursing Journal CMU.* 2023; 50(1): 244–55. Thai.
20. Wu RY, Yeh HJ, Chang KJ, et al. Effects of different types and frequencies of early rehabilitation on ventilator weaning among patients in intensive care units: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2023; 18(4). e0284923. doi: 10.1371/journal.pone.0284923.