



# วารสารสถาบันบำราศนราดูร

Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2563 Vol 14 No. 3 September - December 2020

E-ISSN 2673-0375

# วารสารสถาบันบำราศนราดูร

วารสารสถาบันบำราศนราดูร เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย  
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยของบุคลากรในสถาบันบำราศนราดูร และหน่วยงานทางวิชาการอื่น ๆ 2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อ และประสานงานระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 3. เพื่อเป็นการจัดการความรู้ และสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้	
คณะที่ปรึกษา:	นายแพทย์อภิชาติ วชิรพันธ์ นายแพทย์กฤษฎา หาญบรรเจิด นางสุทธิพร เทรุธยา นายแพทย์พรชัย จิระชนากุล	ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริการทางการแพทย์ สถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการ:	แพทย์หญิงวรรณรัตน์ พงษ์พิรุฬห์	สถาบันบำราศนราดูร
รองบรรณาธิการ:	นางสาวนิอร อริโยทัย	สถาบันบำราศนราดูร
กองบรรณาธิการ:	ศ.เกียรติคุณพ.ธีระ รามสูต รศ.ดร.สุคนธา คงศิลป์ ผศ.ดร.นพ.กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์ ผศ.ดร.ทรงพล ต่อนี่ ผศ.ดร.มนพร ชาดิขานี ดร.ยุพาวรรณ ทองตะนุนาม ดร.วัลลภรัตน์ พบศิริ นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์เฉวตสรร นามวาท ดร.นพ.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร ดร.นพ.สุทัศน์ โชตนะพันธ์ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางวารภรณ์ เทียนทอง	มูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จ.นนทบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร
ผู้จัดการ:	นายสิทธิกร โกสมภัก	
ฝ่ายจัดการ:	นางสาวนิภาพรรณ จันทร์ศิลา	
สำนักงานวารสาร:	สถาบันบำราศนราดูร 38 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 5 ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3475, 0 2590 3645, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
กำหนดออก:	ปีละ 3 ฉบับ (ฉบับที่1: มกราคม-เมษายน, ฉบับที่2: พฤษภาคม-สิงหาคม, ฉบับที่3: กันยายน-ธันวาคม)	
เผยแพร่:	เว็บไซต์ ThaiJo <a href="https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index">https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index</a> เว็บไซต์สถาบันบำราศนราดูร <a href="http://bamras.ddc.moph.go.th/index.php">http://bamras.ddc.moph.go.th/index.php</a>	

# **JOURNAL of BAMRASNARADURA INFECTIOUS DISEASES INSTITUTE**

**Official Publication of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,  
Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand**

---

Objective:	1. To distribute new knowledge and researches. Conducted by health Professional in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute and Ministry of Public Health.	
	2. Media for knowledge charring among public health personnel	
	3. Media for knowledge management and knowledge based organization	
Advisors:	Apichart Vachiraphan, M.D.	Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Krisada Hanbunjerd, M.D.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Suttiporn Teruya, B.N.S.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Pronchai Chirachanakul, M.D.	Senior Expert, Department of Disease Control
Editor:	Wannarat Pongpirul, M.D.	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Deputy editor:	Niorn Ariyothai, B.N.S, B.A, M.Sc. (Infectious Disease)	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Editorial Board:	Prof.Teera Ramasoota, M.D., M.P.H., M.P.A.	Rajapracha Samasai Foundation, Raj Pracha Samasai Institute
	Assoc.Prof.Dr.Sukhontha Kongsin, Ph.D.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst.Prof. Krit Pongpirul, M.D., Ph.D	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
	Asst.prof. Songpol Tornee, Ph.D.(Tropical Medicine)	Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University
	Asst.prof. Manaporn Chatchumni, Ph.D.(Care Sciences)	Faculty of Nursing, Rangsit University
	Dr.Yupawan Thongtanunam, Ph.D.(Health Promotion)	Boromarajonane College of Nursing Changwat Nonthaburi
	Dr.Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Weerawat Manosuthi, M.D.	Senior Expert, Department of Disease Control
	Chawetsan Namwat, M.D	Division of Epidemiology, Department of Disease Control
	Sopon Iamsirithaworn, M.D, M.P.H, Ph.D.	Division of Communicable Diseases, Department of Disease Control
	Suthat Chottanapund, M.D., Ph.D.	Director, Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control
	Naiyana Praditsitthikorn, Ph.D.(Pharmacy Administration)	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	Varaporn Thientong, M.N.S.	Bureau of Diseases Preveulion and control Antimicrobial Resistance, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Manager:	Sittikorn Gosoom, B.Sc. (Computer Science)	
Management Department:	Nipaphan Chansila, B.A. (Library and Information Science)	
Editor Office:	Journal office, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute 38 Tiwanond Rd, Nonthaburi 11000, 5th floor of Chalermprakiat Building Floor. Tel. 0 2590 3475, 0 2590 3645, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
Frequency:	3 issues per year (January–April, May–August, September–December)	
Published on:	<a href="https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index">https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index</a> <a href="http://bamras.ddc.moph.go.th/th/index.php">http://bamras.ddc.moph.go.th/th/index.php</a>	

## วัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหา

วารสารสถาบันบำราศนราดูร มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ การป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบาดวิทยา การสอบสวนโรค อนามัยสิ่งแวดล้อม การแพทย์ การพยาบาล การพัฒนาคุณภาพงาน การตรวจพิเศษ และห้องปฏิบัติการยุทธศาสตร์และนโยบายทางสาธารณสุข การประเมินผลโครงการ การพัฒนาประเมินหลักสูตร เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิชาการ รายงานผู้ป่วย กรณีศึกษา รายงานผลการวิจัย ผลการปฏิบัติงาน นวัตกรรมใหม่ การทบทวนวรรณกรรม สารานุกรมหรือการแปลเอกสารวารสารที่สามารถนำมาเป็นแนวทางหรือความรู้แก่ผู้อ่าน เช่น ผลการวิจัยใหม่ ๆ ที่พบในวารสารต่างประเทศ

วารสารฯ มีกำหนดออกปี ละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม และ ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดได้ที่ งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร ช.ดิวานนท์14 ถ.ดิวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3645, E-mail: bidijournal@gmail.com

## เงื่อนไขในการพิจารณาผลงาน

1. ผลงานวิจัยที่ส่งพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน หรือไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์แล้ว จะเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารสถาบันบำราศนราดูร
3. ค่าบริหารจัดการ
  - 3.1 วารสารสถาบันฯยกเว้นค่าลงทะเบียนแรกเข้า และค่าสมาชิกรายปี
  - 3.2 เจ้าหน้าที่สังกัดกรมควบคุมโรคผู้สนับสนุนชื่อแรก มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดหน้าตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 1,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 2,500 บาท
  - 3.3 ผู้สนับสนุนทั่วไป มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดหน้าตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 2,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 3,500 บาท
4. กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับที่จัดทำตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับนี้เท่านั้น โดยเฉพาะความถูกต้อง ของเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver
5. ผลงานทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 เรื่อง โดยผู้สนับสนุนจะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดจะถูกเลื่อนไปฉบับถัดไป
6. ผู้สนับสนุนต้องตรวจสอบการเขียน Abstract ให้สอดคล้องกับบทความ และถูกหลักภาษาอังกฤษ หรือสามารถแจ้งความประสงค์ให้ทางวารสารจัดหา editor ให้
7. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้สนับสนุนทราบผลการพิจารณา กรณีที่ต้องแก้ไขก่อนเผยแพร่ควรตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยขอให้ผู้สนับสนุนส่งผลงานที่แก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด
8. ส่ง file ต้นฉบับได้ทางระบบออนไลน์ สามารถเข้าไปดูรายละเอียด คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ได้ที่ URL:<https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index>

## มาตรฐานทางจริยธรรม

### บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ ควรขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารสถาบันบำราศนราดูร และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้พิมพ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ

2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสถาบันบำราศนราดูรหรือไม่

3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้พิมพ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้พิมพ์

4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้พิมพ์

6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้พิมพ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารสถาบันบำราศนราดูรอย่างเคร่งครัด

8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และมีความทันสมัยเสมอ

9. ทำการชี้แจงการแก้ไขด้วยความเต็มใจ การทำให้เกิดความกระจ่าง การถอน และการขอภัย หากจำเป็น

### บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์

1. ผู้พิมพ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้พิมพ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารสถาบันบำราศนราดูรแล้ว

2. ผู้พิมพ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

3. คณะชื่อผู้พิมพ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ

4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้พิมพ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. ผู้พิมพ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุนามผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้และผู้นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน

## บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของทฤษฎีวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

## ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสถาบันบาราศนราดรุณ ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช่ความเห็นของสถาบันบาราศนราดรุณ หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้นิพนธ์จำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

## นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่อีเมลที่ระบุในวารสารสถาบันบาราศนราดรุณ จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้นและจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่นใด

## หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

### 1. การเตรียมต้นฉบับ

#### 1.1 บทความวิจัย (Original Article)

❖ **รูปแบบและขนาดตัวอักษร** ใช้รูปแบบอักษร TH SarabunPSK 16 ระยะห่าง 1 บรรทัด ภาษาอังกฤษใช้ระยะห่าง 1.5 บรรทัด ส่วนชื่อเรื่องและหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา และเพิ่มขนาดตามความเหมาะสม

❖ **พิมพ์บนกระดาษขนาด A4** พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้วทั้ง 4 ด้าน พิมพ์หน้าเดียวเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ

❖ **ความยาวไม่เกิน 12 หน้า** ประกอบด้วยบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดดังนี้

**ชื่อเรื่อง** ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่องชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**ชื่อผู้นิพนธ์** ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช้คำย่อ) ตัวอักษรมหาตัว และหน่วยงาน/สถานที่ทำงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**เนื้อเรื่อง** ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

**บทคัดย่อ** คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วและมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง รวมทั้งคำสำคัญ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละไม่เกิน 350 คำ

**วิธีการศึกษา** อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย กล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

**ผลการศึกษา** อธิบายสิ่งที่ได้จากการวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ ตาราง(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อตาราง เนื้อตาราง หรือคำอธิบายเพิ่มเติมได้ ตาราง แผนภูมิ/รูปภาพ(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อได้ แผนภูมิ/รูปภาพ

**อภิปรายผล** ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยสรุป (ถ้ามี) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

**เอกสารอ้างอิง** 1) ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริงหรือสำเนาตัวจริง

2) เขียนระบบ Vancouver โดยใช้ตัวเลข พิมพ์ยก เรียงลำดับตามการอ้างอิง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเติม

3) หากเป็นเรื่องที่มีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะ 6 ชื่อแรกและตามด้วย “และคณะ”

4) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสาร ภาษา อังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus และต้องเขียนเอกสารอ้างอิงไทยทั้งหมดเป็นรูปแบบภาษาอังกฤษ และมี (in Thai) ต่อท้ายบทความ การใช้เอกสารอ้างอิง ไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

#### 1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)

เหมือนกับ 1.1 บทความวิจัย (Original Article)

#### 1.3 บทความวิชาการ (Academic Article)

❖ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็น

บทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ หรือการรายงานประวัติศาสตร์โรคและภัยสุขภาพ ความสำเร็จของการดำเนินงานในอดีต

◆ รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ลักษณะการพิมพ์และเอกสารอ้างอิงใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

◆ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

## 2. การส่งต้นฉบับ

2.1 ส่ง Electronics File บทความ/ผลงานวิชาการ พร้อมระบุชื่อ File และระบบที่ใช้ MSWord ที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

2.2 พร้อมแนบแบบนำเสนอบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่ bamras.ddc.moph.go.th/

ส่งมาที่งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร หรือที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

## 3. การรับเรื่องต้นฉบับ และการเผยแพร่

3.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และส่งให้ reviewer 2 ท่าน ร่วมพิจารณา

3.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาเผยแพร่ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

3.3 เรื่องที่พิจารณาจะลงเผยแพร่แทนการตีพิมพ์ สามารถดาวน์โหลดต้นฉบับจากเว็บไซต์ของสถาบันฯ ทั้งนี้ขงดการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มวารสาร ตั้งแต่ปีที่ 12 (พศ. 2561) เป็นต้นไป

4. ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

### 4.1 การอ้างอิงวารสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ย่อชื่อวารสารไทยและต่างประเทศ (ถ้ามี) เช่น Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute ย่อคือ J Bamrasnaradura Infect Dis Inst สามารถเขียนได้ดังนี้

### ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ภคันท์ สาดสี. ความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2562; 13(2): 78-86.

## ปรับเป็น

1. Sadsee P. The Prevalence of Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae at Somdejphrachoataksinmaharaj Hospital, Tak. J Bamrasnaradura Infect Dis Inst 2019; 13(2): 78-86. (in Thai)

### ตัวอย่างเพิ่มเติม

2. Dan Song, Tu-Zhen Xu, Qiu-Hua Sun. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. Int J Nurs Sci 2014; 1(3): 291-7.

### กรณีไม่มีชื่อวารสาร ให้ใส่ชื่อวารสารเต็ม ตัวอย่าง

1. Keeratiphakhawat Y, Rodcumdee P. The effectiveness of using perceived self-efficacy in a program promoting maternal care to prevent recurrent pneumonia in toddlers. Journal of Nursing Science, Chulalongkorn University 2010; 22(1-3): 83-93. (in Thai)

2. Phinthong B, Chaimongkol N, Pongjaturawit Y. Family factors related to executive function development in preschool children. The Journal of Faculty of Nursing, Burapha University 2018; 26(2): 20-9. (in Thai)

### 4.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ก. การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักที่พิมพ์; ปีที่พิมพ์.

### ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy. 2<sup>nd</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

### ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, ตระหนักจิต หาริณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รวมทรรศน์; 2533. หน้า 115-20.

## ปรับเป็น

1. Luarisuwan S. Resistance of malaria. In: Luarisuwan S, Bunnag D, Harinasut T, editors. Tropical Medicine Book. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: ruamtas; 1990. p. 115-20. (in Thai)

#### 4.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม

หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

##### ตัวอย่าง

1. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

#### 4.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือ

สรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อ บรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

##### ตัวอย่าง

1. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

#### 4.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้พิมพ์. เรื่อง [ประเภท/ระดับ ปัญหา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

##### ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.

##### ปรับเป็น

1. Chaiham A. Characteristics of community networks for drug prevention and resolution in the community [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 1999. (in Thai)

#### 4.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

##### ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

\*หมายเหตุ: ย่อชื่อวารสาร (ถ้ามี)

##### ตัวอย่าง

1. Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5]; 18: 52-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

##### ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

##### ตัวอย่าง

1. Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out of pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: [http://www.cmwf.org/usr\\_doc/Merlis\\_risingoopspending\\_887.pdf](http://www.cmwf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_887.pdf)

ค. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเมืองที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

##### ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ. Anti-biograms [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>

##### ปรับเป็น

1. National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand. Antibigrams [internet]. 2019 [cited 2019 may 10]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>. (in Thai)

##### ง. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ doi

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปี เดือน วันที่ที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. doi: ..... PMID:..... (หากมีให้ใส่ PMID ด้วย)

##### ตัวอย่าง

1. Heymann DL, Shindo N. COVID-19: What is next for public health? The Lancet 2020 Feb 22; 395(10224): 542-45. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30374-3.

สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>❖ ผลของโปรแกรมการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2<br/>Effects of a Motivational Interviewing Program on Blood Glucose Levels Control for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients</p>                                            | <p>เทอดศักดิ์ เดชคง<br/>Terdsak Detkong</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>134</p> |
| <p>❖ ปัจจัยทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย<br/>Predictors of Self-Management Behaviors for Children with Thalassemia</p>                                                                                                                                         | <p>ศิริยุพา สนั่นเรืองศักดิ์<br/>นฤมล อีระรังสิกุล<br/>พจนารถ สารพัด<br/>Siriyupa Sananreangsak<br/>Nurumon Teerarungsikul<br/>Photjanart Sarapat</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>146</p> |
| <p>❖ โมเดลการวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษ<br/>Measurement Model of Metacognitive Learning Strategies for Reading English</p>                                                                                                                                  | <p>ยศพล เหลืองโสมนภา<br/>ดาราวรรณ รongเมือง<br/>มณฑนา เหมชะญาติ<br/>ผกามาศ พิมพ์ธारा<br/>สุภาพร วรณสันต์<br/>กัญญาวิณี โมกขาว<br/>กนิษฐา ถนัดกิจ<br/>ศุภาพิชญ์ โพน โบรมันน์<br/>Yosapon Leaungsomnapa<br/>Daravan Rongmuang<br/>Monthana Hemchayat<br/>Pakamas Pimtara<br/>Supaporn Wannasuntad<br/>Kanyawee Mokekhaow<br/>Ganittar Thanudkij<br/>Suparpit von Bormann</p> | <p>158</p> |
| <p>❖ การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตในเหตุการณ์ระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2560<br/>NEWS Score' System to Assess the Severity of Patients During the Outbreak of Food Poisoning in Phrao District, Chiang Mai Province, 2017.</p> | <p>อภิญญา นirimิตสันติพงศ์<br/>Apinya Niramitsantipong</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>169</p> |



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- ❖ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน  
Factors Affecting Health Behaviors in Overweight and Obese Pregnancy
- นภาพรณัฏ์ เกตุทอง  
ณัฐพร อุทัยธรรม  
ชณุตพร สมใจ  
สุชาดา บุญธรรม  
รตินันท์ เกียรติมาลา  
Napaporn Gettong  
Nattaporn Uthaitum  
Chanuttaporn Somjai  
Suchada Boontham  
Ratinun kiatmala
- 180

บทความวิชาการ / Academic Article

- ❖ แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียนภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19): แนวคิดและแนวปฏิบัติ  
Health Education Learning Management in Schools Amidst the COVID-19 Pandemic: Concepts and Guidelines
- เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์  
ปิ่นณวิษญ์ ปิยะอร่ามวงศ์  
Aim-utcha Wattanaburanon  
Pannawit Piyaaramwong
- 192

## ผลของโปรแกรมการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

เทอดศักดิ์ เดชคง พ.บ.

สำนักงานวิเทศสัมพันธ์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลซ้ำ วัดดูประสงค์หลักคือ ศึกษาผลของโปรแกรมการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะภายหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อนจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วัดดูประสงค์เฉพาะคือ 1) เปรียบเทียบความร่วมมือในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 2) เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อนจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน เครื่องมือคือ 1) โปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจจำนวน 4 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน ใช้เวลา 5-10 นาทีต่อครั้ง 2) แบบบันทึกการสนทนาสร้างแรงจูงใจ 3) แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด 4) เครื่องมือสำหรับเจาะเลือด ประชากรคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรคเบาหวาน ณ แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์สังกัดกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี พ.ศ.2559-2560 รวม 70 แห่ง จำนวน 999 คน

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 351 คน ผลพบกลุ่มตัวอย่างอายุ 50 - 59 ปี มากที่สุด (35.6%) ค่าเฉลี่ยของ FPG ก่อนรับโปรแกรมมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 212.137 มก./ดล. หลังจากนั้นค่าเฉลี่ยลดลง หลังจบโปรแกรม 3 เดือนมีค่าเท่ากับ 158.282 มก./ดล.สำหรับระดับการควบคุม FPG ระหว่างก่อนรับโปรแกรมกับหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อนจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายบุคคลพบการเปลี่ยนแปลงของระดับ FPG ที่บ่งชี้ว่าลดลงร้อยละ 63.8, 71.8, 70.6 ตามลำดับ หมายถึงการควบคุม FPG ดีขึ้น ฉะนั้นควรนำโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจไปขยายผลในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้รับบริการอย่างทั่วถึงและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

**คำสำคัญ:** การสนทนาสร้างแรงจูงใจ, ระดับน้ำตาลในเลือด, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

## Effects of a Motivational Interviewing Program on Blood Glucose Levels Control for Patient with Type 2 Diabetes Mellitus Patients

**Terdsak Detkong M.D.**

*Office of International Affairs,*

*Department of Mental Health, Ministry of Public Health*

### **ABSTRACT**

This study was a quasi-experimental research that the one group pretest and posttest design. The main objectives were study the effect of motivation interviewing program on blood glucose control at the end of the program immediately after the 3rd and 6th months for type 2 diabetic patients. The specific objectives were study that 1) comparison of cooperation in blood sugar control before and after receiving the program 2) comparison of the level of fasting plasma glucose's controls when immediately end the program no.4, after the end of the 3 month program, and after the end of the 6 month program. The tools used were 1) the motivation interviewing program that 4 times per 4 months, 5-10 minutes each time, 2) motivation conversation record form, 3) blood glucose record form, and 4) blood collection device. The population were 999 patients undergoing diabetes treatment at 70 outpatient department of Ministry of Public Health's hospitals which community hospital, secondary and tertiary hospitals.

Performed during November 2015-2016. 351 samples were specific selected from medical record of type 2 diabetic patients whom had FPG scores  $\geq 155$  mg./dl. It was found that 35.6% were aged 50-59 years. The average FPG before receiving the program was 212.137 mg/dl., after that decrease until after the program 3rd month was 158.282 mg/dl. For the level of FPG control between before receiving the program and immediately after ending the program, after the end of the 3 month and 6 month program founded a change in control levels indicating reduced to 63.8%, 71.8%, and 70.6% respectively. Those data shows that the FPG control has improved. Therefore, the motivation interviewing program should be used to expand the work among the workers with chronic non-communicable diseases, so that patients receive thorough services and can control blood sugar levels.

**Key words:** *Motivational interviewing, Fasting plasma glucose, Type 2 diabetes mellitus patients*

## บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นโรคที่จัดอยู่ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากการวิจัยที่เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2533- 2559 โดยสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ที่เผยแพร่ในปี ค.ศ. 2018 พบว่า ความชุกของประชากรที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมีแนวโน้มจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีทั่วโลก และคาดการณ์เกี่ยวกับงบประมาณในการใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2560 - 2045 ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2560 จะมีผู้เป็นเบาหวานจำนวน 451 ล้านคน (อายุ 18-99 ปี) จะเพิ่มเป็น 693 ล้านคนภายในปีพ.ศ. 2588 โดยคาดการณ์ว่าเกือบครึ่งหนึ่งของคนทั้งหมด (ร้อยละ 49.7) ที่อยู่กัโรคเบาหวานไม่ได้รับการวินิจฉัย นอกจากนี้มีประมาณ 374 ล้านคนที่มีภาวะพร่องในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและมีการคาดการณ์ว่าหญิงตั้งครรภ์จำนวนประมาณ 21.3 ล้านคนที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงในระหว่างการตั้งครรภ์ ในด้านอัตราการเสียชีวิตที่มีสาเหตุจากโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2560 จำนวนประมาณ 5 ล้านคนในช่วงอายุ 20-99 ปี และค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกคาดว่าจะอยู่ที่ 850 พันล้านเหรียญสหรัฐ<sup>1</sup>

จากการติดตามการเสียชีวิตของประชากรไทยด้วยโรคไม่ติดต่อสำคัญ 5 โรค ระหว่างปี พ.ศ.2555-2559 อัตราตายจากโรคเบาหวานพบแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยในปี พ.ศ.2559 พบว่า อัตราตายโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 22.3 ต่อแสนประชากร อัตราตายก่อนวัยอันควรอายุ 30-69 ปี จากโรคเบาหวานเพิ่มเป็น 20.6 ต่อแสนประชากร และยังพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่เขตสุขภาพที่ 7, 8, 9 และ 10 มีการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ และยังเป็นสาเหตุให้มีการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหรือเสียชีวิตระหว่างอายุ 30-69ปี ด้วย อีกทั้งผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 ของสำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรคพบอัตราผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวานภาพรวมประเทศถึงร้อยละ1.7 ต่อแสนประชากร อย่างไรก็ตามร้อยละของผู้ป่วยที่สามารถควบคุม

น้ำตาลได้ก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังรายงานผลของปี พ.ศ.2559 และ พ.ศ.2560 เท่ากับ 20.77, 23.11 ตามลำดับ<sup>2</sup>

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเบาหวานมีทั้งจากพันธุกรรม และพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม อาทิ สูบบุหรี่ รับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง เช่น รับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของน้ำตาลในปริมาณที่มาก ไม่จำกัดคาร์โบไฮเดรต ขาดการออกกำลังกาย ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หลับไม่เพียงพอ ติดเชื้อไวรัสบางชนิด หรือได้รับยาบางชนิด การตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยโรคตามสมาคมโรคเบาหวานสหรัฐอเมริกา<sup>3</sup> สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ<sup>4</sup> และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย<sup>5</sup> ได้ระบุให้การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเป็นวิธีการทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ โดยตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากอดอาหาร 8 ชั่วโมง อีกทั้งใช้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อประเมินผลการรักษา และตรวจป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือระดับน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวาน และเป็นการบอกระดับน้ำตาลที่อยู่ในเลือดเกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting plasma glucose: FPG) ต้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า126 มก./ดล. สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ของผู้ป่วยนั้น ได้แก่ 1) มีพฤติกรรมไม่ร่วมมือในการรักษา ได้แก่ รับประทานยาไม่ตรงเวลา ลืมรับประทาน ซื้อยรับประทานเอง หยุดยาเอง และ 2) ปฏิเสธการรักษา มีลักษณะหยุดรักษา ทั้งเกิดจากความตั้งใจ และความไม่ตั้งใจ หรือรักษาเป็นบางครั้ง ดังนั้นการผลักดันให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์หรือการกระตุ้นให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญ<sup>6</sup> ในต่างประเทศมีความพยายามที่จะใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเกิดความร่วมมือในการรักษา การสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ผู้บำบัดนำไปใช้เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจสร้างความร่วมมือในการรักษา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม<sup>7-15</sup>

จากแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้น และยังพบผู้ป่วยเบาหวานที่มีพฤติกรรมไม่ร่วมมือในการรักษาทำให้ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขสนใจพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการบำบัดผู้ป่วย โดย

ผลักดันให้ผู้บำบัดพัฒนาวิธีการบำบัดที่ใช้กับผู้ป่วย ซึ่งเริ่มจากพฤติกรรมที่ง่ายที่สุด คือทำอย่างไรจึงจะให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ อีกทั้งผู้บำบัดเป็นผู้ที่จะเข้าใจปัญหาของผู้ป่วย และสามารถสร้างความร่วมมือ สร้างแรงจูงใจ ให้ผู้ป่วยเกิดการตระหนักในปัญหาตนเอง ตัดสินใจลงมือเปลี่ยนแปลงตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรมพบหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจ (Motivational interviewing: MI) ของ Miller & Rollnick<sup>16</sup> คือการสื่อสารที่คำนึงถึงผู้ป่วยเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจให้แข็งแกร่งเกิดความมุ่งมั่นในพันธะสัญญาในการเปลี่ยนแปลง เป็นรูปแบบการสนับสนุนการทำงานร่วมกันและเห็นใจกัน ผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจมาประยุกต์เป็นโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจ 4 ครั้ง เพื่อให้ผู้บำบัดใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และศึกษาระดับน้ำตาลในเลือด

## วัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังได้รับโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 ระหว่างเข้ารับโปรแกรมครั้งที่ 2-4 รวมทั้งระยะติดตาม ได้แก่ หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ

## สมมติฐาน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ระหว่างรับโปรแกรมครั้งที่ 2-4 หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน ต่ำกว่าก่อนเข้ารับโปรแกรมครั้งที่ 1

## นิยามศัพท์

เกณฑ์การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

(Fasting plasma glucose: FPG) ต้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 126 มก./ดล.

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยออกแบบวิจัยกลุ่มเดียว วัดซ้ำก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจ ระยะเวลาดำเนินการวิจัย กุมภาพันธ์ 2559-พฤษภาคม 2559

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลที่เข้ารับการตรวจรักษาโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และศูนย์สุขภาพในจังหวัดชลบุรี สุรินทร์ ศรีสะเกษ พัทลุง และสงขลา ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2560 รวม 70 แห่ง จำนวน 999 คน (เพศชาย 282 คน เพศหญิง 717 คน)

### กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

(Purposive sampling) ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรของ ทาโร ยามาเน<sup>17</sup> ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 256 คน แต่ทั้งนี้มีประชากรที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และสมัครใจเข้าร่วมวิจัยเป็นจำนวนทั้งสิ้น 351 คน

เกณฑ์การคัดเลือก มีดังนี้ 1) ยินดีเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง 2) ก่อนการรับโปรแกรมครั้งที่ 1 มีระดับ FPG  $\geq$  155 มก./ดล. 3) มาเข้ารับโปรแกรมครั้งที่ 2, 3, 4 และหลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือนได้ครบทุกครั้ง

เกณฑ์การคัดออก มีดังนี้ 1) ขาดการเข้าโปรแกรมอย่างน้อย 1 ครั้ง 2) ขอลออกจากความเป็นอาสาสมัครการวิจัย 3) มีความเจ็บป่วยรุนแรงต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างการทำวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อสนับสนุนการควบคุมระดับ

น้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย การสนทนาสร้างแรงจูงใจ จำนวน 4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน ใช้เวลา 5-10 นาทีต่อครั้ง ผู้วิจัยพัฒนาจากการให้คำปรึกษาแบบสั้น เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจที่ใช้ทฤษฎีลำดับขั้นการเปลี่ยนแปลงของ Prochask & Diclemente<sup>18</sup> และการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจของ Miller & Rollnick<sup>16</sup> ตรวจสอบความเหมาะสมเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ผ่านการอบรมและได้รับการรับรองดังนี้ 1) motivational interviewing introduction & update วันที่ 11-12 มิถุนายน พ.ศ.2555 ณ Swalec stadium, Cardiff รับรองโดย William R. Miller และ Stephen Rollnick 2) Pre-conference workshop “developing & implementing MI-consistent practices in research & clinical setting” วันที่ 19-21 มิถุนายน พ.ศ.2560 ณ Philadelphia, PA., United States รับรองโดย William R. Miller และ Theream Mcyers

องค์ประกอบหลักของการสนทนาในแต่ละครั้ง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วม (engagement) ผู้บำบัดและผู้รับบำบัดต้องร่วมมือกันในการสนทนา สร้างการเชื่อมโยงในการสนทนาที่เป็นประโยชน์ ชวนคุยเรื่องที่ได้รับบำบัดให้มีความสำคัญ อาทิ เกี่ยวกับงานที่ทำ เช่น “คุณทำงานอะไรตอนนี้” (ขบถลิสล้อ) และหาข้อตกลงเพื่อกำหนดทิศทางสนทนาสู่เป้าหมายที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยค้นหาข้อดีและชื่นชม เช่น “คุณเป็นคนขยัน มาพบหมอแล้วยังกลับไปทำงานต่ออีก” หรือ “คุณเป็นคนมีความรับผิดชอบ แม้งานยุ่งขนาดนี้ก็ยังมีมาพบหมอได้” สนทนาเกี่ยวกับสิ่งยึดเหนี่ยวในชีวิต เช่น “ดูเหมือนคุณเป็นเสาหลักของครอบครัว” “คุณเป็นคนสำคัญต่อครอบครัว” เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ เช่น “ขออนุญาตคุยเรื่องโรคเบาหวาน การทานยาของคุณหรือดูแลตัวเองอย่างไรบ้าง” 2) ค้นหาและทำให้แรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมั่นคงมากยิ่งขึ้น (fight out & strengthen) โดยถามกระตุ้นและจูงใจให้ผู้รับบำบัดได้คิดและพูดคำพูดที่บ่งบอกถึงความตั้งใจ/เป้าหมาย/วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกมา เป็นคำพูดที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม เช่น “โรคที่คุณเป็นส่งผลต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร” “หากปล่อยไว้คิดว่ามันจะมีผลอะไรตามมา” 3) ให้ข้อมูลและข้อเสนอแบบมีทางเลือก (advice with menu) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายของผู้รับบำบัด เช่น “คุณอาจกินยาแต่ต้องมาเจาะเลือดเพื่อวัดระดับน้ำตาลที่โรงพยาบาล” “กินยาให้ครบและออกกำลังกาย”

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบบันทึกการสนทนาสร้างแรงจูงใจ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และบันทึกการสนทนา 2) แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด 3) เครื่องมือสำหรับเจาะเลือด

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง ทำโดยขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการวิจัยในคน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข หลังได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำหนังสือและเข้าพบผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย และขออนุญาตดำเนินการวิจัย

## การดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ ผู้ร่วมวิจัย (เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลที่ผ่านการอบรม MI) ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกโดยพิจารณาจากเวชระเบียนซักประวัติ ผลการตรวจทางกาย และผลตรวจระดับ FPG  $\geq 155$  มก./ดล. ในกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2559 โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำวิจัย ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ และการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

2. ขั้นทดลอง ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามปกติจากโรงพยาบาล ตามลำดับได้แก่ ได้คำแนะนำการดูแลตนเองจากเจ้าหน้าที่พยาบาลก่อนพบแพทย์ พบแพทย์ รับยา และได้รับโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจจากผู้ช่วยนักวิจัย ใช้เวลา 5-10 นาที ผู้ป่วยได้รับการสนทนาสร้างแรงจูงใจเป็นจำนวน 4 ครั้ง และตรวจระดับ FPG ดังนี้

- ครั้งที่ 1: ก่อนรับโปรแกรม และรับโปรแกรม  
ครั้งที่ 1  
ครั้งที่ 2: ติดตามผลครั้งที่ 1 และรับโปรแกรม  
ครั้งที่ 2  
ครั้งที่ 3: ติดตามผลครั้งที่ 2 และรับโปรแกรม  
ครั้งที่ 3  
ครั้งที่ 4: ติดตามผลครั้งที่ 3 และรับโปรแกรม  
ครั้งที่ 4  
ครั้งที่ 5: ติดตามผลครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม  
3 เดือน)  
ครั้งที่ 6: ติดตามผลครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม  
6 เดือน)

### 3. ไขว้วิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไป นำมาแจกแจงความถี่

และคำนวณค่าร้อยละ

3.2 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด  
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังการได้รับโปรแกรม  
การสนทนาสร้างแรงจูงใจทันที หลังจบโปรแกรม 3 เดือน  
และ 6 เดือนตามลำดับ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบความ  
แตกต่าง 1 กลุ่มวัดซ้ำ ใช้สถิติ Repeated measure ANOVA

ในงานวิจัยนี้ ได้แบ่งระดับการควบคุมน้ำตาล  
ตามหลัก ปิงปองจรรยาจร 7 สี<sup>19</sup> ดังนี้

กลุ่มปกติ	สีเขียว	FBS < 100 mg/dl
กลุ่มเสี่ยง	สีเหลือง	FBS = 100–125 mg/dl
กลุ่มป่วย	สีแดงเข้ม	FBS ≥ 125 mg/dl
		HbA1C < 6
	สีเหลือง	FBS = 126–154 mg/dl
	สีส้ม	FBS = 155–182 mg/dl
	สีแดง	FBS ≥ 183 mg/dl
กลุ่มป่วยมีโรคแทรกซ้อน	สีดำ	โรคหัวใจ/หลอดเลือดสมอง/ ไต/ตา/เท้า

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับ FPG  
หมายถึง การเปรียบเทียบค่า FPG ในครั้งที่กำหนดของ  
กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ลดลง เท่าเดิม  
และเพิ่มขึ้น

- ลดลง หมายถึง ค่า FPG เมื่อเปรียบเทียบกับ  
กับครั้งก่อน มีค่าน้อยกว่าอย่างเปลี่ยนแปลงระดับสีตาม  
หลักปิงปองจรรยาจร 7 สี (ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น)

- เท่าเดิม หมายถึง ค่า FPG เมื่อเปรียบเทียบกับ  
กับครั้งก่อน อยู่ในระดับเดิม หรือกลุ่มสีเดิมตามหลัก  
ปิงปองจรรยาจร 7 สี (ควบคุมระดับน้ำตาลได้เท่าเดิม)

- เพิ่มขึ้น หมายถึง ค่า FPG เมื่อเปรียบเทียบกับ  
กับครั้งก่อน มีค่ามากกว่าอย่างเปลี่ยนแปลงระดับสีตาม  
หลักปิงปองจรรยาจร 7 สี (ควบคุมระดับน้ำตาลได้น้อยลง)

### ผลการศึกษา

ประชากรจำนวน 999 คน แบ่งเป็นเพศชาย 282  
คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 เพศหญิง 717 คน คิดเป็นร้อยละ  
71.8 สามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์  
ที่กำหนด ได้จำนวน 351 คน เป็นเพศชาย 82 คน คิด  
เป็นร้อยละ 23.4 เพศหญิง 269 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6

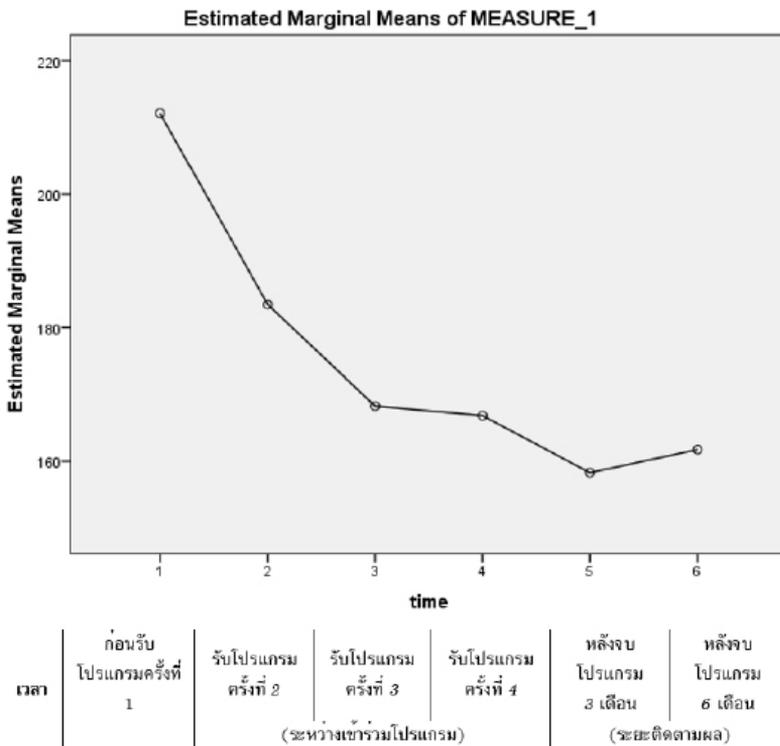
กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 50 – 59 ปี มากที่สุด คิดเป็น  
ร้อยละ 35.6 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 60 – 69 ปี และ 40 – 49  
ปี ร้อยละ 26.5 และ 20.5 ตามลำดับ อาชีพ 4 ลำดับแรก  
คือ ทำนา แม่บ้าน/พ่อบ้าน รับจ้าง/เย็บผ้า และค้าขาย  
คิดเป็นร้อยละ 25.3, 21.4, 18.5 และ 12.0 ตามลำดับ

พบว่าค่าเฉลี่ย FPG ก่อนการรับโปรแกรมครั้งที่  
ที่ 1 สูงที่สุด ค่าเฉลี่ยหลังจบโปรแกรม 3 เดือนต่ำที่สุด  
และค่าเฉลี่ย FPG ระหว่างรับโปรแกรมครั้งที่ 2,3,4 และ  
หลังจบโปรแกรม 3 เดือนลดลง ตามลำดับ ยกเว้นค่าเฉลี่ย  
FPG หลังจบโปรแกรม 6 เดือน เพิ่มสูงขึ้น ดังตารางที่ 1  
และภาพที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของระดับ FPG ก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 ระหว่างรับโปรแกรม ครั้งที่ 2-4 และระยะติดตาม (หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน)

การตรวจ FPG	ค่าเฉลี่ย	Std. Error Mean	t	p-value	Mean Difference	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
ครั้งที่ 1: ก่อนรับโปรแกรม และรับโปรแกรมครั้งที่ 1	212.137	2.918	30.201	<0.01	88.137	82.40	93.88
ครั้งที่ 2: ตามผลหลังโปรแกรมครั้งที่ 1 และรับโปรแกรมครั้งที่ 2	183.433	2.523	23.557	<0.01	59.433	54.47	64.40
ครั้งที่ 3: ตามผลหลังโปรแกรมครั้งที่ 2 และรับโปรแกรมครั้งที่ 3	168.262	2.252	19.651	<0.01	44.262	39.83	48.69
ครั้งที่ 4: ตามผลหลังโปรแกรมครั้งที่ 3 และรับโปรแกรมครั้งที่ 4	166.835	2.392	17.911	<0.01	42.835	38.13	47.54
ครั้งที่ 5: ตามผลหลังโปรแกรมครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม 3 เดือน)	158.282	2.186	15.685	<0.01	34.282	29.98	38.58
ครั้งที่ 6: ตามผลหลังโปรแกรมครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม 6 เดือน)	161.738	2.363	15.972	<0.01	37.738	33.09	42.38

Test Value = 124, p-value < 0.01



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FPG ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเข้ารับโปรแกรม ระหว่างเข้ารับโปรแกรม และระยะติดตามผล (n = 351)

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง 1 กลุ่ม  
วัดซ้ำ ใช้สถิติ Repeated measure ANOVA พบว่าค่า FPG  
เฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ( $p$ -value < 0.001) เมื่อ  
เปรียบเทียบค่า FPG ในแต่ละช่วงเวลา พบว่าค่า FPG  
ก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 สูงกว่ารับโปรแกรมครั้งที่ 2,

3, 4 หลังจบโปรแกรม 3 เดือน กับ 6 เดือนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.01) เมื่อเปรียบเทียบ  
ค่า FPG ในการรับโปรแกรมครั้งที่ 2 พบว่าค่า FPG สูง  
กว่ารับโปรแกรมครั้งที่ 3, 4 หลังจบโปรแกรม 3 เดือน  
กับ 6 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.01)  
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FPG ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 ระหว่างรับโปรแกรม ครั้งที่ 2-4  
และระยะติดตามผล (หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน) (n=351)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	708184.544	5	141636.909	110.179	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	2249653.290	1750	1285.516		

\*Sphericity Assumed

เมื่อเปรียบเทียบค่า FPG ในการรับโปรแกรม  
ครั้งที่ 3 พบว่าค่า FPG สูงกว่าหลังจบโปรแกรม 3 เดือน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) เมื่อเปรียบ  
เทียบค่า FPG ในการรับโปรแกรมครั้งที่ 4 พบว่า ค่า FPG

สูงกว่าหลังจบโปรแกรม 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
( $p$ -value < 0.05) และเมื่อเปรียบเทียบค่า FPG หลังจบ  
โปรแกรม 3 เดือน กับ 6 เดือน พบว่าไม่แตกต่างกันอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FPG ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคู่ ก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 ระหว่างรับโปรแกรม ครั้งที่  
2-4 และระยะติดตามผล (หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน) ด้วยการใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ  
(Repeated measure ANOVA) (n=351)

ค่า FPG	ก่อนรับ โปรแกรมครั้งที่ 1	ระหว่างรับโปรแกรม			ติดตามหลังจบโปรแกรม	
		ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	3 เดือน	6 เดือน
ครั้งที่1: ก่อนรับโปรแกรม และรับโปรแกรมครั้งที่1	-	28.724*	43.875*	45.302*	53.855*	50.399*
ครั้งที่2: ติดตามผลหลังรับโปรแกรมครั้งที่ 1 และรับโปรแกรมครั้งที่ 2	-	15.171*	16.598*		25.151*	21.695*
ครั้งที่3: ติดตามผลหลังรับโปรแกรมครั้งที่ 2 และรับโปรแกรมครั้งที่ 3	-		1.427		9.980*	6.524
ครั้งที่ 4: ติดตามผลหลังรับโปรแกรมครั้งที่ 3 และรับโปรแกรมครั้งที่ 4	-				8.553*	5.097
ครั้งที่ 5: ติดตามผลหลังรับโปรแกรมครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม 3 เดือน)	-					3.456
ครั้งที่ 6: ติดตามผลหลังรับโปรแกรมครั้งที่ 4 (หลังจบโปรแกรม 6 เดือน)	-					

\* $p$ -value < 0.05

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงค่า FPG และระดับการควบคุม FPG พบว่า หลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อน หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับ FPG ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม คิดเป็นร้อยละ 82.6, 88.3, 86.9 ตามลำดับ แต่ยังคงมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งที่มีระดับ FPG เมื่อหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อน หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน สูงกว่าก่อนรับโปรแกรม คิดเป็น

ร้อยละ 16.5, 11.1, 12.0 ตามลำดับ สำหรับระดับการควบคุม FPG ระหว่างก่อนรับโปรแกรมกับหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อน หลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่าการควบคุมระดับ FPG ดีขึ้นโดยค่า FPG ที่เปลี่ยนแปลงนั้นแสดงถึงการเปลี่ยนระดับการควบคุม FPG ด้วย ซึ่งส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระดับการควบคุมที่บ่งชี้ว่าลดลงถึงร้อยละ 63.8, 71.8, 70.6 ตามลำดับ หมายถึงกลุ่มตัวอย่างควบคุม FPG ดีขึ้น ดังตารางที่ 4

เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับ FPG ระหว่างก่อนรับโปรแกรมครั้งที่ 1 กับหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อน และระยะติดตามหลังจบโปรแกรม 3 เดือน และ 6 เดือน (n=351)

การเปลี่ยนแปลงระดับ FPG	ก่อน และหลังจบโปรแกรมครั้งที่ 4 ทันทีก่อน		ก่อน และหลังจบโปรแกรม 3 เดือน		ก่อน และหลังจบโปรแกรม 6 เดือน	
	ค่า FPG (มก./ดล.)	เปลี่ยนระดับการควบคุมค่า FPG	ค่า FPG (มก./ดล.)	เปลี่ยนระดับการควบคุมค่า FPG	ค่า FPG (มก./ดล.)	เปลี่ยนระดับการควบคุมค่า FPG
	คน %	คน %	คน %	คน %	คน %	คน %
ลดลง	290 82.6	224 63.8	310 88.3	252 71.8	305 86.9	248 70.6
เท่าเดิม	3 0.9	108 30.8	2 0.6	84 23.9	4 1.1	88 25.1
เพิ่มขึ้น	58 16.5	19 5.4	39 11.1	15 4.3	42 12.0	15 4.3
รวม	351 100	351 100	351 100	351 100	351 100	351 100

## อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย FPG ระหว่างรับโปรแกรมครั้งที่ 2, 3, 4 และหลังจบโปรแกรม 3 เดือน ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนรับโปรแกรม แสดงถึงการควบคุมระดับ FPG ที่ดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจ การลดลงของค่า FPG นี้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงระดับของการควบคุม FPG ที่ดีขึ้นด้วย ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจในกลุ่มการดูแลสุขภาพพระระดับปฐมภูมิที่สรุปว่า การสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจแม้ทำเพียง 1 ครั้งก็ให้ประสิทธิผลในการเพิ่มความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง และเลือกลงมือทำไปสู่เป้าหมายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ<sup>20</sup> การศึกษาผู้ป่วยเบาหวานของ Delia E. Smith เปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจจำนวน 3 ครั้ง ร่วมกับการให้ทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และกลุ่มที่ได้รับทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเดียว พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจร่วมกับการให้ทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่า<sup>21</sup> Maja Racic และคณะใช้การสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจกับผู้ป่วยโรคเบาหวานประเภทที่ 2 พบการเปลี่ยนแปลงของระดับกลูโคสในเลือด เมื่อเทียบข้อมูลก่อนการทดลองและติดตามผลของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $X^2 = 6.607, p\text{-value} = 0.037$ )<sup>22</sup> ในเด็กโรคอ้วนที่ได้รับการรักษาสร้างแรงจูงใจพบค่าเฉลี่ยระดับกลูโคสในเลือดลดลง และสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดได้<sup>23</sup> กรณีหญิงอ้วนมีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ศึกษาในสหรัฐอเมริกา แอฟริกันอายุ 34 ปี ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c)  $\geq 7.0\%$  จำนวน 24 คน ได้รับ MI จำนวน 5 ครั้งหลังจบโปรแกรม 18 สัปดาห์ พบการควบคุมระดับน้ำตาลใน HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่  $p\text{-value} = 0.03$  และความเชื่อมั่นในการเลือกร้านอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่  $p\text{-value} = 0.06$ <sup>24</sup> นอกจากนี้มีการติดตามผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทางโทรศัพท์กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 27-79 ปี ซึ่งมีถึงร้อยละ 78.3 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ มีค่าระดับน้ำตาลใน HbA1c 8%

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจเป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลใน HbA1c ก่อนทดลองและหลังการทดลองเปลี่ยนแปลงจากร้อยละ  $10.41 \pm 1.71$  เป็นร้อยละ  $9.48 \pm 1.62$  ที่ระดับ  $p\text{-value} = 0.008$  ระดับน้ำตาลในเลือดของคนที่อดอาหารเข้านอนร้อยละ 28.4 ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารกลางวันลดลงร้อยละ 29 และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเย็นลดลงร้อยละ 29 สรุประดับน้ำตาลใน HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่  $p\text{-value} < 0.001$ <sup>25</sup> เช่นกันกับ Meng Li และคณะ ใช้การสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลองจำนวน 51 ราย และกลุ่มควบคุม 50 ราย พบภาวะต่ออินซูลินแสดงผลเลือด (Homeostatic Model Assessment–Insulin Resistance: HOMA–IR scores) มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่  $p\text{-value} < 0.0001$ <sup>26</sup>

อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ย FPG กลับมาเพิ่มขึ้นเมื่อหลังจบโปรแกรม 6 เดือน โดยมากกว่าหลังจบโปรแกรม 3 เดือน เล็กน้อย สังเกตได้ว่าระยะเวลาหลังจบการบำบัดด้วยโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจที่นานขึ้น กลุ่มตัวอย่างอาจมีการควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่ไม่คงที่ จึงอาจส่งผลต่อการมีระดับ FPG ที่เริ่มเพิ่มขึ้นบ้าง ทั้งนี้ อาจอธิบายได้ในด้านของความเข้มข้นในการทำโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจ ดังที่ Sune Rubak และคณะ ได้ทบทวนงานวิจัยการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจพบว่า การทำตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป เวลาที่ใช้มากกว่า 45 นาที ระยะเวลาการบำบัดมากกว่า 6 เดือนขึ้นไปจะได้ผลลัพธ์ที่ดีมากยิ่งขึ้น<sup>27</sup> มีการทำโปรแกรมการสัมภาษณ์สร้างแรงจูงใจที่ใช้ระยะเวลาในแต่ละครั้งนาน 1 ชั่วโมงจำนวน 8 ครั้ง โดยพยาบาลที่ผ่านการอบรม MI อย่างเข้มข้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 232 ราย ได้รับโปรแกรม และกลุ่มควบคุม 313 ราย ศึกษาผลทางคลินิกด้วยค่าความดันโลหิต ค่าระดับไขมันในเลือด ค่าระดับน้ำตาลใน HbA1c ในช่วง 18 เดือน พบว่าความดันโลหิตในเลือดของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ( $131 \pm 15$  เทียบกับ  $135 \pm 18$  mmHg ตามลำดับ  $p\text{-value} < 0.05$ )

การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลใน HbA1c ของกลุ่มควบคุมจากร้อยละ 9.1 เป็นร้อยละ 8.0 และกลุ่มทดลองจากร้อยละ 8.8 เป็นร้อยละ 7.8<sup>28</sup> ซึ่งในการศึกษาที่ใช้การสนทนาสร้างแรงจูงใจเพียง 4 ครั้ง ๆ ละ 5–10 นาที เท่านั้น

## สรุป

โปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจ 4 ครั้ง ๆ ละ 5–10 นาที สามารถช่วยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดผลลัพธ์ต่อการลดลงของ FPG และระดับการควบคุม FPG ดีขึ้น นำมาสู่ข้อเสนอนะในการนำโปรแกรมการสนทนาสร้างแรงจูงใจไปขยายผลในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานกับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อาทิ พยาบาล นักจิตวิทยาในโรงพยาบาลทั้งระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิ และตติยภูมิ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้รับการอย่างทั่วถึง อีกทั้งในส่วนของงานวิจัยควรมีการติดตามผลที่ยาวนานมากขึ้นเพื่อตรวจสอบความคงอยู่ของพฤติกรรมผู้ป่วยที่ช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์บัณฑิต ศรีไพศาล และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัย อธิบดีกรมสุขภาพจิตที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย นายแพทย์สาธารณสุขที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ และผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัย และอนุญาตให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Cho N, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* 2018 Apr; 138: 271–81. doi: 10.1016/j.diabres.2018.02.023. PMID: 29496507.
2. Department of disease control. Bureau of non-communicable diseases. Annual report 2017. Bangkok: Angsorngraphic and design; 2017. (in Thai)

3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2018 abridged for primary care providers. *Diabetes Care* 2018 Jan; 36(1): 14-37. doi: 10.2337/cd17-0119.
4. International Diabetes Federation. IDF clinical practice recommendations for managing type 2 diabetes in primary care. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2017.
5. Diabetes Association of Thailand. Medical practice guidelines for diabetes 2017. Bangkok: Romyenmedia; 2017. (in Thai)
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. *Diabetes Care* [Internet] 2017 [cited 2018 May 23]; 40(Suppl 1): S25-32. Available from: [http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement\\_1.DC1/DC\\_40\\_S1\\_final.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1/DC_40_S1_final.pdf)
7. Abughosh S, Wang X, Serna O, Esse T, Mann A, Masilamani S, et al. A motivational interviewing intervention by pharmacy students to improve medication adherence. *J Manag Care Spec Pharm* 2017 May; 23(5): 549-560. doi: 10.18553/jmcp.2017.23.5.549.
8. Valle Nascimento do TM, Resnicow K, Nery M, Brentani A, Kaselitz E, Agrawal P, et al. A pilot study of a community health agent-led type 2 diabetes self-management program using motivational interviewing-based approaches in a public primary care center in São Paulo, Brazil. *BMC Health Serv Res* 2017 Jan 13; 17(1): 32. doi: 10.1186/s12913-016-1968-3.
9. Veliyathumalil JB. Effectiveness of motivational interviewing-based telephone follow-up in diabetes management [Internet]. 2017 [cited 2018 May 23]. Available from: [https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/623556/Veliyathumalil\\_J\\_DNP\\_Capstone.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/623556/Veliyathumalil_J_DNP_Capstone.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
10. Meng Li, Ting Li, Bing-Yin Shi, Cui-Xia Gao V. Impact of motivational interviewing on the quality of life and its related factors in type 2 diabetes mellitus patients with poor long-term glycemic control. *Int J Nurs Sci* 2014 Sep; 1(3): 250-4. doi: 10.1016/j.ijnss.2014.05.022.
11. Dan Song, Tu-Zhen Xu, Qiu-Hua Sun. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. *Int J Nurs Sci* 2014 Sep; 1(3): 291-7. doi: 10.1016/j.ijnss.2014.06.002.
12. Welch G, Zagarins SE, Feinberg RG, Garb JL. Motivational interviewing delivered by diabetes educator: Does it prove blood glucose control among poorly controlled type 2 diabetes patients? *Diabetes Res Clin Pract* 2011 Jan; 91(1): 54-60. doi: 10.1016/j.diabres.2010.09.036.
13. Miller ST, Oates VJ, Brooks MA, Shintani A, Gebretsadik T, Jenkins DM. Preliminary efficacy of group medical nutrition therapy american women with type 2 diabetes: A pilot study. *J Obes* 2014 Aug 28. doi: 10.1155/2014/345941.
14. Gabblay RA, Anel-Tiangco RM, Dellasega C, Mauger DT, Adelman A, Van Horn DH. Diabetes nurse case management and motivational interviewing for change: Results of a 2 year randomized controlled pragmatic trial. *J Diabetes* 2013 Feb 1; 5(3): 349-57. doi: 10.1111/1753-0407.12030.
15. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Borch-Johnsen K, Christensen B. Effect of motivational interviewing on quality of care measures in screen detect type 2 diabetes patients; A one year follow-up of an RCT, Addition Denmark. *Scand J Prim Health Care* 2011 Jun; 29(2): 92-8. doi: 10.3109/02813432.2011.554271. PMID: 21306296.

16. Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: Helping people change. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Guilford press; 2013.
17. Theerawut Akakul. Research methodology in behavioral sciences and social sciences. Ubon Ratchathani: Vittayaoffset; 2007. (in Thai)
18. DiClemente CC, Bellino LE, Neavins TM. Motivation for change and alcoholism treatment. Alcohol Res Hearth [Internet]. 1999 [cited 2018 May 23]; 23(2): 86–92. Available from: <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/ahr23-2/086-92.pdf>
19. Division of non-communicable disease control, Mental health and drugs. Handbook of guidelines for controlling and preventing non-communicable diseases, Trat province. Trat: Trat provincial health office; 2017.
20. Vanbuskirk KA, Wetherell JL. Motivational interviewing with primary care populations: A systematic review and meta-analysis. J Behav Med 2014 Aug 11; 37(4): 768–80. doi: 10.1007/s10865-013-9527-4.
21. Smith DE, Heckemeyer CM, Kratt PP, Mason DA. Motivational interviewing to improve adherence to a behavioral weight-control program for older obese women with NIDDM. A pilot study. Diabetes Care 1997 Jan; 20(1): 52–4. doi: 10.2337/diacare.20.1.52. PMID: 9028693.
22. Racic M, Katic B, Joksimovic BN, Joksimovic VR. Impact of motivational interviewing on treatment outcomes in patients with diabetes type 2: A randomized controlled trial. J Fam Med 2015; 2(1): 10–20.
23. Kelishadi R, Malekhamadi M, Hashemipour M, Soghati M, Soghrati M, Mirmoghtadaee P, et al. Can a trial of motivational lifestyle counseling be effective for controlling childhood obesity and the associated cardiometabolic risk factors? Pediatr Neonatal 2012 Apr; 53(2): 90–7. doi: 10.1016/j.pedneo.2012.01.005. PMID: 22503255.
24. Miller ST, Oates VJ, Brooks MA, Shintani A, Gebretsadik T, Jenkins DM. Preliminary efficacy of group medical nutrition therapy American women with type 2 diabetes: A pilot study. J Obes 2014 Aug 28. doi: 10.1155/2014/345941.
25. Veliyathumalil JB. Effectiveness of motivational interviewing-based telephone follow-up in diabetes management [Internet]. 2017 [cited 2018 May 23]. Available from: [https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/623556/Veliyathumalil\\_J\\_DNP\\_Capstone.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/623556/Veliyathumalil_J_DNP_Capstone.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
26. Meng Li, Ting Li, Bing-Yin Shi, Cui-Xia Gao V. Impact of motivational interviewing on the quality of life and its related factors in type 2 diabetes mellitus patients with poor long-term glycemic control. Int J Nurs Sci 2014 Sep; 1(3): 250–4. doi: 10.1016/j.ijnss.2014.05.022.
27. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing; A systematic review and meta-analysis. Br J Gen Pract 2005; 55(513): 305–12.
28. Gabblay RA, Anel-Tiangco RM, Dellasega C, Mauger DT, Adelman A, Van Horn DH. Diabetes nurse case management and motivational interviewing for change (DYNAMIC): Results of a 2 year randomized controlled pragmatic trial. J Diabetes 2013 Sep; 5(3): 349–57. doi: 10.1111/1753-0407.12030. PMID: 23368423.

## ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเอง ของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย

ศิริยุพา สนั่นเรืองศักดิ์ ส.ด.\*

นฤมล อีระรังสิกุล ปร.ด.

พจนารถ สารพัด ปร.ด.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทำนายนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียที่มารับบริการที่คลินิกโรคเลือด และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลชลบุรี และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ จำนวน 88 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินและแบบสอบถามการบริหารจัดการด้วยตนเอง ทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ 1) แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ 2) แบบสอบถามความร่วมมือในการรักษา และ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเองเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93, 0.94 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 143.8$ ,  $SD = 13.30$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรักษาและด้านบทบาทหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านจิตสังคมอยู่ในระดับสูง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเอง ได้แก่ ความร่วมมือในการรักษา และความรู้ด้านสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 17.4 ( $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยความร่วมมือในการรักษาเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด ( $\beta = 0.297$ ,  $p\text{-value} = 0.004$ ) รองลงมาคือ ความรู้ด้านสุขภาพ ( $\beta = 0.292$ ,  $p\text{-value} = 0.005$ ) แสดงให้เห็นว่า การจัดโปรแกรมที่เหมาะสมควรเพิ่มความร่วมมือในการรักษาและความรู้ด้านสุขภาพเพื่อเพิ่มพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย

**คำสำคัญ:** การจัดการตนเองพฤติกรรม, พฤติกรรม, เด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย

\* ศิริยุพา สนั่นเรืองศักดิ์ ผู้รับผิดชอบบทความ

## Predictors of Self-Management Behaviors for Children with Thalassemia

Siriupaya Sananreangsak Dr.PH.\*

Nurumon Teerarungsikul Ph.D.

Photjanart Sarapat Ph.D.

*Faculty of Nursing, Burapha University*

### ABSTRACT

The purposes of this prediction research were to study self-management behaviors and examine predictors of self-management behaviors of children with thalassemia. The participants were 88 school-aged children with thalassemia who came to receive care at thalassemia clinic and in-patient department in Chon Buri hospital. School-aged children who met the study inclusion criteria were recruited to participate in the study. Research instruments were 3 self-administration questionnaires: 1) health literacy, 2) medical adherence, and 3) self-management behaviors for children with thalassemia. Their reliabilities were 0.93, 0.94 and 0.82 respectively. Data was analyzed by descriptive statistic, Pearson's product moment correlation and multiple regression.

The results revealed that mean score of the overall self-management behaviors were at a moderate level. ( $\bar{X} = 143.8$ ,  $SD = 13.30$ ). Considering each dimension, mean average of medical management and role management were at a moderate level. Only psychosocial management was at a high level. Medical adherence and health literacy together accounted for 17.4 % of the variance in self-management behaviors ( $p$ -value < 0.001). The strongest predictor was medical adherence ( $\beta = 0.297$ ,  $p$ -value = 0.004), followed by health literacy ( $\beta = 0.292$ ,  $p$ -value = 0.005). These findings suggest a tailored intervention program should increase medical adherence and health literacy to improve self-management behaviors for children with thalassemia.

**Key words:** *Self-management, Behavior, Children with thalassemia*

\*Corresponding Author: Siriupaya Sananreangsak

## บทนำ

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่พบบ่อยในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทวีปยุโรปตอนใต้ จากรายงานกระทรวงสาธารณสุขพบว่าคนไทยร้อยละ 30-40 เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมีย และพบในทุกภูมิภาค ทำให้มีผู้ป่วยรายใหม่ปีละ 12,125 ราย และประมาณ 6 แสนคน เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงปานกลางที่ต้องได้รับเลือดและยาขับเหล็กทุกเดือน<sup>2</sup> ในประเทศไทยมีผู้เป็นโรคธาลัสซีเมียประมาณร้อยละ 1 ของประชากร ส่วนใหญ่เป็นฮีโมโกลบินเอช รองลงมาคือเบต้าธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี และเบต้าธาลัสซีเมียเมเจอร์<sup>3</sup> ทำให้ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลตลอดอายุขัยสูงถึงปีละ 6 ล้านบาทต่อคน การสำรวจการเจ็บป่วยของเด็กด้วยโรคเรื้อรังเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้พบว่า จังหวัดชลบุรีมีอุบัติการณ์โรคธาลัสซีเมียมากเป็นอันดับหนึ่ง<sup>4</sup> จากสถิติของโรงพยาบาลชลบุรีปี พ.ศ.2560-2562 พบว่า เด็กโรคธาลัสซีเมียที่มีมารับบริการให้เลือด จำนวน 76, 88 และ 103 ราย ส่วนใหญ่เป็นชนิดเบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี ร้อยละ 90.9 และอยู่ในวัยเรียน ร้อยละ 58.18<sup>5</sup> ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และศึกษานำร่องโดยสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า เด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการจัดการตนเองไม่ถูกต้อง คือ รับประทานอาหารที่มีเหล็กสูง เช่น เครื่องในสัตว์ เลือดสัตว์ และสาหร่าย เป็นต้น รวมทั้งยังชอบเล่นฟุตบอล<sup>6</sup> ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อเด็กได้

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเรื้อรังก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการซีดเหลือง ตับ ม้ามโต บางรายที่มีอาการรุนแรงจะมีการเจริญเติบโตไม่สมวัย มีความผิดปกติของกระดูก หัวใจ ต่อมไทรอยด์ ภูมิคุ้มกันต่ำ และเสียชีวิตได้<sup>3</sup> การเจ็บป่วยเรื้อรังทำให้มีข้อจำกัดอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการเรียน เป็นต้น การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เด็กยังมีการจัดการตนเองไม่ถูกต้องในเรื่องการรับประทานยา ไม่สม่ำเสมอ ไม่สามารถประเมินอาการผิดปกติได้ เช่น ภาวะซีด ภาวะเหล็กเกิน เป็นต้น<sup>7</sup> เด็กไม่ทราบว่าเป็น

ต้องหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หนักหรือรุนแรง<sup>8</sup> มีปัญหาการขาดเรียนเพื่อไปตรวจตามแพทย์นัด<sup>3</sup>

เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีพัฒนาการความคิดความเข้าใจอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ<sup>9</sup> จึงเป็นวัยเริ่มต้นที่ควรปลูกฝังการดูแลสุขภาพ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตนทำให้เกิดการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม เด็กวัยนี้ตัดสินใจแก้ไขปัญหาและสามารถดูแลสุขภาพของตนได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ดูแลยังมีบทบาทดูแลเด็กเป็นบางส่วน<sup>10</sup> ถ้าเด็กมีการจัดการตนเองที่ดีก็จะทำให้อาการรุนแรงของโรคน้อยลงไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของเด็กโรคธาลัสซีเมียดีขึ้น

เด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียจะมีการจัดการตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมได้ เด็กต้องมีการปฏิบัติครอบคลุมการจัดการตนเองทั้ง 3 ด้านคือ 1) การจัดการด้านการรักษา (Medical management) เช่น การได้รับยา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม เป็นต้น 2) การจัดการด้านบทบาท (Role management) เช่น งานบ้าน การดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นต้น และ 3) การจัดการด้านจิตสังคม (Psychosocial management) เช่น ความโกรธ ความเครียด อาการซึมเศร้า เป็นต้น<sup>11</sup> สอดคล้องกับการศึกษาเชิงคุณภาพเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ที่พบว่า การจัดการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ 1) การจัดการดูแลตนเองด้านชีวิตประจำวัน จะพบว่าบางครั้งเด็กก็จะลืมรับประทานยา หรือแอบรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เด็กต้องขาดเรียนบ่อยเพื่อไปพบแพทย์ตามนัด 2) การจัดการดูแลตนเองด้านจิตใจ บางครั้งเด็กจะถูกเพื่อนในห้องล้อว่าเป็นผีดิบ มีความเครียดจากการเจ็บป่วย และการเรียน และ 3) สิ่ง ที่ช่วยให้มีการจัดการดูแลตนเอง เด็กมีความต้องการทำกิจกรรมเหมือนเด็กปกติทั่วไป โดยมีบิดามารดาให้การสนับสนุนช่วยเหลือในด้านการเตรียมอาหารให้รับประทาน ดูแลให้รับประทานยา การเล่นเกมกีฬาที่เหมาะสมกับโรค และการพักผ่อนให้เพียงพอ<sup>6</sup>

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กเป็นอย่างมาก เด็กต้องทนทุกข์ทรมาน

จากความเจ็บป่วยทางกาย ภาวะแทรกซ้อน และการรักษา โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนอาการของโรคจะรุนแรงมากขึ้น อาจทำให้เด็กเสียชีวิตจากภาวะหัวใจวายเนื่องจากภาวะช็อค และภาวะเหล็กเกิน<sup>9</sup> ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองและครอบครัว (Self and family management)<sup>12</sup> และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรักษา และปัจจัยด้านมารดา

ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นความสามารถของเด็กที่มีความเข้าใจความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมีย บุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเหมาะสม มักจะส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม มีหลายการศึกษาที่พบว่า ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่ดี และเป็นอุปสรรคต่อการจัดการตนเอง<sup>13-15</sup>

ความร่วมมือในการรักษาเป็นความร่วมมือของเด็กในการปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ เช่น การให้เลือด การรับประทานยา การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับโรคเบาหวานในเด็กวัยรุ่นพบว่า ความร่วมมือในการรักษามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดี<sup>16,17</sup>

ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา การมีอายุมากขึ้น ทำให้มารดามีวุฒิภาวะที่เหมาะสม สามารถป้องกันปัจจัยเสี่ยงและมีการจัดการที่ดีนำไปสู่เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ดีทางสุขภาพได้ ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำสัมพันธ์กับการจัดการโรคไม่ดี ส่วนผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงจะมีการจัดการดูแลที่ดี<sup>13,17</sup> รายได้ของครอบครัวและการศึกษาของมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมจัดการครอบครัว ในเด็กป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย<sup>18</sup> อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการจัดการของมารดา ด้านความสามารถในการดูแลเด็ก รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการจัดการของมารดา ด้านความสัมพันธ์ที่ดีของบิดามารดา อายุและรายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางลบกับ

การจัดการของมารดา ด้านผลกระทบต่อครอบครัว<sup>19</sup> จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า เด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียยังมีปัญหาในการจัดการตนเองไม่ถูกต้อง ถ้าหากเด็กมีพฤติกรรมจัดการตนเองที่ดี ก็จะทำให้เด็กมีสุขภาพที่แข็งแรงทั้งร่างกาย จิตใจ มีอายุที่ยืนยาว และมีชีวิตที่เป็นสุขได้ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กโรคธาลัสซีเมียจำนวนจำกัด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กโรคธาลัสซีเมีย เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาการดูแลเด็กโรคธาลัสซีเมียให้มีความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เด็กมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ ปัจจัยด้านเด็ก (ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และความร่วมมือในการรักษา) ปัจจัยด้านมารดา (อายุมารดา รายได้ของครอบครัว และการศึกษา)

## สมมติฐานในการวิจัย

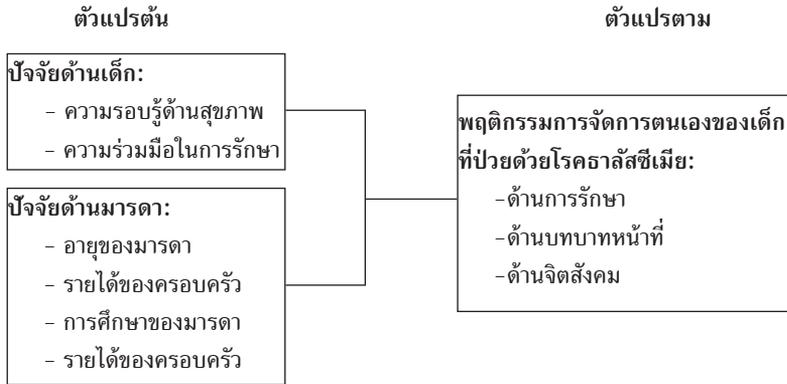
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรักษา อายุของมารดา รายได้ของครอบครัว และการศึกษา สามารถทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย

## กรอบแนวคิด

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการจัดการตนเอง (Self-management) ของ Lorig และ Holman<sup>11</sup> ที่แบ่งพฤติกรรมจัดการออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการรักษา ด้านบทบาทหน้าที่ และด้านจิตสังคม โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการตนเองนั้นได้มาจากกรอบแนวคิดการจัดการตนเองและครอบครัว (Self and family management)<sup>12</sup> ซึ่งกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

1) ด้านภาวะสุขภาพ เช่น ความรุนแรงของโรค การรักษา ระยะของโรค เป็นต้น 2) ด้านส่วนบุคคล เช่น อายุ การรับรู้ ความเชื่อ เป็นต้น 3) ด้านครอบครัว เช่น อายุ การศึกษา รายได้ เป็นต้น และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เครือข่ายทางสังคม และระบบบริการสุขภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ ปัจจัยด้านเด็ก คือ ความรอบรู้

ด้านสุขภาพ<sup>13-15</sup> และความร่วมมือในการรักษา<sup>16,17</sup> ปัจจัยด้านมารดา คือ อายุ<sup>19</sup> รายได้ของครอบครัว และการศึกษา<sup>18,19</sup> ปัจจัยที่ไม่ได้เลือกศึกษา คือ ด้านภาวะสุขภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียชนิดของโรคกลุ่มเดียวกัน คือ ชนิดเบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี และมารับบริการรักษาตามแนวปฏิบัติตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

## วิธีการศึกษา

### ประชากร

เด็กวัยเรียนที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคธาลัสซีเมีย และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลชลบุรี

### กลุ่มตัวอย่าง

เด็กวัยเรียนที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคธาลัสซีเมีย และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน 2557 ถึง เดือนสิงหาคม 2558 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงในการศึกษาครั้งนี้ทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุ กำหนดค่า power = 0.80, ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ medium effect size = 0.15<sup>20</sup> ได้เท่ากับ 82.33 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5<sup>21</sup> กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเท่ากับ 88 คน

### เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- กำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) อายุระหว่าง 9-15 ปี
- ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคธาลัสซีเมีย
- ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคไต

เป็นต้น 4) สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ และ 5) บิดามารดายินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเด็ก ได้แก่ อายุ และระยะเวลาการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ได้แก่ อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการทดสอบความสามารถในการอ่านคำศัพท์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการให้บริการผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย จำนวน 66 คำศัพท์ อ่านถูกได้ 1 คะแนน อ่านผิดได้ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนดิบมาปรับน้ำหนักของคะแนนให้เป็นร้อยละ คะแนนรวมมาก หมายถึง เด็กมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง คะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ไม่เพียงพอ (< 59.9%), เกือบไม่พอ (60% - 74.99%) และเพียงพอ (> 75%)<sup>21</sup>

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามความร่วมมือในการรักษาของเด็กธาลัสซีเมีย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 19 ข้อ ประกอบด้วยความร่วมมือเกี่ยวกับการให้เลือด (3 ข้อ) การรับประทานยา (4 ข้อ) การให้ยาขับเหล็กชนิดฉีด (4 ข้อ) การออกกำลังกาย (3 ข้อ) และการรับประทานอาหาร (5 ข้อ) ลักษณะคำตอบเป็นค่าคะแนน ช่วงคะแนน 0-10 (ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติหรือไม่มีความยากลำบาก จนถึงปฏิบัติสม่ำเสมอหรือมีความยากลำบากมากที่สุด) เนื่องจากมีบางรายไม่ได้ให้ยาขับเหล็กชนิดฉีด จึงนำคะแนนดิบมาปรับน้ำหนักของคะแนนให้เป็นร้อยละ คะแนนรวมมาก หมายถึง เด็กมีความร่วมมือระดับสูง คะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (< 59.99%), ระดับปานกลาง (60.00% - 79.99%) และระดับสูง (> 80.00%)<sup>22</sup>

**ส่วนที่ 5** แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 49 ข้อ ประกอบด้วยด้านการรักษา (12 ข้อ) ด้านบทบาทหน้าที่ (21 ข้อ) และด้านจิตสังคม (16 ข้อ) ลักษณะคำถามเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ คือ 1-4 (ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติจนถึงปฏิบัติทุกครั้ง) ส่วนข้อความทางลบให้คะแนนกลับกัน คะแนนรวมยิ่งมาก หมายถึง เด็กมีพฤติกรรมการจัดการตนเองดี คะแนนเฉลี่ยโดยรวม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (49.00-97.99 คะแนน), ระดับปานกลาง (98.00-146.99 คะแนน) และระดับสูง (147.00-196.00 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยด้านการรักษา แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (12.00-23.99 คะแนน), ระดับปานกลาง (24.00-35.99 คะแนน) และระดับสูง (36.00-48.00 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยด้านการบทบาทหน้าที่ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (21.00-41.99 คะแนน), ระดับปานกลาง (42.00-62.99 คะแนน) และระดับสูง (63.00-84.00 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยด้านจิตสังคม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (16.00-31.99 คะแนน), ระดับปานกลาง (32.00-47.99 คะแนน) และระดับสูง (48.00-64.00 คะแนน)

ระดับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ได้แก่

$r = 0.100 - 0.300$  มีความสัมพันธ์ระดับน้อย

$r = 0.301 - 0.700$  มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง

$r > 0.701$  มีความสัมพันธ์ระดับสูง

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรักษา และพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยา อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็ก และพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านกุมารเวชกรรม จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ 0.90, 0.94 และ 0.84 ตามลำดับ

**การตรวจสอบความเที่ยง**

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรักษา และพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ไปทดลองใช้กับเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74, 0.89 และ 0.80 ตามลำดับ

**วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยตรวจสอบรายชื่อและคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จากทะเบียนนัดผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่คลินิกโรคธาลัสซีเมีย โรงพยาบาลชลบุรี หลังจากนั้นเข้าพบเด็กและผู้ปกครอง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย รวมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย เมื่อผู้ปกครองยินยอมให้เด็กเข้าร่วมงานวิจัย จึงให้ลงนามในใบยินยอมตามแบบฟอร์มจริยธรรมการวิจัย

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ข้อมูลทั่วไปของเด็ก ได้แก่ อายุ และระยะเวลาการเจ็บป่วย และข้อมูลทั่วไปของมารดา ได้แก่ อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา วิเคราะห์โดยห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. คะแนนปัจจัยด้านเด็ก (ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ) และพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียทั้งโดยรวมและรายด้าน วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย

3. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ได้แก่ ปัจจัยด้านเด็ก (ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ) และปัจจัยด้านมารดา (อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา) วิเคราะห์โดยสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน ซึ่งผ่านเกณฑ์การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น<sup>23</sup> ดังนั้น ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีการกระจายปกติ มี Linearity ไม่มี Outliers ทดสอบโดย Scatter plot ระหว่าง Standardized regression predicted value กับ Standardized regression residual ไม่มี Multicollinearity ทดสอบโดย Tolerance = 0.959 (ค่าปกติ > 0.20) และ VIF = 1.043 (ค่าปกติ < 4) ไม่มี Autocorrelation ทดสอบโดย Durbin-Watson = 1.632 (ค่าปกติ 1.5-2.5)

**การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยครั้งนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 49-2556 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชลบุรี เลขที่ 33-2556 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา ข้อมูลทุกอย่างถือเป็นความลับ เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัย

ยังไม่บรรลุนิติภาวะจึงขอคำยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง

**ผลการศึกษา**

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 11.2 ปี (SD = 2.04) ระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 5 ปี (SD = 1.95) มารดามีอายุเฉลี่ย 43.4 ปี (SD = 8.62) รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน 25,011.9 บาท การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 39.8)

คะแนนเฉลี่ยของความร่วมมือในการรักษาอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 71.79, SD = 12.51$ ) ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับเพียงพอ ( $\bar{X} = 89.07, SD = 15.22$ ) และพฤติกรรมการจัดการตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 143.81, SD = 13.30$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรักษาและด้านบทบาทหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านจิตสังคมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 1

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเด็ก ได้แก่ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษาพบว่า ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับน้อยกับพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ขณะที่ปัจจัยด้านมารดาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการตนเอง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัย ของปัจจัยด้านเด็ก (ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ) กับพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย (n = 88)

ตัวแปร	ค่าที่เป็นไปได้	ค่าที่เป็นจริง	X (SD)	ระดับความสัมพันธ์
<b>ปัจจัยด้านเด็ก:</b>				
ความร่วมมือในการรักษา	0-100	42.7-100	71.79 (12.51)	ปานกลาง
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	0-100	15.15-100	89.07 (15.22)	เพียงพอ
พฤติกรรมการจัดการตนเอง	49-196	112-173	143.81 (13.30)	ปานกลาง
ด้านการรักษา	12-48	16-48	30.51 (5.89)	ปานกลาง
ด้านบทบาทหน้าที่	21-84	41-73	59.19 (5.85)	ปานกลาง
ด้านจิตสังคม	16-64	38-64	54.10 (6.59)	สูง

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเด็ก (ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ) และปัจจัยด้านมารดา (อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา) กับพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย (n = 88)

ตัวแปร	r	p-value	ระดับความสัมพันธ์
<b>ปัจจัยด้านเด็ก:</b>			
ความร่วมมือในการรักษา	0.303	0.004	ปานกลาง
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	0.251	0.018	น้อย
<b>ปัจจัยด้านมารดา:</b>			
อายุของมารดา	-0.107	0.321	น้อย
รายได้ของครอบครัว	0.139	0.207	น้อย
การศึกษาของมารดา (ตัวแปรหุ่น)	0.152	0.158	น้อย

วิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียพบว่า ปัจจัยด้านเด็ก ได้แก่ ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองได้ร้อยละ 17.4 ( $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยความร่วมมือใน

การรักษาเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด ( $\beta = 0.297$ ,  $p\text{-value} = 0.004$ ) รองลงมาคือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ( $\beta = 0.292$ ,  $p\text{-value} = 0.005$ ) ดังตารางที่ 3

**สมการทำนาย**

$$\text{พฤติกรรมจัดการตนเอง} = 98.764 + 0.305 (\text{ความร่วมมือในการรักษา}) + 0.253 (\text{ความรอบรู้ด้านสุขภาพ})$$

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (n = 88)

พฤติกรรมจัดการตนเอง	b	SE	$\beta$	t	p-value	R <sup>2</sup> change
ความร่วมมือในการรักษา	0.305	0.104	0.297	2.938	0.004	0.089
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	0.253	0.008	0.292	2.116	0.005	0.085

Constant = 98.764, R<sup>2</sup> = 0.174, R<sup>2</sup> adjust = 0.154, F<sub>2,81</sub> = 8.526, P-value < 0.001

**อภิปรายผล**

พฤติกรรมจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมจัดการตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรักษาและด้านบทบาทหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านจิตสังคมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการรักษาและด้านบทบาทหน้าที่อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคเรื้อรังทาง

พันธุกรรมต้องรักษาเป็นระยะเวลานานและตลอดอายุขัยของเด็ก เด็กมักมีอาการซีดเรื้อรังต้องมารับเลือดตามนัดหรือเมื่อมีอาการซีด ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือภาวะเหล็กเกิน<sup>24,25</sup> จึงต้องหลีกเลี่ยงอาหารธาตุเหล็กสูง เช่น เลือด เครื่องในสัตว์ และสาหร่าย เป็นต้น เล่นกีฬาที่หนักหรือรุนแรงไม่ได้ เช่น ฟุตบอล และวิ่ง เป็นต้น ควรแนะนำให้รับประทานโปรตีนและโฟเลตสูง ร่วมกับยาโพลีคสม่าเสมอทุกวันเพื่อสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น พักผ่อนให้เพียงพอ ไม่นอนดึก ซึ่งเด็กวัยเรียนสามารถจัดการ

ดูแลตนเองได้ในระดับหนึ่ง ยังคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ ทำกิจกรรมที่ซับซ้อนไม่ได้ เช่น การสังเกตอาการผิดปกติ เป็นต้น ต้องพึ่งพาบิดามารดาหรือผู้ดูแลในการดูแลสุขภาพ สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า เด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการจัดการดูแลตนเองถูกต้องเพียงร้อยละ 61.4 สัมรับประทานยาบ่อยครั้ง<sup>26</sup> รับประทานอาหารที่มีเหล็กสูง<sup>5</sup>, ชอบเล่นโลดโผนและรุนแรง<sup>5,26</sup>

สำหรับพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านจิตสังคมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับกำลังใจจากครอบครัว เมื่อไปรักษาที่โรงพยาบาลก็พบเพื่อนโรคเหมือนกัน ซึ่งเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนมาก อยากรเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มเพื่อน<sup>24</sup> มีส่วนในการตัดสินใจ ขณะเดียวกันเด็กก็ยังต้องพึ่งพาและปรึกษาบิดามารดา ดังการศึกษาเชิงคุณภาพที่พบว่า เด็กโรคธาลัสซีเมียส่วนใหญ่ไม่เครียดเพราะได้กำลังใจจากบิดามารดา แต่ยังมีวิตกกังวลและกลัวเรียนไม่ทันเพื่อน กลัวป่วยรุนแรงมากจนเรียนหนังสือไม่ได้<sup>5</sup> วันที่ขาดเรียนเด็กจะติดตามอ่านบทเรียน และสอบถามเพื่อนหรือครู ในหัวข้อที่ไม่เข้าใจ เด็กป่วยเรื้อรังมักมีปัญหาการปรับตัว และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ น้อยกว่าเด็กทั่วไป เมื่อมีเรื่องไม่สบายใจหรือรู้สึกเครียด มารดาจะให้กำลังใจและสนับสนุนด้านจิตใจและอารมณ์ เพื่อให้เด็กรู้สึกดีขึ้น รวมทั้งบิดาเป็นผู้ช่วยมารดาพาเด็กไปพบแพทย์ตามนัดหรือเมื่อมีอาการชืดจะเห็นได้ว่าการสนับสนุนจากบิดามารดาทำให้เด็กมีความร่วมมือในการดูแลตนเอง และมีการจัดการดูแลตนเองดียิ่งขึ้น

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักในการทำนายสูงสุดคือ ความร่วมมือในการรักษา ( $\beta = 0.297, p\text{-value} = 0.004$ ) รองลงมาคือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ( $\beta = 0.292, p\text{-value} = 0.005$ ) โดยตัวแปรทั้งสองตัวแปรสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียได้ร้อยละ 17.4 ทั้งนี้ อธิบายได้ดังนี้

ความร่วมมือในการรักษามีความสัมพันธ์ทางบวก และสามารถทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียได้ การที่เด็กมีความร่วมมือในการรักษาจะนำไปสู่พฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดี เนื่องจากเด็กป่วยโรคธาลัสซีเมียต้องให้เลือดทุก 4-6 สัปดาห์ รับประทานยาขับเหล็กทุกวัน หรือได้รับยาขับเหล็กชนิดฉีด 3-5 วันต่อสัปดาห์ เพื่อให้เด็กคงไว้ซึ่งมีสุขภาพที่ดี ลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ชีต ภาวะเหล็กเกิน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาคือ ความร่วมมือในการรักษามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีในกลุ่มโรคเบาหวานในเด็กวัยรุ่น<sup>16,17</sup>

ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวก และสามารถทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียได้ การมีความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมการจัดการตนเองที่ดีเช่นกัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย เด็กสามารถอ่านคำศัพท์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการให้บริการผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียได้ การมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นนำไปสู่การจัดการตนเองที่ดีขึ้น รวมทั้งการตัดสินใจที่ดีส่งผลให้ประสบผลสำเร็จในการจัดการการเจ็บป่วยเรื้อรัง<sup>27</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง มักจะมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองและมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี<sup>13-15</sup>

ส่วนปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองคือ ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ อายุ รายได้ของครอบครัว และการศึกษา ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ชีวิตอยู่นอกบ้านมากกว่าในบ้าน เด็กต้องทำกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน เช่น การเลือกรับประทานอาหารเอง และการเล่นกีฬา เป็นต้น นอกจากนั้นเด็กยังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้น จึงให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนมากกว่าบิดามารดา ทำให้ปัจจัยด้านมารดาไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของบุตร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sananreangsak, Lapvongwatanal, Virutsetazin, Vatanasomboon และ

Gaylord<sup>18</sup> พบว่า อายุของมารดาไม่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการจัดการของครอบครัว แต่แตกต่างจากการ ศึกษาของ Yusuk, Sananreangsak และ Teerarungsikul<sup>19</sup> พบว่า รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการจัดการครอบครัวในเด็กโรคธาลัสซีเมีย

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ กลุ่มตัวอย่างมี จำนวนไม่มากจึงไม่สามารถสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ เนื่องจาก เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลจากแพทย์เฉพาะทาง ระบบโลหิตวิทยา การศึกษาครั้งต่อไป ควรเพิ่มขนาดกลุ่ม ตัวอย่างและสถานที่ศึกษา รวมทั้งศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ให้ครอบคลุม เพื่อให้อ้างอิงไปถึงประชากรได้

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลควรส่งเสริม ให้เด็กโรคธาลัสซีเมียจัดการตนเองได้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน โดยเฉพาะด้านการรักษา ควรส่งเสริมให้สังเกตอาการต่าง ๆ คือ การแพ้ยา และการแพ้เลือด รวมทั้งการจัดการตนเอง เมื่อมีเลือดกำเดาไหลและมีไข้ ส่วนด้านบทบาทหน้าที่ ควรส่งเสริมให้สังเกตอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย และเลือกรับประทานอาหารที่ลดการดูดซึมธาตุเหล็ก เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2. ด้านการศึกษา เป็นแนวทางการจัดการเรียน การสอนทางการพยาบาล โดยเน้นให้ตระหนักถึงการส่งเสริม พฤติกรรมการจัดการตนเอง ความร่วมมือในการรักษา และ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อวางแผนการพยาบาลได้อย่าง ครอบคลุมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการ ตนเองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมีย โดยเน้นปัจจัย สำคัญที่ทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองได้ คือ ความร่วมมือในการรักษา และความรอบรู้ด้านสุขภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้สนับสนุนทุนอุดหนุนการทำวิจัย

และขอขอบคุณผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียและผู้ปกครอง ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Weatherall DJ. Thalassemia as a global health problem: recent progress toward its control in the developing countries. *Ann NY Acad Sci* 2010 Aug 2; 1202(1): 17–23. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05546.x. PMID: 20712767.
2. Ministry of Public Health. Thalassemia [internet]. 2018 [cited 2020 Mar 12]. Available from: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/all/02/116500>. (in Thai)
3. Viprekasit V. Comprehensive management for thalassemia. *J Hematol Transfus Med* 2013; 23(4): 303–20. (in Thai)
4. Wacharasin J, Paktoop M, Sananreangsak S, Teerarungsikul N, Tunsawad T. Evidence, problems, impact and empowerment in family caregiver of chronically ill children. *Journal of Public Health Nursing* 2008; 22(3): 25–39. (in Thai).
5. Medical Statistics, ChonBuri Hospital. Medical statistics report. Chon Buri: Medical Records Department ChonBuri Hospital; 2019. (in Thai)
6. Teerarungsikul N, Sananreangsak S. Self-management experiences of children with thalassemia. *JFONUBUU* 2015; 23(4): 48–60. (in Thai)
7. Kuttarasang R, Sananreangsak S, Teerarungsikul N. Effect of family management promotion program on maternal management and health status of school-age children with thalassemia. *TJN* 2017; 66(3): 1–10. (in Thai)
8. Imiwat M. The effects of the health education program on health behavior development of thalassemia children. *Rajabhat Chiang Mai Research Journal* 2012; 13(1): 115–28. (in Thai)

9. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's nursing care of infants and children. 10<sup>th</sup> ed. St. Louis: Missouri; 2015.
10. Klunklin P. Nursing care of children for health promotion. Chiang mai: Smartcoating and Service; 2017. (in Thai)
11. Lorig KR, Holman HR. Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Ann Behav Med* 2003 Aug 1; 26(1): 1-7. doi: 10.1207/S15324796ABM2601\_01. PMID: 12867348.
12. Grey M, Knafk K, McCorkle R. A framework for the study of self- and family management of chronic conditions. *Nurs Outlook* 2006 Sep 1; 54(5): 278-86. doi: 10.1016/j.outlook.2006.06.004. PMID: 17027605.
13. Disler RT, Gallagher RD, Davidson PM. Factors influencing self-management in chronic obstructive pulmonary disease: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies* 2012 Feb; 49(2): 230-42. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.11.005. PMID: 22154095.
14. Hansen HR, Shneyderman Y, Belcastro PA. Investigating the association of health literacy with health knowledge and health behavior outcomes in a sample of urban community college undergraduates. *American Journal of Health Education* 2015 Aug 28; 46(5): 274-82. doi: 10.1080/19325037.2015.1055016.
15. Jebraeily M, Makhdoomi K. Factors influencing the improvement of self-management behavior in hemodialysis patient. *J Nephroarmacol* 2018 Jun; 7(2): 110-3. doi: 10.15171/npj.2018.23.
16. Berg CA, Butner JE, Turner SL, Lansing AH, Kong P, Wiebe DJ. Adolescents', mothers', and fathers' reports of adherence across adolescence and their relation to HbA1C and daily blood glucose. *J Behav Med* 2016 Aug 8; 39(6): 1009-19. doi: 10.1007/s10865-016-9771-5.
17. Gonzalez JS, Tanenbaum ML, Commissariat PV. Psychosocial factors in medication adherence and diabetes self-management: Implications for research and practice. *Am Psychol* 2016 Oct; 71(7): 539-51. doi: 10.1037/a0040388. PMID: 27690483.
18. Sananreangsak S, Lapvongwatanal P, Virutsetazin K, Vatanasomboon P, Gaylord N. Predictors of family management behavior for children with thalassemia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2012 Jan; 43(1): 160-71. PMID: 23082567.
19. Yusuk P, Sananreangsak S, Teerarungsikul N. Factors related to maternal management for children with thalassemia. *JOPN* 2019; 11(1): 151-62. (in Thai)
20. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated Publishers; 1988.
21. Davis TC, Wolf MS, Arnold CL, Byrd RS, Long SW, Springer T, 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 Dec 1; 118(6): 1707-14. doi: 10.1542/peds.2006-1139.
22. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.

23. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 7<sup>th</sup> ed. Boston: Pearson Education; 2013.
24. Bowden VR, Greenberg CS. Children and their families: The continuum of nursing care. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
25. Thavorncharoensap M, Torcharus K, Nuchprayoon I, Riewpaiboon A, Indaratna K, Ubol BO. Factors affecting health-related quality of life in Thai children with thalassemia. *BMC Blood Disord* 2010 Jan 21; 10: 1. doi: 10.1186/1471-2326-10-1. PMID: 20180983.
26. Sanguanpong Y, Angsupakorn N. The relationship between selected factors and self-care of school-aged thalassemic patients at Chaiyaphum Hospital. *Journal of nursing science & health* 2009; 32(1): 76-89. (in Thai)
27. Nutbeam D. Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies? *Int J Public health* 2009 Jul 30; 54(5): 303-5. doi: 10.1007/s00038-009-0050-x. PMID: 19641847.

## โมเดลการวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษ

ยศพล เหลืองโสมนภา ปร.ด<sup>1</sup>, ดารารวรรณ รongเมือง ปร.ด.<sup>1</sup>

มณฑนา เหมชะญาติ ปร.ด<sup>1</sup>, ผกามาศ พิมพ์ธารา พย.บ.<sup>1</sup>

สุภาพร วรรณสันทัด ปร.ด<sup>2</sup>, กัญญาวิณี โมกขาว ปร.ด.<sup>3</sup>

กนิษฐา ถนัดกิจ พย.ม.<sup>4</sup>, ศุภาพิชญ์ โฟน โบร์แมนน์ ปร.ด.<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, <sup>2</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ

<sup>3</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี, <sup>4</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี

<sup>5</sup>สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้ มีเป้าหมายเพื่อ 1) ประเมินโมเดลการวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษ และ 2) หาค่าความตรงของโมเดลที่ได้ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลและสาธารณสุขไทย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 804 คน เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จาก 6 วิทยาลัยในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษที่มีค่า CVI = 0.827 ความเชื่อมั่น = 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจและองค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม IBM SPSS 24 และ LISREL 10.2

ผลการศึกษาพบว่า โมเดลการวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแยกองค์ประกอบเชิงสำรวจ มี 25 ข้อคำถาม ใน 5 องค์ประกอบๆ ละ 5 ข้อ ได้แก่ 1) การตระหนักรู้ในตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษ 2) การวางแผนในการอ่านภาษาอังกฤษ 3) การกำกับควบคุมในการอ่านภาษาอังกฤษ 4) การประเมินผลในการอ่านภาษาอังกฤษ และ 5) การแก้ปัญหาในการอ่านภาษาอังกฤษทั้งหมด ร่วมอธิบายความแปรปรวนกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยหลักอภิปัญญาในการอ่านภาษาอังกฤษได้ร้อยละ 71.21 เมื่อนำมาวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี โดยทุกองค์ประกอบมีความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (construct reliability) จากค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (composite reliability or Rho C) 0.84 - 0.92 และความตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) จากค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted or Rho V) 0.52 - 0.71

อาจารย์สามารถนำแบบประเมินกลยุทธ์การเรียนรู้ไปใช้ประเมินการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาพยาบาลเพื่อวางแผนส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาต่อไป

**คำสำคัญ:** โมเดลการวัด, อภิปัญญา, ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ, การอ่านภาษาอังกฤษ, กลยุทธ์การเรียนรู้

## Measurement Model of Metacognitive Learning Strategies for Reading English

Yosapon Leungsomnapa Ph.D<sup>1</sup>, Daravan Rongmuang Ph.D<sup>1</sup>

Monthana Hemchayat Ph.D<sup>1</sup>, Pakamas Pimtara BN.S<sup>1</sup>

Supaporn Wannasuntad Ph.D<sup>2</sup>, Kanyawee Mokekhaow Ph.D<sup>3</sup>

Ganittar Thanudkij M.Sc<sup>4</sup>, Suparpit von Bormann Ph.D<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi

<sup>2</sup>Boromarajonani College of Nursing, Bangkok

<sup>3</sup>Boromarajonani College of Nursing, Chonburi

<sup>4</sup>Boromarajonani College of Nursing, Changwat Nonthaburi

<sup>5</sup>Institute of Nursing, Suranaree University of Technology

### ABSTRACT

The aims of this cross-sectional descriptive study were 1) to test a newly developed measurement model of metacognitive learning strategies for reading English, and 2) to investigate the validity of the model in Thai nursing and public health students. Samples were 804 second-year nursing and public health students from six colleges under the Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development, Ministry of Public Health, Thailand. The instrument included 1) demographic data questionnaire and 2) the metacognitive learning strategies for reading English questionnaire. The content validity of the questionnaire was 0.827 and reliability was 0.97. Data were analyzed using descriptive statistics, exploratory factor analysis, and confirmatory factor analysis using IBM SPSS 24 and LISREL 10.2.

The results of exploratory factor analysis revealed that the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English is composed of 25 items in 5 components (5 items each), including 1) self-awareness in reading English, 2) planning in reading English, 3) self-monitoring in reading English, 4) evaluation of reading English, and 5) problem solving for reading English. The sum of variances explained 71.21% of the components of metacognitive learning strategies for reading English. The confirmatory factor analysis showed that the measurement model has a high level of congruence with empirical evidence. The construct reliability of all components from composite reliability (CR or Rho C) was between 0.84 - 0.92 and the convergent validity from average variance extracted (AVE or Rho V) was between 0.52 - 0.71.

Teachers may use this questionnaire to evaluate the ability of nursing students in reading English to plan the strategies to further improve English reading skills in nursing students.

**Key words:** Measurement model, Metacognition, English as a foreign language, English reading, Learning strategy

\*Corresponding Author: Suparpit von Bormann

## Background

For students who learn English as a Foreign Language (EFL), learning English is not only a curricular matter but it is also important in daily life<sup>1</sup>. For nursing students, mastery of the English language is a desirable skill<sup>2</sup>, because English is essential to gain information from evidence-based knowledge in nursing, as well as from guidelines which are mainly written in English. Also, command of the English language places nurses in a position to study, work, and live in multicultural environments. Essential English language skills are reading, writing, speaking, and listening. Phillips and Hartley<sup>3</sup> found that reading is particularly difficult for nursing students learning the English language, which may delay their learning progress.

In Thailand, English is considered as a foreign language. Wiriyachitra<sup>4</sup> found that the English proficiency of Thai students was unsatisfactory in four skills (Writing, Reading, Speaking, and Listening) and English teaching in Thailand has failed to prepare Thai students for the rapidly changing world. Thai nursing students should be able to read and understand relevant information communicated or published in the English language. Unfortunately, the English reading ability of Thai students is usually below average<sup>5</sup>. Learning English is a process that benefits from previous knowledge, as it requires integrating new vocabularies and applying them to use English in real life. Most of Thai nursing students do not understand the meaning of English articles due to the lack of sufficient English learning strategies<sup>6</sup>.

Different language learning strategies have been used by successful and unsuccessful students<sup>7</sup>. Metacognition is a strategy effectively used to improve English reading competency internationally as it

enables students to read systematically<sup>6</sup>. Metacognition is the method to develop inside thought for self-learning<sup>6</sup>. Metacognitive knowledge refers to one's knowledge or beliefs about the factors that control cognitive (knowledge) processes<sup>8</sup>. The metacognitive process is composed of pre-reading strategies (planning), while-reading strategies (monitoring and problem-solving), and post-reading strategies (evaluating)<sup>9</sup>. Metacognition also includes self-awareness, which is the ability of a person to monitor, control, and reflect one's performance in learning or thinking processes<sup>10</sup>. Comprehensive evaluating the metacognitive learning strategies for reading English is desirable to estimate its impact on the effect of English learning in nursing students. Currently, there is no such evaluation tool for the Thai population, particularly Thai nursing students. Therefore, the researchers develop a measurement model of metacognitive learning strategies for reading English to be used with Thai nursing students.

## Aims

The aims of this study were 1) to test a newly developed measurement model of metacognitive learning strategies for reading English, and 2) to investigate the validity of the model in Thai nursing students.

## Research conceptual framework

Reading articles or textbook in English language is particularly difficult for nursing students who learn English as a Foreign Language, which may delay their learning progress. The previous study show that metacognition can improve the student reading English ability<sup>7</sup>. Metacognition is the method to develop inside thought for self-learning<sup>6</sup>. In this study, we used the concept of metacognition to develop a measurement model of metacognitive learning strategies for reading

English to be used with Thai nursing students, which is composed of pre-reading strategies (planning), while-reading strategies (monitoring and problem-solving), post-reading strategies (evaluating), and self-awareness<sup>9-10</sup>.

## Material and methods

### Study Design and Participants

This cross-sectional study was conducted in the academic year 2017. An accessible population of 804 nursing and public health students from six colleges under Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development (PIHWD), Ministry of Public Health, Thailand were recruited to this study using purposive sampling. These populations were purposively selected as samples because they had an English class at the time of study.

### Data Collection

After getting approval, the researcher sent letters to the directors of each nursing college and school of public health to ask for their permission to collect data. The data were collected via Google forms, from April to June 2017 using the Thai version of the questionnaires as follow:

1. The demographic data questionnaire, which includes gender, college, and the educational level during the previous academic year.

2. The metacognitive learning strategies for reading English questionnaire developed by the researchers. This questionnaire contains 50 items divided into five subscales, including self-awareness in reading English (11 items), planning in reading English (8 items), self-monitoring in reading English (13 items), evaluation of reading English (8 items), and problem-solving for reading English (10 items). A four-point Likert scale was used. For self-awareness

subscales, 1 = strongly disagree, 2 = partially agree, 3 = mostly agree, and 4 = strongly agree. For planning, monitoring, evaluation, and problem-solving subscales 1 = not at all, 2 = sometimes, 3 = almost always, and 4 = always.

The content validity index (CVI = .83) was calculated to evaluate the content and construct validity<sup>11</sup>. To ensure language validity, we conducted a cognitive interview with 10 nursing students to assess the participants' comprehension of each item for both question's intention and meaning. The reliability testing was conducted with 30 nursing students who had similar characteristics as the samples of this study. The Cronbach's alpha coefficient of the overall instrument was 0.97 (self-awareness = 0.85, planning = 0.83, monitoring = 0.92, evaluation = 0.91, and problem solving = 0.93).

### Ethical Considerations

This study obtained approval from the president of Central College Network One to conduct this research following the policy of the PIHWD, Ministry of Public Health, Thailand. Students' participation in this study was voluntary. Answering the questions does not cause any harm. Refusal to participate would not result in any disadvantages. Participants could withdraw from the study at any time. Data are strictly confidential. Results are presented as a whole picture. Individual participants cannot be identified.

### Statistical Analysis

We randomly divided 804 data sets in half to run exploratory factor analysis (first half data set) and confirmatory factor analysis (second half data set)<sup>12</sup>. We use exploratory factor analysis (EFA) to find a factor structure inherent to the questionnaire and to confirm the factor structure. If we run a confirmatory factor analysis (CFA) on the same data as an EFA,

this will show a good fitting model. In order to avoid this pitfall we should run CFA with the data that has never been used before. IBM SPSS 24 and LISREL 10.2 were used for data analysis.

Descriptive data analysis included frequency, percentage, means, standard deviations, skewness, and kurtosis are used to describe demographic data and items of metacognitive learning strategies for reading English. All data were normally distributed. We examined the components of the model using exploratory factor analysis (EFA) and Principal Components Analysis (PCA) applying orthogonal rotation (varimax method). We found that the data was appropriate for the analysis e.g., all variables are correlated, Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) = 0.97, Bartlett’s test of sphericity < 0.001, loading factor was above 0.5 which is considered practically significant. The communality was over 0.6. Each component has eigenvalues more than one and each subscale has more than 3 items<sup>13</sup>. Reliability for the derived scale scores was also measured using Cronbach’s alpha coefficient. Then, the confirmatory factor analysis (CFA), composite reliability (CR or Rho C), and average variance extracted (AVE or Rho V) were calculated to test measurement model of metacognitive learning strategies for reading English. To test the global model fit, we explored the first model (before model modification) and interpreted using the indices consist of the chi-square per degree of freedom ratio ( $X^2/df$ ), root mean square error of approximation (RMSEA), normed fit index (NFI), and comparative fit index (CFI). Then, model modification (after model) was done by setting the correlation between item error until modification indices met criteria.

## Results

### Demographic data

Most participants were female (92.4%) studying at Boromarajonani College of Nursing (BCN), Changwat Nonthaburi (20.1%), BCN Bangkok (20%), BCN Chonburi (19.5%), BCN Nopparat Vajira (8.1%), Phrapokklao Nursing College (18.8%), Abhaibhubejhr College of Thai Traditional Medicine Prachinburi (7.8%) and Sirindhorn College of Public Health, Chonburi (5.6%). The mean age of participants was  $19.25 \pm 1.52$  years (max 34, min 19). The majority (93%) were 19 years old and 1.3% were older than 30. Half of the participants had a grade–point average of the previous academic year ranged between 2.51 and 3.00.

### The components of the metacognitive learning strategies for reading English

A total of 50 items of the metacognitive learning strategies for reading English questionnaires were used to identify the main component. The results from the first 402 data set revealed that the means of each item were between 2.40 – 2.83, SD between 0.61 – 0.73, kurtosis between 0.31 – 0.15, and skewness between 0.36 – 0.28, which corresponds with a normal distribution. Twenty–five items were excluded because their loading factors were below 0.5, cross-loading, and balancing items in each subdomain to increase the cumulative percentage of variance.

Results from the extraction of principal components using exploratory factor analysis were 25 items in 5 components (5 items each), including 1) self–awareness in reading English, 2) planning in reading English, 3) self–monitoring in reading English, 4) evaluation of reading English, and 5) problem solving for reading English. The variance demonstrated by all items was 71.21%, as shown in Table 1.

**Table 1** The components of the metacognitive learning strategies for reading English (n = 402)

Items	Components				
	self-awareness	planning	self-monitoring	evaluation	problem solving
Items	5	5	5	5	5
Loading factor	0.63 - 0.76	0.65 - 0.72	0.55 - 0.71	0.66 - 0.73	0.70 - 0.74
Communalities	0.60 - 0.71	0.61 - 0.75	0.65 - 0.74	0.72 - 0.76	0.71 - 0.76
Eigenvalues	4.02	3.63	3.58	3.32	3.25
Percentage of variance	16.08	14.51	14.34	13.29	13.00
	Cumulative percentage of variance = 71.21 %				
Cronbach's alpha coefficients	0.86	0.88	0.89	0.92	0.91
	Total = 0.97				

**The confirmatory analysis of the metacognitive learning strategies for reading English**

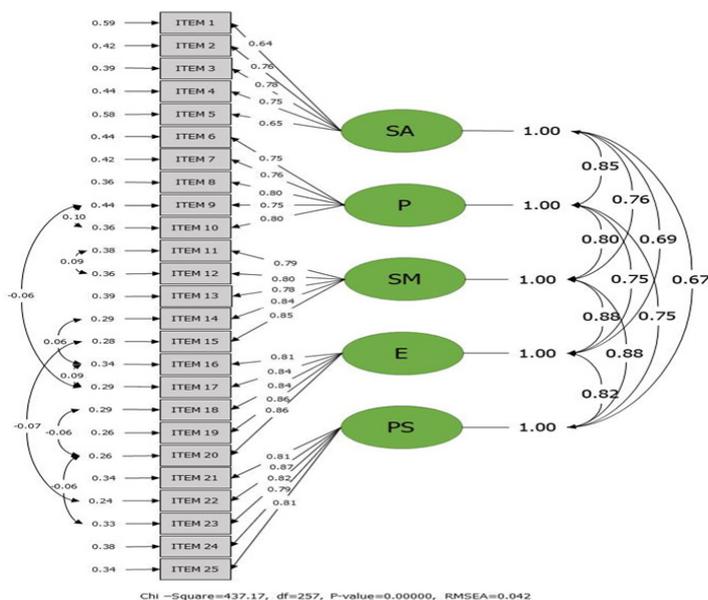
The confirmatory analysis of the metacognitive learning strategies for the second half data set revealed that the mean of each item ranged between 2.64 - 2.90, SD = 0.62 - 0.72, kurtosis = 0.27 - 0.11, and skewness = 0.46 - 0.11, demonstrating a normal distribution. The results after model adjustment showed

that measurement model of metacognitive learning strategies for reading English had a high level of congruence with empirical evidence:  $X^2=437.17$ ,  $df = 257$ ,  $X^2/df = 1.70$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ , Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.042, Normed Fit Index (NFI) = 0.99. Comparative Fit Index (CFI) = 0.99, as shown in Table 2 and Figure 1

**Table 2** Adjusted model of metacognitive learning strategies for reading English (n= 402)

Model	$X^2$	df	$X^2/df$	$p\text{-value}$	RMSEA	NFI	CFI
Before	536.85	264	2.03	< 0.001***	0.051	0.98	0.99
After	437.17	257	1.70	< 0.001***	0.042	0.99	0.99

\*\*\* $p\text{-value} < 0.001$



**Figure 1** The measurement model of metacognitive learning strategies for reading English

The results from this study showed that the component of the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English has a high level of congruence with empirical evidence both factor loading and square multiple correlations ( $R^2$ ) for all five components, as follows:

1. Self-awareness in reading English: factor loading between 0.64 – 0.78,  $R^2$  between 0.40 – 0.60.

2. Planning for reading English: factor loading between 0.75 – 0.80,  $R^2$  between 0.56 – 0.64.

3. Monitoring in reading English: factor loading between 0.78 – 0.85,  $R^2$  between 0.61 – 0.72.

4. Evaluation of reading English: factor loading between 0.81 – 0.86,  $R^2$  between 0.66 – 0.74.

5. Problem-solving for reading English: factor loading between 0.79 – 0.87,  $R^2$  between 0.62 – 0.75.

The construct reliabilities of all components from Rho C were between 0.84 – 0.92 and convergent validities from Rho V were between 0.52 – 0.71. All loading factors were above 0.5 which is considered as significant<sup>14</sup> in Table 3.

**Table 3** Five main groups of metacognitive learning strategies for reading English plus 25 different characteristics and statistical evaluation (n= 402)

Constructs	Items	Factor loading	Error estimate	$R^2$	CR (Rho C)	AVF (Rho V)
1. Self-awareness (SA)	1. I know my ability in reading English.	0.64	0.59	0.40	0.84	0.52
	2. I know the reason for choosing strategies for reading English.	0.76	0.42	0.58		
	3. I can use reading strategies to read and understand new unfamiliar English articles.	0.78	0.39	0.60		
	4. I can memorize information from reading English well.	0.75	0.44	0.56		
	5. I know that the choice of English strategies depends on the subject that I read.	0.65	0.58	0.42		
2. Planning (P)	6. Before start reading, I plan to exercise the necessary skills for reading English, such as skimming, scanning and reading for details.	0.75	0.44	0.57	0.88	0.60
	7. Before start reading, I set an aim.	0.76	0.42	0.58		
	8. Before start reading, I will keep in mind to read only the important issues and skip unnecessary parts.	0.80	0.36	0.64		
	9. Before start reading, I guess the contents that could be found in the reading passage.	0.75	0.44	0.56		
	10. Before start reading, I connect my previous experiences with the reading passage.	0.80	0.36	0.64		

**Table 3** Five main groups of metacognitive learning strategies for reading English plus 25 different characteristics and statistical evaluation (n= 402) (continued)

Constructs	Items	Factor loading	Error estimate	R <sup>2</sup>	CR (Rho C)	AVF (Rho V)
3. Self-monitoring (SM)	11. While reading I try to think of the strategies that can improve my understanding.	0.79	0.38	0.63	0.91	0.66
	12. During reading I apply the appropriate reading English strategies.	0.80	0.36	0.64		
	13. While reading I try to finish the respective passage and understand the content.	0.78	0.39	0.61		
	14. After reading I rethink to understand the content I have read.	0.84	0.29	0.70		
	15. While reading I review my reading English strategies to find out what strategies are suitable at that moment.	0.85	0.28	0.72		
4. Evaluation (E)	16. After reading, I evaluate my reading proficiency.	0.81	0.34	0.66	0.92	0.71
	17. After reading, I reconsider alternative strategies to improve my reading skills.	0.84	0.29	0.70		
	18. After reading, I summarize what I have learned, such as knowledge and reading strategies.	0.84	0.29	0.71		
	19. After reading, I evaluate myself.	0.86	0.26	0.74		
	20. After reading, I can evaluate whether reading strategies I used can help to understand the reading passage.	0.86	0.26	0.74		
5. Problem solving (PS)	21. I ask others when I do not understand a part of the text.	0.81	0.34	0.66	0.91	0.67
	22. I read a passage repeatedly in order to understand it completely.	0.87	0.24	0.75		
	23. I interrupt reading when I do not understand the content.	0.82	0.33	0.67		
	24. I use reading strategies to understand the whole picture rather than to translate verbatim.	0.79	0.38	0.62		
	25. I use the knowledge I have gained previously for interpreting the vocabularies in an actual article.	0.81	0.34	0.66		

## Discussion

In this study, we used the CFA method to confirm the theoretical factor structure and the congruence with empirical evidence<sup>13</sup>. This method also provides the construct reliability from Rho C was between 0.84 – 0.92 and convergent validity from Rho V was between 0.52 – 0.71. The results indicated the completeness of the measurement model. We found that the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English is composed of 5 influential components, including 1) self-awareness in reading English, 2) planning in reading English, 3) self-monitoring in reading English, 4) evaluation of reading English, and 5) problem solving for reading English. The sum of variances (71.21 %) is representative of all components of metacognitive learning strategies for reading English. The high level of the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English is following empirical evidence. The reliability coefficient, the construct validity, the construct reliability, and the convergent validity were acceptable for all components. We assume this is the result of developing the tool by using a comprehensive literature review covering concepts and definitions of metacognition<sup>9</sup> as well as the validation procedure conducted by experts. Moreover, as an additional control, the cognitive interview was applied to 10 individual nursing students before including the sample group. The cognitive interview allows the respondents to think aloud while going through each item of the questionnaire, thus expressing their thoughts towards each item. The method also provides the researchers with a clearer understanding of the respondents' perspective rather than exclusively their own.

Cognitive interviews were used to pretest and validate questionnaires before the distribution of the questionnaire<sup>15</sup>.

The literature shows that metacognitive learning strategies are composed of planning, monitoring, problem-solving, evaluating<sup>9</sup>. We also found that self-awareness is an important variable. Self-awareness will allow a person to control itself by setting a goal and control his/her behavior<sup>9</sup>. The intention behaviors successfully applied in this study suggest that the measurement model of metacognitive learning strategies is congruent with empirical evidence. The questionnaire developed in this study should be a good assessment tool because the sum of variances of all metacognitive learning strategies for reading English was more than 70%<sup>14</sup>. The reliability coefficient, construct validity and convergent validity were acceptable for all the components which are different from the previous data<sup>9</sup>. Literature reviewed shows that individual teaching strategy may be valuable, but multiple teaching strategies might be superior in developing reading comprehension<sup>16</sup>. Students can be flexible in using strategy suitable for particular text<sup>16</sup>. Our study examined the five components of a metacognition learning strategy for Thai nursing students; it may benefit teachers in assessing metacognitive learning strategies.

## Conclusion

This measurement model of metacognitive learning strategies for reading English among nursing students was tested, with the results meeting all criteria. Therefore, the person who is in charge of English training for students who use English as a foreign language can apply the demonstrated strategies. However, the results of this study may not be generalized to other settings due to limited sampling.

## Recommendations

### Recommendation for research

Future research should explore the perspectives and experiences of nursing students related to issues and barriers to reading English.

### Recommendation for education

This study has acknowledged the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English of nursing students. Therefore, improving the reading English abilities including 1) self-awareness in reading, 2) planning for reading, 3) monitoring in reading, 4) evaluation of reading, and 5) problem solving for reading are the key components to teach nursing students in reading English.

### Recommendation for practice

The findings of this research can be used to provide information regarding the measurement model of metacognitive learning strategies for reading English. Therefore, the questionnaire developed in this study could be one of the good assessment tools to evaluate the ability of nursing students in reading English.

## Acknowledgments

We thank all directors and students in participating colleges for taking part in our study.

## References

1. The Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills. A resource and policy guide [Internet]. 2008 [cited 2019 Sep 17]. Available from: <http://wiettassessment.pbworks.com/f/21stCenturySkillsEducationandCompetitivenessGuide.pdf>.
2. Terry LM, Carr G, Williams L. The effect of fluency in English on the continuing professional development of nurses educated overseas. *J Contin Educ Nurs* 2013 Mar; 44(3): 137-44. doi: 10.3928/00220124-20130201-97. PMID: 23387311.
3. Phillips S, Hartley JT. Teaching students for whom English is a second language. *Nurse Educ* 1990 Sep 1; 15(5): 29-32. doi: 10.1097/00006223-199009000-00007. PMID: 2216069.
4. Wiriyaichitra A. English language teaching and learning in Thailand in this decade. *Thai TESOL Focus* 2002; 15(1): 4-9.
5. Turner K, Boonprasithi T, Pinyomit S. Effects of an integrating academic service project into English course for nursing students. *JONAE* 2010; 3(2): 28-43. (in thai).
6. Sirikamonsathian B, Wannasuntad S, Von BS, Leungratanamart L, Diawwattanawiwat T, Leaungsomnapa Y. Metacognition for improving English reading competency in higher education. *J Hlth Sci Res* 2017; 11(1): 90-8. (in thai).
7. O'malley JM, O'Malley MJ, Chamot AU, O'Malley JM. *Learning strategies in second language-acquisition*. New york: Cambridge University Press; 1990.
8. Thamraksa C. Metacognition: A Key to success for EFL learners [Internet]. 2005 [cited 2018 Aug 17]. Available from: [https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/jan\\_june2005/chutima.pdf](https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/jan_june2005/chutima.pdf).
9. Chamot AU, O'Malley JM. Teaching for strategic learning. Theory and practice. *Strategic interaction and language acquisition. Theory Practice and Research* 1993: 36-51.

10. Samsonovich AV, Kitsantas A, Dabbagh N, De Jong KA. Self-awareness as metacognition about own self concept [Internet]. 2008 [cited 2018 Aug 17]. Available from: [https://pdfs.semanticscholar.org/2405/80c4dfdced0adec6bd4274138775f5089f03.pdf?\\_ga=2.55162859.1599550262.1580109800-2015745672.1535100309](https://pdfs.semanticscholar.org/2405/80c4dfdced0adec6bd4274138775f5089f03.pdf?_ga=2.55162859.1599550262.1580109800-2015745672.1535100309).
11. Di Iorio CK. Measurement in health behavior. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint; 2005.
12. Lomax RG, Schumacker RE. A beginner's guide to structural equation modeling. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Psychology Press; 2004.
13. Hair Jr JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis: A Global Perspective. Upper Saddle River: Pearson Educational; 2010.
14. Ahmad S, Zulkurnain NNA, Khairushalimi FI. Assessing the validity and reliability of a measurement model in Structural Equation Modeling (SEM). *J Adv Math Comput Sci* 2016 Mar 22; 15(3): 1–8. doi: 10.9734/BJMCS/2016/25183.
15. Drennan J. Cognitive interviewing: Verbal data in the design and pretesting of questionnaires. *J Adv Nurs* 2003 Mar 18; 42(1): 57–63. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02579.x.
16. van Kraayenoord CE. The role of metacognition in reading comprehension [Internet]. 2020 [cited 2020 May 08]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/46401318\\_The\\_role\\_of\\_metacognition\\_in\\_reading\\_comprehension](https://www.researchgate.net/publication/46401318_The_role_of_metacognition_in_reading_comprehension).

## การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือน ภาวะวิกฤตในเหตุการณ์ระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2560

อภิญญา นิรมิตสันติพงศ์ พ.บ, ส.ม.

กองโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

### บทคัดย่อ

โรคอาหารเป็นพิษเป็นโรคที่พบได้บ่อยในประเทศไทย จากเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในหลายพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ผู้ป่วยบางรายมีอาการรุนแรงและมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต การประเมินระดับความรุนแรงของผู้ป่วยและให้การรักษาย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Nakomping Early Warning Signs score: NEWS score) ในเหตุการณ์ระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มผู้มาร่วมงานของวัดแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 27-30 มีนาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 80 ราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงานการสอบสวนโรคและเวชระเบียนผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อาการทางคลินิก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามของโรคอาหารเป็นพิษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบตัวแปรระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง และกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง โดยใช้สถิติ Student's t test, Mann-Whitney U test และ Chi-square test รวมทั้งวิเคราะห์ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าการคาดหมายที่เป็นบวก ค่าการคาดหมายที่เป็นลบ และพื้นที่ใต้โค้ง ROC เพื่อหาความสามารถของ NEWS score ในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจากโรคอาหารเป็นพิษออกจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามของโรคอาหารเป็นพิษที่มีผลตรวจสัญญาณชีพและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวนทั้งสิ้น 80 ราย มีตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่มีอาการรุนแรงกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง คือ อาการใช้ความดันเลือดเฉลี่ย และค่าครีเอตินิน จากการศึกษาพบจุดตัด NEWS score ที่  $\geq 3$  คะแนนขึ้นไป ให้ค่าความไว (Sensitivity) เท่ากับร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับร้อยละ 94.4 ค่าการคาดหมายที่เป็นบวก (Positive predictive value: PPV) เท่ากับร้อยละ 98.4 ค่าการคาดหมายที่เป็นลบ (Negative predictive value: NPV) เท่ากับร้อยละ 100 มีความถูกต้องของการทำนายร้อยละ 95.2 และค่าพื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับ 0.952 ดังนั้น NEWS score สามารถจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงของโรคอาหารเป็นพิษได้ และควรใช้ประเมินผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษหรือกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ

**คำสำคัญ:** สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต, ประเมินความรุนแรงของผู้ป่วย, โรคอาหารเป็นพิษ, จังหวัดเชียงใหม่

Received: 16/05/2563

Revised: 10/06/2563

Accepted: 06/08/2563

## **NEWS Score'System to Assess the Severity of Patients During the Outbreak of Food Poisoning in Phrao District, Chiang Mai Province, 2017.**

**Apinya Niramitsantipong M.D, M.P.H**

*Division of Vector Borne Disease,  
Department of Disease Control, Ministry of Public Health*

### **ABSTRACT**

Food poisoning is a common disease in Thailand. According to the outbreak of food poisoning in many areas of Chiang Mai Province, there are some patients have severe symptoms and death risk. Assessment of severity of patients and providing appropriate treatment are essential. This study is a retrospective study. The objective is to assess the severity of food poisoning patients by using Nakornping Early Warning Signs score: NEWS score for the outbreak of food poisoning in the temple's participants in Chiang Mai Province during 27–30 March 2017. A total number of 80 patients were collected from the investigation forms and patient medical records, which are general information, clinical symptoms and laboratory results of patients who are compatible with the definition of food poisoning. Data were analyzed using descriptive statistics such as frequency, arithmetic mean, percentage, and standard deviation. Comparison of variables between patients with severe symptoms and patients with mild symptoms using Student's t test, Mann-Whitney U test and Chi-square test, including sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value, and the area under the curve of ROC ( AUC ) to determine the ability of the NEWS score to classify severe and mild cases of food poisoning.

The study revealed that of 80 cases were defined as food poisoning definition who had completed vital signs and laboratory records. The results showed the fever, average blood pressure, and creatinine value were significantly difference between severe and mild cases ( $p$ -value < 0.05). The cut-off point of the NEWS score to identify severe food poisoning patients was  $\geq 3$  scores with 100% sensitivity, 94.4% specificity, 98.4% Positive predictive value (PPV), 100% Negative predictive value (NPV), 95.2 % predictive accuracy, and the AUC was 0.952. Therefore the NEWS score was useful to classify severe cases of food poisoning and waterborne diseases outbreaks.

**Key words:** NEWS score, Assessment of the severity of patients, Food poisoning, Chiang Mai Province

## บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษ<sup>1</sup> เป็นโรคติดเชื้อจากอาหารและน้ำ เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต<sup>2</sup> ซึ่งเกิดจากการบริโภคอาหารและน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส ปรสิตรวมทั้งสารพิษจากพืช สัตว์ และสารเคมี หรือสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่อาหาร ในปี 2553 มีการรายงานจากองค์การอนามัยโลก พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อจากอาหารและน้ำจำนวน 600 ล้านคน และเสียชีวิตจากโรคนี้จำนวน 420,000 คน โดยเชื่อก่อโรคที่พบได้บ่อยที่สุดได้แก่ *Norovirus* และ *Campylobacter spp.*<sup>2</sup>

ปี 2560 สำนักระบาดวิทยา รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 110,396 ราย (ไม่รวมพิษจากเห็ดและมันสำปะหลัง) คิดเป็นอัตราป่วย 167.11 ต่อประชากรแสนคน พบเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจำนวน 66 เหตุการณ์ โดยภาคเหนือมีอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษ (213.31 ต่อแสนประชากร) เป็นอันดับสองรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (228.17 ต่อแสนประชากร)<sup>3</sup> จำนวนเหตุการณ์จำแนกตามแหล่งเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ 5 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียน (28 เหตุการณ์) อาหารที่ซื้อมารับประทาน หรือปรุงอาหารเองที่บ้าน (14 เหตุการณ์) โรงแรม (9 เหตุการณ์) วัด (7 เหตุการณ์) และชุมชน (2 เหตุการณ์) โดยพบเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของอาหารเป็นพิษมากที่สุด คือ *Staphylococcus spp.* รองลงมาคือ *Vibrio parahaemolyticus*, *Salmonella spp.* และ *Clostridium perfringens* และมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์การเกิดโรคอาหารเป็นพิษทั้งหมด 7 ราย พบว่ามีสาเหตุมาจากสัตว์ทะเล จำนวน 1 ราย และไม่ทราบสาเหตุ 6 ราย<sup>4</sup>

วันอาทิตย์ที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2560 พบเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษเกิดขึ้นในงานปอยหลวงของวัดแห่งหนึ่ง ตำบลป่าต๋ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้ป่วยจำนวน 80 ราย ส่วนใหญ่มีอาการไข้ ปวดท้อง ถ่ายเป็นน้ำ ถ่ายเหลว บางรายมีภาวะช็อค ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลพร้าวซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง มีหอผู้ป่วยทั่วไป ไม่มีหอผู้ป่วยหนัก แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานนอกเวลา

ราชการมีจำนวนไม่เพียงพอ ไม่มีเกณฑ์ในการประเมินผู้ป่วยจากเหตุการณ์ระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ และด้วยข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนเตียงและศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยหนักที่ผ่านมา ทำให้ต้องมีการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลทั่วไป สำหรับเหตุการณ์การระบาดครั้งนี้มีการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลสันทราย ดังนั้นการประเมินความรุนแรงของโรคเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง ทันเวลา จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อลดอัตราการตายให้มากที่สุด

ปัจจุบันมีเกณฑ์การประเมินผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Nakomping Early Warning Signs score: NEWS score) ของแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการและแบ่งระดับความรุนแรงของผู้ป่วยโดยการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาหรือต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อช่วยตัดสินใจในการให้การรักษาพยาบาลก่อนที่ผู้ป่วยจะเกิดภาวะวิกฤตซึ่งพบว่าสามารถลดอัตราการย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยหนัก โดยไม่ได้วางแผน ลดจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วย และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้<sup>5</sup>

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความแตกต่างของปัจจัยทางคลินิก ปัจจัยทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่มีอาการรุนแรงและอาการไม่รุนแรง และการประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Nakomping Early Warning Signs score: NEWS score) เพื่อจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงได้อย่างถูกต้อง ทันเวลา และลดอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของลักษณะผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษระหว่างกลุ่มที่มีอาการรุนแรงกับกลุ่มที่มีอาการไม่รุนแรง
2. เพื่อศึกษาความสามารถ และหาจุดตัดที่เหมาะสมของ NEWS score ในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงออกจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ในเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ

## นิยามศัพท์

1. เกณฑ์การประเมินผู้ป่วยโดยใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต (Nakorping Early Warning Signs score: NEWS score) ของแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่<sup>5</sup> คือ แนวทางการประเมินอาการระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพของผู้ป่วยประกอบด้วย ความดันโลหิตตัวบน ชีพจร อัตราการหายใจ อุณหภูมิกาย โดยแต่ละองค์ประกอบมีการแบ่งระดับการให้คะแนน หากมีคะแนนสูงมากขึ้น ผู้ป่วยจะต้องได้รับการเฝ้าระวัง และติดตามการประเมินอาการที่มีความถี่มากขึ้นและให้การดูแลตามแนวทางที่กำหนด<sup>6</sup>

2. โรคอาหารเป็นพิษ คือ โรคที่ผู้ป่วยมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นน้ำ ถ่ายเป็นมูกเลือด ร่วมกับมีประวัติการรับประทานอาหารที่อาจมีสารพิษปนเปื้อน<sup>7</sup>

3. ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง คือ ผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลทั่วไป

4. ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง คือ ผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ ที่ไม่ได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) จากแบบรายงานการสอบสวนโรคผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษของกลุ่มผู้รับประทานอาหารที่เลี้ยงในโรงงานงานปอยหลวงของวัดแห่งหนึ่ง ตำบลป่าต๋ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 27-30 มีนาคม พ.ศ. 2560

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้รับประทานอาหารที่เลี้ยงในโรงงานงานปอยหลวงของวัดแห่งหนึ่ง ตำบลป่าต๋ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และเข้าได้กับนิยามของโรคอาหารเป็นพิษ จำนวนทั้งสิ้น 105 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามของโรคอาหารเป็นพิษและมีผลตรวจสัญญาณชีพและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวนทั้งสิ้น 80 ราย

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบฟอร์มเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลสัญญาณชีพ อาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดแดง (Complete blood count) ค่าการทำงานของไต (Kidney function test) เกลือแร่ในเลือด (Serum electrolyte)

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจากแบบรายงานการสอบสวนโรคผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ และเวชระเบียนของผู้ป่วยเพื่อบันทึกคะแนนของผู้ป่วยตามเกณฑ์ของ NEWS score โดยมีค่าคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 และค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 14 กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนระหว่าง 3-14 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนมากกว่า 6 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลทั่วไป ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนระหว่าง 0-2 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมิน NEWS score

ตัวแปร	คะแนน (NEWS Score)						
	3	2	1	0	1	2	3
ความดันโลหิตตัวบน (มิลลิเมตรปรอท)	≤ 70	71-80	81-100	101-199	-	≥ 200	-
ชีพจร (ครั้ง/นาที)	-	≤ 40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥ 130
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)	-	< 9	-	9-14	15-20	21-29	≥ 30
อุณหภูมิกาย (องศา เซลเซียส)	-	< 35	-	35-38.4	-	≥ 38.5	-
ความรู้สึกตัว	-	-	-	ตื่นดีพูดคุย รู้เรื่อง	ซึมแต่เรียกแล้ว ลืมตาสะลึมสะลือ	ซึมมากต้องกระตุ้นให้ เจ็บถึงจะลืมตา	ไม่รู้สึกตัว แม้ถูก กระตุ้นก็ตาม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้ จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อายุ อุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันเลือดเฉลี่ย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีที่ข้อมูลเป็นค่าต่อเนื่องและข้อมูลกระจายปกติ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Student's t test ได้แก่ ตัวแปรอุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจ เซลล์เม็ดเลือดขาว เซลล์เม็ดเลือดแดง ความเข้มข้นของเลือด จำนวนเกร็ดเลือด ครีเอตินิน โซเดียม โพแทสเซียม และคลอไรด์ ในกรณีข้อมูลกระจายไม่ปกติ ใช้สถิติ non-parametric คือ Mann-Whitney U test ได้แก่ ตัวแปรอายุ ความดันเลือดเฉลี่ย เม็ดเลือดขาวชนิด นิวโทรฟิล เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ ปริมาณไนโตรเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือด

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าสัดส่วนตัวแปรไม่ต่อเนื่องระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง โดยใช้สถิติ Chi-square test ได้แก่ เพศ อาการ และอาการแสดง

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่า NEWS score และหาจุดตัดที่เหมาะสมในการจำแนกผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่มีอาการรุนแรงและผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง โดยคำนวณค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าการคาดหมายที่เป็นบวก (Positive predictive value: PPV) ค่าการคาดหมายที่เป็นลบ (Negative predictive value: NPV) และพื้นที่ใต้โค้ง (Receiver operator characteristic: ROC)

#### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่โครงการวิจัย 14/2563

#### ผลการศึกษา

จากผลรายงานการสอบสวนผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากเหตุการณ์การระบาดในกลุ่มผู้มาร่วมงาน ตักถุกนิมิตของวัดแห่งหนึ่ง ตำบลป่าดุ่ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 27-30 มีนาคม พ.ศ. 2560 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 80 ราย พบว่า ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Shigella spp.* และ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC) จำนวน 5 ตัวอย่าง อายุเฉลี่ย

ของกลุ่มผู้ป่วยอาการที่ไม่รุนแรงเป็น  $42.84 \pm 24.68$  ปี และผู้ป่วยกลุ่มอาการรุนแรงเป็น  $45.20 \pm 21.03$  ปี ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า มี 2 ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) คือ ความดันเลือดเฉลี่ย (MAP) ใน ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงและผู้ป่วยอาการรุนแรง โดยใช้สถิติ Student's t test และ Mann-Whitney U test

ตัวแปร	กลุ่มผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง (Mean $\pm$ SD)	กลุ่มผู้ป่วยอาการรุนแรง (Mean $\pm$ SD)	$p$ -value
อายุ (ปี)	42.84 $\pm$ 24.68	45.20 $\pm$ 21.03	0.295**
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	37.53 $\pm$ 1.05	38.16 $\pm$ 1.07	0.076***
อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) (ครั้ง/นาที)	105.25 $\pm$ 25.43	114.89 $\pm$ 16.99	0.120***
ความดันเลือดเฉลี่ย (MAP) (มิลลิเมตรปรอท)	89.20 $\pm$ 16.09	76.48 $\pm$ 18.11	0.048**
<b>ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ</b>			
เซลล์เม็ดเลือดขาว (WBC) (x103 cells/mm <sup>3</sup> )	13.75 $\pm$ 7.02	14.60 $\pm$ 5.79	0.781**
เซลล์เม็ดเลือดแดง (RBC) (x106 cells/mm <sup>3</sup> )	5.00 $\pm$ 0.80	4.00 $\pm$ 0.57	0.489**
ความเข้มข้นของเลือด (Hct) (%)	36.87 $\pm$ 7.70	38.48 $\pm$ 3.98	0.475***
จำนวนเกร็ดเลือด (Platelet count) (x103 cells/ml)	388.00 $\pm$ 143.00	259.00 $\pm$ 61.90	0.169***
เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (Neutrophils) (%)	80.25 $\pm$ 9.29	84.89 $\pm$ 8.12	0.324**
เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) (%)	10.75 $\pm$ 7.18	8.43 $\pm$ 7.08	0.415**
ปริมาณไนโตรเจนในกระแสเลือด (BUN) (mmol/L)	12.00 $\pm$ 4.65	14.96 $\pm$ 5.26	0.909**
ครีเอตินิน (Creatinine) ( $\mu$ mol/L)	0.95 $\pm$ 0.30	1.09 $\pm$ 0.37	0.044***
โซเดียม (Sodium) (mmol/L)	134.50 $\pm$ 2.57	134.55 $\pm$ 2.21	0.966***
โพแทสเซียม (Potassium) (mmol/L)	3.45 $\pm$ 0.44	3.50 $\pm$ 0.427	0.800***
คลอไรด์ (Chloride) (mmol/L)	102.50 $\pm$ 3.41	101.73 $\pm$ 2.43	0.563***
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) (mEq/L)	21.00 $\pm$ 1.63	21.70 $\pm$ 2.71	0.528**

หมายเหตุ: กำหนด  $p$ -value  $\leq$  0.05 \*\* ใช้สถิติ Mann-Whitney U test \*\*\* ใช้สถิติ Student's t test

สัดส่วนของเพศในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง กับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงและรุนแรง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 61.1 และ 64.5

ตามลำดับ อาการและอาการแสดงที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) คือ ไข้ โดยพบไข้ในกลุ่มอาการรุนแรงถึงร้อยละ 93.5 และกลุ่มอาการไม่รุนแรงร้อยละ 66.7 ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบตัวแปรแบบจัดประเภท (Categorical variables) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง และผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง

ตัวแปร	กลุ่มผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มผู้ป่วยอาการรุนแรง จำนวน (ร้อยละ)	p-value
<b>เพศ</b>			
ชาย	7 (38.90)	22 (35.50)	0.791
หญิง	11 (61.10)	40 (64.50)	0.791
<b>อาการและอาการแสดง</b>			
ไข้ ( $\geq 37.5$ องศาเซลเซียส)	12 (66.70)	58 (93.50)	0.002*
คลื่นไส้	16 (88.90)	56 (90.30)	0.858
อาเจียน	13 (72.20)	52 (83.90)	0.265
ปวดท้อง	16 (88.90)	60 (96.80)	0.177
ถ่ายเหลว	16 (88.90)	59 (95.20)	0.330
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	0 (0)	5 (8.10)	0.213

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} \leq 0.05$ )

การประเมินค่า NEWS score ในผู้ป่วยทั้งหมด 80 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับตัวไว้ในโรงพยาบาลพิ้ว หรือได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ หรือ โรงพยาบาลทั่วไป จำนวนทั้งหมด 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.75 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ในจำนวนนี้ผู้ป่วยที่ถูกประเมินค่า NEWS score ได้เท่ากับ 3 คะแนน มีจำนวน 14 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับตัวไว้ในโรงพยาบาลพิ้วหรือผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.70 และมี

ผู้ป่วยอีก 2 ราย เป็นผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงที่ไม่ได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 14.30 โดยผู้ป่วยที่ถูกประเมิน NEWS score ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไปทุกรายเป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง สอดคล้องกับจำนวนผู้ป่วยรับตัวไว้ในโรงพยาบาลพิ้ว/ได้รับการส่งต่อ ซึ่งค่าคะแนน NEWS score ที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มสัมพันธ์กับร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับตัวไว้ในโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับตัวไว้ในโรงพยาบาลพิ้วหรือผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ และจำนวนผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงที่ไม่ได้รับตัวไว้ในหอผู้ป่วย จำแนกตามค่า NEWS score

NEWS score	จำนวนผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับตัวไว้ในโรงพยาบาลพิ้วหรือผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงที่ไม่ได้รับตัวไว้ในหอผู้ป่วย จำนวน (ร้อยละ)
0	3	0 (0)	3 (100)
1	11	0 (0)	11 (100)
2	1	0 (0)	1 (100)
3	14	12 (85.70)	2 (14.30)
4	22	22 (100)	0 (0)
5	16	16 (100)	0 (0)
6	8	8 (100)	0 (0)
7	2	2 (100)	0 (0)
8	1	1 (100)	0 (0)
9	2	2 (100)	0 (0)
$\geq 10$	0	0 (0)	0 (0)
รวม	80	63	17

เมื่อพิจารณาการประเมินค่า NEWS score ขนาดใหญ่หรือโรงพยาบาลทั่วไป จำนวนทั้งหมด 22 ราย เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงทั้งหมด 63 ราย จำแนก คิดเป็นร้อยละ 34.90 ของจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ตามสถานที่รักษา พบว่าเป็นผู้ป่วยที่ได้รับตัวไว้รักษาใน ทั้งหมดในจำนวนนี้ผู้ป่วยที่ถูกประเมินค่า NEWS score โรงพยาบาลพร้าว จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.10 ได้ตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป ทุกรายเป็นผู้ป่วยที่มีอาการ และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชน รุนแรงที่ได้รับการส่งต่อ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาลพร้าวและผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจำแนกตามค่า NEWS score

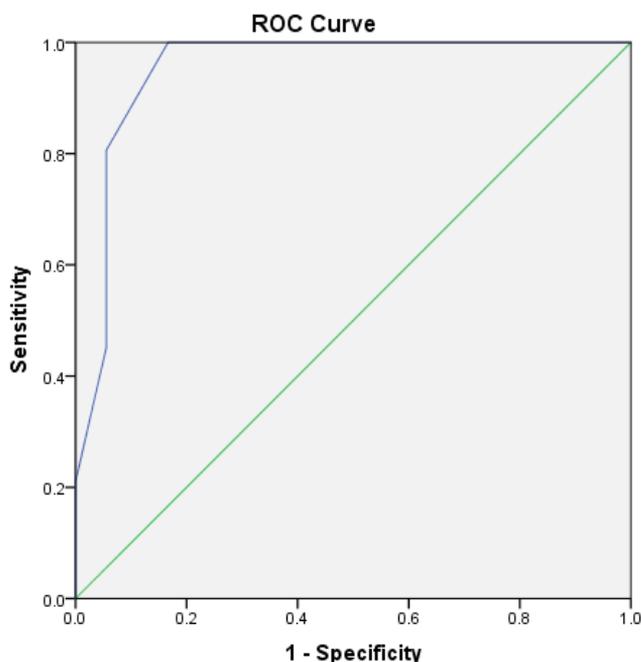
NEWS score	จำนวนผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาลพร้าว จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ได้รับการส่งต่อ จำนวน (ร้อยละ)
0	0	0 (0)	0 (0)
1	0	0 (0)	0 (0)
2	0	0 (0)	0 (0)
3	12	12 (100)	0 (0)
4	22	22 (100)	0 (0)
5	16	7 (43.75)	9 (56.25)
6	8	0 (0)	8 (100)
7	2	0 (0)	2 (100)
8	1	0 (0)	1 (100)
9	2	0 (0)	2 (100)
≥ 10	0	0 (0)	0 (0)
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>22</b>

ความสามารถ และหาจุดตัดที่เหมาะสมของ NEWS score ในการทำนายผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจากโรคอาหารเป็นพิษ เพื่อจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงออกจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง พบว่าค่า NEWS score ที่มีค่าตั้งแต่ 3 คะแนนขึ้นไปเมื่อนำมาใช้ประเมินความรุนแรงของผู้ป่วย มีค่าความไว (Sensitivity) เป็นร้อยละ 100 (95%CI = 94.2-100) ค่าความจำเพาะ (Specificity) เป็นร้อยละ 94.4 (95%CI = 72.7-99.9) ค่าการคาดหมายที่เป็นบวก (Positive predictive value: PPV)

เป็นร้อยละ 98.4 (95%CI = 91.5-100) ค่าการคาดหมายที่เป็นลบ (Negative predictive value: NPV) เป็นร้อยละ 100 (95%CI = 80.5-100) ดังตารางที่ 6 โดยพบค่าพื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับ 0.952 นั่นคือ NEWS score มีประสิทธิภาพระดับยอดเยี่ยมในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงของโรคอาหารเป็นพิษ โดยมีความถูกต้องของการทำนายร้อยละ 95.2 Area under the concentration-time curve (AUC) เท่ากับ 0.952, (95%CI = 79.2-98.4) ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 6 ค่าความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) ค่าการคาดหมายที่เป็นบวก (PPV)ค่าการคาดหมายที่เป็นลบ (NPV) ของการใช้จุดตัด NEWS score ในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงออกผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง

จุดตัด	Sensitivity (95%CI)	Specificity (95%CI)	PPV (95%CI)	NPV (95%CI)
≥ 0	100 (94.2 - 100)	16.7 (3.6 - 41.4)	80.5 (69.9 - 88.7)	100 (29.2 - 100)
≥ 1	100 (94.2 - 100)	77.8 (52.4 - 93.6)	93.9 (85.2 - 98.3)	100 (76.8 - 100)
≥ 2	100 (94.2 - 100)	83.3 (58.6 - 96.4)	95.4 (87.1 - 99.0)	100 (78.27 - 100)
≥ 3	100 (94.2 - 100)	94.4 (72.7 - 99.9)	98.4 (91.5 - 100)	100 (80.5 - 100)
≥ 4	80.6 (68.6 - 89.6)	94.4 (72.2 - 99.9)	98.0 (89.6 - 100)	58.6 (38.9 - 76.5)
≥ 5	45.2 (32.4 - 58.3)	100 (81.5 - 100)	100 (87.7 - 100)	34.6 (22.0 - 49.1)
≥ 6	21.0 (11.7 - 33.2)	100 (81.5 - 100)	100 (75.3 - 100)	26.9 (16.8 - 39.1)
≥ 7	8.1 (2.7 - 17.8)	100 (81.5 - 100)	100 (47.8 - 100)	24.0 (14.9 - 35.3)
≥ 8	4.8 (1.0 - 13.5)	100 (81.5 - 100)	100 (29.2 - 100)	23.4 (14.5 - 34.4)
≥ 9	3.2 (0.4 - 11.2)	100 (81.5 - 100)	100 (15.8 - 100)	23.1 (14.3 - 34.0)



ภาพที่ 1 ROC curve ของสัญญาณเตือนภัยภาวะวิกฤต (NEWS score)

## อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยในเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มผู้มาร่วมงานปอยหลวงของวัดแห่งหนึ่ง ตำบลป่าต๋ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 80 ราย และมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Shigella spp.* และ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC) จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย จำนวน 5 ราย ซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้านั้นพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Shigella spp.* จะมาโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากที่มีอาการมากกว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC) ส่วนอาการอื่นๆของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Shigella spp.* ไม่มีความแตกต่างจากผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC)<sup>8</sup> ในการศึกษานี้พบว่า อาการของผู้ป่วยในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงและกลุ่มที่อาการไม่รุนแรง ส่วนใหญ่มีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว ซึ่งเป็นอาการที่พบได้ในผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากเชื้อ *Shigella spp.* และ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC)<sup>8,9</sup> โดยสัดส่วนของอาการไข้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านั้นซึ่งพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อ *Shigella spp.* และ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC) ที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการไข้<sup>10,11</sup> ตัวแปรอื่นที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีอาการรุนแรงและกลุ่มที่มีอาการไม่รุนแรง ได้แก่ ค่าความดันเลือดเฉลี่ย และค่าครีเอตินิน ซึ่งผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ *Shigella spp.* หรือ *Enteroinvasive Escherichia coli* (EIEC) ที่มีอาการรุนแรงอาจมีภาวะขาดน้ำและภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายอันเนื่องมาจากการสูญเสียน้ำและเกลือแร่จากการถ่ายเหลว หรืออาเจียน ทำให้เกิดภาวะช็อคและค่าความดันโลหิตที่ลดต่ำลง รวมถึงอาจมีภาวะแทรกซ้อนของระบบต่างๆ เช่น ไตวายเฉียบพลัน ส่งผลให้ค่า creatinine เพิ่มขึ้น<sup>12</sup>

การประเมินผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษโดยระบบ

การให้คะแนนแบบ NEWS score ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยอายุรกรรมที่เกิดภาวะวิกฤติ โดยเกณฑ์ที่ใช้ประเมินนั้นประกอบด้วย อุณหภูมิร่างกาย ชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิตตัวบน และความรู้สึกตัว โดยพิจารณาประสิทธิภาพของ NEWS score ในการจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงของโรคอาหารเป็นพิษจากพื้นที่ใต้โค้ง ROC ซึ่งพบว่าค่าพื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับ 0.952 แสดงให้เห็นว่า NEWS score มีประสิทธิภาพในระดับยอดเยี่ยม และจุดตัดของ NEWS Score ที่คะแนน  $\geq 3$  สามารถจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงออกจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงได้ดี โดยมีค่าความไวความจำเพาะค่าการคาดหมายที่เป็นบวก และค่าการคาดหมายที่เป็นลบที่ดีที่สุด และค่าคะแนน NEWS score ที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตัวไว้ในโรงพยาบาล

การศึกษานี้ครั้งนี้ มีข้อจำกัดของกลุ่มประชากรศึกษาในด้านอายุ ซึ่งมีอายุเฉลี่ยมากกว่า 40 ปีขึ้นไปทำให้ขาดข้อมูลการประเมิน NEWS Score ในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยมาจากเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษเพียงเหตุการณ์เดียว ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย และเนื่องจากการศึกษาย้อนหลังทำให้มีข้อจำกัดด้านความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูล ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาไปข้างหน้าโดยนำ NEWS score มาประเมินผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษหรือโรคติดต่อทางอาหารและน้ำในทุกกลุ่มอายุ และควรมีการเก็บข้อมูลทางห้องปฏิบัติการอื่นๆที่มีความสำคัญ เช่น ผลการตรวจเม็ดเลือดขาว และเม็ดเลือดแดงในอุจจาระ เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## สรุป

NEWS score สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจำแนกผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่มีอาการรุนแรง และจุดตัดของ NEWS score ที่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 สามารถจำแนกผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงของโรคอาหารเป็นพิษออกจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรงได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health, Ministry of Public Health. Food and water sanitation practices manual for Public Health Officer. Nonthaburi: The Printing House of the Agricultural Cooperative Assembly of Thailand Limited; 2014. (in Thai)
2. Burden epidemiology reference group. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases [internet]. 2015 [cited 2020 Apr 6]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165\\_eng.pdf;jsessionid=D5533A48E452BAB12CB09AA699557FF?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf;jsessionid=D5533A48E452BAB12CB09AA699557FF?sequence=1)
3. Bureau of Epidemiology. Annual epidemiological surveillance report 2017 [internet]. 2017 [cited 2020 Apr 6]. Available from: <https://apps.doe.moph.go.th/boeeng/download/AESR-6112-24.pdf>. (in Thai)
4. Srisamutnak C, Doung-ngern P. Situation analysis of food poisoning except food poisoning from mushrooms in Thailand 2013–2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report Thailand Internet [internet]. 2019 [cited 2019 Apr 20]; 50(8): 117–23. Available from: [https://wesr.doe.moph.go.th/wesr\\_new/file/y62/F6281\\_1708.pdf](https://wesr.doe.moph.go.th/wesr_new/file/y62/F6281_1708.pdf). (in Thai)
5. Surasit K, Supatrakul W. A model development of early warning signs assessment and patient care in Female Medical Ward at Nakornping Hospital Chiang Mai. In: Khunpradit S, Jianwattanakanok K, editors. The 8<sup>th</sup> hospital research network club academic conference; 2015 Jul 7–10; Dusit Island Resort Hotel, Chiang Rai. Chiang Rai: 2015. p.46. (in Thai)
6. Nupaw J, Surasit K, Samuthtai W. Evaluation of a Nakornping Early Warning Scores (NEWS) at Emergency Department to predict 24-hour mortality of sepsis patients. Journal of Nakornping Hospital 2020; 11(1): 28–44. (in Thai)
7. Division of Epidemiology, Office of the permanent secretary. Definition of infectious diseases in Thailand. Bangkok: Printing organization for the delivery of goods and parcels; 2001.
8. Taylor D, Echeverria P, Sethabutr O, Pitarangsi C, Leksomboon U, Blacklow N, et al. Clinical and microbiologic features of Shigella and Enteroinvasive Escherichia Coli infections detected by DNA hybridization. JCM 1988; 26(7): 1362–6.
9. Seidlein L, Kim D, Ali M, Lee H, Wang Z, Thiem V, et al. A multicentre study of Shigella diarrhea in six Asian Countries: disease burden, clinical manifestations, and microbiology. Plos Medicine 2006 Sep 12; 9(3): 1556–69. doi: 10.1371/journal.pmed.0030353. PMID: 0030353.
10. Zaidi M, Estrada-Garcia T. Shigella A highly virulent and elusive pathogen. Curr Trop Med Rep 2014 Jun 1; 1(2): 81–7. doi: 10.1007/s40475-014-0019-6. PMID: 25110633.
11. Venkitanarayanan K.S, Doyle M.P. Escherichia Coli and food poisoning. In: Caballero B, editors. Encyclopedia of food sciences and nutrition. 2<sup>nd</sup> ed. Maryland: Elsevier; 2003. p. 2157–62.
12. Harly J. Prevention and management of acute kidney injury. Ulster Med J 2014 Sep; 83(3): 149–57. PMID: 25484464.

## ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

นภาพรณี เกตุทอง พย.ม, ณัฐพร อุทัยธรรม พย.ม.

ชณุตพร สมใจ พย.ม, สุชาติดา บุญธรรม พย.ม.

รตินันท์ เกียรติมาลา กศ.ม.

วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยายครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว อายุครรภ์ และลำดับการตั้งครรภ์ และปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนจำนวน 120 ราย ที่มาฝากครรภ์ ณ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-มิถุนายน 2562 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*Power สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนและการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนที่มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.84 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และสถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ( $r = 0.636, 0.338, 0.431$  และ  $0.359, p\text{-value} < 0.01$  ตามลำดับ) และพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน อายุ และระดับการศึกษาสามารถร่วมทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ร้อยละ 48.9 ( $p\text{-value} < 0.05$ )

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าคุณภาพชีวิตที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ควรให้ข้อมูลกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในขณะตั้งครรภ์ และส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่เหมาะสมในการดูแลตนเอง เพื่อผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ดีและมีคุณภาพ

**คำสำคัญ:** หญิงตั้งครรภ์, ภาวะน้ำหนักเกิน, ภาวะอ้วน, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน

## Factors Affecting Health Behaviors in Overweight and Obese Pregnancy

Napaporn Gettong M.N.S, Nattaporn Uthaitum M.N.S.

Chanuttaporn Somjai M.N.S, Suchada Boontham M.N.S.

Ratinun kiatmala M.Ed.

*Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province*

### ABSTRACT

The aim of this descriptive research were to find correlation and predicting power of personal factors which age, education level, occupation, income, family characteristics, gestational age, number of pregnancy and perceived self-efficacy to health behaviors in overweight and obese pregnancy. In this study, 120 overweight and obese pregnant women who attended antenatal care clinic at Phra-Chom-Klao hospital, Phetchaburi province and Huahin-Hospital PrachuapKhiri Khan province during September 2018-June 2019 were included to study. The sample size was calculated by using G\* Power. Multi-stage and simple random sampling were used. The data were collected by using questionnaire about perceived self-efficacy and health behavior of overweight and obese pregnancy and, which had a coefficient alpha of 0.84 and 0.82, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis.

The study result showed that perceived self-efficacy and personal factors such as age, education level and income were positively correlated with health behavior among pregnant women with overweight and obese. ( $r = 0.636, 0.338, 0.431$  and  $0.359$ , respectively,  $p\text{-value} < 0.01$ ). The factors predict health behaviors in overweight and obese pregnancy were perceived self-efficacy, age and education level factor able to play a part as predicted the factor for the health behaviors in overweight and obese pregnancy 48.9% ( $p\text{-value} < 0.05$ ).

Therefore, the health care providers who are caring for pregnant women should provide information specified to overweight and obese in pregnancy as well as develop program to enhance self-efficacy for optimized pregnancy outcomes.

**Key words:** *Pregnant women, Overweight, Obesity, Perceived self-efficacy*

## บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนขณะตั้งครรภ์ (Overweight and obesity in pregnancy) เป็นปัญหาสาธารณสุขด้านการผดุงครรภ์ที่สำคัญสำหรับทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย โดยสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (The Institute of Medicine: IOM) ได้ให้คำจำกัดความของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนขณะตั้งครรภ์ว่าเป็นภาวะที่หญิงตั้งครรภ์มีค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ก่อนการตั้งครรภ์เท่ากับ 25.00-29.99 และ  $\geq 30.00$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร (กก./ม<sup>2</sup>) ตามลำดับ<sup>1</sup> โดยปัจจุบันพบอุบัติการณ์ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแทบทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยซึ่งพบการศึกษาที่แพร่หลายเช่น การศึกษาในโรงพยาบาลทั่วไป เขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบผู้คลอดมีภาวะน้ำหนักเกิน ภาวะอ้วนระดับ 1 และระดับ 2 ร้อยละ 37.4, 42.4 และ 20.2 ตามลำดับ<sup>2</sup> โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี พบหญิงตั้งครรภ์มีภาวะน้ำหนักเกินถึงร้อยละ 22.53 และการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มาฝากครรภ์ ณ ศูนย์ประกันสุขภาพโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา พ.ศ. 2562 มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 12.38 และ 20.00<sup>1</sup> ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนขณะตั้งครรภ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ชักนำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง การคลอดยาก การคลอดติดขัด ภาวะตกเลือด ทารกน้ำหนักตัวผิดปกติ การแท้ง คลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน และทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิด เป็นต้น ซึ่งผลกระทบต่อดังกล่าวอาจรุนแรงถึงขั้นทำให้มารดาและทารกเสียชีวิตตามมา<sup>5</sup> สำหรับการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเป้าหมายสำคัญคือ การเน้นให้หญิงตั้งครรภ์ควบคุมการเพิ่มของน้ำหนักให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสมโดยกลยุทธ์สำคัญคือ การส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภค และด้านกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม

และต่อเนื่อง เพราะเป็นพฤติกรรมที่ช่วยให้การควบคุม น้ำหนักเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ แนวปฏิบัติของสถาบันการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา<sup>1</sup> ที่เสนอว่า ควรดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ให้ควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสมโดยส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่มีคุณภาพใน ปริมาณที่พอดี ควบคู่กับการมีกิจกรรมทางกายหรือการ ออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่ผ่านมา<sup>6</sup> พบว่า หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม เท่าที่ควร เนื่องจากรับรู้ว่าเป็นเรื่องยาก ไม่มีเวลา อายุครรภ์ มากทำให้อ่อนเพลียต้องการพักผ่อน หรือบางส่วนได้รับ อิทธิพลความเชื่อจากวัฒนธรรมครอบครัว ที่ว่าหญิงตั้งครรภ์ ที่อ้วนอ้วน และน้ำหนักมากขณะตั้งครรภ์จะคลอดลูกที่ สมบูรณ์แข็งแรง เป็นต้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการตัดสินใจปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์มีอิทธิพลมาจาก ปัจจัยหลายด้านเช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตสังคม และปัจจัยด้านการรับรู้ เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยสำคัญ ที่มีผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของ บุคคลได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งถือเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล ที่มีผลโดยตรงต่ออารมณ์ความรู้สึก และกระบวนการคิดที่ ส่งผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้น ปัจจัยส่วนบุคคลจึงมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจ ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์<sup>7</sup> จากการศึกษา ที่ผ่านมามีพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว อายุครรภ์ และลำดับการตั้งครรภ์ เป็นต้น<sup>8,9</sup> ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการสนับสนุนและส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มี ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม จะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ นอกจากนี้ จากแนวคิดพื้นฐานการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ของแบนดูรา<sup>7,10</sup> ยังอธิบายว่า หากบุคคลประเมินว่าตนเองมีสมรรถนะแห่งตนสูง จะทำให้ บุคคลมีการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงประสบการณ์เพื่อพิจารณา ตัดสินความสามารถของตนเองในการจัดการกับ

สถานการณ์ที่เผชิญ ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นและแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมจนสำเร็จ แม้จะมีอุปสรรคหรือปัญหาที่ยากลำบาก ก็พร้อมที่จะท้าทายและมองว่าสถานการณ์นั้นไม่ยากเกินความสามารถที่ตนเองจะรับมือได้ ดังนั้นถ้าต้องการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง จะต้องสนับสนุนให้หญิงตั้งครรภ์มีความเชื่อมั่นและมั่นใจในตนเองที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้น การรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงน่าจะอธิบายการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคและด้านกิจกรรมทางกายของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ จากการทบทวนวรรณกรรม พบการศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดดังกล่าวอย่างแพร่หลายเช่น การศึกษาของ พิซซารอนี สาตะรักษ์, จรัสศรี ธีระกุลชัย และจันทิมา ขนบดี<sup>11</sup> พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เกินเกณฑ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และการศึกษาของ รักษ์รุ่ง โภจันท์ก, วรรณทนา ศุภสีมานนท์ และศิริวรรณ แสงอินทร์<sup>12</sup> พบว่า การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในตนเองช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ครั้งแรกที่มีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานก่อนตั้งครรภ์ทราบถึงผลดีของการดูแลตนเองด้านโภชนาการทำให้เกิดความตระหนักถึงการมีสุขภาพที่ดี ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดแรงบันดาลใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว อายุครรภ์ และลำดับการตั้งครรภ์ และปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนที่มีคุณภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว อายุครรภ์ และลำดับการตั้งครรภ์ และปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว อายุครรภ์ และลำดับการตั้งครรภ์ และปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา คือ การศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์  $\geq 25$  กก./ม<sup>2</sup> ที่มารับบริการฝากครรภ์ระหว่างเดือนกันยายน 2561 – มิถุนายน 2562 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้โปรแกรม G\* Power ใช้ Test family เลือก F-test, Statistical test เลือก Linear multiple regression: fix model, R<sup>2</sup> deviation from zero กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.15 ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = 0.05 และค่า Power = 0.80 ตัวแปรอิสระ (Number of predictors) 8 ตัวแปร ได้ขนาดตัวอย่าง 109 ราย และเพื่อป้องกันข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนของคำตอบจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10<sup>13</sup> การศึกษาครั้งนี้จึงใช้ขนาดตัวอย่าง 120 ราย ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยกำหนดจากเขตพื้นที่สุขภาพที่ 5 และดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)<sup>13</sup> ด้วยวิธีการจับฉลากเลือกจังหวัด และจับฉลากเลือกโรงพยาบาล จากนั้นจึงสุ่มตัวอย่างโดยใช้เลขบัตรคิวที่มารับบริการของกลุ่มตัวอย่างที่ลงทะเบียนด้วยเลขคู่

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามของนภภรณ์ เกตุทอง และนิลบล รุจิรประเสริฐ<sup>6</sup> ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง อายุครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ และการได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนขณะตั้งครรภ์

2. แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความยากง่ายของพฤติกรรม 2) ความเข้มแข็งหรือความมั่นใจและ 3) ความคล้ายหรือใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เคยปฏิบัติจำนวน 25 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (1-5 คะแนน) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่น่าใจ, ไม่เห็นด้วย, และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การแปลผลจากค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.00 - 2.33$ ) ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.34 - 3.67$ ) และ ระดับสูง ( $\bar{X} = 3.68 - 5.00$ )

3. แบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การบริโภค และกิจกรรมทางกาย จำนวน 22 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (1-5 คะแนน) คือ ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติบ่อยครั้ง, ปฏิบัติพอประมาณ, ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง, และไม่เคยปฏิบัติ การแปลผลเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.00 - 2.33$ ) พอใช้ ( $\bar{X} = 2.34 - 3.67$ ) และระดับดี ( $\bar{X} = 3.68 - 5.00$ )

ทั้งนี้ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงตามเนื้อหาโดยอาจารย์พยาบาลและพยาบาลผดุงครรภ์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลหญิงตั้งครรภ์จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) เท่ากับ 0.92 และ 0.87 ตามลำดับ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)<sup>14</sup> เท่ากับ 0.84 และ 0.82 ตามลำดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี (เลขที่โครงการวิจัย PCKPN REC 12/2561) และโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (เลขที่โครงการวิจัย RECHHH 078/2561) จากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยชี้แจงรายละเอียดการเก็บข้อมูลเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม 20-30 นาทีจึงเก็บแบบสอบถามกลับและตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งได้แบบสอบถามคืนจำนวน 120 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้ ภายหลังจากตอบแบบสอบถามเสร็จผู้วิจัยตอบแทนกลุ่มตัวอย่างโดยการให้ความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนขณะตั้งครรภ์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ด้วยสถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation) โดยการกำหนดค่าระดับความสัมพันธ์ ( $r$ ) ดังนี้<sup>14</sup>

- $r = 0$  เท่ากับ ไม่มีความสัมพันธ์กัน
- $r < 0.30$  เท่ากับ ระดับต่ำ
- $r = 0.30 - 0.70$  เท่ากับ ระดับปานกลาง
- $r > 0.70$  เท่ากับ ระดับสูง

วิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธี Stepwise โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)<sup>14</sup> ดังนี้

1. ข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality) และตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linearity) โดยพิจารณาจากกราฟ Normal probability plot พบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่จะอยู่รอบ ๆ เส้นตรง ดังนั้น ลักษณะของข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

2. การทดสอบความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่มีความเป็นเอกภาพ (Homoscedasticity) และข้อมูลไม่มี Outliers โดยพิจารณาจากกราฟ Scatter plot พบว่า มีการกระจายของจุดห่างจากเส้นตรงอย่างสมมาตร อยู่ระหว่าง  $\pm 3$

3. ตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้นสูง (Multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) ระหว่าง 0.001 – 0.368 ซึ่งเกณฑ์กำหนดไม่เกิน 0.85

4. ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ (Autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.62 จากเกณฑ์ที่กำหนด 1.5 – 2.5

5. การศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอิสระบางตัวมีระดับการวัดตัวแปรเป็น Nominal และ Ordinal scale จึงดำเนินการแปลงข้อมูลให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
ต่ำกว่า 20	20	16.70
21 – 34	84	70.00
มากกว่าหรือเท่ากับ 35	16	13.30
<b>การศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	22	18.30
มัธยมศึกษา	66	55.00
ระดับอนุปริญญา/ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี	32	26.70
<b>รายได้ของครอบครัว (บาท/เดือน)</b>		
ต่ำกว่า 9,000	32	26.70
มากกว่าหรือเท่ากับ 9,001	88	73.30
<b>อาชีพ</b>		
แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน	51	42.50
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ/รับจ้าง	42	35.00
ค้าขาย/เกษตรกรกรม	27	22.50

คือ มีค่า 0 กับ 1 ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนด

### ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-34 ปี จบชั้นมัธยมศึกษา รายได้ครอบครัว  $\geq 9,001$  บาท/เดือน เป็นแม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน ลักษณะเป็นครอบครัวขยายโดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ร่วมกับสามี

การตั้งครรภ์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไป อายุครรภ์ 21-26 สัปดาห์ มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 25.00-29.99 กก./ม<sup>2</sup> ไม่พบภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ แต่มีบางส่วนที่พบภาวะแทรกซ้อนได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง และอื่นๆ เช่น หอบหืด ไทรอยด์ ซีด เป็นต้น ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์ โดยความรู้ที่ได้ส่วนมาก คือ เรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสมโดยได้รับจากบุคลากรสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ดังตารางที่ 1

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะครอบครัว</b>		
ครอบครัวเดี่ยว	59	49.20
- อยู่ลำพังคนเดียว	2	3.40
- อยู่ร่วมกับสามี	57	96.60
ครอบครัวขยาย	61	50.80
<b>จำนวนครั้งการตั้งครรภ์</b>		
ตั้งครรภ์ครั้งแรก	41	34.20
ตั้งครรภ์ 2 ครั้งขึ้นไป	79	65.80
<b>อายุครรภ์ (สัปดาห์)</b>		
16 – 20	57	47.50
21- 26	63	52.50
<b>ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (กก./ม<sup>2</sup>)</b>		
25.00 – 29.99	64	53.30
30 ขึ้นไป	56	46.70

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์</b>			<b>ข้อมูลความรู้ที่ได้รับ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ไม่มี	91	75.80	ภาวะแทรกซ้อนต่อมารดา	26	41.30
มี	29	24.20	ภาวะแทรกซ้อนต่อทารก	24	38.10
<b>ภาวะแทรกซ้อนที่พบ (n = 29)</b>			การรับประทานอาหารที่เหมาะสม	41	65.10
เบาหวาน	12	41.40	การออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์	15	23.80
ความดันโลหิตสูง	8	27.60	<b>แหล่งข้อมูล (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>		
เบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง	5	17.20	ครอบครัวเพื่อน คนใกล้ชิด	23	19.20
อื่นๆ เช่น หอบหืด, ไทรอยด์ซัด เป็นต้น	4	13.80	วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต	35	29.20
<b>การได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์</b>			บุคลากรทางสุขภาพ ได้แก่ แพทย์	46	38.30
ไม่เคย	57	47.50	พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
เคย	63	52.50	สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร	12	10.00
			วารสาร เอกสาร แผ่นพับ ฯลฯ		

**การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติ  
พฤติกรรมสุขภาพ**

พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.27, SD = 0.30$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความยาก-ง่ายของพฤติกรรม ด้านความเข้มแข็งหรือความมั่นใจ และด้านความคล้ายหรือใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เคยปฏิบัติส่วนใหญ่ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน ( $\bar{X} = 3.20, 3.18$  และ  $3.58,$

$SD = 0.35, 0.36$  และ  $0.50$  ตามลำดับ) โดยพบว่า ข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับสูงคือ แม้ว่าร่างกายฉันจะอ้วนในช่วงตั้งครรภ์ แต่ฉันคิดว่าสามารถทำกิจกรรมต่างๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ ทำงานบ้าน ฯลฯ ได้เหมือนก่อนตั้งครรภ์ ( $\bar{X} = 4.08, SD = 0.75$ ) และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำ คือการรับประทานอาหารเช้าพอรู้สึกอิ่มไม่ใช่เรื่องยาก แม้ว่าช่วงตั้งครรภ์จะรู้สึกหิวบ่อย ( $\bar{X} = 2.12, SD = 0.72$ ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
<b>ด้านความยาก-ง่ายของพฤติกรรม</b>	<b>3.20</b>	<b>0.35</b>	<b>ปานกลาง</b>
1. การรับประทานอาหารเช้าพอรู้สึกอิ่มเป็นเรื่องยาก เพราะช่วงตั้งครรภ์จะรู้สึกหิวบ่อย	2.12	0.72	ต่ำ
2. การรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่นในขณะที่ฉันต้องควบคุมอาหารในปริมาณที่พอดีเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ยาก	3.75	0.79	สูง
3. การควบคุมน้ำหนักในระยะตั้งครรภ์ให้เหมาะสมไม่ใช่เรื่องยาก แค่เลือกรับประทานผักและผลไม้ในสัดส่วนที่มากกว่าอาหารจำพวกแป้งและไขมัน	4.05	0.68	สูง
4. ฉันคิดว่าการรับประทานข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ แทนข้าวสวยหรือข้าวเหนียวเป็นเรื่องง่าย	3.48	0.81	ปานกลาง
5. ฉันคิดว่าการหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์ติดมัน เช่น หนังไก่ หมูติดมัน หมูสามชั้น ฯลฯ เป็นเรื่องที่ยาก	2.74	0.90	ปานกลาง
6. การรับประทานขนมหวาน หรือน้ำหวานเป็นประจำช่วยให้เจริญอาหารและสดชื่น จึงเป็นเรื่องยากที่จะหลีกเลี่ยง	2.75	0.95	ปานกลาง
7. แม้ว่าช่วงตั้งครรภ์จะรู้สึกอ่อนเพลีย แต่ไม่ใช่อุปสรรคในการเดินเล่นออกกำลังกายทุกวัน	3.74	0.70	สูง
8. การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องวันละ 20-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ไม่ใช่เรื่องยาก	2.95	0.92	ปานกลาง
9. การหาความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์ในปัจจุบันทำได้ง่าย เช่น อ่านหนังสือ ดูทีวี และอินเทอร์เน็ต	4.02	0.74	สูง
10. ช่วงตั้งครรภ์ร่างกายมักขยายใหญ่ขึ้นทำให้ยากต่อการสังเกตน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์	2.45	0.91	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120) (ต่อ)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
<b>ด้านความเข้มแข็งหรือความมั่นใจ</b>	<b>3.18</b>	<b>0.36</b>	<b>ปานกลาง</b>
11. ช่วงตั้งครรภ์จะรู้สึกหิวบ่อย จึงไม่มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมตัวเองให้รับประทานแคลอรีได้	2.37	0.90	ปานกลาง
12. แม้ว่ารับประทานอาหารร่วมกับคนอื่น ก็มั่นใจว่าจะสามารถควบคุมตนเองให้รับประทานในปริมาณที่เหมาะสม	3.75	0.60	สูง
13. ฉันมั่นใจว่าจะสามารถควบคุมน้ำหนักตัวในระยะตั้งครรภ์ได้ โดยการรับประทานผัก และผลไม้ในสัดส่วนที่มากกว่าอาหารจำพวกแป้ง และไขมัน	3.74	0.63	สูง
14. แม้ว่าการรับประทานข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ แทนข้าวสวยหรือข้าวเหนียวจะเป็นเรื่องยาก แต่ฉันมั่นใจว่าจะสามารถรับประทานได้ทุกมื้อ	3.49	0.73	ปานกลาง
15. ฉันไม่มั่นใจว่าจะหลีกเลี่ยงการรับประทานเนื้อสัตว์ติดมัน เช่น หนักรอก หมูติดมัน หรือ หมูสามชั้น ฯลฯ ได้เพราะอาหารเหล่านี้เป็นอาหารที่ทำได้ง่ายตามท้องตลาด	2.68	0.89	ปานกลาง
16. ฉันมั่นใจว่าจะสามารถหลีกเลี่ยง การรับประทานขนมหวาน หรือน้ำหวานได้	3.59	0.78	ปานกลาง
17. ฉันมั่นใจว่าจะไม่นั่งหรือนอนดูโทรทัศน์ หรือเล่นโทรศัพท์มือถือถึงภายหลังรับประทานอาหารเช้าอย่างเด็ดขาด	3.47	0.81	ปานกลาง
18. ร่างกายที่อ้วนในช่วงตั้งครรภ์ทำให้ฉันไม่มั่นใจที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เหมือนเดิม	2.45	0.98	ปานกลาง
19. การแบ่งเวลาออกกำลังกายช่วงตั้งครรภ์อย่างเต็มที่วันละ 20-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเรื่องที่ดี แต่ฉันไม่มั่นใจว่าจะทำได้สม่ำเสมออย่างที่คาดหวังไว้	2.53	0.73	ปานกลาง
20. แม้ว่าช่วงตั้งครรภ์ร่างกายจะขยายใหญ่ขึ้น แต่ฉันมั่นใจว่าจะสามารถสังเกตน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ได้อย่างต่อเนื่อง	3.74	0.57	สูง
<b>ด้านความคล้ายหรือใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เคยปฏิบัติ</b>	<b>3.58</b>	<b>0.50</b>	<b>ปานกลาง</b>
21. ฉันเชื่อว่าสามารถควบคุมตนเองให้รับประทานอาหารในปริมาณที่พอดีได้เหมือนกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินคนอื่น	3.64	0.59	ปานกลาง
22. ถ้าเป็นอาหารที่ชอบ ฉันคิดว่าไม่สามารถควบคุมตัวเองให้หยุดรับประทานได้ทันที	2.69	0.91	ปานกลาง
23. แม้ว่าร่างกายฉันจะอ้วนในช่วงตั้งครรภ์ แต่ฉันคิดว่าสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ ทำงานบ้าน ฯลฯ ได้เหมือนก่อนตั้งครรภ์	4.08	0.75	สูง
24. ฉันเชื่อว่าฉันสามารถเดิน แทนการใช้ยานพาหนะในระยะทางสั้น ๆ ได้เหมือนก่อนตั้งครรภ์	3.89	0.89	สูง
25. แม้ว่าฉันจะมีภาวะน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์ แต่ฉันเชื่อว่าสามารถออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องวันละ 20-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ได้เหมือนหญิงตั้งครรภ์คนอื่น ๆ	3.60	0.77	ปานกลาง
<b>ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม (MIN = 2.56, MAX = 4.32)</b>	<b>3.27</b>	<b>0.30</b>	<b>ปานกลาง</b>

**การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ** มากที่สุดอยู่ในระดับสูงคือ ช่วงตั้งครรภ์ฉันเลือกดื่มน้ำพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สะอาดแทนน้ำหวานหรือน้ำอัดลม ( $\bar{X} = 4.08, SD = 0.90$ ) และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านการบริโภค และด้านกิจกรรมทางกายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ( $\bar{X} = 3.37$  และ  $3.11, SD = 0.39$  และ  $0.54$  ตามลำดับ) โดยพบว่า ข้อที่ได้ค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
<b>ด้านการบริโภค</b>	<b>3.37</b>	<b>0.39</b>	<b>ปานกลาง</b>
1. ฉันรับประทานผักที่มีกากใย เช่น ผักคะน้า ผักบุ้งแครอท แดงกว่า ฯลฯ	3.85	0.89	สูง
2. ฉันรับประทานผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน เช่น ฝรั่ง ชมพู แอปเปิ้ลพุทรา ฯลฯ	3.48	0.96	ปานกลาง
3. ฉันรับประทานอาหารประเภทแป้งเช่น ขนมปัง ปาท่องโก๋ มันฝรั่งทอด ฯลฯ	3.31	0.83	ปานกลาง
4. ฉันรับประทานของจุกจิก เช่น ขนมกรุบกรอบต่าง ๆ หรือ ขนมขบเคี้ยว	3.33	0.91	ปานกลาง

ตารางที่ 3 ระดับการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง (n = 120) (ต่อ)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
5. ฉันหลีกเลี่ยงการรับประทานขนมหวานหรือขนมที่ใส่กะทิ เช่น ก๋วยเตี๋ยวช็อกโกแลต ชนมรวมมิตร ข้าวเหนียวมะม่วง หรือไอศกรีม ช็อกโกแลต เป็นต้น	2.81	0.89	ปานกลาง
6. ฉันรับประทานอาหารในปริมาณที่พอดีตามคำแนะนำของหมอ พยาบาล และสมุดฝากครรภ์	3.54	0.82	ปานกลาง
7. ฉันหลีกเลี่ยงอาหารที่ทอดด้วยน้ำมันเช่น ไก่ทอด หมูทอด ลูกชิ้นทอด ฯลฯ	3.05	0.92	ปานกลาง
8. ฉันรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยกะทิ หรือเนื้อสัตว์ติดมัน เช่น แกงเขียวหวาน ต้มกะทิไก่ หรือต้มข่าหมู เป็นต้น	3.35	0.88	ปานกลาง
9. ฉันรับประทานอาหารที่ปรุงโดยการ ต้ม นึ่ง ปิ้ง ย่าง หรือยำ แทนการทอดด้วยน้ำมัน	3.35	0.82	ปานกลาง
10. ฉันดื่มนมไขมันต่ำแทนการดื่มนมทั่วไป	3.43	0.92	ปานกลาง
11. ช่วงตั้งครรภ์ฉันเลือกดื่มน้ำสะอาดแทนน้ำหวานหรือน้ำอัดลม	4.08	0.90	สูง
12. ฉันไม่รับประทานอาหารหรือขนมจุบจิบขณะดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นโทรศัพท์มือถือ หรือเวลาทำงาน	3.24	0.97	ปานกลาง
13. ฉันรับประทานอาหารว่างที่มีน้ำตาลและพลังงานต่ำ เช่น ขนมปังโฮลวีท ข้าวโพดต้ม ถั่วลิสงต้มหรือคั่ว เป็นต้น	2.81	0.96	ปานกลาง
14. แม้จะเป็นอาหารที่ชอบ แต่ถ้าฉันรู้สึกอึดฉันจะหยุดรับประทานทันที	3.72	0.95	สูง
15. เมื่อฉันรับประทานอาหารมากเกินไป ฉันจะอดอาหารในมื้อถัดไป	3.97	0.97	สูง
16. ฉันรับประทานข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ แทนข้าวเหนียว หรือ ข้าวสวย	2.67	0.94	ปานกลาง
<b>ด้านกิจกรรมทางกาย</b>	<b>3.11</b>	<b>0.54</b>	<b>ปานกลาง</b>
17. ฉันจะเดินหรือทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายหลังรับประทานอาหารเช้า	3.19	0.98	ปานกลาง
18. ฉันทำกิจกรรมที่นั่งหรือนอนติดต่อกันหลายชั่วโมง เช่น การดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นคอมพิวเตอร์ หรือเล่นโทรศัพท์มือถือ	2.96	0.97	ปานกลาง
19. ฉันใช้เวลาว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ออกกำลังกายรดน้ำต้นไม้ทำงานบ้าน	3.52	0.91	ปานกลาง
20. ฉันเดินในระยะทางสั้น ๆ แทนการใช้ยานพาหนะ	3.58	0.95	ปานกลาง
21. ฉันแบ่งเวลาสำหรับการออกกำลังกายหลังการทำงานในแต่ละวัน	2.83	0.87	ปานกลาง
22. ฉันออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องวันละ 20-30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์	2.57	0.90	ปานกลาง
<b>ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม (MIN = 2.36, MAX = 4.18)</b>	<b>3.30</b>	<b>0.39</b>	<b>ปานกลาง</b>

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ( $r = 0.34, 0.43, 0.36$  และ  $0.64$  ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ตัวแปร	การปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ [r])					
	ด้านการบริโภค	ความสัมพันธ์การบริโภค	ด้านกิจกรรมทางกาย	ความสัมพันธ์กิจกรรมทางกาย	ภาพรวมความสัมพันธ์ภาพรวม	
อายุ	0.31**	ระดับปานกลาง	0.28**	ระดับต่ำ	0.34**	ระดับปานกลาง
ระดับการศึกษา	0.40**	ระดับปานกลาง	0.35**	ระดับปานกลาง	0.43**	ระดับปานกลาง
อาชีพ	-0.03	ไม่มีความสัมพันธ์	0.10	ไม่มีความสัมพันธ์	0.02	ไม่มีความสัมพันธ์
รายได้	0.39**	ระดับปานกลาง	0.18*	ระดับต่ำ	0.36**	ระดับปานกลาง
ลักษณะครอบครัว	0.11	ไม่มีความสัมพันธ์	0.07	ไม่มีความสัมพันธ์	0.10	ไม่มีความสัมพันธ์
ลำดับการตั้งครรภ์	0.001	ไม่มีความสัมพันธ์	0.15	ไม่มีความสัมพันธ์	0.06	ไม่มีความสัมพันธ์
อายุครรภ์	-0.02	ไม่มีความสัมพันธ์	-0.08	ไม่มีความสัมพันธ์	-0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	0.36**	ระดับปานกลาง	0.50**	ระดับปานกลาง	0.64**	ระดับปานกลาง

หมายเหตุ: \*  $p$ -value < 0.05, \*\*  $p$ -value < 0.01

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธี Stepwise พบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน อายุ และสมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized score) คือ

$$Z(\text{การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ}) = 11.150 + 0.544(\text{การรับรู้สมรรถนะแห่งตน}) + 0.198(\text{อายุ}) + 0.177(\text{ระดับการศึกษา})$$

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ตัวแปร	B	SE	Beta	t	p-value
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	0.618	0.081	0.544	7.661	< 0.001
อายุ	0.268	0.095	0.198	2.834	0.005
ระดับการศึกษา	1.671	0.698	0.177	2.395	0.018

ค่าคงที่ (Constant) = 11.150, R = 0.700, R<sup>2</sup> = 0.489, Adj R<sup>2</sup> = 0.476, F = 37.053

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนพบว่า 1) อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม และด้านการบริโภค และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับด้านกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (r = 0.34, 0.31 และ 0.28 ตามลำดับ) อธิบายว่าอายุ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดพฤติกรรมสุขภาพผ่านกระบวนการคิด การรับรู้และความรู้สึก ที่แตกต่างกันตามพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ ถือเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นตามวุฒิภาวะของหญิงตั้งครรภ์<sup>4</sup> 2) ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม ด้านการบริโภค และด้านกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (r = 0.43, 0.40 และ 0.35 ตามลำดับ) อธิบายว่าการศึกษามีผลต่อการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ทำให้หญิงตั้งครรภ์ มีทักษะการคิดวิเคราะห์และเข้าใจเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ส่งผลให้ตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง 3) รายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม และด้านการบริโภคมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับด้านกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (r = 0.36, 0.39 และ 0.18 ตามลำดับ) อธิบายว่ารายได้ เป็นสิ่งแสดงถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ร้อยละ 48.9 (R<sup>2</sup> = 0.489) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 5

ที่มีผลต่อการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์<sup>4</sup> 4) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม ด้านการบริโภค และด้านกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (r = 0.64, 0.36 และ 0.50 ตามลำดับ) ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา<sup>10</sup> ที่อธิบายว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นผลมาจากการเรียนรู้ทางสังคม ทำให้บุคคลเกิดทักษะความรู้และประสบการณ์ที่เก็บจำไว้ เพื่อใช้ในการตัดสินใจตัดสินใจของตนเองเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เคยเผชิญจนสำเร็จ ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจึงมีแนวโน้มการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพทั้งโดยรวมและรายด้านในระดับสูงเช่นกัน ทั้งนี้จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพ ลักษณะครอบครัว ลำดับการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (r = 0.02, 0.10, 0.06 และ -0.05 ตามลำดับ) อธิบายว่า แม้ปัจจัยส่วนบุคคลจะมีผลโดยตรงต่ออารมณ์ความรู้สึก และกระบวนการคิดที่ทำให้ตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แต่ยังมีปัจจัยหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อความคิด และเป็นอุปสรรคขัดขวางการตัดสินใจแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เช่น การรับรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน เป็นต้น<sup>6</sup>

ปัจจัยทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนพบว่า การรับรู้

สมรรถนะแห่งตนอายุและระดับการศึกษา สามารถร่วมกันทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ร้อยละ 48.9 ( $R^2 = 0.489$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อธิบายได้ดังนี้

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน สามารถร่วมทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>11</sup> เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์จากบุคลากรด้านสุขภาพ รวมถึงการตั้งครรภ์นั้นเป็นครั้งที่ 2 ขึ้นไป ชี้ให้เห็นว่าหญิงตั้งครรภ์ฯ มีประสบการณ์ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์ ซึ่งประสบการณ์ตรงนี้เป็นสิ่งเร้าสำคัญที่ชักจูง และเสริมแรงให้หญิงตั้งครรภ์เกิดกำลังใจและเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ส่งผลให้ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา<sup>7,10</sup> ที่อธิบายว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นผลมาจากการเรียนรู้ทางสังคม ทำให้บุคคลเกิดทักษะความรู้และประสบการณ์ที่เก็บจำไว้ใช้ในการตัดสินใจความสามารถของตนเองเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับที่เคยเผชิญจนสำเร็จนั่นเอง

อายุ สามารถร่วมทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>8</sup> โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีวุฒิภาวะในการคิดวิเคราะห์และสามารถตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อายุ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่กำหนดพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลผ่านกระบวนการคิด การรับรู้และความรู้สึก ที่แตกต่างกันตามพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ

ระดับการศึกษา สามารถร่วมทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>9</sup> พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระดับการศึกษาสูงกว่าชั้นมัธยมศึกษา สะท้อนถึงการมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สามารถรับรู้ และเข้าใจถึงเหตุผลและความจำเป็นของสถานการณ์ที่ตนเผชิญ จนสามารถคิดเชื่อมโยงความรู้เพื่อตัดสินใจป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบต่อตนเองและทารกในครรภ์ เป็นไปตามการศึกษาที่พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีทักษะในการคิดวิเคราะห์และเข้าใจ

ส่งผลให้เกิดความตระหนักถึงสถานการณ์ที่เผชิญ และตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพ รายได้ ลักษณะครอบครัว ลำดับการตั้งครรภ์ และอายุครรภ์ ไม่สามารถทำนายการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>8,9,11</sup> พบว่า แม้ปัจจัยส่วนบุคคลจะเป็นปัจจัยภายในที่มีผลโดยตรงต่ออารมณ์ความรู้สึก และกระบวนการคิดที่กำหนดการตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ แต่หากมีอุปสรรคที่ขัดขวางอาจส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจแสดงพฤติกรรมของบุคคล โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขยาย ไม่ได้ประกอบอาชีพ และตั้งครรภ์บุตรคนที่ 2 ซึ่งต้องอาศัยสามีและบุคคลในครอบครัว บุคคลเหล่านี้อาจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ถือเป็นข้อจำกัดที่อาจส่งผลให้ปัจจัยเหล่านี้ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

ด้วยการวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องการได้มาซึ่งข้อมูลคุณภาพเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบแผนการดำเนินชีวิตที่สะท้อนถึงพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์และการทำนายพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยบริการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ควรประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสมขณะตั้งครรภ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของหญิงตั้งครรภ์ฯ จนสามารถป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับหญิงตั้งครรภ์ได้

2. บุคลากรทางสุขภาพควรจัดกิจกรรมให้ความรู้หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเอง เพื่อควบคุมน้ำหนักขณะตั้งครรภ์รายบุคคลหรือรายกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของหญิงตั้งครรภ์ฯ โดยกิจกรรมควรคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานด้านบุคคลซึ่งจะช่วยกำหนดพฤติกรรมผ่านกระบวนการคิดและการรับรู้ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความตระหนักในความสามารถของตนเอง จนสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนารูปแบบโปรแกรม หรือนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะแห่งตนในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสมขณะตั้งครรภ์ซึ่งนำไปสู่การตั้งครรภ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการผดุงครรภ์ต่อไป

2. ควรศึกษาเพิ่มเติมในเชิงคุณภาพ เช่น แบบแผนการดำเนินชีวิตที่สะท้อนถึงพฤติกรรมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์เพื่อเป็นข้อมูลเชิงลึกในการวางแผนพัฒนาแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. Institute of Medicine. Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines: report brief May 2009 [internet].2009 [cited 2018 Nov 10]. Available from: [www.nationalacademies.org](http://www.nationalacademies.org)
2. Siriarunrat S, Tachasukri T, Deoisres W. Prevalence and factors affected to excessive gestational weight gain among pregnant women in the eastern part of Thailand. *Journal of public health nursing* 2018; 32(3): 19–36. (in Thai)
3. Boonyakiat S, Junyam P. Self-care behavior of nutrition among pregnant women at prenatal care clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital. *Prachin Buri province. The journal of Prapokkklao Hospital Clinical Medical Education Center* 2017; 34(4): 270–81. (in Thai)
4. Ngamchay C, Tachasukri T, Siriarunrat S. Predicting factors of eating behaviors among pregnant women working in industrial factories. *The journal of faculty of nursing Burapha University* 2020; 28(1): 48–59. (in Thai)
5. Queensland Clinical Guidelines. Maternity and neonatal clinical guideline: Obesity in pregnancy [internet]. 2015 [cited 2019 May 4]. Available from: [www.health.qld.gov.au](http://www.health.qld.gov.au)

6. Gettong N, Rujiraprasert N. The relationships between knowledge about overweight during pregnancy, perceived self-efficacy and health behaviors among pregnant women with overweight. *Srinagarind Medical Journal* 2018; 33(2): 129–35.(in Thai)
7. Bandura A. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Englewood Cliffs N.J: Prentice-Hall; 1986.
8. Sangsaiyart S, Teravecharoenchai S. Factors affected to health promotion behaviors of the pregnant in Somdetphraphuthalertla Hospital, Samut Songkhram province. *Vajira nursing journal* 2013; 15(1): 89–102. (in Thai)
9. Langlarlertsaku M, Imamee N, Therawiwat M, Kengganpanich T. Factors predicting self-care behavior on diet and exercise of diabetes risk group, Phuket province, Thailand. *Journal of public health* 2013; 43(1): 55–67. (in Thai)
10. Bandura A. self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977 Mar; 84(2): 191–215. doi: 10.1037/0033-295X.84.2.191.
11. Satarak P, Therakulchai J, Khanobdee C. The influence of personal factors, perceived benefit, barrier, self-efficacy, and social support on weight control behaviors of pregnant women with over pre-pregnancy body mass index. *Journal of health science research* 2017; 11(2): 81–92. (in Thai)
12. Gojuntak R, Suppaseemanont W, Sangin S. Effects of a perceived self-efficacy in nutrition enhancement program on nutrition health behavior and weight gain of primigravida pregnant women with pre-pregnancy overweight. *Nursing journal of the ministry of public health* 2017; 27(3): 80–90. (in Thai)
13. Thato R, *Nursing research: Concepts to application.* 3<sup>th</sup> ed. Bangkok: Chulalongkorn University printing house; 2018. (in Thai)

## การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียนภายใต้การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19): แนวคิดและแนวปฏิบัติ

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ ค.บ, วท.ม, ศษ.ด.<sup>1\*</sup>

ปัทมวิษณุ ปิยะอร่ามวงศ์ กศ.บ, ค.ม.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup>สำนักงานอสาอากาศ สภาอากาศไทย

### บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ที่ไม่เคยมีรายงานการตรวจพบมาก่อน การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียน จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะคิด และสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ตลอดจนสามารถส่งต่อข้อมูลไปยังครอบครัวและชุมชนของตนเอง เพื่อลดโอกาสของการแพร่ระบาดของโรค

ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากจะดำเนินการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียนตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดแล้ว ควรมุ่งเน้นให้นักเรียนมีระบบความคิด การเตือนตนเอง และการมีคุณธรรม เพื่อสามารถปรับตัวและพร้อมรับมือกับสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น ผ่านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนในภาวะปกติ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในกรณีที่มีการแพร่ระบาดอยู่ในวงจำกัด และการจัดการเรียนรู้ที่บ้านในกรณีที่มีการแพร่ระบาดขยายวงกว้างหรือรุนแรง

นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมพิเศษสำหรับนักเรียน ได้แก่ 1) อาสาสมัครนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อาสาสมัครนักเรียนป้องกัน COVID-19 และอาสาสมัครนักเรียนสื่อสารข่าวสาร COVID-19 โดยกลุ่มแรกทำหน้าที่ช่วยเหลือครูในการเผยแพร่ข้อมูล ออกแบบและจัดทำสื่อในการให้ความรู้และณรงค์เพื่อป้องกันโรค ส่วนอาสาสมัครนักเรียนกลุ่มที่ 2 ทำหน้าที่ติดตามสถานการณ์ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโรค ตรวจสอบแหล่งข้อมูลข่าวสาร เพื่อส่งต่อให้กับอาสาสมัครนักเรียนป้องกัน COVID-19 เพื่อนำไปจัดทำสื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่างๆ โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากครูผู้รับผิดชอบ 2) การแนะแนวสุขภาพ เป็นการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และมีการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อศึกษาต้นเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและหารือกับผู้ปกครองของนักเรียน

แนวคิดและแนวปฏิบัติดังกล่าว จะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ และป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียน, การป้องกันควบคุมโรค, โรคโควิด 19  
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

\* เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ ผู้รับผิดชอบบทความ

## Health Education Learning Management in Schools Amidst the COVID-19 Pandemic: Concepts and Guidelines

Aim-utcha Wattanaburanon B.Ed, M.Sc, Ed.D.<sup>1\*</sup>

Pannawit Piyaaramwong B.Ed, M.Ed.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education, Chulalongkorn University

<sup>2</sup>Red Cross Volunteer Bureau, Thai Red Cross Society

### ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an emerging infectious disease, of which the case has not been reported before. Health education learning management can be a tool to promote appropriate knowledge, attitude, practices, health literacy, and transfer helpful information to families and community members in order to reduce spread of the disease as well.

Amidst the COVID-19 pandemic, disease control and prevention in compliance with the Ministry of Public Health should be conducted in parallel with learning management to emphasize on students' thinking systems, self-reminding, and virtuousness so that they are capable of adjusting themselves and prepared to cope with ongoing situations. This can be done through classroom learning in normal situations, blended learning amidst limited local transmission, and home-based learning amidst widespread local transmission.

Moreover, special activities: 1) Student Volunteers which include COVID-19 prevention volunteers and COVID-19 communication volunteers. The first group is responsible for assisting their teachers in disseminating information as well as producing materials to campaign for disease prevention. While the second group of volunteers is in charge of monitoring COVID-19 situation and verifying integrity of information before passing it to the COVID-19 prevention volunteers for further production of materials in different forms under the teacher's review. 2) Health Guidance by experts, psychologists, social workers, and other related professionals who provide guidance, advice, and visiting to students' homes are also conducted to find out cause of related problems and to discuss with their parents to address the problems.

The concept and guidelines above should promote maximum level of learning, health awareness, and self-prevention from COVID-19 among students.

**Key words:** *Health education learning management in School , Disease prevention and control, COVID-19, Coronavirus disease 2019*

\*Corresponding Author: Aim-utcha Wattanaburanon

## บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus disease 2019) เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Emerging infectious disease) ที่มีการแพร่ระบาดไปยังหลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย มีสาเหตุมาจากไวรัสโคโรนา (Coronavirus) เช่นเดียวกับโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือโรคซาร์ส (Severe acute respiratory syndrome: SARS) และโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลางหรือโรคเมอร์ส (Middle East respiratory syndrome: MERS)<sup>1,2</sup> ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 มีการรายงานผู้ป่วยยอดอักเสบโดยไม่ทราบสาเหตุในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ตรวจพบว่าสาเหตุของอาการดังกล่าวเกิดจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCoV)<sup>3</sup> ต่อมาได้ระบาดไปยังหลายประเทศทั่วโลก (Pandemic) องค์การอนามัยโลก (WHO) จึงประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public health emergency of international concern) หรือ PHEIC<sup>4</sup> และกำหนดชื่อโรคอย่างเป็นทางการว่า “Coronavirus disease 2019 (COVID-19)” สำหรับประเทศไทยเรียกว่า “โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19” ส่วนคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยอนุกรมวิทยาของไวรัส (International committee on taxonomy of viruses) ได้กำหนดให้ใช้ชื่อ “Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 หรือ SARS CoV-2” เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องทางพันธุกรรมอย่างใกล้ชิดกับเชื้อไวรัสโรคซาร์ส<sup>4</sup>

สถานการณ์ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในหลายประเทศทั่วโลก (ข้อมูล ณ วันที่ 8 กันยายน 2563) พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อมากกว่า 27,485,000 กว่าราย เสียชีวิตมากกว่า 896,000 ราย โดยสถานการณ์ในประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 8 กันยายน 2563) พบผู้ติดเชื้อจำนวน 3,445 ราย และมีผู้เสียชีวิต 58 ราย<sup>5</sup> การแพร่ระบาดขยายวงกว้างไปยังพื้นที่ต่างๆ ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล จนถึงระดับหมู่บ้านหรือชุมชน ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจรวมทั้งระบบการศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้โรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 สามารถติดต่อจากคนสู่คนได้ โดยการสัมผัสละอองฝอยของสารคัดหลั่งที่มีเชื้อผ่านทาง การไอ จาม และการสัมผัสสิ่งของที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งที่มีเชื้อแล้วสัมผัสบริเวณจมูก ปาก ตา โรงเรียนจึงเป็นสถานที่หนึ่งที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีกลุ่มคนรวมอยู่ด้วยกันเป็นจำนวนมากทั้งนักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ และผู้ปกครอง ดังนั้นการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงเรียน โดยการส่งเสริมให้ทุกคนมีความรู้และสามารถปฏิบัติตนในการป้องกันโรคจึงเป็นส่วนสำคัญ เพื่อลดโอกาสของการแพร่ระบาดของโรค

“การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา” จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้ทุกคนมีความรู้ (Knowledge) ทศนคติ (Attitude) และสามารถปฏิบัติตน (Practices) ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy)<sup>6,7</sup> ตลอดจนสามารถส่งต่อข้อมูลไปยังครอบครัวและชุมชนของตนเองได้ บทความนี้กล่าวถึงการเตรียมความพร้อมของโรงเรียน การจัดการเรียนรู้ และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดกิจกรรมพิเศษ เพื่อเป็นแนวทางให้กับโรงเรียนและครูในการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ สามารถปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ และการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

## แนวทางการเตรียมความพร้อมสำหรับโรงเรียน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ที่ไม่เคยมีรายงานการตรวจพบมาก่อน ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ ต้องพิจารณาถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค และข้อจำกัดต่างๆ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของครูและนักเรียน โดยมีแนวทางการเตรียมความพร้อมสำหรับโรงเรียนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนี้

1. กำหนดนโยบาย มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรงเรียน และแนวทางการจัดการเรียนรู้ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2. สื่อสารและทำความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรงเรียน และแนวทางการจัดการเรียนรู้ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้แก่ครูในโรงเรียน

3. ทำหนังสือหรือจดหมายแจ้งให้กับผู้ปกครอง ของนักเรียนทราบก่อนล่วงหน้าเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรงเรียน และแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการสื่อสารและทำความเข้าใจกับผู้ปกครองและนักเรียน

4. จัดตั้งคณะทำงานดำเนินการสำรวจความพร้อม ของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

5. จัดเตรียมจุดคัดกรองก่อนเข้าโรงเรียน โดย ทำการตรวจวัดอุณหภูมิของร่างกาย (อุณหภูมิไม่เกิน 37.5 องศาเซลเซียส)<sup>8</sup> พร้อมทำสัญลักษณ์ผ่านการคัดกรอง เช่น การติดสติ๊กเกอร์

6. จัดเตรียมจุดทำความสะอาดมือ (อุปกรณ์ สำหรับทำความสะอาดมือ หรือจัดเตรียมแอลกอฮอล์เจล) ตามจุดต่างๆ ของโรงเรียน เช่น ประตูเข้า-ออกของโรงเรียน ห้องเรียน โรงอาหาร

7. จัดทำสัญลักษณ์เพื่อเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล เช่น จุดคัดกรองก่อนเข้าโรงเรียน จุดทำความสะอาดมือ

8. จัดเตรียมห้องพยาบาลสำหรับแยกบุคคลที่มีอาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจหรืออยู่ในกลุ่มเสี่ยง และรีบแจ้งบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อดำเนินการสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรค

9. จัดเตรียมบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญในการ เน้นแนวสุขภาพ ให้คำปรึกษา กรณีที่ครูหรือนักเรียน ต้องการคำแนะนำ คำปรึกษา รวมทั้งความช่วยเหลือต่างๆ ความวิตกกังวล ภาวะความเครียดในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เกิดขึ้น

10. จัดทำสื่อในการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ

วิธีทัศน์ Infographic ให้แก่ครู นักเรียน และผู้ปกครอง โดยมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และส่งเสริมการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล

11. จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นผิวที่มีการสัมผัสหลายคน เช่น โต๊ะเรียน เก้าอี้ ประตู หน้าต่าง ราวบันได เป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

12. ส่งเสริมมาตรการรักษาระยะห่างทางกายภาพ (Physical Distancing) ลดความแออัด โดยการนำ มาตรการรักษาระยะห่างทางกายภาพมาใช้ อาจทำให้ ห้องเรียนมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน โรงเรียน ควรปรับ-ลดเวลาเรียน จัดเวลาเรียนให้เหลื่อมกัน หรือ จัดให้นักเรียนเข้าเรียนเป็นรอบ รอบละ 25-30 นาที โดย แต่ละรอบมีจำนวนนักเรียนเท่ากับจำนวนโต๊ะเรียนที่ได้ จัดเตรียมไว้

13. กรณีที่มีการแพร่ระบาดรุนแรง ผู้บริหาร โรงเรียนอาจพิจารณาปิดโรงเรียน ทั้งนี้ การพิจารณา เปิดปิดโรงเรียนอาจจะต้องทำการปรึกษาหารือระหว่าง ผู้บริหารโรงเรียน ครู แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา นักวิชาการสาธารณสุข ฯลฯ เพื่อความเหมาะสม เกิดประโยชน์ และความปลอดภัยสูงสุดต่อทุกคน

14. ควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการ ดำเนินการตามนโยบาย มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรงเรียน และการจัดการเรียนรู้ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างต่อเนื่อง

## แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เกิดขึ้นนั้น การส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้และสามารถปฏิบัติตนในการป้องกันโรคได้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างมาก และช่วยลดโอกาสของการแพร่ระบาดของโรค “การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา” จึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ สามารถปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพและการป้องกันตนเองจากโรค

ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาจะต้องพิจารณาถึงกลุ่มผู้เรียน สารการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และแนวคิดสำหรับการจัดการเรียนรู้ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาถึงแนวปฏิบัติต่างๆ ข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของครูและนักเรียน และคงรักษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุดเท่าที่สถานการณ์จะเอื้ออำนวย นอกจากนี้ควรเน้นให้นักเรียนมีระบบความคิด (Thinking Systems) การเตือนตนเอง (Self-Reminding) และการมีคุณธรรม (Virtuousness) เพื่อให้นักเรียนมีทักษะ มีกระบวนการคิด สามารถปรับตัวและพร้อมรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

โดยแนวคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา มีดังนี้

**1. แนวคิดด้านการมีระบบความคิด (Thinking Systems)** ครูควรนำระบบความคิดมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยให้นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และ การคิดแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ ดังนี้

1) การคิดวิเคราะห์ (Analysis Thinking) เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย การแยกแยะข้อมูล การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยงหรือหาความสัมพันธ์ และการประเมินสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน

2) การคิดสังเคราะห์ (Synthesis Thinking) การฝึกการคิดสังเคราะห์เป็นการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จัดระบบข้อมูลให้ชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น เชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นเหตุเป็นผล หลอมรวมข้อมูลหรือความคิดเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ การฝึกการคิดสังเคราะห์จะช่วยให้นักเรียนสามารถประมวลความคิด จับประเด็นปัญหา และมีแนวคิดใหม่

3) การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and Innovative Thinking) เป็นกระบวนการ

คิดที่ประกอบไปด้วย การคิดริเริ่ม คิดคล่องแคล่ว คิดหลากหลาย คิดยืดหยุ่น และคิดละเอียดลออ ทั้งนี้ครูจะต้องฝึกและกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ คิดเชิงบวกและคิดอย่างก้าวไกล เพื่อให้นักเรียนสามารถ ออกแบบหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ กระบวนการใหม่ คิดใหม่ ทำใหม่ และสามารถสร้างสื่อ นวัตกรรมต่าง ๆ

4) การคิดแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (Problem Solving and Decision Making) เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิดแก้ไขปัญหาและสามารถตัดสินใจได้ มีวิธีคิด วิธีการจัดการ และทางออกให้กับตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม และนำไปปฏิบัติได้

**2. แนวคิดด้านการเตือนตนเอง (Self-Reminding)** เป็นการใช้สติและปัญญาในการสำรวจหรือตรวจตราตนเองว่า สิ่งใดถูก สิ่งใดผิด สิ่งใดควรกระทำ สิ่งใดไม่ควรกระทำ รู้จักใคร่ครวญให้ทราบชัด และปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ การเตือนตนเองนั้น นักเรียนจะต้องมีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม มีสมาธิ มุ่งมั่นและตั้งใจ ดังนั้น การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพต้องอาศัย “การเตือนตนเอง” อยู่สม่ำเสมอเพื่อการมีสุขภาพที่ดีและป้องกันตนเองจากโรค

**3. แนวคิดด้านการมีคุณธรรม (Virtuousness)** เป็นการสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม เรียนรู้ และเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น รู้จักและสร้างสรรค์ คุณงามความดีที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ยอมรับความจริงของชีวิต ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครูต้องสร้างเสริมให้นักเรียนรู้จักการตระหนักรู้ในตนเองและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ไม่เลือกปฏิบัติ และตีตราผู้อื่น (Stigma) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเห็นคุณค่าความเป็นมนุษย์ด้วยกัน

แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยนำแนวคิดต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ครูสามารถกระทำได้ตามตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตัวอย่างการนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

แนวคิด	ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเรื่อง “การสวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า”
แนวคิดด้านการมีระบบความคิด (Thinking Systems)	<p><b>1. การคิดวิเคราะห์ (Analysis Thinking)</b> เช่น ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ผลกระทบของการสวมหน้ากาก และไม่สวมหน้ากาก</p> <p><b>2. การคิดสังเคราะห์ (Synthesis Thinking)</b> เช่น ครูให้นักเรียนสังเคราะห์รูปแบบการณรงค์สวมหน้ากากในโรงเรียน พร้อมทั้งรวบรวมการณรงค์รูปแบบอื่นๆ เปรียบเทียบ สรุป และนำเสนอการณรงค์สวมหน้ากากรูปแบบใหม่ของตนเองหรือกลุ่ม</p> <p><b>3. การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and Innovative Thinking)</b> เช่น ครูให้นักเรียนออกแบบหน้ากากผ้า และตัดเย็บด้วยตนเอง หรือ ครูให้นักเรียนออกแบบสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการสวมหน้ากาก</p> <p><b>4. การคิดแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (Problem Solving and Decision Making)</b> เช่น ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างวิธีการจัดการ ถ้าหากเพื่อนไม่สวมหน้ากาก นักเรียนจะมีวิธีให้เพื่อนหันมาสวมหน้ากากได้อย่างไร</p>
แนวคิดด้านการเตือนตนเอง (Self-Reminding)	ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นความสำคัญของการสวมหน้ากาก ประโยชน์ต่างๆ อธิบายและสาธิตขั้นตอนการสวมหน้ากาก ขั้นตอนการทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่หรือแอลกอฮอล์ทุกครั้ง ก่อนและหลังสวมหรือจับหน้ากาก ฯลฯ เพื่อให้นักเรียนตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการสวมหน้ากาก รู้จักสำรวจตนเอง และเตือนตนเองอยู่เสมอ
แนวคิดด้านการมีคุณธรรม (Virtuousness)	ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน หัวข้อ “ทำไมบางคนถึงไม่ชอบสวมหน้ากาก” อาจใช้กิจกรรมระดมสมอง กระตุ้นให้นักเรียนได้เห็นภาพว่าบางคนที่ไม่ชอบสวมหน้ากากอาจจะมีเหตุผลบางอย่าง หรือมีความรู้ไม่เพียงพอในป้องกันตนเอง นักเรียนต้องไม่ตีตราผู้อื่น (Stigma) ว่าทำไมถึงเขาไม่ชอบสวมหน้ากากอนามัย ครูอาจให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าจะมีวิธีการอย่างไรให้คนที่ไม่ชอบสวมหน้ากากหันมาสวมหน้ากากได้ และรู้จักมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครูและนักเรียนจำเป็นต้องมีการปรับตัว (Adaptability) และมีความยืดหยุ่น (Flexibility) ในเรื่องต่างๆ ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงบริบทต่างๆ สร้างการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) และการมีส่วนร่วมระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครองให้มากที่สุด

แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา สามารถกระทำได้ 3 แนวทาง ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ในกรณีที่ไม่มีการแพร่ระบาด ครูสามารถจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ตามปกติ และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด

2. การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน/สลับการเรียนที่บ้าน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ในกรณีที่มีการแพร่ระบาดอยู่ในวงจำกัด ครูสามารถจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ โดยอาจจะต้องจัดเวลาเรียนให้เหลื่อมกันหรือจัดให้นักเรียนเข้าเรียนเป็นรอบ รอบละ 25-30 นาที ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด และสลับกับการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน อาจจะให้นักเรียนมาเรียนที่โรงเรียน สัปดาห์ละ 1-2 วันต่อสัปดาห์ และการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน สัปดาห์ละ 2-3 วันต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในขณะนั้น และความตกลงร่วมกันระหว่างครู นักเรียน รวมถึงผู้ปกครอง

3. การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้กรณีที่มีการแพร่ระบาดขยายวงกว้างหรือรุนแรง ผู้บริหารโรงเรียนอาจมีการพิจารณาปิดโรงเรียน ครูอาจจะต้องจัดการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบออนไลน์โดยให้นักเรียนเรียนที่บ้าน ครูทำการจัดส่งหนังสือ แบบฝึกหัด การบ้าน ให้กับนักเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ไปรษณีย์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถเรียนเวลาใดก็ได้

แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาทั้ง 3 แนวทางนั้น ครูสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบมาใช้เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด ตัวอย่างดังตารางที่ 2

ทั้งนี้ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ สามารถปรับและยืดหยุ่นตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น คำนึงถึงความพร้อมของนักเรียน และสามารถผสมผสาน สลับ สับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น กระบวนการจัดกิจกรรมในโมเดลเลิฟนอกจากที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว สามารถนำมาใช้จัดการเรียนรู้ในการเรียนที่บ้านผ่านระบบออนไลน์หรือช่องทางอื่นได้ ทั้งนี้ นอกจากครูจะเป็นผู้สอนแล้วนั้นจะต้องปรับบทบาทเป็นผู้นำการเรียนรู้ (Leadership) เป็นผู้ให้คำปรึกษา (Advisor) เป็นผู้ฝึก (Coach) เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Inspirator) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้สร้างแรงจูงใจ (Motivator) เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด

## ตารางที่ 2 แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

แนวทางการจัดการเรียนรู้	ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ในห้องเรียน	<p><b>การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้โมเดลเลิฟ (LOVE Model)<sup>9,10</sup></b></p> <p>เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ชั้นเรียนรู้ (Learning หรือ L) ชั้นเปิดใจ (Openness หรือ O) ชั้นเห็นคุณค่า (Value หรือ V) และชั้นเห็นคุณงามความดี (Excellence หรือ E) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ร่วมกัน เรียนรู้ที่จะรัก และรู้จักตัวเองและผู้อื่น ยอมรับความจริงของชีวิต เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น เห็นคุณค่าการมีชีวิต คุณค่าของการมีสุขภาพดี</p> <p>การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้โมเดลเลิฟ เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด เช่น ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การระบายความรู้สึก การแสดงความรักความห่วงใยด้วยการเขียนข้อความ วาดภาพ การทำการ์ด เพื่อส่งต่อให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย หรือบุคคลอื่น ๆ ที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การฝึกสมาธิ ตั้งใจมั่น ตั้งสติพร้อมเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ในด้านความดี (การรักษาศีลห้า) ด้านความจริง (ธรรมชาติของชีวิตที่พึงปฏิบัติได้) ด้านความรู้ปฏิบัติ (การรู้และปฏิบัติ)<sup>9,10</sup> และพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทัศนคติของนักเรียน<sup>11,12</sup></p>
ในห้องเรียนผสมผสาน/ สลับการจัดการเรียนรู้ ที่บ้าน	<p><b>การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบผสมผสาน</b></p> <p>เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย รูปแบบนี้เน้นการยืดหยุ่น และมีความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนรู้ บูรณาการเนื้อหาสาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สุขศึกษา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ ดนตรี การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้จะพิจารณาบริบทและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เพื่อวางแผนในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผสมผสานแนวทางการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน เช่น การใช้การจัดการเรียนรู้แบบมอบหมายงานโดยให้นักเรียนไปศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน 2-3 วันต่อสัปดาห์ และนัดหมายให้นักเรียนมาที่โรงเรียนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้น โดยใช้โมเดลเลิฟในการจัดการเรียนรู้ นำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากที่บ้านมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ร่วมกัน การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบผสมผสาน อาจกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ในห้องเรียน และการเรียนที่บ้านตามความเหมาะสม และความพร้อมของนักเรียน โดยมีการตกลงร่วมกันระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง</p>
ที่บ้าน	<p><b>การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบมอบหมายงาน</b></p> <p>เป็นการนำการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)<sup>13,14</sup> มาประยุกต์ใช้ โดยครูมอบหมายงานให้นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเองที่บ้านหรือนอกเวลาเรียน เน้นการใช้สื่อเทคโนโลยีต่างๆ หรือระบบออนไลน์เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การสร้างบทเรียนออนไลน์ สื่อวีดิทัศน์ หรือการจัดส่งหนังสือเรียน แบบฝึกหัดทางไปรษณีย์ถึงบ้านของนักเรียน สิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบมอบหมายงานนี้ คือ การเลือกลูกที่ใช้ในการเรียนที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับสาระเรียนรู้ และช่องทางที่ใช้ในการสื่อสารกับนักเรียน เช่น Zoom Cloud Meeting, LINE, Facebook รูปแบบการจัดการเรียนรู้ยังส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูมีมากขึ้น มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีวินัย ทั้งนี้การมอบหมายงานอาจจะต้องมีการตกลงเบื้องต้น ระยะเวลาในการเรียน และการประเมินผล การเรียนรู้ สื่อสารและทำความเข้าใจกับนักเรียนก่อนที่จะเริ่มเข้าบทเรียนในแต่ละครั้ง</p>

## การประเมินผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา<sup>6,10</sup> เป็นกระบวนการตรวจสอบการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง พัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียน ในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาสามารถประเมินได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การประเมินความก้าวหน้าในการเรียน (Formative Assessment) เป็นการประเมินพัฒนาการของนักเรียนในช่วงการดำเนินการจัดการเรียนรู้หรือในระหว่างภาคเรียน โดยประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และผลงานของนักเรียน เช่น การตั้งคำถาม การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และการสะท้อนความคิด

2. การประเมินผลรวม (Summative Assessment) เป็นการประเมินนักเรียนเพื่อตรวจสอบนักเรียนในเรื่องการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุขศึกษา (ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ) โดยสามารถประเมินจากแบบวัดต่าง ๆ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ทางสุขศึกษา

ทั้งนี้ครูต้องดำเนินการจัดทำรายงานรวบรวมวิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รายงานแผนการจัดการเรียนรู้ รายงานผลการจัดการเรียนรู้ ข้อสรุป และข้อเสนอแนะต่าง ๆ นำเสนอให้ผู้บริหารของโรงเรียนได้รับทราบ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตรวจสอบ และหาแนวทางการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## การจัดกิจกรรมพิเศษ

นอกจากการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ แล้ว ควรมีการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อให้นักเรียนจะได้เกิดการเรียนรู้สูงสุด ซึ่งการจัดกิจกรรมพิเศษสามารถกระทำได้หลากหลายวิธี ดังนี้

### 1. อาสาสมัครนักเรียน (Student Volunteer)

โรงเรียนสามารถจัดให้มีอาสาสมัครนักเรียนในการช่วยป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้โดยมีบทบาทหน้าที่คอยช่วยเหลือครูและโรงเรียน เช่น

1) อาสาสมัครนักเรียนป้องกัน COVID-19 ทำหน้าที่ในการช่วยครูเผยแพร่ข้อมูลองค์ความรู้ในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ออกแบบและจัดทำสื่อในการให้ความรู้ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ วิดีทัศน์ Infographic ทั้งนี้สื่อในการให้ความรู้ที่อาสาสมัครนักเรียนป้องกัน COVID-19 จัดทำขึ้นจะต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมจากครูผู้รับผิดชอบก่อนทำการเผยแพร่ ช่วยโรงเรียนในการณรงค์การสวมใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ และการส่งเสริมมาตรการรักษาระยะห่างทางกายภาพ (Physical Distancing) การจัดทำหน้ากากผ้า Face-Shield ส่งมอบให้กับทุกคนในโรงเรียน และชุมชนของตนเอง รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

2) อาสาสมัครนักเรียนสื่อสารข่าวสาร COVID-19 ทำหน้าที่ติดตามสถานการณ์ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสาร เพื่อส่งต่อให้กับอาสาสมัครนักเรียนป้องกัน COVID-19 จัดทำสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ข้อมูลข่าวสารจะต้องผ่านการตรวจสอบจากครูที่รับผิดชอบด้วยเพื่อความถูกต้อง การจัดให้มีอาสาสมัครนักเรียนในการช่วยป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้ง 2 ประเภะนั้น โรงเรียนสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1. เปิดรับสมัครนักเรียนเข้าร่วมเป็นอาสาสมัคร โดยโรงเรียนระดับประถมศึกษา ควรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5-6 ส่วนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ควรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-3 (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น) หรือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

2. ทำการคัดเลือกอาสาสมัครนักเรียนโดยมีคณะกรรมการที่ได้แต่งตั้งไว้แล้วเป็นผู้ดำเนินการ

คัดเลือก ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครู ผู้ปกครอง บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และกรรมการนักเรียน

3. ทำการอบรมและฝึกอาสาสมัคร นักเรียนในแต่ละประเภท เพื่อให้รู้จักบทบาทและหน้าที่ต่าง ๆ

4. เมื่อผ่านการอบรมและฝึกปฏิบัติแล้ว ให้อาสาสมัครนักเรียนเริ่มลงมือปฏิบัติจริงตามงานที่ได้รับมอบหมาย จัดให้เครื่องแบบพิเศษ เช่น หมวก ปลอกแขน เพื่อให้ทุกคนในโรงเรียนได้ทราบขณะอาสาสมัครนักเรียนปฏิบัติงาน

5. จัดให้มีการประเมินผล และติดตามผลการดำเนินงานของอาสาสมัครนักเรียน

6. จัดให้การถ่ายทอดองค์ความรู้จากอาสาสมัครนักเรียนรุ่นพี่ไปสู่อาสาสมัครนักเรียนรุ่นน้อง หรือเพื่อนสู่เพื่อน โดยมีการจัดเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

7. จัดให้มีการคัดเลือกอาสาสมัครนักเรียนปฏิบัติงานดีเด่น และมีการมอบรางวัลเพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติงาน

8. หลังการแพร่ระบาดของโรค การปฏิบัติงานของอาสาสมัครนักเรียนควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่ระบาดซ้ำ และส่งเสริมสุขภาพของทุกคนในโรงเรียน

**2. การแนะแนวสุขภาพ (Health Guidance)<sup>15</sup>**  
ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนอาจมีการจัดการแนะแนวสุขภาพ เพื่อเป็นพื้นที่ให้นักเรียนที่ต้องการคำแนะนำ การปรึกษา รวมทั้งความช่วยเหลือต่าง ๆ นักเรียนอาจมีความวิตกกังวลใจกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีภาวะความเครียด การแนะแนวสุขภาพจึงมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งโรงเรียนอาจจะประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ เข้ามาให้บริการ ในกรณีนักเรียนบางรายที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาเร่งด่วน อาจมีการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อศึกษาต้นเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและหารือกับผู้ปกครองของนักเรียน

## สรุป

แนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียนยังมีข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการเพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โรงเรียนจำเป็นต้องมีแนวทางการเตรียมความพร้อมสำหรับโรงเรียนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา การประเมินผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา และการจัดกิจกรรมพิเศษ เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ มีทัศนคติ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ และป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แนวทางที่นำเสนอในบทความนี้อาจไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการจัดการและการบริหารระดับโรงเรียนทั้งหมด ทั้งนี้จำเป็นต้องทำการวิจัยเพื่อตรวจสอบและหาแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. He F, Deng Y, Li W. Coronavirus disease 2019: What we know? J Med Virol 2020 Mar 14; 92(7): 719–25. doi: 10.1002/jmv.25766.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med 2020 Feb 20; 382(8): 727–33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
3. Eurosurveillance Editorial Team. Note from the editors: World Health Organization declares novel coronavirus (2019–nCoV) sixth public health emergency of international concern. Euro Surveill 2020 Feb 6; 25(5): 200131e. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.200131e.

4. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it [Internet]. 2019 [cited 2020 May 27] Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
5. Worldometer. COVID-19 coronavirus pandemic [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 8] Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
6. Wattanaburanon A, Piyaaramwong P. Health education and health development in the 21<sup>st</sup> Century. *Chula Med J* 2018; 62(5): 871-8. doi: 10.14456/clmj.2018.15. (in Thai)
7. Wattanaburanon A. Principle of health education. Bangkok: Odeon Store; 2013. (in Thai)
8. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020 Feb 28; 382(18): 1708-20. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
9. Wattanaburanon A. Development research of LOVE Model for enhancing comprehensive humanization: A research program for higher education students. *JRM* 2015; 28(2): 119-52. (in Thai)
10. Wattanaburanon A. LOVE Model and health education learning management. *Journal of Liberal Arts, Maejo University* 2020; 8(1): 233-45. (in Thai)
11. Piyarit R, Wongboonngam N, Kampol P. Effect of learning management of the LOVE Model on critical thinking ability of students in Phetchaburi Rajabhat University. *Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University* 2019; 9(1): 220-25. (in Thai)
12. Piyarit R, Isarankura-Na-Ayudhya W. Effect of learning management of local curriculum by applying the LOVE Model on critical thinking ability and attitude toward local community: A case of Phetchaburi studies subject. *OJED* 2015; 10(1): 161-74. (in Thai)
13. Hurtubise L, Hall E, Sheridan L, Han H. The flipped classroom in medical education: Engaging students to build competency. *Journal of Medical Education and Curricular Development* 2015 Apr 27; 2: 35-43. doi: 10.4137/JMECD.S23895.
14. Bureekarn N, Wattanaburanon A. Effect of health education learning management using the flipped classroom approach on responsibility and learning achievement of lower secondary school. *OJED* 2014; 9(4): 768-84. (in Thai)
15. Wattanaburanon A, editor. Health guidance for better. Learning management in developing school health. Bangkok: Chulalongkorn University printing house; 2005. p. 56-66. (in Thai)