



Factors Associated with Exercise Behavior among Undergraduate Students during the COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Correlation Study

Chirakrit Sopha, BNS¹, Nareerat Meedeche, BNS¹, Natchanan Khattipan, BNS¹, Nontawat Lim, BNS¹, Chetsuda Wongkhomlue, BNS¹, Nonlapan Khamkrueang, BNS¹, Siriwimol Jinkam, BNS¹, Alongkorn Aksornsri, RN, PhD¹

Abstract

Purpose: The objective of this study was to examine the relationship between body mass index, income, health perceptions, and exercise behavior among undergraduate students during the COVID-19 pandemic.

Design: A cross-sectional correlation study.

Methods: The samples were junior nursing students from a faculty of nursing in one university in the academic year of 2020. The sample size was 110 students who were obtained from simple random sampling. Data were collected by using personal information questionnaire, health perception questionnaires, and exercise behavior questionnaire. Data were analyzed by using descriptive statistics, and Pearson's product moment correlation coefficient.

Main findings: The results of the study showed that income, body mass index, and perceived benefits of exercise were positively correlated with exercise behavior during the COVID-19 pandemic at significance level .05 ($r = .18, p < .05$; $r = .21, p < .05$; and $r = .22, p < .05$, respectively). Perceived barriers of exercise was negatively correlated with exercise behavior during the COVID-19 pandemic at significance level .05 ($r = -.23, p < .05$).

Conclusion and recommendations: Perceived benefits of exercise and perceived barriers of exercise were correlated with exercise behavior. Therefore, health care providers and policymakers should promote and support an exercise promoting program for undergraduate students by enhancing their perceived benefits of exercise and self-efficacy in overcoming obstacles to regularly perform exercise even during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic, exercise behavior, health perception, undergraduate students

Nursing Science Journal of Thailand. 2022;40(4):65-76

Corresponding Author: Lecturer Alongkorn Aksornsri, Faculty of Nursing, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand; e-mail: alongkorna@nu.ac.th

¹ Faculty of Nursing, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

Received: 25 June 2021 / Revised: 27 September 2021 / Accepted: 26 December 2021



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของนิสิตปริญญาตรีในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19: การศึกษาเชิงความสัมพันธ์แบบภาคตัดขวาง

จิรกฤต โสภา, พย.บ.¹ นริรัตน์ มีเดช, พย.บ.¹ ณัฐชนันต์ ชติพันธุ์, พย.บ.¹ นนทวัฒน์ ลิ้ม, พย.บ.¹ เชษฐัฐดา วงศ์คำลือ, พย.บ.¹
นลพรรณ คำเครื่อง, พย.บ.¹ ศิริวิมล จินคำ, พย.บ.¹ อลงกรณ์ อักษรศรี, PhD¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย รายได้ การรับรู้ภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาเชิงความสัมพันธ์แบบภาคตัดขวาง

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ปีการศึกษา 2563 สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย จำนวน 110 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน แบบสอบถาม การรับรู้ภาวะสุขภาพ และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัย: ผลการศึกษาพบว่า รายได้ ดัชนีมวลกาย และการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตระดับปริญญาตรีในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่นัยสำคัญ .05 ($r = .18, p < .05$, $r = .21, p < .05$, และ $r = .22, p < .05$ ตามลำดับ) ส่วนการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ พฤติกรรมออกกำลังกายของนิสิตระดับปริญญาตรีในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่นัยสำคัญ .05 ($r = -.23, p < .05$)

สรุปและขอเสนอแนะ: การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย และการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ดังนั้นผู้ให้บริการทางสุขภาพและผู้ออกนโยบายควรส่งเสริมและสนับสนุน การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายแก่นิสิต โดยเพิ่มพูนการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายและสมรรถนะของตนเอง ในการเอาชนะอุปสรรคเพื่อออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แม้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

คำสำคัญ: การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พฤติกรรมการออกกำลังกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ นิสิตปริญญาตรี

Nursing Science Journal of Thailand. 2022;40(4):65-76

ผู้ประสานงานการเผยแพร่: อาจารย์อลงกรณ์ อักษรศรี, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก 65000, e-mail: alongkorna@nu.ac.th

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับบทความ: 13 กันยายน 2564 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 19 ตุลาคม 2564 / วันที่ตอบรับบทความ: 1 พฤศจิกายน 2564

ความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกาย (exercise) คือ การกระทำใดๆ ที่ทำให้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ ความสนุกสนาน และสังคม โดยใช้กิจกรรมและกติกาการแข่งขันง่ายๆ เช่น เดิน วิ่ง กระโดดเชือก และการเล่นกีฬา เป็นต้น¹ ซึ่งประโยชน์ของการออกกำลังกายทางด้านร่างกายนั้นช่วยให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น ช่วยให้การป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น และยังสามารถควบคุมน้ำหนักของร่างกายให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมอีกด้วย การออกกำลังกายยังมีประโยชน์ทางด้านจิตใจ ในการทำให้ทำให้จิตใจร่าเริงแจ่มใส ลดความโกรธ ความกลัว รู้จักอดทน และป้องกันโรคทางจิตประสาท นอกจากนี้ในด้านสังคม การออกกำลังกายยังส่งผลต่อการมีสุขภาพที่ดี และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข²

จากการศึกษาของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพย้อนหลังสามปี พบว่ากิจกรรมทางกายของวัยรุ่นในช่วงอายุ 15 ถึง 24 ปี อยู่ในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มอายุอื่น³ การที่วัยรุ่นมีการออกกำลังกายน้อยหรือไม่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพตามมา คือทำให้น้ำหนักเพิ่ม กล้ามเนื้อจะสูญเสียความแข็งแรง กระดูกจะมีความเปราะบาง และสูญเสียแร่ธาตุบางชนิด ทำให้มีปัญหาในการเผาผลาญไขมันและน้ำตาล ประสิทธิภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง การไหลเวียนโลหิตมีประสิทธิภาพลดลง ร่างกายมีโอกาสดูดเชื้อได้ง่ายขึ้น และการไม่ออกกำลังกายยังส่งผลกระทบต่อในด้านสังคมและจิตใจของวัยรุ่นคือ คนที่ขาดการ

ออกกำลังกาย มักเก็บตัว มีเพื่อนน้อย จิตใจไม่สดชื่นร่าเริง บางรายหันไปหาอบายมุขหรือยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมปัจจุบัน⁴

ปัจจุบันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 (COVID-19) มีการแพร่ระบาดทั่วโลก อาการคือ ไอ จาม น้ำมูกไหล หายใจลำบาก เจ็บคอ ไข้ เป็นต้น ซึ่งสามารถติดเชื้อได้ทางละอองฝอยจากระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย การแพร่เชื้อโควิด-19 จะสามารถแพร่กระจายได้ในระยะไม่เกิน 5 เมตร อีกทั้งกระทรวงสาธารณสุขกล่าวว่า การเดินออกกำลังกายสามารถแพร่เชื้อได้ 4-5 เมตร การวิ่งหรือปั่นจักรยานช้าๆ สามารถแพร่เชื้อได้ไกลถึง 10 เมตร การปั่นจักรยานเร็วมากๆ แพร่เชื้อได้ไกล 20 เมตร และการไอจาม 2 เมตร ซึ่งโรคโควิด-19 ทำให้มีผู้ติดเชื้อและล้มตายเป็นจำนวนมาก อ้างอิงจากข้อมูล ณ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 มีผู้ติดเชื้อทั่วโลกจำนวน 4,525,383 คน ผู้เสียชีวิตทั่วโลกจำนวน 303,371 คน และอัตราการตายของโรคอยู่ที่ร้อยละ 6.7 และมีแนวโน้มของผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ⁵⁻⁶ ร่วมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ดังกล่าวทำให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตระหนักและหาแนวทางป้องกันและแก้ไข เช่น การประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ซึ่งมีเนื้อหาที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การห้ามเข้าในสถานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคโควิด-19 รวมถึงการปิดสถานที่เสี่ยงต่อการติดโรค เช่น สนามมวย สนามกีฬา ฟิตเนส ห้ามทำกิจกรรมหรืออยู่รวมกันเป็นกลุ่มในที่แออัด และมีการรณรงค์ให้เว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) อย่างน้อย 1 เมตร⁷

จากสถิติเยาวชนมีพฤติกรรมออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ ร่วมกับมีอุปสรรคต่อการออกกำลังกายที่มากขึ้น

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดช่วงโควิด-19 ส่งผลให้มีพฤติกรรมออกกำลังกายที่ลดลง นำไปสู่ผลกระทบต่อนานาสุขภาพตามมาได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพฤติกรรมออกกำลังกายได้แก่ ปัจจัยด้านรายได้ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยเรื่องเพศ (โดยพบว่าผู้หญิงมีพฤติกรรมออกกำลังกายต่ำกว่าผู้ชาย) และปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคจากการไม่ออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย การรับรู้ความรุนแรงของโรคของการไม่ออกกำลังกาย และการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมออกกำลังกาย⁸⁻⁹ นอกจากนี้ผลการสำรวจทางสถิติวิทยุร่นที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีนับเป็นช่วงวัยที่มีการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำมากที่สุด³ รวมถึงผลการศึกษาการออกกำลังกายของนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 3 บางส่วนมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในภาวะน้ำหนักเกิน มีโรคอ้วน และมีภาวะอ้วนลงพุง¹⁰ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของของนิสิตปริญญาตรีในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ยังมีจำกัดและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย และศึกษาพฤติกรรมออกกำลังกายของนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการออกกำลังกายของนิสิตในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 หรือเมื่อเกิดโรคระบาดอื่นในอนาคต และสำหรับผู้ที่ต้องการออกนโยบายหรือมาตรการการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายสำหรับบุคคลทั่วไป สามารถ

นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และต่อยอดในการดำเนินนโยบายหรือมาตรการนั้นๆ ได้ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคระบาดอื่นๆ ที่อาจจะตามมาในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง รายได้ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพ (ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย และการรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกาย) และพฤติกรรมออกกำลังกายของนิสิตปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

สมมติฐานการวิจัย

1. รายได้ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย และการรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับเชิงบวกกับพฤติกรรมออกกำลังกาย ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

2. การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับเชิงลบกับพฤติกรรมออกกำลังกาย ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงความสัมพันธ์แบบภาคตัดขวาง (a cross-sectional correlation study) ระหว่างดัชนีมวลกาย รายได้ การรับรู้ภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมออกกำลังกายในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ของนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากประชากรตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 อายุ 20 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะครบถ้วน ไม่มีความบกพร่องด้านการได้ยิน สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane¹¹ และกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 91 คน และเพื่อป้องกันข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือสูญหาย (dropout rate) จึงเผื่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 20 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง¹² คิดเป็น 19 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 110 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก และใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (simple random sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากโดยการสุ่มเลือกแบบไม่มีการใส่คืน (sampling without replacement)

เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้นจากการทบทวนงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จากนั้นนำไปการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความครอบคลุมของเนื้อหา การใช้ภาษา พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางการส่งเสริมสุขภาพเด็กและวัยรุ่น 1 ท่าน และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางการพยาบาลจิตเวชเด็กและวัยรุ่น 1 ท่าน แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีทั้งหมด 4 ข้อ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รายได้ โรคประจำตัว และประวัติโรคทางพันธุกรรม โดยเป็นลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ และเติมข้อความให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ด้านสุขภาพเป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้ด้านสุขภาพของนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ ประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 39 ข้อ มีลักษณะแสดงด้านบวก (positive statement) ทั้งหมด คำตอบเป็นมาตรวัดแบบ Likert scale 5 ระดับ ได้แก่ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 5 คะแนน จนถึง “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ให้ 1 คะแนน โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย จำนวน 10 ข้อ
- ด้านการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายจำนวน 8 ข้อ
- ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกายจำนวน 8 ข้อ
- ด้านการรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกายจำนวน 13 ข้อ

โดยคะแนนมากหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง แบบสอบถามทั้ง 4 ด้าน มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index) ตามลำดับ ดังนี้ 1.00 .88 .89 และ .85 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยทดลองใช้กับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .90 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละด้านดังนี้ .90 .80 .88 และ .88 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นมาตรวัดแบบ Likert scale มี 3 ระดับ คือ “ปฏิบัติเป็นประจำ” จนถึง “ไม่เคยปฏิบัติ” มีคะแนนเรียง 3 ถึง 1 คะแนนรวมทั้งสิ้น 11 ข้อ โดยคะแนนมากหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับสูง มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .81 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้กับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รหัสโครงการ COA No. 511/2020 ลงวันที่อนุมัติ 21 ธันวาคม 2563 หลังได้รับอนุมัติผู้วิจัยดำเนินงานและรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยประโยชน์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธหรือบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องชี้แจงเหตุผล ซึ่งการปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปกปิดเป็นความลับ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกบันทึกไว้ตามรหัสโดยไม่มีการระบุชื่อสกุล ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวม หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจัดทำหนังสือถึงคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 ทั้งหมด 110 คน เมื่อได้รับอนุมัติผู้วิจัยนัดหมายและเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง พร้อมแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนสิทธิในการในการตอบรับหรือปฏิเสธหรือการยุติการเข้าร่วมวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมและลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยแล้ว อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามพร้อมทั้งให้ตอบแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามมีจำนวน 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ด้านสุขภาพ และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย การรับรู้ความรุนแรงของโรคของการไม่ออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficients)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 คน มีดัชนีมวลกาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติคิดเป็นร้อยละ 58.2 รายได้ต่อเดือน

ส่วนใหญ่ 6,000 บาท/เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 47.3 ไม่มีโรคประจำตัวเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 95.5 และส่วนใหญ่มีครอบครัวเป็นโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมคิดเป็นร้อยละ 57.3 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามดัชนีมวลกาย รายได้ โรคประจำตัว และประวัติโรคทางพันธุกรรม (N = 110)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักน้อย/ผอม	20	18.2
ปกติ (สุขภาพดี)	64	58.2
ท้วม/โรคอ้วนระดับ 1	11	10
อ้วน/โรคอ้วนระดับ 2	12	11
อ้วนมาก/โรคอ้วนระดับ 3	3	2.6
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 3,000 บาท/เดือน	4	3.6
3,000-4,000 บาท/เดือน	21	19.1
5,000-6,000 บาท/เดือน	33	30
6,000 บาท/เดือนขึ้นไป	52	47.3
โรคประจำตัว		
ไม่มี	105	95.5
มี (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคอ้วน ฯลฯ)	5	4.5
ครอบครัวมีประวัติเป็นโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม		
ไม่มี	47	42.7
มี (โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิต, โรคอ้วน ฯลฯ)	63	57.3

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา พบว่ารายได้และดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($r = .18, p < .05$ และ $r = .21, p < .05$ ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาการรับรู้ด้านสุขภาพในการออกกำลังกาย พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .22, p < .05$) การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย

มีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับต่ำ ($r = -.23, p < .05$) ส่วนการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย และการรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิต

คณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ($r = .08, p > .05$ และ $r = .09, p > .05$ ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2 อาจสรุปได้ว่า ผลการศึกษานับสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 1 บางส่วน และสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (N = 110)

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. รายได้	8375.23	2.56	-						
2. ดัชนีมวลกาย	21.36	3.58	.08	-					
3. การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย	45.32	4.42	.15	.11	-				
4. การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย	23.57	5.42	.02	.17	-.16	-			
5. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย	30.35	6.61	.22	.11	.33**	.06	-		
6. การรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกาย	45.24	8.35	.36	.01	.35**	.04	.75**	-	
7. พฤติกรรมการออกกำลังกาย	29.62	5.13	.18*	.21*	.22*	-.23*	.08	.09	-

* $p < .05$, ** $p < .01$

การอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้สมมุติฐานของการวิจัยได้รับการสนับสนุนเป็นบางส่วน โดยบางปัจจัยมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตปริญญาตรีในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อโควิด-19 ในขณะที่บางปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์เลย ซึ่งอภิปรายได้ดังนี้

รายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($r = .18, p < .05$) อธิบายได้ว่า เมื่อ นิสิตพยาบาลมีรายได้มากก็จะทำให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายมากตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปวริศา ยอดมาลัย และนฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร¹³ พบว่า รายได้เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมพื้นฐานในการประกอบกิจกรรมของบุคคล บุคคลที่มีรายได้ต่อเดือนสูงย่อมไม่ค่อยเป็นห่วงหรือวิตกกังวลกับการใช้จ่าย ส่วนผู้มีรายได้ต่อเดือนน้อยย่อมต้องดิ้นรน

หาโอกาสประกอบกิจกรรมที่เป็นการหารายได้เสริมเพื่อความมั่นคงของตนเองและครอบครัว ส่งผลทำให้บุคคลขาดการออกกำลังกาย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์เอก สุขใส¹⁴ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($r = .21, p < .05$) อธิบายได้ว่า เมื่อ นิสิตมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับสูง ก็จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับสูงด้วย ในทางกลับกันหากนิสิตมีค่าดัชนีมวลกายน้อย ก็มีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับต่ำด้วย ซึ่งผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่าการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

และเหมาะสมจะช่วยให้ร่างกายมีการใช้พลังงานที่ได้รับจากสารอาหารต่างๆ โดยไม่มีการสะสมไวเกินความจำเป็น ซึ่งจะนำไปสู่การมีดัชนีมวลกายที่ลดลง แต่ถ้าขาดการออกกำลังกายจะทำให้สารอาหารที่มีอยู่ในร่างกายถูกสะสมเปลี่ยนเป็นไขมันแทรกอยู่ตามเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย ทำให้ดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น¹⁵ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าอาจเนื่องมาจากผลการศึกษาค้นคว้าพบนิสิตพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และเมื่อพิจารณาระดับ BMI แล้วพบว่า มีนิสิตที่อ้วนระดับ 1 ถึง 3 ร้อยละ 23.6 จึงอาจเป็นไปได้ว่านิสิตหญิงที่มี BMI สูง จะให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของตนเอง จึงพยายามออกกำลังกายให้หนักมากขึ้น เพื่อควบคุมน้ำหนักของตนเอง ดังนั้นจึงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายมากขึ้น จึงทำให้ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายในทิศทางบวก ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ เยาวภา ดิอัสสุวรรณ¹⁶ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งของการออกกำลังกายแบบหนักของนิสิตเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .11, p = .015$)

การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึงหากนิสิตมีการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกายที่สูงก็จะส่งผลให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่สูงมากตามไปด้วย สอดคล้องกับทฤษฎีของ Janz และ Becker¹⁷ อธิบายไว้ว่าการตัดสินใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมใดๆ ขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบถึงข้อดี และข้อเสียของพฤติกรรมนั้น โดยเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ดีกว่าให้เกิดประโยชน์หรือผลดีแก่ตน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์เอก สุขใส¹⁴ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรม

การออกกำลังกายของนิสิต พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย

การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง หากนิสิตมีการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายที่ต่ำ จะส่งผลให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่สูงขึ้นสนับสนุนโดยทฤษฎีของ Janz และ Becker¹⁷ อธิบายไว้ว่าการรับรู้ต่ออุปสรรคของการปฏิบัติ หมายถึงการคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคลในทางลบ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายหรือผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่าง ดังนั้นการรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา เสนะสุทธิพันธ์ และ อาภาวรรณ หนูคง¹⁸ ที่ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการมีกิจกรรมทางกายของวัยรุ่น พบว่าการรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการมีกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.37, p < .01$) นักเรียนที่รับรู้ว่ามีอุปสรรคน้อยในการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกาย จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมมาก

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย ไม่ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีของ Janz และ Becker¹⁷ ที่อธิบายไว้ว่าความเชื่อของบุคคลมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพ ทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย แต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรค

ด้วยการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค จึงเป็นความเชื่อของบุคคล ต่อความถูกต้องของการเกิดโรค เมื่อบุคคลป่วยเป็นโรคใดโรคหนึ่ง ความรู้สึกของบุคคลที่ว่าตนเองจะมีโอกาสป่วยเป็นโรคนั้นๆ อีกจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับตนเองอีก และแตกต่างจากงานวิจัยของ มยุรี ยีปาโล๊ะ¹⁹ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของวัยรุ่นหญิงมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในภาคใต้ ที่พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคจากการไม่ออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .39, p < .05$) อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 นิสิตพยาบาลต้องเรียนภาคปฏิบัติและเรียนทฤษฎีแบบออนไลน์ และมีความยากลำบากในการไปออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไปออกกำลังกายนอกสถานที่ที่พักก็อาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 ด้วย ในสถานการณ์วิกฤตของการแพร่กระจายเชื้อ ทำให้ นิสิตต้องซั้งน้ำหนักความเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย กับความเสี่ยงของการติดเชื้อโควิด-19 ถ้าต้องไปออกกำลังกายในสถานที่ที่ไม่ปลอดภัย จึงอาจทำให้การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการไม่ออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย

การรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีของ Janz และ Becker¹⁷ ที่อธิบายไว้ว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรค เป็นการประเมินการรับรู้ความรุนแรงของโรค ปัญหาสุขภาพ หรือผลกระทบจากการเกิดโรคซึ่งก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต การประเมินความรุนแรงนั้นอาศัยระดับต่างๆ ของการกระตุ้นเร้าของบุคคลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยนั้น ซึ่งอาจจะมองความรุนแรงของ

การเจ็บป่วยนั้นทำให้เกิดความพิการ หรือตายได้หรือไม่ หรืออาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การงานเมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันโรค และผลการวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากงานวิจัยของ มยุรี ยีปาโล๊ะ¹⁹ ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของวัยรุ่นหญิงมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในภาคใต้ ซึ่งพบว่า การรับรู้ความรุนแรงจากการไม่ออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .29, p < .05$) ผลการศึกษานี้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยในอดีต อาจอธิบายได้ว่าในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 นิสิตพยาบาลต้องเรียนภาคปฏิบัติและเรียนทฤษฎีแบบออนไลน์ และมีความยากลำบากในการไปออกกำลังกาย มีความเป็นไปได้สูงที่ นิสิตมองว่าการไม่ได้ออกกำลังกายเพียงแค่ช่วงระยะเวลาหนึ่งไม่น่าจะเกิดความรุนแรงมากมาย เมื่อเทียบกับการไปออกกำลังกายในช่วงที่มีการแพร่กระจายเชื้อรุนแรง นอกจากนี้การศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางร่วมกับอยู่ในช่วงระยะเวลาที่มีการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 จึงอาจทำให้ยังไม่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของการไม่ออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า รายได้ ดัชนีมวลกาย การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ของนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. ผู้ให้บริการทางสุขภาพและผู้กำหนดนโยบาย ควรส่งเสริมให้คนมีแรงจูงใจในการออกกำลังกาย เช่น จัดทำโปรแกรมสำหรับการรับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยมุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การสร้างการรับรู้สมรรถนะของตนเองที่จะเอาชนะอุปสรรคของการออกกำลังกายในช่วงโควิด-19 เป็นต้น

2. ผู้บริหารสถาบันการศึกษาควรจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย และอำนวยความสะดวกในเชิงสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม และปลอดภัยแก่การออกกำลังกายในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ให้แก่นิสิตพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพิ่มระดับชั้นปีของกลุ่มตัวอย่าง หรือเพิ่มกลุ่มตัวอย่างที่มาจากหลากหลายคณะนอกจากคณะพยาบาลศาสตร์

2. ควรเพิ่มการศึกษาในเรื่องปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 เช่น มาตรการของภาครัฐในการจัดการกับภาวะสุขภาพในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ได้แก่ ปัจจัยเรื่องของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางการออกกำลังกาย ในรูปแบบการดำเนินชีวิตวิถีใหม่ (new normal) ปัจจัยเอื้อและปัจจัยส่งเสริมการออกกำลังกาย ในชุมชนในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 เป็นต้น

References

- Belcher BR, Zink J, Azad A, Campbell CE, Chakravarti SP, Herting MM. The roles of physical activity, exercise, and fitness in promoting resilience during adolescence: effects on mental well-being and brain development. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. 2021;6(2):225-37. doi: 10.1016/j.bpsc.2020.08.005.
- Topothai T, Liangruenrom N, Topothai C, Suriyawongpaisan W, Limwattananon S, Suriyawongpaisan C, et al. How much of energy expenditure from physical activity and sedentary behavior of Thai adults: The 2015 national health and welfare survey. *Journal of Health Systems Research*. 2017;11(3):327-44. (in Thai).
- Pratanaphon S, Longlalerng K, Jitmana J, Chaikla K, Nankanya T, Pirunsam U, et al. Content validity and psychometric characteristics of the Thai translated version of the physical activity questionnaire for children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A). *Journal of Associated Medical Sciences*. 2020;53(3):84-91.
- Amornsriwatanakul A, Lester L, Rosenberg M, Bull F. School policies and practices associated with Thai children's overall and domain specific physical activity. *PLoS One*. 2021;16(1):e0245906. doi: 10.1371/journal.pone.0245906.
- Daniel SJ. Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*. 2020;49(1):91-6.
- Center for The Spread of Coronavirus Disease 2019 [Internet]. Bangkok: Ministry of Interior; 2020 [updated 2021 Mar 26; cited 2020 May 15]. Available from: <http://www.moicovid.com/> (in Thai).
- Government Gazette. Emergency decree on public administration in emergency situation, A.D. 2005. Bangkok: Royal Decree Office; 2020. 9 p. (in Thai).

8. Piboon K, Methaphat C, Oupprawongsapat D, Chaiklongkit K, Arunrat P, Sukthong N. Predicting factors of physical activity among university students, Thailand. *Bangkok Medical Journal*. 2020;16(1):33. doi: 10.31524/bkkmedj.2020.11.007.
9. Tongwat P, Kitreerawutiwong N. Factors predicting physical activity behaviors among grade 4-6 students in Nongkula Sub-district, Bang Rakam District, Phitsanulok Province. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. 2019;29(2):24-36. (in Thai).
10. Arunpraparat B, Wongcharoen C, Ratchadaporn M. Health behavior of the third-year students in Naresuan University. The 12th National Symposium Naresuan Research: Research and Innovation for National Development; 2019 July 21-22; Phitsanulok: Thailand. (in Thai).
11. Yamane T. *Statistics: An introductory analysis*. 3rd ed. New York: Harper & Row; 1973. 1130 p.
12. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 802 p.
13. Yodmalai P, Vongjaturapat N. Personal factors, exercise motivation and exercise behavior of people in Muang District, Chonburi. *Journal of Exercise and Sport Science*. 2013;10(1):31-47. (in Thai).
14. Suksai P. Factor influencing on exercise behaviors of students in Naresuan University. *Journal of Sports Science and Health*. 2013;14(2):99-110. (in Thai).
15. Khumros W, Mattavangkul C, Thansuk C. Factors affecting exercise behavior of subjects in Phasi Charoen District, Bangkok. *Chulalongkorn Medical Bulletin*. 2019;1(4):359-68. (in Thai).
16. Tiautchasuwan Y. Physical activity behavior of Rajapruk University students and related factors. *Journal of Safety and Health*. 2020;13(2):205-22. (in Thai).
17. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health Educ Q*. 1984;11(1):1-47. doi: 10.1177/109019818401100101.
18. Sanasuttipun W, Nookong A. The factors found capable of predicting the teenage participants' exercise and activity behaviour. *Thai Journal of Nursing Council*. 2015;30(2):46-59. (in Thai).
19. Yeepaloh M. Relationships between beliefs and exercise behaviors among Muslim female adolescents in Islamic private schools in Southern Thailand [master's thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2013. 138 p. (in Thai).