



Applying the Protection Motivation Theory in Predicting Motivation for COVID-19 Preventive Behaviors among Thai People in Health Region 3

Panida Pratumwan¹, Paranee Vatanasomboon², Alongkorn Pekalee²

¹Graduate student in Master of Science (Health Education and Health Promotion), Faculty of Public Health and Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Bangkok, THAILAND.

²Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, THAILAND.

Correspondence: Alongkorn Pekalee, Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, 10400, THAILAND. E-mail: alongkorn.peka@mahidol.edu

Received: August 3 2022; Revised: November 17 2022; Accepted: November 22 2022

Extended Abstract

A worldwide pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) has impacted both population health and socio-economic aspects. Thailand has strived against various waves of the COVID-19 pandemic, of which around 4 million total confirmed cases, and almost 30,000 deaths have been reported. The COVID-19 preventive behaviors, such as hand washing, mask-wearing, social distancing, and temperature testing have been recommended as effective measures for people to protect themselves from disease infection, and these have been required for persistent practice. However, the report on the practice of COVID-19 preventive behaviors among Thai people still revealed inadequate practices, indicating the need for communication intervention for changing behaviors. The protection motivation theory (PMT) is a psychosocial model of preventive health behavior which can be applied to explore factors mediating an individual's protection motivation and overt preventive actions. Previous studies among Thai people on COVID-19 preventive behaviors applying the PMT and investigating its predictive efficacy are still very few. This study, therefore, aimed to investigate the extent to which how well the factors based on the cognitive appraisal process of the PMT could predict the motivation for COVID-19 preventive behaviors. A cross-sectional study design was used. The study was approved by the Ethical Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand (MUPH 2021-106, October 11, 2021) and conducted between March and April 2022. A sample

of 633 Thai people aged ≥ 15 years from the responsible area of Health Region 3, Thailand, were randomly selected using a multistage sampling technique. A self-administered questionnaire that assessed its content validity and reliability was used for data collection. It consisted of two sections: personal characteristics, i.e., sex, age, marital status, education, income, residential area, and occupation. The PMT scale with a 5-point Likert scale, i.e., motivation for COVID-19 preventive behaviors ($\alpha = 0.82$); the six constructs of cognitive appraisal process including perceived vulnerability ($\alpha = 0.83$), perceived severity ($\alpha = 0.86$), perceived reward ($\alpha = 0.90$), response efficacy ($\alpha = 0.72$), self-efficacy ($\alpha = 0.73$), and perceived response cost ($\alpha = 0.93$). Multiple regression analysis, using enter method, was used to serve the study objective. A total of 628 respondents were finally analyzed. Most respondents were female (60.0%), married (62.9%), aged ≥ 40 years (63.5%), completed elementary and vocational levels of education (87.9%), had low income (46.2%), worked as an agriculturist and general employee (62.4%), and lived in the municipal area (62.4%). The mean score, as the total score ranged from 1 to 5, of factors regarding the motivation for COVID-19 preventive behaviors, perceived vulnerability, perceived severity, perceived reward, response efficacy, self-efficacy, and perceived response cost were 4.37, 3.60, 3.68, 3.16, 4.30, 4.20 and 2.81, respectively. The regression of the motivation for the COVID-19 preventive behaviors on six factors of the PMT constructs account for 45% of the variance and was significant at the 0.001 level ($F = 86.000$, $p < 0.001$; adjusted $R^2 = 0.449$). Among six factors of the PMT constructs except for the perceived reward, were determined as significant predictors. Self-efficacy was the strongest predictor ($\beta = 0.357$, $p < 0.01$), followed by response efficacy ($\beta = 0.273$, $p < 0.01$), perceived vulnerability ($\beta = 0.200$, $p < 0.01$), perceived response cost ($\beta = -0.179$, $p < 0.01$), and perceived severity ($\beta = 0.092$, $p < 0.05$) respectively. The considerably moderate degree of prediction by six factors of the PMT constructs indicates a potential application of the PMT for understanding COVID-19 preventive behaviors, mediated by the protection motivation. The result additionally suggests that key messages of preventive communication should emphasize increasing self-efficacy, perceived response efficacy, and perceived vulnerability, as well as decreasing the perceived response cost of performing preventive behaviors. Further studies, however, need to be conducted in different settings and times.

Keywords: Protection Motivation Theory, COVID-19, Predicting Protection Motivation, Health Region 3, Thailand

การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในการทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนไทย ในเขตสุขภาพที่ 3

พนิดา ประทุมวัน¹, ธรณี วัฒนสมบุญ², อลงกรณ์ เปกาสิทธิ์

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ) คณะสาธารณสุขศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

² ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค สามารถนำไปใช้วางแผน และจุดเน้นในการสื่อสารเพื่อให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค การวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม ในประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเขตสุขภาพที่ 3 เลือกตัวอย่างของการศึกษา 633 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุ วิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ พบว่า ปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม สามารถร่วมทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ได้ร้อยละ 45 ($F = 86.000, p < 0.001, \text{adjusted } R^2 = 0.449$) 5 ใน 6 ปัจจัย ยกเว้นการรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค สามารถทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรค ($p < 0.05$) โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายได้ดีที่สุด รองลงมา คือ การรับรู้ประสิทธิผลของตอบสนอง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ตามลำดับ

ผลการศึกษานี้ยืนยันความสามารถในการทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรค ของปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การสื่อสารเพื่อให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 ควรเน้นการเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้ประสิทธิผลตอบสนอง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค รวมถึงการลดการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค

คำสำคัญ: ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค, โควิด-19, การทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรค, เขตสุขภาพที่ 3, ประเทศไทย

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่เกิดขึ้นเป็นวงกว้าง ใน 228 ประเทศทั่วโลก ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตแล้วกว่า 6,343,571 ราย¹ ในประเทศไทยสถานการณ์การแพร่ระบาดผ่านจากระยะที่หนึ่งและสองมาแล้ว และเข้าสู่ระยะที่ 3 (เริ่มต้นเดือนเมษายน 2564) ซึ่งเป็นการแพร่ระบาดเป็นวงกว้างในประเทศ รายงานจำนวนผู้ป่วยยืนยันและผู้เสียชีวิตโดยรวมมากกว่า 4 ล้าน และ 2 หมื่นคน ตามลำดับ² สำหรับสถานการณ์โรคโควิด-19 ในเขตสุขภาพที่ 3 รายงานในช่วง เมษายน ถึง ธันวาคม 2564 พบผู้ป่วยยืนยัน 39,205 ราย และมีผู้เสียชีวิต จำนวน 474 ราย ขณะที่ในช่วง มกราคม 2565 ถึง ปัจจุบัน พบผู้ป่วยยืนยันกว่า 61,645 ราย และผู้เสียชีวิต 397 ราย ชี้ให้เห็นว่าในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 3 ยังคงมีการระบาดของโรคโควิด-19³

การปฏิบัติตนในการป้องกันโรค ถือเป็นวิธีการป้องกันการติดเชื้อ และการระบาดของโรคที่ดีที่สุด แม้ว่าจะมีวัคซีนแล้ว แต่ไม่ได้ช่วยในการป้องกันการติดเชื้อได้ กระทรวงสาธารณสุข ยังคงเน้นให้ประชาชนปฏิบัติตามพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 ที่สำคัญ 4 พฤติกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ (Hand washing) การสวมหน้ากากอนามัย (Mask) การเว้นระยะห่างอย่างน้อย 1-2 เมตร (Social distancing) และการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าสถานที่ต่างๆ (Testing)⁴ อย่างไรก็ตาม มาตรการดังกล่าวได้รับการตอบรับจากประชาชนแตกต่างกัน โดยในเขตสุขภาพที่ 3 ได้มีการสำรวจพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคโควิด-19 พบว่า การสวมหน้ากากอนามัย การตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าสถานที่ การล้างมือด้วยน้ำและสบู่เป็นประจำอยู่ในระดับดี ขณะที่การเว้นระยะห่างทางสังคม 1-2 เมตร อยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น⁵ แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมป้องกันการโรคของประชาชนในพื้นที่ยังไม่ครอบคลุมดีพอ

พฤติกรรมป้องกันโรคสามารถอธิบายได้โดยแนวคิดทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ หนึ่งในแนวคิดที่นิยมใช้ทำความเข้าใจ และทำนายพฤติกรรมป้องกันโรค คือ ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection Motivation Theory [PMT]) โดยถูกใช้ในการอธิบายพฤติกรรมป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อต่างๆ เช่น เชื้อไขหวัดนกสายพันธุ์ H1N1⁶ และ SARS⁷ เป็นต้น และยังสามารถนำมาใช้เพื่ออธิบายพฤติกรรมป้องกันโรคไม่ติดต่อ เช่น มะเร็งผิวหนัง⁸ เป็นต้น ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ที่เสนอโดย Rogers ในปี 1983⁹ มีแนวคิดสำคัญว่าการสื่อสารที่กระตุ้นความกลัว จากสองแหล่งคือจากสิ่งแวดล้อม และภายในบุคคล เป็นตัวริเริ่มหรือชักนำให้เกิดกระบวนการประเมินทางปัญญา (Cognitive appraisal processes) 2 กระบวนการ คือ การประเมินภาวะคุกคาม (Threat appraisal) และการประเมินการรับมือ/การเผชิญสิ่งคุกคามเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม (Coping appraisal) ที่เป็นผลรวมให้เกิด แรงจูงใจในการป้องกันโรค ที่จะนำไปสู่การริเริ่มพฤติกรรม หรือคงไว้ซึ่งพฤติกรรม และจัดการ/ควบคุมพฤติกรรม

การประเมินภาวะคุกคาม เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การตอบสนองที่ไม่เหมาะสม (Maladaptive response) โดยการประเมินภาวะคุกคามขึ้นอยู่กับ 1) ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการเป็นโรค (การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค) 2) ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับผลเสียทั้งด้านร่างกาย และสังคมจากการเป็นโรค (การรับรู้ความรุนแรงของโรค) และ 3) ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความพึงพอใจภายใน และภายนอกจากการไม่แสดงพฤติกรรมป้องกันโรค (การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค) ในส่วนของการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม เป็นปัจจัยที่สามารถนำไปสู่การตอบสนองที่เหมาะสม (Adaptive response) ขึ้นอยู่กับ 1) ความเชื่อของบุคคล

เกี่ยวกับประสิทธิภาพของพฤติกรรมป้องกันโรคในการหลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม (การรับรู้ประสิทธิผลของการตอบสนอง) 2) ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคได้สำเร็จ (การรับรู้ความสามารถตนเอง) และ 3) ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับต้นทุน ค่าใช้จ่าย และอุปสรรค (เช่น เงิน เวลา และทรัพยากร) จากการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค (การรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค)⁹⁻¹¹

ในการศึกษาการประยุกต์ปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคาม และการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค พบว่า สามารถทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรคได้ต่างกัน ขึ้นกับพฤติกรรมเป้าหมาย และบริบทของพื้นที่วิจัย ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Bui และคณะ¹² พบว่า ปัจจัยตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค สามารถทำนายแรงจูงใจในการออกกำลังกายได้ระหว่างร้อยละ 30-50 การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายแรงจูงใจได้ดีที่สุด ขณะที่การศึกษาของ Yan และคณะ¹³ พบว่า สามารถทำนายได้ร้อยละ 19 การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ของวัยรุ่นได้ดีที่สุด ส่วนการศึกษาของ Rad และคณะ¹⁴ พบว่า สามารถทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรคโควิด-19 ของประชาชนในประเทศอิหร่านได้ร้อยละ 33 แตกต่างจากการศึกษาในประเทศเบลเยียม ที่สามารถทำนายได้สูงถึงร้อยละ 46¹⁵ โดยการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายแรงจูงใจได้ดีที่สุดในทั้ง 2 การศึกษาเช่นกัน

สำหรับการศึกษาที่ประยุกต์แนวคิดนี้ในการทำนาย แรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ในประเทศไทย ยังมีไม่มาก มีการศึกษาหนึ่งของ พิสากร และรัชฎาภรณ์¹⁶ แต่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์แบบสองตัวแปรเท่านั้น และไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค และการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค ประกอบกับเหตุผลดังกล่าวข้างต้นที่ว่า การปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคนั้นยังคงเป็นมาตรการที่สำคัญที่บุคคลต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งปัจจัยในกระบวนการทางปัญญาตามแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมีผลให้เกิด แรงจูงใจในการป้องกันโรค ที่ส่งผ่านไปสู่การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ตลอดจนมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนว่าสามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคโดยเฉพาะโรคติดต่อได้^{6-7, 11} ดังนั้นในการศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 โดยประยุกต์แนวคิดในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค เป็นตัวแปรทำนาย ผลที่ได้จากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนการสื่อสาร ที่สามารถกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ และนำไปสู่การกระทำหรือปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคโควิด-19 ได้ต่อเนื่อง สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่

วิธีการวิจัย

รูปแบบวิจัยและพื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (Cross-sectional Survey Research) ศึกษาใน ประชาชนในเขตสุขภาพที่ 3 อายุระหว่าง 15-65 ปี

ตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่าง จากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้การประมาณการค่าเฉลี่ยประชากร¹⁷ แทนค่าสัดส่วน จากการศึกษา ของ Rad และคณะ¹⁴ ได้จำนวนตัวอย่าง 633 คน เลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้ 1) เลือกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 3 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้ 2 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ และอุทัยธานี 2) เลือกอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ตามลำดับ ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย 3) เลือกครัวเรือนโดยการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) โดยมีช่วงห่างของหลังคาเรือนเท่ากับ 5 ใช้วิธีจับสลากเลือกบ้านเลขที่หลังแรก เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนละ 1 คน ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (อายุระหว่าง 15-65 ปี เข้าใจภาษาไทย และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย) เก็บจนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดโดยสัดส่วนในประชากรแต่ละหน่วย กรณีตัวแทนของครัวเรือนไม่เข้าเกณฑ์คัดเลือก ผู้วิจัยทำการเลือกบ้านเลขที่ถัดไปแทน กรณีมีตัวแทนครัวเรือนมีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์คิดเข้ามากกว่า 1 คน ขึ้นไป ผู้วิจัยจะทำการจับสลากเลือกมาเพียง 1 คน

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามเอกสารเลขที่ MUPH 2021-106 (ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2564) กลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย สิทธิในการถอนตัวหากไม่สมัครใจ ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

เครื่องมือ

เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษา ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ปัจจัยคุณลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ เขตที่พักอาศัย (ในเมือง/นอกเมือง) และอาชีพ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคโควิด-19 ประกอบด้วย (ก) แรงจูงใจในการปฏิบัติ เพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 วัดจากชุดข้อความเกี่ยวกับความตั้งใจในการปฏิบัติ 5 พฤติกรรม ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การสวมหน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างอย่างน้อย 1-2 เมตร และการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายที่บ้าน และก่อนเข้าสถานที่ต่าง ๆ ให้คะแนน 1-5 สำหรับคำตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ช่วงคะแนนรวมเท่ากับ 5-25 คะแนน คะแนนยิ่งสูง หมายถึง ยิ่งมีแรงจูงใจในการที่จะปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคสูง

(ข) ปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม เป็นมาตรวัดแบบลิเคอร์ทสเกล 5 ระดับ (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค จำนวน 3 ข้อ (เช่น ท่านมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 ได้เหมือนกับคนอื่น ๆ) การรับรู้ความรุนแรงของโรค จำนวน 4 ข้อ (เช่น ท่านอาจเสียชีวิตได้หากติดเชื้อโควิด-19) การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค จำนวน 3 ข้อ (เช่น ท่านรู้สึกหายใจสะดวก เมื่อไม่ต้องสวมหน้ากากอนามัย) การรับรู้ประสิทธิผลของการตอบสนอง จำนวน 4 ข้อ (เช่น การสวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อออกนอกบ้านหรือไปที่สาธารณะช่วยป้องกันไม่ให้คุณติดเชื้อโรคโควิด-19) การรับรู้ความสามารถของตนเอง จำนวน 4 ข้อ (เช่น ท่านมั่นใจว่าสามารถรักษาระยะห่างอย่างน้อย 1-2

เมตรเมื่อต้องไปทำกิจกรรมนอกบ้าน) และ การรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค จำนวน 7 ข้อ (เช่น การล้างมือบ่อย ๆ ทำให้มือของท่านแห้งหรือมีผื่นคัน) ให้คะแนน 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) 4 (เห็นด้วย) 3 (ไม่แน่ใจ) 2 (ไม่เห็นด้วย) และ 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) สำหรับคำตอบข้อความทางบวก และให้คะแนนกลับกันสำหรับคำตอบข้อความทางลบ แปลงคะแนนรวมของแต่ละด้านให้เท่ากันอยู่ระหว่าง 1-5 (คำนวณจากคะแนนรวมหารด้วยจำนวนข้อ) คะแนนรวมยิ่งมาก ยิ่งมีความเชื่อหรือรับรู้ในด้านนั้นๆ มาก จัดกลุ่มคะแนนของปัจจัยแต่ละด้านเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำ ก่อนข้างต่ำ ปานกลาง ก่อนข้างสูง และสูง โดยใช้เกณฑ์การแบ่งอันดับตามอันดับ¹⁸ ค่าความเที่ยง (สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha) ของมาตรวัดโครงสร้างแนวคิดแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค สรุปใน **Table 2**

การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2565 ก่อนดำเนินการผู้วิจัยทำการฝึกอบรมผู้ช่วยวิจัย เกี่ยวกับขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง วิธีการรวบรวมข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดแบบสอบถาม และชี้แจงการรักษาความลับของข้อมูล ผู้เข้าร่วมวิจัยลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยก่อนการตอบแบบสอบถาม ในระหว่างการตอบแบบสอบถามเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยซักถามในประเด็นที่สงสัย และหากผู้วิจัยไม่สะดวกสามารถยุติการตอบแบบสอบถามได้ตลอดเวลา หลังการตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบสอบถามที่ได้จากผู้ร่วมวิจัยจำนวน 633 ราย นำมาตรวจสอบและตัดค่าผิดปกติของข้อมูลคงเหลือเข้าในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 628 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติ SPSS Version 18 (Mahidol Licensed) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยที่ศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนา (จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) วิเคราะห์สหสัมพันธ์ (ความสัมพันธ์แบบสองตัวแปร) ระหว่างตัวแปรตามโครงสร้างแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ด้วย Pearson's Product-Moment Correlation และวิเคราะห์ความสามารถในการร่วมกันทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ของปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุณภาพและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) วิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter method)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 65.0 เป็นเพศหญิง ช่วงอายุ 50-59 ปี เข้าร่วมการวิจัยมากที่สุด (ร้อยละ 26.9) ส่วนใหญ่อยู่ในสถานะสมรส (ร้อยละ 62.9) เกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.0) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือ อาชีวศึกษา รายได้อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 46.2 อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ร้อยละ 62.4 และกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 3 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (Table 1) คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัจจัยตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคแสดงใน Table 2 โดยคะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจในการป้องกันโรคอยู่ในระดับสูง (4.37 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) เช่นเดียวกับการรับรู้ประสิทธิผลของการตอบสนอง (4.30 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) ขณะที่คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค และการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรคอยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยมีค่า 3.16 และ 2.81 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

Table 1 Personal characteristics of the study samples (n = 628)

Personal Characteristics	n (%)
Sex	
Male	220 (35.0)
Female	408 (65.0)
Age (years)	
15-19	34 (5.4)
20-29	94 (15.0)
30-39	101 (16.1)
40-49	151 (24.0)
50-59	169 (26.9)
≥60	79 (12.6)
Marital Status	
Single	143 (22.8)
Married	395 (62.9)
Widowed/Divorced/ Separated	90 (14.3)
Educational level	
Primary school and less	244 (38.9)
Secondary and vocational school	308 (49.0)
Diploma	32 (5.1)
Bachelor and higher degree	44 (7.0)
Income level	
Low (<50 percentile)	290 (46.2)
Medium (50-74 percentile)	240 (38.2)
High (≥75 percentile)	98 (15.6)
Residential area	
Urban	236 (37.6)
Rural	392 (62.4)
Occupation	
Officer	69 (11.0)
Employer/Merchant	109 (17.4)
Agriculturist	172 (27.4)
General Employee	220 (35.0)
Student	29 (4.6)
Unemployed	29 (4.6)

Table 2 Cronbach's alpha coefficient of the PMT scale and descriptive results of the PMT construct variables (n = 628)

Variables	Cronbach's Alpha Coefficient	Mean (SD)	Min-Max	Level
Perceived vulnerability	0.82	3.60 (0.47)	1-5	Somewhat high
Perceived severity	0.83	3.68 (0.46)	1-5	Somewhat high
Perceived rewards	0.86	3.16 (1.18)	1-5	Moderate
Response efficacy	0.90	4.30 (0.54)	3-5	High
Self-efficacy	0.72	4.20 (0.51)	3-5	Somewhat high
Perceived response costs	0.73	2.81 (1.02)	1-5	Moderate
Motivation for COVID-19 preventive behaviors	0.93	4.37 (0.49)	3-5	High

Score range=1-5; low (1.00-1.80 scores), somewhat low (1.81-2.60 scores), moderate (2.61-3.40 scores), somewhat high (3.41-4.20 scores), high (4.21-5.00 scores); PMT, protection motivation theory

Table 3 แสดงความสัมพันธ์แบบทวิ ระหว่างปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามกับแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประสิทธิผลของการตอบสนอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการป้องกันโรค ($p < 0.01$) ขณะที่การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค และการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค มีความสัมพันธ์เชิงลบกับแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ($p < 0.05$ และ 0.01 ตามลำดับ)

Table 3 Bivariate correlation between variables of PMT constructs

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. Perceived vulnerability	1.000	-0.298**	-0.035	0.085*	-0.072	-0.092*	0.190**
2. Perceived severity		1.000	0.335**	0.295**	0.340**	0.222**	0.185**
3. Perceived rewards			1.000	0.139**	-0.044	0.664**	-0.109*
4. Response efficacy				1.000	0.634**	-0.031	0.546**
5. Self-efficacy					1.000	-0.108**	0.591**
6. Perceived response costs						1.000	-0.234**
7. Motivation for COVID-19 preventive behaviors							1.000

n = 628; * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุของปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามกับแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 แสดงใน Table 4 ปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม สามารถร่วมทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ได้ร้อยละ 44.9 ($F = 86.000, p < 0.001, \text{adjusted } R^2 = 0.449$) โดยการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ ($\beta = 0.357, p < 0.001$) รองลงมาคือ การรับรู้ประสิทธิภาพของการตอบสนอง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ($\beta = 0.273, p < 0.001$ และ $\beta = 0.200, p < 0.001$ ตามลำดับ) ในส่วนของการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค สามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ในทิศทางตรงกันข้าม ($\beta = -0.179, p < 0.001$) ขณะที่การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค ไม่สามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -0.031, p = 0.465$)

Table 4 The regression analysis of the motivation for COVID-19 preventive behaviors on six factors of the PMT constructs

Factors of the PMT constructs	B	SE	β	<i>p</i>
Perceived vulnerability	0.210	0.033	0.200	<0.001
Perceived severity	0.157	0.061	0.092	0.011
Perceived rewards	-0.013	0.018	-0.031	0.465
Response efficacy	0.251	0.037	0.273	<0.001
Self-efficacy	0.349	0.040	0.357	<0.001
Perceived response costs	-0.087	0.020	-0.179	<0.001
Constant	0.979	0.217		<0.001

$R^2 = 0.454$; Adjusted $R^2 = 0.449, p < 0.001$

PMT, protection motivation theory

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 ของปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม ของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเขตกรุงเทพมหานคร 3 ผลจากการศึกษานี้แสดงปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามสามารถร่วมกันทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ได้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 45) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาในประเทศอิหร่าน¹⁴ และเบลเยียม¹⁵ (ร้อยละ 33 และ 46 ตามลำดับ) Yan และคณะ¹³ ได้สรุปในการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการทำนายของปัจจัยตาม

ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในประเทศจีนว่า ประชากร และบริบทที่แตกต่างกัน ความสามารถในการร่วมกันทำนายอาจมีน้อยแตกต่างกัน

ปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามเกือบทั้งหมด มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรค ซึ่งเป็นปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคาม แสดงให้เห็นว่า ผลการศึกษาไม่สนับสนุนแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคทั้งหมด แตกต่างจากผลการวิเคราะห์เชิงอภิธาน¹⁹ ซึ่งพบว่า ปัจจัยทั้ง 6 ในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคามสามารถร่วมกันทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามอิทธิพลของปัจจัยข้างต้นต่อแรงจูงใจในการป้องกันโรคแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคาม ที่พบว่า มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการป้องกันโรคน้อยในหลายการศึกษา¹¹ ขณะที่ข้อสรุปของการศึกษาในประเทศจีนเสนอว่า ประชากร และบริบท ที่แตกต่างกัน อาจไม่พบความสัมพันธ์ตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งหมด¹³

ผลการศึกษาแสดงถึงความสามารถในการร่วมกันทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรคโควิด-19 ของปัจจัยการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรับรู้ความสามารถตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ดีที่สุดในการทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม รองลงมาคือ การรับรู้ประสิทธิภาพของการตอบสนอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในอิหร่าน¹⁴ และเบลเยียม¹⁵ ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองสามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคได้มากกว่าปัจจัยอื่นในทฤษฎี ความสำคัญของการรับรู้ความสามารถของตนเองได้ถูกยืนยันในการศึกษาก่อนหน้า ทั้งแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19²⁰⁻²² และในโรคติดต่อทางเดินหายใจอื่น ๆ เช่น ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H1N1²³ และโรค MERS²⁴ เป็นต้น การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นแนวคิดในการอธิบายพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่ถูกเสนอขึ้นโดย Bandura²⁵ ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้สังคม (Social Learning Theory) การรับรู้ความสามารถของตนเอง คือ ความมั่นใจของบุคคลเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ดังนั้น การเพิ่มแรงจูงใจที่จะกระทำ ควรให้ความสำคัญในการสื่อสาร หรือการให้การศึกษาเพื่อเพิ่มความมั่นใจต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค เช่น ความมั่นใจในการใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาเมื่อต้องออกนอกบ้าน หรืออยู่ในที่สาธารณะ เป็นต้น

การรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค สามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ เมื่อการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรคสูงขึ้น แรงจูงใจในการป้องกันโรคจะลดลง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าของ Rad และ คณะ¹⁴ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นความสำคัญของความตระหนักต่อการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม (Adaptive Behavior) ดังนั้นการสื่อสารเพื่อลดการรับรู้เกี่ยวกับอุปสรรคในการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคที่แสดงข้อมูลให้เห็นถึงประโยชน์ และความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป จึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการล้างมือด้วยสบู่ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังเห็นว่าไม่สะดวก และการสวมหน้ากากอนามัยที่เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย

การรับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรคไม่สามารถทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าของ Rad และ คณะ¹⁴ ที่

ทำการศึกษาในประเทศอิหร่าน ความแตกต่างของผลการศึกษาอาจเนื่องมาจากอิทธิพลของการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค และความรุนแรงของโรคที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการป้องกันโรค โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหากไม่ป้องกันสูงถึงร้อยละ 95 และมากกว่า 2 ใน 3 (ร้อยละ 70) รับรู้ว่าการติดโรคโควิด-19 จะส่งผลต่อการใช้ชีวิตหลังหายป่วย การรับรู้ข้างต้นอาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่รับรู้สิ่งจูงใจต่อการไม่ป้องกันโรคสูง เช่น รู้สึกว่าตนหายใจสะดวกเมื่อไม่ต้องใส่หน้ากากอนามัย และมีความสุขมากขึ้นเมื่อไม่ต้องปฏิบัติตามพฤติกรรมป้องกันโรค เป็นต้น ยังคงมีแรงจูงใจในการป้องกันโรคสูง

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ เป็นการศึกษาปัจจัยทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติตามพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 เฉพาะช่วงเวลาหนึ่งของการระบาด (เมษายน 2565) และเฉพาะในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 3 อาจจะไม่สามารถนำผลไปเปรียบเทียบกับการศึกษาในช่วงเวลาการระบาดที่ต่างกัน เนื่องจากสถานการณ์การระบาดอาจมีผลต่อปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคามและการเผชิญสิ่งคุกคามของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งยังไม่สามารถอธิบายกับประชากรทั่วไปได้ทั้งหมด จึงควรศึกษาความสามารถในการทำนายของปัจจัยในช่วงเวลาต่อมา และในพื้นที่แตกต่างออกไป

สรุป

ผลการศึกษาแสดงถึงความสำคัญของปัจจัยในกระบวนการประเมินการเผชิญสิ่งคุกคาม ในการทำนายแรงจูงใจในการป้องกันโรคที่เป็นตัวกำหนดใกล้ชิดของพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้ประสิทธิผลของการตอบสนอง อย่างไรก็ตามปัจจัยในกระบวนการประเมินภาวะคุกคาม โดยเฉพาะ การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ยังคงเป็นปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญเช่นกัน ดังนั้นการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 ในประชาชน ควรเน้นข้อความหรือสารที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มการรับรู้ในปัจจัยดังกล่าว ร่วมกับการลดการรับรู้ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค

Ethical Approval Statement

This study was approved by the Ethical Committee for Human Research, Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand (MUPH 2021-106, October 11, 2021).

Author Contributions

PV and AP advised for study design and rechecked statistical analysis of data and results. PP conducted the study, collected, and analyzed the data under the supervision of PV and AP. PP and AP wrote the manuscript, with guidance from PV. All authors read and approved the manuscript prior to submission for publication.

Acknowledgements

The authors would like to express our thanks to all participants for their contributions to this study.

Source of Funding

The authors did not receive funding to carry out the work presented in this article.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

References

1. Worldometers. Reported Cases and Deaths by Country or Territory. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>, accessed 22 June, 2022.
2. World Health Organization. WHO Thailand situation report. Available from: <https://www.who.int/thailand/emergencies/novel-coronavirus-2019/situation-reports>, accessed 22 June, 2022.
3. Ministry of Public Health, Thailand. COVID-19 Situation in Health Region 3. Available from: <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/?dashboard=province>, accessed 30 June, 2022. (In Thai)
4. Ministry of Public Health, Department of Disease Control, Thailand. Emergency operations for health professionals during the pandemic of COVID 2019 in Thailand, 2020.
5. Glomjai T, Kaewjiboon J, Chachvarat T. Knowledge and behavior of people regarding self-care prevention from novel coronavirus 2019 (covid-19). *Journal of Nursing, Public Health, and Education*, 2020; 21(2): 29-39. (In Thai)
6. Sharifirad G, Yarmohammadi P, Sharifabad MA, Rahaei Z. Determination of preventive behaviors for pandemic influenza A/H1N1 based on protection motivation theory among female high school students in Isfahan, Iran. *Journal of education and health promotion* 2014; 3. DOI: 10.4103/2277-9531.127556
7. Jiang X, Elam G, Yuen C, Voeten H, De Zwart O, Veldhuijzen I, et al. The perceived threat of SARS and its impact on precautionary actions and adverse consequences: a qualitative study among Chinese communities in the United Kingdom and the

- Netherlands. *International Journal of Behavioral Medicine* 2009; 16(1): 58-67. DOI: 10.1007/s12529-008-9005-5
8. Zare Sakhvidi MJ, Zare M, Mostaghaci M, Mehrparvar AH, Morowatisharifabad MA, Naghshineh E. Psychosocial predictors for cancer prevention behaviors in workplace using protection motivation theory. *Advances in preventive medicine* 2015. DOI: 10.1155/2015/467498
 9. Rogers RW. Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social psychophysiology: A sourcebook* 1983. p.153-76.
 10. Rogers RW. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The journal of psychology* 1975; 91(1): 93-114. DOI: 10.1080/00223980.1975.9915803
 11. Conner M, Norman P. *Predicting and changing health behaviour: research and practice with social cognition models*: McGraw-hill education; 2015.
 12. Bui L, Mullan B, McCaffery K. Protection motivation theory and physical activity in the general population: A systematic literature review. *Psychology, Health & Medicine* 2013; 18(5): 522-42. DOI: 10.1080/13548506.2012.749354
 13. Yan Y, Jacques-Tiura AJ, Chen X, Xie N, Chen J, Yang N, et al. Application of the protection motivation theory in predicting cigarette smoking among adolescents in China. *Addictive behaviors* 2014; 39(1): 181-8. DOI: 10.1080/13548506.2012.749354
 14. Ezati Rad R, Mohseni S, Kamalzadeh Takhti H, Hassani Azad M, Shahabi N, Aghamolaei T, et al. Application of the protection motivation theory for predicting COVID-19 preventive behaviors in Hormozgan, Iran: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2021; 21(1): 1-11. DOI: 10.1186/s12889-021-10500-w
 15. van Loenhout JAF, Vanderplanken K, Scheen B, Van den Broucke S, Aujoulat I. Determinants of adherence to COVID-19 measures among the Belgian population: an application of the protection motivation theory. *Arch Public Health* 2021; 79(1): 1-15. DOI 10.1186/s13690-021-00565-9
 16. Ongarj P, Ungcharoen R. Factors Associated to the Intention to Prevent COVID-19. *Journal of Southern Technology* 2022; 15(1): 120-8. DOI: 10.2196/37203 . (In Thai)
 17. Daniel WW, Cross CL. *Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences*: Wiley; 2018.
 18. Sarantakos S. *Social research*. Bloomsbury Publishing; 2017.

19. Floyd DL, Prentice-Dunn S, Rogers RW. A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of applied social psychology* 2000; 30(2): 407-29. DOI:10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x
20. Kaspar K. Motivations for social distancing and app use as complementary measures to combat the COVID-19 pandemic: quantitative survey study. *Journal of medical Internet research* 2020; 22(8): e21613. DOI: 10.2196/21613
21. Lin CY, Imani V, Majd NR, Ghasemi Z, Griffiths MD, Hamilton K, et al. Using an integrated social cognition model to predict COVID-19 preventive behaviours. *British journal of health psychology* 2020; 25(4): 981-1005. DOI: 10.1111/bjhp.12465
22. Scholz U, Freund AM. Determinants of protective behaviours during a nationwide lockdown in the wake of the COVID-19 pandemic. *British journal of health psychology* 2021; 26(3): 935-57. DOI: 10.1111/bjhp.12513
23. Cho H, Lee JS. The influence of self-efficacy, subjective norms, and risk perception on behavioral intentions related to the H1N1 flu pandemic: A comparison between Korea and the US. *Asian Journal of Social Psychology* 2015; 18(4): 311-24. DOI:10.1111/ajsp.12104
24. Yoo W, Choi D-H, Park K. The effects of SNS communication: How expressing and receiving information predict MERS-preventive behavioral intentions in South Korea. *Computers in Human Behavior* 2016; 62: 34-43. DOI: 10.1016/j.chb.2016.03.058
25. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior: Theory, research, and practice*: John Wiley & Sons; 2015.