



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction\* การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน\*

เรวดี	เสนากลาง**	Raywadee	Sanaklang**
มะลิวรรณ	ศิลารัตน์***	Maliwan	Silarat***
วาสนา	รวยสูงเนิน****	Wasana	Ruaisungnoen****

### Abstract

Exercise, while beneficial for heart health in acute myocardial infarction (AMI) survivors, is often avoided due to fear. This descriptive qualitative study explored the perceptions of exercise in 20 AMI patients through in-depth interviews. Interviews were conducted using an interview guide developed by the researchers. The objective was to explore the perception of exercise in terms of its meaning, related factors, and exercise patterns.

The results revealed that AMI patients viewed any movement as exercise as they stated "any movement is exercise" and "movements prolong life" reflecting a recognition of its health benefits. Motivators included regaining health, recognizing exercise benefits, having friends to exercise, and family encouragement. However, fear of chest pain, anxiety, fatigue, and mobility limitations acted as barriers. They desired personalized, device-assisted, and supervised exercise, highlighting the need for tailored programs and specialized coaching for safe and effective rehabilitation.

Therefore, healthcare teams should develop diverse, personalized exercise programs and provide specialized coaching to ensure safe and effective rehabilitation for AMI patients.

**Keywords:** Perception; Exercise; Acute myocardial infarction

\* Master's thesis, Master of Nursing Science Program (Adult Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kaen University

\*\* Graduate student, Master of Nursing Science Program (Adult Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kaen University

\*\*\* Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University;  
e-mail: smaliw@kku.ac.th

\*\*\*\* Associate Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

Received 9 February 2024; Revised 21 April 2024; Accepted 24 May 2024



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

### บทคัดย่อ

การออกกำลังกาย แม้จะส่งผลดีต่อสุขภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน แต่ผู้ป่วยมักจะหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายเนื่องจากความกลัว การศึกษาเชิงคุณภาพแบบพรรณานี้ เป็นการสำรวจมุมมองต่อการออกกำลังกายของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จำนวน 20 ราย ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อค้นหาการรับรู้การออกกำลังกายในด้านความหมาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบการออกกำลังกาย

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมองว่า การเคลื่อนไหวใด ๆ ก็ถือเป็นการออกกำลังกาย ผ่านการนิยามการออกกำลังกายว่า “ขยับเท่ากับออกกำลังกาย” และ “ขยับก้าวต่อชีวิต” ซึ่งสะท้อนความตระหนักถึงประโยชน์ด้านสุขภาพ แรงจูงใจในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วย ได้แก่ การฟื้นฟูสุขภาพร่างกาย การตระหนักถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย การมีเพื่อนออกกำลังกาย และการกระตุ้นจากครอบครัว อย่างไรก็ตาม ความกลัวอาการเจ็บหน้าอก ความวิตกกังวล ความเหนื่อยล้า และข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว เป็นอุปสรรคของการออกกำลังกายในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ผู้ป่วยต้องการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง ใช้เครื่องช่วยเหลือ และได้รับการดูแลจากผู้ฝึกสอน ซึ่งเน้นย้ำถึงความจำเป็นของโปรแกรมที่ออกแบบเฉพาะ และการฝึกสอนพิเศษสำหรับการฟื้นฟูที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ทีมผู้ดูแลสุขภาพจึงควรพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่หลากหลาย และเฉพาะบุคคล และจัดหาผู้ฝึกสอนเฉพาะทาง เพื่อให้คำแนะนำและดูแลการออกกำลังกายอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** การรับรู้ การออกกำลังกาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

\* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\* ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น e-mail: smaliw@kku.ac.th

\*\*\*\* รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่รับบทความ 9 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่แก้ไขบทความ 21 เมษายน 2567 วันที่ตอบรับบทความ 24 พฤษภาคม 2567



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute myocardial infarction: AMI หรือ Acute coronary syndrome: ACS) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของประชากรทั่วโลก โดยมีประชากรเสียชีวิตจาก AMI ประมาณปีละ 9.2 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.2 (World Health Organization, 2020) ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563-2564 มีผู้เสียชีวิตจาก AMI เพิ่มขึ้นจาก 31.8 เป็น 33.5 ต่อแสนประชากร (Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health, 2022) สะท้อนให้เห็นปัญหาสุขภาพที่คุกคามชีวิตคนไทย ยิ่งไปกว่านั้น AMI ยังเป็นสาเหตุของหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง หรือภาวะทุพพลภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม (Heart Association of Thailand Under the Royal Patronage of H.M.the King, Cardiovascular Intervention Association Thailand et al., 2020)

กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นโรคหัวใจที่มีอาการรุนแรงจากการอุดตันเฉียบพลันของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอก หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน วูบหมดสติ และอาจเสียชีวิตกะทันหันได้ ขณะเกิดอาการผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความทุกข์ทรมานและวิตกกังวล จากอาการที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงและรวดเร็ว การรักษากล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในปัจจุบัน ได้แก่ การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด และการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Byrne et al., 2023) ซึ่งเป็นการรักษาที่ต้องทำโดยเร่งด่วนเพื่อลดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ และป้องกันการสูญเสียชีวิต ภายหลังจากการรักษาด้วยการเปิดหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยจะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ได้แก่ การให้ความรู้ และให้คำปรึกษาในการฟื้นฟู การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

การออกกำลังกายมีความสำคัญยิ่งสำหรับผู้ป่วย AMI ที่ได้รับการรักษาแล้ว เนื่องจากสามารถช่วยฟื้นฟูการทำงานของหัวใจ การออกกำลังกายจึงเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งเป็นกระบวนการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่มีเป้าหมายส่งเสริมสมรรถนะด้านร่างกายและจิตสังคมให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตได้ตามปกติมากที่สุด (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation [AACVPR], 2020) การออกกำลังกายที่เหมาะสมและต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้ถึงร้อยละ 25-30 ซึ่งจะลดอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย เจ็บแน่นหน้าอก (Ruaisungnoen et al., 2020) ยิ่งไปกว่านั้น การออกกำลังกายช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดไขมัน LDL ในเลือด ควบคุมน้ำหนักตัว ซึ่งเป็นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ทำให้ลดอัตราการเกิดโรคซ้ำและอัตราการเข้านอนโรงพยาบาลได้ (Winnige et al., 2021)

อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วย AMI มักมีความรู้สึกกลัวและวิตกกังวล เกี่ยวกับการออกกำลังกาย เนื่องจากกังวลว่าการออกกำลังกายอาจทำให้อาการเจ็บหน้าอกกำเริบ หรือทำให้โรคหัวใจรุนแรงขึ้น กลัวอันตรายและความไม่ปลอดภัยระหว่างการออกกำลังกาย ส่วนหนึ่งจากประสบการณ์เดิมที่เกิดอาการเจ็บหน้าอกรุนแรงในขณะที่มีกิจกรรมออกแรง (Herber et al., 2017; Nilsson et al., 2023) ส่งผลให้ผู้ป่วยมักหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย หรือไม่เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว

การออกกำลังกายตามคำแนะนำทางการแพทย์ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมที่ทำให้มีการใช้แรงกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างมีแบบแผน ซึ่งเป็นออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน เพื่อเพิ่มระดับความทนในการทำงานของระบบหัวใจ ปอด และการไหลเวียนโลหิต จนถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่ร้อยละ 60-85 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ใช้ระยะเวลาประมาณ ครั้งละ 20-60 นาที จำนวน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีขั้นตอนตั้งแต่การอบอุ่นร่างกาย ออกกำลังกาย และผ่อนคลายร่างกาย เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวและมีความปลอดภัยขณะออกกำลังกาย (AACVPR, 2020) อย่างไรก็ตาม มุมมองของผู้ป่วยต่อการออกกำลังกายหลังการเกิดโรคหัวใจแตกต่างจากมุมมองทางการแพทย์ ซึ่งมองว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรม



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ทางกายที่สามารถปรับให้เข้ากับตนเอง ทำได้ง่าย รู้สึกปลอดภัย เป็นไปตามความคาดหวังและเป้าหมายของตนเอง โดยมีนักกายภาพ หรือผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการออกกำลังกาย (Nilsson et al., 2023) ความแตกต่างระหว่างมุมมองทางการแพทย์ของบุคลากรทางสุขภาพกับมุมมองของผู้ป่วย AMI ที่มีต่อการออกกำลังกาย อาจส่งผลกระทบต่อความยึดมั่นในการปฏิบัติตามคำแนะนำ เนื่องจากข้อมูลและคำแนะนำที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วย

ผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านการรับรู้ และทัศนคติของผู้ป่วยต่อการออกกำลังกายตามประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม หรือการปฏิบัติตามคำแนะนำในการออกกำลังกายหลังเกิด AMI (Herber et al., 2017; Nilsson et al., 2023; Ruano-Ravina et al., 2016) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการศึกษาในคนไทยเกี่ยวกับการรับรู้การออกกำลังกายหลังเกิด AMI มีน้อย และขึ้นอยู่กับบริบทสังคมวัฒนธรรมที่ทำการศึกษา (Tongtiam et al., 2016) การทำความเข้าใจการรับรู้ต่อการออกกำลังกายของผู้ป่วยหลังเกิด AMI ตามบริบทสังคมวัฒนธรรมพื้นที่ศึกษาจะช่วยสะท้อนการรับรู้การออกกำลังกายบนพื้นฐานความเชื่อและประสบการณ์ โดยเชื่อว่าการรับรู้ของแต่ละบุคคลมีความหลากหลายและแตกต่างกัน ข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญสำหรับบุคลากรในการให้ข้อมูลและคำแนะนำที่ตอบสนองตามความต้องการ เพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมและความยั่งยืนในการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษามุมมองเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วย AMI ในพื้นที่ชุมชนกึ่งเมืองและกึ่งชนบทแห่งหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา มีเอกลักษณ์ด้านสังคมวัฒนธรรม ความเชื่อและประเพณีแบบอีสาน ประชาชนในพื้นที่มีความหลากหลายด้านการศึกษา อาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ค้าขาย และมีรายได้ระดับปานกลาง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่จะนำมาออกแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้ป่วย AMI ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่ออธิบายความหมาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบการออกกำลังกายตามมุมมองของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพแบบพรรณนา (Qualitative descriptive research) รายละเอียดมีดังนี้

**พื้นที่ศึกษา:** พื้นที่ชุมชนกึ่งเมืองและกึ่งชนบท มีผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่มีความหลากหลายชาติพันธุ์ และมีเอกลักษณ์ด้านสังคมวัฒนธรรม ความเชื่อและประเพณีแบบอีสาน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีรายงานว่ามีผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเพิ่มขึ้นทุกปี

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน อายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการรักษาด้วยการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลูน หรือผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ที่โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำหน่ายกลับบ้านเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน และมีที่อยู่อาศัยห่างจากโรงพยาบาลที่ทำการรักษาไม่เกิน 120 กิโลเมตร เพื่อสามารถติดตามสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลได้ ในกรณีผู้ให้ข้อมูลอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการคัดกรองการรับรู้จากการชักประวัติ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เพื่อพิจารณาว่าผู้ให้ข้อมูลสามารถสื่อสารและโต้ตอบได้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยเข้าถึงผู้ให้ข้อมูล โดยค้นหารายชื่อจากฐานข้อมูลและเวชระเบียนของโรงพยาบาล คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลตามคุณสมบัติที่กำหนด เชิญชวนเข้าร่วมการวิจัยในช่วงที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษา เมื่อผู้ป่วยสมัครใจยินยอม ผู้วิจัยติดต่อขอทำการสัมภาษณ์ที่บ้าน หรือสถานที่ที่ผู้ป่วยสะดวก โดยมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลรวม 20 คน เมื่อข้อมูลมี



ความอึดตัว และเกณฑ์คัดออกคือ กรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ให้ข้อมูลได้

### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย

1. แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ และจากการศึกษานำร่องในการสัมภาษณ์ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จำนวน 5 ราย หลังจากนั้นจึงสร้างแนวคำถามโดยมีประเด็นเกี่ยวกับการให้ความหมายของการออกกำลังกาย และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย โดยคำถามที่ใช้จะเป็นคำถามปลายเปิด สามารถยืดหยุ่นได้ตามข้อมูลและสถานการณ์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระตามการรับรู้และมุมมองของผู้ป่วย แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลชำนาญการโรคหัวใจ จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาล จำนวน 1 ท่าน หลังจากนั้นทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ การออกกำลังกายตามที่ท่านคิดหรือตามที่ท่านรับรู้ ท่านคิดว่าอย่างไร เพราะอะไรจึงคิดเช่นนั้น การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นอย่างไร เหมือนหรือต่างกับการออกกำลังกายโดยทั่วไปอย่างไร เพราะเหตุใด มีอะไร หรือสิ่งใดที่ทำให้ท่านอยากออกกำลังกาย หรือไม่ออกกำลังกาย ท่านคิดว่าเพราะอะไรท่านจึงออกกำลังกาย หรือไม่ออกกำลังกายเพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น ท่านคิดว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์อย่างไร เพราะอะไรท่านจึงคิดเช่นนั้น ท่านคิดว่าอะไร สิ่งใดทำให้ท่านไม่ออกกำลังกาย ท่านคิดว่าผู้ที่เป็นโรคหัวใจควรออกกำลังกายแบบไหน อย่างไร เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น และท่านคิดว่าถ้าจะส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจออกกำลังกาย หรือออกกำลังกายต่อเนื่อง หมอ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ ภายนอก ควรเข้ามาช่วยเหลืออย่างไร

2. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล ได้แก่ สมุด ปากกา และเทปบันทึกเสียง

3. นักวิจัย เป็นเครื่องมือสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้วิจัยได้ผ่านการฝึกอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หลักสูตร Social Science and Behavioral Research และ Basic ethical principle in Biomedical research and GCP for nurse จากศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 16 ชั่วโมง และผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก การจดบันทึกภาคสนาม การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยนักวิจัยเป็นผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ คอยจดบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สังเกตเห็น ขณะสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนรายงานวิจัยเชิงคุณภาพ และฝึกทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 5 ราย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ผ่านการอบรมและฝึกทักษะการวิจัยเชิงคุณภาพจากอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งเป็นนักวิจัยเชิงคุณภาพ จนผ่านการประเมินว่ามีความพร้อมและทักษะเพียงพอในระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักสิทธิความปลอดภัยและการยอมรับในความเป็นบุคคล ทั้งนี้โครงการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE642110 และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลตติยภูมิที่ทำการเก็บข้อมูล เลขที่ใบรับรอง 034/2021 ผู้วิจัยปกป้องผู้ให้ข้อมูลโดยไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำให้ระบุตัวตนได้ของผู้เข้าร่วมวิจัย เคารพการตัดสินใจในการเข้าร่วมการศึกษา โดยแจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลทราบก่อนการตัดสินใจลงนามยินยอมว่า สามารถออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการได้รับบริการสุขภาพที่ได้รับจากโรงพยาบาล



### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกใช้แนวคำถาม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง ใช้การบันทึกเทป สัมภาษณ์ที่บ้านผู้ป่วยโดยไม่มีญาติร่วมในการให้ข้อมูล ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ไม่เกินครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 1-2 ครั้งต่อคน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงแก่น (Thematic content analysis) ด้วยการถอดเทป อ่านข้อมูลอย่างละเอียดและรอบคอบโดยการอ่านซ้ำหลายครั้ง เพื่อทำความเข้าใจกับข้อมูล และระบุประเด็นสำคัญ สร้างรหัส (coding) เพื่อระบุข้อความ หรือคำที่แสดงถึงธีมหรือแก่นหลัก จัดประเภทข้อมูลเป็นหมวดหมู่ เพื่อนำมาจำแนกรหัสตามธีมหรือแก่นหลัก และสร้างข้อสรุปจากข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ด้วยวิธีตรวจสอบสามเส้า ซึ่งเป็นการใช้วิธีการหลากหลายในการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึก การบันทึกภาคสนาม และการบันทึกเสียง โดยผู้วิจัยพูดคุยกับบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ให้ข้อมูล เช่น บุคคลในครอบครัว หรือผู้ดูแลผู้ให้ข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาตรวจสอบความสอดคล้องกันของข้อมูล และยืนยันความเที่ยงตรงของข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลที่บันทึกในเวชระเบียน และนักวิจัยเชิงคุณภาพที่มีประสบการณ์

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล และสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งได้ 3 ประเด็น (แก่น) หลัก คือ 1) นิยามของการออกกำลังกาย 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย และ 3) รูปแบบการออกกำลังกายของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ดังนี้

#### ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลจำแนกเป็น เพศชาย 12 ราย เพศหญิง 8 ราย อายุเฉลี่ย 61.4 ปี โดยมีกลุ่มอายุระหว่าง 60-82 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 50) สถานภาพสมรสคู่-อยู่ร่วมกัน (ร้อยละ 85) นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 45) และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า และมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค (ร้อยละ 60) เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ไตเรื้อรัง โรคเกาต์ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI (ร้อยละ 55) และ Non-STEMI (ร้อยละ 45) ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 95) ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน และจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 5) ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

#### ประเด็นที่ 1: นิยามของการออกกำลังกาย

ผู้ให้ข้อมูล นิยามการออกกำลังกายที่สะท้อนความหมายแตกต่างกัน 2 ประเด็น (แก่น) คือ “**ขยับเท่ากับออกกำลังกาย**” สะท้อนถึงมุมมองเกี่ยวกับกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายที่ทำในกิจวัตรประจำวัน ซึ่งไม่ว่าจะเล็กน้อยหรือมากก็ถือว่าได้ออกกำลังกายแล้ว ผู้ให้ข้อมูลลักษณะนี้รับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่หมายถึง การมีกิจกรรมทางกายมากกว่าการออกกำลังกายอย่างเป็นทางการ และเป็นรูปแบบ และ “**ก้าวเดินต่อชีวิต**” สะท้อนความเชื่อว่าการออกกำลังกายช่วยทำให้ชีวิตยืนยาว จากการที่หัวใจทำงานดีขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้น ซึ่งผู้ให้ข้อมูลลักษณะนี้รับรู้การออกกำลังกายว่า เป็นกิจกรรมที่ทำในชีวิตประจำวัน ลักษณะของกีฬาหรือการออกกำลังกายที่เป็นรูปแบบต่าง ๆ ดังคำกล่าว



**“ขยับเท่ากับออกกำลังกาย”**

“...เมื่อก่อนป่าเล่นสูลาสุขทุกวัน แต่หลังมาเป็นเส้นเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น มันเหนื่อยง่าย ตอนนี้อาบน้ำไม่ทำงาน ลูกอยากให้อยู่บ้านเฉย ๆ ก็ทำงานบ้านก็ ก๊อ ก๊อ กวาดบ้าน ล้างจาน เดินรอบบ้าน เดินไปเดินมา บางทีก็แกว่งแขนแบบเบา ๆ ไม่หนักมาก..ป่าก็ว่าได้ออกกำลังกายแล้วละ...” (ID02/14/06)

“...ทำอะไรยังงี้ก็ได้ที่ไม่อยู่นิ่งเฉย ๆ ทำงานแบบให้ร่างกายเหมือนได้ขยับไปเรื่อย ๆ ยกของก็ยกเป็นจังหวะ ยกขาขึ้นลง แกว่งแขน ยืนบิดเนื้อบิดตัว อะไรพวกนี้ ถือว่าให้ร่างกายมันได้ขยับใช้ไหม คิดว่าน่าจะเป็นอย่างนี้ หรือไปกวาดดูบ้าน นั่นถือว่าได้ออกกำลังกายแล้วละ...” (ID07/58/08)

“...คิดว่าออกกำลังกาย เราจะทำยังงี้ก็ได้ ทำให้มันใช้กำลังแขน กำลังขา ไม่อยู่นิ่ง ผมก็หอบหิ้ว หาบพริกทีละถุงปุ๋ย เมื่อยก็พัก ผมก็ทำแบบนี้ละก็ถือว่าได้ออกกำลังกายไปในตัว...” (ID20/200/21)

**“ก้าวเดินต่อชีวิต”**

“...ก็เดินจากบ้านไปตลาด ไปวัดก็เดินไปเดินกลับ มันไม่ไกลพอเดินได้ เดินต่อกันสักครึ่งชั่วโมง... เผื่ออย่างหนึ่งอย่างใด กล้ามเนื้อหัวใจมันจะได้แข็งแรง แขนขามีแรง ทำอะไรจะได้ไม่เหนื่อย ป้าว่าค่อย ๆ ก้าว ค่อย ๆ เดินไป บริหารตัวเองไป จะได้มีชีวิตอยู่กับลูกกับหลานไปนาน ๆ...” (ID02/14/09)

“...ออกกำลังกายมันต้องให้ร่างกายได้ขยับ เลือดมันจะไหลดีขึ้น หัวใจจะดีขึ้น กล้ามเนื้อมันได้ยืด แขนขามีกำลัง ส่วนใหญ่จะเดินเหายะ ๆ เหมือนที่เค้าเรียกออกกำลังกายตามสวนสาธารณะที่มันต้องเดินถี่ ๆ เดินเร็ว ๆ ต่อกันสักครึ่งชั่วโมง มันจะทำให้ฟื้นตัวได้ไวตอนที่ป่วยเป็นหัวใจ แล้วจะแข็งแรงขึ้น ไม่เจ็บป่วยเข้าโรงพยาบาล มีอายุยืนยาวแบบมีคุณภาพ ไม่ใช่ยืนยาวแล้วนอนติดเตียง...” (ID16/163/01)

**ประเด็นที่ 2: ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย**

ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย ที่จัดกลุ่มได้ 2 ลักษณะ คือ สิ่งกระตุ้นให้อยากออกกำลังกาย และอุปสรรคของการออกกำลังกาย ดังนี้

**1. สิ่งกระตุ้นให้อยากออกกำลังกาย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกายและสังคม**

**ด้านร่างกาย “ร่างกายกลับมาแข็งแรงใกล้เคียงเดิม”** ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนระบุว่า ภายหลังจากการรักษาทำให้อาการดีขึ้น ไม่มีอาการผิดปกติ จึงรู้ว่าสุขภาพกลับมาแข็งแรงใกล้เคียงเดิม สะท้อนปัจจัยภายในบุคคล คือ การประเมินอาการของตนเองของผู้ให้ข้อมูลหลังการรักษา ที่นำไปสู่การรับรู้ที่สำคัญในด้านร่างกาย คือ ความมั่นใจที่จะออกกำลังกาย และการมองเห็นข้อดีของการออกกำลังกายว่าทำให้ไม่เหนื่อยง่าย กระฉับกระเฉง และรู้สึกว่าร่ากายแข็งแรงขึ้น ทำให้รู้สึกอยากออกกำลังกาย ดังคำกล่าว

“...หลังเป็นโรคหัวใจตีบ หมอก็รักษาใส่บอลลูน อาการดีขึ้นแล้ว ร่างกายมันกลับมาใกล้เคียง เดิม ไม่เจ็บหน้าอก หมอก็สอนให้ออกกำลังกาย ทำนั้นแบบนี้ ให้เดิน บริหารยกแขนยกขา พอกลับมาบ้าน ก็เดินไปเดินมา แถวบ้าน ค่อย ๆ ทำแล้วค่อย ๆ เพิ่ม ทำไปสักพัก ร่างกายมันก็กระฉับกระเฉง กระปรี้กระเปร่าขึ้น เวลาไปทำงาน มันก็เหมือนเราล่องตัว มันเบาตัว...” (ID07/58/19)

“...เป็นหัวใจตีบ 2 เส้น หมอรักษาดีขึ้นแล้ว ไม่เจ็บหน้าอก แต่ยังมีแบบเหนื่อย ๆ อยู่ หมอบอกให้ออกกำลังกายได้ ให้เดิน ให้ปั่นจักรยาน...ออกกำลังกายที่แรกมันจะเหนื่อย ๆ กลัวจะเป็นขึ้นมาอีก (เจ็บแน่นหน้าอก)..”



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

เลยทำทีละน้อย ๆ ก็ทำมาเรื่อย ๆ ไม่ปวดตรงหน้าอก ทีนี้ก็ออกกำลังกายได้นานขึ้น รู้สึกแข็งแรงขึ้น ไม่เหนื่อยง่ายเหมือนเดิมแล้ว... ” (ID017/175/10)

**ด้านสังคม “มีเพื่อนออกกำลังกาย” และ “ครอบครัวกระตุ้น”** ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า การมีเพื่อนออกกำลังกาย ทำให้อยากออกกำลังกาย เพราะได้พูดคุยระบาย รู้สึกสบายใจ และการชักชวนของเพื่อนก็ทำให้รู้สึกอยากไปออกกำลังกาย นอกจากนี้การสนับสนุนจากครอบครัวมีส่วนช่วยสร้างความมั่นใจ และเป็นการกระตุ้นที่สำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย สะท้อนปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย หรือทำให้มีกิจกรรมทางกาย ดังคำกล่าว

“.. เมื่อก่อนชอบออกไปวิ่งบ้าง เดินบ้างเป็นประจำ...หลังเป็นโรคหัวใจตีบก็จะออกกำลังกายบ้างบางวัน แบบว่าเดินเดินไปเรื่อย ๆ ลักซ์วอม แต่เวลามีเพื่อนออกกำลังกาย เดินบ้าง ไปปั่นจักรยานบ้าง มันก็จะทำได้เรื่อย ๆ ได้เพื่อน ได้คุยกัน มีอะไรก็ระบายให้ฟัง อย่างว่าล่ำมันทำให้มีแรง มีกำลังใจ เขาทำได้ เราก็คงทำได้...” (ID06/51/02)

“...บางทีมันก็ไม่ใช่ว่าจะไปออกกำลังกายอย่างเดียว แต่เวลามีเพื่อนไปออกกำลังกายมันเหมือนเราได้คุย สนุกตามเพื่อนตามฝูงไป มันก็มีกำลังใจ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า...เวลามีเพื่อนชวนไปเล่นออกกำลังกายก็จะไป เราก็คงสนุก...” (ID13/140/05)

“...หมอสอนให้ออกกำลังกาย ยายก็กลัวว่าจะเจ็บหน้าอกใหม่ ลูกก็บอกให้ลองทำดู..ที่แรกก็เดินไปมารอบบ้าน เพิ่มวันละรอบสองรอบ ก็ทำได้ รู้สึกแขนขาแข็งแรงขึ้น ลูกก็บอกให้ทำทุกวันวันไหนอยากไปเล่นอุปกรณ์ที่อยู่สนามโรงเรียน ลูกก็พาไปส่ง ได้เวลาเค้าก็มารับกลับ...” (ID19/190/03)

**2. อุปสรรคของการออกกำลังกาย** ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงปัญหาอุปสรรคที่ทำให้หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายตามการรับรู้และประสบการณ์ ได้แก่ ด้านร่างกายและจิตใจและด้านสังคม ดังนี้

**ด้านร่างกายและจิตใจ** ผู้ให้ข้อมูลรับรู้ว่าภายหลังการเจ็บป่วยทำให้ภาวะสุขภาพเปลี่ยนไปจากเดิม ง่ายขึ้น อ่อนล้าจากพยาธิสภาพของโรคที่ยังเหลืออยู่ ซึ่งเป็นสิ่งขัดขวางที่ทำให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย หรือมีกิจกรรมทางกายลดลง จากที่เคยแข็งแรง ทำงานได้ กลับกลายเป็นต้องลดงานลง หรือไม่ได้ทำงาน และผู้สูงอายุบางคนมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย สะท้อนปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีการรับรู้ถึงความกลัวและวิตกกังวลเกี่ยวกับการเกิดอาการผิดปกติหรือมีความรุนแรงของอาการที่อาจเกิดขึ้นได้จากการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์เดิมที่เคยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก รุนแรง หรือเคยมีอาการผิดปกติเมื่อออกกำลังกายมาก่อน ดังคำกล่าว

“...ที่แรกมาโรงพยาบาล มันเจ็บแน่น ๆ หน้าอกเหมือนใจจะขาด เหนือออกเป็นเม็ดใหญ่ ๆ มือเย็น ใจสั่นไปหมด...หลังจากหมอทำบายพาส (ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ) ก็กลับมาอยู่กับลูก อยู่บ้านทั้งวัน ไม่กล้าออกแรง กลัวมันแน่นขึ้นมาอีก...เป็นหลายโรค กลัวนี่อีก ตอนนี้เป็นหมอนกระดูกทับเส้น มันชา มันปวด เดินก็ไม่ไหว เลยไม่อยากออกกำลังกาย...” (ID05/46/20)

“...หลังเป็นโรคหัวใจ ก็ไม่ได้ทำงาน อยู่บ้านเฉย ๆ มีลูกดูแล มันเหนื่อยง่าย รู้สึกอ่อนล้าไปทั้งตัว ทำอะไรก็เหนื่อย พอเดินปั๊มมีอาการรู้สึกว้าว หายใจเริ่มขัด ๆ แล้ว เลยหยุด เพราะกลัววูบ เคยไปออกกำลังกาย พอเหนื่อยออกก็ทรุดฮวบ แล้วก็วูบไปเลย...” (ID11/106/18)



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

“...ตั้งแต่เป็นโรคหัวใจ ทำอะไรก็ไม่ค่อยไหว มันเหนื่อยในหัวใจ กระเทือนหัวใจ มันเจ็บ ๆ ตรงหัวใจเลย เวลาออกแรง กลัวเลยไม่อยากทำอะไร...เคยลองไปเดินเร็ว ๆ สักพักมันก็เหนื่อย หายใจไม่ไหว เหมือนใจจะขาดให้ได้ เลยหยุด...” (ID20/198/21)

**ด้านสังคม** ผู้ให้ข้อมูลรับรู้ว่าการออกกำลังกายหลังการเจ็บป่วยด้วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอาจส่งผลกระทบต่อสมาชิกครอบครัว กลัวเป็นภาระลูกหลานที่จะต้องพาไปโรงพยาบาล อีกประเด็นคือ ความห่วงใย หรือความวิตกกังวลของครอบครัวต่อการออกกำลังกายของผู้ให้ข้อมูล กลัวว่าที่จะเกิดเหตุการณ์เจ็บหน้าอกรุนแรงซ้ำเติม ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกบุคคลที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย ผู้ให้ข้อมูลบางรายจึงถูกห้ามไม่ให้ออกกำลังกายหรือทำงานที่ต้องออกแรง ดังคำกล่าว

“...อยากออกกำลังกาย อยากไปเดินบ้าง แต่ก็กลัวว่ามันจะเหนื่อย เป็นภาระเขาที่จะต้องพาไปหาหมอ ลูกสาวก็เป็นห่วง บอกว่าอย่าเดินหลาย ขนาดลูกไปล้างจาน ลูกก็ถามว่าแม่เมื่อไหร่จะพัก เดียวก็เหนื่อยอีก...” (ID02/14/20)

“...เมื่อก่อนทำนา ทำทั้งวันไม่เหนื่อย หลังเป็นหัวใจ ก็ไม่ได้ทำงาน อยู่บ้านเฉย ๆ อยากไปเดินออกกำลังกาย ลูกไม่ให้ไปเด็ดขาด ไม่ให้ไปทำงาน กลัวจะไปป่วยอีก จะไปลำบากเค้าต้องพาไปหาหมอ ลูกบอกว่าพ่ออย่าเพิ่งด่วนทำเลย ตอนนี้หนูกำลังยุ่ง...ไ้เราก็อยากไปแหละ แต่ลูกไม่ให้ไป อยากเดินไปดูเค้าเกี่ยวข้าว ลูกก็ไม่ให้ไป บอกไม่ต้องไป พ่อทำอะไรไม่ได้ ก็ต้องอยู่เฉย ๆ...” (ID20/203/08)

### ประเด็นที่ 3: รูปแบบการออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ผู้ให้ข้อมูลรับรู้เกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกายที่แตกต่างกันตามภาวะสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม จึงอาจส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกัน รูปแบบการออกกำลังกายที่ต้องการมี 3 ลักษณะ คือ ออกกำลังกายพอเหมาะกับตัวเอง มีตัวช่วย และมีพี่เลี้ยง รายละเอียดมีดังนี้

**1. “ออกกำลังกายพอเหมาะกับตัวเอง”** เป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่เกิดจากการรับรู้ว่าการออกกำลังกายแบบเบา ๆ ตามการรับรู้ภาวะสุขภาพตนเอง ตามความชอบ หรือความถนัด เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์เพียงพอและส่งผลดีต่อสุขภาพ ซึ่งส่วนหนึ่งสะท้อนถึงความกลัว หรือความวิตกกังวลเกี่ยวกับการกำเริบของโรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งเป็นประสบการณ์การเจ็บป่วยที่คุกคามชีวิต ทำให้ผู้ป่วยมองว่าการออกกำลังกายควรเป็นกิจกรรมทางกายตามความถนัดที่แต่ละคนพอจะทำได้ โดยใช้ความรู้สึกจากการประเมินอาการตนเองเป็นตัวกำหนด สะท้อนมุมมองตามนิยามการออกกำลังกาย “ขยับเท่ากับออกกำลังกาย” ดังคำกล่าว

“...คนเป็นโรคหัวใจ มันก็ต้องออกกำลังกายบ้าง แต่ไม่จำเป็นต้องไปวิ่งเอาเป็นเอาตาย เอาแค่เดินยกแขนขา ปั่นจักรยานยังงี้ ให้อึดก็พอได้ขยับ ค่อย ๆ ทำ ค่อย ๆ เพิ่ม เอาที่มันเหมาะกับตัวเอง...” (ID04/38/32)

“...ผมก็ว่าต้องออกกำลังกายที่มันเหมาะกับร่างกายตัวเองเนี่ย ว่ารับไหวมั๊ย รู้สึกเวียนหน้ามั๊ย รู้สึกว่าจะเป็นลมมั๊ย รู้สึกว่ากล้ามเนื้อเราเนี่ย เจ็บปวดมั๊ย มันก็ต้องลดตามสเต็ปของร่างกายเรา...” (ID16/164/02)

**2. “มีตัวช่วย”** ผู้ให้ข้อมูลต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย เช่น สถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกายที่ใกล้บ้าน เข้าถึงง่าย ใช้งานเป็น และปลอดภัย เป็นการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยกำหนดภายนอกต่อการออกกำลังกาย ซึ่งมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรายได้ และการเดินทาง ดังคำกล่าว



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

“...ผมว่าซื้อเครื่องออกกำลังกายในบ้านดีที่สุดเลย เพราะจะออกกำลังกายตอนไหนก็ได้ ยิ่งทุกวันนี้  
ในหมู่บ้านเราที่มีเทศบาลเกือบทุกตำบล โรงเรียน ตลาด โรงพยาบาล หรือชุมชนเค้าก็มีเครื่องออกกำลังกาย  
เหมือนกัน ถ้าคนไม่มีกำลังซื้อ ควรเค้าให้ไปที่นั่นเพื่อสุขภาพของตัวเอง...” (ID16/161/14)

“...ผมออกกำลังกายโดยที่ว่าจะบางทีก็เดินเล่น วิ่งเล่นบ้าง ส่วนมากจะไปกับเพื่อน บางทียุ่ง ๆ ก็ไม่ได้ไป  
กับเขา... พอมีอุปกรณ์ออกกำลังกายที่หลวงเค้าตั้งไว้ในหมู่บ้าน มันอยู่ใกล้ที่พักด้วย สะดวกดี ผมก็ไปนั่งโยกขา ปั่น  
จักรยาน มันก็มีหลายแบบหลายตัว ก็เพลินดี ได้เหงื่อด้วย ส่วนใหญ่ทำตอนเย็น ๆ...” (ID13/141/08)

**3. “มีที่เลี้ยง”** ผู้ให้ข้อมูลบางรายรู้สึกกังวลใจว่า จะเกิดอาการผิดปกติและไม่มั่นใจว่าการออกกำลังกาย  
แบบใดเหมาะสมกับตนเอง เป็นมุมมองที่เกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่เสริมสร้างความมั่นใจต่อความปลอดภัยในการ  
ออกกำลังกาย ทั้งในด้านของความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ และการให้แรงเสริมต่อการออกกำลังกาย จึง  
ต้องการให้บุคลากรทางการแพทย์ให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรคและ  
เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคล ดังคำกล่าว

“...ก็ทำตามของตัวเองเคยทำแต่ก็ไม่รู้ว่ามันดีไหม อยากให้หมอมาแนะนำว่าออกกำลังกายที่ว่ามันเหมาะ  
กับคนที่เป็หัวใจ มันต้องทำยังไง ทำแบบไหนถึงจะถูก...” (ID03/27/17)

“...อยากให้หมอช่วยกระตุ้นให้พยายามออกกำลังกายให้เยอะ ๆ อยากให้พยาบาลออกมาตรวจเช็ค  
ออกมาเยี่ยม ให้คำแนะนำว่าออกกำลังกายแบบใดจึงจะเหมาะ ทำเท่าไรจะดี เพราะว่าคนไข้ เค้าจะทำได้ถูก แล้ว  
จะได้ไม่กลัว...” (ID16/162/01)

### อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วย AMI นิยามความหมายของการออกกำลังกายใน 2 ลักษณะ คือ “ขยับเท่ากับออก  
กำลังกาย” และ “ก้าวเดินต่อชีวิต” โดยนิยาม “ขยับเท่ากับออกกำลังกาย” เป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย ขยับตัว  
ไม่อยู่นิ่ง เป็นกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ไม่ได้ระบุว่าจะต้องมีรูปแบบหรือระยะเวลาที่ชัดเจน การนิยามใน  
ลักษณะนี้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจที่เข้าใจว่า การทำกิจวัตรประจำวัน  
ตามปกติ หรือการทำงานบ้านก็เปรียบเสมือนได้ออกกำลังกาย โดยหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องออกแรงมากกว่า  
กิจวัตรประจำวัน จากความกลัวจะเกิดเหตุการณ์ซ้ำเดิมเมื่อเจ็บป่วยรุนแรง (Prateepmanowong, 2019)  
คล้ายคลึงกับการศึกษาของ ศันสนีย์ ดำรงศิลป์ และคณะ (Damrongsin et al., 2017) ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด  
หัวใจที่มีการตีบตันซ้ำรับรู้ว่าการกิจกรรมทางกายเบา ๆ เช่น เดิน แกว่งแขน หรือรำไทเก๊ก นับเป็นการขยับ  
ร่างกายเสมือนออกกำลังกาย

สำหรับนิยาม “ก้าวเดินต่อชีวิต” เป็นความเชื่อว่าการออกกำลังกายที่เป็นรูปแบบต่อเนื่อง เช่น กีฬาต่าง ๆ  
ช่วยให้หัวใจทำงานดีขึ้น ร่างกายแข็งแรงและมีชีวิตยืนยาวมากขึ้น เป็นมุมมองที่สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์  
ที่ระบุว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจด้วยการออกกำลังกายที่เพียงพอและต่อเนื่อง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ  
การทำงานของหัวใจในระยะยาวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน (Hu et al., 2023) โดยที่การใช้พลังงาน  
เพื่อทำกิจกรรมทางกาย (Metabolic equivalent; METs) 1 METs ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 12  
(Gadager et al., 2022)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย ได้แก่ สิ่งกระตุ้นให้อยากออกกำลังกาย คือ ความแข็งแรงของ  
ร่างกาย และการกระตุ้นหรือสนับสนุนจากคนรอบข้าง อธิบายได้ว่าผู้ป่วย AMI ได้รับการรักษาตามแนวปฏิบัติ  
ทางการแพทย์ (Byrne et al., 2023) จนผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก ประกอบกับ การได้รับ



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ข้อมูลคำแนะนำ และฝึกทักษะออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยเอาชนะความกลัวและเกิดความมั่นใจที่จะออกกำลังกาย (Visseren et al., 2021) นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อจำกัดการเคลื่อนไหวออกกำลังกายมากกว่าผู้ที่มีข้อจำกัด สอดคล้องกับการศึกษาของ เซอร์วีโอ และคณะ (Servio et al., 2019) ที่พบว่า การเป็นโรคกระดูกและข้อเป็นอุปสรรคสำคัญของการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังจำหน่าย ในขณะที่การตระหนักถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายด้านการลดอาการเหนื่อยและรู้สึกร่างกายแข็งแรงขึ้น ทำให้ผู้ป่วยอยากออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาว่า การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมออกกำลังกาย (Ponpai & Kaidit, 2017)

นอกจากนี้ การมีเพื่อนออกกำลังกาย การชักชวนจากเพื่อนและครอบครัว เป็นแรงกระตุ้นทำให้ผู้ป่วยต้องการออกกำลังกาย คล้ายคลึงกับการศึกษาของ มัณฑนารัตน์ จิตติกุล และคณะ (Thitikul et al., 2017) ที่พบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย คือ การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนซึ่งเป็นแรงจูงใจในการออกกำลังกาย โดยที่แรงจูงใจมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านการออกกำลังกาย (Alharbi et al., 2017)

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกาย สะท้อนประเด็นปัญหาที่แตกต่างกันทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม อธิบายได้ว่า การมีภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นสิ่งกีดขวางที่ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมออกกำลังกายเปลี่ยนแปลงไป อาจเกิดจากการเจ็บป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหรือยังคงมีพยาธิสภาพของโรคที่ส่งผลต่อสมรรถภาพหัวใจ และจากประสบการณ์การเจ็บป่วยที่วิกฤตรุนแรง ทำให้บางคนเกิดความรู้สึกกลัว วิตกกังวล ไม่กล้าออกกำลังกาย การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยหลังจากเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจไม่กล้าออกกำลังกายหรือออกกำลังกาย ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่เข้าใจ กลัวโรคกำเริบ กลัวอันตรายต่อชีวิต ขาดแรงจูงใจ ขาดการรับรู้ประโยชน์ (Fangreow & Ua-Kit, 2021) การส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (Ponpai & Kaidit, 2017)

สำหรับอุปสรรคด้านสังคม จากการที่ผู้ป่วยเคยมีประสบการณ์เจ็บป่วยรุนแรง ทำให้ครอบครัวมีความห่วงใยและกังวลว่าจะเกิดเหตุการณ์ซ้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุที่มีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จึงถูกห้ามไม่ให้ออกกำลังกาย หรือออกกำลังกาย (Fangreow & Ua-Kit, 2021) ดังนั้น การค้นหาปัญหาอุปสรรคในการออกกำลังกายของผู้ป่วยแต่ละบุคคลโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีโรคร่วม รวมทั้งการวางแผนปรับความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยและครอบครัว อาจจะเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยลดอุปสรรคในการออกกำลังกายได้

จากมุมมองของผู้ป่วย มีรูปแบบการออกกำลังกายที่แตกต่างกันตามภาวะสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ รายได้ และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามรูปแบบการออกกำลังกายที่ผู้ป่วยต้องการ ได้แก่ ออกกำลังกายพอเหมาะกับตนเอง ด้วยการออกกำลังกายเบา ๆ มีตัวช่วยในการออกกำลังกาย สิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย และมีพี่เลี้ยง ที่คอยเสริมสร้างความมั่นใจต่อความปลอดภัยในการออกกำลังกาย จากมุมมองของผู้ป่วยด้านการต้องการคำแนะนำวิธีการและรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมความมั่นใจ มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กัญญา สุขะนันท์ และคณะ (Sukanan et al., 2022) ที่พบว่า การให้คำปรึกษาและการฝึกออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ถูกรักษาและเหมาะสม โดยการใช้รูปแบบการสอนอย่างง่ายร่วมกับการให้คำปรึกษารายบุคคลเป็นวิธีการส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของหัวใจและหลอดเลือดได้

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลระบุความต้องการเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกายใกล้บ้าน เข้าถึงง่าย ใช้งานเป็น และมีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สูดหล้า เหมือนเดช และคณะ (Meuandej et al., 2021) ที่พบว่า ศูนย์บริการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรมีอุปกรณ์ครบครันเหมาะสมกับคนในชุมชน เข้าถึงและใช้งานง่าย โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลให้คำแนะนำการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของผู้เข้ารับบริการ



แม้ว่าผู้ให้ข้อมูลบางรายได้รับคำแนะนำให้ออกกำลังกายและได้รับการฝึกทักษะออกกำลังกายก่อนกลับบ้านแล้ว แต่เมื่อกลับบ้าน ยังคงขาดความมั่นใจและขาดแรงกระตุ้นในการออกกำลังกาย ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความต้องการให้ทีมสุขภาพหรือผู้เชี่ยวชาญติดตามแนะนำและให้คำปรึกษาเพิ่มเติมทั้งในรูปแบบการเยี่ยมบ้าน ทางออนไลน์ หรือทางโทรศัพท์ ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ จันทิมา ฤกษ์เลื่อนฤทธิ์ (Rerkluenrt, 2019) ที่พบว่า โปรแกรมการสอนเพื่อการเรียนรู้ กระตุ้น ติดตามทางโทรศัพท์และการเยี่ยมบ้านทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ มีความรู้ความเข้าใจและความมั่นใจในการดูแลตนเองมากขึ้น ทั้งนี้ ข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์ยังเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และเป็นแรงเสริมให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายมากขึ้น (Servio et al., 2019)

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษานี้ให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับความต้องการด้านข้อมูล และการสนับสนุนด้านต่าง ๆ ที่ผู้ป่วย AMI ในพื้นที่ชุมชนกึ่งเมืองและกึ่งชนบทแห่งหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติ ในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกับการศึกษา บุคลากรด้านสุขภาพสามารถนำผลการวิจัยไปออกแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้ป่วย AMI หลังจำหน่ายกลับบ้าน โดยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ที่สอดคล้องกับความต้องการตามมุมมองของผู้ป่วยแต่ละคน การให้ข้อมูลที่ส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการออกกำลังกายแก่ผู้ป่วยและญาติ ส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ และสัทธิการออกกำลังกาย โดยจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่หลากหลายรูปแบบ เหมาะสมกับสภาพร่างกาย และข้อจำกัดของผู้ป่วยแต่ละคน รวมถึงการติดตามอย่างสม่ำเสมอ

2. ด้านการวิจัย ในการศึกษา ผู้ให้ข้อมูลอยู่ในพื้นที่เฉพาะจังหวัดนครราชสีมา มีช่วงอายุ ระดับการศึกษา และเศรษฐฐานะคล้ายคลึงกัน และร้อยละ 95 เป็นผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ จึงอาจไม่สะท้อนมุมมองของผู้ป่วยที่มีลักษณะส่วนบุคคล การรักษา และบริบทสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย AMI ที่มีความหลากหลายด้านบริบทสังคมวัฒนธรรม ลักษณะส่วนบุคคล และการรักษาที่แตกต่างกัน เพื่อขยายองค์ความรู้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกคนที่สละเวลาอันมีค่าให้ข้อมูล งานวิจัยสำเร็จจุล่งด้วยดี

### References

- Alharbi, M., Gallagher, R., Neubeck, L., Bauman, A., Prebill, G., Kirkness, A., & Randall, S. (2017). Exercise barriers and the relationship to self-efficacy for exercise over 12 months of a lifestyle-change program for people with heart disease and/or diabetes. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 16*(4), 309–317.
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. (2020). *Guidelines for cardiac rehabilitation programs* (6th ed.). Human Kinetics.
- Byrne, R. A., Rossello, X., Coughlan, J. J., Barbato, E., Berry, C., Chieffo, A., Claeys, M. J., Dan, G. A., Dweck, M. R., Galbraith, M., Gilard, M., Hinterbuchner, L., Jankowska, E. A., Jüni, P., Kimura, T., Kunadian, V., Leosdottir, M., Lorusso, R., Pedretti, R. F. E., ... Ibanez, B. (2023). 2023 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal, 44*(38), 3720–3826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>



## The Perception of Exercise in Patients with Acute Myocardial Infarction การรับรู้การออกกำลังกายในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

- Damrongsin, S., Putwatana, P., & Khuwatsamrit, K. (2017). Self-care behaviors among patients with coronary in-stent restenosis. *Journal of The Royal Thai Army Nurses, 18*(2), 220–227. (in Thai)
- Fangreow, S., & Ua-Kit, N. (2021). The effect of health promoting program on physical activity among myocardial infarction re-hospitalized patients after underwent percutaneous coronary intervention. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing, 32*(1), 14–28. (in Thai)
- Gadager, B. B., Tang, L. H., Ravn, M. B., Doherty, P., Harrison, A., Christensen, J., Taylor, R. S., Zwisler, A. D., & Maribo, T. (2022). Benefits of cardiac rehabilitation following acute coronary syndrome for patients with and without diabetes: A systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovascular Disorders, 22*(1), 295. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02723-5>
- Heart Association of Thailand Under the Royal Patronage of H. M. the King, Cardiovascular Intervention Association Thailand, Thai Vascular Association, & Committee for the Development of Health Service Systems in the Heart Disease Branch Ministry of Public Health. (2020). *Thai acute coronary syndromes guidelines 2020*. [http://www.thaiheart.org/images/introc\\_1599350902/Thai%20ACS%20Guidelines%202020.pdf](http://www.thaiheart.org/images/introc_1599350902/Thai%20ACS%20Guidelines%202020.pdf) (in Thai)
- Herber, O. R., Smith, K., White, M., & Jones, M. C. (2017). ‘Just not for me’-contributing factors to nonattendance/noncompletion at phase III cardiac rehabilitation in acute coronary syndrome patients: A qualitative enquiry. *Journal of Clinical Nursing, 26*(21–22), 3529–3542. <https://doi.org/10.1111/jocn.13722>
- Hu, Q., Li, P. X., Li, Y. S., Ren, Q., Zhang, J., Liang, Y. C., Zhang, Q. Y., & Han, Y. L. (2023). Daily exercise improves the long-term prognosis of patients with acute coronary syndrome. *Frontiers in Public Health, 11*, 1126413. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1126413>
- Meuandej, S., Senangkanikorn, N., Kamlaithong, N., & Saorong, P. (2021). The suitable health fitness center for the urban society. *Rattanakosin Journal of Social Sciences and Humanities, 3*(2), 70-81. (in Thai)
- Nilsson, U., Oberg, B., & Back, M. (2023). Patients’ perceptions of exercise-based cardiac telerehabilitation after a myocardial infarction-a qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(7), 5420. <https://doi.org/10.3390/ijerph20075420>
- Ponpai, W., & Kaidit, A. (2017). Predictors for exercise behaviors among health personnel in Songkhla province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 4*(Suppl.), S180–S195. (in Thai)
- Prateepmanowong, J. (2019). The relationships between activities of daily living, exercise behaviour and quality of life in older persons with coronary artery disease. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University, 27*(4), 66-76. (in Thai)
- Rerkluent, J. (2019). Effect of learning-activated-telephone-home visiting (LATH) program on quality of life among patients with coronary artery disease. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing, 30*(1), 89-101. (in Thai)



- Ruaisungnoen, W., Silarat, M., & Wonggom, P. (2020). Home-based cardiac rehabilitation for patients with coronary artery disease. *Journal of Nursing and Health Care*, 38(4), 18-27. (in Thai)
- Ruano-Ravina, A., Pena-Gil, C., Abu-Assi, E., Raposeiras, S., van 't Hof, A., Meindersma, E., Prescott, E. I. B., & González-Juanatey, J. R. (2016). Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs: A systematic review. *International Journal of Cardiology*, 223, 436-443. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.08.120>
- Servio, T. C., Britto, R. R., de Melo Ghisi, G. L., da Silva, L. P., Silva, L. D. N., Lima, M. M. O., Pereira, D. A. G., & Grace, S. L. (2019). Barriers to cardiac rehabilitation delivery in a low-resource setting from the perspective of healthcare administrators, rehabilitation providers, and cardiac patients. *BMC Health Services Research*, 19(1), 615. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4463-9>
- Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. (2022). *Public health statistics A.D. 2021*. The Ministry of Public Health. (in Thai)
- Sukanan, G., Salaeh, S., & Kaewutai, K. (2022). The development of nursing care model for rehabilitation of congestive heart failure patients in Pattani Hospital. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 30(2), 67-80. (in Thai)
- Thitikul, M., Duangpaeng, S., & Kunsongkeit, W. (2017). Factors influencing exercise behavior among acute myocardial infarction patients after percutaneous coronary intervention. *Thai Red Cross Nursing Journal*, 10(2), 155-173. (in Thai)
- Tongtiam, W., Tantikosoom, P., & Jitpanya, C. (2016). Factors related to physical activity in patients with cardiovascular disease: Synthesis of research in Thailand. *Journal of the Police Nurses*, 8(1), 34-43. (in Thai)
- Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Angelantonio, E. D., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., ... Williams, B. (2021). 2021 ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
- Winnige, P., Vysoky, R., Dosbaba, F., & Batalik, L. (2021). Cardiac rehabilitation and its essential role in the secondary prevention of cardiovascular diseases. *World Journal of Clinical Cases*, 9(8), 1761-1784. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i8.1761>
- World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. <https://kku.world/0qef>