

## ผลของการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการลดระดับไขมันในเลือดของวัยทำงาน ในสถานประกอบการ จังหวัดนครราชสีมา

สิริทิพย์ ลักษณะวิลาส<sup>1\*</sup>, พันต์ทิชา วรดี<sup>1</sup>, วัชรวิญญา แววรรณจิตร<sup>1</sup>, ธเนศ สังข์ศรี<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา, <sup>2</sup>คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยเฉพาะในวัยทำงานที่มีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจึงอาจช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและลดระดับไขมันในเลือดได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับไขมันในเลือดของวัยทำงานในสถานประกอบการ จังหวัดนครราชสีมา

**วิธีการศึกษา:** การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน คัดเลือกจากวัยทำงานที่มีระดับ Total Cholesterol มากกว่า 200 mg/dL และ/หรือ LDL มากกว่า 100 mg/dL จัดสรรเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามหน่วยงานและช่วงเวลาที่ได้รับการตรวจสุขภาพ (Non-Random Allocation) กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส. (KR-20 = 0.79 สำหรับความเข้าใจทางสุขภาพ, Cronbach's alpha = 0.84–0.86 สำหรับองค์ประกอบอื่น) ร่วมกับผลตรวจไขมันในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติหลักคือ Two-Way Repeated Measures ANOVA

**ผลวิจัย:** ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลาด้านระดับไขมันในเลือด พบว่ากลุ่มทดลองมี Total Cholesterol และ LDL ลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างระหว่างกลุ่ม  $-28.43$  และ  $-17.33$  mg/dL ตามลำดับ,  $p < 0.001$ ) ส่วน Triglyceride ไม่พบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.552$ ) ขณะที่ HDL เพิ่มขึ้นในกลุ่มเปรียบเทียบมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างระหว่างกลุ่ม  $-4.30$  mg/dL,  $p = 0.016$ ) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

**บทสรุป:** งานวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสามารถช่วยเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพ พัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ และลดระดับ Total Cholesterol และ LDL ในวัยทำงานได้ แม้ระดับ HDL ของกลุ่มทดลองจะมีพัฒนาการน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งเป็นทิศทางตรงข้ามกับสมมติฐาน จึงควรตีความผลด้านไขมันด้วยความระมัดระวังและศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น ควรพิจารณาประยุกต์ใช้โปรแกรมเป็นทางเลือกนำร่องในสถานประกอบการที่มีบริบทใกล้เคียงต่อไป

**คำสำคัญ:** ความรู้ด้านสุขภาพ, ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ, วัยทำงาน, สถานประกอบการ, โรคหัวใจและหลอดเลือด

\*ผู้ให้การติดต่อ: สิริทิพย์ ลักษณะวิลาส

อีเมล: siritipr@gmail.com

รับบทความ: 2 มิถุนายน 2569; ปรับปรุงแก้ไข: 18 สิงหาคม 2569; รับผิดชอบ: 18 สิงหาคม 2569



บทความนี้เผยแพร่ภายใต้สัญญาอนุญาต  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-NoDerivatives 4.0  
International License (CC BY-NC-ND 4.0)

## The Effects of Health Literacy Promotion on Reducing Blood Lipid Levels Among Working-Age Adults in Workplaces, Nakhon Si Thammarat Province

Siritip Luksanawilad<sup>1\*</sup>, Thanthicha Woradee<sup>1</sup>, Wanriya Waewonjit<sup>1</sup> and Tanes Sangsri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Princess of Naradhiwas University, Narathiwat Province

### Abstract

**Background:** Dyslipidemia is a major risk factor for cardiovascular disease among working-age adults. This quasi-experimental study aimed to examine the effects of a health literacy promotion program on health literacy, health behaviors, and blood lipid levels among working-age adults in workplaces in Nakhon Si Thammarat Province.

**Methods:** Sixty participants with total cholesterol levels > 200 mg/dL and/or LDL levels > 100 mg/dL were allocated to an experimental group or a control group based on worksite and time period (non-random allocation), with 30 participants in each group. The experimental group received a 12-week health literacy promotion program, while the control group received usual care. Data were collected using a health literacy and health behavior questionnaire (KR-20 = 0.79 for health knowledge; Cronbach's alpha = 0.84–0.86 for other domains) and blood lipid measurements. Data were primarily analyzed using two-way repeated measures ANOVA.

**Results:** After the intervention, the experimental group showed significantly improved health literacy and health behaviors ( $p < 0.001$ ). Two-way repeated measures ANOVA revealed significant group  $\times$  time interactions for total cholesterol (between-group difference  $-28.43$  mg/dL,  $p < 0.001$ ) and LDL (between-group difference  $-17.33$  mg/dL,  $p < 0.001$ ), with the experimental group showing greater reductions than the control group. Triglyceride did not differ significantly between groups ( $p = 0.552$ ). For HDL, the control group showed significantly greater improvement than the experimental group (between-group difference  $-4.30$  mg/dL,  $p = 0.016$ ), a finding contrary to the study hypothesis.

**Conclusion:** These findings suggest that the program improved health literacy and health behaviors, and reduced total cholesterol and LDL levels; however, HDL improved less than in the control group, contrary to the hypothesized direction, warranting cautious interpretation and further investigation in larger samples. The program may be considered for pilot implementation in workplaces with similar contexts.

**Keywords:** Health Literacy, Dyslipidemia, Working-Age Adults, Workplace, Cardiovascular Disease

\*Corresponding Author: Siritip Luksanawilad

E-mail: siritiprr@gmail.com

Received: 2 June 2026; Revised: 18 August 2026; Accepted: 18 August 2026



This article is licensed under the  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-NoDerivatives 4.0  
International License (CC BY-NC-ND 4.0).

## บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการมีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าค่ามาตรฐาน เช่น คอเลสเตอรอลรวม (Total Cholesterol) แอลดีแอล คอเลสเตอรอล (Low-Density Lipoprotein: LDL) และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) หรือการมีระดับเอชดีแอล คอเลสเตอรอล (High-Density Lipoprotein: HDL) ต่ำกว่าปกติ ภาวะดังกล่าวส่งผลให้เกิดการสะสมของไขมัน บริเวณผนังหลอดเลือดแดง ก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งและตีบแคบ ซึ่งนำไปสู่โรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองในที่สุด [1] องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่า โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของประชากรทั่วโลก โดยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 17.9 ล้านคนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 32 ของการเสียชีวิตทั้งหมด [2] สำหรับประเทศไทย โรคหัวใจและหลอดเลือดยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงานซึ่งเป็นกำลังสำคัญของประเทศ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563 พบความชุกของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในประชากรไทยสูงถึงร้อยละ 56.8 และพบว่าค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในประชากรไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการสำรวจครั้งก่อนหน้าในปี พ.ศ. 2557 ทั้งในเพศชายและเพศหญิง [3]

กลุ่มวัยทำงานเป็นประชากรที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม แต่กลับเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง การขาดกิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ [4] จากข้อมูลของศูนย์ตรวจสุขภาพโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2565–2567 จำนวนผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำปีที่มีระดับ Total Cholesterol และ LDL สูงกว่ามาตรฐานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาพฤติกรรมสุขภาพของประชากรวัยทำงานในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ควรได้รับการป้องกันและแก้ไขอย่างจริงจัง แนวทางสำคัญในการป้องกันและควบคุมภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมน้ำหนักตัว และการลดพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ [5] ปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ คือ “ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ” (Health Literacy) ซึ่งหมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการตัดสินใจและจัดการสุขภาพของตนเองอย่างเหมาะสม [6] ในเชิงนโยบาย กระทรวงสาธารณสุขได้บรรจุการส่งเสริมความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญ ภายใต้แผนการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ 5 ปี เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมสุขภาพในระดับประชากรอย่างยั่งยืน [7]

แนวคิดความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam [8] อธิบายว่าบุคคลที่มีความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงจะสามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและการจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคเรื้อรังหลายกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และผู้สูงอายุ [9–11] รวมถึงมีงานวิจัยที่รายงานว่า ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ [12] อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยโรค ขณะที่ยังมีการศึกษาจำนวนน้อยที่มุ่งเน้นการป้องกันเชิงรุกในกลุ่มวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยเฉพาะในบริบทของสถานประกอบการซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญในการเข้าถึงประชากรวัยทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แม้ว่าจะมีการตรวจสุขภาพประจำปีในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบว่าการให้ข้อมูลสุขภาพเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงยังมีความจำเป็นที่ควรศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ในกลุ่มวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในสถานประกอบการ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งยังไม่มีพบการศึกษาที่ประเมินผลลัพธ์ทั้งด้านความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับไขมันในเลือดร่วมกันอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ โปรแกรมส่วนใหญ่ในอดีตมักเน้นการให้ความรู้แบบทางเดียว (เช่น เอกสารหรือการบรรยาย) โดยไม่ได้บูรณาการกลไกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้จึงแตกต่างจาก Intervention เดิม โดยออกแบบโปรแกรมให้ครอบคลุมทั้งการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานและขั้นปฏิสัมพันธ์ตามกรอบของ Nutbeam ร่วมกับองค์ประกอบของทฤษฎีปัญญาสังคม ได้แก่ การตั้งเป้าหมายรายบุคคลเพื่อเสริมสร้าง Self-Efficacy การบันทึกสุขภาพด้วยตนเองเพื่อฝึก Self-Regulation และกลุ่มไลน์เพื่อสร้าง Social Support และ Vicarious Learning ซึ่งเป็นการผสมผสานกลไกหลายด้านที่ยังไม่พบในโปรแกรมก่อนหน้านี้ในบริบททำงานไทย

การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของ Nutbeam [8] ต่อการลดระดับไขมันในเลือดของวัยทำงานในสถานประกอบการ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเน้นการพัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ การตัดสินใจด้านสุขภาพ และการจัดการตนเอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การลดระดับไขมันในเลือดและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะยาว ผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ และการกำหนดนโยบายด้านการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกลุ่มวัยทำงานต่อไป

### วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และระดับไขมันในเลือดของวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในสถานประกอบการ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

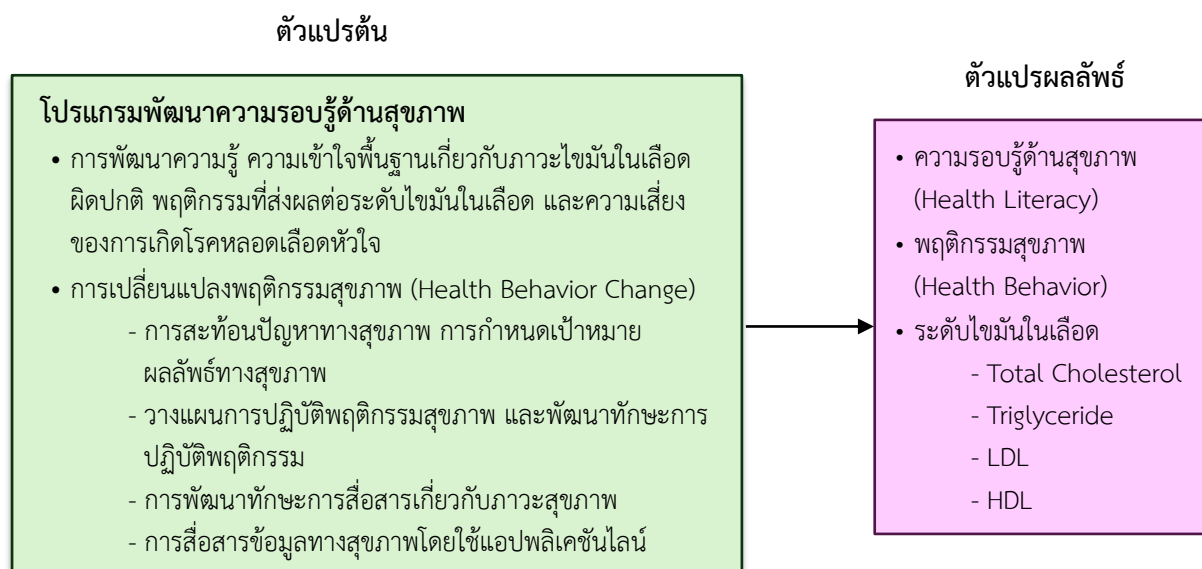
### สมมติฐานวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในกลุ่มทดลอง
3. ค่าเฉลี่ย Total Cholesterol, LDL และ Triglyceride ของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลง และค่าเฉลี่ย HDL เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
4. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
5. ค่าเฉลี่ย Total Cholesterol, LDL และ Triglyceride ของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และค่าเฉลี่ย HDL ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

### กรอบแนวคิดวิจัย

กรอบแนวคิดในรูปแบบ Logic Model ซึ่งประกอบด้วย (1) Inputs ได้แก่ ทีมผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย สื่อการเรียนรู้ (วีดิทัศน์ แผ่นพับ สมุดบันทึกสุขภาพ) และแอปพลิเคชันไลน์ (2) Activities ได้แก่ กิจกรรมให้ความรู้ การตั้งเป้าหมายรายบุคคล การติดตามผ่านไลน์ และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามที่ระบุในตาราง 1 (3) Outputs ได้แก่ จำนวนครั้งและความครบถ้วนของการเข้าร่วมกิจกรรม (4) Short-Term Outcomes ได้แก่ ความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง และ (5) Long-Term Outcome/Impact ได้แก่ การลดระดับไขมันในเลือดและความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด กลไกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Change Mechanism) ที่เชื่อมโยง Inputs และ Activities ไปสู่ Outcomes อธิบายได้ด้วยแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam [8] ร่วมกับองค์ประกอบของทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของ Bandura กล่าวคือ กิจกรรมให้ความรู้ และฝึกทักษะ (การถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อ การฝึกสืบค้นข้อมูล) ช่วยเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (Functional Health Literacy) การตั้งเป้าหมายรายบุคคลร่วมกับพยาบาลและการบันทึกสุขภาพด้วยตนเอง

ช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ขณะที่กลุ่มไลน์และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลไกสนับสนุนทางสังคม (Social Support) และการเรียนรู้จากตัวแบบ (Vicarious Learning) องค์ประกอบเหล่านี้ร่วมกันส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy) นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนและการลดระดับไขมันในเลือดในที่สุด ทั้งนี้ กิจกรรมด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติและการรู้เท่าทันสื่อในโปรแกรมนี้มุ่งเน้นการฝึกทักษะการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy) ตามกรอบของ Nutbeam ยังไม่ครอบคลุมถึงทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เพื่อปรับเปลี่ยนปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดสุขภาพ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิพากษ์ (Critical Health Literacy) โปรแกรมนี้จึงมุ่งพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับพื้นฐานและปฏิสัมพันธ์เป็นหลัก สอดคล้องกับขอบเขตที่ระบุไว้ในกรอบแนวคิดข้างต้น ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม แบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two-Group Pretest-Posttest Design) ในสัปดาห์ที่ 12 การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam [8] ร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแนวคิดนี้อธิบายว่า เมื่อบุคคลสามารถพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพให้มากขึ้น จะส่งผลให้บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติพฤติกรรมและจัดการตนเองด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของบุคคลนั้นร่วมกับทีมสุขภาพ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพไปในทิศทางที่เหมาะสม

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานวัยทำงานอายุ 25–60 ปี ในสถานประกอบการที่เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี กับศูนย์ตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 4,125 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีระดับ Total Cholesterol มากกว่า 200 mg/dL และ/หรือ LDL มากกว่า 100 mg/dL จากผลตรวจสุขภาพย้อนหลังไม่เกิน 3 เดือน [13] คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G\*Power Version 3.1.9.7 กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 (One-Tailed) อำนาจการทดสอบ 0.80 และค่า Effect Size ( $d_z$ ) เท่ากับ 0.50 โดยประมาณการจากงานวิจัยของ วริษา กันบัวลา และคณะ [14] ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 27 คนต่อกลุ่ม จึงเพิ่มร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล เป็นกลุ่มละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าได้รับการจัดสรรเข้ากลุ่มตามหน่วยงาน สถานที่ และช่วงเวลาที่ได้รับตรวจสุขภาพ (Non-Random Allocation by Worksite and Time Period) แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน โดยมีได้ใช้วิธีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Non-Randomized Assignment) โดยเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ไม่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจากพันธุกรรม ไม่เคยได้รับยาลดไขมันในเลือด ไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ได้ และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดมากกว่า 2 ครั้งติดต่อกัน หรือตรวจพบโรคประจำตัวที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด หรือได้รับยาที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดภายหลังเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1. โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam [8] และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในระดับพื้นฐาน (Functional Health Literacy) และระดับปฏิสัมพันธ์ (Interactive Health Literacy) โปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมให้ความรู้และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด และการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ 1) การถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับชนิดของไขมันในเลือด ความหมายของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ สาเหตุ การเกิดภาวะแทรกซ้อน แนวทางการรักษา และการควบคุมระดับไขมันในเลือด 2) การบรรยายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะไขมันในเลือดผิดปกติกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ รวมถึงพฤติกรรมสุขภาพที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด และ 3) การอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดและป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ กิจกรรมดังกล่าวมุ่งส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพ และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในการควบคุมระดับไขมันในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประวัติโรคประจำตัว พฤติกรรมการสูบบุหรี่ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และพฤติกรรมการออกกำลังกาย (คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้)

2.2. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy Questionnaire) ตาม 3อ.2ส. ของ กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง 2561) [15] แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ตอน รวม 25 ข้อ ได้แก่ ตอนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ 6 ข้อ ลักษณะถูก-ผิด (ให้คะแนน 1 คะแนนเมื่อตอบถูก และ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด) ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ รวม 10 ข้อ (2, 3, 3 และ 2 ข้อ ตามลำดับ) ลักษณะมาตราวัดความถี่ 5 ระดับ (ไม่เคย ถึง ทุกครั้ง ให้คะแนน 0–4) ตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ 3 ข้อ ลักษณะสถานการณ์พร้อมตัวเลือก 4 ระดับคุณภาพการตัดสินใจ (ให้คะแนนไล่ระดับตามความเหมาะสมของการตัดสินใจ) และตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. 6 ข้อ ลักษณะมาตราวัดความถี่ 5 ระดับเช่นเดียวกับตอนที่ 2 การแปลผลคะแนนพิจารณาจากคะแนนรวมรายด้าน โดยคะแนนที่สูงกว่าบ่งชี้ระดับความรู้ด้านสุขภาพหรือพฤติกรรมสุขภาพที่ดีกว่า

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่พัฒนาขึ้นไป ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านงานเวชกรรมสังคม จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม จำนวน 2 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ท่าน จากนั้นทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินทั้งชุด (Index of Item Objective Congruence; IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 โดยได้ปรับแก้ไขแบบเก็บข้อมูลตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 30.2ส. จากกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน ( $n = 30$ ) พบว่าองค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ (6 ข้อ) ซึ่งเป็นข้อคำถามลักษณะถูก-ผิด (Dichotomous Items) จึงใช้ค่าสัมประสิทธิ์ KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20) แทน Cronbach's alpha โดยได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79 องค์ประกอบที่ 2-5 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ (รวม 10 ข้อ ลักษณะมาตรวัดความถี่ 5 ระดับ) วิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 องค์ประกอบที่ 6 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ (3 ข้อ ลักษณะสถานการณ์พร้อมตัวเลือกไต่ระดับคุณภาพการตัดสินใจ) วิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเช่นเดียวกัน เนื่องจากข้อคำถามให้คะแนนแบบไต่ระดับ (Ordinal Scale) มิใช่ถูก-ผิด มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (6 ข้อ) มีค่าความเที่ยง (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.84 ซึ่งทุกส่วนมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ( $\geq 0.70$ )

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ตามกิจกรรมที่ระบุในตาราง 1 โดยในสัปดาห์ที่ 1 (ครั้งที่ 1) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลพื้นฐานของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล (ใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ) ผลตรวจไขมันในเลือด (Total Cholesterol, LDL, HDL, Triglyceride) และคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ (ใช้แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพตาม 30.2ส.) จากนั้นกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อเนื่องครั้งที่ 2-7 ตามรายละเอียดในตาราง 1 ผ่านการบรรยาย กิจกรรมกลุ่มย่อย และการติดตามผ่านแอปพลิเคชัน ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติของโรงพยาบาล โดยไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มเติมในช่วงเวลาดังกล่าว เมื่อครบ 12 สัปดาห์ (ครั้งที่ 8) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลซ้ำในตัวแปรเดียวกันกับสัปดาห์ที่ 1 (ผลตรวจไขมันในเลือด และคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ) จากทั้งสองกลุ่มเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลก่อน-หลังและระหว่างกลุ่ม กล่าวโดยสรุปคือตัวแปรตามทุกตัวถูกวัดสองครั้ง (ก่อนและหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 และ 12) ในทั้งสองกลุ่มด้วยเครื่องมือชุดเดียวกัน ส่วนตัวแปรทั่วไปด้านประชากร (เพศ อายุ อาชีพ ฯลฯ) เก็บเพียงครั้งเดียวในสัปดาห์ที่ 1 เพื่อใช้บรรยายลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 ตารางกิจกรรมและการเก็บข้อมูลการวิจัย

| ครั้งที่ | สัปดาห์ | ระยะเวลา  | รูปแบบกิจกรรม                                                | กลุ่มทดลอง                                                                                       | กลุ่มเปรียบเทียบ                                                          |
|----------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 1       | 1 ชั่วโมง | บรรยาย + สื่อ (วิดีโอ/แผ่นพับ/QR Code)                       | เก็บข้อมูลพื้นฐาน ตรวจสุขภาพ ประเมินความรู้สุขภาพ และให้ความรู้เรื่องไขมันในเลือด/พฤติกรรมสุขภาพ | เก็บข้อมูลพื้นฐาน ตรวจสุขภาพ ประเมินความรู้สุขภาพ และได้รับการดูแลตามปกติ |
| 2        | 1       | 30 นาที   | ฝึกบันทึกสุขภาพ + ตั้งเป้าหมายร่วมกับพยาบาล + สร้างกลุ่มไลน์ | ฝึกบันทึกสุขภาพ ตั้งเป้าหมายดูแลตนเอง และสร้างกลุ่มไลน์                                          | —                                                                         |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ครั้งที่ | สัปดาห์ | ระยะเวลา        | รูปแบบกิจกรรม                                              | กลุ่มทดลอง                                                                            | กลุ่มเปรียบเทียบ                                                     |
|----------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 3        | 2       | 1 ชั่วโมง       | กิจกรรมกลุ่มย่อย (กลุ่มละ 6 คน) วิเคราะห์ผล + Thai CV Risk | วิเคราะห์ผลไขมัน ประเมินความเสี่ยง Thai CV Risk และวางแผนปรับพฤติกรรม                 | –                                                                    |
| 4        | 3       | 30 นาที         | กิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์                                 | กิจกรรมผ่านไลน์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ฟังคำถาม และแจกเมนูสุขภาพ                        | –                                                                    |
| 5        | 4       | 30 นาที         | ติดตามผ่านไลน์ + ตรวจรอบเอว/BMI                            | ติดตามพฤติกรรม ตรวจรอบเอว BMI ความดัน และค้นหาปัญหาอุปสรรค                            | –                                                                    |
| 6        | 5–7     | 30 นาที/สัปดาห์ | ติดตามผ่านไลน์ ส่งความรู้เสริมแรง                          | ติดตามผ่านไลน์ ส่งความรู้สุขภาพเสริมแรง และเปิดให้ปรึกษาปัญหา                         | –                                                                    |
| 7        | 8       | 1 ชั่วโมง       | กิจกรรมกลุ่ม + Self-Assessment + Thai CV Risk              | ประเมินตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และค้นหาต้นแบบสุขภาพ                                  | –                                                                    |
| 8        | 12      | 1 ชั่วโมง       | กิจกรรมกลุ่ม + เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้                      | ตรวจสอบสุขภาพรอบสุดท้าย ประเมินไขมันในเลือด ความรอบรู้สุขภาพ และสรุปผลการปรับพฤติกรรม | ตรวจสอบสุขภาพ ประเมินไขมันในเลือด ความรอบรู้สุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ |

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 4.3.2 (<https://www.r-project.org>) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  มีรายละเอียดการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Chi-Square Test หรือ Fisher's Exact Test (สำหรับตัวแปรที่มี Expected Cell Count ต่ำกว่า 5) และ Independent t-test

2) เปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการทดลองภายในแต่ละกลุ่ม (สมมติฐานข้อ 1–2) วิเคราะห์ด้วยสถิติ Dependent t-test

3) เปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง (สมมติฐานข้อ 3) วิเคราะห์ด้วยสถิติ Dependent t-test

4) เปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง (สมมติฐานข้อ 4) วิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent t-test (หรือ Welch's t-test ในกรณีที่ความแปรปรวนไม่เท่ากันตาม Levene's Test)

5) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ (สมมติฐานข้อ 5) วิเคราะห์ด้วยสถิติ Two-Way Repeated Measures ANOVA (Mixed/Split-Plot Design) โดยพิจารณา Group  $\times$  Time Interaction Effect พร้อมรายงานขนาดอิทธิพล Partial Eta-Squared ( $\eta^2$ ) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของผลต่างระหว่างกลุ่ม

### จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช รหัสโครงการ 092/68 เอกสารรับรองเลขที่ A050/2568 โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสิทธิของผู้เข้าร่วม โดยเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยก่อนลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ส่งผลต่อการรักษา เพื่อความเป็นธรรมและความเท่าเทียมด้านสิทธิประโยชน์ระหว่างกลุ่ม ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มเปรียบเทียบได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้

ด้านสุขภาพชุดเดียวกันกับกลุ่มทดลองภายหลังสิ้นสุดการเก็บข้อมูลวิจัย (Wait-List Control Design) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับประโยชน์จากโปรแกรมอย่างเท่าเทียมกัน

## ผลวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผลการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ตาราง 2) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกันทุกด้านโดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บ่งชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกันก่อนเริ่มการทดลอง นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานโรงงานหรือบริษัทเอกชน ไม่มีโรคประจำตัว และมีพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงบางด้าน เช่น การไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ

ตาราง 2 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประยะก่อนทดลองระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง (n = 60)

| ตัวแปร                                         | กลุ่มทดลอง<br>(n = 30) | กลุ่มเปรียบเทียบ<br>(n = 30) | Test Value         | p     |
|------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------|-------|
| อายุ (ปี), M (SD)                              | 41 (8.5)               | 44 (8.5)                     | -1.25 <sup>a</sup> | 0.213 |
| เพศ, n (%)                                     |                        |                              | 1.15 <sup>b</sup>  | 0.284 |
| ชาย                                            | 9 (30)                 | 13 (43.3)                    |                    |       |
| หญิง                                           | 21 (70)                | 17 (56.7)                    |                    |       |
| ลักษณะงานหลัก (อาชีพ), n (%)                   |                        |                              | 1.15 <sup>c</sup>  | 0.765 |
| รับจ้างทั่วไป                                  | 1 (3.3)                | 1 (3.3)                      |                    |       |
| ค้าขาย/ทำธุรกิจ                                | 2 (6.7)                | 1 (3.3)                      |                    |       |
| รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ                   | 8 (26.7)               | 12 (40.0)                    |                    |       |
| พนักงานโรงงาน/บริษัทเอกชน                      | 19 (63.3)              | 16 (53.3)                    |                    |       |
| ทำงานเป็นกะ, n (%)                             |                        |                              | 1.00 <sup>c</sup>  | 1.000 |
| ไม่ทำ                                          | 26 (86.7)              | 25 (83.3)                    |                    |       |
| ทำ                                             | 4 (13.3)               | 5 (16.7)                     |                    |       |
| โรคประจำตัว, n (%)                             |                        |                              | -                  | -     |
| ไม่มีโรคประจำตัว                               | 30 (100)               | 30 (100)                     |                    |       |
| มีโรคประจำตัว                                  | 0                      | 0                            |                    |       |
| ออกกำลังกาย, n (%)                             |                        |                              | 0.33 <sup>a</sup>  | 0.433 |
| ไม่เคยออกกำลังกาย                              | 20 (66.7)              | 17 (56.7)                    |                    |       |
| ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง | 10 (33.3)              | 13 (43.3)                    |                    |       |
| การสูบบุหรี่, n (%)                            |                        |                              | 1.02 <sup>b</sup>  | 1.000 |
| ไม่เคยสูบบุหรี่                                | 27 (90)                | 22 (73.3)                    |                    |       |
| สูบบุหรี่                                      | 3 (10)                 | 8 (26.7)                     |                    |       |
| ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์, n (%)           |                        |                              | 0.01 <sup>b</sup>  | 0.890 |
| ไม่ดื่มสุรา                                    | 23 (76.7)              | 23 (76.7)                    |                    |       |
| ดื่มสุราเป็นประจำ                              | 7 (23.3)               | 7 (23.3)                     |                    |       |
| ดัชนีมวลกาย, M (SD)                            | 25.18 (4.29)           | 24.51 (4.39)                 | 0.60 <sup>a</sup>  | 0.550 |

<sup>a</sup>Independent t-test, <sup>b</sup>Chi-Square Test, <sup>c</sup>Fisher's Exact Test

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง (ตาราง 3) ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ (ผลต่าง 0.60 คะแนน, 95% CI 0.25–0.95, p = 0.001, Cohen's d = 0.89) การเข้าถึงข้อมูล/การสื่อสาร/การจัดการตนเอง/การรู้เท่าทันสื่อ (ผลต่าง 6.63 คะแนน, 95% CI 3.10–10.17, p < 0.001, Cohen's d = 0.97) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ

(ผลต่าง 0.70 คะแนน, 95% CI 0.41–0.99,  $p < 0.001$ , Cohen's  $d = 1.27$  วิเคราะห์ด้วย Welch's t-test เนื่องจากความแปรปรวนไม่เท่ากันตาม Levene's Test) และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. (ผลต่าง 4.03 คะแนน, 95% CI 1.90–6.17,  $p < 0.001$ , Cohen's  $d = 0.98$ ) ซึ่งยืนยันสมมติฐานข้อ 4 ว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม

**ตาราง 3** เปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภายหลังการทดลอง ( $n = 60$ )

| ตัวแปร                                               | กลุ่มทดลอง<br>M (SD) | กลุ่มเปรียบเทียบ<br>M (SD) | df    | t    | p       | Cohen's d | Mean Diff.<br>(95% CI) |
|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-------|------|---------|-----------|------------------------|
| ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ                           | 4.23 (0.63)          | 3.63 (0.72)                | 58    | 3.45 | 0.001   | 0.89      | 0.60 (0.25, 0.95)      |
| เข้าถึงข้อมูล/สื่อสาร/<br>จัดการตนเอง/รู้เท่าทันสื่อ | 24.30 (6.25)         | 17.67 (7.38)               | 58    | 3.75 | < 0.001 | 0.97      | 6.63 (3.10, 10.17)     |
| การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ*                             | 1.90 (0.31)          | 1.20 (0.71)                | 39.24 | 4.94 | < 0.001 | 1.27      | 0.70 (0.41, 0.99)      |
| พฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส.                                | 14.30 (4.12)         | 10.27 (4.15)               | 58    | 3.78 | < 0.001 | 0.98      | 4.03 (1.90, 6.17)      |

\*Welch's t-test

เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (ตาราง 4) พบว่ากลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมทั้ง 4 ด้านตามหลัก 3อ.2ส. เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน เมื่อพิจารณาเชิงเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีแนวโน้มพัฒนาความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองได้ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติและพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมสามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และข้อมูลด้านสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตจริงได้มากขึ้นทั้งด้านการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ได้ส่งผลเฉพาะด้านความรู้เท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นในระยะยาว

**ตาราง 4** เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเองและการรู้เท่าทันสื่อ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยการวิเคราะห์ Dependent t-test ( $n = 60$ )

| ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                | ก่อนทดลอง<br>M (SD) | หลังทดลอง<br>M (SD) | df | t                  | p       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----|--------------------|---------|
| <b>1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ</b>                                                                |                     |                     |    |                    |         |
| กลุ่มเปรียบเทียบ ( $n = 30$ )                                                                 | 3.63 (0.71)         | 3.63 (0.71)         | 29 | 0                  | 1.000   |
| กลุ่มทดลอง ( $n = 30$ )                                                                       | 3.50 (0.82)         | 4.23 (0.63)         | 29 | -4.25 <sup>a</sup> | < 0.001 |
| <b>2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเองและการรู้เท่าทันสื่อ</b> |                     |                     |    |                    |         |
| กลุ่มเปรียบเทียบ ( $n = 30$ )                                                                 | 16.63 (5.90)        | 17.67 (7.38)        | 29 | -1.69              | 0.100   |
| กลุ่มทดลอง ( $n = 30$ )                                                                       | 21.26 (5.27)        | 24.30 (6.25)        | 29 | -4.30              | < 0.001 |
| <b>3. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ</b>                                                             |                     |                     |    |                    |         |
| กลุ่มเปรียบเทียบ ( $n = 30$ )                                                                 | 1.10 (0.66)         | 1.20 (0.71)         | 29 | -1.36              | 0.184   |
| กลุ่มทดลอง ( $n = 30$ )                                                                       | 0.63 (0.55)         | 1.90 (0.31)         | 29 | -10.84             | < 0.001 |
| <b>4. พฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.</b>                                                            |                     |                     |    |                    |         |
| กลุ่มเปรียบเทียบ ( $n = 30$ )                                                                 | 10.00 (3.88)        | 10.27 (4.15)        | 29 | -1.39              | 0.174   |
| กลุ่มทดลอง ( $n = 30$ )                                                                       | 8.4 (3.75)          | 14.30 (4.12)        | 29 | -4.98              | < 0.001 |

## 3. ระดับไขมันในเลือดระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ด้วยสถิติ Two-Way Repeated Measures ANOVA (ตาราง 5) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา (Group  $\times$  Time Interaction) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปร Total Cholesterol,  $F(1, 58) = 28.00$ ,  $p < 0.001$ , Partial  $\eta^2 = 0.326$ ; HDL,  $F(1, 58) = 6.16$ ,  $p = 0.016$ , Partial  $\eta^2 = 0.096$  และ LDL,  $F(1, 58) = 22.69$ ,  $p < 0.001$ , Partial  $\eta^2 = 0.281$  โดยกลุ่มทดลองมีค่า Total Cholesterol ลดลงเฉลี่ย 16.43 mg/dL ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 12.00 mg/dL (ผลต่างระหว่างกลุ่ม -28.43 mg/dL, 95% CI -39.19 ถึง -17.68) และค่า LDL ของกลุ่มทดลองลดลงเฉลี่ย 9.50 mg/dL ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.83 mg/dL (ผลต่างระหว่างกลุ่ม -17.33 mg/dL, 95% CI -24.62 ถึง -10.05) ส่วนค่า Triglyceride ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $F(1,58) = 0.36$ ,  $p = 0.552$  อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้พบผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานในตัวแปร HDL โดยกลุ่มเปรียบเทียบมีค่า HDL เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6.20 mg/dL ขณะที่กลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเพียง 1.90 mg/dL ซึ่งความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางตรงข้ามกับที่คาดหวัง (ผลต่างระหว่างกลุ่ม -4.30 mg/dL, 95% CI -7.77 ถึง -0.83,  $p = 0.016$ ) กล่าวคือกลุ่มเปรียบเทียบมีพัฒนาการด้าน HDL ดีกว่ากลุ่มทดลอง

**ตาราง 5** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Two-Way Repeated Measures ANOVA (Group  $\times$  Time Interaction,  $n = 60$ , กลุ่มทดลอง = 30, กลุ่มเปรียบเทียบ = 30)

| ตัวแปรที่ศึกษา            | ก่อนทดลอง<br>M (SD) | หลังทดลอง<br>M (SD) | F<br>(1,58) | P       | Partial<br>η² | Diff-in-Diff<br>(95% CI) |
|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------|---------|---------------|--------------------------|
| Total Cholesterol         |                     |                     |             |         |               |                          |
| กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) | 216.53 (25.45)      | 228.53 (32.14)      | 28.00       | < 0.001 | 0.326         | -28.43                   |
| กลุ่มทดลอง (n = 30)       | 226.47 (24.03)      | 210.03 (25.70)      |             |         |               | (-39.19, -17.68)         |
| Triglyceride              |                     |                     |             |         |               |                          |
| กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) | 135.10 (73.12)      | 126.40 (78.93)      | 0.36        | 0.552   | 0.006         | 6.03                     |
| กลุ่มทดลอง (n = 30)       | 112.97 (39.98)      | 111.07 (52.21)      |             |         |               | (-14.13, 26.19)          |
| HDL                       |                     |                     |             |         |               |                          |
| กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) | 55.03 (13.30)       | 61.23 (15.31)       | 6.16        | 0.016   | 0.096         | -4.30                    |
| กลุ่มทดลอง (n = 30)       | 59.13 (15.15)       | 61.03 (12.49)       |             |         |               | (-7.77, -0.83)           |
| LDL                       |                     |                     |             |         |               |                          |
| กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) | 154.37 (22.71)      | 162.20 (26.61)      | 22.69       | < 0.001 | 0.281         | -17.33                   |
| กลุ่มทดลอง (n = 30)       | 157.90 (25.93)      | 148.40 (26.47)      |             |         |               | (-24.62, -10.05)         |

## อภิปรายผล

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผลการศึกษานับสนุนสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 4 โดยภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้งด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเองและการรู้เท่าทันสื่อ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเมื่อเทียบกับก่อนทดลอง (สมมติฐานข้อ 1) และเมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ (สมมติฐานข้อ 4) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam [8] และองค์ประกอบของทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิด กล่าวคือ กิจกรรมให้ความรู้และฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล ช่วยพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ขณะที่การตั้งเป้าหมายรายบุคคลร่วมกับพยาบาลช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) และทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ส่วนกลุ่มไลน์และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลไกสนับสนุนทางสังคม (Social Support) และการเรียนรู้จากตัวแบบ (Vicarious Learning) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ร่วมกันส่งเสริมให้กลุ่มทดลองพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพได้สูงกว่าทั้งตนเองในอดีตและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. พฤติกรรมสุขภาพ ผลการศึกษาสนับสนุนสมมติฐานข้อ 2 และข้อ 4 เช่นเดียวกัน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนการตัดสินใจเลือกปฏิบัติและพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภายในกลุ่มและเมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนเริ่มการศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะพื้นฐานไม่แตกต่างกัน ผลการเปลี่ยนแปลงที่พบภายหลังการทดลองจึงสอดคล้องกับความเป็นไปได้ว่าโปรแกรมอาจมีส่วนต่อผลลัพธ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้จัดสรรกลุ่มแบบไม่สุ่ม จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างสมบูรณ์ ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วยกลไกของ Self-Efficacy และ Self-Regulation ที่กล่าวถึงข้างต้น ซึ่งเมื่อบุคคลมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองและมีทักษะการกำกับตนเองที่ดีขึ้น จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืนกว่าการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว การจัดกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม การตั้งเป้าหมายสุขภาพรายบุคคล การติดตามผ่านแอปพลิเคชัน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จึงอาจมีส่วนสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่พบในกลุ่มทดลองทั้งด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพตนเอง [14,16]

3. ระดับไขมันในเลือด ผลการศึกษาสนับสนุนสมมติฐานข้อ 3 และข้อ 5 เพียงบางส่วน เนื่องจากพบทิศทางผลที่แตกต่างกันระหว่างตัวแปรไขมันแต่ละชนิด สำหรับ Total Cholesterol และ LDL พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภายในกลุ่มและเมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับความเป็นไปได้ว่าโปรแกรมอาจมีส่วนสนับสนุนการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับไขมันในเลือด เช่น การลดอาหารไขมันสูงและการเพิ่มกิจกรรมทางกาย [17,18] โดยเฉพาะการลดระดับ LDL ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด สำหรับค่า Triglyceride ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐาน อาจเนื่องจากระยะเวลาการทดลองเพียง 12 สัปดาห์ยังไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงค่าชีวภาพชนิดนี้ ซึ่งมีความผันผวนสูงและตอบสนองต่อปัจจัยด้านอาหารและกิจกรรมทางกายในระยะสั้นได้ไม่แน่นอน

ข้อค้นพบที่ไม่สนับสนุนสมมติฐานคือระดับ HDL ซึ่งกลุ่มเปรียบเทียบมีพัฒนาการดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างระหว่างกลุ่ม -4.30 mg/dL, 95% CI -7.77 ถึง -0.83,  $p = 0.016$ ) ทิศทางนี้ตรงข้ามกับที่คาดไว้ในสมมติฐาน ผู้วิจัยขอเสนอคำอธิบายทางเลือกที่เป็นไปได้โดยยังไม่มีข้อมูลในการศึกษานี้ที่สามารถทดสอบหรือยืนยันกลไกดังกล่าวได้โดยตรง ประการแรก HDL เป็นค่าชีวภาพที่มีรายงานว่าตอบสนองต่อการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอเป็นหลัก มากกว่าความรู้ความเข้าใจหรือการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารซึ่งเป็นจุดเน้นหลักของโปรแกรมนี้นี้ ประการที่สอง เนื่องจากงานวิจัยนี้ใช้การจัดสรรกลุ่มแบบไม่สุ่ม (Non-Random Allocation) ตามที่ระบุไว้ในข้อจำกัดงานวิจัย จึงไม่สามารถตัดปัจจัยแทรกซ้อนที่ไม่ได้วัดออกไปได้อย่างสมบูรณ์ กลุ่มเปรียบเทียบซึ่งได้รับการดูแลตามปกติอาจมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยเหตุผลอื่นที่ไม่ได้ถูกควบคุมในการศึกษานี้ ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่ออกแบบมาเพื่อทดสอบกลไกดังกล่าวโดยตรง เช่น การวัดระดับกิจกรรมทางกายเชิงปริมาณ ก่อนสรุปสาเหตุที่แท้จริงของข้อค้นพบนี้ ดังนั้นในภาพรวมสมมติฐานด้านระดับไขมันในเลือด (ข้อ 3 และข้อ 5) จึงได้รับการสนับสนุนเพียงบางส่วน

ผลการศึกษาจึงสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือด [19,20] โดยการสื่อสารสุขภาพที่เข้าใจง่ายและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดและความดันโลหิตสูง [21–24] ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สำคัญโดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงานที่เป็นกำลังสำคัญของประเทศ [25–29] โดยสรุปโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสามารถช่วยเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภายในกลุ่มและเมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ (สมมติฐานข้อ 1, 2 และ 4) ส่วนผลด้านระดับไขมันในเลือด (สมมติฐานข้อ 3 และ 5) ได้รับการสนับสนุนเพียงบางส่วน โดย Total Cholesterol และ LDL ลดลงตามที่คาดไว้ แต่ Triglyceride ไม่เปลี่ยนแปลงและ HDL มีทิศทางตรงข้ามกับสมมติฐาน ผลการศึกษาโดยรวมสนับสนุนว่าการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสำหรับใช้เป็นโปรแกรมรณรงค์ในสถานประกอบการที่มีบริบทใกล้เคียง

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ซึ่งผู้เข้าร่วมได้รับการจัดสรรเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามหน่วยงาน สถานที่ และช่วงเวลาที่ได้รับบริการตรวจสุขภาพ โดยไม่ได้ใช้วิธีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Non-Randomized Assignment) จึงอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดตัวแปรแทรกซ้อน (Confounding) หรือความคลาดเคลื่อนจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection Bias) ที่ไม่ได้ควบคุมไว้ นอกจากนี้ พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีระดับ Total Cholesterol และ LDL เพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดระยะเวลาการศึกษา ซึ่งการศึกษานี้ยังมิได้อธิบายสาเหตุที่ชัดเจน อาจเกิดจากความแปรปรวนตามธรรมชาติของค่าชีวภาพ (Natural Variation) หรือปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพอื่นที่ไม่ได้ควบคุมในระหว่างการศึกษา ผลต่างระหว่างกลุ่มที่พบจึงควรตีความด้วยความระมัดระวัง และการศึกษาในอนาคตควรพิจารณาใช้การสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomization) เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงเชิงสาเหตุของผลการวิจัย นอกจากนี้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็ก (กลุ่มละ 30 คน) อาจจำกัดความสามารถในการตรวจจับปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลาที่มีขนาดอิทธิพลเล็กถึงปานกลาง และผลลัพธ์ด้าน HDL ที่พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีพัฒนาการดีกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดกับสมมติฐานของการศึกษา ควรได้รับการยืนยันซ้ำในการศึกษาที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างใหญ่ขึ้น

### การนำผลวิจัยไปใช้

สถานประกอบการที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ (เช่น ขนาดพนักงาน ลักษณะงาน และการเข้าถึงระบบตรวจสุขภาพประจำปี) อาจพิจารณานำโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกหรือโปรแกรมนำร่องในการดูแลสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยยังไม่ควรขยายผลใช้ในวงกว้างจนกว่าจะมีการยืนยันประสิทธิผลซ้ำในบริบทอื่นด้วยรูปแบบการวิจัยที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม อาจส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แอปพลิเคชันไลน์ หรือสื่อออนไลน์ ในการติดตามพฤติกรรมสุขภาพและให้คำปรึกษาแก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง

### ข้อเสนอแนะวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการติดตามผลระยะยาวมากกว่า 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือด
2. ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างและศึกษาในหลายพื้นที่เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัย
3. ควรศึกษาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ความเครียด คุณภาพการนอน และรูปแบบการบริโภคอาหาร ซึ่งอาจมีผลต่อระดับไขมันในเลือด
4. ควรพิจารณาออกแบบการศึกษาในอนาคตด้วยวิธีการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomization) เช่น Randomized Controlled Trial (RCT) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของระเบียบวิธีวิจัยและลดความเสี่ยงต่อการเกิดตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่ได้ควบคุม

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณ นางอรพรรณ คงศรีชาย, นางโสภา บุญละออ, และผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สุรศักดิ์ วิจิตรพงศ์จินดา ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยครั้งนี้

## การใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผู้แต่งใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (Claude, Anthropic) เพื่อช่วยขัดเกลาคความชัดเจนของข้อความและปรับปรุงภาษาอังกฤของต้นฉบับให้มีความถูกต้องและอ่านง่ายขึ้น ภายหลังการใช้เครื่องมือดังกล่าว โดยผู้แต่งได้ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของผลลัพธ์ทั้งหมดที่ AI ช่วยสร้าง และรับผิดชอบต่อนเนื้อหาทั้งหมดของบทความ

## ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้แต่งทุกคนรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การเขียน หรือการตีพิมพ์บทความนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Inalkac NKK, Polat F, Keles I. Impact of Adherence to Guideline-Directed Prevention Strategies on Clinical Outcomes in Patients With Coronary Artery Disease and Diabetes Mellitus Following Acute Coronary Syndrome: A 3-Year Cohort Study. Clin Cardiol. 2025;48(6):e70164. doi: 10.1002/clc.70164
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2025 Jul 01]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>
3. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรชรเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hsri.or.th/printed-matter/399>
4. Li L, Li Y, Zhang C, He J, Ouyang F, Li J, et al. The effect of cumulative exposure to unhealthy behavioral lifestyles on incident primary dyslipidemia: a prospective study from the Chinese government employee cohort. Lipids Health Dis. 2025;24(1):380. doi: 10.1186/s12944-025-02801-5
5. Liu T, Zhao D, Qi Y. Global Trends in the Epidemiology and Management of Dyslipidemia. J Clin Med. 2022;11(21):6377. doi: 10.3390/jcm11216377
6. กุลนาถ มากบุญ, จิตติมา ภู่วลเพียร, นงนารถ สุขลิ้ม. การประเมินระดับไขมันในเลือด และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตรา TC/HDL-C ของผู้มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในอำเภอเมือง จังหวัดตรัง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2562;6(3):69–81. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/202950>
7. กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค. แผนการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ 5 ปี (พ.ศ. 2560–2564) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/dncd/news.php?news=46336&deptcode=>
8. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med. 2008;67(12):2072–8. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.050
9. World Health Organization. Health literacy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2025 Jul 01]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy>

10. ศิริณภา สายชนะ, ไพศรี ตรีผลพันธุ์, ศิริลาวัลย์ เพิ่มทรัพย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง. วารสารศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี. 2565;10(1):84–98. เข้าถึงได้จาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/HPC10Journal/article/view/1602>
11. อีสริย์ ปัดภัย, ดวงฤดี โชติกลาง, อัจฉรา ชนะบุญ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับระดับไขมันในเลือดดีของประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2564;31(3):125–37. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/255666>
12. Ozdemir F, Saglam M, Uyaroglu OA, Vardar Yagli N. Impact of physical activity, health literacy and cognitive health on quality of life in dyslipidemia: an observational study. Sci Rep. 2025;15(1):35586. doi: 10.1038/s41598-025-02223-4
13. Cleeman JI. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001;285(19):2486–97. doi: 10.1001/jama.285.19.2486
14. วริษา กันบัวลา, ณชนก เอียดสุข, อาภรณ์ ตีนาน. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและระดับไขมันในเลือดของผู้ที่มีไขมันในเลือดผิดปกติ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2564;29(3):1–14. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/253949>
15. กระทรวงสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขศึกษา. การเสริมสร้างและประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ฉบับปรับปรุง ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองสุขศึกษา; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://hed.hss.moph.go.th/tool-hlhb/>
16. วัชรพร เขยสุวรรณ. ความรู้ด้านสุขภาพ: แนวคิดและการประยุกต์สู่การปฏิบัติการพยาบาล. วารสารแพทยนาวิ. 2560;44(3):183–97. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nmdjournal/article/view/115970>
17. สุธิ์ สถัญญ์ศิริ, หนึ่งฤทัย สุรัตน์พรชัย, ณัฐธิญา โสพิศพรมงคล, ขวาศรี พูนวุฒิกุล, อีร์นุดตรา เนตรโพธิ์แก้ว. ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในสถานพยาบาลปฐมภูมิ กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2563;5(1):63–82. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/iudcJ/article/view/243417>
18. อรรถพร สุนทรารักษ์. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองของประชาชนในจังหวัดนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม. 2561;5(2):27–38. เข้าถึงได้จาก: [https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkpjournal\\_9/article/view/253709](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nkpjournal_9/article/view/253709)
19. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2019;74(10):1376–414. doi: 10.1016/j.jacc.2019.03.009

20. ทักษพร พูปิง, เดชา ทำดี, ณัฐธยาน์ สุวรรณคฤหาสน์. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและการจัดการตนเองในผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2567;51(3):153–67. เข้าถึงได้จาก: <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:186379>
21. Geboers B, de Winter AF, Spoorenberg SL, Wynia K, Reijneveld SA. The association between health literacy and self-management abilities in adults aged 75 and older, and its moderators. Qual Life Res. 2016;25(11):2869–77. doi: 10.1007/s11136-016-1298-2
22. โกเวช ทองเทพ, อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและ/หรือเบาหวาน: กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอู่มู จังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2563;26(1):105–16. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Jolbcnm/article/view/242928>
23. สุทธิพันธ์ คอตริ่งตัน, ศิริรัตน์ ปานอุทัย, ทศพร คำผลศิริ. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและการจัดการตนเองในพระสงฆ์สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. พยาบาลสาร. 2564;48(4):268–80. เข้าถึงได้จาก: <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:144288>
24. สุปรานีย์ พุสุวรรณ, สุมาลี เลิศมัลลิกาพร, จรัส สิงห์แก้ว. ปัจจัยทำนายระดับไขมันในเลือดของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในชุมชน. พยาบาลสาร. 2559;43(2):79–89. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/74635>
25. Wilandika A, Pandin MGR, Yusuf A. The roles of nurses in supporting health literacy: a scoping review. Front Public Health. 2023;11:1022803. doi: 10.3389/fpubh.2023.1022803
26. เบญจวรรณ สอนอาจ, นพพร จันทรนาชู, พรรณิธิดา เหล่าพวงศักดิ์. แนวทางการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของประชากรวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2566;9(2):1–16. เข้าถึงได้จาก: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMSNPRU/article/view/265459>
27. จุฑามาศ ปุณณปุระ. การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพของพนักงานโรงงานในจังหวัดนครสวรรค์. วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคเหนือ). 2567;34(2):4–11. เข้าถึงได้จาก: <https://thaidj.org/index.php/NRTC/article/view/15623>
28. ชินตา เตชะวิจิตรจารุ. ความรอบรู้ทางสุขภาพ: กุญแจสำคัญสู่พฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์สุขภาพที่ดี. วารสารพยาบาลทหารบก. 2561;19 Suppl 1:S1–11. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/130366>
29. ประพันธ์ เข้มแก้ว, นิกรณรัตน์ ภักดีวิวัฒน์. การศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของประชาชน กลุ่มวัยทำงานในเขตจังหวัดพิจิตร. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร. 2564;2(2):32–42. เข้าถึงได้จาก: <https://phichit.moph.go.th/research.php?yp=y2p2>