

# การพัฒนา Reward-Based Health Behavior Model เพื่อลดภาวะอ้วนลงพุงของประชากรวัยทำงาน

## Development of a Reward-Based Health Behavior Model to Reduce Abdominal Obesity the Working-Age Population

มนัสวี แหดวง

Manatsawi Kaeduang

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Faculty of Education, Thaksin University, Thailand

E-mail: manatsawi.k@tsu.ac.th

Received May 9, 2026; Revised May 27, 2026; Accepted May 30, 2026

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา Reward-Based Health Behavior Model ลดภาวะอ้วนลงพุงของประชากรวัยทำงาน และศึกษาประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้ Reward-Based Health Behavior Model การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่ 1) Reward-Based Health Behavior Model 2) แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย และ 3) แบบบันทึกองค์ประกอบของร่างกาย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ ค่าเฉลี่ยองค์ประกอบของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบทีแบบคู่ (paired-sample t-test) และปัจจัยส่งผลการลดน้ำหนักด้วยการทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า 1) Reward-Based Health Behavior Model เป็นรูปแบบหรือแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้กลไกการให้รางวัลเป็นแรงกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการปรับพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย ช่วยลดการสะสมไขมันบริเวณช่องท้องและลดภาวะอ้วนลงพุงในประชากรวัยทำงาน 2) ประสิทธิภาพหลังการใช้ Reward-Based Health Behavior Model สรุปได้ ดังนี้ 2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และ 2.2 ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอว หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าหลังการใช้ Reward-Based Health Behavior Model ทำให้ช่วยลดภาวะอ้วนลงพุงได้ นอกจากนี้วิเคราะห์

ผลความสัมพันธ์ด้วย Chi-Square พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย และน้ำหนักที่ลดลง

**คำสำคัญ:** แบบจำลองพฤติกรรมสุขภาพโดยมีรางวัล; ทฤษฎีความคาดหวัง; ภาวะอ้วนลงพุง

## Abstract

This article aimed to develop a Reward-Based Health Behavior Model (RBHM) to reduce abdominal obesity among the working-age population and to examine its effectiveness before and after implementation. This study employed a quasi-experimental research design. The research instruments consisted of: 1) the Reward-Based Health Behavior Model, 2) a nutrition and exercise knowledge test, and 3) a body composition recording form. The statistical methods used for data analysis included comparing the mean knowledge and body composition scores of the sample group before and after the intervention using the paired-sample t-test, and analyzing factors affecting weight reduction using the Chi-square test.

The research results were found as follows: 1) The Reward-Based Health Behavior Model is a health behavior promotion model developed by the researcher, utilizing reward mechanisms as motivational tools to encourage individuals to modify their health behaviors. The model aims to promote continuous engagement in appropriate health practices, with an emphasis on nutritional behaviors and physical activity, thereby reducing abdominal fat accumulation and abdominal obesity among the working-age population. 2) The effectiveness of the Reward-Based Health Behavior Model can be summarized as follows: 2.1) the mean scores of nutrition and exercise knowledge after the experiment were significantly higher than those before the experiment, and 2.2) the mean body mass index (BMI) and waist circumference after the experiment were significantly lower than those before the experiment at the .05 level of statistical significance. It can be concluded that implementing the Reward-Based Health Behavior Model contributed to reducing abdominal obesity. In addition, the analysis of associations using the Chi-Square test indicated that gender was not significantly associated with nutritional and exercise knowledge or weight reduction.

**Keywords:** reward-based health behavior model; expectancy theory; abdominal obesity

## บทนำ

ภาวะอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขไทยและเสี่ยงต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง (HFSS: High in Fat Sugar and Sodium) รวมถึงการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกายที่น้อย จากรายงานสถิติสหพันธ์โรคอ้วน (World Obesity Federation: WOF) ได้คาดการณ์ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนของผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ในปี 2573 ของประเทศไทยสูงถึงร้อยละ 30 โดยปัจจุบันอยู่ที่ร้อยละ 13.2 (World Obesity Federation, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับรายงาน World Health Statistics 2023 ขององค์การอนามัยโลกว่า มีผู้ใหญ่จำนวน 1.9 พันล้านคน หรือคิดเป็น 39% มีปัญหาน้ำหนักเกินและอ้วน ยิ่งไปกว่านั้นจากการศึกษาของ Okunogbe et al. (2022) ได้คาดการณ์ไว้อีกว่า ภายในปี 2030 คาดการณ์ว่า ผู้หญิง 1 ใน 5 คน และผู้ชาย 1 ใน 7 คน จะมีภาวะอ้วน ( $BMI \geq 30$  กก./ม<sup>2</sup>) ซึ่งเท่ากับมีบุคคลมากกว่า 1 พันล้านคนทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organisation, WHO) ได้ให้นิยามของโรคอ้วน (Obesity) คือ ภาวะความผิดปกติของร่างกายที่สะสมไขมันมากเกินไปจนส่งผลเสียต่อสุขภาพ (WHO, 2024) อันเป็นปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมา ได้แก่ ได้แก่ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) อย่างโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก (Stroke) ตลอดจนโรคหลอดเลือดแดงแข็งที่หัวใจ (Atherosclerotic Cardiovascular Disease: ASCVD) ซึ่งจากข้อมูลจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รายงานความชุกของปัญหาน้ำหนักเกินหรืออ้วนในผู้ใหญ่ ในพ.ศ. 2565 อยู่ที่ 47.8% เพิ่มขึ้นจาก 34.7% ในพ.ศ. 2559 สอดคล้องกับรายงานของสำนักโภชนาการ พ.ศ. 2563 พบว่า ความชุกของภาวะอ้วน ในผู้หญิงอยู่ที่ 46.4% และผู้ชาย 37.8% เพิ่มขึ้นจากพ.ศ. 2557 ที่มีความชุกเพียง 41.8% และ 32.9% (Department of Health, Ministry of Public Health, 2022) โดยจากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงปัญหาของภาวะเสี่ยงที่เพิ่มจำนวนของผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินในประเทศไทย ดังนั้น การสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องจะช่วยบุคคลที่มีภาวะน้ำหนักเกินกลับสู่ภาวะปกติได้ และยังช่วยลดความเสี่ยงของผู้ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักเกินไม่ให้เกิดไปสู่การมีภาวะน้ำหนักเกินซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเป็นโรคอ้วน

ทั้งนี้ ภาวะอ้วนลงพุงในประชากรวัยทำงานของจังหวัดสงขลา กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ทวีความรุนแรงขึ้น ส่งผลต่ออัตราการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ โดยมีสาเหตุจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม การขาดการออกกำลังกาย และลักษณะการทำงานที่ส่งเสริมการใช้ชีวิตแบบเนือยนิ่ง จากสถิติประชากรในวัยทำงาน 20,987 คน มีค่าดัชนีมวลกายเกณฑ์ 23 (น้ำหนักเกินและอ้วน) 7,524 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.85 (Department of Health, Ministry of Public Health, 2022) และจากการศึกษาพื้นที่พบว่าแม้จะมีความตระหนักด้านสุขภาพในระดับหนึ่ง แต่ประชาชนยังขาดแรงจูงใจและระบบสนับสนุนที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมที่สามารถจูงใจและติดตามพฤติกรรมได้จริง

จังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดเศรษฐกิจสำคัญในภาคใต้ของประเทศไทย มีประชากรวัยทำงานจำนวนมาก ทั้งในภาคอุตสาหกรรม การบริการ และหน่วยงานราชการ ซึ่งลักษณะการทำงานส่วนใหญ่ อยู่ในรูปแบบที่มีการใช้แรงงานต่ำ (Sedentary Lifestyle) และมีความเร่งรีบในการใช้ชีวิต ส่งผลให้มีพฤติกรรมบริโภคอาหารสำเร็จรูป อาหารที่มีไขมันสูง น้ำตาลสูง และปริมาณพลังงานเกินความจำเป็น รวมถึงมีระดับการออกกำลังกายที่ต่ำสำหรับช่วงวัยนี้ จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา และผลการสำรวจสุขภาพโดยโรงพยาบาลในพื้นที่ พบว่า มีแนวโน้มของประชากรวัยทำงานที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และรอบเอวที่สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มมากขึ้น โดยร้อยละของประชากรวัยทำงานอายุ 19– 29 ปี ของประชากรในจังหวัดสงขลาสูงถึงร้อยละ 42.02 (3,846 คน) ซึ่งให้เห็นถึงภาวะเสี่ยงของอ้วนลงพุง ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นส่งผลต่อทั้งคุณภาพชีวิตของประชาชนและต้นทุนทางเศรษฐกิจของระบบบริการสุขภาพในระยะยาว ซึ่งจังหวัดสงขลาเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของภาคใต้ที่มีประชากรวัยทำงานจำนวนมาก ซึ่งมีวิถีชีวิตและรูปแบบการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะด้านโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกาย จากข้อมูลสถานการณ์สุขภาพพบแนวโน้มของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนลงพุงเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มวัยทำงาน จึงสะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและต่อเนื่อง งานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนา RBHM ซึ่งเป็นรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้กลไกการให้รางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับบริบทของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสงขลา อันจะนำไปสู่การลดภาวะอ้วนลงพุงและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน โดยงานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเภททุน TSU Boosting Up for Social Science Researchers ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนา Reward-Based Health Behavior Model ลดภาวะอ้วนลงพุงของประชากรวัยทำงาน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้ Reward-Based Health Behavior Model

## การทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom (1964) ซึ่งเป็นรูปแบบของการคาดหวังของมนุษย์การกระทำสิ่งนั้น ๆ โดยสามารถอธิบายผ่านกระบวนการจูงใจ (Filipova, 2016) คือ VIE Theory ประกอบด้วย V (Valance) หมายถึง ระดับความต้องการของบุคคลในเป้าหมาย I (Instrumentality) หมายถึง ความเป็นเครื่องมือของผลลัพธ์ (Outcomes) หรือรางวัลระดับที่ 1 ที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ 2 และ E (Expectancy) หมายถึง ความคาดหวังถึงความเป็นไปได้ของการได้ซึ่งผลลัพธ์หรือรางวัลที่ต้องการเมื่อแสดงพฤติกรรมบางอย่าง ดังนั้นการลดภาวะอ่อนและการอ่อนลงพุนั้น บุคคลจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการกระทำ เพื่อบุคคลนั้นจะสามารถมองเห็นถึงภาพความคาดหวังของตนเองเพื่อเป็นแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก สอดคล้องกับการวิจัย Salewattanakul (2024) พบว่า ปัจจัยของความรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น ดังนั้นการให้ข้อมูลทั้งเชิงบวกและลบจะช่วยให้มีการเปรียบเทียบข้อมูลได้ดีขึ้นเพื่อนำไปสู่การตั้งเป้าหมาย ซึ่งอาจส่งผลต่อความสำเร็จได้มากขึ้น นอกจากนี้ประชาชนได้รับการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพ ก็จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น ส่งผลให้เจ็บป่วยและเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง และยังส่งผลให้ประชาชนมีสติ สามารถประเมินเลือกใช้ข้อมูลทางสุขภาพ และจัดการตนเองทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง ตลอดจนปฏิบัติพฤติกรรม สุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน (Tachavijitjaru, 2018)

นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาโมเดลสุขภาพเพื่อลดภาวะอ่อนลงพุนจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการหลายปัจจัย ทั้งด้านพฤติกรรม สุขภาพจิต และสิ่งแวดล้อมทางสังคม โดยโปรแกรมที่ใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับการเสริมสร้างการรับรู้ด้านสุขภาพสามารถเพิ่มพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วนและลดค่าดัชนีมวลกายได้อย่างมีนัยสำคัญ (Boonwisut & Leechareon, 2025) ขณะเดียวกันการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพพร้อมกับการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพหลายมิติ เช่น การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร และคุณภาพการนอน ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกายดีขึ้น (Unanan et al., 2026) นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนยังช่วยเสริมแรงจูงใจ เจตคติ และความตั้งใจในการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ (Phanmani & Prabbbhai, 2017)

ในขณะเดียวกัน ปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมการบริโภค และสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นตัวกำหนดสำคัญของภาวะอ่อนลงพุน โดยเฉพาะความรู้และพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (Paveena et al., 2019) อีกทั้งโปรแกรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสามารถช่วยปรับพฤติกรรมและลดค่าดัชนีมวลกายรวมถึงเส้นรอบเอวได้ (Thipkratok & Phatisena, 2020) สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศที่พบว่า การออกกำลังกายที่มีความถี่และความเข้มข้นเหมาะสมตามหลัก FITT และการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอมีผลต่อการลดน้ำหนักและการคงสภาพน้ำหนักในระยะยาว (Katzmarzyk et al., 2023; Butryn et al., 2023) รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการติดตามพฤติกรรมและการตั้งเป้าหมายช่วยเพิ่มความต่อเนื่องของพฤติกรรมสุขภาพ (Turkkila et al., 2025) และการบูรณาการพฤติกรรมด้านโภชนาการร่วมกับการออกกำลังกายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดไขมันและ

```
graph LR; A[Reward-Based Health Behavior Model] --> B[การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพ<br/>Nutrition Behavior<br/>Exercise Behavior (FITT Principle)]; B --> C[ภาวะอันพึงประสงค์<br/>- ค่า BMI ลดลง<br/>- รอบเอวลดลง]; D[กระบวนผ่าน Expectancy Theory<br/>Expectancy Instrumentality Valence] --> B;
```

Reward-Based Health Behavior Model

การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพ

- Nutrition Behavior
- Exercise Behavior (FITT Principle)

ภาวะอันพึงประสงค์

- ค่า BMI ลดลง
- รอบเอวลดลง

กระบวนผ่าน Expectancy Theory

Expectancy Instrumentality Valence

Reward-Based Health Behavior Model (RBHM) เป็นโมเดลพฤติกรรมสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยรางวัล โดยรูปแบบถูกพัฒนาขึ้นโดยบูรณาการแนวคิดด้านแรงจูงใจและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ประชากรวัยทำงานเกิดการปรับพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การลดภาวะอ้วนลงพุง ทั้งนี้กลไก RBHM กระตุ้นแรงจูงใจผ่านแนวคิดของ Expectancy Theory จะทำให้บุคคลเกิดความตั้งใจและความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งในด้านพฤติกรรมโภชนาการ (Nutrition Behavior) และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตามหลัก FITT Principle การปรับพฤติกรรมทั้งสองด้านร่วมกันจะช่วยสร้างสมดุลพลังงานของร่างกาย เพิ่มการเผาผลาญไขมัน และลดการสะสมไขมันบริเวณช่องท้อง ส่งผลให้ภาวะอ้วนลงพุงของประชากรวัยทำงานลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางด้านสุขภาพของ World Health Organization ที่ระบุว่า การปรับพฤติกรรมการกินและการออกกำลังกายเป็นวิธีการสำคัญในการป้องกันและลดภาวะอ้วนลงพุง (WHO, 2024)

## 294

การพัฒนา RBHM เพื่อลดภาวะอ้วนลงพุงของประชากรวัยทำงาน เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

**ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ ประชาชนจังหวัดสงขลา วัยทำงานอายุ 19–29 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเสี่ยงเกินเกณฑ์และเกินเกณฑ์ จำนวน 3,846 คน ของกรมอนามัย (Health Inspection and Supervision Information System, Department of Health, 2025)

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ ประชาชนวัยทำงานในจังหวัดสงขลา อายุระหว่าง 19–29 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือเสี่ยงน้ำหนักเกิน โดยพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย (BMI)  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$  หรือ มีค่ารอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ ผู้ชาย  $\geq 90$  เซนติเมตร และผู้หญิง  $\geq 80$  เซนติเมตร) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้บ่งชี้ความเสี่ยงต่อภาวะอ้วนลงพุงในประชากรเอเชีย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G\*Power สำหรับการวิเคราะห์กำลังทางสถิติ (Statistical Power Analysis) โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์ทางสถิติ ดังนี้ 1) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์: paired-sample t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2) ค่า Effect size ( $d$ ) = 0.50 (ระดับปานกลาง) 3) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha$ ) = 0.05 4) ค่ากำลังทดสอบทางสถิติ (Power;  $1-\beta$ ) = 0.80

ผลการคำนวณจากโปรแกรมพบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 34 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้ วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (Quota Selection) ซึ่งเป็นวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะที่ต้องการศึกษาไว้ล่วงหน้า เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเป้าหมายมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามเพศ โดยกำหนดโควตาเป็น ดังนี้ เพศชาย จำนวน 17 คน และเพศหญิง จำนวน 17 คน รวมทั้งสิ้น 34 คน เพื่อให้เกิดความสมดุลของข้อมูลและสามารถสะท้อนลักษณะของประชากรวัยทำงานที่มีภาวะอ้วนลงพุงได้อย่างเหมาะสม

**พื้นที่ในการทำวิจัย** คือ จังหวัดสงขลา

**เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ** มีดังนี้ 1. เป็นประชาชนที่มีภูมิลำเนาหรือพักอาศัยอยู่ในจังหวัดสงขลาอย่างต่อเนื่อง 2. มีอายุระหว่าง 19–29 ปี ณ วันที่เข้าร่วมการวิจัย 3. มีภาวะน้ำหนักเสี่ยงเกินเกณฑ์หรือเกินเกณฑ์ โดยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI)  $\geq 23$  กิโลกรัมต่อตารางเมตร หรือมีค่ารอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เพศชาย  $\geq 90$  เซนติเมตร และเพศหญิง  $\geq 80$  เซนติเมตร) 4. มีสภาพร่างกายสมบูรณ์ ไม่มีข้อจำกัดด้านสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนการวิจัย 5. สามารถสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ และ 6. สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

**เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา** มีดังนี้ 1. อยู่ระหว่างการตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร 2. มีโรคประจำตัวร้ายแรงหรือโรคเรื้อรังที่แพทย์แนะนำให้หลีกเลี่ยงการควบคุมน้ำหนักหรือการทำกิจกรรมตามแผนการวิจัย ตัวอย่างคือ โรคหัวใจรุนแรง โรคไตระยะท้าย หรือโรคทางระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อการเผาผลาญ 3. อยู่ระหว่างการรับประทานยาหรือการรักษาทางการแพทย์ที่มีผลต่อการควบคุมน้ำหนักหรือองค์ประกอบของร่างกาย 4. เคยเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือโปรแกรมควบคุมน้ำหนักในช่วง 3 เดือนก่อนการเริ่มต้นวิจัย และ 5. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมหรือปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัยได้ครบถ้วนตามที่กำหนด

โดยผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

#### ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎี Expectancy (Expectancy Theory) แนวคิดการลดน้ำหนัก หลัก FITT สำหรับการออกกำลังกาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบโมเดล RBHM

1.2 ออกแบบโมเดล และพัฒนา RBHM ที่ส่งเสริมพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันภาวะอ้วนลงพุงในประชากรวัยทำงาน

1.3 ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการหาค่า IOC (Index of Item–Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

1.4 ปรับปรุงและพัฒนาโมเดลตามข้อเสนอแนะ

#### ระยะที่ 2 การทดลองใช้และประเมินผลการวิจัย

2.1 ทดลองใช้ RBHM กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีระยะเวลาในการทดลอง ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 : ประเมินภาวะสุขภาพเบื้องต้น: น้ำหนัก รอบเอว BMI และทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย (Pre–Test)

สัปดาห์ที่ 2–9 : ดำเนินกิจกรรมตามโมเดลโดยใช้ RBHM

สัปดาห์ที่ 10 : ประเมินผลหลังการใช้โมเดล: น้ำหนัก รอบเอว BMI และทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย (Post–Test)

2.2 ประเมินผลการทดลองใช้ RBHM และจัดทำสรุปผลการทดลอง ออกมาเป็นรูปเล่มวิจัย

#### วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ด้านความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย โดยใช้แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย และ 2) ด้านองค์ประกอบของร่างกาย ประกอบด้วย น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และสัดส่วน โดยใช้แบบบันทึกองค์ประกอบของร่างกายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ Reward-Based Health Behavior Model (RBHM) รายละเอียดดังนี้

RBHM เป็นโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยบูรณาการแนวคิด Expectancy Theory ร่วมกับการปรับพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เข้าร่วมวิจัยผ่านระบบการให้รางวัล (Reward System) เมื่อสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายพฤติกรรมสุขภาพที่กำหนด โปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ได้แก่

(1) การให้ความรู้ด้านโภชนาการเพื่อการควบคุมน้ำหนัก การส่งเสริมการออกกำลังกายตามหลัก FITT Principle ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ความหนัก (Intensity) ระยะเวลา (Time) และประเภทกิจกรรม (Type) และ (2) การติดตามและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพของผู้เข้าร่วม

ทั้งนี้ มีการให้แรงเสริมเชิงบวกและรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยรางวัลคือเป้าหมายของการทำให้หุ่นดีขึ้น ทั้งนี้โปรแกรมมีระยะเวลาในการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 10 สัปดาห์โดยรวมการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชากรวัยทำงานที่มีภาวะอ้วนลงพุง

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย แบบบันทึกองค์ประกอบของร่างกาย โดยมีสรุปรายละเอียด ดังนี้

(1) แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินความรู้ของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม การควบคุมพลังงาน และหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวนหลายข้อ โดยใช้วัดระดับความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

(2) แบบบันทึกองค์ประกอบของร่างกาย เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ใช้สำหรับบันทึกค่าตัวชี้วัดด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ น้ำหนักตัว ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) และรอบเอว ซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของภาวะอ้วนลงพุงก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

### 1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย และแบบบันทึกองค์ประกอบของร่างกาย เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย

และการวิจัยด้านสุขภาพ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และตัวแปรการวิจัย ความเหมาะสมของภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง โดยค่าเฉลี่ยความตรงเชิงเนื้อหาของตารางรายละเอียดกิจกรรม RBHM เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.97 และแบบบันทึก องค์ประกอบของร่างกาย เท่ากับ 1.00

## 2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจริง จากนั้นคำนวณค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยวิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula 20: KR-20) เท่ากับ 0.955 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับเหมาะสม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัสรับรองจริยธรรมการวิจัย คือ SCPHYLIB-2569/162

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบค่าคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายโดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ค่าคะแนนค่าเฉลี่ยองค์ประกอบของร่างกาย ด้านน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย สัดส่วนการรอบเอวของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (paired-sample t-test) และปัจจัยในการส่งผลต่อการลดน้ำหนักโดยวิเคราะห์ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

## ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า RBHM คือ รูปแบบหรือแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้กลไกการให้รางวัลเป็นแรงกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการปรับพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย เพื่อช่วยลดการสะสมไขมันบริเวณช่องท้องและลดภาวะอ้วนลงพุงในประชากรวัยทำงาน

## คู่มือ Reward-Based Health Behavior Model (โมเดลพฤติกรรมสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยรางวัล)

โดย อาจารย์ ดร.มนัสวี แซดวง

สาขาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



**รายละเอียดกิจกรรม Reward-Based Health Behavior Model**

| ลำดับ | กิจกรรม              | รางวัลที่มอบ                        | วัตถุประสงค์          |
|-------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1     | ตรวจติดตามผลพฤติกรรม | Feedback (คำชมเชย/คำเตือน)          | ติดตามผลพฤติกรรม      |
| 2     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 3     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 4     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 5     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 6     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 7     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 8     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 9     | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |
| 10    | การให้รางวัล         | การให้รางวัล (ของรางวัล/บัตรรางวัล) | เสริมแรงพฤติกรรมที่ดี |

### โภชนาการ (Nutrition) คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการควบคุมและสุขภาพด้วยการเลือกประเภทและปริมาณอาหารเข้าสู่ร่างกายให้สอดคล้องกับความต้องการของร่างกายเพื่อรักษาสุขภาพที่ดี

**อาหารหลัก 5 หมู่** หมายถึง กลุ่มของอาหาร ประกอบด้วย **โปรตีน คาร์โบไฮเดรต แร่ธาตุ วิตามิน และไขมัน**



**อาหารหลัก 5 หมู่**

- 1. คาร์โบไฮเดรต (ข้าว, แป้ง)
- 2. โปรตีน (เนื้อสัตว์, ไข่, ปลา)
- 3. ไขมัน (น้ำมัน, ไขมัน)
- 4. วิตามิน (ผัก, ผลไม้)
- 5. แร่ธาตุ (เกลือแร่)

สารอาหาร หมายถึง สารเคมีที่อยู่ในอาหาร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- สารอาหารประเภทให้พลังงาน
  - ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน
- สารอาหารประเภทไม่ให้พลังงาน
  - ประกอบด้วย วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ





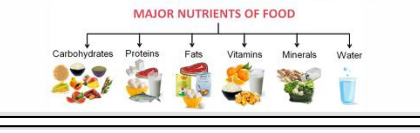
**อ้วนลงพุง** vs **หุ่นดีสุขภาพดี**

**สารอาหาร (Nutrients)** หมายถึง สารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของอาหาร ที่มนุษย์นำเข้าสู่ร่างกายในการดำรงชีวิต ช่วยบำรุงร่างกาย ทำให้สุขภาพร่างกายสมบูรณ์

- สารอาหารประเภทให้พลังงาน
  - ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน เรียกว่า **Macronutrients**
- สารอาหารประเภทไม่ให้พลังงาน
  - ประกอบด้วย วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ เรียกว่า **Micro nutrients**

กลุ่มสารเคมีหลาย ๆ ชนิดพบในอาหาร แต่ไม่มีคุณสมบัติเป็นสารอาหาร ได้แก่ ไอโซฮาล คาร์เพน แอลกอฮอล์ และสารปรุงแต่งอาหารในรูปแบบต่าง ๆ เรียกว่า **Non-cronutrients Component**

**MAJOR NUTRIENTS OF FOOD**



**BMI** (มาตรฐานสากล (ยุโรป))

| BMI                   | การแปลผล               |
|-----------------------|------------------------|
| < 18.5                | น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน |
| 18.5-24.9             | ปกติ                   |
| 25-29.9               | น้ำหนักเกิน            |
| 30-34.9               | อ้วนระดับ 1            |
| 35-39.9               | อ้วนระดับ 2            |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 40 | อ้วนระดับ 3            |

**BMI** (มาตรฐานอเมริกา (เอเชีย))

| BMI       | การแปลผล               |
|-----------|------------------------|
| < 18.5    | น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน |
| 18.5-22.9 | ปกติ                   |
| 23-24.9   | น้ำหนักเกิน            |
| 25-29.9   | อ้วนระดับ 1            |
| 30-34.9   | อ้วนระดับ 2            |
| 35-39.9   | อ้วนระดับ 3            |

**ดัชนีมวลกายตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานเอเชียและการแปลผล**

| Category      | Women         | Men           |
|---------------|---------------|---------------|
| Essential fat | 10 to 12%     | 2 to 4%       |
| Athletes      | 14 to 20%     | 6 to 13%      |
| Fitness       | 21 to 24%     | 14 to 17%     |
| Acceptable    | 25 to 31%     | 18 to 25%     |
| Obese         | 32% or higher | 26% or higher |

ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่ได้อาจได้ใช้วิธีหนึ่งด้วยวิธีของ Pollock และ Jackson

## Exercise

3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

**FREQUENCY**

**INTENSITY**

50-70 % ของ MHR

**FITT PRINCIPLE**

**TIME**

30 นาทีขึ้นไป ต่อครั้ง

รวมมากกว่าหรือเท่ากับ 150 นาทีต่อสัปดาห์

**TYPE**

เน้นการออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอ

**การวัดดัชนีไขมันใต้ผิวหนัง** เป็นการใช้เครื่องมือที่เรียกว่า skinfold caliper



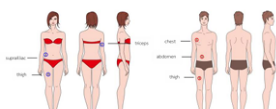
วิธีวัด: แยกการคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันจากการวัดไขมันใต้ผิวหนังด้วยวิธีของ Pollock และ Jackson จากการวัดที่บันทึก 3 ส่วนดังนี้

- Men
 
$$BD = 1.10938 - 0.0008267(Y) + 0.000016(Y^2) - 0.0002574(Age)$$

where Y = sum of 3 sites skinfold measurement
- Women
 
$$BD = 1.0994291 - 0.0009929(Y) + 0.0000025(Y^2) - 0.0001392(Age)$$

where Z = sum of Triceps, Thigh and Suprailiac skinfolds in mm

Percent body fat =  $[(4.95/body\ density) - 4.5] \times 100$



## Exercise

**ขั้นตอน**

- Warm Up
- Exercise
- Cool Down

**Phyzed nHealth**

**Heart Rate Training Zones**

| Effort               | Heart Rate Range | Purpose                                                                      |
|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Maximum Intensity    | 90-100%          | Competition And Maximal Testing                                              |
| Vigorous Intensity   | 80-90%           | Improves Aerobic And Anaerobic Fitness, Interval Training And Tempo Training |
| Moderate Intensity   | 70-80%           | Improves Aerobic Fitness, Continuous, And Steady State Training              |
| Light Intensity      | 60-70%           | Builds Endurance And Long Slow Distance (LSD) Training                       |
| Very Light Intensity | 50-60%           | Recovery, Warming Up And Cooling Down                                        |

วัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพก่อนและหลังการใช้ RBHM สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย

|         |              | จำนวน (n) | ค่าเฉลี่ยคะแนน | t     | p     |
|---------|--------------|-----------|----------------|-------|-------|
| เพศชาย  | ก่อนการทดลอง | 17        | 11.29          | 17.10 | 0.00* |
|         | หลังการทดลอง | 17        | 19.17          |       |       |
| รวม     |              | 34        |                |       |       |
|         |              | จำนวน (n) | ค่าเฉลี่ยคะแนน | t     | p     |
| เพศหญิง | ก่อนการทดลอง | 17        | 10.70          | 12.05 | 0.00* |
|         | หลังการทดลอง | 17        | 18.94          |       |       |
| รวม     |              | 34        |                |       |       |

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการใช้ RBHM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอว

| ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย |              | จำนวน (n) | ค่าเฉลี่ย | t      | p     |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|
| เพศชาย               | ก่อนการทดลอง | 17        | 28.61     | 9.67   | 0.00* |
|                      | หลังการทดลอง | 17        | 25.95     |        |       |
| เพศหญิง              | ก่อนการทดลอง | 17        | 24.66     | 25.22  | 0.00* |
|                      | หลังการทดลอง | 17        | 21.08     |        |       |
| ค่าเฉลี่ยรอบเอว (cm) |              |           |           |        |       |
| เพศชาย               | ก่อนการทดลอง | 17        | 96.06     | 12.099 | 0.00* |
|                      | หลังการทดลอง | 17        | 86.88     |        |       |
| เพศหญิง              | ก่อนการทดลอง | 17        | 80.71     | 17.370 | 0.00* |
|                      | หลังการทดลอง | 17        | 73.00     |        |       |

จากตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอว พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอวต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าหลังการใช้ RBHM ทำให้ช่วยลดภาวะอ้วนลงพุงได้ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ Chi-Square พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้อาหารโภชนาการและการออกกำลังกาย และน้ำหนักที่ลดลง โดยวิเคราะห์ผลความสัมพันธ์ด้วย Chi-Square เท่ากับ .667 และ .298 ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า RBHM เป็นรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้ “แรงจูงใจจากการให้รางวัล” เป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้ประชากรวัยทำงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถลดการสะสมไขมันบริเวณช่องท้องและลดภาวะอ้วนลงพุงได้ ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่า การให้รางวัลเป็นแรงเสริมทางบวก (Positive Reinforcement) ที่ช่วยให้บุคคลเกิดความพึงพอใจและต้องการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อบุคคลสามารถมองเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง จึงทำให้เกิดแรงจูงใจภายในและความมุ่งมั่นในการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom (1964) ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากแรงจูงใจที่สัมพันธ์กับความคาดหวังต่อผลลัพธ์ โดยบุคคลจะตัดสินใจแสดงพฤติกรรมเมื่อเชื่อว่าความพยายามของตนจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผ่านองค์ประกอบสำคัญของ VIE Theory ได้แก่ Valence คือ คุณค่าหรือความต้องการต่อเป้าหมาย Instrumentality คือ ความเชื่อว่าพฤติกรรมจะนำไปสู่รางวัล และ Expectancy คือ ความคาดหวังว่าความพยายามจะนำไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้น การใช้ RBHM จึงช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นเป้าหมายการลดน้ำหนักอย่างชัดเจน และเกิดแรงจูงใจในการควบคุมพฤติกรรมสุขภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับวัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้ RBHM กลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบดังกล่าวสามารถพัฒนาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการบวนการเรียนรู้ภายในโมเดลมีการให้ข้อมูล การติดตามผล และการเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Salewattanakul (2024) ที่พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น รวมถึงแนวคิดของ Tachavijitjaru (2018) ที่กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยให้บุคคลสามารถประเมิน เลือกใช้ข้อมูลสุขภาพ และจัดการตนเองด้านสุขภาพได้อย่างเหมาะสม อันนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายและรอบเอวลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในเพศชายและเพศหญิง แสดงให้เห็นว่า RBHM สามารถช่วยลดภาวะอ้วนลงพุงได้จริง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการบูรณาการองค์ประกอบด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และแรงจูงใจเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมสามารถควบคุมพฤติกรรมบริโภคและปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonwisut and Leechareon (2025) ที่พบว่า โปรแกรมสุขภาพที่ใช้กระบวนการกลุ่มและ

การเสริมสร้างการรับรู้ด้านสุขภาพ รวมทั้งการจัดการตนเองสามารถลดค่าดัชนีมวลกายได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงงานวิจัยของ Thipkratok and Phatisena (2020) ที่พบว่า การพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพช่วยลดค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hays et al. (2025) ที่ชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการการควบคุมโภชนาการร่วมกับการออกกำลังกายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดไขมันและน้ำหนักได้ดียิ่งขึ้น

ส่วนของผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi-Square พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย รวมถึงน้ำหนักที่ลดลง แสดงให้เห็นว่า RBHM สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทั้งเพศชายและเพศหญิงอย่างมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแรงจูงใจจากระบบรางวัลและกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลโดยไม่ขึ้นกับเพศ สะท้อนให้เห็นว่า หากบุคคลได้รับแรงจูงใจ การสนับสนุน และองค์ความรู้ที่เหมาะสม ก็สามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและลดภาวะอ้วนลงพุงได้เช่นเดียวกัน

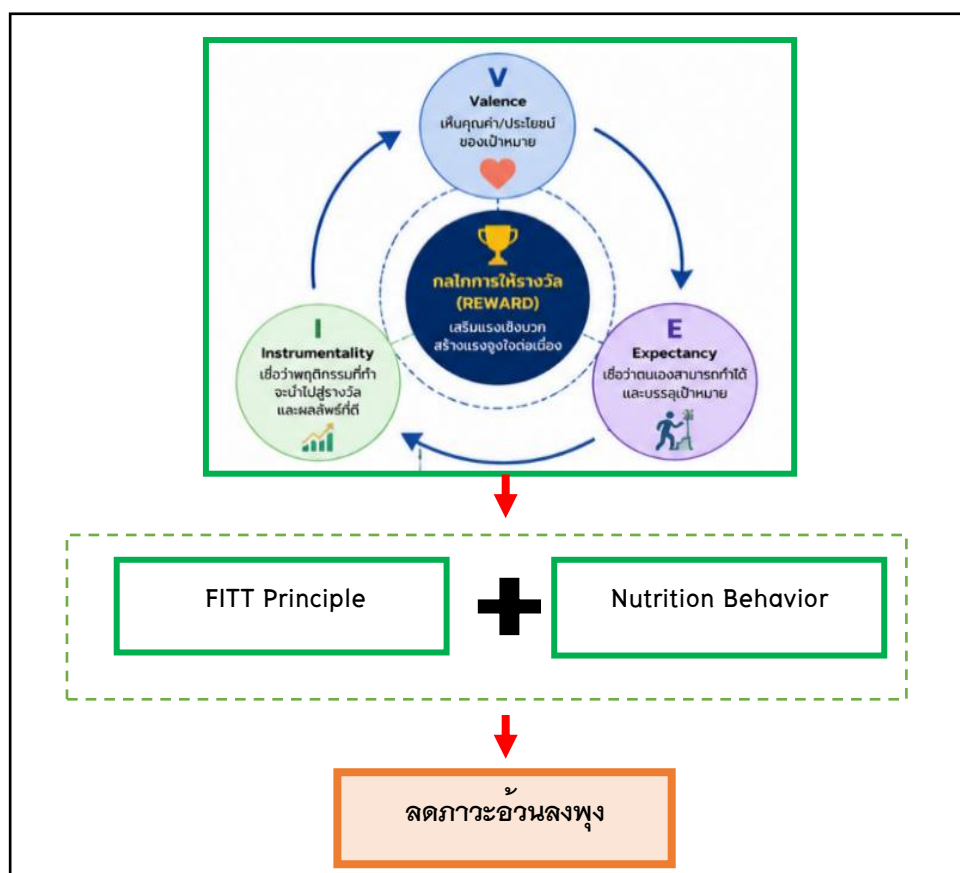
ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า RBHM เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย รวมถึงช่วยลดค่าดัชนีมวลกายและรอบเอวของประชากรวัยทำงานได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบดังกล่าวได้บูรณาการองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ ความรอบรู้ทางสุขภาพ การควบคุมพฤติกรรมสุขภาพ และการสนับสนุนเชิงบวกเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประชากรวัยทำงานต่อไปในอนาคต

### องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การพัฒนา “RBHM” ซึ่งเป็นรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ “กลไกการให้รางวัล” ร่วมกับการพัฒนาความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย เพื่อกระตุ้นให้ประชากรวัยทำงานเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยโมเดลดังกล่าวบูรณาการแนวคิดด้านแรงจูงใจจากทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom (1964) ร่วมกับการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ การติดตามพฤติกรรม และการสนับสนุนทางสังคม ทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถกำหนดเป้าหมายสุขภาพของตนเอง เห็นคุณค่าของผลลัพธ์ และเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถลดน้ำหนักและควบคุมพฤติกรรมสุขภาพได้สำเร็จ

โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เมื่อบุคคลได้รับแรงเสริมเชิงบวกผ่านระบบรางวัล ควบคู่กับการได้รับความรู้และการติดตามพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง จะช่วยเพิ่มความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ทั้งด้านการเลือกรับประทานอาหาร การควบคุมปริมาณอาหาร และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามหลัก FITT จนนำไปสู่การลดค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และรอบเอวได้อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ องค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญของงานวิจัยครั้งนี้ คือ การค้นพบว่า “แรงจูงใจจากการให้รางวัล” สามารถใช้เป็นกลไกสำคัญในการสร้างความต่อเนื่องของพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ขึ้นอยู่กับเพศของผู้เข้าร่วม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหากบุคคลได้รับเป้าหมายที่ชัดเจน มีระบบติดตามผล และได้รับแรงสนับสนุนที่เหมาะสม จะสามารถพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและลดภาวะอ้วนลงพุงได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเสนอแนวทางใหม่ในการส่งเสริมสุขภาพของประชากรวัยทำงาน โดยเน้นการบูรณาการองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ ความรอบรู้ทางสุขภาพ การควบคุมพฤติกรรม และระบบสนับสนุนทางสังคมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสุขภาพในสถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และชุมชน เพื่อป้องกันภาวะอ้วนลงพุงและลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงแนวทางการลดภาวะอ้วนลงพุง

## สรุป

การพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของ RBHM เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและลดภาวะอ้วนลงพุงในประชากรวัยทำงาน โดยใช้กลไกการให้รางวัลเป็นแรงจูงใจร่วมกับการให้ความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย การตั้งเป้าหมายสุขภาพ การติดตามพฤติกรรม และการสนับสนุนทางสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้โมเดล กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านโภชนาการและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าโมเดลดังกล่าวสามารถช่วยลดภาวะอ้วนลงพุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เพศไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้และน้ำหนักที่ลดลง สะท้อนว่าโมเดลสามารถใช้ได้กับทั้งเพศชายและเพศหญิง

โดยสรุป งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า RBHM เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ลดภาวะอ้วนลงพุง และส่งเสริมสุขภาพของประชากรวัยทำงานได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในองค์กร ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

หน่วยงานด้านสุขภาพ สถานประกอบการ และองค์กรภาครัฐหรือเอกชน สามารถนำ RBHM ไปประยุกต์ใช้ในการจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพสำหรับประชากรวัยทำงาน เพื่อป้องกันและลดภาวะอ้วนลงพุง รวมถึงลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาประสิทธิผลของ RBHM ในกลุ่มประชากรอื่น เช่น ผู้สูงอายุ นักศึกษา หรือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และขยายการประยุกต์ใช้โมเดลให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการติดตามผลระยะยาวหลังสิ้นสุดการทดลอง เพื่อศึกษาความต่อเนื่องและความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการคงสภาพของการลดน้ำหนักและรอบเอว

## References

- Boonwisut, S., & Leechareon, P. (2025). Effectiveness of a health behavior promotion program using group processes on obesity prevention behaviors and body mass index among personnel in Songkhla Hospital. *Rajawadee Journal, Boromarajonani College of Nursing Surin*, 15(1), 121–135. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsurin/article/view/276240>
- Butryn, M. L., Crane, N. T., Lufburrow, E., Hagerman, C. J., Forman, E. M., & Zhang, F. (2023). The role of physical activity in long-term weight loss: 36-month results from a randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 57(2), 146–154. <https://doi.org/10.1093/abm/kaac028>
- Department of Health, Ministry of Public Health. (2022). *Report on the prevalence of overweight and obesity among adults*. Retrieved from <http://www.anamai.moph.go.th>
- Filipova, A. A. (2016). Expectancy theory in organizations. In: Farazmand, A. (eds) *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5\\_3002-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_3002-1)
- Hays, H. M., Sefidmooye Azar, P., Kang, M., & Tinsley, G. M. (2025). Effects of time-restricted eating with exercise on body composition in adults: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 49(5), 755–765. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01704-2>
- Health Inspection and Supervision Information System, Department of Health. (2025). *Health situation report of the working-age population in Songkhla Province*. Songkhla Provincial Public Health Office. <https://dohinspection.anamai.moph.go.th/th/>
- Katzmarzyk, P. T., Mire, E. F., Martin, C. K., Newton, R. L., Apolzan, J. W., Denstel, K. D., Johnson, W. D., & PROPEL Research Group (2023). Physical activity and weight loss in a pragmatic weight loss trial. *International Journal of Obesity*, 47(3), 244–248. <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01260-1>
- Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Powis, J., Ralston, J., & Wilding, J. (2022). *The economic Impacts of Overweight & Obesity in 2020 and 2060, 2nd edition with Estimates for 161 Countries*. World Obesity Federation. <https://data.worldobesity.org/resources/WOF-Economic-Impacts-2-V2.pdf>

- Phanmani, P., & Prabhbhai, S. (2017). Effects of an obesity reduction behavior promotion program based on the theory of planned behavior on weight reduction behaviors among overweight school-age children. *Vajira Nursing Journal*, 19(2), 13–23. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vnj/article/view/138942>
- Salewattanakul, N. (2024). Effects of a health literacy promotion program using blended learning for obesity prevention among early adolescents. *Rajawadee Journal, Boromarajonani College of Nursing Surin*, 14(1), 106–125. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsurin/article/view/268433>
- Tachavijitjaru, C. (2018). Health literacy: A key indicator towards good health behavior and health outcomes. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 25(19), 1–11. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/130366>
- Thipkratok, S., & Phatisena, T. (2020). Effects of self-management program for health behavior modification, body mass index, and waist circumference among village health volunteers with abdominal obesity. *Regional Health Promotion Center 9*, 14(34), 210–223. <https://sutlib2.sut.ac.th/nakhonchaiburin/nm174306.pdf>
- Turkkila, E., Pekkala, T., Merikallio, H., Merikukka, M., Heikkilä, L., Hukkanen, J., Oinas-Kukkonen, H., Salonurmi, T., Teeriniemi, A.–M., Jokelainen, T., & Savolainen, M. J. (2025). Five-year follow-up of a randomized weight loss trial on a digital health behaviour change support system. *International Journal of Obesity*, 49(5), 949–953. <https://doi.org/10.1038/s41366-025-01742-4>
- Unanan, W., Wongchan, S., & Saemphet, N. (2026). The effects of national health promotion physical activity digital platform on physical activity health literacy, physical activity level, body mass index, and waist circumference. *Lanna Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 16(1), 111–121. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/lannaHealth/article/view/283238/190742>
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. Wiley.
- World Health Organisation (WHO). (2024). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Obesity Federation. (2020). *World obesity federation statistics report: Overweight and obesity among individuals under 20 years old in Thailand*. <https://www.worldobesity.org>