ประสิทธิผลของโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัว ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินของตำบลหนึ่งในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ยุพาพร รัตนเศรษฐ พย.ม.[1]
ศุภกาญจน์ ประชุมฉลาด พย.บ.[2*]
สุดา หันกลาง ส.ด.[3]
สัตยาพร เศษจันทร์ พย.บ.[4]

(วันที่ส่งบทความ: 8 พฤศจิกายน 2568; วันที่แก้ไข: 16 มิถุนายน 2569; วันที่ตอบรับ: 2 กรกฎาคม 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนวัยแรงงานที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน 23 กก.ม^2 ของตำบลหนึ่งในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 36 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่ โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก (CVI) เท่ากับ 1.00 และแบบสอบถามประเมินความรู้ 15 ข้อ (KR-20=.71) ทัศนคติ 10 ข้อ (Cronbach's alpha=.86) และพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต 10 ข้อ (Cronbach's alpha=.78) เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองระยะเวลา 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Paired t-test และ Independent t-test ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นจาก 7.50 เป็น 9.78 คะแนน (p<.001) ทัศนคติเพิ่มขึ้นจาก 33.75 เป็น 38.72 คะแนน (p<.001) และการปฏิบัติตัวเพิ่มขึ้นจาก 27.17 เป็น 34.39 คะแนน (p<.001) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) สรุปได้ว่า โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกมีประสิทธิผลในการเพิ่มความรู้ ปรับปรุงทัศนคติ และส่งเสริมการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

คำสำคัญ: การนับคาร์โบไฮเดรต, ภาวะน้ำหนักเกิน, การเสริมแรงทางบวก, พฤติกรรมสุขภาพ, วัยแรงงาน

---

[1] อาจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา
[2] ผู้ช่วยอาจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา
[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา
[4] พยาบาลวิชาชีพ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพลวง จังหวัดสุรินทร์
[*] ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: ศุภกาญจน์ ประชุมฉลาด, อีเมล: suphakarn_pra@vu.ac.th

The Effectiveness of a Carbohydrate Counting Governor Program with Positive Reinforcement on Knowledge, Attitude, and Dietary Behaviors Using Carbohydrate Counting among Overweight Working-age People in a Sub-district, Prasat District, Surin Province

Yupaporn Rattanaseth, MNS [1]
Suphakarn Prachumchalad, BNS [2*]
Suda Hanklang, DrPH [3]
Suttayaporn Sedjan, BNS [4]

(Received: December 8th, 2025; Revised: June 16th, 2026; Accepted: July 2nd, 2026)

Abstract

This quasi-experimental study with a two-group, pretest-posttest design aimed to evaluate the effectiveness of the Governor Carb Counting Program combined with positive reinforcement on the knowledge, attitudes, and and behaviors related to carbohydrate-counting food consumption among overweight working-age adults. The sample consisted of 72 overweight working-age individuals with a body mass index exceeding 23 kg/m² from a sub-district in Prasat District, Surin Province, selected through multi-stage sampling. Participants were divided into an experimental group and a control group with 36 individuals in each group. The research instruments included the Governor Carb Counting Program combined with positive reinforcement (Content Validity Index (CVI) =1.00) and a questionnaire assessing knowledge (15 items, Kruder-Richardson 20 (KR-20) =.71), attitude (10 items, Cronbach's alpha=.86), and a dietary practices survey regarding carbohydrate counting (10 items, Cronbach's alpha=.78). Data were collected before and after a 4-week intervention and analyzed using Paired t-tests and Independent t-tests. The results revealed that after the intervention, the experimental group showed a significant increase in mean scores: knowledge increased from 7.50 to 9.78 (p<.001), attitudes improved from 33.75 to 38.72 (p<.001), and dietary practices rose from 27.17 to 34.39 (p<.001), whereas no significant changes were observed in the control group. Furthermore, post-intervention comparisons between the two groups indicated that the experimental group demonstrated significantly higher levels of knowledge, attitudes, and dietary practices than the control group (p<.05). In conclusion, the Governor Carb Counting Program combined with positive reinforcement is effective in increasing knowledge, improving attitudes, and promoting proper dietary practices regarding carbohydrate counting among the overweight working-age population.

Keywords: carbohydrate counting, overweight, positive reinforcement, health behavior, working age

[1] Lecture, Faculty of Nursing, Vongchavalitkul University, Nakhon Ratchasima Province
[2] Lecture assistant, Faculty of Nursing, Vongchavalitkul University, Nakhon Ratchasima Province
[3] Assistant Professor, Faculty of Nursing, Vongchavalitkul University, Nakhon Ratchasima Province
[4] Registered Nurse, Ban Pluang Subdistrict Health Promotion Hospital, Surin Province
[*] Corresponding author: Suphakarn Prachumchalad, Email: suphakarn_pra@vu.ac.th

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2024) รายงานว่ามีประชากรวัยผู้ใหญ่มากกว่า 2.25 พันล้านคนทั่วโลกที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และกว่า 890 ล้านคนเป็นโรคอ้วน สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่ามีภาวะน้ำหนักเกินถึงร้อยละ 31 และแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ในประเทศไทย ประชากรวัยแรงงานที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.60 ในปี 2565 เป็นร้อยละ 21.43 ในปี 2567 (กรมอนามัย, 2567) ซึ่งภาวะดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ (พิมพ์วีรา ละลำ และคณะ, 2565) รวมถึงสร้างภาระค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจกว่า 25,000 ล้านบาทต่อปี (ทักษพล ธรรมรังสี, 2563)

สาเหตุสำคัญของภาวะน้ำหนักเกินเกิดจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสมและขาดความรู้ด้านโภชนาการ (ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง และคณะ, 2563) การนับคาร์โบไฮเดรตจึงเป็นเทคนิคสำคัญที่ช่วยวางแผนมื้ออาหารและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุชีลา บุญจันทร์ และศุภวรรณ พงศ์พัฒนาวุฒิ, 2561; สุภาวดี ลิขิตมาศกุล และคณะ, 2564) การให้ความรู้ด้วยสื่อออนไลน์ เช่น วิดีโอในไลน์หรือเฟซบุ๊ก พบว่าสามารถเพิ่มความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองได้ดี (ภรณ์ทิพย์ ศรีสุข และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์, 2565)

จังหวัดนครราชสีมาได้พัฒนาโปรแกรม “ผู้ว่าพานับคาร์บ” เพื่อช่วยให้ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินสามารถคำนวณพลังงานและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมต่อวัน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2567) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจำเป็นต้องได้รับแรงจูงใจ โดยเฉพาะจากการเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยกระตุ้นและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ (ธันยนันท์ ทองบุญตา, 2563; อทิตยา ใจเตี้ย และสามารถ ใจเตี้ย, 2566) จังหวัดสุรินทร์ ภาวะอ้วนระดับ 1 ของวัยแรงงานมีสูงถึงร้อยละ 18.64 (ปี 2567) และส่วนใหญ่มีพฤติกรรมบริโภคข้าวเหนียวในปริมาณมากและมีกิจกรรมทางกายน้อย (วรางคณา บุญยงค์ และสุวลี โล่วิรกรณ์, 2561) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น โปรแกรมเว็บเบสและแอปพลิเคชัน จึงเหมาะสมกับกลุ่มวัยแรงงาน เนื่องจากช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและปรับพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dening et al., 2023; Li & Tse, 2020)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าการจัดการภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มวัยแรงงานนิยมใช้วิธีการให้ความรู้ด้านโภชนาการและการจัดการตนเองผ่านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เว็บเบส หรือแอปพลิเคชัน ซึ่งมีข้อดีในการเพิ่มการมีส่วนร่วมและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งจังหวัดนครราชสีมายังได้พัฒนานวัตกรรมโปรแกรม “ผู้ว่าพานับคาร์บ” ขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยคำนวณพลังงานและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมต่อวัน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีเครื่องมือดิจิทัลดังกล่าว แต่การนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ภายนอกพื้นที่ต้นแบบ โดยเฉพาะในบริบทชุมชนที่มีวัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคเฉพาะถิ่นที่เสี่ยงต่อภาวะอ้วนสูง เช่น ในจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งประชากร

ส่วนใหญ่บริโภคข้าวเหนียวในปริมาณมากและมีกิจกรรมทางกายน้อย ยังไม่ได้รับการศึกษาและทดสอบประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบกับช่องว่างสำคัญในการขับเคลื่อนพฤติกรรมสุขภาพ คือ การใช้งานโปรแกรมดิจิทัลเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้ในระยะยาว หากขาดระบบสนับสนุนทางจิตวิทยาและการกระตุ้นเชิงพฤติกรรมศาสตร์อย่างต่อเนื่องในวิถีชีวิตประจำวัน การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างความรู้ดังกล่าว ด้วยการบูรณาการโปรแกรม “ผู้ว่าพานับคาร์บ” ร่วมกับกลวิธีทางจิตวิทยาผ่านการเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ออกแบบเป็นกิจกรรมเชิงรุกที่มีความต่อเนื่องในชุมชนเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เช่น กิจกรรม "Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ" และ "Healthy Carb Check" ที่ผสมผสานการชื่นชมส่วนบุคคลและการประกาศชื่อยกย่องในกลุ่มออนไลน์ ซึ่งการศึกษาในลักษณะผสมผสานระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลและจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์ในบริบทชุมชนวัยแรงงานลักษณะนี้ยังไม่มีการศึกษามาก่อน ผลการวิจัยครั้งนี้จึงไม่เพียงแต่พิสูจน์ประสิทธิผลของโปรแกรม แต่ยังจะช่วยขยายขีดความสามารถของนวัตกรรมสุขภาพให้สอดรับกับวิถีชีวิตจริงของประชากรในชุมชนอย่างยั่งยืน”

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรม “ผู้ว่าพานับคาร์บ” ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารด้วยการนับคาร์โบไฮเดรตของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชุมชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต หลังได้รับโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. หลังสิ้นสุดการทดลอง ประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต สูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ผู้วิจัยได้วางกรอบแนวคิดการวิจัยโดยกำหนดให้ ตัวแปรต้น คือ โปรแกรม

ผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรม "Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ" กิจกรรม "Healthy Carb Check นับอย่างเข้าใจ ใส่ใจตัวเอง" และการเสริมแรงทางบวกผ่านการชื่นชมทางข้อความส่วนตัวและการประกาศชื่อผู้ปฏิบัติได้ดีในกลุ่มออนไลน์

สำหรับ ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ซึ่งจำแนกผลลัพธ์ตามแนวคิดการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ประเมินจากคะแนนความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต 2) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ประเมินจากทัศนคติต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต 3) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (Bloom et al., 1956 อ้างถึงใน ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์ และธีรภัทร กิจจารักษ์, 2565) ประเมินจากการปฏิบัติตัวในการเลือกและการบริโภคอาหารจริงโดยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group Pre-test and Post-test Design) เพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินของตำบลหนึ่ง ในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ประชาชนวัยแรงงานของตำบลหนึ่ง ในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection Criteria) ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ 1) เป็นประชาชนวัยแรงงานอายุ 15 - 59 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลเป้าหมาย 2) มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร 3) มีความสามารถในการใช้สมาร์ทโฟนและสามารถเข้าใช้งานโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บและ แอปพลิเคชันไลน์ได้ และ 4) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยตลอดระยะเวลา 4 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ 1) สตรีมีครรภ์ 2) ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังที่รุนแรง หรือแพทย์มีคำสั่งห้ามออกกำลังกายและปรับเปลี่ยนอาหารอย่างกะทันหัน และ 3) ผู้ที่มีความบกพร่องทางการสื่อสาร หรือการรับรู้ที่ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9 โดยคำนวณจากค่าขนาดอิทธิพล (Effect size; delta=d) เท่ากับ 0.86 จากการศึกษาของ ศุภัชฌา สุดใจ และคณะ (2559) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 และค่า power (1-Beta) =0.95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 60 คน และเพิ่มร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล รวมเป็น 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 36 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มเข้ากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเลือกพื้นที่ สุ่มกลุ่มตัวอย่างระดับหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากมา 1 หมู่บ้าน ขั้นที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากรในหมู่บ้านที่สุ่มได้ โดยคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) และไม่เข้าข่ายเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่คำนวณไว้ และขั้นที่ 3 การจัดกลุ่มตัวอย่าง นำรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดกรองมาเรียงลำดับหมายเลข แล้วทำการสุ่มเข้ากลุ่ม (Random Assignment) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

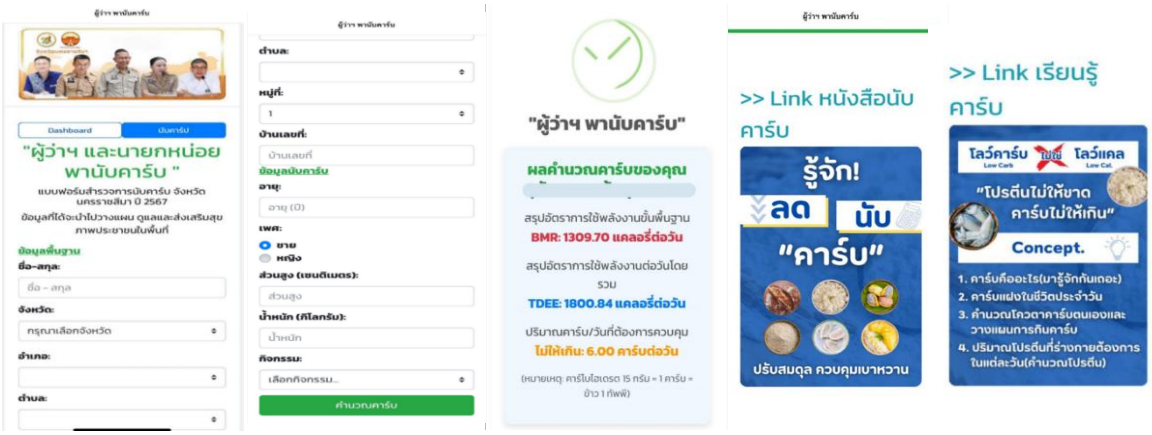
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เลขที่หนังสือรับรอง 248/2568 ตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2568 ถึง 31 มีนาคม 2569 กลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการชี้แจงสิทธิ์ และลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ข้อมูลทุกอย่างถือเป็นความลับและใช้เฉพาะการศึกษาเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บและการเสริมแรงทางบวก ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บเพื่อใช้นับปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมที่ควรบริโภคต่อวัน ประกอบด้วย การกรอกข้อมูลพื้นฐาน การกรอกข้อมูลการนับคาร์บเพื่อคำนวณการนับคาร์บ ภายในโปรแกรมจะประกอบด้วย คู่มือรู้จักนับคาร์บ และเอกสารให้ความรู้ "โลว์คาร์บไม่ใช่โลว์แคล" โดยผู้วิจัยทำกิจกรรม "Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ" และ "Healthy Carb Check นับอย่างเข้าใจ ใส่ใจตัวเอง" และการเสริมแรงทางบวก ชื่อกิจกรรม "Healthy Carb Check" อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การชื่นชมผ่านข้อความส่วนตัว ประกาศชื่อผู้ที่ทำได้ดีในแต่ละสัปดาห์ในกลุ่มออนไลน์



ภาพที่ 1 *โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บ*

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการประเมินความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต โดยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามจากงานวิจัยของ สุชีลา บุญจันทร์ และศุภวรรณ พงศ์พัฒนาวุฒิ (2561) และภัทรชา แป้นนาค (2561) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง (ค่าดัชนีมวลกาย) ข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเครื่องดื่มและอาหารหวานจัด การเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ประยุกต์มาจากงานวิจัยของ สุชีลา บุญจันทร์ และศุภวรรณ พงศ์พัฒนาวุฒิ (2561) จำนวน 15 ข้อ การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนรวมมีค่า 0-15 คะแนน การแปลผลคะแนน โดยนำคะแนนที่ได้มาแบ่งระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนน 11-15 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับดี คะแนน 6-10 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนน 0-5 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 3 ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ประยุกต์มาจากงานวิจัยของ ภัทรชา แป้นนาค (2561) จำนวน 10 ข้อ คะแนนรวมมีค่า 10-50 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มีทั้งข้อความด้านบวกและด้านลบ โดยให้ผู้ตอบเลือก 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) เห็นด้วย (4) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (2) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) หากเป็นข้อความทางลบ การให้คะแนนกลับค่ากับด้านบวก การแปลผลคะแนน ใช้การจัดระดับช่วงคะแนน แบ่งระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง ทัศนคติต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง อยู่ในระดับไม่ดี

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ประยุกต์มาจากงานวิจัยของภัทรชา แป้นนาค (2561) จำนวน 10 ข้อ คะแนนรวมมีค่า 10-50 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มีทั้งข้อความด้านบวกและด้านลบ โดยให้ผู้ตอบเลือก 3 อันดับ หากข้อคำถามเป็นข้อความด้านบวก การให้คะแนน คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (5) ปฏิบัติครั้งคราว (3) และไม่เคยปฏิบัติ (1) หากเป็นข้อความทางลบ การให้คะแนนกลับค่ากับด้านบวก การแปลผลคะแนนใช้การจัดระดับช่วงคะแนน แบ่งระดับพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง อยู่ในระดับควรปรับปรุง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ภายหลังการแก้ไขตามคำแนะนำ ผู้วิจัยนำค่าคะแนนของเครื่องมือวิจัยมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวก ได้ค่าเท่ากับ 1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 35 ราย โดยไม่เป็นบุคคลเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่า KR-20 ของแบบสอบถามความรู้เท่ากับ 0.71 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมเท่ากับ 0.86 และ 0.78 ตามลำดับ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ติดต่อกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พร้อมแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย และนัดวันเข้าไปดำเนินการ มีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มทดลองได้รับการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดของการวิจัย ขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดยต้องได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างและให้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต เป็นรายบุคคล โดยใช้แบบสอบถามและทำการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) การดำเนินกิจกรรมใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 หลังจากทำ Pre-test เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยอธิบายวิธีการให้กลุ่มทดลองเข้าใช้โปรแกรมในอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ตของตนเอง โดยเริ่มกิจกรรม "มารู้จักการนับคาร์บกันเถอะ" จากนั้นให้กลุ่มทดลองใช้โปรแกรมด้วยตนเอง และดำเนินกิจกรรม "Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ" และ "Healthy Carb Check นับอย่างเข้าใจ ใส่ใจตัวเอง" กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2-4 ให้กลุ่มทดลองทำกิจกรรม "Healthy Carb Check" ต่อเนื่อง พร้อมการเสริมแรงทางบวกผ่านข้อความส่วนตัวและการประกาศชื่อในกลุ่มออนไลน์ ภายหลัง 4 สัปดาห์ให้ทำแบบสอบถามชุดเดิมอีกครั้ง (Post-test) และได้รับของที่ระลึก ส่วนผู้ที่ปฏิบัติได้ครบถ้วนอย่างดี จำนวน 3 ท่าน จะได้รับรางวัลพิเศษ

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยไม่ได้มีการนัดพบกลุ่มควบคุมแต่มีการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัยผ่านกลุ่มแชทออนไลน์ พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มควบคุมโดยต้องได้รับความยินยอมจากกลุ่มควบคุมก่อนและให้ลงชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นให้ทำแบบสอบถามก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยส่งผ่านกลุ่มแชทออนไลน์ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ให้กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตได้ตามปกติ ภายหลัง 4 สัปดาห์ ทำแบบสอบถามชุดเดิมอีกครั้ง (Post-test) และเมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว กลุ่มควบคุมจะได้ของที่ระลึก และทดลองใช้โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงผลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้สำหรับวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติ Paired t-test สำหรับเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่ม และ Independent t-test สำหรับเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 72 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 36 ราย กลุ่มควบคุม 36 ราย พบว่า ก่อนการทดลอง คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านน้ำหนักตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างค่าน้ำหนักตัวเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการกระจายของระดับค่าดัชนีมวลกาย พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ด้านการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) พบว่า ค่าเฉลี่ยของชั่วโมงการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย (ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารเครื่องดื่มและอาหารหวานจัด ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 *การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง*

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (*n*=36)		กลุ่มทดลอง (*n*=36)		χ^2	*t*	*p-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ**							
ชาย	13	36.10	1	2.80	12.77	-	<.001
หญิง	23	63.90	35	97.20			
อายุ (ปี)* (*Mean, SD*)	36.47 (10.90)		48.42 (8.27)		-	5.24	<.001
ระดับการศึกษา**							
ประถมศึกษา	2	5.6	14	38.9	32.77	-	<.001
มัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1-3	9	25	20	55.6			
ปริญญาตรีและสูงกว่า	25	69.4	2	5.6			
ค่าน้ำหนักตัว (กิโลกรัม)* (*Mean, SD*)	71.35 (10.40)		71.79 (9.75)		-	.187	.852
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)**							
23.00-24.99	16 (44.40)		6 (16.70)		6.92	-	.031
25.00-29.99	15 (41.70)		20 (55.60)				
30.00 ขึ้นไป	5 (13.90)		10 (27.80)				
การเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย (ชั่วโมงต่อสัปดาห์)* (*Mean, SD*)	4.61 (5.26)		3.28 (2.48)		-	-1.37	.173

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (*n*=36)		กลุ่มทดลอง (*n*=36)		χ^2	*t*	*p-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การบริโภคอาหารเครื่องดื่มและอาหารหวานจัด (ครั้งต่อสัปดาห์)							
ประเภทเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชา กาแฟ ชานมไข่มุก น้ำอัดลม ฯลฯ* (*Mean, SD*)	4.61 (3.49)		3.89 (2.41)		-	-1.02	.311
ประเภทอาหารที่มีรสหวาน เช่น เค้ก ขนมไทย ฯลฯ* (*Mean, SD*)	3.28 (3.44)		2.08 (1.71)		-	-1.87	.066

หมายเหตุ *Independent t-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง, **Chi-square test เปรียบเทียบการกระจายของตัวแปรเชิงกลุ่มระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยทั้งสามด้าน ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มทดลอง พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) คะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 *การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต* ***ก่อนและหลังการทดลอง*** *ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง*

ตัวแปร	การประเมินผล				*t*	*p-value*
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	Mean	*SD*	*Mean*	*SD*		
กลุ่มควบคุม						
ความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	7.58	2.32	7.89	1.67	-.658	.515
ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	33.92	4.49	34.89	6.18	-.805	.426

ตัวแปร	การประเมินผล				*t*	*p-value*
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	Mean	*SD*	*Mean*	*SD*		
การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	27.28	3.95	27.78	3.85	-.565	.576
กลุ่มทดลอง						
ความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	7.50	2.57	9.78	2.06	-3.903	<.001
ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	33.75	3.61	38.72	3.43	-6.734	<.001
การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	27.17	4.18	34.39	4.40	-8.003	<.001

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 *การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต* ***ก่อนการทดลอง (Baseline)*** *ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม*

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง				*t*	*p-value*
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง			
	Mean	*SD*	*Mean*	*SD*		
ความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	7.58	2.32	7.50	2.57	-.144	.886
ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	33.92	4.49	33.75	3.61	-.174	.863
การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	27.28	3.95	27.17	4.18	-.116	.908

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการ

นับคาร์โบไฮเดรต หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) คะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.002) และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรตของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 *การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต และการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม*

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง				*t*	*p-value*
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง			
	Mean	*SD*	*Mean*	*SD*		
ความรู้ด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	7.89	1.67	9.78	2.06	4.28	<.001
ทัศนคติที่มีต่อการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	34.89	6.18	38.72	3.43	3.26	.002
การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารด้วยวิธีการนับคาร์โบไฮเดรต	27.78	3.85	34.39	4.40	6.78	<.001

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา โดยกลุ่มทดลองมีสัดส่วนเพศหญิงสูงกว่าอย่างชัดเจน ร้อยละ 97.20 เทียบกับกลุ่มควบคุมร้อยละ 63.90 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่เพศหญิงมีแนวโน้มให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพ และการควบคุมน้ำหนักมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของไพรวัลย์ โคตรตะ และคณะ (2565) ที่พบว่าเพศหญิงมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดีกว่าเพศชาย นอกจากนี้ กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ยสูงกว่าและมีระดับการศึกษาต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อการรับรู้และการตอบสนองต่อโปรแกรม เมื่อพิจารณาตัวแปรด้านสุขภาพพื้นฐาน พบว่าค่าน้ำหนักตัวเฉลี่ย การเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย และพฤติกรรมการบริโภคอาหารระหว่างสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการกระจายของระดับค่าดัชนีมวลกาย พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 25.00 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไปสูงกว่ากลุ่มควบคุม ความแตกต่างดังกล่าว ถือเป็นข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการแปลผลการวิจัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง

ที่มีภาวะน้ำหนักเกินในระดับสูงกว่าอาจมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมากกว่า ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสริมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโปรแกรมที่พบในการวิจัยครั้งนี้

การเพิ่มขึ้นของความรู้ในกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นว่า เนื้อหาในโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บ ที่มีคู่มือรู้จักนับคาร์บ และเอกสารให้ความรู้ โลว์คาร์บไม่ใช่โลว์แคล (Low carb ไม่ใช่ Low cal) มีความเหมาะสม สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กลุ่มทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงความรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎี Bloom's Taxonomy ในด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ที่เน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ สุระเดช ไชยตอกเกี๋ย และคณะ (2566) ที่พบว่าการให้ความรู้ด้านการนับหน่วยคาร์โบไฮเดรตโดยใช้สื่อเรียนรู้ในท้องถิ่นช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาครั้งนี้สอนการนับและการคำนวณที่แสดงผลผ่านโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บที่เข้าใจง่าย มีผลการคำนวณค่าพลังงานและปริมาณคาร์บที่ควรได้รับต่อวันชัดเจน อีกทั้งยังมีเอกสารออนไลน์ความรู้เกี่ยวกับการนับคาร์บที่สามารถอ่านได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

การปรับปรุงทัศนคติในกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสามารถสร้างความเชื่อมั่นและมุมมองเชิงบวกต่อการควบคุมอาหารผ่านการนับคาร์บได้ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎี Bloom's Taxonomy ในด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ และความสนใจ ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ ภรณ์ทิพย์ ศรีสุข และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (2565) ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเกิดการยอมรับและมองเห็นประโยชน์ของการดูแลสุขภาพตนเอง การเสริมแรงทางบวก ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ อาดือนัน โด และคณะ (2567) และอทิตยา ใจเตี้ย และสามารถ ใจเตี้ย (2566) ที่พบว่าการเสริมแรงทางบวกช่วยเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมเป้าหมาย และช่วยพัฒนาความสนใจในการทำกิจกรรม การเสริมแรงทางบวกผ่านการชื่นชมข้อความส่วนตัว และการประกาศชื่อในกลุ่มออนไลน์ช่วยสร้างแรงจูงใจและความต่อเนื่องในการปฏิบัติตามโปรแกรม ด้วยการทำกิจกรรม “Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ” และ “Healthy Carb Check นับอย่างเข้าใจ ใส่ใจตัวเอง” เป็นกิจกรรมที่พัฒนามาจากโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะต้องบันทึกผลการนับคาร์บ และทบทวนความรู้ในการนับคาร์บ ส่งผลให้มีความต่อเนื่องระหว่างการทดลอง จนสามารถปรับปรุงทัศนคติได้ดีมากขึ้น

การเพิ่มขึ้นของคะแนนการปฏิบัติตัวในกลุ่มทดลองเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการวิจัยครั้งนี้ เป็นผลมาจากการที่กลุ่มทดลองต้องทำกิจกรรม “Carb Quest ภารกิจพิชิตคาร์บ” ซึ่งบังคับให้เกิดการประเมินตนเอง (Self-monitoring) ทุกวันผ่านสมาร์ทโฟน ผนวกกับการได้รับข้อความชื่นชมส่วนตัว (Positive Reinforcement) เมื่อบันทึกข้อมูลได้ตามเป้าหมาย จึงเป็นแรงกระตุ้นเชิงบวกที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเลือกทานอาหารได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Bloom's Taxonomy ในด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ ไพรวัลย์ โคตรตะ และคณะ (2565) ที่พบว่าการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค

อาหารทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารไปในทางที่เหมาะสม ผลการศึกษาของรวิวรรณ คำเงิน และคณะ (2566) ที่พบว่าพฤติกรรมสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร่วมกับโปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ลงมือทำจริงในการนับคาร์บ มีเอกสารคู่มือรู้จักนับคาร์บช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกอาหารเพื่อควบคุมคาร์บได้สะดวก

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้พบว่า โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บร่วมกับการเสริมแรงทางบวกมีประสิทธิผลในการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารด้วยการนับคาร์โบไฮเดรตของประชาชนวัยแรงงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินได้อย่างชัดเจน การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลกับหลักจิตวิทยาการเสริมแรงช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ แนะนำให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) หรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่นำโปรแกรม "ผู้ว่าพานับคาร์บ" ไปบูรณาการร่วมกับระบบติดตามผ่านไลน์ของ อสม. เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เช่น ควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาว (Longitudinal study) 3 เดือน หรือ 6 เดือน เพื่อดูความยั่งยืนของพฤติกรรม หรือควรขยายผลไปทดลองในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีข้อจำกัดด้านการทานอาหารที่ซับซ้อนขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณประชาชนวัยแรงงานของตำบลหนึ่ง ในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่อนุญาตให้ใช้โปรแกรมผู้ว่าพานับคาร์บในการวิจัยครั้งนี้

คำแถลงการใช้ปัญญาประดิษฐ์

บทความนี้มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการตรวจสอบบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีการปรับคำ และเรียบเรียงข้อความ เนื้อหา และรายละเอียดด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567). *ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม (DOH Dashboard)*. https://dashboard.anamai.moph.go.th/workingage?year=2024

ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง, จิราพร วรวงศ์, อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ, และพรพรรณ มนสัจจกุล. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ของผู้ใหญ่วัยกลางคนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในชนบท. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 : วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 14*(35), 464–482.

ทักษพล ธรรมรังสี. (2563). *วิกฤตปัญหาโรคอ้วน: ภัยเศรษฐกิจ พิษสังคม*. สำนักส่งเสริมสุขภาพ. https://shorturl.asia/BSWXP

ธันยนันท์ ทองบุญตา. (2563). เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยการเสริมแรงทางลบ. *วารสารมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*, *5*(3), 14-27. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rpu/article/view/237753

ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์, และธีรภัทร กิจจารักษ์. (2565). แนวทางการพัฒนาผลงานทางวิชาการด้วยแนวคิดอนุกรมวิธานของบลูม. *Lawarath Social E-Journal*. *4*(1), 183-201. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/lawarathjo/article/view/256930

พิมพ์วีรา ละลำ, อภิชาติ ใจใหม่, และกฤตพัทธ์ ฝึกฝน. (2565). ภาวะอ้วนลงพุงในผู้สูงอายุ: ผลกระทบและบทบาทพยาบาล. *วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ, 23*(2), 13-27. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/258246

ไพรวัลย์ โคตรตะ, อมรรัตน์ นธะสนธิ์, และอรอุมา แก้วเกิด. (2565). การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 16*(3), 799-815. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/258472

ภรณ์ทิพย์ ศรีสุข, และนงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. (2565). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมอาหารคาร์โบไฮเดรตและส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*, *30*(1), 12-23. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/257550

ภัทรชา แป้นนาค. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม ตามหลักการดูแลสุขภาพ 3 อ ของ วัยรุ่นตอนต้นที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3245

รวิวรรณ คำเงิน, ธนกร เพ็ชรร์รอด, นริศรา จามไพเราะ, ปิยาพร เลี่ยมทอง, ริงฤทธิ์ โตวังจร, วรินฎา ไปใกล้, และสุภาวดี เหนือกาฬสินธุ์. (2566). โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามแนวคิด สบช. โมเดล ร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ต่อความรู้และพฤติกรรมสุขภาพในนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, *6*(2), 8-11. e265968. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jhri/article/view/265968

วรางคณา บุญยงค์, และสุวลี โล่วิรกรณ์. (2561). พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของวัยแรงงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, *11*(4), 1-9. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr/article/view/137000/145292

ศุภัชฌา สุดใจ, มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์, สุปรียา ตันสกุล, และนิรัตน์ อิมามี. (2559).โปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารประยุกต์แบบจำลองข่าวสาร แรงจูงใจ และทักษะพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดนนทบุรี. *วารสารสุขศึกษา*, *39*(132), 35-50.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2567). *โปรแกรมผู้ว่าฯ พานับคาร์บ*. https://www.korathealth.com/lowcarb/index.php

สุชีลา บุญจันทร์, และศุภวรรณ พงศ์พัฒนาวุฒิ. (2561). ผลของการให้ความรู้เรื่องการนับคาร์โบไฮเดรตร่วมกับการโทรศัพท์ติดตามต่อค่าระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารโภชนาการ*, *53*(2), 71-83. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAT/article/view/160011

สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, สิริมนต์ ริ้วตระกูล ประเทืองธรรม, และเพชร รอดอารีย์. (2564). *รู้จักคาร์บ รู้จักนับ ปรับสมดุล ควบคุมเบาหวาน*. https://shorturl.asia/VEvRY

สุระเดช ไชยตอกเกี้ย, สุพรรณี พฤกษา, จิตติมา พีรกมล, บุญเลี้ยง สุพิมพ์, และ จิราพัชร สุมะลิ. (2566). การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ด้านการนับคาร์โบไฮเดรต โดยใช้สื่อเรียนรู้ในท้องถิ่นสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานเทศบาลตำบลโพนแพง จังหวัดสกลนคร. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, *17*(2), 116-126. https://doi.org/10.14456/jbidi.2023.11

อทิตยา ใจเตี้ย, และสามารถ ใจเตี้ย. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเสริมแรงทางบวกด้วยเบี้ยอรรถกรเพื่อพัฒนาความสนใจในการทำกิจกรรมของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, *2*(2), 40-49. https://so08.tci-thaijo.org/index.php/jeduyru/article/view/1848/1995

อาดือนัน โด, อับดุลรอแม สุหลง, และมูหำมัดสุใหมี เฮงยามา. (2567). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการเสริมแรงทางบวกที่มีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบรายวิชาอัตตารีค สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนปลายปีที่ 2. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, *19*(37), 16-25.

https://so01.tci-thaijo.org/index.php/NUR_YIU/article/view/272538

Dening, J., Mohebbi, M., Abbott, G., George, E. S., Ball, K., & Islam, S. M. S. (2023). A web-based low carbohydrate diet intervention significantly improves glycaemic control in adults with type 2 diabetes: Results of the T2Diet Study randomised controlled trial. *Nutrition & Diabetes*, *13*(1), 12. https://doi.org/10.1038/s41387-023-00240-8

Li Y., & Tse, M.Y.M. (2020). An online pain education program for working adults: Pilot randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(1), e15071. https://www.jmir.org/2020/1/e15071

World Health Organization. (2024). *Obesity and overweight*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight