

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง*

ธนิตา โอพาริกชาติ** ปิยะนุช จิตตอนุนท์*** ไหมไทย ศรีแก้ว****

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือด ของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว จำนวน 33 ราย ซึ่งคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งระยะดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือ ระยะควบคุม (8 สัปดาห์แรก) และระยะทดลอง (8 สัปดาห์หลัง) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และ 2) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย โดยเครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ส่วนแบบสอบถามนำไปทดสอบความเที่ยงในกลุ่มตัวอย่าง 25 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ ครอนบาค ของแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 0.83 และพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย หลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 143.77, p < 0.001$) ($F = 110.90, p < 0.001$) และค่าคอเลสเตอรอลรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 37.83, p < 0.001$)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ช่วยลดระดับไขมันในเลือดของบุคคลวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง แต่ก่อนนำโปรแกรมไปใช้ควรคำนึงถึงบริบทที่เหมาะสมเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม; พฤติกรรมสุขภาพ; ระดับไขมันในเลือด; พนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

* ได้รับเงินทุนอุดหนุนการค้นคว้าวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

** นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ผู้เขียนหลัก: papungja@hotmail.com

*** รองศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

**** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ความเป็นมาของปัญหา

ภาวะไขมันในเลือดสูงในประชากรวัยทำงาน จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก เพราะเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ และก่อให้เกิดการตายก่อนวัยอันควร¹ ภาวะไขมันในเลือดสูง คือ ภาวะที่ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ปกติ โดยอาจมีความผิดปกติของไขมันตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวร่วมกัน² ภาวะคอเลสเตอรอลสูง โดยเฉพาะไขมันที่มีความหนาแน่นต่ำ (low density lipoprotein cholesterol) แอลดีแอลซี (LDL-C) เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด³ หากมีภาวะคอเลสเตอรอลสูงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน มักส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด โดยมักจะพบโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดตามมา ซึ่งเป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยอีกหลายโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง อัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นต้น⁴ และยังมีผลทางลบต่อการควบคุมโรคเรื้อรัง พบว่า การมีภาวะคอเลสเตอรอลสูงต่อเนื่อง เป็นอันตรายทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต

สำหรับประเทศไทย พบว่า ปัญหาภาวะคอเลสเตอรอลสูง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานการสำรวจภาวะสุขภาพของประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 4 ครั้ง ในรอบ 20 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 - 2552 พบภาวะคอเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 14.2 เป็น ร้อยละ 50.9 และยังพบว่า กลุ่มแรงงานอายุ 13 - 59 ปี จำนวน 4,230 คน มีระดับคอเลสเตอรอลสูงกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (มก./ดล.) ร้อยละ 35.8 และปัจจุบันยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและกระจายในทุกกลุ่มอายุ⁵⁻⁶ โดยพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย และเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ⁷ บ่งชี้ว่าประชากรวัยแรงงานของไทย มีปัญหาภาวะคอเลสเตอรอลสูงมาเป็นเวลานาน และพบสถิติการเสียชีวิตของประชากรไทยระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2553 จากโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 52.8 ในปี พ.ศ. 2549 เป็น ร้อยละ 60.3 ในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งถือว่าเป็นอัตราการเสียชีวิตที่สูงและคร่าชีวิตประชากรไทยไปไม่น้อย พนักงานโรงแรม จัดเป็นวัยแรงงานกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง เนื่องจากงานโรงแรมมีบริบทเฉพาะ เป็นพื้นที่ที่เป็นระบบปิดและมีกฎระเบียบที่เคร่งครัด พนักงานมีข้อจำกัดในการเลือกบริโภคและการมีกิจกรรมทางกายต่างๆ อีกทั้ง มีปัจจัยหลายด้านที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน เช่น ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ ความรู้ ทักษะ และปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะการทำงาน เวลา และสวัสดิการด้านอาหาร เป็นต้น จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานโรงแรมแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ ปัญหาสุขภาพที่พบอย่างต่อเนื่อง คือ ภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 56.0 ในปี พ.ศ. 2551 เป็น ร้อยละ 66.4 ในปี พ.ศ. 2557 จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า พนักงานโรงแรมเริ่มมีปัญหาสุขภาพด้านคอเลสเตอรอลในเลือดสูง อันเกิดจากปัจจัยแวดล้อม ที่มีผลทำให้พฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตไม่เหมาะสม หากปล่อยให้ปัญหาดังกล่าวดำเนินต่อไป อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของพนักงานในระยะยาว ส่งผลให้เกิดความสูญเสียต่องานและองค์กรในอนาคตได้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า โปรแกรมและกิจกรรมที่ใช้เพื่อลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต้องมุ่งเน้นส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารร่วมกับการออกกำลังกายเป็นหลัก⁸ และกิจกรรมที่ใช้ในการส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ (1) การให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ (2) การประเมินพฤติกรรม (3) การประชุมกลุ่ม (4) การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ (5) การติดตามและกระตุ้นเตือน (6) การเสริมแรงและให้รางวัล (7) การใช้ตัวแบบ และ (8) การใช้หลักการบริโภคต่างๆ เช่น การจัดเมนูอาหารคอเลสเตอรอลต่ำ⁹ โดยพบกลวิธีและเทคนิคที่นำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ การประเมินตนเอง การปลุกจิตสำนึกและเร้าอารมณ์ความรู้สึก

การจัดสิ่งแวดล้อมสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ การตั้งเป้าหมายและทำพันธสัญญา การลดอุปสรรคและเพิ่มปัจจัยสนับสนุน การหาแรงสนับสนุนทางสังคม การให้แรงเสริม และการติดตามและกระตุ้นเตือน เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาศัยสื่อต่างๆ เช่น วีดิทัศน์ แผ่นพับ ภาพนิ่ง บอร์ด สมุดบันทึก และคู่มือพฤติกรรมสุขภาพ มาช่วยส่งเสริมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ง่ายขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่า โปรแกรมที่ใช้ลดคอเลสเตอรอลในเลือด เป็นโปรแกรมโดยทั่วไป แต่ไม่มีโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจงกับพนักงานโรงแรม การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Prochaska, Diclemente, Norcross¹⁰ ร่วมกับหลักการบริโภคอาหาร และหลักการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นทฤษฎีที่มีจุดเน้นหลักที่ระยะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล มีโครงสร้างหลักประกอบด้วย 5 ระยะของพฤติกรรมในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมสำหรับพนักงานที่มีระยะของพฤติกรรมอยู่ในระยะ 3 - 5 ซึ่งมีความพร้อมและมีโอกาสเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประสบความสำเร็จสูง¹¹ โดยออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับระยะพฤติกรรม ผ่าน 5 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การประเมินตนเองและเตรียมความพร้อม (2) การวางแผนและกำหนดเป้าหมาย (3) การลงมือปฏิบัติและเสริมแรง (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข และ (5) การประเมินผล ซึ่งโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถใช้เป็นเครื่องมือหรือแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้พนักงานโรงแรมที่มีปัญหาภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง มีพฤติกรรมบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งผลให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดคุณประโยชน์ทั้งต่อพนักงาน องค์กรและประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวม ของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวม ของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สมมุติฐานการวิจัย

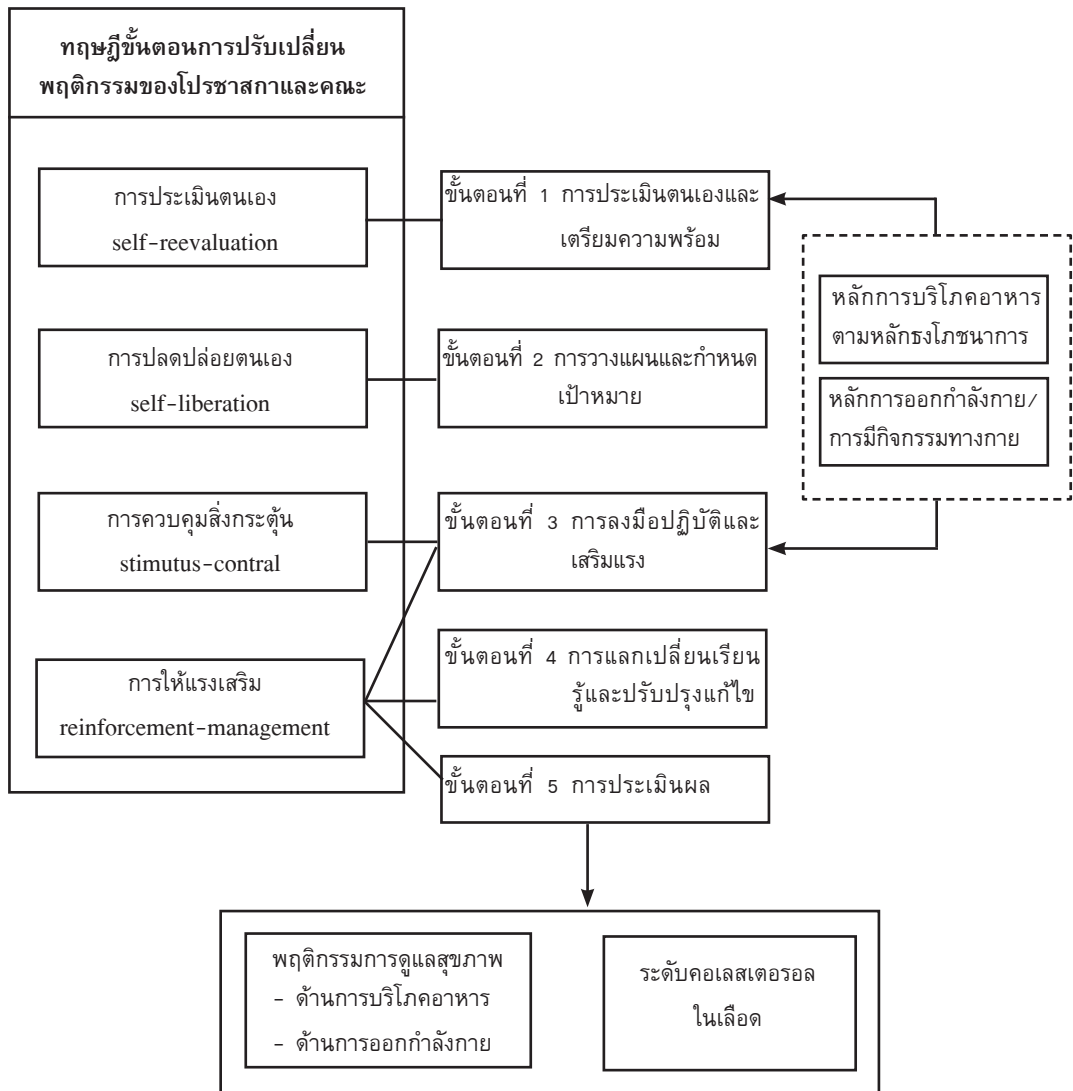
1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ของพนักงานโรงแรมที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติไม่แตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ของพนักงานโรงแรมที่มีระดับไขมันในเลือดสูง หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

3. ค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ของพนักงานโรงแรมที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติไม่แตกต่างกัน

4. ค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ของพนักงานโรงแรมที่มีระดับไขมันในเลือดสูง หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ 3 แนวคิดหลักร่วมกัน คือ ทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Prochaska et al. ร่วมกับหลักการบริโภคอาหาร หลักการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Prochaska et al. เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล มีจุดเน้นที่แต่ละบุคคลมีระยะของพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้ความพร้อมในการปรับเปลี่ยนของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน การส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานให้สำเร็จ ต้องอาศัยกลวิธี เทคนิค และวิธีการ ที่สอดคล้องกับระยะพฤติกรรมของพนักงาน การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาในพนักงานที่มีระยะของพฤติกรรมอยู่ในระยะ 3 - 5 คือ ระยะเตรียมตัว (preparation) ระยะลงมือปฏิบัติ (action) และระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่ (maintenance) ซึ่งเป็นระยะที่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้นำ 4 เทคนิค มาออกแบบโปรแกรม คือ (1) การประเมินตนเอง (self-reevaluation) (2) การปลดปล่อยตนเอง (self-liberation) (3) การให้แรงเสริม (reinforcement management) (4) การควบคุมสิ่งกระตุ้น (stimulus control) โดยผ่าน 5 ขั้นตอนหลัก ขั้นตอนที่ 1 ประเมินตนเองและเตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ 2 วางแผนและกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 3 ลงมือปฏิบัติและเสริมแรง ขั้นตอนที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล สำหรับหลักการบริโภคอาหารที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้หลักธงโภชนาการ และหลักในการบริโภคอาหารแบ่งตามโซนสี¹² ส่วนหลักการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกายเพื่อควบคุมระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ใช้หลักการออกกำลังกายที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพแก่ร่างกาย โดยให้ความสำคัญกับประเภทของการออกกำลังกาย คือ ต้องเป็นการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก ซึ่งมีความถี่ ความแรง และความนานที่เหมาะสม และจะต้องปฏิบัติอย่างมีแบบแผนและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการมีกิจกรรมทางกายตามแนวทางการเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อสมรรถภาพทางกายของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (The American college of sport medicine and The American Heart Association)¹³ โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของพนักงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 4 ประเภท คือ (1) กิจกรรมงานอาชีพ (2) กิจกรรมงานบ้าน (3) กิจกรรมการเดินทาง และ (4) กิจกรรมงานอดิเรก และบูรณาการแนวคิดต่างๆ โดยนำเทคนิคของทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Prochaska et al. มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับ 5 ขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และนำหลักการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายมาให้ความรู้ในขั้นตอนที่ 1 และนำไปประยุกต์ใช้ในขั้นตอนที่ 3



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบกลุ่มเดียว วัดผลการทดลองแบบอนุกรมเวลา (one group time series design) 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, 8 และ 16

ประชากร คือ พนักงานโรงแรมที่มีระดับคอเลสเตอรอลรวมสูง อยู่ระหว่าง 200 - 250 มก./ดล.

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานโรงแรมที่มีอายุ 18 - 55 ปี ซึ่งมีผลตรวจสุขภาพประจำปี 2557 พบระดับคอเลสเตอรอลรวมสูงอยู่ระหว่าง 200 - 250 มก./ดล. จำนวน 33 ราย ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ 1) ไม่เป็น

โรคเรื้อรังที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด 2) ไม่ได้รับประทานยาลดไขมันในเลือด และ 3) มีระยะพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย อยู่ในระยะ 3 - 5 โดยใช้แบบประเมินระยะพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเกณฑ์การคัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้ง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดโดยใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ของ Cohen โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.79 ซึ่งได้จากงานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกัน คือ การศึกษาของ Khwanchang¹⁴ เกี่ยวกับ ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี กำหนดระดับความคลาดเคลื่อน (alpha) ที่ 0.05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 เปิดตารางได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายและถอนตัวออกจากการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 40 ราย เนื่องจากที่ผ่านมา โรงแรมมีอัตราการเข้า - ออก (turn-over rate) ของพนักงานค่อนข้างสูง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 7 ข้อ เกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งหน้าที่ และแผนกที่ปฏิบัติงาน

1.2 แบบบันทึกภาวะสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ได้แก่ ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด น้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ชีพจร และความดันโลหิต

1.3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินพฤติกรรมด้านโภชนาการสำหรับสตรีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง¹⁵ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ เป็นคำถามด้านบวก จำนวน 9 ข้อ และคำถามด้านลบ จำนวน 11 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ 3 = ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 2 = ปฏิบัติบางครั้ง 1 = ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 0 = ไม่ปฏิบัติ โดยค่าคะแนนสูง แสดงว่า พนักงานมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ดี

1.4 แบบสอบถามพฤติกรรมดูแลสุขภาพด้านออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายของพนักงานที่มีระดับคอเลสเตอรอลสูง ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากแบบสอบถามการปฏิบัติด้านการออกกำลังกาย¹⁶ ประกอบด้วยข้อคำถาม 11 ข้อ เป็นคำถามด้านบวก จำนวน 9 ข้อ และคำถามด้านลบ จำนวน 2 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ 3 = ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 2 = ปฏิบัติบางครั้ง 1 = ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 0 = ไม่ปฏิบัติ โดยค่าคะแนนสูง แสดงว่า พนักงานมีพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายที่ดี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 เครื่องวัดไขมันในเลือด รุ่น Chemical Chemistry Analyzer BT1000x ตรวจโดยวิธีเอนไซม์เมทิก มีการตรวจเช็คความเที่ยง เดือนละ 1 ครั้ง

2.2 โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามระยะขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Prochaska et al. ร่วมกับหลักการบริโภคอาหารและหลักการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย ให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีระยะพฤติกรรมอยู่ในระยะที่ 3 - 5

2.3 สมุดบันทึกและคู่มือพฤติกรรมสุขภาพ โดยเป็นทั้งสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพสำหรับบันทึกข้อมูลประจำวันเกี่ยวกับการบริโภคและการออกกำลังกาย เพื่อใช้ในการสังเกตพฤติกรรมของตนเอง และเป็นคู่มือที่ให้

ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ

2.4 แผนการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นแผนในการทำกิจกรรมในแต่ละระยะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม

โดยเครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และแบบสอบถามนำไปทดสอบหาค่าความเที่ยง โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าของแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.83 และพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะกรรมการผู้บริหารของโรงแรม ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการทำวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับ และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ตามความเป็นจริงทุกประการแก่กลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิที่กลุ่มตัวอย่างสามารถกระทำได้ขณะดำเนินการวิจัย เช่น สามารถบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบรับการเข้าร่วมศึกษาการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารพิทักษ์สิทธิเป็นลายลักษณ์อักษร

การเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลอง

ขั้นเตรียมการ หลังจากได้รับการอนุมัติจากทางโรงแรม ผู้วิจัยได้เข้าพบผู้จัดการทั่วไป เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการดำเนินการวิจัย จากนั้นประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมโครงการโดยคัดเลือกพนักงานโรงแรมที่มีภาวะคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสูงที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด แล้วจึงเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวขอความร่วมมือ ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารพิทักษ์สิทธิ

ขั้นดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 ระยะควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ เริ่มต้นด้วยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และเจาะเลือดวัดระดับไขมันในเลือดครั้งที่ 1 ในสัปดาห์แรก นับเป็นจุดเริ่มต้นของระยะควบคุม (สัปดาห์ ที่ 1 - 8) ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง จะได้รับการดูแลตามปกติเหมือนที่เคยได้รับจากโรงแรมจนครบ 8 สัปดาห์ แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพชุดเดิม และเจาะเลือดวัดระดับไขมันในเลือดครั้งที่ 2 ถือเป็นสิ้นสุดระยะควบคุม และเริ่มระยะที่ 2 คือ ระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 9 - 16) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจนครบ 8 สัปดาห์ โดยโปรแกรมมีรายละเอียดดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเอง รับฟังการบรรยายให้ความรู้จากวิทยากร และชมสื่อวีดิทัศน์ 30 นาที หลังจากนั้นจะได้รับสมุดบันทึกพฤติกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดเป้าหมาย พร้อมลงนามในรชงพันธสัญญา และร่วมกิจกรรมจับคู่เพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมแรงในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สัปดาห์ที่ 2 - 7 มีการจัดเมนูสลัดผักในห้องอาหารพนักงานทุกวัน และจัดกิจกรรมออกกำลังกาย มีการติดตามเยี่ยมที่ห้องอาหารพนักงาน และจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อติดตามผล สัปดาห์ที่ 3 และ 6 มีการสนทนากลุ่มผ่านกิจกรรม 4 เอฟ (4F: Found & Fail VS Fat & Firm) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ และอีกกลุ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่สำเร็จ และให้ทั้ง 2 กลุ่ม ส่งตัวแทนออกมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สะท้อนการปฏิบัติปัญหาอุปสรรค ปัจจัยส่งเสริมและหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน และสัปดาห์ที่ 8 ประเมินผลครั้งสุดท้ายโดย

ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ และเจาะเลือดวัดระดับไขมันในเลือดครั้งที่ 3 แล้วจึงจัดพิธีมอบรางวัลให้ผู้ปฏิบัติได้สำเร็จ และทำป้ายประกาศเกียรติคุณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสุขภาพ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) ด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายและระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ทั้ง 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนได้รับโปรแกรมการดูแลตามปกติ ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 8 หลังได้รับการดูแลตามปกติและก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 16 หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิเคราะห์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธีการบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ก่อนวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measures ANOVA) ได้แก่ 1) การกระจายของข้อมูลที่เป็นโค้งปกติ โดยใช้สถิติโคลโมโกรอฟ สเมียร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด มีการกระจายแบบโค้งปกติ (normality) 2) ทดสอบความสัมพันธ์ และความแปรปรวนภายในกลุ่ม (homogeneity of variance) ของการวัดแต่ละครั้งต้องเท่ากัน โดยการทดสอบค่าคอมพาวด์ซิมเมทรี (assumption of compound symmetry) เพื่อเลือกวิธีอ่านผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 33 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.5 เพศหญิง ร้อยละ 48.5 อายุเฉลี่ย 36.33 ปี (SD = 8.02) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 30 - 39 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 48.48) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 60.60) มีสถานะภาพสมรสคู่มากที่สุด (ร้อยละ 57.6) อยู่ในแผนกที่เกี่ยวข้องกับอาหารมากที่สุด (แผนกภัตตาคาร ร้อยละ 27.3 และแผนกอาหารและเครื่องดื่ม ร้อยละ 21.2) และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 42.4) ซึ่งมีรายได้อยู่ในช่วง 10,001 - 15,000 บาท (ร้อยละ 39.4) และมากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ 30.3) เป็นพนักงานในระดับปฏิบัติการมากกว่าระดับบริหาร (ร้อยละ 66.7) มีอายุเฉลี่ยการทำงานมากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 91) และมีอายุเฉลี่ยในการทำงาน 8 ปี

2. ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด แต่พบว่า บางรายเริ่มมีค่าความดันซิสโตลิกสูง โดยอยู่ในช่วง 130 - 149 มม.ปรอท (ร้อยละ 15) ไม่พบความผิดปกติความดันไดแอสโตลิก กลุ่มตัวอย่างมีภาวะอ้วนระดับ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 45.45) รองลงมา น้ำหนักเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 24.24) มีภาวะอ้วนระดับ 2 และน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติเท่ากัน (ร้อยละ 15.15) ผลการตรวจร่างกาย พบเพศหญิงมีสัดส่วน

ภาวะอ้วนลงพุงน้อยกว่าเพศชาย (ร้อยละ 56.25 และร้อยละ 64.70 ตามลำดับ) ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้เกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับไขมันในเลือดตามแนวปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดของสำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อ 2553 ผลการทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลเท่ากับ 225.39 มก./ดล. โดยอยู่ในระดับเริ่มสูง ร้อยละ 81.81 และระดับสูง ร้อยละ 18.18 ค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์เท่ากับ 131 มก./ดล. อยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 75.75 อยู่ในระดับเริ่มสูงและระดับสูงเท่ากันที่ ร้อยละ 12.12 ค่าเฉลี่ยของเฮดตีแอล เท่ากับ 52.97 มก./ดล. โดยอยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ ร้อยละ 9.09 ระดับปานกลาง ร้อยละ 63.63 และระดับสูง ร้อยละ 24.24 ค่าเฉลี่ยแอลดีแอล เท่ากับ 146.15 มก./ดล. ไม่พบค่าแอลดีแอลในช่วงปกติ แต่พบอยู่ในช่วงค่าที่ยอมรับได้ ร้อยละ 18.18 แอลดีแอลเริ่มสูง ร้อยละ 51.51 แอลดีแอลสูง ร้อยละ 27.27 และแอลดีแอลสูงมาก ร้อยละ 3.03 จากข้อมูลยังพบกลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 66.66 และสูบบุหรี่ ร้อยละ 48.48

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง

3.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายและระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง

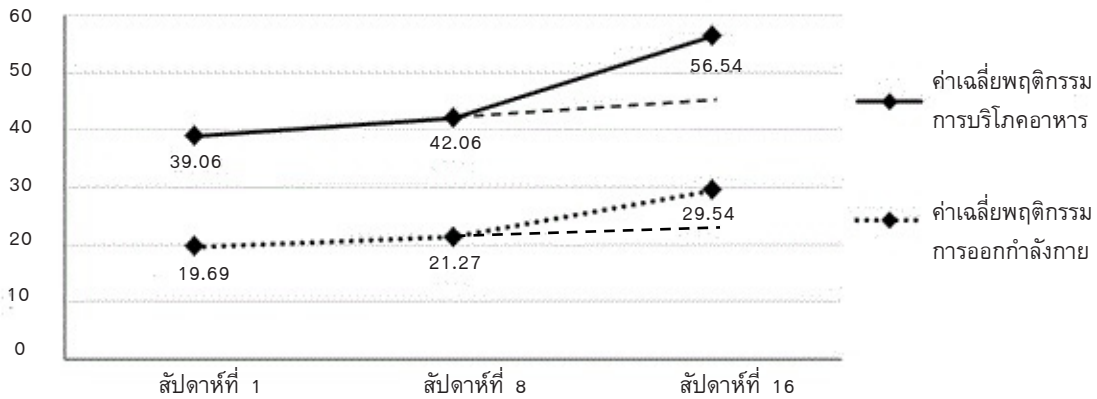
พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย หลังระยะทดลอง สูงกว่าระยะควบคุม และค่าเฉลี่ยของระดับคอเลสเตอรอลลดลงมากกว่าระยะควบคุม โดยค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสัปดาห์ที่ 1, 8 และ 16 เท่ากับ 39.66 (SD = 7.03) 42.06 (SD = 6.82) และ 56.54 (SD = 7.22) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย สัปดาห์ที่ 1, 8 และ 16 เท่ากับ 19.69 (SD = 4.07) 21.27 (SD = 4.65) และ 29.54 (SD = 5.00) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสัปดาห์ที่ 1, 8 และ 16 เท่ากับ 225.39 (SD = 14.07) 220.82 (SD = 13.20) และ 211.64 (SD = 13.24) ตามลำดับ (ตาราง 1)

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด (N = 33)

ตัวแปร	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 8		สัปดาห์ที่ 16	
	M	SD	M	SD	M	SD
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	39.66	7.03	42.06	6.82	56.54	7.22
พฤติกรรมการออกกำลังกาย/ การมีกิจกรรมทางกาย	19.69	4.07	21.27	4.65	29.54	5.00
คอเลสเตอรอลรวม	225.39	14.07	220.82	13.20	211.64	13.24

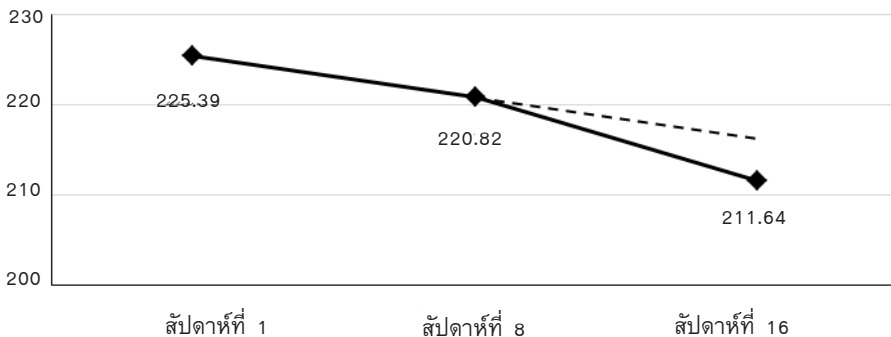
ซึ่งเมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวม มาสร้างเป็นแผนภูมิเส้นแสดงผลการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันในแต่ละระยะ จะพบว่า ช่วงระยะทดลองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะมีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากกว่าระยะควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติซึ่งแสดงได้ ดังภาพ 2 และ 3

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย



ภาพ 2 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอล



ภาพ 3 ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะเวลาควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย /การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่างในระยะเวลาควบคุมและระยะทดลองในสัปดาห์ที่ 1, 8 และ 16 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า ผลการวัดทั้ง 3 ตัวแปร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ (ตาราง 2) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย /การมีกิจกรรมทางกายและระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดเท่ากับ ($F_{1.5,49.7} = 143.77, p < 0.001, F_{2, 64} = 110.90, p < 0.001, F_{1.4,45} = 37.83, p < 0.001$)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยยะควบคุมและระยยะทดลองโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) (N = 33)

แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมกรบริโภค			พฤติกรรมกรออกกำลังกาย/ การมีกิจกรรมทางกาย			ระดับคอเลสเตอรอล		
	df	F ^a	p	df	F ^b	p	df	F ^a	p
ภายในกลุ่ม	1.55	143.77	0.000	2	110.90	0.000	1.41	37.83	0.000
ความคลาดเคลื่อน	49.74			64			45.32		

^a Greenhouse–Geisser correction was used to reduce type I error

^b Sphericity assumed correction was used to reduce type I error

3.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายและระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่างรายคู่ในระยยะควบคุมและระยยะทดลองโดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี

ผลวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีบอนเฟอโรนีของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร พบว่า ทุกคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยยะทดลอง ($p < 0.001$) มีผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าระยยะควบคุม ($p < 0.01$) ผลการวิเคราะห์ผลต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย พบว่า ทุกคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยยะทดลอง ($p < 0.001$) มีผลต่างค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยยะควบคุม ($p < 0.05$) ผลการวิเคราะห์ผลต่างรายคู่ของระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด พบว่า ทุกคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยยะทดลองจะมีผลต่างของค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลลดลงมากกว่าระยยะควบคุม ($p < 0.001$) สรุปได้ว่า หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรบริโภคอาหารดีขึ้น มีการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายมากขึ้นกว่าก่อนระยยะควบคุม ส่งผลให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดลดลง โดยผลต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และระดับคอเลสเตอรอลในแต่ละระยยะ แสดงไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยยะควบคุมและระยยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธี บอนเฟอโรนี (N = 33)

ช่วงเวลา	ผลต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ย (mean difference)					
	พฤติกรรมกรบริโภค		พฤติกรรมกรออกกำลังกาย/ การมีกิจกรรมทางกาย		ระดับคอเลสเตอรอล	
	\bar{d}	p-value	\bar{d}	p-value	\bar{d}	p-value
ระยยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1-สัปดาห์ที่ 8)	-2.39	0.009	-1.56	0.28	4.75	0.000
ระยยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 8-สัปดาห์ที่ 16)	-14.48	0.000	-8.27	0.000	9.18	0.000

\bar{d} = mean difference

อภิปรายผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายและระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ทั้งในระยะเวลาควบคุมและระยะทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระยะทดลองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและระดับคอเลสเตอรอลที่ลดลงชัดเจนมากกว่าในระยะควบคุม แสดงว่า โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนที่เร็วขึ้น ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 8 และ 16) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นตัวช่วยเร่ง และกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนในพนักงานที่มีความพร้อมให้สำเร็จเร็วขึ้นกว่าระยะควบคุม เห็นได้จาก หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะมีค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยมากกว่าช่วงที่ได้รับการดูแลตามปกติ (ตาราง 3) นอกจากนี้ ยังสังเกตได้จากกราฟ (ภาพ 2 และ 3) ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลังได้รับโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงจะชัดเจนมากกว่าระยะควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ จากแนวการขึ้นและลาดลงของกราฟในแต่ละระยะ สำหรับเหตุผลที่ทำให้โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนำมาใช้ปรับพฤติกรรมพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น เนื่องจากชุดกิจกรรมในโปรแกรมถูกบูรณาการมาจากหลายแนวคิด ที่สามารถสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนได้ โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม¹⁰ ร่วมกับหลักการบริโภคอาหาร และหลักการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะมีกลวิธีในการช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแตกต่างกันตามระยะของพฤติกรรม การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาสำรวจในการปรับพฤติกรรมทางสุขภาพของพนักงานในโรงแรม ผู้วิจัยต้องการให้เกิดผลสำเร็จเพื่อจะสร้างกระแสสุขภาพขึ้นในโรงแรม จึงได้เก็บข้อมูลในกลุ่มพนักงานที่อยู่ในระยะพฤติกรรม 3 - 5 เพราะเป็นระยะที่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนมากกว่า ระยะที่ 1 และ 2 ทำให้โปรแกรมมีโอกาสประสบความสำเร็จมากขึ้น¹¹ และการออกแบบชุดกิจกรรมในการศึกษาครั้งนี้ ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับระยะของพฤติกรรม จึงจะประสบผลสำเร็จได้¹⁷

การศึกษาค้นคว้า ได้นำกลวิธีและเทคนิคต่างๆ จากทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ โดยออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่าน 5 ขั้นตอนหลัก ซึ่งประกอบด้วย (1) การเตรียมความพร้อม โดยให้พนักงานประเมินตนเอง (self-reevaluation) เป็นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการปรับความรู้สึกนึกคิด โดยผ่านการสนทนากลุ่ม พบว่า กิจกรรมนี้ช่วยให้พนักงานเกิดการเรียนรู้ และตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่นำการประเมินตนเองมาประยุกต์ใช้ในกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง พบว่า ช่วยตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้¹⁷ (2) การวางแผนและกำหนดเป้าหมายโดยใช้ธงพันธสัญญา (self - liberation) เป็นตัวช่วยสนับสนุนให้พนักงานพัฒนาความมุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเทคนิคนี้จะสนับสนุนให้บุคคลเกิดความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมและแสวงหาทางเลือก¹⁸ มีผลยืนยันในหลายการศึกษาว่าสามารถช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ อีกทั้งได้นำกลวิธีการจับคู่กันของเพื่อนช่วยเพื่อน (helping relationships) เพื่อเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมมาช่วยให้เกิดความสำเร็จมากขึ้น (3) การลงมือปฏิบัติและเสริมแรง ผู้วิจัยได้เพิ่มปัจจัยสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม (stimulus control) เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น จัดให้มีเมนูสลัดผักในห้องอาหาร จัดสถานที่ออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลสูงต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในสถานประกอบการ นอกจากนี้ ยังมีการติดตามเยี่ยมที่ห้องอาหาร

พนักงานเป็นระยะ เพื่อเสริมแรง (reinforcement management) และช่วยเป็นตัวกระตุ้นในการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดผลสำเร็จ (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข โดยใช้รูปแบบกระบวนการกลุ่มผ่านกิจกรรม 4 เอฟที่ร่วมกันพูดคุยสะท้อนถึงปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคที่ขัดขวางการปรับเปลี่ยน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมและมีข้อมูลในการแก้ไขปัญหามากขึ้น (5) การประเมินผล เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมจะมีการประเมินผลและให้รางวัลจากทางโรงแรม ซึ่งการให้รางวัล (reinforcement management) เป็นกลวิธีและเทคนิคที่ใช้กันแพร่หลายและมีประสิทธิภาพเป็นแรงเสริมในการดึงดูดใจให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า การให้รางวัลเป็นเครื่องดึงดูดใจให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในพนักงานโรงแรมได้ดี นอกจากนี้ เมื่อสิ้นสุดการศึกษา มีการจัดทำป้ายประกาศเกียรติคุณมอบให้พนักงานที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ 5 อันดับแรก พร้อมติดประกาศอย่างเป็นทางการ ทำให้เกิดแรงผลักดันแก่ผู้ที่สามารถปรับพฤติกรรมได้ดีและสำเร็จในคั้งนี้ มีการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงานท่านอื่นๆ ต่อไป

โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ นอกจากจะอาศัยกลวิธีจากทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว ยังประยุกต์ใช้กลวิธีที่หลากหลาย ช่วยสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในพนักงาน ได้แก่ (1) การให้ความรู้โดยวิทยากรที่เชี่ยวชาญร่วมกับการชมสื่อวีดิทัศน์ ทำให้พนักงานเกิดการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้ง่าย (2) การสนทนากลุ่ม ในการศึกษาครั้งนี้ วิทยุได้จัดการสนทนากลุ่มในรูปแบบกิจกรรม 4 เอฟ ซึ่งทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้มากขึ้น (3) การใช้สื่อทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ได้แก่ สมุดบันทึกและคู่มือพฤติกรรมสุขภาพ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับกลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านที่บ้าน ซึ่งให้ผลดีกว่าไม่มีสื่อการสอนใดๆ และส่วนที่เป็นสมุดบันทึกเป็นเครื่องมือช่วยในการกำกับตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ได้ผล (4) การติดตาม/กระตุ้นเตือน เป็นกลวิธีที่ช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ในการศึกษาครั้งนี้ วิทยุได้จัดตั้งเป็นกลุ่มไลน์เพื่อใช้ติดตามพนักงาน ซึ่งเป็นการสื่อสาร 2 ทางที่สะดวกรวดเร็ว สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ตลอดเวลา (5) การจัดแสดงนิทรรศการ นับเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจใช้กันอย่างแพร่หลายในการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยนิทรรศการเป็นสื่อที่มีศักยภาพสูงในการดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้ดี เนื่องจากมีความหลากหลายของสื่อ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เข้าชมได้ การจัดนิทรรศการช่วยให้พนักงานมีการรับรู้และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ได้รับการตอบรับที่ดีจากพนักงานที่เข้าร่วมโปรแกรม และพนักงานที่ไม่เข้าร่วม ซึ่งมีความสนใจดูแลสุขภาพตนเอง โดยศึกษาข้อมูลจากสื่อนิทรรศการต่างๆ ที่วางไว้หน้าห้องอาหารพนักงาน เป็นอีกแรงเสริมที่ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในพนักงานได้สำเร็จ

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่า ในระยะควบคุมก็มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมสุขภาพและระดับคอเลสเตอรอลเช่นกัน โดยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายหลังได้รับการดูแลตามปกติสูงกว่าก่อนได้รับการดูแลตามปกติ และระดับคอเลสเตอรอลลดลง แสดงให้เห็นว่า การดูแลตามปกติก็สามารถส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับคอเลสเตอรอลให้พัฒนาขึ้นได้ ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะของพฤติกรรมอยู่ในระยะที่ 3 - 5 จึงมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอยู่ในระดับหนึ่งแล้ว อีกทั้งอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคือ 36 ปี ซึ่งจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ จึงมีความตระหนักและใส่ใจสุขภาพตนเอง มีความสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ อาศัยเพียงปัจจัยเสริมเพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ที่สำคัญทางโรงแรมมีนโยบายสนับสนุนการดูแลสุขภาพพื้นฐานของพนักงาน เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี เป็นต้น จึงเป็นตัวกระตุ้นให้พนักงานเกิดการดูแลสุขภาพของตนเอง¹⁹ ที่พบว่า นโยบายขององค์กร สามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมได้ นอกจากนี้ รูปแบบของการวิจัยที่อาจทำให้เกิดผลของฮอว์ธอร์น (hawthorne effect) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างรู้ว่า เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย จึงแสดงออกถึงการเอาใจผู้วิจัย พยายามปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้น แม้ในการวิจัยครั้งนี้จะพบว่า ทั้งการดูแลตามปกติและการได้รับโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมให้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น แต่จะเห็นได้ว่า ผลลัพธ์จากโปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งผลที่ชัดเจนมากกว่าการดูแลตามปกติ สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นโปรแกรมที่สามารถนำมาใช้ดูแลแก้ไขปัญหาภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงของพนักงานโรงแรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม สามารถใช้เป็นต้นแบบในการศึกษา เพื่อดูแลสุขภาพของบุคลากรวัยทำงานต่อไป แต่อย่างไรก็ดี การนำโปรแกรมไปใช้ก็จำเป็นต้องศึกษาถึงข้อจำกัดของการใช้โปรแกรมว่า เหมาะสมกับบริบทหรือไม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่ายในการทำการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพแรงงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง สามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาภาวะคอเลสเตอรอลสูงได้ แต่อาจต้องมีการศึกษาและฝึกอบรมเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้งานจริง เพื่อลดข้อจำกัดในด้านความแตกต่างของบริบทเพื่อใช้โปรแกรมให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. ผู้บริหารสามารถนำโปรแกรมไปใช้เป็นโปรแกรมต้นแบบในการดูแลพนักงานที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงได้อย่างเป็นรูปธรรมในองค์กร แต่ต้องคำนึงถึงลักษณะของบริบทเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาแบบเปรียบเทียบสองกลุ่ม โดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และใช้วิธีสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมและลดตัวแปรแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกาย และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดได้ เช่น แผนกที่กลุ่มตัวอย่างทำงาน เป็นต้น

2. ควรมีการทดสอบใช้โปรแกรมในกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะพฤติกรรมที่ 1 และ 2 เพื่อดูผลและพัฒนาโปรแกรมที่สามารถใช้กับระยะพฤติกรรมของบุคคลทั้ง 5 ระยะ

3. ควรมีการประเมินผลของโปรแกรมหลังเสร็จสิ้นสุดโปรแกรมจนครบ 6 เดือน เพื่อประเมินความต่อเนื่องของประสิทธิผลของโปรแกรมร่วมกับการประเมินระยะพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างซ้ำอีกครั้งหลังสิ้นสุดการให้โปรแกรม

4. ควรมีการประเมินผลในกลุ่มตัวอย่างอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน และนำโปรแกรมไปใช้ในพนักงานรายใหม่ที่มีปัญหาสุขภาพทุกปีและดึงกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ประสบความสำเร็จเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดโปรแกรมทุกครั้ง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global health observatory (GHO) mean cholesterol situation and trends. [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2010 [cited 2013 Nov 2]. Available from: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_mean_text/en/
2. Gaensan T. Maintaining dyslipidemia. In: Grongamon P, Sirirak T, Ngamchalieow P, editors. Common problems in family. Songkhla: Chanmeuang Publishing; 2011. Thai.
3. Kelley GA, Kelley KS, Roberts S, et al. Comparison of aerobic exercise, diet or both on lipids and lipoproteins in adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*. 2012; 31: 156-167.
4. Sangwatanaroj S. Cholesterol. 6 th ed. Bangkok: Moh-chao-Ban; 2011. Thai.
5. Aekplakran W, Satheannoppakao W, Pruenglampoo S, Dyslipidemia. In: Aekplakran W, editor. Report of public health Thailand by physical examination 4 th from 2008-2009. Nonthaburi: The Graphico sytem limited; 2010. Thai.
6. Health Systems Research Institute. The survey examined the health of people in 1996-1997. Nonthabure: Minstry of public health; 1998. Thai.
7. Bureau of Non Communicable Disease. Practice healthy behaviors to redue risk factors for cardiovascular disease. Bangkok: National office of Buddhism Publisher; 2010. Thai.
8. Verweij LM, Coffeng J, Van WM, et al. Meta-analysis of workplace physical activity and dietary behavior interventions on weight outcome. *Obes Rev*. 2011; 12(6): 406-29.
9. Leelahagul P, Koanantakul B, Jintanaseri C, et al. Stop cholesterol - save your heart: lowering blood cholesterol by dietary treatment. *JMTPT*. 2005; 17(1): 6-11.
10. Prochaska J, Diclemente CC, Norcross JC. In search of how people chang: Application of addictive behaviors. *APA*. 1992; 47: 1102-14.
11. Prochaska JO, Norcross J, Diclemente C. Applying the stages of change. *Psychotherapy in Australia*. 2013; 19(2): 10-15.
12. Ngaramukos P, Sritara P, Phanthumchinda K, et al. Guidelines for management of dyslipidemia. *RCPT*. 2002; 19(6): 15-33. Thai.
13. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health updated recommendation for adults from the American College of Sport Medicine and the American Heart Association. *JAHA*. 2007; 116: 1081-93.
14. Khwanchang P. The effect of health promotion on health promoting behaviors among staff with dyslipidemia, Suppasitthiprasong, Ubon Ratchathani provice [dissertation]. [Ubon Ratchathani]: Khon Kaen University; 2005. 99 p.
15. Kahawong. W. Nutritional health-promoting behavior among hyperlipidemia women [dissertation]. [Bangkok]: Mahidol University; 2004. 233 p.

16. Ninkamhang A. The result of health promoting program to chang behaviors for reducing total cholesteral in blood of Chainat hospital personnels, Chainat province [dissertation]. [Nakhon Sawan]: Nakhon Sawan Rajabhat University; 2008. 185 p.
17. Chana N, Geurgoolgitjagan N, Isaramalai S, Development of practice guideline for enhancing stage-based behavioral modification of pre-diabetic persons. Songklanagarind Journal of Nursing. 2014; 34(1): 25-40. Thai.
18. Boonyasopon U, Stage of change. In: Khampalikit S, Baramee J, editers. Teaching guide for health promotion in nursing. Khon Kaen: Faculty of Nursing, Khon Kaen University; 2012. Thai
19. Racette SB, Deusinger SS, Inman CL, et al. Worksite opportunities for wellness (WOW): Effects on cardiovascular disease risk factors after 1 year. ELSVIER 2009; 49: 108-14.

The Effect of a Behavioral Change Promotion Program on Health Behaviors and Blood Lipid of Hotel Staff with Hyperlipidemia*

Thanida Olarikkachat** Piyanuch Jittanoon*** Maithai Srikeaw****

Abstract

This quasi-experimental study aimed to determine the effects of a behavioral change promotion program on health behaviors and blood lipid of hotel staff with hyperlipidemia. The sample group comprised 33 hotel staff. Purposively selected according to inclusion criteria. The experiment was divided into 2 periods: The control period (The first 8 week) and the experimental period (The following 8 week). The instruments used in this study consisted of 2 parts: 1) experimental instrument including the behavioral change promotion program in food consumption and exercise, and 2) data collection instruments including food consumption behavior and exercise/physical activities behavior questionnaires. All instruments were validated for content validity by 3 experts. The questionnaire was tested for its reliability by 25 hotel staff, yielding a Cronbach's alpha of 0.83 in coefficient food consumption behavior and 0.83 in exercise/physical activities behavior. The data were analyzed using descriptive statistics and one-way Repeated Measures ANOVA.

The result revealed that the average score of food consumption and exercise/physical activities behavior in experimental period were different significantly ($F = 143.77, p < 0.001$) ($F = 110.90, p < 0.001$) and the average cholesterol level were different significantly ($F = 37.83, p < 0.001$).

* This thesis was supported by Graduate school, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

** Master student of nursing Science in Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand. Corresponding author: papungja@hotmail.com

*** Associate Professor, Ph.D., Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

**** Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.

Findings indicated that the behavioral change promotion program can reduce blood cholesterol for working-age population with high cholesterol problem. However, prior to the program regarded of context is important.

Keywords: behavioral change promotion program; health behaviors; blood lipid; hotel staff with hyperlipidemia