

1. **ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)** ผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีต่อน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของผู้มารับบริการในคลินิกไร้พุงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม
(**ภาษาอังกฤษ**) EFFECTS OF THE HEALTHY PRESCRIPTION PROGRAM “BAISANG- SUKKHAPAB-DEE” ON BODY WEIGHT, BODY MASS INDEX, AND WAIST CIRCUMSTANCE OF CLIENTS IN THE DIET AND PHYSICAL ACTIVITY CLINIC AT PATUM HEALTH PRIMARY CARE CLUSTER
2. **ชื่อผู้วิจัย หรือคณะผู้วิจัย** นางลักขณา แยมพิวัน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
นางสาวศศิธร บุญสุข พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ชื่อหน่วยงาน ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี
3. **บทคัดย่อ**

การวิจัยกึ่งทดลองนี้จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีต่อน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของผู้มารับบริการในคลินิกไร้พุงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้มารับบริการที่มีค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวเกินมาตรฐานและอายุมากกว่า 60 ปี ในคลินิกไร้พุงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม จำนวน 120 คน ประกอบด้วยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มละ 60 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมใบสั่งสุขภาพ จำนวน 6 ครั้งในระยะเวลา 12 เดือน รวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึกน้ำหนัก เส้นรอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย ทุก 3 เดือน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับสุขศึกษาเรื่องอาหารและออกกำลังกายตามหลัก 3 อ. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square test, Paired t-test, Independent t-test และวิเคราะห์ผลของโปรแกรมโดยใช้สถิติ Generalized Estimating Equation Generalized Estimating Equation (GEE)

ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีในกลุ่มทดลองจะมีเส้นรอบเอวลดลงแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.001$) โดยพบว่า เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 3.6 เซนติเมตร (95%CI: 0.4, 6.7) สำหรับน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มทดลองไม่พบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีส่งผลต่อการลดเส้นรอบเอวของผู้สูงอายุ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มวัยอื่นๆในการส่งเสริมสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งจะส่งผลต่อการลดภาวะเสี่ยงของโรคเรื้อรังได้

คำสำคัญ ใบสั่งสุขภาพดี /คลินิกไร้พุง /ผู้สูงอายุ

4. **บทนำและวัตถุประสงค์**

ประเทศไทยก้าวสู่สังคมสูงอายุ (Aging Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และมีแนวโน้มสถานการณ์ผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งจำนวนและสัดส่วน โดยพบว่าประชากร ที่มีอายุ 65 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 7.4 หรืออายุ 60 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 12 มีการคาดการณ์ว่าอีก 20 ปี ข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) ซึ่งหมายถึงมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ 65 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 หรืออาจกล่าวได้ว่าในอีก 7 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2564) ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) ในขณะที่แนวโน้มผู้สูงอายุอยู่คนเดียวหรืออยู่ลำพังกับคู่สมรสเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อการให้การดูแลผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อายุยิ่งสูงยิ่งเจ็บป่วย โดยเฉพาะเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือไขมันในเลือดสูง ซึ่งโรคเหล่านี้ล้วนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและเป็นโรคที่รักษาไม่หาย ทำให้มีภาวะการพึ่งพาต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่องและระยะยาว ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจัดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาคมโลกและยังเป็นปรากฏการณ์ที่พบในแทบทุกประเทศ อุบัติการณ์ของภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วนและความรุนแรงของ

ปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องมีทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกรายงานว่าใน พ.ศ.2548 มีประชากรโลกมากถึง 1.6 พันล้านคน จัดอยู่ในภาวะน้ำหนักเกิน และ 400 ล้านคนจัดอยู่ในภาวะอ้วนแต่มีการคาดการณ์ว่าประชากรโลกที่มีภาวะน้ำหนักเกินจะเพิ่มเป็น 2.3 พันล้านคนและโรคอ้วนเพิ่มเป็น 700 ล้านคนใน พ.ศ.2558 ทิศทางการเปลี่ยนแปลงนี้พบได้ทั้งในประเทศพัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาแทบทุกกลุ่มประชากรของสังคมและในทุกกลุ่มอายุ องค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีประชากรเด็กกว่า 5 ปีมากถึง 22 ล้านคนอยู่ในภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในจำนวนนี้ประมาณสามในสี่อยู่ในประเทศรายได้ปานกลางและต่ำ

ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี สังกัดกรมอนามัยเป็นศูนย์วิชาการมีบทบาทหน้าที่ในการศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบการให้บริการส่งเสริมสุขภาพตามกลุ่มวัยเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี แก้ไขปัญหาโรคอ้วนเพื่อลดการเกิดโรคเรื้อรัง ได้มีการจัดตั้งคลินิกไร้พุงตั้งแต่ปี 2549 มีการศึกษาพัฒนารูปแบบการบำบัดผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินโดยใช้เทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavior Therapy : CBT) โดยผลการศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยวิธีดังกล่าวถือว่ามีประสิทธิภาพสามารถลดดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากข้อมูลรายงานของคลินิกไร้พุงปี พ.ศ. 2556-2557 จะเห็นได้ว่าผู้รับบริการที่ตัดสินใจเข้ารับการบำบัดด้วยเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรมจะต้องมารับบริการทั้งหมด 5 ครั้งนั้น ไม่สามารถมารับบริการครบตามจำนวนที่ตั้งไว้ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการให้คำปรึกษา พบว่า มีผู้รับบริการที่ติดตามได้มีเพียงร้อยละ 41.76 เท่านั้น เมื่อวิเคราะห์ปัญหาการที่ผู้รับบริการไม่สามารถมาตามนัดได้ส่วนใหญ่อยู่ต่างจังหวัด ไม่มีเวลา มีความรีบเร่งต้องการความสะดวกรวดเร็ว ไม่อยากมาโรงพยาบาลบ่อยๆ ซึ่งกระบวนการไปส่งสุขภาพได้ปรับกระบวนการงานโดยลดการนัดหมายติดตามผู้รับบริการให้มาโรงพยาบาลแต่เปลี่ยนวิธีการติดตามทางโทรศัพท์แทนการติดตามแบบเผชิญหน้า จากปัญหาดังกล่าวศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี ได้พัฒนาโปรแกรม “ไปส่งสุขภาพดี” ขึ้น สำหรับผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยลดขั้นตอนและเวลาในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมไปส่งสุขภาพดี และสนใจนำโปรแกรมมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายให้กับผู้มารับบริการคลินิกไร้พุงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม ให้สามารถดูแลน้ำหนัก รอบเอวของตนเองได้อย่างถูกต้องและสามารถบอกต่อให้กับคนในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมไปส่งสุขภาพดี มีผลต่อน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของผู้มารับบริการในคลินิกไร้พุงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของผู้มารับบริการในคลินิกไร้พุงระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง

5. วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในคลินิกไร้พุงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 ถึง เดือน ตุลาคม 2561

5.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง แบบการศึกษาสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest with non- equivalent group design) กลุ่มทดลองเป็นผู้มารับบริการในคลินิก ไร้พุงที่ได้รับโปรแกรมไบสังสุขภาพดี ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด ระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม 12 เดือน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเป็นกลุ่มผู้มารับบริการที่ได้รับสุขศึกษาเรื่องอาหารและออกกำลังกายตามหลัก 3 อ.

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1)ประชากรศึกษา (Reference population) ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกินและมารับบริการในคลินิกไร้พุงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุม ในช่วงเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือน ตุลาคม 2561

2)การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมทำการวิจัย (Inclusion Criteria)

1) เป็นผู้รับบริการที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินค่ามาตรฐาน มากกว่า 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เส้นรอบเอวเกิน 80 เซนติเมตรในเพศหญิงและเกิน 90 เซนติเมตรในเพศชายและมารับบริการในคลินิกไร้พุง ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปทุมครบทุกครั้ง

2) อายุมากกว่า 60 ปี

3) ผู้รับบริการสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา

3)เกณฑ์การแยกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1) ขณะเข้าร่วมโครงการพบว่า มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการ ทำให้ต้องออกจากโครงการ

2) ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปจากแบบบันทึกประวัติของผู้มารับบริการ ได้แก่ เพศ อายุ การเจ็บป่วย

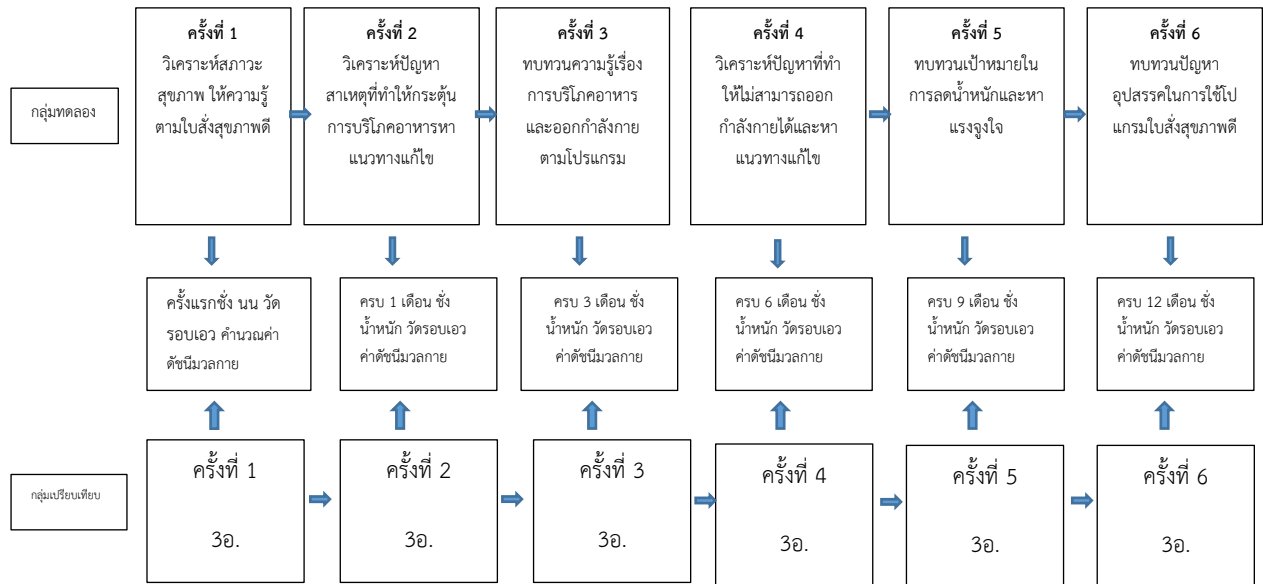
ส่วนที่ 2 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ คือ น้ำหนัก รอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. โปรแกรมไบสังสุขภาพดี คือ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทีมพัฒนาขึ้น โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ไบสังสุขภาพดีร่วมกับกระบวนการให้คำปรึกษาโดยใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจ(Motivational Interview) ในโปรแกรมจะมีการคำนวณปริมาณอาหารที่ควรบริโภคและการออกกำลังกายสำหรับแต่ละบุคคล โดยจะใช้เวลา 30 นาทีในการให้คำแนะนำและติดตามตามผล จำนวน 5 ครั้งในระยะเวลา 12 เดือน

กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ
1.ได้รับการคืนข้อมูลสถานะสุขภาพ	1.ได้รับการคืนข้อมูลสถานะสุขภาพ
2.ได้รับโปรแกรมไบสังสุขภาพดี	2.ได้รับสุขศึกษาเรื่องอาหารและออกกำลังกาย
3.ติดตามผลเส้นรอบเอว น้ำหนัก และค่าดัชนีมวลกาย 1 ,3,6,9,12 เดือน	3.ติดตามผลเส้นรอบเอว น้ำหนัก และค่าดัชนีมวลกาย 1 ,3,6,9,12 เดือน

โดยการใช้โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดี ซึ่งจะใช้เวลาดำเนินการกิจกรรมทั้งสิ้น 6 ครั้ง จำนวน 12 เดือน ดังรายละเอียดดังนี้



6. ผลการศึกษา (อธิบายผลการศึกษาที่สำคัญ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา/วิจัยอย่างรัดกุมและได้ใจความ)

ผู้รับบริการทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งทั้งสองกลุ่มพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ยระหว่าง 60 - 69 ปีมากที่สุด แต่แตกต่างกันในกลุ่มทดลองประกอบอาชีพ ทำนา ค้าขาย และรับราชการมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ยกเว้นแม่บ้านกลุ่มเปรียบเทียบจะมีจำนวนมากกว่ากลุ่มทดลอง

6.1 ผลลัพธ์ของการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนได้รับโปรแกรม

ผู้รับบริการในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีน้ำหนัก เส้นรอบเอว และค่าดัชนีมวลกายก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติของผลลัพธ์ของการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนได้รับโปรแกรม

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n=60 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=60 คน)		p-value
	Median	IQR	Median	IQR	
น้ำหนัก Mean (S.D.)	61.32	9.98	61.45	10.70	0.947 ^a
ค่าดัชนีมวลกาย	26.22	5.10	26.47	6.4	0.551 ^b
เส้นรอบเอว	89.00	11.00	90.00	10.00	0.089 ^b

หมายเหตุ a คือค่าสถิติจากการวิเคราะห์ด้วย Independent t-test, b คือ ค่าสถิติจากการวิเคราะห์ Mann Whitney test

6.2 ผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ช่วงเวลาต่างๆ ของการศึกษาเส้นรอบเอว

ผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพต่อเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดการวัดผลในระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า เส้นรอบเอวแตกต่างกัน เส้นรอบเอวในกลุ่มทดลองน้อยกว่าในกลุ่มเปรียบเทียบ 2.8 เซนติเมตร (95%CI: -0.3, 5.8) เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ เพศ อาชีพ ผลการศึกษาพบว่า เส้นรอบเอว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกัน โดยพบว่า กลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 3.6 เซนติเมตร (95%CI: 0.4, 6.7) เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่า เส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองลดลงตั้งแต่เริ่มโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการเส้นรอบเอวในกลุ่มทดลองลดลงจาก 89 เซนติเมตร เหลือ 83.5 เซนติเมตร ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบเส้นรอบเอว คือ 90 เซนติเมตร เริ่มลดลงในเดือนที่ 1 และไม่ลดลงอีกเลยจนถึง เดือนที่ 12 เมื่อสิ้นสุดโครงการค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มเปรียบเทียบเหลือ 88.5 เซนติเมตร

น้ำหนัก ผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพต่อน้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดการวัดผลในระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า น้ำหนักไม่แตกต่างกัน น้ำหนักในกลุ่มทดลองน้อยกว่าในกลุ่มเปรียบเทียบ 2.1 กิโลกรัม (95%CI: -1.7, 5.9) เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ เพศ อาชีพ ผลการศึกษาพบว่า น้ำหนักของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.5 กิโลกรัม (95%CI: -1.4, 6.5) เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่าน้ำหนักของกลุ่มทดลองลดลงตั้งแต่เริ่มโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการน้ำหนักในกลุ่มทดลองลดลงจาก 61.3 กิโลกรัม เหลือ 58.5 กิโลกรัม ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบน้ำหนักเริ่มต้นคือ 61.4 กิโลกรัม เริ่มลดลงในเดือนที่ 1-3 และไม่ลดลงอีกเลยจนถึง เดือนที่ 12 เมื่อสิ้นสุดโครงการน้ำหนักในกลุ่มเปรียบเทียบเหลือ 60 กิโลกรัม

ดัชนีมวลกาย

ผลของโปรแกรมใบสั่งสุขภาพต่อค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดการวัดผลในระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน ค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มทดลองน้อยกว่าในกลุ่มเปรียบเทียบ 1.4 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม (95%CI: -0.2, 2.9) เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ เพศ อาชีพ ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีมวลกาย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 1.0 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม (95%CI: -0.6, 2.6) เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา พบว่าค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองลดลงตั้งแต่เริ่มโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มทดลองลดลงจาก 26.22 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม เหลือ 24.93 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเริ่มต้นคือ 26.47 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม เริ่มลดลงในเดือนที่ 1-6 และไม่ลดลงอีกเลยจนถึง เดือนที่ 12 เมื่อสิ้นสุดโครงการค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มเปรียบเทียบเหลือ 26.06 ตารางเมตรต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 3 คะแนนผลลัพธ์ของการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ช่วงเวลาต่างๆ ของการศึกษา

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n=60 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=60 คน)		Unadjusted Mean difference (95%CI)	Adjusted Mean difference (95%CI)
	Median	IQR	Median	IQR		
น้ำหนัก	59.2	9.9	61.3	11.6	2.1 (-1.7, 5.9)	2.5 (-1.4, 6.5)
ก่อน Mean(S.D.)	61.3	9.98	61.4	10.70	0.1 (-3.6, 3.8)	0.7 (-3.3, 4.7)

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n=60 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=60 คน)		Unadjusted Mean difference (95%CI)	Adjusted Mean difference (95%CI)
	Median	IQR	Median	IQR		
เดือนที่ 1	60	12.5	61	14	1.4 (-2.5, 5.4)	1.8 (-2.4, 6.1)
เดือนที่ 3	60	12	60	13.5	2.1 (-1.8, 6.0)	2.5 (-1.7, 6.7)
เดือนที่ 6	59.5	12.8	60	13.5	2.6 (-1.4, 6.5)	3.0 (-1.3, 7.2)
เดือนที่ 9	59	13.5	60	13.8	3.1 (-0.9, 6.0)	3.5 (-0.7, 7.7)
เดือนที่ 12	58.5	12.8	60	13.8	3.5 (-0.4, 7.4)	3.9 (-0.3, 8.2)
ค่าดัชนีมวลกาย	26.4	4.0	27.8	4.9	1.4 (-0.2, 2.9)	1.0 (-0.6, 2.6)
ก่อน	26.22	5.10	26.47	6.4	0.5 (-1.0, 2.1)	0.3 (-1.4, 2.0)
เดือนที่ 1	25.3	5	26.2	5.7	1.2 (-0.4, 2.8)	0.9 (-0.8, 2.6)
เดือนที่ 3	25	5.2	26.25	5.7	1.4 (-0.2, 3.0)	1.1 (-0.7, 2.8)
เดือนที่ 6	24.97	5	26.22	6.4	1.5 (-0.1, 3.1)	1.1 (-0.6, 2.8)
เดือนที่ 9	25.03	5.2	26.22	6.4	1.7 (0.02, 3.3)*	1.3 (-0.4, 3.0)
เดือนที่ 12	24.93	5.4	26.06	6.0	1.9 (0.2, 3.5)*	1.5 (-0.3, 3.2)
เส้นรอบเอว	87.6	9.2	90.4	8.1	2.8 (-0.3, 5.8)	3.6 (0.4, 6.7)*
ก่อน	89.00	11.00	90.00	10.00	1.4 (-1.8, 4.6)	1.7 (-1.8, 5.1)
เดือนที่ 1	87	10	89	9	1.9 (-1.2, 5.0)	2.6 (-0.8, 6.0)
เดือนที่ 3	86	11	89	9	2.4 (-0.7, 5.4)	3.0 (-0.3, 6.3)
เดือนที่ 6	85	10	89	9	3.0 (-0.1, 6.1)	3.7 (0.4, 7.0)*
เดือนที่ 9	84	11	89	9	3.8 (0.7, 6.9)*	4.5 (1.1, 7.8)*
เดือนที่ 12	83.5	11	88.5	10	4.3 (1.2, 7.5)*	5.1 (1.7, 8.4)*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 , Adjusted Meandifference คือ ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อควบคุมตัวแปรอายุ เพศ และอาชีพ

7.สรุปและข้อเสนอแนะ (สรุปสาระสำคัญของผลการศึกษา และข้อเสนอแนะอย่างสั้น รัดกุม ชัดเจน)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมไบโอสัญชาภาพดี ของผู้มารับบริการในคลินิกไร้พุงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพปทุม จำนวน 120 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมไบโอสัญชาภาพดี จำนวน 6 ครั้ง ในระยะเวลา 12 เดือน กลุ่มควบคุมได้รับสุขศึกษาเรื่องอาหารและออกกำลังกาย เก็บข้อมูลน้ำหนัก รอบเอว ทุกครั้งที่มาตามนัด กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 คน ทั้งสองกลุ่มเข้าร่วมการศึกษาจนเสร็จสิ้น 12 เดือน คิดเป็น ร้อยละ 100 เป็นเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม

มีอายุเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ประกอบอาชีพ แม่บ้านมากที่สุด มีน้ำหนัก เส้นรอบเอว และค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันก่อนได้รับโปรแกรม

7.1. สรุปผลการศึกษา

กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมใบสั่งสุขภาพและมารับบริการครบทุกครั้งนั้น พบว่า เส้นรอบเอวกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจะมีเส้นรอบเอวค่อยลดลงจากเดือนที่ 1 และลดลงอย่างต่อเนื่องจนครบ 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะมีน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายลดลงตั้งแต่เดือนที่ 1 และลดลงเรื่อยจนครบ 12 เดือนแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบที่มีเส้นรอบเอว น้ำหนัก และ ค่าดัชนีมวลกาย ลดลงเพียงเดือนที่ 1 และไม่ลดจนครบ 12 เดือน

7.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษา น้ำหนัก เส้นรอบเอว และค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลอง โดยน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองจะเริ่มลดลงตั้งแต่เดือนแรกหลังได้รับโปรแกรมใบสั่งสุขภาพ ซึ่งน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกายลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเส้นรอบเอวจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. **น้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย** จะลดลงได้น้อยลง เนื่องจากในกลุ่มของผู้สูงอายุจะพบว่า อัตราการเผาผลาญพลังงานขั้นพื้นฐานลดลง จะทำให้อัตราการเผาผลาญ พลังงานขั้นพื้นฐานลดลงประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ทุก 10 ปีนับจากอายุประมาณ 20 – 25 ปี ซึ่งผู้สูงอายุในการศึกษาคั้งนี้ มีอายุระหว่าง 60-69 ปีจะมีอัตราการเผาผลาญลดลง 25 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุมากขึ้นอัตราการเผาผลาญจะลดลง ซึ่งผู้สูงอายุจะมีกิจกรรมต่างๆลดลง แต่ยังคงรับประทานอาหารเท่าเดิมตลอดเวลา น้ำหนักก็จะเพิ่มขึ้นได้ (วรรณวิมล เมฆวิมล ,2555) ซึ่งจะพบว่า น้ำหนักตัวของกลุ่มทดลองลดลงตลอดโปรแกรม เฉลี่ยลดลงเพียง 2.1 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อน้ำหนักตัวลดลงเพียงเล็กน้อย ก็ จะทำให้ค่าดัชนีมวลกายไม่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบจะพบว่า น้ำหนักตลอดโปรแกรม ลดลงเพียง 1 กิโลกรัม และเนื่องจากผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องฟัน และระบบย่อยอาหาร จึงมักเลือกรับประทานอาหารอ่อนๆที่เคี้ยวง่าย เช่น พวกรวมหวาน ผลไม้สุกที่มีรสหวาน ซึ่งคล้ายคลึงกับรายงานการศึกษาในผู้สูงอายุ ที่มีจำนวนฟันธรรมชาติลดลง มักรับประทานอาหารพวกแป้ง น้ำตาล อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง หรืออาหารที่มีไขมันสูงเพิ่มขึ้น ดังนั้นอาจจะส่งผลต่อน้ำหนักได้เพราะได้รับปริมาณอาหารเท่าเดิมแต่อัตราการเผาผลาญพลังงานลดลง จากโปรแกรมการบริโภคอาหารในใบสั่งสุขภาพที่ไม่ได้มีการบันทึกชนิดและปริมาณของอาหารของผู้สูงอายุในแต่ละครั้งที่มาตามนัด ถึงแม้ผู้สูงอายุจะได้รับปริมาณที่ควรบริโภคในแต่ละวันตามที่โปรแกรมได้คำนวณให้และได้รับความรู้ในการบริโภคอาหาร มีไขมันต่ำ เช่นเนื้อล้วนไม่ติดมัน ปลา ไข่ นม แต่ในบางครั้งผู้สูงอายุมักชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันเนื่องจากไขมันในอาหารเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้อาหารนุ่ม สิ้น อร่อยนัรับประทาน ทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกิน (วรรณวิมล เมฆวิมล ,2555) หลังจากให้คำแนะนำในการบริโภคอาหารตามโปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีแล้วแต่ไม่ได้ติดตามผลการบริโภคอาหารทำให้ไม่สามารถติดตามผลได้ว่าผู้สูงอายุรับประทานอาหารตามโปรแกรมหรือไม่อาจจะส่งผลให้น้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกายของผู้สูงอายุลดลงได้น้อย หากมีการจดบันทึกการบริโภคอาหารจะทำให้ทราบถึงชนิดและปริมาณของผู้สูงอายุว่าสามารถบริโภคอาหารได้ตามโปรแกรมหรือไม่

2. **เส้นรอบเอว** กลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีที่มีการจัดโปรแกรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย เป็นรายบุคคลมีประสิทธิภาพที่ดี ซึ่งในโปรแกรมจะกำหนดชนิด ความหนัก ระยะเวลาในการออกกำลังกายที่เหมาะสมให้กับผู้สูงอายุ โดยประเมินจากอายุ ระดับความหนักในการออกกำลังกายและ ผู้สูงอายุสามารถเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ตนเองชื่นชอบได้ โปรแกรมจะกำหนดชนิดของการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ต้องออกกำลังกาย

ในแต่ละวัน ไม่น้อยกว่า 30 นาที ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือก คือ วิธีการเดินเร็ว โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที ซึ่งการเดินเร็วทำให้อัตราการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้นรวมทั้งมีการควบคุมอาหารร่วมด้วย จะทำให้สัดส่วนร่างกาย โดยเฉพาะเส้นรอบเอวลดลง (อานวย ภูภัทรพงศ์, 2548) สอดคล้องกับการศึกษาของ จันทราภรณ์ คำก้องและคณะ (2560) ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมควบคุมน้ำหนักโดยใช้การสนับสนุนของกลุ่มและชุมชนต่อภาวะโภชนาการและอาการปวดเข่าของผู้สูงอายุน้ำหนักเกินที่มีอาการปวดเข่า ผู้สูงอายุน้ำหนักเกินที่มีอาการปวดเข่าในชมรมผู้สูงอายุ 2 แห่งใน กรุงเทพมหานคร กลุ่มทดลอง 30 คน ได้รับโปรแกรมควบคุมน้ำหนักโดยใช้การสนับสนุนของกลุ่มและชุมชน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้กิจกรรมกลุ่มในการควบคุมน้ำหนักการออกกำลังกาย การบริหารเข่า ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกาย ($p < .001$) และเส้นรอบเอว ($p < .001$) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในโปรแกรมใบสั่งสุขภาพดีจะสามารถระบุกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมได้เป็นรายบุคคล โปรแกรมใบสั่งสุขภาพจะเลือกกิจกรรมทางกายจากอายุ เพศ โรคประจำตัว ของแต่ละบุคคล โดยจะกำหนดชนิดและเวลาในการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ โดยมีกิจกรรมที่กระตุ้นการเผาผลาญ ทำให้หัวใจแข็งแรง เช่น การเดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้การออกกำลังกายเพื่อกระชับสัดส่วนร่างกาย (Weight training) เช่น โยคะ รำไม้พอง การใช้ยางยืด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมที่เลือกให้แต่ละบุคคล เป็นการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุสามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกายที่บ้านได้เอง เมื่ออายุมากขึ้นข้อจำกัดในการออกกำลังกายก็จะมีมากขึ้น วิธีการที่ง่ายและสะดวกที่สุดซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักจะเลือกใช้ในการออกกำลังกายคือวิธีการเดิน ซึ่งจากการออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินเป็นการออกกำลังกายที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับคนที่น้ำหนักเกิน คนอ้วน หรือคนที่เพิ่งเริ่มออกกำลังกาย เพราะนอกจากเป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องการการฝึกฝนหรืออุปกรณ์ ยังมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากไม่มีแรงกระแทกต่อข้อเข่ามาก (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2548) บางครั้งผู้สูงอายุเลือกการออกกำลังกายด้วยโยคะ รำไม้พอง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ข้อต่อ กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น ทำให้สัดส่วนร่างกายมีความกระชับมากกว่าเดิม ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมีความแข็งแรง ทนทาน และสามารถออกกำลังกายได้นานมากขึ้น ซึ่งการออกกำลังกายดังกล่าวจะทำให้สามารถเพิ่มมวลกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น ลดปริมาณไขมัน ทำให้สัดส่วนร่างกายกระชับมากกว่าเดิม ส่งผลให้เส้นรอบเอวลดลง เมื่อออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (จันทราภรณ์ คำก้องและคณะ (2560))

7.3 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดี ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ช่วยต่อการนำไปใช้ในกับผู้สูงอายุ เมื่อประมวลผลโปรแกรมจะแสดงรูปภาพให้เห็นถึงสัดส่วนร่างกายของแต่ละคนที่ชัดเจน แสดงพฤติกรรมความเสี่ยงปรากฏเป็นรากต้นไม้ เช่น การออกกำลังกายไม่เพียงพอ กินอาหารไม่ถูกต้อง สูบบุหรี่ ดื่มสุรา มีภาวะเครียด นอกจากนี้ในรายใดที่มีโรคประจำตัว จะแสดงเป็นใบของโรค หากมีภาวะแทรกซ้อนจะแผ่กิ่งก้านออกไป ด้านการรับประทานอาหาร โปรแกรมจะแสดงปริมาณพลังงานอาหารที่จะได้รับต่อวัน มีการกระจายอาหารทั้ง 5 หมู่ แบ่งเป็นคาวมี้ออาหารให้เห็นปริมาณการกินตามสัดส่วนที่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำไปใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอัตราการเผาผลาญลดลง อาจจะทำให้น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกายไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อาจจะต้องมีการติดตามพฤติกรรมบริโภคอาหารในแต่ละครั้งที่มาตามนัด เพื่อประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหารได้ตามโปรแกรมบริโภคอาหารหรือไม่ และมีปัญหาอุปสรรคในการบริโภคอาหารอย่างไร ทั้งนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะบริโภคอาหารตามที่ผู้ดูแลจัดหาอาหารให้ ดังนั้น ควรมีการให้คำแนะนำหรือให้ผู้ดูแลได้รับทราบถึงโปรแกรมการบริโภคอาหารร่วมด้วย

1.2 โปรแกรมใบสั่งสุขภาพดี ได้กำหนดชนิดของการออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล แต่อย่างไรก็ตามควรมีการสอน หรือ สาธิตการออกกำลังกายที่ถูกต้องให้กับผู้สูงอายุ

เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้สูงอายุยังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เรื่องการออกกำลังกายที่ต้องการเพิ่มกระตุนความแข็งแรงของหัวใจด้วยการเดินเร็วหรือวิ่ง และต้องมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยเพื่อเป็นการกระชับสัดส่วนร่างกาย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำโปรแกรมใบสั่งสุขภาพที่ดีศึกษาในกลุ่มวัยทำงานหรือวัยรุ่นและควรรศึกษาวัยเกษียณคุณภาพร่วมด้วยเพื่อจะได้ข้อมูลที่สามารถนำมาปรับปรุงพัฒนารูปแบบของโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 รูปแบบในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการประเมินถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายร่วมด้วย

3. ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งจะมีปัญหาในเรื่องการจดจำความรู้ในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายตามโปรแกรมใบสั่งสุขภาพดี จึงต้องมีการทบทวนความรู้ดังกล่าวทุกครั้งที่ต้องมารับบริการตามนัด ดังนั้นผู้สูงอายุอาจจะมีหลงลืมและไม่ได้ปฏิบัติตามโปรแกรมได้

รายการอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ เวฬุวนารักษ์ และคณะ. รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน-ความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและการสร้างแรงจูงใจ (Problem Solving Method and Fat Credit) (วารสารออนไลน์). อ้างเมื่อ วันที่ 1 กันยายน 2554 จาก(<http://www.nkp.moph.go.th/infoboard/data/2553>)
- คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. คู่มือธงโภชนาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2543.
- คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. ปริมาณสารอาหาร อ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การ รับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์, 2546.
- เครือข่ายคนไทยไร้พุง. ปฏิบัติการฝ่าวิกฤต พิชิตอ้วน พิชิตพุง. กรุงเทพฯ : บริษัทสุขุมวิทมีเดีย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด, 2550.
- เจริญ กระบวนรัตน์.เทคนิคการฝึกความเร็ว. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2538
- เจริญ กระบวนรัตน์.การฝึกกล้ามเนื้อด้วยการยกน้ำหนัก. ในการอบรมเชิงปฏิบัติการการฝึกกล้ามเนื้อด้วยการยกน้ำหนัก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (อัสสำเนา),2544
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์, 2545.
- ไพรัช บุญจรัส และคณะ. 5 ฐานการเรียนรู้สู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 อ. ในกลุ่มผู้บริหาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี, 2552
- ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คู่มือการเรียนรู้ดูแลสุขภาพ. กรุงเทพฯ : 2550.
- รังสรรค์ ตั้งตรงจิต. โรคอ้วน การเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการและชีวเคมี. กรุงเทพฯ : เจริญดีมั่นคงการพิมพ์, 2550.
- วิภาวรรณ สีลาสำราญ.(2547). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. ชานเมืองการพิมพ์.
- ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี. หลักสูตรการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้หลัก 3อ. อุบลราชธานี : อุบลกิจอ็อปเซ็ท, 2552

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. **โรคอ้วนลงพุง**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2550

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. **โปรแกรมควบคุมน้ำหนัก ลดอ้วนภายใน 8 สัปดาห์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. **พิชิตอ้วน พิชิตพุง**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ วิ โปรเกรสซีฟ, 2552

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. **ไร้พุง ลดโรค กินถูกส่วน 2:1:1**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก, 2552.

สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. **การออกกำลังกายทั่วไปและเฉพาะโรคผู้สูงอายุ**. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2545.

สมชาย ลีทองอิน. **คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข**. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2543.

สมพร กันทรดุขฎี-เตรียมชัยศรี. **การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ**. กรุงเทพฯ : สามเจริญ พาณิชย์, 2551.

สุภางค์ จันทวนิช. **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540

อารีรัตน์ สุขโข. **ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อการปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการเคลื่อนไหวออกกำลังกายของสตรีวัยกลางคนที่มีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานที่อยู่ใกล้เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพศึกษา และการส่งเสริมสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546