

ประสิทธิผลนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพ  
ในผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุง  
The Effect of Clock for Life Innovation for Promoting Health Literacy  
in Late Adult with Metabolic Syndrome

อโนชา ศิริโยธา<sup>1</sup> ลลิตา ปัญญา<sup>1</sup> รนิษฐา กลิ่นอาจ<sup>1</sup> นิรชา พรหมมา<sup>1</sup> วรราดา สุรชษา<sup>1</sup>  
ปรียา โปธิสาจันทร์<sup>1</sup> ปาลิกา เรือนมินทร์<sup>1\*</sup> ลักขมณ สาททรัพย์<sup>1</sup> และวนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

\*joylalita@outlook.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนหลังเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตต่อการเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะเมตาบอลิก เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ใหญ่อายุ 40-60 ปี อ.เมือง จ.นครปฐม 30 ราย นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ช่วงเวลา กำกับการปฏิบัติพฤติกรรม 2 เรื่อง คือ การรับประทานและการออกกำลังกาย ส่วนที่ 2 การให้ความรู้กลุ่มอาหารที่ควรรับประทาน การออกกำลังกายและวิธีคำนวณเส้นรอบเอว ส่วนที่ 3 การบันทึกอาหารที่รับประทาน วิธีออกกำลังกายและเส้นรอบเอวในแต่ละสัปดาห์ องค์ประกอบที่ 2 การสร้างกลุ่มไลน์นาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเพื่อให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายแบบหมุนเวียนทุกวัน รวมทั้งการถามตอบในสมาชิกกลุ่มไลน์เมื่อมีข้อสงสัย แบบสอบถามและนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตผ่านการตรวจสอบความตรงและค่าความเที่ยงของแบบสอบถามได้ชัดเจน 0.67 สถิติวิเคราะห์ คือ ร้อยละ ไคสแควร์ และสถิติที

ผลพบว่าผู้ใหญ่ตอนปลายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ดัชนีมวลกายอ้วน ระดับน้ำตาลและไขมันเล็ดสูงกว่าปกติ มีโรคประจำตัว บริโภคอาหารไม่เหมาะสมเป็นประจำ รอบรู้สุขภาพในภาวะอ้วนลงพุงโดย 1) เคยได้ยิน/ได้เห็นข้อความ เข้าใจข้อความ 2) พุดคุย/ซักถาม/แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ 3) ทำได้ยากและไม่สามารถทำจนกระทั่งเคยชิน จนบอกต่อแก่ผู้อื่น ปัจจัยที่พบว่ามีผลต่อความรอบรู้สุขภาพในภาวะอ้วนลงพุงของผู้ใหญ่ตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศและลักษณะการบริโภคอาหาร เมื่อเปรียบเทียบผลการใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตหลังจากทดลองใช้เป็นเวลา 1 เดือน พบว่าผู้ใหญ่ตอนปลายมีความรอบรู้สุขภาพเกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุงสูงกว่าก่อนใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตในทุกด้าน

การวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรส่งเสริมให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงและสมาชิกในครอบครัวให้ใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตต่อเนื่องจนกลายเป็นความเคยชิน บุคลากรสุขภาพควรพัฒนาหรือต่อยอดนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตให้มีคำแนะนำอย่างครอบคลุม รวมทั้งวิจัยติดตามผลการเปลี่ยนแปลงความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ใหญ่ตอนปลายในระยะยาว

คำสำคัญ: นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต ความรอบรู้สุขภาพ ผู้ใหญ่ตอนปลาย ภาวะอ้วนลงพุง

## Abstract

*The one group pre-test post-test experimental research is to compare the effect of clock for life innovation for promoting health literacy in late adults with metabolic syndrome. The questionnaire was collected in 30 late adults age between 40-60 years lived in Mueang district, Nakhon Pathom province. The clock for life innovation divided into 2 components. The first component was into 3 parts: 1) the duration for controlling eating and exercise behavior 2) knowledge about the nutritional foods, exercise, and waist circumference calculating method 3) the records food consumption, exercise activities, and waist circumference once a week. The second component was a group line “clock for life innovation” for educating about nutritional foods and exercise which circulating every day and answering the questions in the line members. The questionnaire and clock for life innovation were tested for validity and reliability a 0.67. Percentage, qui-square and dependent T-test are analyzed.*

*The results show that most of the late adults were female, obese BMI. Had higher levels of blood sugar and cholesterol than normal, had at least a chronic disease, often had regular inappropriate consume food. They had health literacy related to metabolic syndrome in term of having seen/heard, understand text/talk/exchange knowledge to others, feel of difficulty to action, and were unable to do regularly until they were familiar and can tell others. Factors that significantly affect to the health literacy of late adults related to metabolic syndrome were gender and dietary consumption characteristics. The clock for life innovation for 1 month, that they had a significant healthier knowledge about metabolic syndrome than before was show.*

*This research suggests that it is important to encourage late adults with metabolic syndrome and their family members to continually use the clock for life innovation until they practice in daily life. Health personnel should develop or extend the clock for life innovation by increasing comprehensive advice. Longitudinal study to follow-up health literacy and health behaviors of late adults in long-term should be conducted.*

**Keywords:** innovation life-changing watches, health knowledge, late adults, obesity

## 1. บทนำ

ภาวะอ้วนลงพุงหรือเมตาบอลิกซินโดรมเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากการเผาผลาญอาหารผิดปกติ ทำให้มีการสะสมของไขมันช่องเอวหรือช่องท้องมากเกินไป ไขมันเหล่านี้จะแตกตัวเป็นกรดไขมันอิสระเข้าสู่ตับ มีผลให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน เพิ่มความเสี่ยงต่อเบาหวาน อาจทำให้ไขมันในเลือดผิดปกติ ความดันโลหิตสูงและเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (พลอยณญารินทร์ ราวินิจและอดิศักดิ์ สัตย์ธรรม, 2559: 33) ตามเกณฑ์ของเครือข่ายคนไทยไร้พุงและการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551-2552) คือ ผู้ชายมีเส้นรอบเอว  $\geq 90$  เซนติเมตร และผู้หญิง  $\geq 80$  เซนติเมตร (เครือข่ายคนไทยไร้พุง, 2554) พบว่า ภาวะอ้วนลงพุงที่พบในผู้หญิง (ร้อยละ 26.8) สูงกว่าผู้ชาย (ร้อยละ 19.5)

สาเหตุหลักของภาวะนี้ประกอบด้วยหลายปัจจัย ปัจจัยหลัก คือ พันธุกรรมและพฤติกรรมการดำรงชีวิต โดยเฉพาะด้านการบริโภค อาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งมีอิทธิพลมาจากความเชื่อส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมรวมถึงสังคมที่อาศัย งานวิจัยพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะอ้วนลงพุง คือ เพศ อายุ อาชีพ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา มีประวัติลดน้ำหนัก มีญาติสายตรงเป็นโรคเรื้อรัง มีความเครียด (พลอยณญารินทร์ ราวินิจและอดิศักดิ์ สัตย์ธรรม, 2559: 33; พรธนิภา บุญเกียรติและคณะ, 2560: 75) ทั้งนี้ความเสี่ยงจะเพิ่มตามอายุ โดยเพิ่มขึ้นจนสูงที่สุดในช่วงอายุ 50 - 69 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย คือ อายุ 40 - 60 ปี เป็นวัยที่เริ่มเสื่อมถอยในเกือบทุกระบบของร่างกายโดยเฉพาะระบบเผาผลาญที่ลดลง ทำให้เกิดการสะสมไขมันในร่างกายเพิ่มมากขึ้นและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น (แสงจันทร์ ทองมาก, 2560)

ภาวะอ้วนลงพุงนอกจากจะมีผลต่อผู้ใหญ่ตอนปลายโดยตรงแล้ว ยังทำให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากรัฐต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับประชาชนที่เจ็บป่วยและผลของการเจ็บป่วยอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและสมรรถภาพการทำงาน จนไปถึงทำให้เกิดทุพพลภาพและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ผลกระทบที่มีต่อผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง คือ ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมาหลายโรคเพราะส่วนใหญ่มักไม่ทราบว่าตนเองมีภาวะนี้ (Kirkendoll et al., 2010)

การเป็นผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีศักยภาพจำเป็นต้องมีคุณภาพชีวิตที่ดี กล่าวคือ ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขแบบองค์รวมแม้จะมีปัญหาสุขภาพร่วมด้วย ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการที่จะช่วยให้ผู้ใหญ่ตอนปลายมีส่วนร่วมพัฒนาสุขภาพของตนเองอย่างมั่นคง มีทักษะพื้นฐานจำเป็นที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ คือ มีความรู้ มีความคิด สื่อสารชัดเจน (ณัฐฐิตดา เทวเลิศสกุล วนิภา ศิริวรสกุลและชัชสรณ์ รอดยิ้ม, 2559: 529) สามารถตัดสินใจ มีความคิดที่เป็นระบบ เข้าถึงบุคคลหรือแหล่งข้อมูลหรือแหล่งช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ มีทักษะทางปัญญาที่จะวิเคราะห์ เปรียบเทียบ จัดการสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของตนเองและนำประสบการณ์การดูแลตนเองที่ดีไปถ่ายทอดสู่บุคคลอื่น การมีความรอบรู้สุขภาพของผู้ใหญ่ตอนปลายจึงช่วยเพิ่มพลังอำนาจภายในตัวบุคคล ส่งผลให้มีระบบการตัดสินใจที่ถูกต้องในเรื่องการบริโภค อาหารและการออกกำลังกายซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของภาวะอ้วนลงพุง (อรวรรณ นามมนตรี, 2561; Nutbeam, 2000: 8; Nutbeam, 2008: 2072)

นวัตกรรมสุขภาพมีความสำคัญมากขึ้นในยุคที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเนื่องจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันทำให้ทั้งบุคลากรสุขภาพและผู้ให้บริการต่างฝ่ายต่างต้องการทางเลือกใหม่ ๆ ที่ดีกว่าเดิมที่สามารถตอบโจทย์การดูแลตนเองเพื่อบรรลุผลลัพธ์คุณภาพภายใต้กรอบค่าใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นและเนื่องจากภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัญหาสุขภาพที่ต้องการการแก้ไขจากบุคลากรหลายฝ่ายอย่างเป็นระบบ งานวิจัยระบุว่าพยาบาลเป็นแกนของการทำให้เกิดนวัตกรรมที่มีผลอย่างแท้จริงต่อความแตกต่างของคุณภาพต่อผู้ใช้บริการ (Amo, 2006) นวัตกรรมสุขภาพเพื่อส่งเสริมการดูแลตนเองให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงจึงเป็นทางเลือกสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานของพยาบาลสนับสนุนการสร้างความรู้สุขภาพแก่ผู้ใหญ่ตอนปลายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยยุคปัจจุบันนวัตกรรมที่พัฒนาผ่านโทรศัพท์มือถือถือเป็นอุปกรณ์จำเป็นที่ขาดไม่ได้ เพราะรับและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ด้วยปลายนิ้วของตนเองอย่างสะดวก รวดเร็ว ใช้ง่าย ใกล้เคียงและเลือกที่จะรับข้อมูลต่าง ๆ ให้ได้ตรงตามที่ต้องการ การพัฒนานวัตกรรมสุขภาพจึงน่าที่จะส่งเสริมให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงดูแลสุขภาพเรื่อง การบริโภค อาหารและการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง เทคโนโลยี การสื่อสารใหม่ที่ไร้พรมแดน

นาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นบนการค้นคว้าความรู้ทางวิชาการที่เน้นให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงปรับพฤติกรรมการบริโภค อาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งจะคัดเลือกเนื้อหาสำคัญมาให้คำแนะนำด้วยหลายวิธีการ คือ ให้สุศึกษาและแนวทางเฝ้าระวังบนการย้ำเตือนด้วยช่วงเวลาในแต่ละวันที่ควรกำกับตนเอง ร่วมกับการส่งเนื้อหาความรู้สู่ไลน์บนโทรศัพท์มือถือที่สามารถสื่อสารโต้ตอบกันได้ องค์ประกอบทั้ง 2 ส่วนของนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตจึงครอบคลุมที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงเกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน มีแหล่งให้คำปรึกษาทั้งใกล้ตัวและไกลตัวเมื่อมีข้อสงสัย ส่งผลให้ปฏิบัติตนได้อย่างมั่นใจ ทั้งยังสามารถสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติที่เกิดผลดีกับตนเองให้แก่สมาชิกในกลุ่มไลน์และบุคคลรอบข้างได้อย่างถูกต้อง

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตด้วยการเปรียบเทียบภาวะสุขภาพและความรอบรู้สุขภาพในผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงก่อนและหลังใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลหรือให้คำแนะนำบนฐานการสร้างความรู้สุขภาพอย่างเหมาะสมและอาจรวมถึงกระบวนการจัดการสุขภาพทั้งนี้เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของของผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงต่อไป

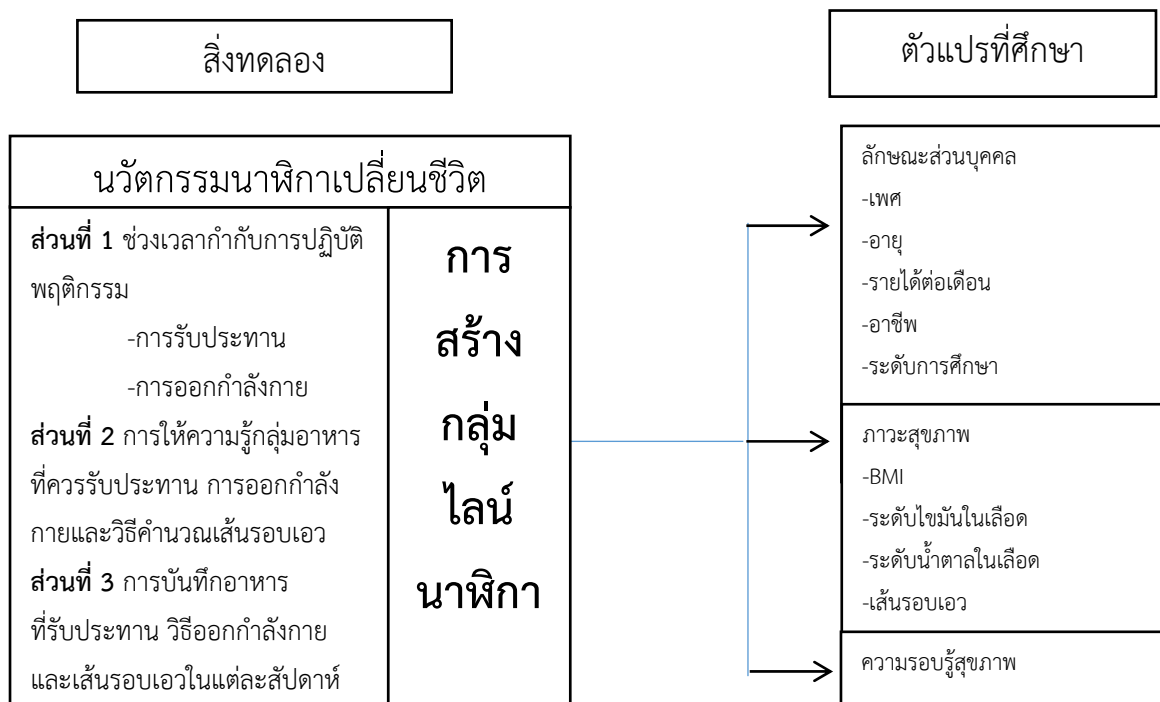
## 2. คำถามการวิจัย

นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตสามารถเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพให้ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงได้หรือไม่อย่างไร

## 3. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 3.1 เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพและความรอบรู้สุขภาพในผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุง
- 3.2 เพื่อเปรียบเทียบภาวะสุขภาพและความรอบรู้สุขภาพในผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงก่อนและหลังใช้นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต

## 4. กรอบแนวคิดการวิจัย

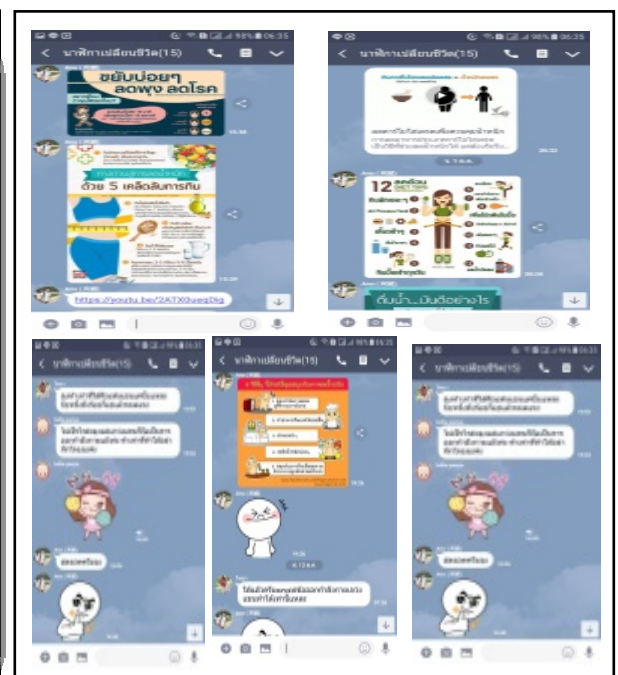
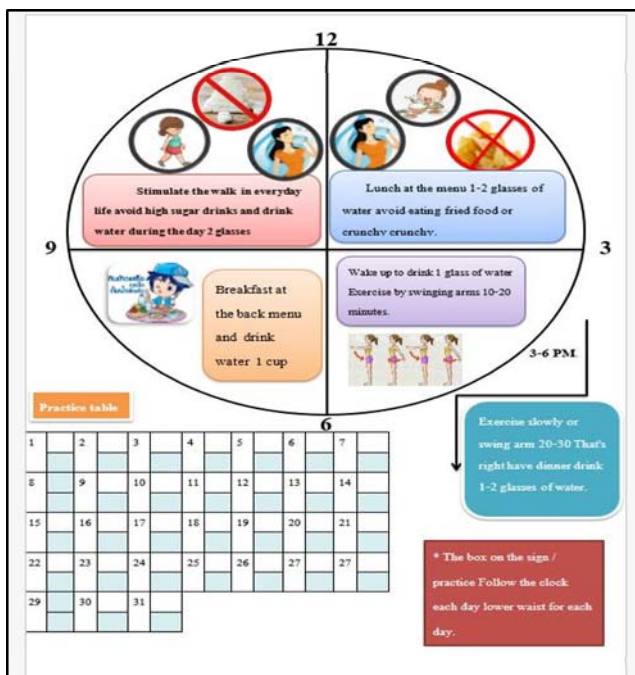


## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเป็นเชิงปริมาณกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One group pre-test post test design)

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร คือ บุคคลที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 40 – 60 ปีที่มีภาวะอ้วนลงพุงตามนิยามของ NCEPP IDF WHO ในชุมชนหมู่ 8 บ้านทุ่งรางเทียน ตำบลวังตะกั่ว อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือก คือ ให้ข้อมูลตามแบบสอบถามได้และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตนานอย่างน้อย 1 เดือน เกณฑ์การคัดออก คือ ย้ายออกจากพื้นที่ระหว่างการศึกษาและเจ็บป่วยจนต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล

**5.2 เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย** 1) แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 10 ข้อ ภาวะสุขภาพจำนวน 8 ข้อและความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับภาวะโรคอ้วนลงพุงจำนวน 12 ข้อ 2) นวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตที่ออกแบบให้ม็อดประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ช่วงเวลากำกับการปฏิบัติพฤติกรรม 2 เรื่อง คือ การรับประทานและการออกกำลังกาย ส่วนที่ 2 การให้ความรู้กลุ่มอาหารที่ควรรับประทาน การออกกำลังกายและวิธีคำนวณเส้นรอบเอว ส่วนที่ 3 การบันทึกอาหารที่รับประทาน วิธีออกกำลังกายและเส้นรอบเอวในแต่ละสัปดาห์ (ภาพที่ 1) 3) การสร้างกลุ่มไลน์นาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเพื่อให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย รวมทั้งการถามตอบผู้ใหญ่ตอนปลายที่เป็นสมาชิกกลุ่มไลน์เมื่อมีข้อสงสัย (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 ส่วนที่ 1 และ 2 ของนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต (ส่วนที่ 1 ช่วงเวลากำกับการปฏิบัติพฤติกรรม 2 เรื่อง คือ การรับประทานและการออกกำลังกาย ส่วนที่ 2 การให้ความรู้กลุ่มอาหารที่ควรรับประทาน การออกกำลังกายและวิธีคำนวณเส้นรอบเอว)

ภาพที่ 2 ส่วนที่ 3 ของนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต การบันทึกอาหารที่รับประทาน วิธีออกกำลังกายและเส้นรอบเอวในแต่ละสัปดาห์

**5.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย** ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถามและนวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต) 2 ส่วน คือ ความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาได้ค่า IOC ระหว่าง 0.6-0.8 หลังจากปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วได้นำไปทดลองใช้กับบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ 0.67

**5.4 การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยได้นำข้อเสนอแนะงานวิจัยแบบสอบถามและนวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและอธิบายการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต แนะนำตัววัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบพร้อมทั้งชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างว่าการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจจะให้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างถือเป็นความลับ และในการรวบรวมจะไม่ระบุชื่อ หรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะนำไปใช้ทางวิชาการเท่านั้น

**5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการคือ ผู้วิจัยขออนุญาตกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำเนินการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพ และการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายให้ทราบถึงการใช้นวัตกรรมที่ถูกต้อง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามโดยอิสระ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามกรณีที่มีข้อสงสัย หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยจะตรวจสอบคะแนนของแบบสอบถามที่กลุ่มวิจัยได้ทำไว้ เพื่อประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตโดยมีตารางการรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย และให้เวลาในการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเป็นเวลา 1 เดือน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิต โดยใช้แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความรอบรู้สุขภาพ

**5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพของวัยผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงทั้งก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตด้วยสถิติการทดสอบความแตกต่างของค่ากลางของสองประชากรไม่อิสระ (Paired t-Test)

## 6. ผลการวิจัย

**6.1 ลักษณะส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.00) ดัชนีมวลกาย อ้วน (ร้อยละ 100.00) ระดับน้ำตาล (ร้อยละ 53.40) และไขมันเลือด (ร้อยละ 63.40) สูงกว่าปกติ มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 80.00) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 100.00) ไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 100.00) บริโภคอาหารไม่เหมาะสมเป็นประจำ รอบรู้สุขภาพในภาวะอ้วนลงพุงโดยเคยได้ยิน/ได้เห็นข้อความ (ร้อยละ 100.00) เข้าใจข้อความ (ร้อยละ 100.00) พุดคุย/ซักถาม/แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (ร้อยละ 100.00) ทำได้ยาก (ร้อยละ 12.78) และไม่สามารถทำจนเคยชินจนบอกต่อแก่ผู้อื่น (ร้อยละ 18.05)

**6.2 ความรอบรู้สุขภาพของวัยผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงทั้งก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตพบว่าค่าเฉลี่ยความรอบรู้สุขภาพของวัยผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงสูงขึ้นทั้งโดยรวมและรายข้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

ความรอบรู้สุขภาพ	ก่อนใช้นวัตกรรม นาฬิกาเปลี่ยน ชีวิต		หลังใช้นวัตกรรม นาฬิกาเปลี่ยน ชีวิต		t- test	Sig.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. เดินขึ้นลงบันได เดินเร็วอย่างต่ำ 150 นาทีต่อสัปดาห์ ทำให้สามารถเผาผลาญพลังงานได้และเป็นวิธีการป้องกันภาวะเมตาบอลิกซินโดรม	8.80	1.780	11.97	0.809	-8.316	0.000*
2. ออกกำลังกายแอโรบิกสะสมวันละ 30 นาที (รวมถึงปั่นจักรยาน การว่ายน้ำและเดินเร็ว) สัปดาห์ละ 5 วันทำให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานและแข็งแรง	9.27	1.780	11.10	0.803	-6.858	0.000*
3. ควบคุมอาหารโดยแบ่งเป็นมื้อเล็ก ๆ หลายมื้อ จะทำให้ควบคุมความหิวได้ดีและระบบการย่อยอาหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น	9.77	1.775	11.67	0.844	-6.484	0.000*
4. งดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่งเป็นอันตราย โดยเฉพาะมื้อเช้าเพราะมื้อเช้ากระตุ้นระบบเผาผลาญได้ดีและเสี่ยงรับประทานของจุลชีพโดยไม่รู้ตัว	10.07	1.856	12.60	0.563	-7.208	0.000*
5. ควบคุมคาร์โบไฮเดรตจากอาหารไม่ขัดสี (ข้าวโพด ข้าวซ้อมมือ ลูกเดือย ผัก ผลไม้) เพื่อให้คาร์โบไฮเดรตดูดซึมช้าลง ร่างกายใช้อินซูลินมีประสิทธิภาพ	8.50	1.943	11.00	0.910	-6.86	0.000*
6. เลือกทานไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (น้ำมันมะกอก ถั่วเปลือกแข็ง เมล็ดพืช น้ำมันถั่วลิสง) ช่วยป้องกันภาวะไขมันในหลอดเลือดสูง	9.20	1.769	10.87	0.937	-4.900	0.000*
7. ทานอาหารมีกรดไขมันโอเมก้า 3 เป็นหลัก (ปลาทะเล เมล็ดแฟลกซ์และวอลนัท) เพราะเป็นไขมันดี ช่วยลดความเสี่ยงโรคหัวใจได้	8.73	2.067	10.73	0.828	-5.431	0.000*
8. ทานอาหารฟาสต์ฟู้ดให้น้อยลง จำกัดคาร์โบไฮเดรตที่ผ่านการขัดสี (ข้าวขัดขาว น้ำตาล ขนมปังขาว) เพราะทำให้ไขมันในเลือดสูงและแคลอรีสูง	9.80	1.769	11.90	0.845	-7.950	0.000*
9. งดหรือเลิกดื่มแอลกอฮอล์เด็ดขาด แม้จะมีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยนิดก็ตาม เพราะทำให้มีการสะสมไขมันในช่องท้องมากขึ้น	11.30	1.685	12.70	0.466	-4.826	0.005*

ความรอบรู้สุขภาพ	ก่อนใช้นวัตกรรม นาฬิกาเปลี่ยน ชีวิต		หลังใช้นวัตกรรม นาฬิกาเปลี่ยน ชีวิต		t- test	Sig.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
10. เลิกบุหรี่และเลิกการอยู่ในที่ที่มีควันบุหรี่เพราะเพิ่ม ความเสี่ยงโรคหัวใจทำลายระบบหลอดเลือด	11.27	1.741	12.63	0.669	-4.323	0.005*
11. นอนหลับพักผ่อนเพียงพอเป็นการส่งเสริมให้สุขภาพ แข็งแรงและลดความเสี่ยงเมตาบอลิกซินโดรม	10.47	1.795	12.40	0.675	-5.950	0.005*
12. เลี่ยงอาหารรสเค็มจัด อาหารที่มีโซเดียมแฝงเพราะทำ ให้ความดันโลหิตสูง	10.63	1.326	12.27	0.583	-6.885	0.005*
Total	117.80	21.285	141.83	8.931	-75.99	0.005*

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่อายุ 49 ปีและมีปัญหาโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงและเบาหวานเป็นส่วนใหญ่สอดคล้องกับการศึกษาของ ภิษฐ์จิรัชญ์ พชรกุลธนา และกมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม (2558) ที่พบว่า การศึกษาความชุกโรคอ้วนร้อยละ 57.54 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.44) อายุ 50 - 59 ปี (ร้อยละ 32.44) ครั้งนี้พบเช่นนี้เพราะมีบิดา/มารดาอ้วน (ร้อยละ 44.44) ทำงานนั่งโต๊ะทั้งวัน (ร้อยละ 67.11) นิยมเครื่องดื่มมีน้ำตาล (ร้อยละ 22.22) เกินครึ่งไม่ออกกำลังกาย (ร้อยละ 53.96) รับรู้เรื่องโรคอ้วนในระดับมาก ส่วนใหญ่ใช้เครื่องฟุนแรง (ร้อยละ 96.89) พักอาศัยอยู่บนชั้นที่ 2 ขึ้นไป (ร้อยละ 58.22) ครอบครัวยุคใหม่ ผู้ร่วมงาน บุคลากรสุขภาพและชุมชนมีบทบาทช่วยควบคุมน้ำหนักระดับน้อย ขณะที่สถานที่ทำงานมีบทบาทในระดับน้อยที่สุด

7.2 กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับภาวะโรคอ้วนลงพุง หลังใช้นวัตกรรมและให้ความรู้สูงกว่าก่อนใช้นวัตกรรมและให้ความรู้ทุกข้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ พลอยฉวีพรินทร์ ราวินิจ และอดิศักดิ์ สัตย์ธรรม (2559) สาเหตุเพราะปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคอ้วนลงพุง ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภค การบริโภคอาหารมากเกินความจำเป็น โดยเฉพาะอาหารหวาน มัน เค็ม พฤติกรรมรับประทานอาหารพลังงานสูง อาหารหวาน/น้ำหวานในรูปแบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้น การไม่ออกกำลังกาย ปัจจัยทางด้านกรรมพันธุ์ที่ทำให้เกิดโรคอ้วนพบได้น้อยมาก การที่มีสมาชิกในครอบครัวอ้วน มักเกิดจากพฤติกรรมการรับประทาน และรูปแบบการใช้ชีวิตที่คล้ายกันของสมาชิกในครอบครัวมากกว่า มีอุปนิสัยคล้ายหรือเหมือนกัน ของคนในครอบครัว ผู้ใกล้ชิดไม่ว่าจะด้านการออกกำลังกาย

## 8. ข้อเสนอแนะ

8.1 จากการศึกษาที่พบนวัตกรรมนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตเพื่อเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพเกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกให้ ผู้ใหญ่ตอนปลาย เหมาะสำหรับผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงและหากมีการนำนวัตกรรมนี้ไปใช้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 3-6 เดือนจึงจะเห็นผลการเปลี่ยนแปลง

8.2 จากการศึกษาครั้งนี้พบปัญหาในการทำวิจัย คือเรื่องเวลา ระยะเวลาในการทดลองนวัตกรรมมีน้อยเกินไป อาจวัดผลได้ค่าที่ไม่แน่นอนนัก ในการทำวิจัยในครั้งต่อไปควรระมัดระวังเรื่องเวลาในการทดลองนวัตกรรม



8.3 ผู้ใหญ่ตอนปลายที่มีภาวะอ้วนลงพุงควรมานวัตกรรมการนาฬิกาเปลี่ยนชีวิตไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และมีการจัดทำตารางเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังเพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

## 9. เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียน ภิษฐ์จิรัชญ์ พัชรกุลธนา วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอ้วนในกลุ่มวัยผู้ใหญ่เขตเทศบาลตำบลบางเสาธงจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 16 (2), 131-139.
- เครือข่ายคนไทยไร้พุง. (2554). **อ้วนและอ้วนลงพุง**. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทมีเดีย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด.
- ฐิติ ไกรสรกุล, วราภรณ์ พลเมือง, อุไร ภูวนกุล. (2550). อัตราชุกของภาวะน้ำหนักเกินโรคอ้วน และโรคร่วมที่สำคัญในประชากรอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปในจังหวัดจันทบุรี. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 24 (2).
- Boontein, P., Anuritprasert, B. & Saneha, C. (2560). Factors related to Metabolic Syndrome among Patients at Out-Patient Department. *J NURS SCI*, 35 (4 October – December): 35 (4): 74-86.
- Khongdej Leethochawalit. (2017). **Relationship between obesity and asthma among**
- Lakkana Rerksuppajol. (2011). Pediatric obesity: A review. *Journal of medicine and health sciences*, 18 (1).
- Nutbeam D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary Health education and communication strategies into health 21st century. *Health Promot. Int.* 215: 8.
- Nutbeam, D. (2008). The Evolving Concept of Health Literacy. *Social Science and Medicine*, 67, 2072-2078.
- Patthanunt Yosaravuthvarakul, Jiraporn Chompikul, Aroonsri Mongkolchati and Khongdej Leethochawalit. (2013). Development of the obesity control program in elementary school students. *วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา*, 15 (1), 19-32.