

# ปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ ของครูในจังหวัดนครปฐม

## The Selected Factors Affecting to Health-Preventive Behaviors of Primary Knee Osteoarthritis among Teachers in Nakhon Pathom Province

อุษา ตันทพงษ์\* นงพิมล นิมิตรอนันท์ ศศิธร รุจนเวช

Usa Tantapong, Nongpimol Nimit-arnun, Sasitorn Roojanavech

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน นครปฐม ประเทศไทย 73000

Nursing College, Christian University of Thailand, Nakhon Pathom Province, 73000

### บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การเตรียมความพร้อมของประชาชนกลุ่มเสี่ยงในการป้องกันโรคหรือชะลอความรุนแรงของโรคจึงเป็นสิ่งสำคัญ การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของกลุ่มปัจจัยคัดสรรต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษาในจังหวัดนครปฐม จำนวน 230 คน เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง กรกฎาคม 2560 ด้วยแบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล แบบประเมินการรับรู้ของโรคข้อเข่าเสื่อม และพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิและมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 และ 0.76 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สันและสถิติการวิเคราะห์พหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความรุนแรงโรคสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ (รวม) อายุ น้ำหนักตัว และ จำนวนปีทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .145$ ;  $r = -.247$ ;  $r = -.135$ ;  $r = -.200$ ) ปัจจัยน้ำหนักตัว สัมพันธ์กับเพศชาย เพศหญิง และดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .426$ ;  $r = -.426$ ;  $r = .755$ ) ปัจจัยอายุสัมพันธ์กับจำนวนปีทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .838$ ) เมื่อวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยคัดสรร พบว่า ปัจจัยเพศหญิง ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว และอายุ สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ ได้ร้อยละ 11.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรเร่งพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการป้องกันโรคและหรือชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับกลุ่มคนวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย โดยคำนึงถึงอิทธิพลของปัจจัยทำนายดังกล่าว

**คำสำคัญ :** ปัจจัยคัดสรร, พฤติกรรมการป้องกันโรค, โรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ

## Abstract

Knee osteoarthritis is the significant public health problem which affects the elderly's quality of life. It is necessary to provide early preparation for risk people to prevent and delay disease severity. This survey research was aimed to identify the correlation and influencing predictors among selected factors and health preventive behaviors. The samples consisted of 230 teachers who were working at the primary schools in Nakhon Pathom Province. Data were conducted from June to July, 2017. The research instruments were included the knee osteoarthritis severity assessment and preventive health behaviors questionnaire of knee osteoarthritis. These instruments were validated by experts with the reliability of 0.84 and 0.76 respectively. Data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson's Product-moment correlation coefficients and multiple regression.

The results revealed that the disease severity perception was significantly related to preventive health behaviors, age, body weight, worked-year number. ( $r = .145$ ;  $r = .247$ ;  $r = .135$ ;  $r = .755$ ), age was correlated to male and female, and body mass index. ( $r = .426$ ;  $r = .755$ ), and age was associated with worked-year number ( $r = .838$ ). The selected factors presented that female, body mass index, body weight, and age were significantly predicted preventive health behaviors which can be explained 11% of variance. The researchers suggest that nurses should develop health behavior modification program and focus on the influence of predicting factors to prevent and decelerate knee osteoarthritis severity for late adulthood group.

**Keywords:** selected factors, health-preventive behaviors, primary knee osteoarthritis

## บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee osteoarthritis) เป็นโรคของการเสื่อมสภาพของข้อ (Degenerative joint disease) ที่มีพยาธิสภาพอย่างเรื้อรังและถาวรที่กระดูกอ่อนผิวข้อ (Articular cartilage) ของข้อชนิดมีเยื่อ (Diarthrodial joint) การทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อเกิดขึ้นอย่างช้าๆ และต่อเนื่องตามเวลาที่ผ่านไป<sup>1</sup> อาจลุกลามไปยังกระดูกบริเวณใกล้เคียงพยาธิสภาพเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดอาการปวดจากผิวข้อชำรุดและการอักเสบส่งผลให้การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวลดลง และทำให้ข้อผิดรูปและพิการในที่สุด<sup>2</sup> จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรคัดสรรในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงและ/ที่ป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิจัยเชิงอภิมาน สรุปว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและการรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ โรคอ้วน (Obesity) รองลงมาคือ ประวัติการบาดเจ็บที่ข้อเข่า เพศหญิง และอายุมาก<sup>3,4,5</sup> พฤติกรรมการสูบบุหรี่ อาชีพ (ธุรกิจส่วนตัว-ค้าขาย-กสิกรรม-ไม่ได้ประกอบอาชีพ) ระดับการศึกษาต่ำกว่าอนุปริญญา และพฤติกรรมการดูแล

ตนเอง<sup>5</sup> การรับรู้มโนภาพความเจ็บป่วย วิธีการเผชิญปัญหา และความมั่นใจในสมรรถนะตนเอง<sup>7</sup> อายุ เพศหญิง การป่วยหลายโรค ความจำกัดในกิจกรรมทางกาย<sup>8</sup> ปัญหาอาการปวด ตื่นมีมวลกายและการรับรู้ความสามารถของตนต่อการจัดการอาการปวด (Pain self-efficacy)<sup>9,10</sup>

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และ/สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการดูแลตนเอง สุขภาพ/พฤติกรรมการป้องกันโรคและพฤติกรรมการจัดการอาการของผู้สูงอายุและกลุ่มเสี่ยงโรคนี้ สรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ สรีระข้อเข่า ตื่นมีมวลกาย ผู้ดูแลหลัก การปรับสภาพที่อยู่อาศัย และความเครียดตามลำดับ โดยสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ร้อยละ 36.40<sup>11</sup> ความรู้ เจตคติ และการรับรู้ต่อพฤติกรรมควบคุมโรค สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมได้ร้อยละ 41.00<sup>12</sup> ปัจจัยความรู้ การรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมความรู้และทักษะจากโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคข้อเข่า

เสื่อม<sup>13</sup> การยอมรับโรคมีความสัมพันธ์กับอายุ อายุสัมพันธ์กับความจำกัดของกิจกรรมทางกาย<sup>14</sup> อนึ่ง เนื่องจากพบว่า อุบัติการณ์ของภาวะข้อเข่าเสื่อมมีผลอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตของสตรีกลุ่มนี้<sup>15</sup>จึงควรส่งเสริมความตระหนักรู้เกี่ยวกับข้อเข่าเสื่อมและการเผชิญปัญหาอย่างเหมาะสม การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยคำนึงถึงความแตกต่างของบริบทและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่<sup>16,17</sup>

อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์นั้นยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ นักวิชาการด้านพฤติกรรมศาสตร์ได้พัฒนาแนวคิดทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยที่อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และ/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรค เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาโปรแกรมสุขภาพหรือแนวปฏิบัติที่ดีในการป้องกันโรคต่างๆ รวมทั้งโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ(Health Belief Model)<sup>18</sup> เป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่สามารถอธิบายองค์ประกอบบริบทหรือเงื่อนไขของการตัดสินใจของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ดี แบบแผนนี้ประกอบด้วยความรู้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (Perceived susceptibility) 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived severity) 3) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (Perceived benefits) และ 4) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (Perceived barriers) นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มปัจจัยร่วม (Modify factors) ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ปัจจัยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) และปัจจัยชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (Cue to action)จากการทบทวนงานวิจัยที่ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบการศึกษาสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนบุคคล อาทิ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา ความรู้เรื่องโรค ระยะเวลาการเจ็บป่วย ระดับความรุนแรงของโรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรสุขภาพและครอบครัว และการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้านต่างๆ ล้วนเป็นปัจจัย/ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และ/มีอำนาจการทำนายความแปรปรวนตัวแปรพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ พฤติกรรมสุขภาพที่ศึกษาเป็นพฤติกรรมป้องกันโรค พฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ และพฤติกรรมการใช้ยา<sup>19,20,21,22,23,24,25,26</sup>

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดังกล่าว ผู้วิจัยได้คัดสรร ตัวแปรอิสระ

ได้แก่ อายุ จำนวนปีทำงาน น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และการรับรู้ความรุนแรงของโรค เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอำนาจทำนายต่อพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยคัดสรรเหล่านี้จะใช้เป็นแนวทางการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร การรับรู้ความรุนแรงของโรคและพฤติกรรมป้องกันโรคฯ
2. เพื่อวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยคัดสรรและการรับรู้ความรุนแรงของโรคต่อพฤติกรรมป้องกันโรคฯ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยคัดสรรต่อพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิของครูในจังหวัดนครปฐม เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2560

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

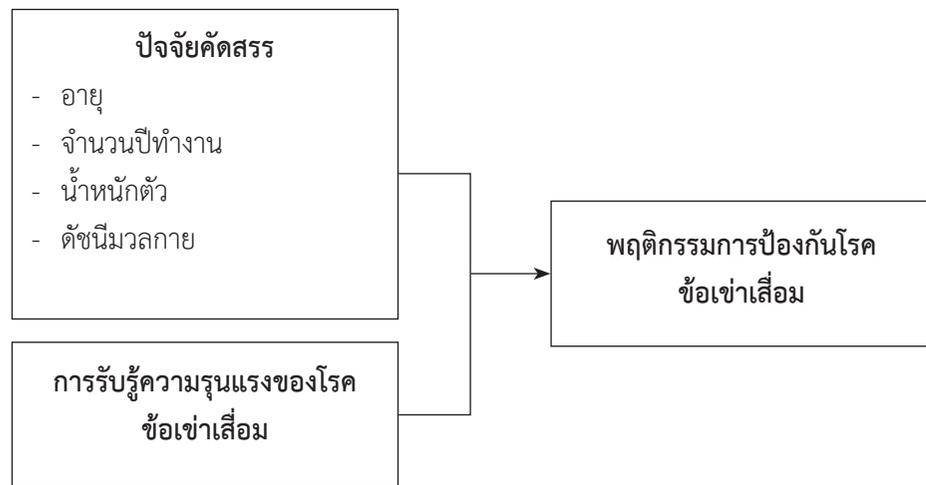
เป็นครูอายุ 45 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่กำลังปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐมซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนครูระดับมากที่สุด มีจำนวน 486 คนจาก 33 โรงเรียน เป็นผู้สมัครใจให้ข้อมูล จัดทำบัญชีรายชื่อครูกลุ่มที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจากทุกโรงเรียน โดยมีเกณฑ์คัดออก (Exclusive criteria) ได้แก่ การมีอายุน้อยกว่า 45 ปี ไม่ได้อยู่ปฏิบัติงานเป็นเวลานานในห้วงการเก็บข้อมูล (อาทิ ลาศึกษาต่อ ลาป่วย ลา) และไม่สะดวกในการให้ข้อมูลในช่วงของการเก็บข้อมูล ผู้สมัครใจให้ข้อมูลและมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยจาก แบบจำลองความเชื่อทางสุขภาพ (Health Belief Model: Champion & Skinner, 2008)<sup>18</sup> รวมทั้งการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นกลุ่มปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความรุนแรงของโรค และพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิของครูกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มปัจจัยคัดสรรเหล่านี้ได้แก่ อายุ อายุ

การทำงาน น้ำหนักตัว และค่าดัชนีมวลกาย เป็นกลุ่มปัจจัยภายในตัวบุคคลหรือคุณลักษณะเฉพาะ(Modify factors) ที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ถึงภาวะคุกคามต่อสุขภาพจากโรคข้อเข่าเสื่อม(Perceived susceptibility) เมื่อบุคคลรับรู้ถึงอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ย่อมรับรู้ถึงความเสี่ยงหรือภาวะคุกคามต่อ

สุขภาพ และเกิดความตระหนักถึงคุณประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อป้องกันไม่ให้อาการผิดปกติเหล่านั้นลุกลามจนเกิดโรคขึ้น อันจะมีผลกระทบต่อสภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตในระยะต่อไป



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย ประยุกต์จากแบบจำลองความเชื่อทางสุขภาพ (Health Belief Model)18

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย โรงเรียนที่สังกัด เพศ อายุ ระดับการศึกษา (สูงสุด) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนปีการทำงาน น้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย ประวัติสุขภาพทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการบาดเจ็บและการผ่าตัดข้อเข่า

2. แบบประเมินความรุนแรงอาการปวดเข่า ใช้สำหรับการประเมินปัจจัยการรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยใช้แบบประเมิน OXFORD Knee Score<sup>27</sup> เพื่อใช้ประเมินระดับอาการปวด การผิดตึงของข้อและข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน<sup>28</sup> ฉบับภาษาไทยแปลโดย กิรติ เจริญชลวานิช และ บุญชนะ พงษ์เจริญ<sup>29</sup> มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน ความเจ็บปวดและโดยรวม เท่ากับ 0.819, 0.874 และ 0.918 ตามลำดับ ลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 48 คะแนน;

ค่าคะแนนสูง หมายถึง ผู้ป่วย/บุคคลรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคต่ำ

ค่าคะแนนต่ำ หมายถึง ผู้ป่วย/บุคคลรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคสูง

โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับรุนแรง (0-19 คะแนน) ระดับปานกลาง (20-29 คะแนน) ระดับเริ่มมีอาการของโรค (30-39 คะแนน) และระดับยังไม่พบอาการผิดปกติ (40-48 คะแนน)

3. แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยพัฒนาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า (Likert scale) จำนวน 19 ข้อ คะแนนเต็ม 95 คะแนน

เป็นข้อความเชิงบวก 12 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ แบ่งเป็นพฤติกรรมสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่การบริโภคอาหาร (6 ข้อ) การควบคุมน้ำหนักตัว (3 ข้อ) การออกกำลังกายและอิริยาบถประจำวัน (5 ข้อ) และการบำบัดอาการด้วยตนเอง (5 ข้อ) ทั้งนี้มาตราส่วน 5 ระดับแสดงถึงความถี่ของการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย; ค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ ระดับดี (66 – 95 คะแนน)

คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ ระดับปานกลาง หรือพอใช้ (33 – 65 คะแนน)

คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ ระดับไม่ดีหรือ ควรปรับปรุง (0 – 32 คะแนน)

การหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ไปตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของแบบประเมินการรับรู้ความรู้แรงอาการฯ = 1.00 และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ = 0.80 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับครูในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง จำนวน 30 ราย (ไม่ใช่พื้นที่ศึกษา) เพื่อทดสอบความเข้าใจของภาษาที่ใช้ ในการตอบคำถาม ตรวจสอบความชัดเจนของข้อความและความสะดวกในการนำเครื่องมือไปใช้ แล้ววิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ความรู้แรงอาการฯ = 0.94 และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ = 0.84 ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ บ.25/2560 ผู้วิจัยคำนึงถึงสิทธิของผู้ให้ข้อมูล โดยการสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง อธิบายขั้นตอนและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนและระยะเวลาของการตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งยืนยันการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูลทั้งในกรณีสมัครใจหรือปฏิเสธการให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำไว้จำนวน 3 ชุด ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที โดยผู้วิจัยจะอำนวยความสะดวกและความเป็นสัดส่วนแก่ผู้ให้ข้อมูลขณะตอบแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้มาถือเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยหรือระบุชื่อของผู้ให้ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อโครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์ (IRB) ของมหาวิทยาลัยคริสเตียนแล้ว ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม และผู้อำนวยการโรงเรียนในพื้นที่ศึกษาตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคลและคุณลักษณะเฉพาะ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละ ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Pearson Product Moment Correlation และ Multiple regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 230 คน จำแนกเป็นเพศหญิง 176 คน (ร้อยละ 76.50) เพศชาย 54 คน (ร้อยละ 23.50) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 56-60 ปี 127 คน (ร้อยละ 55.22) อายุเฉลี่ย 55.38 ปี (= 55.38; S.D.= 3.29) ส่วนใหญ่มีระยะเวลารับราชการในวิชาชีพครูอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี 152 คน (ร้อยละ 66.10) ระยะเวลาการทำงานเป็นครูเฉลี่ย 31.82 ปี (= 31.82; S.D.=5.52) ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ (18.50-22.99 กก./ม.2) 82 คน (ร้อยละ 35.65) รองลงมาเป็นโรคอ้วนระดับ 1 (25.00 – 29.99 กก./ม.2) 79 คน (ร้อยละ 34.35) เสี่ยงต่อโรคอ้วน (23.00-24.99 กก./ม.2) 54 คน (ร้อยละ 23.48) และเป็นโรคอ้วนระดับ 2 (> 30.00 กก./ม.2) 13 คน (ร้อยละ 5.65) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 61.97 กิโลกรัม (Body weight = 61.97; S.D. = 10.68) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 25.38 (BMI = 25.38; S.D. = 3.22) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 157 คน (ร้อยละ 68.30) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเกี่ยวกับกระดูก และข้อไม่เคยได้รับการกระทบกระแทก อุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บโดยตรงที่ข้อเข่า 204 คน (ร้อยละ 88.70)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมและพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม (n = 230)

ปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การรับรู้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม		
เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง (0 – 19 คะแนน)	1	0.40
มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง (20 – 29 คะแนน)	13	5.70
เริ่มมีอาการข้อเข่าเสื่อม (30 – 39 คะแนน)	54	23.50
ยังไม่พบอาการผิดปกติ (40 – 48 คะแนน)	162	70.40
พฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม		
มีพฤติกรรมระดับดี (66 – 95 คะแนน)	186	80.90
มีพฤติกรรมระดับปานกลาง/พอใช้ (33 – 65 คะแนน)	44	19.10
มีพฤติกรรมระดับไม่ดี/ควรปรับปรุง (0 – 32 คะแนน)	-	-

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อจำแนกระดับการรับรู้ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ว่าจะยังไม่พบอาการผิดปกติ 162 คน (ร้อยละ 70.40) รองลงมาคือ เริ่มมีอาการข้อเข่าเสื่อม 54 คน (ร้อยละ 23.50) และมีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง 13 คน (ร้อยละ 5.70) ตามลำดับ มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่รับรู้ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง เมื่อจำแนกระดับค่าคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ ระดับดี 186 คน (ร้อยละ 80.90) รองลงมาคือระดับปานกลางหรือพอใช้ 44 คน (ร้อยละ 19.10) และไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมระดับไม่ดี

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร(N = 230)

ปัจจัยคัดสรร	Male	Female	HPB	BMI	Age	BW	Work-Year	OXFS
เพศชาย (Male)	1.0							
เพศหญิง (Female)	-1.00**	1.0						
พฤติกรรมการป้องกันโรค-รวม (HPB)			1.0					
ดัชนีมวลกาย (BMI)				1.0				
อายุ (Age)					1.0			
น้ำหนักตัว (BW)	.426**	-.426**		.755**		1.0		
จำนวนปีทำงาน (Work-Year)					.838**		1.0	
ความรุนแรงโรค (OXFS)			.145*		-.247**	-.135*	-.200**	1.0

\*p-value .05

จากตารางที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยความรุนแรงโรคสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคฯ (รวม) อายุ น้ำหนักตัว และ จำนวนปีทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .145$ ;  $r = -.247$ ;  $r = -.135$ ;  $r = -.200$ ) ปัจจัยน้ำหนักตัว สัมพันธ์กับเพศชาย เพศหญิง และดัชนีมวลกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .426$ ;  $r = -.426$ ;  $r = .755$ ) ปัจจัยอายุ สัมพันธ์กับจำนวนปีทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .838$ )

ตาราง 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) ค่าคงที่ในการทำนายพฤติกรรมกำบังโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 230)

ปัจจัยทำนาย	สัมประสิทธิ์ถดถอย		t	p-value
	คะแนนดิบ	คะแนนมาตรฐาน (Beta)		
	b	SE		
ค่าคงที่	75.22	8.523	8.825	.000*
1) เพศหญิง (Female)	-3.280	1.359	-2.413	.017*
2) ดัชนีมวลกาย (BMI)	.590	.248	-2.379	.018*
3) น้ำหนักตัว (BW)	-.309	.091	-3.388	.001*
4) อายุ (Age)	-.487	.197	-2.472	.014*

R = 0.332    R<sup>2</sup> = .110    F = 5.554    a = 75.22    Adjusted R<sup>2</sup> = 0.090

\* p-value.05

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Multiple regression analysis ของปัจจัยทำนายพฤติกรรมกำบังโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า ปัจจัยเพศหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) มีค่าสูงสุด (b = - 3.280) รองลงมาคือ ปัจจัยดัชนีมวลกาย (b = .590) น้ำหนักตัว (b = -.309) และ อายุ (b = -.487) ; ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R<sup>2</sup>) เท่ากับ 0.110 ทั้งนี้ ปัจจัยเพศหญิง ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว และอายุ สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของพฤติกรรมกำบังโรคข้อเข่าเสื่อมได้ร้อยละ 11.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05)

$$\text{สมการถดถอยรูปคะแนนดิบ ดังนี้}$$

$$= 75.220 - 3.280 (\text{Female}) + .590(\text{BMI}) - .309(\text{BW}) - .487(\text{Age})$$

### อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินปัจจัยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยแบบประเมิน OXFORD Knee Score ที่ประเมินเกี่ยวกับระดับอาการปวดข้อเข่า การฝืดตึงของข้อ และข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันตามการรับรู้ของตน โดยแปลผลว่าค่าคะแนนสูง หมายถึง มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคต่ำ และค่าคะแนนต่ำ หมายถึง มีการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคสูง ผลพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.40) รับรู้ว่าจะไม่พบอาการผิดปกติ รองลงมาคือ เริ่มมีอาการข้อเข่าเสื่อม (ร้อยละ 23.50) และมีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง (ร้อยละ 5.70) ตามลำดับ มีเพียง 1 รายที่รับรู้ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรงอาการปวดข้อเข่า (Osteoarthritic pain) เป็นอาการปวดแบบเรื้อรัง เป็นอาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานและเป็นสาเหตุสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการบำบัดรักษาด้วยแบบแผนต่างๆ อาการปวดเกิดขึ้นจากกระบวนการถูกทำลายของกระดูกอ่อนร่วมกับการงอกใหม่

ของกระดูก ชิ้นส่วนและเศษเล็กๆ ของกระดูกอ่อนที่ลอยอยู่ในช่องว่างระหว่างข้อจะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบ ประกอบกับการงอกของกระดูกที่งอกขึ้นมาใหม่ที่มีลักษณะขรุขระไม่เรียบจะไปกดและทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อหุ้มข้อ เส้นเอ็นและเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อ และทำให้เกิดการเสียดสีกันเวลาข้อเคลื่อนไหว กลไกนี้กระตุ้นให้มีการหลั่งสารสื่อประสาทที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ได้แก่ ฮิสตามีน (Histamine) โพรสตาแกลนดิน (Prostaglandin) และ แบริดีไคนิน (Bradykinin) ซึ่งสารเหล่านี้มีผลต่อการกระตุ้นตัวรับความเจ็บปวด (Pain receptor) ที่กระจายอยู่ตามกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า เมื่อมีการส่งสัญญาณต่อไปเป็นลำดับในระบบประสาทรับความรู้สึก จึงทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความปวดได้<sup>30</sup>

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้ความเสี่ยงและภาวะ  
คุกคามจากโรคข้อเข่าเสื่อม

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่าง  
ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.50) อายุเฉลี่ย 55.38 ปี  
(Age = 55.38; S.D. = 3.29) มีจำนวนปีการทำงานเป็นครูเฉลี่ย  
31.82 ปี (Work-year = 31.82; S.D. = 5.52) กลุ่มตัวอย่าง  
เพียงร้อยละ 35.65 ที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ นอกนั้นเป็นผู้ที่  
เป็นโรคอ้วนระดับ 1 (ร้อยละ 34.35) เสี่ยงต่อโรคอ้วน (ร้อยละ  
23.48) และเป็นโรคอ้วนระดับ 2 (ร้อยละ 5.65) ตามลำดับโดย  
มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 61.97 กิโลกรัม (BW = 61.97; S.D. =  
10.68) และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 25.38 (BMI = 25.38; S.D.  
= 3.22) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคัดสรรเหล่านี้  
มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ความ  
รุนแรงของโรคได้แก่ อายุ น้ำหนักตัว จำนวนปีทำงานปัจจัยอายุ  
มีความสัมพันธ์กับจำนวนปีทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ปัจจัยน้ำหนักตัวสัมพันธ์กับเพศชาย เพศหญิง และดัชนีมวลกาย  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง  
มีอายุอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย และมีจำนวนการทำงานเป็น  
ครูมานานโดยเฉลี่ย 31 ปี มีน้ำหนักตัวเกินและค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายสูง  
มีแนวโน้มเป็นโรคอ้วน ความสัมพันธ์เหล่านี้  
สอดคล้องกับรายงานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโรคข้อเข่าเสื่อม  
ที่สรุปว่าอุบัติการณ์เริ่มพบในประชาชนทั่วไปที่มีอายุตั้งแต่  
45 ปี ในจำนวนนี้กว่าร้อยละ 50 เป็นกลุ่มผู้มีอายุมากกว่า  
65 ปี ข้อที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและการรับบริการ  
มากที่สุดคือ ข้อเข่า<sup>1,31</sup> เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่  
และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง ทั้งยังต้องทำหน้าที่  
เคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ทำให้ข้อเสื่อมได้ง่าย เป็นพยาธิ  
สภาพที่เกิดตามวัยที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ลักษณะเวชกรรม  
ที่สำคัญ ได้แก่ อาการปวดข้อ ข้อฝืด มีปุ่มกระดูกงอกบริเวณข้อ  
การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวลดลง หากกระบวนการ  
นี้ดำเนินต่อไปจะมีผลทำให้ข้อผิดรูปและพิการในที่สุด<sup>1,2</sup> อีกทั้ง  
ผลการวิจัยที่ผ่านมาทั้งแบบติดตามไปข้างหน้า (Prospective  
study) และแบบศึกษาย้อนหลัง (Retrospective/  
Case-Control study) แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มปัจจัย  
เสี่ยงที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ โรคอ้วน (Obesity) เพศหญิง  
และอายุมาก<sup>4,5</sup> อายุ เพศหญิง การป่วยหลายโรค ความจำกัด  
ในกิจกรรมทางกาย<sup>6</sup> ปัญหาอาการปวด ดัชนีมวลกาย<sup>9</sup> การ  
ยอมรับโรค และ ความจำกัดของกิจกรรมทางกาย<sup>14</sup>

ปัจจัยเพศและอายุ มีรายงานยืนยันว่าโรคข้อเข่า  
เสื่อมพบมากในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย<sup>1,2,3,31</sup> อธิบายได้ว่า  
สตรีที่อายุมากขึ้นจนเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน (Menopause)  
มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) ลดลง ฮอร์โมนนี้ช่วย  
ป้องกันการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อโดยไปยับยั้งการสลาย  
กระดูก (Bone restoration) ของออสทีโอคลาส (Osteoclast)  
จึงช่วยลดการสูญเสียมวลกระดูก อนึ่งเนื่องจากโรคนี้เป็นโรคที่  
สัมพันธ์กับความเสื่อมของร่างกาย จนทำให้มีการเปลี่ยนแปลง  
โครงสร้างของข้อโดยเฉพาะข้อที่มีเยื่อหุ้มข้อ (Synovial joint)  
และพบการสึกหรอที่บริเวณกระดูกอ่อนผิวข้อ (Articular  
cartilage) กอปรกับในวัยอายุ พบการลดลงของเลือดที่มาเลี้ยง  
บริเวณกระดูกได้กระดูกอ่อน จึงทำให้การซ่อมแซมบริเวณรอย  
ต่อกระดูกอ่อนผิวข้อและกระดูกลดลง ง่ายต่อการเกิดการเสื่อม  
หรือเกิดจากการบาดเจ็บของกระดูกอ่อนผิวข้อ<sup>30</sup>

ยิ่งน้ำหนักตัวมากก็จะเกิดแรงกดต่อข้อเข่ามากทำให้  
เกิดข้อเข่าเสื่อมได้เร็วขึ้น แรงที่กระทำผ่านข้อเข่าจะมีค่า  
ประมาณ 2-3 เท่าของน้ำหนักตัวขณะเดิน พบความสัมพันธ์  
ระหว่างความอ้วนและข้อเข่าเสื่อมนี้ในเพศหญิงมากกว่าเพศ  
ชาย ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> จะเพิ่มความ  
เสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม 6.75 เท่าในขณะที่การลดน้ำ  
หนักตัวจะลดอัตราการเสี่ยงของโรคนี้ในคนปกติได้ และช่วย  
ชะลอความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยได้<sup>28,30</sup> อนึ่ง กลุ่มตัวอย่างมี  
จำนวนการทำงานเป็นครูมานานโดยเฉลี่ย 31 ปี โดยปฏิบัติงาน  
อยู่ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สภาพอาคารเรียนส่วนใหญ่  
เป็นเรือนไม้ และอาคารตึกสูง 2-3 ชั้น ต้องเดินขึ้น-ลงบันไดวัน  
ละหลายครั้ง และต้องยืนขณะสอนวันละหลายชั่วโมง นับเป็น  
อิริยาบถและลักษณะการใช้งานของข้อ (Physical function  
of knee) ที่เสี่ยงต่อการเสื่อมของข้อเข่ามากขึ้น เนื่องจาก  
เป็นการเพิ่มการเสียดสีหรือแรงอัดในข้อเข่านอกจากนั้น ยังรวม  
ถึงการใช้งานข้อเข่าที่ผิดวิธี การนั่งในลักษณะที่ทำให้ข้อเข่าพับ  
หรืองอมากๆ เป็นการเพิ่มแรงกดที่ข้อเข่า เช่น การนั่งพับเพียบ  
การคุกเข่า การขัดสมาธิ การนั่งยองๆ (Squatting) การประกอบ  
อาชีพที่ต้องแบกรับน้ำหนักหรือยกของที่มีน้ำหนักมากเป็น  
เวลานาน รวมทั้งการเล่นกีฬาที่ทำให้เกิดแรงกระแทกกับข้อเข่า  
เป็นประจำ<sup>28</sup>

ความรุนแรงโรคสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคฯ  
และปัจจัยเพศหญิง ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว และอายุ สามารถ  
ร่วมกันทำนายความแปรปรวนของพฤติกรรมป้องกันโรคฯ  
ได้ร้อยละ 11.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติลักษณะความสัมพันธ์

นี้อธิบายได้ด้วยแนวคิดแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ (Health Belief Model)<sup>18</sup> ที่ระบุว่ากลุ่มปัจจัยหนึ่งที่ร่วมกำหนดพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคคล ได้แก่ ปัจจัยร่วม (Modify factors) และการรับรู้ภาวะคุกคามจากโรคหรือความเจ็บป่วย (Perceived susceptibility) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เสาวนีย์ สิงหา และคณะ (2015)<sup>11</sup> ที่พบว่าปัจจัยสรีระข้อเข่า ดัชนีมวลกาย ผู้ดูแลหลัก การปรับสภาพที่อยู่อาศัย และความเครียดสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมได้ร้อยละ 36.40

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป ควรศึกษากลุ่มตัวแปรที่พยากรณ์/อำนาจการทำนายพฤติกรรมการรับรู้ความเสี่ยงและภาวะคุกคาม รวมทั้งการรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้น

2. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย ควรพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคและชะลอเสื่อมในประชาชนวัยผู้ใหญ่ขึ้นไป เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้และทักษะการดูแลตนเองหลายประการเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ/ก่อนเข้าสู่วัยเกษียณอายุ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยคริสเตียนที่สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้

### References

1. Roos, E.M. & Arden, N.K.. Strategies for the prevention of knee osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol.* 2016;12:92–101.
2. Blagojevic, M., Jinks, A., Jeffery, A. & Jordan, K.P. Risks factors for onset of osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage.* 2010; 18:24–33.

3. Musumeci, G., Aiello, F.C., Szychlinska, M.A., Rosa, M.D., Castrogiovanni, P. & Mobasher, A. Osteoarthritis in the XXIst century: risk factors and behaviors that influence diseases onset and progression. *Int J Mol Sci.* 2015; 16:6093–6112.
4. Jitjun, N., Songserm, N. & Wonglao, P. Severity, self-care behaviors and factors related to the severity of osteoarthritis in patients in Sunpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani province. *J of Public Health Ubon Ratchathani University.* 2018;7(1):69-81 (in Thai)
5. Aree-ue, S., Vanavanant, S. & Roopsawang, I. Selected factors predicting health status among persons with knee osteoarthritis. *J of Public Health Nursing.* 2016;30(1): 28-46 (in Thai)
6. Duarte, N., Rodrigues, A.M., Branco, J.D.C., Canhao, H., Hughes, S. & Paul, C. Health and lifestyles factors associated with osteoarthritis among older adults in Portugal. *Frontiers in Medicine.* 2017;18:1–7.
7. Marks, R. Perceived health status of women with knee osteoarthritis: A cross-sectional study of the relationships of age, body mass, pain and walking limitations. *The Open Orthopaedics J.* 2014;8:255-263.
8. Singha, S., Durongritichai, D., Surapun, J., & Kasipul, T. Factors affecting to self-care behaviors of the elderly with knee osteoarthritis in Praksamunicipality area, Muang district, Samutprakarn province. 2015;18(36):115-130 (in Thai)

9. Jeihooni, A.K., Mousavi, S.F., Hatami, M. & Bahmandooost, M. Knee osteoarthritis preventive behaviors in women over 40 years referred to health centers in Shiraz, Iran: application of Theory of Planned Behavior. *International J of Musculoskeletal Pain Prevention*. 2017;2(1):215-221.
10. Pitsamai, B., Therawiwat, M., Imamee, N. & Aree-ue, S. Factors related to self-management behaviors for persons with osteoarthritis. *J of Public Health*. 2012;42(2) :54-67 (in Thai)
11. Sierakowska, M., Wysocka-Skurska, I. & Kulak, W. Identification of demographic factors and health problems that affects the acceptance of disease and health behaviors of patients with osteoarthritis. *PeerJ* 5: e3276; DOI 10.7717/peerj.3276
12. Narasimha, B.C., Ravish, K.S., Ranganath, T.S. & Sri, S.N. (2016). A study on knee joint osteoarthritis among the women aged above 40 years, residing in the urban field practice area at tertiary care centre, Bangalore, Karnataka, India. *International J of Community Medicine and Public Health*. 2016;3(6): 1554-1558.
13. Roopsawang, I. & Aree-ue, S. Knee osteoarthritis in adults and older Thais living in rural and urban areas: A comparative study. *Pacific Rim Int J Nurs Res*. 2015; 19(3):187-201 (in Thai)
14. Mahmoudian, A., Assche, D.V., Herzog, W. & Luyten, F.P. Towards secondary prevention of early knee osteoarthritis. *RMD Open*. 2018;1-12.
15. Champion, V.L. & Skinner, C.S. In Glanz, K., Rimer, B.K., & Viswanath, K. (Editors). *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. (2008). (4<sup>th</sup> Editions); San Francisco: Jossey-Bass.
16. Lomchaisong, P. & Rawiworrakul, T. Association between selected factors and medication use behavior among older adults with diabetes in Pattananikhom hospital, Lopburi province. *J of Public Health*. 2010; 40(3):332-342 (in Thai)
17. Sroyson, P., Srisuriyawet, R. & Homsin, P. Factors influencing AIDS preventive behaviors among male prisoners in Prison Region 2. *The J of Faculty of Nursing Burapha University*. 2011;19 (Supplement):114-127 (in Thai)
18. Thu, D.T.K., Leelukkanaveera, Y. & Lawang, W. The factors predicting physical activity among Vietnamese with Type 2 Diabetes Mellitus in Hanoi, Viet Nam. *The Public Health J of Burapha University*. 2016;11(2):85-95.
19. Thanathiti, T. & Chamroonsawasdi, K. The Health Belief Model and self-care behavior influencing on health preventive behavior in a senior club, Bangtoey sub-district, Samphran district, Nakhon Pathom province. *Silpakorn University J of Social Sciences, Humanities, and Arts*. 2016;16(1):55-75.
20. Montaisong, K., Kummabutr, J. & Thongbai, W. The factors predicting Tuberculosis preventive behaviors among the Tuberculosis contacts in the Bangkok area and perimeter. *J of The Royal Thai Army Nurses*. 2017;18 (Supplement) :306-314 (in Thai)
21. Promsopon, C. & Prabpai, S. Factors related to hand foot and mouth disease prevention behaviors among parents and preschool children in Amphoe Bua Yai, Nakhon Ratchasima province. *Disease Control J*. 2017;43(4):50-60 (in Thai)
22. Meenon, T. & Kitreerawutiwong, N. Factors predicting medication taking behavior among type 2 diabetes mellitus. *Nursing J of the Ministry of Public Health*. 2018;28(1):50-60 (in Thai)

23. Dawson, J., Fitzpatrick, R., Murray, D. & Carr, A. Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *J Bone Joint Surg (Brit Vol)*. 1998;80(1):63-69.
24. Haq, S.A. & Davatchi, F. Osteoarthritis of the knees in the COPCORD world. *Int J of Rheumatic Dis*. 2011;14:122-129.
25. Caroencholvanich, K. & Pongcharoen, B. Oxford Knee Score and SF-36: translation & reliability for use with total knee arthroscopy patients in Thailand. *JMAT*. 2005;88(9): 1194-1202.
26. Lee, A., Bellman, M.B., Yan, D., Kroin, J.S., Cole, B.J., Wijnen, A.J.van., et al. A current review of molecular mechanism regarding osteoarthritis and pain. *Gene NIH Public Access*. 2013;527: 440-447.
27. Jevsevar, D. The treatment of osteoarthritis of the knee – 2<sup>nd</sup> Edition: Clinical practice guideline work group. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeon*. 2013; 21(9):571-576.