

ปัจจัยทำนายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
ในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่
Predicting Factors on Exercise Behaviors among Older Adults at the
Third Age University in Chiang Rai

ดำเกิง วัฒนวีร์* ภาวินี ชุ่มใจ** ปรัชญา วังตระกูล***
Damkoeng Vadhanavira** Pavinee Chumjai** Prachya Wangtrakul***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทำนายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม และทัศนคติต่อการออกกำลังกาย กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และ 3) ทำนายระหว่าง อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมและทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (theory of planned behavior) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2564 จำนวน 217 คน ซึ่งคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามทัศนคติต่อการออกกำลังกาย และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

Received: April 23, 2025

Revised: November 3, 2025

Accepted: December 26, 2025

* Corresponding Author, อาจารย์ โปรแกรมวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงราย ประเทศไทย 57100.
Email: dvadhanavira@gmail.com

* Corresponding Author, Lecturer, Program of Physical Education, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai, Thailand, 57100. Email: dvadhanavira@gmail.com

** อาจารย์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ประเทศไทย 57100.
E-mail: pavineec_noi@hotmail.com

** Lecturer, Sports and Health Science Programme, School of Health Science, Mae Fha Luang University, Chiang Rai, Thailand, 57100. E-mail: pavineec_noi@hotmail.com

*** อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา ประเทศไทย 56000.
E-mail: prachya.wa@up.ac.th

*** Lecturer, Department of Exercise and Sport Science, Faculty of Science, University of Phayao, Phayao, Thailand, 56000.
E-mail: prachya.wa@up.ac.th

โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.95 และเมื่อนำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า แบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.87 และ 0.89 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติไคสแควร์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.63 (S.D. = 0.34) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ($\chi^2 (2) = 13.02, p < .01$; มีความสัมพันธ์เชิงลบ) และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ($p = 0.187, p = .006$; มีความสัมพันธ์เชิงบวก) ในขณะที่ทัศนคติต่อการออกกำลังกายไม่พบความสัมพันธ์ ($p = -0.050, p = .500$) ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างมีนัยสำคัญคือ อายุ ($B = -0.223, p = .001, OR = 0.800, 95\% CI = 0.701-0.913$) และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ($B = 0.187, p = .005, OR = 1.206, 95\% CI = 1.058-1.373$) ในขณะที่ทัศนคติรวมไม่สามารถทำนายได้ ($B = -0.098, p = .841$) โมเดลอธิบายความแปรปรวนได้ 12.5% ($Nagelkerke R^2 = 0.125$) จากผลการวิจัยนี้ ค้นพบว่า อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ลดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ในขณะที่การเข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่องช่วยเสริมพฤติกรรมได้ดี โดยสอดคล้องกับงานวิจัยในบริบทไทยที่ชี้ว่าการสนับสนุนทางสังคมในชุมชนผู้สูงอายุมีบทบาทสำคัญ ดังนั้น ควรพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่ปรับตามช่วงวัยและเพิ่มการมีส่วนร่วมระยะยาว เพื่อลดอุปสรรคด้านสมรรถภาพทางกายและยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในบริบทคล้ายคลึง

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย มหาวิทยาลัยวัยที่สาม

Abstract

This predictive research aimed to: 1) examine exercise behaviors among older adults at the Third Age University, Chiang Rai Municipality; 2) investigate the relationships between personal factors, including age, gender, marital status, chronic diseases, duration of participation, and attitudes toward exercise with exercise behaviors; and 3) predict the influence of these factors on exercise behaviors based on the Theory of Planned Behavior (TPB). The sample consisted of 217 older adults enrolled in the 2021 academic year, selected via simple random sampling. The research instruments included a general information questionnaire, an attitude toward exercise questionnaire, and an exercise behavior questionnaire. These instruments were validated by three experts, yielding a content validity index (CVI) of 0.95. Reliability testing revealed Cronbach's alpha coefficients of 0.87 for the attitude questionnaire and 0.89 for the behavior questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-squared test, Spearman's rank correlation, and binary logistic regression analysis.

The results indicated that the participants' overall exercise behavior was at a low level, with a mean score of 1.63 (S.D. = 0.34). Factors significantly correlated with exercise behaviors

included age ($\chi^2(2) = 13.02, p < .01$, negative correlation) and duration of participation ($\rho = 0.187, p = .006$, positive correlation), whereas attitudes toward exercise showed no significant correlation ($\rho = -0.050, p = .500$). Binary logistic regression analysis confirmed that age ($B = -0.223, p = .001, OR = 0.800, 95\% CI = 0.701-0.913$) and duration of participation ($B = 0.187, p = .005, OR = 1.206, 95\% CI = 1.058-1.373$) significantly predicted exercise behaviors. Conversely, overall attitude did not significantly predict exercise behaviors ($B = -0.098, p = .841$). The model explained 12.5% of the variance (Nagelkerke $R^2 = 0.125$). These findings suggest that age serves as the primary risk factor reducing exercise behaviors, whereas continuous participation enhances them. This aligns with research in the Thai context indicating that social support within older adult communities plays a crucial role. Therefore, health promotion programs should be tailored to specific age groups and encourage long-term engagement to mitigate physical limitations and improve the quality of life for older adults in similar contexts.

Keywords: Older adults, Attitudes toward exercise, Exercise behaviors, Third Age University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (complete aged society) โดยในปี พ.ศ. 2564 มีประชากรผู้สูงอายุคิดเป็น ร้อยละ 18-19 และคาดการณ์ว่าจะถึงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2565¹ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรนี้ส่งผลโดยตรงต่อความชุกของปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคหัวใจ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่ภาวะพึ่งพิงและลดความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง² ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายจึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เพื่อชะลอความเสื่อมถอยของร่างกายและยืดระยะเวลาการมีสุขภาพที่ดี (active ageing)³ ให้นานที่สุด

ในบริบท มหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นหน่วยงานในเทศบาลนครเชียงใหม่ มีบทบาทที่โดดเด่นในการเป็นศูนย์กลางจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แตกต่างจากโมเดลอื่นที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นหลัก โดยให้ความสำคัญกับการเป็นพื้นที่ทางสังคมที่ผู้สูงอายุสามารถพบปะและทำกิจกรรมร่วมกันอย่างมีความสุขและต่อเนื่อง⁴ ได้กลายเป็นพื้นที่สำคัญในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า อัตราการมีส่วนร่วมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในสถาบันลักษณะนี้ มีความหลากหลายและขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยงานวิจัยบางชิ้นในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแม้จะมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม แต่ก็ยังคงมีอุปสรรคอื่นที่ขัดขวางการปฏิบัติจริง^{5,6}

พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีแบบแผน มีความสม่ำเสมอ และมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมหรือรักษาสมรรถภาพทางกาย ซึ่งครอบคลุมถึงระยะเวลา และความหนักในการปฏิบัติ⁷ พฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการชะลอความ

เสื่อมของร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ รักษาความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและช่วยเหลือตนเองได้ ป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตลอดจนชะลอภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเรื้อรัง อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุในประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการที่ทำให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ หรืออยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่แนะนำ โดยปัญหาหลัก ได้แก่ ข้อจำกัดด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่เสื่อมถอยตามวัย ความกลัวการบาดเจ็บ การขาดแรงจูงใจ และการขาดความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง⁶ ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในบริบทของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยเฉพาะ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อทำความเข้าใจถึงระดับการปฏิบัติจริงและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพล กล่าวคือ เมื่อผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้น แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายจะลดลงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพวงค์ ขุนสะอาด⁶ ที่พบความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างอายุและพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากข้อจำกัดด้านสมรรถภาพทางกายที่ลดลง สำหรับ เพศงานวิจัย พบว่า เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพมากกว่า แต่พฤติกรรมการปฏิบัติจริงกลับไม่มีความแตกต่างจากเพศชายอย่างมีนัยสำคัญในบางบริบท⁵ ขณะที่ปัจจัย เช่น โรคประจำตัวและสถานภาพสมรส ให้ผลที่ไม่สม่ำเสมอ โดยบางงานวิจัยพบว่าเป็นอุปสรรคสำคัญ แต่บางงานวิจัยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงเมื่อมีปัจจัยอื่น เช่น การสนับสนุนทางสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง⁸ ด้วยเหตุนี้ การเลือกศึกษาปัจจัยเหล่านี้ในบริบทของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่จึงมีความสำคัญ เพื่อทำความเข้าใจว่าสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยเฉพาะจะสามารถลดทอนอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านี้ได้หรือไม่ และปัจจัยใดจะยังคงเป็นตัวทำนายที่สำคัญต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มประชากรนี้

เทศบาลนครเชียงใหม่มีการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่เชิงยุทธศาสตร์ในลักษณะของการเป็น หน่วยงานสนับสนุน (facilitator) มีบทบาทสำคัญในการจัดสรรงบประมาณ ประสานงานกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชนและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น เช่น บุคลากรทางการแพทย์จากกองการแพทย์ เพื่อให้การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและการเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน⁴ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลจึงเป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและสังคมอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากสถานการณ์โควิด-19 ในปี 2562⁹ ที่ผ่านมา ซึ่งคาดว่าจะสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายได้ดีกว่าบริบททั่วไป ตามกระแสการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล คือ มีอุปกรณ์ที่ช่วยผ่อนแรง หรือช่วยพยุงร่างกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโปรแกรมให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด จำเป็นต้องเข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในกลุ่มนี้อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ ซึ่งมีลักษณะทางประชากรและความต้องการที่เฉพาะเจาะจง แม้จะมีแนวปฏิบัติและโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ แต่การนำมาประยุกต์ใช้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ที่ผ่านมามีแนวโน้มนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ยั่งยืน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม และ

ทัศนคติ กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งคาดว่าปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทต่อพฤติกรรมทั้งเชิงสัมพันธ์และการทำนายตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (theory of planned behavior) จะนำสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพในระยะยาว

ผู้วิจัยเชี่ยวชาญสาขาพลศึกษาจึงต้องการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ โดยทดสอบสมมติฐานว่า ปัจจัยอายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาการเข้าร่วม และทัศนคติรวม ว่ามีความสัมพันธ์และเป็นตัวทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพื่อนำไปพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยและสภาพร่างกายเสื่อมถอยตามวัยในบริบทของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ องค์ความรู้ที่ได้คาดว่าจะสามารถนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัยของผู้สูงอายุและส่งเสริมสุขภาพตามวัยและสามารถดำรงชีวิตเป็นปกติสุข

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB13) ในการคัดสรรปัจจัยที่ศึกษาซึ่ง มีปัจจัยหลัก คือ ทัศนคติ (attitude toward the behavior) บรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย (subjective norm) การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) ความตั้งใจ (behavioral intention) ซึ่งทั้งสามองค์ประกอบ สามารถทำนายพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (behavior) ผู้วิจัยเลือกสรรและถ่ายทอดเป็นปัจจัยต่อไปนี้ ทัศนคติคือ ทัศนคติต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นหลักในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม นำไปสู่การทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุได้

การวิจัยครั้งนี้ไม่มีการศึกษาความตั้งใจ (intention) เนื่องจากการศึกษารังนี้มุ่งเน้นการทำนาย “พฤติกรรมจริง” ของผู้สูงอายุในบริบทการเข้าร่วมกิจกรรม โดยลวดคดจากการรายงานแรงจูงใจส่วนบุคคล และคำนึงถึงช่องว่างระหว่างความตั้งใจกับการปฏิบัติในกลุ่มผู้สูงอายุ อันเกิดจากข้อจำกัดทางกายภาพ และโอกาสในการมีส่วนร่วม การศึกษานี้เน้นปัจจัยเชิงบริบทที่สามารถปรับใช้ในการออกแบบโปรแกรมได้จริง ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสะท้อนความสามารถและโอกาสที่มีผลต่อการกระทำมากกว่า

จากแนวคิดข้างต้น จึงกำหนดบทบาทของตัวแปรในการวิจัยนี้ให้ชัดเจนขึ้น โดยกำหนดให้พฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นตัวแปรตาม ส่วนอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคล อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นตัวแปรต้น และส่งผลต่อการทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่

คำถามการวิจัย

1. ทัศนคติต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ อยู่ในระดับใด
2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม และทัศนคติต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุเป็นอย่างไร

3. ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ทักษะคติต่อการออกกำลังกาย สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุได้หรือไม่ และตัวแปรใดเป็นตัวทำนายที่สำคัญที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล อายุ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม และทักษะคติต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทักษะคติต่อการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

สมมติฐานการวิจัย

1. อายุ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาการเข้าร่วม และทักษะคติ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย
2. อายุ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และระยะเวลาการเข้าร่วม ทักษะคติสามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย (predictive research design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2564 รุ่นที่ 7 (ช่วงภายหลังสถานการณ์โควิด-19 ในปี 2562) จำนวน 448 คน จาก 7 หลักสูตร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan¹⁰ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 217 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยจับฉลากรายชื่อผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนเรียน¹¹

เกณฑ์การคัดเข้า ประกอบด้วย 1) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป 2) ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย ปีการศึกษา 2564 3) สื่อสารภาษาไทยได้ 4) มีภาวะสุขภาพที่พร้อมออกกำลังกายพื้นฐานได้ ระดับ 2 คือ ระดับปานกลางขึ้นไป คือ ก) ระดับ 1 ระดับน้อย: มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน (basic activity daily living) เช่น การลุก-นั่ง หรือการเดินในระยะทางสั้น ๆ ต้องมีผู้ช่วยเหลือ, มีโรคประจำตัวที่ควบคุมอาการไม่ได้ ค่าคะแนนเท่ากับ 0-4 คะแนน ข) ระดับ 2 ระดับปานกลาง: สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐานได้ด้วยตนเอง แต่อาจมีข้อจำกัดในการทำกิจวัตรที่ซับซ้อนขึ้น (Instrumental Activity Daily Living (ADL)) สามารถเริ่มต้นออกกำลังกายเบา ๆ ได้ค่าคะแนน เท่ากับ 5-11 คะแนน และ ค) ระดับ 3 ระดับมาก: สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทุกอย่างได้เป็นปกติ ไม่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรค หรือหากมีก็สามารถควบคุมได้อย่างสมบูรณ์ และมีสมรรถภาพทางกายโดยรวมดี ค่าคะแนน เท่ากับ 12 คะแนนขึ้นไป¹² และ 5) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการให้ข้อมูล และ 2) มีภาวะสับสนหรือความบกพร่องทางสติปัญญา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมวัยที่สามนครเชียงใหม่

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามทัศนคติต่อการออกกำลังกาย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (theory of planned behavior) ของ Ajzen (1991)¹³ เป็นกรอบหลักเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม เพื่ออธิบายกระบวนการที่ซับซ้อนในการเปลี่ยนความตั้งใจไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงได้ผสมผสานแนวคิดจากทฤษฎีการกำกับตนเอง (self-regulation theory)¹⁴ เข้ามาด้วย โดยพิจารณาว่าการที่ผู้สูงอายุจะสามารถรักษาพฤติกรรมการออกกำลังกายไว้ได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการสังเกตตนเองเพื่อวัดทัศนคติของผู้สูงอายุ เครื่องมือนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย) ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive component) จำนวน 8 ข้อ
- 2) ด้านความรู้สึก (affective component) จำนวน 7 ข้อ
- 3) ด้านความพร้อมที่จะกระทำ (behavioral component) จำนวน 5 ข้อ

การแปลผลข้อมูลจะทำการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละองค์ประกอบและคะแนนรวม จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายตามแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2560)¹⁵ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ความกว้างของอันตรภาคชั้นเพื่อแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.00 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับดี (เห็นด้วย) คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับน้อย (ไม่เห็นด้วย)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายถูกพัฒนาขึ้นเพื่อวัด การปฏิบัติจริง ของผู้สูงอายุ ครอบคลุม 4 มิติสำคัญ ได้แก่ ความถี่ ระยะเวลา รูปแบบ/ความหนักที่เหมาะสม และขั้นตอน/ความปลอดภัย รวมทั้งสิ้น 25 ข้อ แต่ละข้อให้คะแนนแบบมาตราส่วน 3 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติ = 0 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง = 1 คะแนน และปฏิบัติเป็นประจำ = 2 คะแนน โดยคะแนนรวม 50 คะแนน ได้จากการบวกคะแนนของทุกข้อทั้ง 25 ข้อ (25 ข้อ × สูงสุดข้อละ 2 คะแนน = 50 คะแนน) จากนั้นจึงคำนวณค่าเฉลี่ยต่อข้อ (0-2) เพื่อใช้แปลผลระดับพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

คำนวณและรายงานค่าเฉลี่ยต่อข้อและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมเป็นค่าต่อเนื่องสำหรับการทดสอบเชิงอนุมาน โดยการแปลผลจะเป็นการแปลงระดับคะแนนจาก 3 ระดับ เป็น 2 ระดับ คือ ทำ และไม่ทำ โดยใช้คะแนนรวมทั้งฉบับ (0-50 คะแนน) เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มทำ คือ ผู้ที่มีคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐาน (แสดงถึงการปฏิบัติสม่ำเสมอ) และกลุ่มไม่ทำ คือ ผู้ที่มีคะแนนรวมน้อยกว่าค่ามัธยฐาน (แสดงถึงการปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามทัศนคติต่อการออกกำลังกาย และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้ 1)ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ การส่งเสริมสุขภาพ และวิทยาศาสตร์การกีฬา ตรวจสอบความสอดคล้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ได้ผลค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.95 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ 2)ความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงแล้ว ไปทดลองใช้ (try-out) กับกลุ่มผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการทดสอบ พบว่า แบบสอบถามทัศนคติต่อการออกกำลังกาย มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายมีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 ซึ่งค่าทั้งสองอยู่ในระดับที่สูงและน่าเชื่อถือ

การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล

โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยหลักเรื่อง พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันการส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในจังหวัดเชียงราย (เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงราย) โดยงานวิจัยนี้ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (โครงการวิจัยพื้นฐาน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (เลขที่ COA 090/2021 วันที่ 12 พฤษภาคม 2564) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบก่อนเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม 2564 รวมระยะเวลา 2 เดือน เนื่องจากช่วงระยะเวลานี้เป็นช่วงแรกที่เริ่มมีการเปิดโรงเรียนผู้สูงอายุซึ่งผู้สูงอายุสามารถกลับมาเรียนแบบเผชิญหน้าได้โรงเรียนได้ภายใต้มาตรการเฝ้าระวังโควิด-19 ต่อเนื่องจาก ปี 2562-2563) และดำเนินการดังนี้

- 1) ขออนุญาตจากผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2) ประสานงานกับผู้ประสานงานประจำหลักสูตรเพื่อนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือห้องเรียนประจำวิชาต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย
- 3) ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และขอความยินยอมโดยการลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 4) ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเองภายใต้การดูแลดำเนินการของผู้วิจัยในสถานที่ (supervised self-administered) ผู้เข้าร่วมได้รับคำชี้แจงและยินยอมโดยสมัครใจ จากนั้นนั่งตอบในพื้นที่เงียบสงบ ใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที โดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยคอยอำนวยความสะดวกด้านเทคนิคโดยไม่ชี้นำคำตอบ ได้แจกแบบสอบถามทั้งหมด 300 ชุด และได้รับคืนสมบูรณ์ 217 ชุด (อัตราตอบกลับ

73.3%) การเก็บข้อมูลดำเนินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 8 สัปดาห์ ภายในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย หลังรับแบบสอบถามคืนมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามทันที เมื่อพบว่าตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ผู้วิจัยแก้ไขข้อไม่ชัดเจนด้วยการทวนคำถามอย่างเป็นกลาง บันทึกการห้สเอกสาร และจัดเก็บข้อมูล พร้อมรักษาความลับก่อนเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program) เวอร์ชัน 0.19.3¹⁶ ก่อนการวิเคราะห์สถิติแต่ละประเภท จะมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (assumptions) ของสถิตินั้น ๆ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องตามหลักสถิติ

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (relational analysis) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล (กลุ่มอายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม) กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย คือ สถิติไคสแควร์ (chi-square test) พฤติกรรมการออกกำลังกายถูกจัดกลุ่มเป็น 2 ระดับทวิภาค (ทำ/ไม่ทำ) ด้วยการใช้ค่ามัธยฐานจากคะแนนรวมทั้งหมดเป็นเกณฑ์ ($\geq$ มัธยฐาน = ทำ; $<$ มัธยฐาน = ไม่ทำ) และไม่ใช่ 3 ระดับ ตามข้อเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้สอดคล้องกับการนำเสนอผลในตารางที่ 3 (χ^2 สำหรับตัวแปรหมวดหมู่, p สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง) และตารางที่ 3 (binary logistic regression) นอกจากนี้ ยังใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's rank correlation) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีลักษณะเป็นข้อมูลอันดับหรือมีการแจกแจงไม่ปกติ คือ ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม กับคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย

3. การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) การถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี (binary logistic regression) เพื่อวิเคราะห์อำนาจทำนายปัจจัยส่วนบุคคล (กลุ่มอายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม) ที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งถูกจัดกลุ่มเป็น 2 ระดับ (กลุ่มที่ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกาย สำหรับภาวะร่วมเส้นตรง (multicollinearity) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยสถิติ ค่าความทนทานต่อภาวะร่วม (tolerance) และค่าปัจจัยการขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor - VIF) พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่ามากกว่า 0.1 และค่า VIF มีค่า น้อยกว่า 10 ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเดลการวิจัยไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงรุนแรงสำหรับการตรวจสอบสมมติฐานของโมเดล Binary Logistic Regression ผู้วิจัยตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลด้วย Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test และตรวจสอบ heteroscedasticity ด้วย Breusch-Pagan test (ผล $p > .05$) รวมถึงตรวจสอบความเป็นอิสระของส่วนคลาดเคลื่อน (independence of errors) ด้วยการวิเคราะห์จาก residual plot ซึ่งไม่พบการละเมิดข้อสมมติฐานหลัก

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ข้อมูลทั่วไป

ผลการวิจัย แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 217$) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 64.5 ปี ($S.D. = 3.2$) ช่วงอายุต่ำสุดถึงสูงสุด คือ 60-71 ปี ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 60 – 65 ปี จำนวน 136 คน (ร้อยละ 62.70) รองลงมาคือ ช่วงอายุ 66 ปีขึ้นไป จำนวน 81 คน (ร้อยละ 37.30) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 171 คน (ร้อยละ 78.80) มีสถานภาพสมรสคู่/อยู่ด้วยกัน จำนวน 115 คน (ร้อยละ 53.00) และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 132 คน (ร้อยละ 60.83) สำหรับระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เข้าร่วมมานาน 5-6 เดือน จำนวน 107 คน (ร้อยละ 49.31) ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ อายุ ($\chi^2 = 10.25, p = .001$) และ ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ($p = 0.187, p = .006$) ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($p > .05$) จากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($n = 217$)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	สถิติที่ใช้	ค่าทดสอบ	p-value
1. อายุ (ปี) (Mean $\pm$ S.D. = 64.5 $\pm$ 3.2)			χ^2	10.25	.001**
60-65 ปี	136	62.70			
66 ปีขึ้นไป	81	37.30			
2. เพศ			χ^2	3.37	0.066
ชาย	46	21.20			
หญิง	171	78.80			
3. สถานภาพสมรส			χ^2	3.44	.064
สมรส/อยู่ด้วยกัน	115	53.00			
ไม่ได้อยู่ด้วยกัน(โสด/หย่า/ร้าง/แยกกันอยู่)	102	47.00			
4. โรคประจำตัว			χ^2	0.41	.520
มี	85	39.17			
ไม่มี	132	60.83			
5. ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม			ρ	0.187	.006**
1-2 เดือน	40	18.43			
3-4 เดือน	70	32.26			
5-6 เดือน	107	49.31			
6. ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย (รวม)			ρ	-0.050	.500
(Mean $\pm$ S.D. = 2.71 $\pm$ 0.36)	-	-			

สำหรับผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ผลการวิจัยจากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะโดยรวมต่อการออกกำลังกายมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.71 (S.D. = 0.36) อยู่ในระดับมาก ขณะที่ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวม อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.63 (S.D. = 0.34) โดยจำแนกเป็นความถี่การออกกำลังกายค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.60 (S.D. = 0.35) และระยะเวลา รูปแบบ และขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้องค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.65 (S.D. = 0.33) ส่วนทัศนคติโดยรวมทั้งฉบับ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.71 และ (S.D. = 0.36) จัดอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการศึกษาระดับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวม อยู่ในระดับน้อย (Mean = 1.63, S.D. = 0.34)

ตารางที่ 2 แสดงทัศนคติต่อการออกกำลังกายและระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ (n = 217)

ลักษณะข้อมูล	Mean	S.D.	ระดับ
ทัศนคติรวมต่อการออกกำลังกาย			
1. ด้านความรู้ความเข้าใจ	2.65	0.35	มาก
2. ด้านความรู้สึก	2.70	0.36	มาก
3. ด้านความพร้อมที่จะกระทำ	2.75	0.37	มาก
รวม	2.71	0.36	มาก
พฤติกรรมการออกกำลังกาย			
1. ความถี่การออกกำลังกาย	1.60	0.35	น้อย
2. ระยะเวลา รูปแบบ และขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง	1.65	0.33	น้อย
รวม	1.63	0.34	น้อย

ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย

เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ที่มีต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์เบื้องต้น ได้แก่ อายุ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งตัวแปร ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย

ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ อายุ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ตัวแปรทั้งสองร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการออกกำลังกายได้ร้อยละ 12.5 (Nagelkerke $R^2 = 0.125$) และสมการทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย (ในรูป logit) จากค่าสัมประสิทธิ์ (B) ในตาราง สามารถสร้างสมการทำนายในรูปของ Logit ได้ดังนี้

$$\text{Logit}(P) = 1.054 - 0.223 (\text{อายุ}) + 0.187 (\text{ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม})$$

ทั้งนี้ *Logit (P)* คือ โลการิทึมของอัตราส่วนโอกาส (log of odds) ที่ผู้สูงอายุจะมีพฤติกรรม การออกกำลังกายอายุ คือ ค่าของตัวแปรอายุ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม คือ ค่าของตัวแปรระยะเวลา ที่เข้าร่วมกิจกรรม จากสมการและค่า Odds Ratio สามารถอธิบายได้ว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี โอกาสในการ มีพฤติกรรมออกกำลังกายจะลดลง 20% (odds ratio = 0.800) และเมื่อระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสในการมีพฤติกรรมออกกำลังกายจะเพิ่มขึ้น 1.2 เท่า (odds ratio = 1.206)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเพื่อทำนายพฤติกรรมออกกำลังกาย ($n = 217$)

ตัวแปรทำนาย	<i>B</i>	S.E.	Wald	<i>df</i>	<i>p</i> -value	Odds Ratio	95% CI for Odds Ratio
อายุ	-0.223	0.068	10.76	1	.001	0.800	0.701–0.913
ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม	0.187	0.067	7.78	1	.005	1.206	1.058–1.373
ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย	-0.098	0.490	0.04	1	.841	0.907	0.348–2.363
ค่าคงที่	1.054	0.334	9.96	1	.002	2.869	

หมายเหตุ: Model $\chi^2 (3) = 22.45, p < .001$; Nagelkerke $R^2 = 0.125$

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สาม นครเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมออกกำลังกายโดยรวม อยู่ในระดับน้อย (Mean = 1.63, S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้งด้านความถี่ ระยะเวลา รูปแบบ และ ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ต่างก็อยู่ในระดับน้อยเช่นเดียวกัน ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 78.80) และมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี (ร้อยละ 62.67) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า แม้ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายก็ตาม แต่พฤติกรรมออกกำลังกายที่เกิดขึ้นจริงยังคงอยู่ในระดับน้อย

แม้ว่าผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายก็ตาม แต่การที่ พฤติกรรมออกกำลังกายยังคงอยู่ในระดับน้อยนั้น สามารถอธิบายโดยเชื่อมโยงกับข้อมูลพื้นฐาน และสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 78.80) และอยู่ในช่วงอายุ 60–69 ปี ซึ่งผ่านเกณฑ์การคัดเข้าที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) อยู่ในระดับที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (ระดับ 2 และ 3) ข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้ มีความพร้อมด้านร่างกาย (physical capability) เพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมทางกายได้ แต่การที่ พฤติกรรมออกกำลังกายยังต่ำอาจเกิดจากปัจจัยด้านบทบาททางสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะในบริบท

สังคมไทยที่ผู้สูงอายุเพศหญิงมักต้องรับภาระหลักในการดูแลบ้านและครอบครัว (caregiving role) ทำให้มีข้อจำกัดด้านเวลาและโอกาสในการแบ่งเวลาไปออกกำลังกายในรูปแบบนันทนาการ (leisure-time physical activity) อย่างจริงจัง ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทธิชัย แกมมณาค และพยงค์ ขุนสะอาด^{5,6} ที่พบว่า ผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับน้อยถึงปานกลาง เช่นเดียวกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปรากฏการณ์นี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในกลุ่มตัวอย่างนี้เท่านั้น แต่เป็นภาพรวมที่เกิดขึ้นในบริบทที่กว้างขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Mora¹⁷ อธิบายว่า ความเสื่อมถอยทางกายภาพเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ ดังนั้น การจะส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุให้ประสบความสำเร็จ จึงสมควรพิจารณามาตรการที่ลดอุปสรรคทางกายภาพเหล่านี้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์เชิงลบ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว ไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยขออภิปราย ดังนี้

อายุ เป็นปัจจัยสัมพันธ์เชิงลบ หมายถึง ยิ่งอายุเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการออกกำลังกายลดลงยืนยันให้เห็นถึงบทบาทของข้อจำกัดทางกายภาพที่เพิ่มขึ้นตามวัย ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การออกกำลังกายลดลง ผลการค้นพบนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mora¹⁷ ที่ระบุว่าความเสื่อมถอยทางกายเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ และยิ่งสอดคล้องกับ พยงค์ ขุนสะอาด⁶ ที่พบความสัมพันธ์ยิ่งอายุเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการออกกำลังกายลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เริ่มปรากฏข้อจำกัดด้านสรีรวิทยาและความเสื่อมถอยของร่างกายที่ชัดเจน ส่งผลให้ความสามารถและความถี่ในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุตอนต้น

ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม มีความสัมพันธ์เชิงบวก หมายถึง ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น อภิปรายว่า ผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ 107 คน (ร้อยละ 49.31) เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลานานถึง 5-6 เดือน แสดงถึงการเข้าร่วมกิจกรรมระยะเวลานานขึ้นส่งผลให้พฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในผู้สูงอายุ ซึ่งแนะนำการเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางหรือหนักจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ลดความเสี่ยงโรคเรื้อรัง¹⁸ และส่งเสริมสุขภาพโดยรวมได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย Gillette และคณะ¹⁹ ที่พบว่า ระยะเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง (ongoing participation) เป็นปัจจัยสำคัญในการทำนายความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่า การที่ผู้สูงอายุใช้เวลาเข้าร่วมกิจกรรมในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่เป็นระยะเวลานานขึ้น (5-6 เดือน) ย่อมก่อให้เกิดโอกาสทางสังคม (social opportunity) และการสร้างสัมพันธ์ภาพที่แน่นแฟ้นกับกลุ่มเพื่อน ซึ่งทำหน้าที่เป็นแรงสนับสนุนทางสังคม (social support) ช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดความผูกพันและรักษาพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอมากกว่าผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นเข้าร่วมกิจกรรม

สำหรับปัจจัยที่ไม่พบความสัมพันธ์กับ เช่น เพศ สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว อภิปรายได้ว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ทั้งนี้ เพศหญิงในงานวิจัยนี้มีจำนวนมากกว่าเพศชาย

และโดยลักษณะนิสัยเพศหญิงมีพื้นฐานการออกกำลังกายน้อย และจากงานวิจัย พบว่า มีพฤติกรรมเพศชาย และหญิงไม่แตกต่างกัน⁵ สถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายนั้น อาจเนื่องมาจากบริบทของกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงราย ซึ่งมีลักษณะของการรวมกลุ่มทางสังคมที่เข้มแข็ง การมีเพื่อนหรือเครือข่ายทางสังคม (peer support) ในชั้นเรียนจึงอาจมีอิทธิพลทดแทนหรือมากกว่าการสนับสนุนจากคู่สมรส²⁰ ส่งผลให้สถานภาพการสมรสไม่ใช่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจออกกำลังกายในกลุ่มนี้ นอกจากนี้ ในส่วนของโรคประจำตัวที่ไม่พบความสัมพันธ์ อาจเกิดจากการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.83) รับรู้และประเมินตนเองว่าไม่มีโรคประจำตัว อย่างไรก็ตาม แม้จะไม่มีโรคประจำตัวที่ชัดเจน แต่ด้วยอายุที่เพิ่มขึ้นย่อมตามมาด้วยภาวะเสื่อมถอยของร่างกาย (physical decline) ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย หรือความอ่อนล้าทางกายที่อาจหลงเหลือจากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นใจและสมรรถภาพทางกาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ พยงค์ ขุนสะอาด⁶ ที่พบว่า ปัจจัยด้านข้อจำกัดทางสุขภาพและการเจ็บป่วยเป็นอุปสรรคสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะความกังวลต่อการบาดเจ็บและความไม่พร้อมของร่างกายที่เกิดขึ้นตามวัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาอำนาจในการทำนายระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะติดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า อายุ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) กล่าวคือ อายุเป็นตัวทำนายเชิงลบ ($b = -0.22$, $p = .001$) และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นตัวทำนายเชิงบวก ($b = 0.19$, $p = .005$) ในขณะที่ทักษะติดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่สามารถทำนายพฤติกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ

อภิปรายว่า ผลการวิจัยนี้ อายุ เป็นตัวทำนายเชิงลบ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ในตารางที่ 1 ว่า หมายถึง เมื่ออายุเพิ่มขึ้นและมีระยะเวลาการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น อภิปรายว่า ความเสื่อมถอยทางกายภาพเป็นอุปสรรคสำคัญที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และส่งผลโดยตรงต่อความสามารถ (capability) ในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในทางกลับกัน การที่ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นตัวทำนายเชิงบวกที่แข็งแกร่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการได้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยระยะเวลาที่นานขึ้นและอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอและยั่งยืน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gillette และคณะ¹⁹ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุ และพบว่าการคงอยู่ในโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง (program adherence) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว นอกจากนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมในระยะยาวยังช่วยสร้างความผูกพันทางสังคม (social bonding) ในกลุ่มเพื่อน ซึ่งเป็นแรงเสริมสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุยังคงพฤติกรรมการออกกำลังกายไว้ได้ แม้จะมีข้อจำกัดทางด้านร่างกายตามวัยก็ตาม

อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่ว่าคะแนนเฉลี่ยทัศนคติโดยรวมไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้นั้น ($B = -0.098$, $p = .841$) เมื่อพิจารณาทัศนคติรายด้านทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ (Mean = 2.65, S.D. = 0.35) ด้านความรู้สึก (Mean = 2.70, S.D. = 0.36) และด้านความพร้อมที่จะกระทำ (Mean = 2.75, S.D. = 0.37) มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยไม่มีองค์ประกอบใดเด่นชัด การที่ค่าคะแนนเหล่านี้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้อำนาจในการทำนายโดยรวมลดลง กล่าวคือ แม้ผู้สูงอายุจะมีความรู้และความรู้สึกในเชิงบวกต่อการออกกำลังกาย แต่หากความพร้อมที่จะลงมือ

ปฏิบัติจริงต่ำกว่าองค์ประกอบอื่นอย่างชัดเจน อาจไม่ส่งผลนำไปสู่พฤติกรรมที่สม่ำเสมอและยั่งยืนได้ โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคทางกายภาพจากอายุ ($B = -0.223$, $OR = 0.800$, $p = .001$) ดังนั้น การที่ทัศนคติโดยรวมทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย จึงยังไม่มีพลังมากพอที่จะเอาชนะปัจจัยด้าน ความสามารถและโอกาส เช่น ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ($B = 0.187$, $OR = 1.206$, $p = .005$) ซึ่งไม่ สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน¹³ ที่คาดว่าทัศนคติจะมีบทบาทสำคัญ อาจเนื่องจากด้านความรู้ความ เข้าใจและความรู้สึกยังไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นพฤติกรรมในกลุ่มผู้สูงอายุนี้

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ ซึ่งอาจมี ลักษณะเฉพาะแตกต่างจากผู้สูงอายุทั่วไปในชุมชน ทำให้ไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้สูงอายุในกลุ่มประชากร ขนาดใหญ่ทั่วประเทศได้
2. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงครั้งเดียว จึงไม่สามารถติดตาม การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติและพฤติกรรมการออกกำลังกายตามช่วงเวลาที่แตกต่างกันได้

สรุป

ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในมหาวิทยาลัยวัยที่สามนครเชียงใหม่ อยู่ในระดับน้อย สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ และระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่วนปัจจัยทำนาย ได้แก่ อายุ (ซึ่งเป็นตัวทำนายเชิงลบ) และระยะเวลา ที่เข้าร่วมกิจกรรม (ซึ่งเป็นตัวทำนายเชิงบวก) ในขณะที่ทัศนคติต่อการออกกำลังกายไม่พบความสัมพันธ์ และไม่มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอและยั่งยืนในกลุ่มตัวอย่างนี้

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

1. จากผลที่พบว่า ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นตัวทำนายเชิงบวก จึงควรเน้นมาตรการเพิ่ม ความต่อเนื่องและความถี่ของการเข้าร่วมในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยปรับระดับกิจกรรมให้เหมาะสมกับสมรรถภาพตาม ช่วงวัยและลดอุปสรรคด้านสถานที่ เวลา และการเดินทาง
2. ควรศึกษางานวิจัยแบบผสมผสาน ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้การควบคุม พฤติกรรมร่วมกับ งานวิจัยเชิงคุณภาพ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (โครงการวิจัยพื้นฐาน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดย สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.) และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ได้ให้โอกาสและสนับสนุน งบประมาณในการดำเนินโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนทรัพยากร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการ ศึกษาวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office of Thailand. Summary of important results: employment of older adults in Thailand 2023 [Internet]. 2024 [cited 2025 Nov 3]. Available from: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240328112409_39023.pdf (in Thai)
2. Boontong T, Thosingha O, Yutatri P, Thongcharoen V, Potaya S, Chaichan M, et al. Situations of non-communicable diseases among adults and older adults living in urban community, Bangkok, Thailand. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council* 2024;39(2) 163-77. (in Thai)
3. Napthuetrong A, Boobpachar D. Physical activities for elderly health in the 4.0 era. *JHSCPH* 2019;2(1):78-90. (in Thai)
4. Panyapruerk S, Leetrakul P. Guidelines for development in learning management for the elderly to enhance active aging: a case study of the university of the third age (U3A) Nakorn Chiang Rai. *Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Raj* 2020;7(1):48-61. (in Thai)
5. Kamnak R. Attitudes and exercise behavior of elderly people at elderly schools Wat Huafai San KlangSub-District, Phan District, Chiang Rai Province. *Journal of Educational Management and Research Innovation* 2023;5(2):445-54. (in Thai)
6. Khunsaard P. Factors affecting the physical exercise behavior in the elderly of Ban Huai San Phlapphla health promotion hospital, Pong Phrae Subdisteict, Mae Lao District, Chiang rai province. *AJURU* 2020;15(1):33-50.
7. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. 2020. [cited 2025 Nov 3]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
8. Kitreerawutiwong N, Keeratisiroj O, Mekrungrongwong S. Factors that influence physical activity among older adults living in rural community in Wangthong District, Phitsanulok, Thailand. *SAGE Open* 2021;11(4):21582440211061368. doi: 10.1177/21582440211061368.
9. Tangthong A, Manomaipiboon B. Prevalence and factors associated with depression among older adults during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in urban areas in Thailand. *Clin Interv Aging* 2023;18:1055-65. doi: 10.2147/CIA.S417719.
10. Uakarn C, Chaokromthong K, Sintao N. Sample size estimation using Yamane and Cochran and Krejcie and Morgan and Green formulas and Cohen statistical power analysis by G*Power and comparisons. *APHEIT International Journal* 2021;10(2):76-88. (in Thai)

11. Phra Nitat Terapanyo (Wongwangphoem), Phra Wittiphong kaewkaemda, Meenonthongmahasan P. Determining population and sample groups in the research. J Grad Skon 2021;18(83):1-9. (in Thai)
12. Department of Health, Ministry of Public Health. Manual for physical fitness testing of Thai older adults [Internet]. 2018. [cited 2025 Nov 3]. Available from: https://multimedia.anamai.moph.go.th/oawoocha/2023/02/ebook12_compressed.pdf (in Thai)
13. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organ Behav Hum Decis Process 1991;50(2):179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T.
14. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. Organ Behav Hum Decis Process 1991;50(2):248-87. doi:10.1016/0749-5978(91)90022-L.
15. Srisa-ard B. Basic research. 10th ed. Bangkok: Suwiriyaarn; 2017. (in Thai)
16. JASP Team. JASP (Version 0.19.3) [Computer software]. Amsterdam: JASP Team; 2024. Available from: <https://jasp-stats.org/>
17. Mora JC, Valencia WM. Exercise and older adults. Clin Geriatr Med 2018;34(1):145-62. doi: 10.1016/j.cger.2017.08.007.
18. Langhammer B, Bergland A, Rydwik E. The importance of physical activity exercise among older people. Biomed Res Int 2018;2018:7856823. doi: 10.1155/2018/7856823.
19. Gillette DB, Petrescu-Prahova M, Herting JR, Belza B. A pilot study of determinants of ongoing participation in Enhance@Fitness, a community-based group exercise program for older adults. J Geriatr Phys Ther 2015;38(4):194-201. doi: 10.1519/JPT.0000000000000041.
20. Fakfare P, Wattanapisit A. Park-based physical activity, users' socioeconomic profiles, and parks' characteristics: empirical evidence from Bangkok. Sustainability 2023;15(3):2007. doi: 10.3390/su15032007.