



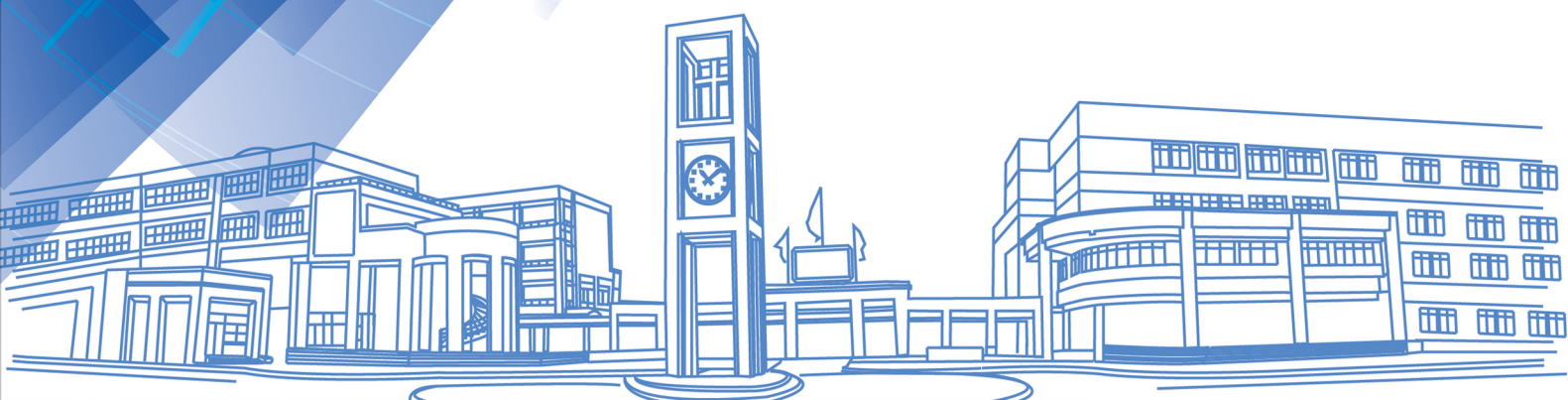
วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน Christian University Journal

ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2569 Vol.32 No.2 April - June 2026

ISSN 3027-6217 (Online)

CUT

Journal





วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน Christian University Journal

ปีที่ ๓๒ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๙ Vol.32 No.2 April-June 2026

ISSN 3027-6217 (Online)

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกฤษณ์ ภัทรธรรมมาศ

บรรณาธิการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภินันต์ อันทวิสิน

กองบรรณาธิการ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. กาญจนา นาคสกุล | สำนักราชบัณฑิตยสภา |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร. เพชรน้อย สิงห์ขำชัย | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร. รุจา ภูไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล กิรติพิบูล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ | สภากาชาดแห่งประเทศไทย |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร. ผ่องศรี ศรีมรกต | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพันธ์ ยิ้มมั่น | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร. อาภาพร เพ่าวัฒนา | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร. ขวณชม ชินะตั้งกูร | มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 13. รองศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อธิวัฒน์ วรรณศิริ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก ศรีทุมมา | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมทั้งสหสาขาวิชา ด้านการบริหารจัดการ การบัญชี และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดและประสบการณ์ทางวิชาชีพของอาจารย์ นักศึกษาและนักวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
3. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการและการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขต

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน รับพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย (Research articles) และ บทความวิชาการ (Academic articles) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์การอาหาร วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งสหสาขาวิชา ด้านการบริหารจัดการ การบัญชี และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขการรับบทความ

1. บทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น หากพบว่ามี การส่งบทความตีพิมพ์ซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น กองบรรณาธิการจะ ถอดถอนบทความนั้นออกจากวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนทันที แม้ว่าจะตีพิมพ์ไปแล้วก็ตาม
2. บทความทุกเรื่องจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพแบบ Double-blind peer review โดย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ท่าน

กำหนดการเผยแพร่ : ปีละ 4 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม

ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน

ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน

ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม

ฝ่ายจัดการ

1. นางธัญญรัตน์ หวานแท้
2. นางอุษา ขาวมานิตย์
3. นางสาวชุติมา อ่ำโต

สำนักงาน/สถานที่ติดต่อ : ฝ่ายจัดการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

144 หมู่ 7 ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทรศัพท์ : 0-3438-8555 ต่อ 3101-4 โทรสาร 0-3427-4500

e-mail : cutjournal@christian.ac.th

Website : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index>

ออกแบบและจัดรูปเล่ม : ศูนย์วิทยบริการและหอสมุด มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศาสตราจารย์ ดร. เพ็ชรน้อย สิงห์ช่างชัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน
3. ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล กิริติพิบูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. ศาสตราจารย์ ดร. นวรัตน์ สุวรรณผ่อง มหาวิทยาลัยมหิดล
6. รองศาสตราจารย์ ดร. ฤกษ์รัตน์ วัฒนสุวรรณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
7. รองศาสตราจารย์ ดร. เนตรนภา ยาบุชิตะ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
8. รองศาสตราจารย์ ดร. รัชนี ศุภจันทร์รัตน์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
9. รองศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ ศิริสรวิทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รองศาสตราจารย์ ดร. ผ่องศรี ศรีมรกต มหาวิทยาลัยมหิดล
11. รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งทิวา วัฒนละอิต มหาวิทยาลัยมหิดล
12. รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพันธ์ ยิ้มมั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
13. รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิชชาติ สุนทรสมัย มหาวิทยาลัยบูรพา
14. รองศาสตราจารย์ ดร. วิภาวี พิจิตบันดาล มหาวิทยาลัยบูรพา
15. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
16. รองศาสตราจารย์ ดร. พัทธภรณ์ อารีย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
17. รองศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมพ์ นิมิตรอนันท์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
18. รองศาสตราจารย์ ดร. เดชา เตชะวัฒนไพศาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19. รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญาดา ประจุศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20. รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งนภา ผาณิตรัตน์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
21. รองศาสตราจารย์ ดร. พลอย สืบวิเศษ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
22. รองศาสตราจารย์ ดร. รพพร จันทรสว่าง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
23. รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชิวตระกูลกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
24. รองศาสตราจารย์ ชื่นจิตต์ แจ่มเจนกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
25. รองศาสตราจารย์ ศิริภัทรา เหมือนมาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
26. รองศาสตราจารย์ ดร. พัชรี คุณคำชู มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัลยา กฤษณเกรียงไกร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เปรมฤดี ชอบผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาณัติ นิติธรรมยง มหาวิทยาลัยมหิดล
30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศากุล ช่างไม้ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
32. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมภาพร บุญญโสพรรณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สืบสาย บุญวิบุตธ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ
34. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพียรชัย คำวงษ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารีย์ กังใจ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 มีบทความตีพิมพ์ประกอบด้วยบทความวิจัย 10 เรื่อง และบทความวิชาการ 2 เรื่อง หลากหลายเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามขอบเขตของวารสาร ซึ่งวารสารฯ ได้รับรองให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (Tier 1) เป็นระยะเวลา 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2568 – 2572 ทำให้ได้รับความไว้วางใจจากผู้เขียนทั้งที่เป็นนักศึกษา คณาจารย์และผู้สนใจทั่วไป ซึ่งบรรณาธิการและกองบรรณาธิการมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพวารสารในด้านนี้ให้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลที่จะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษาศึกษาและสังคมอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของวารสาร และจะรักษาคุณภาพวารสารกลุ่มที่ 1 และหรือพัฒนาไปสู่วารสารระดับนานาชาติตามแผนที่วางไว้ให้ได้รับการยอมรับในโอกาสต่อไป

การพัฒนาคุณภาพวารสาร ในปี พ.ศ. 2569 ได้มีการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนการดำเนินงานวารสาร ดังนี้ 1) ค่าธรรมเนียมการพิจารณาตีพิมพ์บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ 2) การกำหนดเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยผู้เขียนที่ส่งบทความให้วารสารพิจารณาและตีพิมพ์ในระบบ ThaiJO ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป จะเป็นค่าอัตราตีพิมพ์ใหม่และการอ้างอิงต้องเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น แหล่งข้อมูลที่เป็นภาษาไทย ผู้เขียนต้องปรับเปลี่ยนเป็นภาษาอังกฤษ ให้เขียนตามรูปแบบภาษาอังกฤษ โดยใช้หลักการเดียวกับผู้เขียนชาวต่างประเทศ ให้ปรับ ปี พ.ศ. ที่พิมพ์ใช้เป็น ปี ค.ศ. ชื่อผู้เขียนคนไทย ให้ใช้นามสกุลขึ้นก่อน ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี) และท้ายเอกสารอ้างอิง ให้ใส่คำว่า (in Thai) โดยสามารถศึกษารูปแบบการเขียนอ้างอิงที่วารสารใช้ ได้จากคู่มือการเขียนเอกสารอ้างอิง และตัวอย่างการอ้างอิง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การอ้างอิงในเนื้อหา (In-text citation) และ 2) การอ้างอิงท้ายบทความหรือเอกสารอ้างอิง (Reference) ได้ที่เว็บไซต์วารสาร

กองบรรณาธิการ ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพวารสาร จึงต้องให้ความสำคัญกับบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract) คุณภาพของบทความทั้งในแง่ขององค์ความรู้ใหม่ระเบียบวิธีการวิจัย ตลอดจนความเข้มข้นของเนื้อหาที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากหลากหลายสถาบันและไม่ได้อยู่ในสังกัดเดียวกับผู้เขียนนั้น ผู้เขียนต้องปรับแก้ไขให้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และกองบรรณาธิการจึงจะได้รับการตีพิมพ์ ซึ่งวารสารต้องขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภินันต์ อันทวิสิน

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทบรรณาธิการ		
Editor's Message		
บทความวิจัย		
♦ การพัฒนาเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile Developing an Onion-Growing Game Related to the Thai Economic System Using Agile Techniques	दनัย เจษฎาธิติกุล Danai Jedsadathitikul	1
♦ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร Development of a Model for Promoting Health Literacy on Environmental Health Management for the Older Adults in Bangkok Thailand	ธภัทร ธนรัชเดชานนท์ Thaphat Thanaratdechanon	16
♦ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาระดับปริญญาตรี Guidelines for Developing Sports Leadership in Sports Management Students, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University	จิตารัตน์ อัฐกิจ Thidarat attakit	33
♦ ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ Predictive Factors of Preventive Behavior of PM _{2.5} Exposures among Elderly in Samut Prakan Province	วรวรรณ แก้วราช Worrawan Kaewrart	55
♦ ผลการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค Respiratory Muscle Stretch Gymnastics ต่อการขยายตัวของทรวงอก ความจุปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และการรับรู้การหายใจของตนเองในชายไทย อายุ 18-25 ปี Effects of Respiratory Muscle Stretch Gymnastics on Chest Expansion, Forced Vital Capacity, Respiratory Muscle Strength, and Self-Perception of Breathing in Thai Males Aged 18-25 Years	เสาวณีย์ วรอุตรางกูร Saowanee Woravutrangkul	71

บทความวิจัย		
♦ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี Factors Related to Occurrence Road Accidents in Elderly; Case Study U-thong District, Suphanburi Province	พิมพ์พร บัวงาม Pimporn Buangam	85
♦ ผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อความ ตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน The Effects of a Planned Behavior Theory Application Program on the Intention to Promote Breastfeeding among Village Health Volunteers	นิตยา ไชยรัตน์ Nittaya Chairat	100
♦ Effective Measures for Infection Prevention and Control in Designated Hospitals During COVID-19 Public Health Emergencies: A Case Study of Baidong Hospital ประสิทธิผลของมาตรการในการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อใน โรงพยาบาลที่ได้รับการกำหนดสำหรับการรับมือภาวะฉุกเฉินด้าน สาธารณสุขจากโควิด-19: กรณีศึกษาของโรงพยาบาลไป่ตง	Zhifu Wei จื่อฟู เหว่ย	119
♦ พฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม ระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก The Behavioral and Re-stay Intention of Hotel Consumers in Thailand Riviera Tourist Area	ชนิษฐา ใจเป็ง Chanistha Jaipeng	137
♦ ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยง ข้อเข่าเสื่อม ในชุมชนนำร่องเขตเมือง Effects of Health Literacy Development Program of People at Risk for Osteoarthritis in Pilot Communities in Urban Area	เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์ Lertsilapa lemphong	152
บทความวิชาการ		
♦ การจินตภาพแบบ PETTLEP ที่มีต่อความสามารถทางการกีฬา The PETTLEP Imagery's Effect on Athletic Ability	รุ่งฟ้า เทียมกลาง Rungfa Thiamklang	170
♦ เทคนิคฝึกสมองคัดกรองสิ่งรบกวนจากโมเดลนักกีฬาสู่การ ประยุกต์ใช้ในการทำงาน Selective Attention Techniques: Applying Athletic Distraction Filtering Models to Workplace Performance	นวลทอง อนุตตรังกูร Nualtong Anuttarungoon	187

การพัฒนาเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile

ดนัย เจษฎาธิดกุล*, สุกุม่า อ่วมเจริญ**¹, จารุต บุศราทิจ**, ทัดทอง พรหมณี*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาสมการจำลองการเติบโตของต้นหอม และประเมินความสมจริงของสมการ 2) ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) สำหรับการพัฒนาเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีต่อเกมต้นแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชน Gen Z ที่มีทักษะในการเล่นเกมนำจำลองบนคอมพิวเตอร์ จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเกมปลูกต้นหอม แบบประเมินความสมจริงของสมการ ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.85 แบบประเมินระบบการเล่นประสิทธิภาพและการใช้งาน ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.94 และแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานต้นแบบเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเนื้อหาเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า (1) สมการจำลองการเติบโตของต้นหอม และความสมจริงของสมการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.05$, $SD = 0.84$) แสดงถึงการออกแบบสมการมีความครอบคลุมต่อปัจจัยในการเจริญเติบโตของต้นหอม (2) ส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.98$, $SD = 0.94$) แสดงถึงการออกแบบส่วนต่อประสานบอกถึงรายละเอียดข้อมูลของเกมได้ดี และ 3) ความพึงพอใจผู้เล่นด้านความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ของเกมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.01$, $SD = 0.92$) แสดงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเกมจำลองการปลูกผักชนิดอื่นๆ

คำสำคัญ: เกมจำลอง, Agile, ต้นหอม

* อาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

**¹ Corresponding author, email: sukuma.uam@mail.pbru.ac.th, Tel. 085-8440510

Developing an Onion-Growing Game Related to the Thai Economic System Using Agile Techniques

Danai Jedsadathitikul*, Sukuma Uamcharoen**¹, Jarut Busarathid**, Thadthong Bhrammanee*

Abstract

This research used a research and development approach. 1) The objectives were to derive a simulation equation for spring onion growth, evaluate the realism of the model, 2) Design a user interface and UX/UI for an onion-growing game linked to the Thai economic system with Agile techniques, and 3) Assess player satisfaction with the game prototype. The sample group included 70 Generation Z youths skilled in computer-based simulation games. Research instruments were a game prototype, a simulation equation realism assessment form (content validity index 0.85), a gameplay, performance, and usability assessment form (content validity index 0.94), and a satisfaction assessment form (content validity index 0.96). Data analysis used frequency, percentage, mean, and standard deviation. The research findings revealed the following: (1) The simulation equation for scallion growth, along with its overall realism, was rated at a high level ($M = 4.05$, $SD = 0.84$), which suggests that the equation design effectively represents the principal factors influencing scallion growth. (2) The user interface (UX/UI) also received a high overall evaluation ($M = 3.98$, $SD = 0.94$), indicating that the interface design successfully communicates detailed game information. (3) Player satisfaction regarding overall game interaction was similarly assessed as high ($M = 4.01$, $SD = 0.92$), demonstrating substantial user satisfaction. The findings of this study may be applied to the further development of simulation games aimed at cultivating a broader range of vegetable species.

Keywords: Simulator, Agile, Spring onion

* Instructor, Faculty of Information Technology, Phetchaburi Rajabhat University

** Asst. Prof, Faculty of Information Technology, Phetchaburi Rajabhat University

**¹ Corresponding author, email: sukuma.uam@mail.pbru.ac.th, Tel. 085-8440510

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

เกมจำลองสถานการณ์ทางการเกษตร เช่น Stardew Valley และ Harvest Moon ได้รับความนิยมในระดับนานาชาติเพราะช่วยให้ผู้เล่นเรียนรู้การเพาะปลูกและการจัดการทรัพยากร แต่ยังมีข้อจำกัด ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจที่เรียบง่ายเกินไป แบบจำลองที่ไม่เฉพาะเจาะจงต่อภูมิภาค และการขาดการบูรณาการข้อมูลจริง เช่น ราคาพืชผลหรือสภาพแวดล้อม ส่งผลให้ผู้เล่นไม่ได้รับความเข้าใจที่ลึกซึ้งต่อพลวัตของการเกษตรในท้องถิ่น ในประเทศไทย ต้นหอม (Spring onion) เป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีบทบาททางเศรษฐกิจที่สามารถปลูกได้ง่ายและแพร่หลายในหลายภูมิภาค เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563) จึงเป็นตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการสร้างแบบจำลองเสมือนจริงที่สะท้อนระบบเศรษฐกิจและการเกษตรไทย นอกจากนี้กลุ่มเยาวชน Gen Z (อายุ 10–24 ปี) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ยุคดิจิทัลมีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ดิจิทัลสูง โดยร้อยละ 94 ของประชากรกลุ่มเยาวชน Gen Z ใช้สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์หลักสำหรับการเรียนรู้และความบันเทิง (สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2567) ดังนั้นการใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้เสมือนจริงที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของเยาวชนจึงมีความสำคัญ เพื่อพัฒนาเกมให้ตอบโจทย์ทั้งด้านความสมจริงและการเรียนรู้ งานวิจัยนี้เลือกใช้เทคนิค Agile เนื่องจากมีความยืดหยุ่นสูงเน้นการพัฒนาแบบวนรอบสั้น (Sprint) และการรับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้จริงในแต่ละรอบ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเกมเพื่อการศึกษาที่ต้องการการปรับปรุงต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมของผู้เล่น

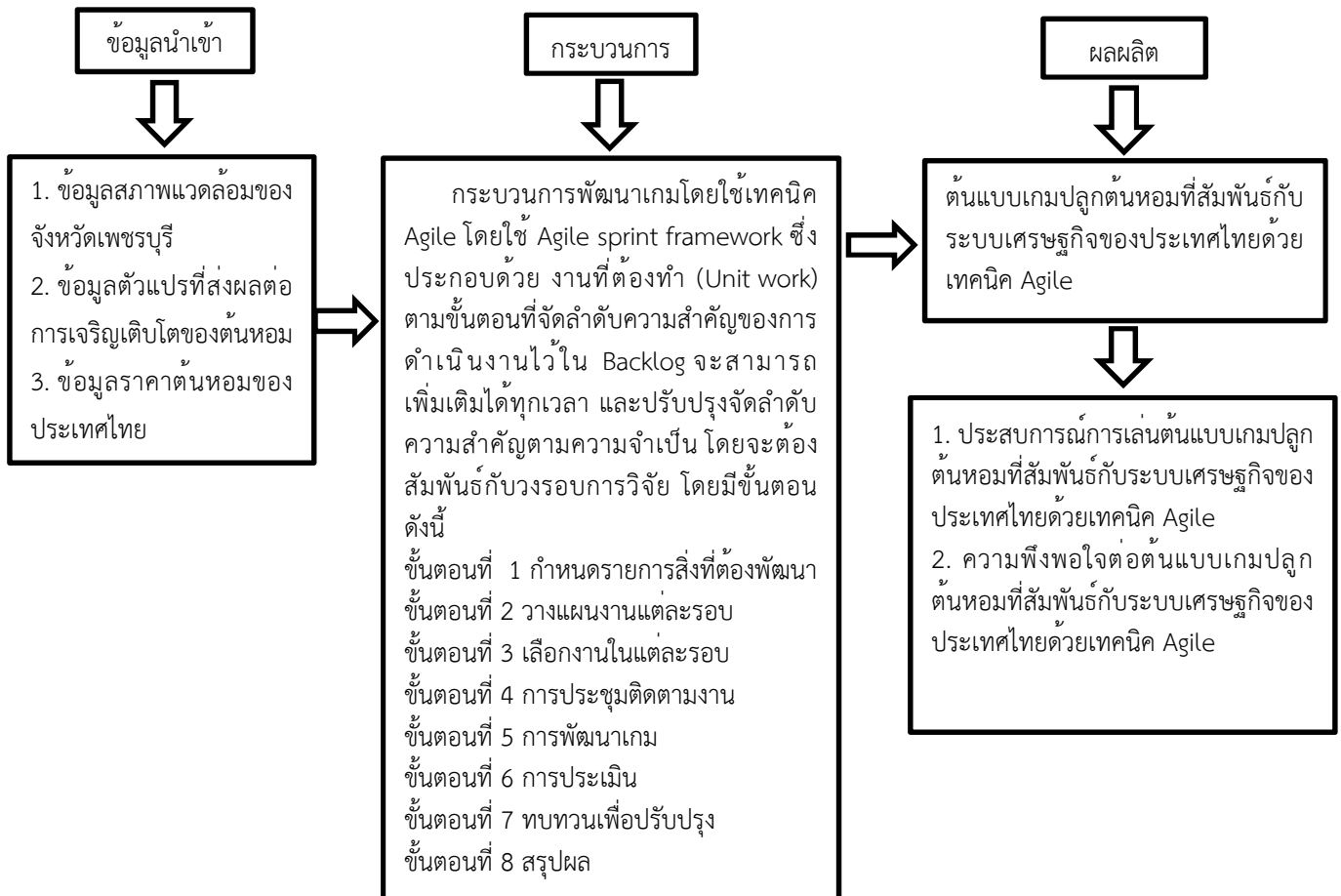
ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาเกมปลูกต้นหอมที่ผสานข้อมูลจริงด้านสภาพแวดล้อมและราคาเข้ากับกลไกของเกม เพื่อจำลองการปลูกและการขายได้อย่างใกล้เคียงความเป็นจริงซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจทั้งในเชิงเกษตรกรรมและเศรษฐกิจ ตอบสนองต่อเป้าหมายการเรียนรู้ของเยาวชนไทยในยุคดิจิทัลและสนับสนุนแนวคิดเกษตรอัจฉริยะและการพึ่งพาตนเองในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาสมการจำลองการเติบโตของต้นหอม และประเมินความสมจริงของสมการ
2. เพื่อออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) สำหรับการพัฒนาเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีต่อเกมต้นแบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้



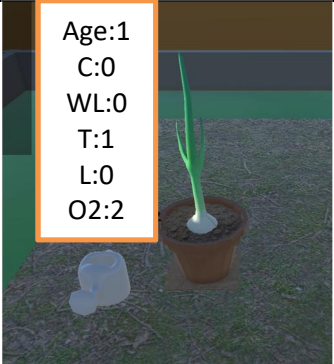
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยของการพัฒนาเกมปลุกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile

วิธีการดำเนินการวิจัย

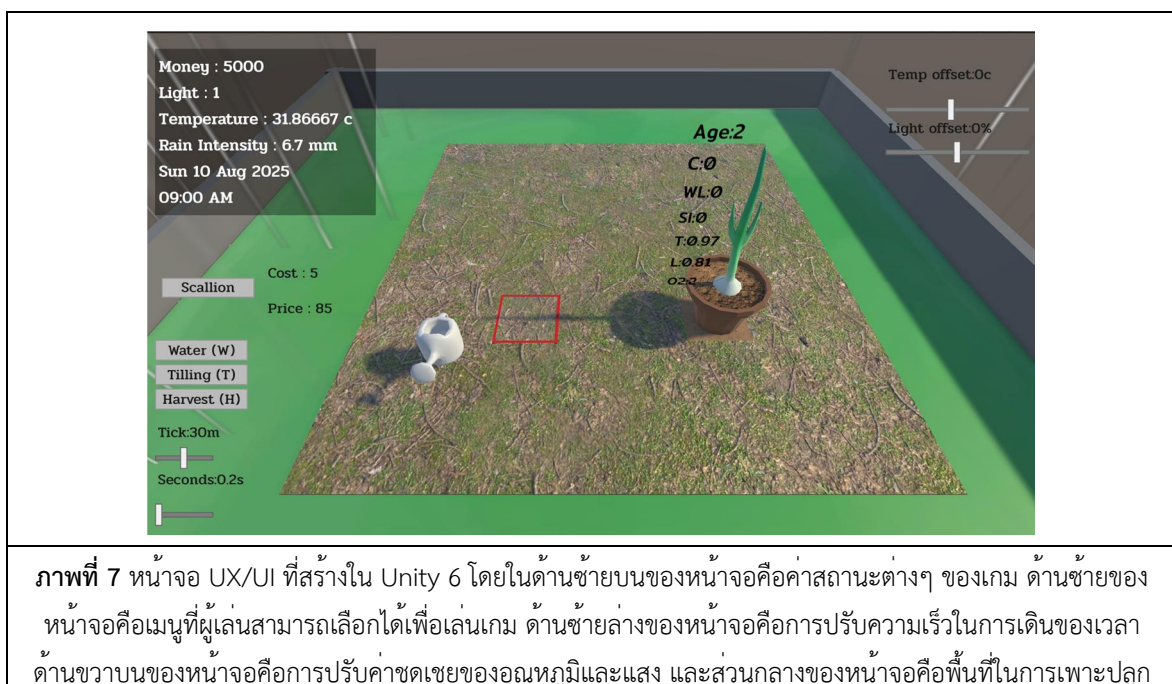
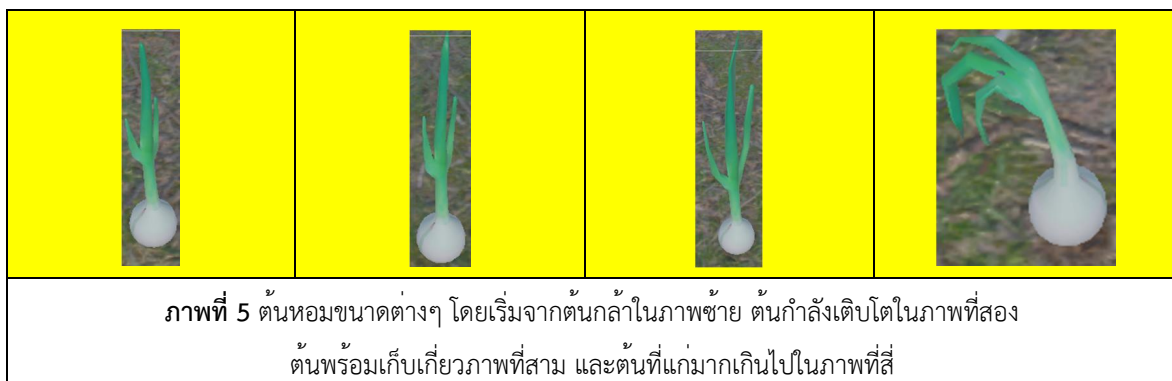
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่ใช้เวลาในการพัฒนาต้นแบบเกมปลุกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile เป็นเวลา 6 เดือน โดยใช้กระบวนการตามขั้นตอน SDLC และใช้การบริหารจัดการแบบ Agile โดยแบ่งทีมงานพัฒนาเป็น 3 ทีม ที่ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด คือ โปรแกรมเมอร์ นักออกแบบเกม และฝ่ายประเมินคุณภาพของเกม พร้อมทั้งแบ่งงานออกเป็นงานย่อยที่มีระยะเวลาสั้นๆ (Sprint) คือ 2 สัปดาห์ต่อแต่ละชิ้นงานหรือแต่ละขั้นตอน เพื่อให้การพัฒนาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามคุณภาพของงานและตอบโต้ความต้องการของผู้เล่น ทั้งนี้ ก่อนทำงานแต่ละชิ้นจะมีการประชุมกลุ่มเพื่อรายงานอุปสรรคที่พบและความก้าวหน้าของงานเพื่อให้ทีมรับรู้และเสนอแนะปัญหา ร่วมกัน ทั้งนี้กระบวนการวิจัยประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดรายการสิ่งที่ต้องพัฒนา ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการออกแบบเกม การจำลองการปลูกต้นไม้ UX/UI และเศรษฐกิจของไทย เพื่อวางแผนระบบเกมทั้งหมด โดยทีมงานได้ดำเนินการวิเคราะห์เกมที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น Harvest Moon, Farm Together 2, Stardew Valley พบว่าเกมมีทั้งรูปแบบที่แตกต่างกันไป แต่มีความร่วมกัน คือ การแสดงผลมีทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ มีขั้นตอนเริ่มต้นที่เหมือนกันคือเตรียมแปลงผัก รองรับการซื้อวัสดุที่เกี่ยวข้องมาใช้ในแปลงผัก มีการรดน้ำ มีการบริหารจัดการดิน ตัวผักมีพัฒนาการตามวงจรชีวิต ผักมีผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม และมีการนำผักขาย ทั้งนี้ ทีมงานวิจัยได้วางแผนพัฒนาทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อนำมาเปรียบเทียบก่อนจะนำไปพัฒนาเป็นงานสุดท้าย โดยมีกระบวนการพื้นฐานอื่นๆ เหมือนเกมที่น่ามาวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนงานแต่ละรอบ ผู้วิจัยกำหนดเป้าหมายการพัฒนาเกมโดยใช้ Agile เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย (Gen Z) และสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทย ผ่านการออกแบบ UX/UI และกลไกเกม โดยจากการทำเกมแบบ 2 มิติ ดังภาพที่ 2 ซึ่งพบว่ามุมมองของวัตถุในเกมมองเห็นได้ยาก และมีความเข้ากันได้กับขนาดจอที่แตกต่างกันได้น้อย ทำให้ทีมงานต้องการเปลี่ยนการออกแบบเกมเป็น 3 มิติ พร้อมทั้งกำหนดให้สามารถปรับเปลี่ยนมุมมองทำให้มองเห็นการเติบโต และลักษณะของดินได้ชัดเจนขึ้น

	
ภาพที่ 2 หน้าจอเกมต้นแบบ 2 มิติของต้นหอมโดยมีค่าสถานะต่างๆ กำกับไว้ด้านซ้าย	ภาพที่ 3 หน้าจอเกมต้นแบบ 3 มิติของต้นหอมโดยมีค่าสถานะต่างๆ กำกับไว้ด้านซ้าย

ขั้นตอนที่ 3 เลือกงานในแต่ละรอบ เมื่อดำเนินการประชุมตัดสินใจเรื่องลักษณะของเกมควรจะเป็น 2 มิติ หรือ 3 มิติ โดยมีข้อคิดเห็นจากผู้ทดลองใช้ ทีมงานตัดสินใจร่วมกันเลือกเป็นแนว 3 มิติ ดังภาพที่ 3 ทำให้ทีมออกแบบเกมทำการออกแบบ Asset ภายในเกมเป็น 3 มิติ โดยแยกชิ้นของกระถางที่บ่งบอกถึงลักษณะดินทั้ง 3 แบบ ดังภาพที่ 4 เพื่อให้ผู้เล่นสามารถมองเห็นได้ชัดเจนว่าสภาพดิน ณ ขณะนั้นเป็นอย่างไร พร้อมทั้งมีการสร้างลักษณะการเติบโตของต้นหอมออกมาเป็นตามภาพที่ 5 เพื่อให้เห็นการเติบโตจากจุดเริ่มไปจนถึงต้นหอมตาย หลังจากนั้น นำมาประชุมปรับปรุงรูปลักษณ์ของกระถางและต้นหอมจนทีมงานเห็นตรงกันว่ามีความเหมาะสมจึงดำเนินการออกแบบวัตถุที่แทนชุดคำสั่งสำหรับการเคลียร์กระถาง การรดน้ำ และการตัดขายต้นหอม ดังภาพที่ 6 เพื่อนำมาใช้ประกอบการออกแบบ UX/UI สำหรับให้ผู้เล่นใช้งานแสดงดังภาพที่ 7



การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเกมและผู้ใช้

1. ผู้ใช้เลือกปลูกผักได้โดยการกดปุ่ม Scallion ด้านซ้ายของหน้าจอ และเลือกตำแหน่งการปลูก เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยมีผักปรากฏขึ้นตามตำแหน่งที่ถูกเลือก
2. ผู้ใช้รดน้ำได้โดยการกดปุ่ม Water (W) ด้านซ้ายของหน้าจอ และเลือกตำแหน่งของผักที่ต้องการรดน้ำ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้ค่าความชื้นในดินและค่าความหนาแน่นของดินเพิ่มขึ้น
3. ผู้ใช้พรวนดินได้โดยการกดปุ่ม Tilling (T) ด้านซ้ายของหน้าจอ และเลือกตำแหน่งของผักที่ต้องการพรวนดิน เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้ค่าความหนาแน่นของดินลดลง
4. ผู้ใช้เก็บเกี่ยวผักได้โดยการกดปุ่ม Harvest (H) ด้านซ้ายของหน้าจอ และเลือกผักที่ต้องการเก็บเกี่ยว เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ถ้าผักถึงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวแล้ว จะส่งผลให้ผักที่ถูกเก็บเกี่ยวหายไปจากหน้าจอและขายตามราคาที่ถูกแสดง หากไม่เก็บเกี่ยวผักตามระยะเวลาเก็บเกี่ยวผักจะหายไปจากหน้าจอโดยไม่ได้อายุ
5. ผู้ใช้ปรับเวลาช่วงค่าของเวลาที่เดินในเกมได้จากเมนูแถบเลื่อน Tick ด้านซ้ายล่างของหน้าจอ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ทำให้ช่วงการเดินของเวลาในเกมเพิ่มขึ้นหรือลดลง
6. ผู้ใช้ปรับเวลาจริงสำหรับปรับปรุงช่วงค่าของเวลาที่เดินในเกมจากเมนูแถบเลื่อน Seconds ด้านซ้ายล่างของหน้าจอ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้การเดินเวลาในแต่ละรอบเร็วขึ้นหรือช้าลง
7. ผู้ใช้ปรับค่าชดเชยของอุณหภูมิจากเมนูแถบเลื่อนด้านขวาบนของหน้าจอ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นหรือลดลง
8. ผู้ใช้ปรับค่าชดเชยของแสงจากเมนูแถบเลื่อนด้านขวาบนของหน้าจอ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้ค่าของแสงเพิ่มขึ้นหรือลดลง
9. ค่าต่างๆ ของระบบแสดงบนแถบด้านซ้ายบนของหน้าจอ เกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยส่งผลให้ผู้เรียนรู้สถานะต่างๆ ของเกม

สมการความสัมพันธ์ของต้นหอมที่มีต่อสภาพแวดล้อมได้มาจากปัจจัยในการเจริญเติบโตหลักของพืชและประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้ทดลองปลูกเป็นระยะเวลา 2 ปี การออกแบบสมการความสัมพันธ์ของต้นหอมที่มีต่อสภาพแวดล้อมสามารถสรุปออกมาได้ตามสมการที่ 1

$$E = M \times D \times T \times L \times O \quad (\text{สมการที่ 1})$$

โดย	M	คือ ความชื้นในดิน
	D	คือ ความหนาแน่นของดิน
	L	คือ แสง
	T	คือ อุณหภูมิ
	O	คือ ออกซิเจนในดิน

และเงื่อนไขของผลลัพธ์ที่ได้จากสมการที่สัมพันธ์กับการเติบโตของต้นหอม และดินเป็นดังนี้

1. การรดน้ำเพิ่มความชื้นในดิน โดยค่าความชื้นในดินอยู่ระหว่าง 0 ถึง 2 โดยมีค่าสัมพันธ์เรียงจากความชื้นในดินน้อย ไปถึงความชื้นในดินสูงในขณะ 1 คือค่าความชื้นในดินที่เหมาะสม ซึ่งตอนเริ่มปลูกจะกำหนดให้เป็น 1 หลังจากนั้นจะมีค่าลดลงจนถึง 0 เมื่อไม่รดน้ำเป็นเวลาประมาณ 12 ชั่วโมง (กำหนดจากการที่ต้องรดน้ำวันละ 2 ครั้ง) และมีค่าสูงขึ้น 1 หน่วย เมื่อสั่งรดน้ำให้กับต้นหอม

2. การรดน้ำเพิ่มความแน่นของดิน โดยค่าความแน่นของดินอยู่ระหว่าง 0 ถึง 2 โดยมีความสัมพันธ์เรียงจากความหนาแน่นของดินน้อยไปหาความหนาแน่นของดินสูง ในขณะที่ 1 คือค่าความหนาแน่นของดินที่เหมาะสม ซึ่งตอนเริ่มกำหนดให้ความหนาแน่นของดินเป็น 1 หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.1 หน่วยเมื่อรดน้ำ และลดครั้งละ 0.5 หน่วย จากการพรวนดิน

3. ความชื้นและความแน่นของดินที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ออกซิเจนในดินลดลง โดยค่าออกซิเจนในดินอยู่ระหว่าง 0 ถึง 2 ในขณะที่ 1 คือค่าที่เหมาะสม ซึ่งในตอนเริ่มกำหนดให้ค่าออกซิเจนเป็น 1 และปรับเปลี่ยนจากความชื้นในดินและความแน่นของดิน ตามสมการที่ 2

$$O = \frac{((2-D)+(2-M))}{2} \quad (\text{สมการที่ 2})$$

4. การพรวนดินลดความแน่นของดินส่งผลให้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นตามสมการที่ 2

5. อุณหภูมิเป็นค่าที่เกิดจากการสุ่มเลือกจากวันในอดีต (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2568) เพื่อใช้ เป็นค่าต่ำที่สุดของวัน ถึง ค่าสูงสุดของวันเป็นฐานในหน่วยองศาเซลเซียส และแปลงค่าให้เป็นตัวเลขที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 2 โดยเริ่มจากอุณหภูมิต่ำสุดในเวลาเที่ยงคืน เพิ่มขึ้นจนถึงอุณหภูมิสูงสุดในเวลาเที่ยงวันและลดลงจนถึงเวลาเที่ยงคืน ในขณะที่ 1 คือค่าที่เหมาะสม

6. แสงเป็นค่าที่เกิดจากการสุ่มเลือกวันในอดีต (วรเชษฐ์ บุญปลอด, 2565) เพื่อใช้เป็นเวลาขึ้นของพระอาทิตย์ และ เวลาตกของพระอาทิตย์ มีค่าระหว่าง 0 ถึง 2 โดยแสงมีการปรับเปลี่ยนค่าสูงขึ้นเมื่อถึงเวลาพระอาทิตย์ขึ้น จนมีค่าสูงสุดที่ 2 ในเวลาเที่ยงและลดลงเป็น 0 เมื่อถึงเวลาพระอาทิตย์ตก

สุดท้ายได้ดำเนินการนำข้อมูลราคาต้นหอมย้อนหลัง 3 ปี (กระทรวงพาณิชย์, 2568) คือ ตั้งแต่ พ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2568 มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับประมาณการราคาต้นหอมภายในเกม ตามสมการที่ 3

$$P_{\text{random}} = P_{yk,a} \text{ where } k = \text{rand}(1,3) \quad (\text{สมการที่ 3})$$

โดย y คือ ปี
k คือ ลำดับของปี
d คือ ลำดับวันที่ในปี

ขั้นตอนที่ 4 การประชุมติดตามงาน ทบทวนและวางแผนภายในทีมวิจัยหลังจากดำเนินการถึงขั้นตอนที่ 3 พบว่าส่วนต่างๆ พร้อมจะนำมาพัฒนาเป็นตัวเกมได้ตามกำหนดเวลาที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาเกม พัฒนาเกมต้นแบบด้วยเทคนิค Agile โดยอิงจากข้อมูลด้านเกษตรและเศรษฐกิจไทย พร้อมออกแบบ UX/UI โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาเป็น Unity รุ่น 6 LTS ในแบบ 3D Universal เพื่อให้รองรับการแสดงผลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความต้องการขั้นพื้นฐานคือ หน่วยประมวลผลแบบ x86-64 แบบ 4 แกนขึ้นไป ความเร็วตั้งแต่ 1.5GHz มีหน่วยความจำแรมอย่างน้อย 4GB และพื้นที่ติดตั้ง 200 MB

การพัฒนาเกม การใช้ Agile แบ่งออกเป็นรอบการทำงานแบบสปринต์ (Sprint) ระยะเวลาทั้งหมด 6 เดือน โดยกำหนด เป้าหมายของแต่ละ Sprint อย่างชัดเจน เช่น การจำลองกลไกของดิน การออกแบบอินเทอร์เฟซ ซึ่งเป็นการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับผู้เล่นเกม เป็นต้น เพื่อให้

สามารถทดสอบและปรับปรุงแบบวนซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้พัฒนาได้มีการปรับปรุงโดยระบุเป้าหมายของ Sprint และแบ็กล็อก ดังนี้

1. เป้าหมายของแต่ละรอบการทำงาน (Sprint goals) อธิบายว่าในแต่ละ Sprint (เช่น รอบละ 2 สัปดาห์) มีเป้าหมายอย่างไร เช่น
 - Sprint 1 - 4 พัฒนาระบบปลูกผัก
 - Sprint 5 - 7 ออกแบบ UX/UI เวอร์ชันแรก
 - Sprint 8 - 10 ปรับปรุงระบบป้อนข้อมูลจากผู้เล่นตาม Feedback
 - Sprint 11 ทดสอบระบบราคาต้นหอม
 - Sprint 12 ประเมิน UX/UI และระบบการเติบโตของต้นหอม
2. รายการงานทั้งหมดที่ต้องทำ (Backlog) ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้
 - 1) Product backlog รายการฟีเจอร์ เช่น ระบบปลูกผัก ระบบราคา เป็นต้น
 - 2) Sprint backlog เลือกบางรายการจาก Product backlog มาใช้ใน Sprint นั้น
 - 3) Task งานย่อย เช่น เตรียมข้อมูลสภาพแวดล้อม ออกแบบปุ่มควบคุม เป็นต้น
3. การใช้ข้อเสนอแนะมาพัฒนา (Incorporating feedback) โดยนำ Feedback จากผู้ใช้งานจริงมาใช้พัฒนาดังนี้

- 1) หลัง Sprint 7 ผู้เล่นบอกว่า UI ไม่สมจริง ดังนั้น Sprint 8 ปรับจาก 2 มิติ เป็น 3 มิติ
- 2) หลัง Sprint 10 พบว่าราคาไม่สมจริง เนื่องจากข้อมูลช่วงระยะที่เก็บข้อมูลราคาต้นหอมกว้างเกินไป ดังนั้น Sprint 11 ปรับระบบจำลองราคาให้มีช่วงผันผวนที่ลดลง

จากการพัฒนาด้วยแนวทาง Agile พบว่า กลไกที่ทำหายที่สุดในการทำซ้ำ คือ ระบบจำลองสถานการณ์ที่เน้นความสมจริง เช่น การจำลองปฏิสัมพันธ์ระหว่างความชื้นในดิน (M) ความแน่นของดิน (D) และออกซิเจนในดิน (O) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของสมการการเจริญเติบโต เนื่องจากตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์แบบพึ่งพากัน และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในขณะเล่นเกม การพัฒนาใน Sprint แรกเน้นสร้างระบบพื้นฐาน แต่หลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เล่นใน Sprint ที่เจ็ดและแปดพบว่าผู้เล่นบางคนไม่เข้าใจความหมายของค่าที่แสดง ทำให้ต้องปรับการนำเสนอใน UX/UI จนเกิดเป็นเวอร์ชันที่สมดุลระหว่างความสมจริงและความเข้าใจง่าย

ขั้นตอนที่ 6 การประเมิน ให้อาสาสมัครเป็นเยาวชน Gen Z ที่มีอายุ 13 – 27 ปี ที่มีทักษะในการเล่นและเคยเล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกผักมาก่อนเป็นจำนวน 70 คน โดยแต่ละคนได้ทดลองเล่นเกม 1 วัน โดยตอบแบบสอบถามความพึงพอใจและคุณภาพเกม

ขั้นตอนที่ 7 ทบทวนเพื่อปรับปรุง วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเพื่อวางแผนปรับปรุงเกม ได้แก่ ด้าน UX/UI ความสมจริง และความสนุก ตามที่อาสาสมัครให้ข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 8 สรุปผล สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพเกม และความพึงพอใจของผู้ใช้ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและดำเนินการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติ คือ ให้อาสาสมัครเป็นเยาวชน Gen Z ที่มีอายุ 13 – 27 ปี ที่มีทักษะในการเล่นเกมนอจาลองบนคอมพิวเตอร์ จำนวน 70 คน

เครื่องมือวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ต้นแบบเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน

2.1 แบบประเมินความสมจริงของสมการของต้นแบบเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.85

2.2 แบบประเมินระบบการเล่น ประสิทธิภาพและการใช้งานของต้นแบบเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.94

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานต้นแบบเกมปลูกต้นหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.96

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามเอกสารเลขที่ ECPB_R 14/2568 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2568 ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับ สามารถตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมซึ่งไม่มีผลกระทบใดๆ สามารถยกเลิกได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า ข้อมูลผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ และการนำเสนอข้อมูลในครั้งนี้นำเสนอในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ไม่มีการระบุชื่อ ผู้วิจัยให้ลงลายมือชื่อแสดงความยินยอม และแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตัวเองใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล การทำลายข้อมูลภายหลังการเผยแพร่ผลวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อหาสมการจำลองการเติบโตของต้นหอม และประเมินความสมจริงของสมการ

ในการประเมินความสมจริงของต้นแบบเกมปลูกต้นหอมโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($M = 4.05$, $SD = 0.83$) โดยในด้านความเหมาะสมของสมการการเติบโต โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($M = 4.05$, $SD = 0.84$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ปัจจัยที่ใช้ในสมการครอบคลุมความเป็นจริง (น้ำ ดิน แสง อุณหภูมิ ฯลฯ) ($M = 4.29$, $SD = 0.79$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ สมการการเติบโตของต้นหอมเข้าใจง่าย ($M = 3.9$, $SD = 0.89$)

ส่วนด้านระบบจำลองสภาพอากาศและราคา โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($M = 4.05$, $SD = 0.84$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อมูลอุณหภูมิย้อนหลังมีความสมจริง ($M = 4.10$, $SD = 0.77$) และราคาใน

ระบบมีเหตุผล ($M = 4.10$, $SD = 0.83$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ระบบจำลองราคาย้อนหลัง มีความใกล้เคียงความเป็นจริง ($M = 4.00$, $SD = 0.87$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมการจำลองการเติบโตของต้นทุนหอม และความสมจริงของสมการ ($n=70$)

ความพึงพอใจ	<i>M</i>	<i>SD</i>	การแปลผล
ความเหมาะสมของสมการการเติบโต			
1. สมการเติบโตของต้นทุนหอมเข้าใจง่าย	3.90	0.89	มาก
2. ปัจจัยที่ใช้ในสมการครอบคลุมความเป็นจริง (น้ำ ดิน แสง อุณหภูมิ ฯลฯ)	4.29	0.79	มาก
3. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในการสมการมีเหตุผล	4.12	0.80	มาก
4. สมการสามารถอธิบายการเติบโตได้เหมือนจริง	3.96	0.91	มาก
5. สมการเหมาะสมสำหรับใช้ในระบบจำลองจริง	4.00	0.82	มาก
ระบบจำลองสภาพอากาศและราคา			
1. ข้อมูลอุณหภูมิย้อนหลังมีความสมจริง	4.10	0.77	มาก
2. ข้อมูลฝน เวลาพระอาทิตย์ขึ้น/ตก จำลองได้เหมาะสม	4.01	0.87	มาก
3. ระบบจำลองราคาย้อนหลังมีความใกล้เคียงความเป็นจริง	4.00	0.87	มาก
4. ราคาในระบบมีเหตุผล	4.10	0.83	มาก
รวม	4.05	0.84	มาก

2. เพื่อออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) สำหรับการพัฒนาเกมปลูกต้นทุนหอมที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile

ในการประเมินระบบการเล่น ประสิทธิภาพและการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($M = 3.98$, $SD = 0.94$) โดยในด้านระบบการเล่น โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($M = 3.97$, $SD = 0.92$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ระบบปลูกต้นทุนหอมสัมพันธ์กับข้อมูลเศรษฐกิจจริงได้ดี ($M = 3.99$, $SD = 0.85$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การจำลองราคาตลาดและฤดูกาลสร้างความท้าทายที่เหมาะสม ($M = 3.96$, $SD = 0.90$)

ด้านประสิทธิภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.97$, $SD = 0.93$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ หน้าจอไม่ซับซ้อน แม้ข้อมูลจะมาก ($M = 4.16$, $SD = 0.85$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เกมทำงานได้ลื่นไหล ไม่หน่วง ($M = 3.75$, $SD = 1.02$)

ด้านการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.01$, $SD = 0.98$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ฟอนต์ ขนาด และสีของ UI อ่านง่าย ($M = 4.10$, $SD = 0.96$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปุ่มควบคุม/การนำทางเข้าใจง่าย ($M = 3.90$, $SD = 1.16$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) สำหรับการพัฒนาเกมปลูกต้นไม้ที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยเทคนิค Agile (n=70)

ความพึงพอใจ	M	SD	การแปลผล
ระบบการเล่น			
1. ระบบการเล่นเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	3.97	1.01	มาก
2. ระบบปลูกต้นไม้สัมพันธ์กับข้อมูลเศรษฐกิจจริงได้ดี	3.99	0.85	มาก
3. การจำลองราคาตลาดและฤดูกาลสร้างความท้าทายที่เหมาะสม	3.96	0.90	มาก
ประสิทธิภาพ			
1. เกมทำงานได้ลื่นไหล ไม่หน่วง	3.75	1.02	มาก
2. ระบบ UI แสดงผลรวดเร็ว ไม่มีความล่าช้า	3.87	0.95	มาก
3. การแสดงผลข้อมูลเศรษฐกิจ (เช่น ราคา ผลผลิต) ชัดเจนและแม่นยำ	4.04	0.90	มาก
4. หน้าจอไม่ซับซ้อน แม้ข้อมูลจะมาก	4.16	0.85	มาก
5. รองรับอุปกรณ์และความละเอียดหน้าจอที่หลากหลาย	4.01	0.92	มาก
การใช้งาน			
1. ส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) สะอาด เป็นระเบียบ	3.97	0.95	มาก
2. ปุ่มควบคุม/การนำทางเข้าใจง่าย	3.90	1.16	มาก
3. ฟอนต์ ขนาด และสีของ UI อ่านง่าย	4.10	0.96	มาก
4. มีระบบแจ้งเตือน/ตอบสนองผู้ใช้ที่เหมาะสม	4.07	0.86	มาก
รวม	3.98	0.94	มาก

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีต่อเกมต้นแบบ

ในการประเมินความความพึงพอใจผู้เล่น ด้านความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ของเกม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.01$, $SD = 0.92$) หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากเกม เช่น ค่าคะแนนหรือคำแนะนำ มีประโยชน์ ($M = 4.12$, $SD = 0.85$) หัวข้อที่ได้คะแนนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เกมมีวิธีให้ผู้เล่นรู้ว่าทำถูกหรือผิดในแต่ละขั้นตอน ($M = 3.81$, $SD = 1.09$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้เล่นต่อต้นแบบเกมปลูกต้นไม้ที่สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย (n=70)

ความพึงพอใจ	M	SD	การแปลผล
ความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ของเกม			
1. การโต้ตอบระหว่างผู้เล่นกับระบบ (UI/UX) ราบรื่น	3.97	0.86	มาก
2. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากเกม เช่น ค่าคะแนนหรือคำแนะนำ มีประโยชน์	4.12	0.85	มาก
3. รู้สึกว่าการกระทำในเกมส่งผลต่อโลกในเกมอย่างมีความหมาย	4.07	0.86	มาก
4. เกมมีวิธีให้ผู้เล่นรู้ว่าทำถูกหรือผิดในแต่ละขั้นตอน	3.81	1.09	มาก
5. รู้สึกสนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับระบบหรือองค์ประกอบในเกม	4.03	0.84	มาก
6. ระบบในเกมทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีส่วนร่วมและอยากเล่นต่อ	3.99	0.96	มาก
7. การแจ้งเตือนหรือคำแนะนำต่างๆ ไม่รบกวนจนเกินไป	4.01	0.96	มาก
8. รูปแบบปฏิสัมพันธ์มีความหลากหลายและน่าสนใจ	4.04	0.90	มาก
รวม	4.01	0.92	มาก

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าความเหมาะสมของสมการการเติบโตของต้นไม้ที่พัฒนาขึ้นมีความสมจริงอยู่ในระดับมาก ($M = 4.05$, $SD = 0.84$) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจำลองเชิงคณิตศาสตร์ที่พิจารณาปัจจัยด้านความชื้น ความแน่นของดิน อุณหภูมิ แสง และออกซิเจนในดิน โดยผลที่ได้สอดคล้องกับแนวคิดของ (นันทวุฒิ จงรังกลาง, 2556) ที่ชี้ว่าการผสมผสานปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมหลายตัวสามารถจำลองการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้หัวข้อปัจจัยที่ใช้ในสมการครอบคลุมความเป็นจริง (น้ำ ดิน แสง อุณหภูมิ ฯลฯ) ซึ่งได้คะแนนสูงสุดสะท้อนถึงการออกแบบสมการที่มีความครอบคลุมในปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ ขณะที่หัวข้อสมการสามารถอธิบายการเติบโตได้เหมือนจริงที่ได้คะแนนต่ำสุดอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านความละเอียดของข้อมูลย้อนหลังหรือความผันผวนของปัจจัยสภาพอากาศที่ไม่สามารถควบคุมได้

ในส่วนของระบบจำลองสภาพอากาศและราคา มีค่าความสมจริงอยู่ในระดับมาก ($M = 4.05$, $SD = 0.84$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ในวันเดียวกันเพื่อสุ่มราคา สามารถสร้างความสมจริงด้านเศรษฐกิจได้ในระดับที่น่าพอใจสอดคล้องกับ (Garcia and Rodriguez, 2023) ที่ระบุว่าการนำข้อมูลจริงมาประยุกต์ใช้ในเกมจำลองช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสมจริงให้กับผู้เล่น อย่างไรก็ตามสมการยังมีข้อจำกัดเนื่องจากการสุ่มเลือกราคาจากในอดีตส่งผลให้ราคาอาจไม่สะท้อนมูลค่าหรือแนวโน้มในปัจจุบัน จึงควรปรับปรุงด้วยการเพิ่มระบบแนวโน้มราคาหรือปัจจัยเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมเข้ามาร่วมพิจารณา

ผลการประเมินส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) พบว่า มีคะแนนอยู่ในระดับ มาก ($M = 3.98$, $SD = 0.94$) โดยเฉพาะด้านระบบการเล่น เนื่องจากการใช้กระบวนการพัฒนาแบบ Agile ทำให้สามารถปรับปรุงกลไกการเล่นตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับ (Keith, 2020) ที่ชี้ว่า Agile และ

Scrum ช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่ทั้งที่ ด้านประสิทธิภาพของเกมอยู่ในระดับมาก แสดงถึงความเหมาะสมในการออกแบบระบบ ให้ทำงานได้ลื่นไหลบนอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบ ส่วนด้านการใช้งาน (Usability) ได้คะแนนในระดับมาก สอดคล้องกับหลักการออกแบบ UX/UI ตามแนวคิดของ (Schell, 2008) ที่เน้นการออกแบบให้ใช้งานง่ายและเข้าถึงได้โดยผู้ใช้ทุกกลุ่ม

สำหรับความพึงพอใจของผู้เล่นพบว่าอยู่ในระดับมาก ($M = 4.01, SD = 0.92$) โดยเฉพาะหัวข้อปฏิสัมพันธ์ของเกม แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบภาพ เสียง และระบบตอบสนองในเกมช่วยสร้างประสบการณ์การเล่นที่มีความดึงดูดและเพลิดเพลิน สอดคล้องกับ (Fullerton et al., 2018) ที่ชี้ว่าการสร้างประสบการณ์ที่ดีผ่านระบบปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมช่วยเพิ่มความพึงพอใจและแรงจูงใจในการเล่น

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาเกมปลูกต้นหอมด้วยเทคนิค Agile ที่บูรณาการทั้งสมการจำลอง การเติบโตของพืช ระบบสภาพอากาศ และกลไกเศรษฐกิจ สามารถสร้างเครื่องมือการเรียนรู้เสมือนจริงที่มีทั้งความสมจริงและความน่าสนใจ ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้เล่น มีเป้าหมายและมีศักยภาพในการนำไปต่อยอดเพื่อใช้ในการด้านการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตรในอนาคต เช่น การทดลองปลูกต้นหอมในระบบจำลองเพื่อฝึกฝนก่อนลงทุนจริง ประเมินโอกาสทางเศรษฐกิจในการประกอบอาชีพเกษตรกร

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า เกมต้นแบบการปลูกต้นหอม มีสมการการเติบโตที่เหมาะสมในระดับที่น่าพอใจ จึงเสนอให้นำไปใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้การปลูกต้นหอมโดยไม่จำเป็นต้องลงมือปลูกจริง

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาเกมต้นแบบให้สามารถจำลองผักชนิดอื่นได้ เพื่อให้การจำลองมีความสมบูรณ์มากขึ้น รวมถึงเพิ่มตัวแปรในการเจริญเติบโตอื่นๆ เช่น โรค แมลง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมอุตุนิยมวิทยา. (2568). *พยากรณ์อากาศจังหวัดเพชรบุรี*. <https://www.tmd.go.th/weather/province/phetchaburi>
- กระทรวงพาณิชย์. (2568). *ต้นหอม*. <https://mex.moc.go.th/page/dit/checkpricedetail/type/W/catid/3/itemid/W13019>
- นันทวุฒิ จงรังกลาง. (2556). แบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช: ทางเลือกใหม่เพื่อช่วยงานวิจัยแบบดั้งเดิม. *แก่นเกษตร*, 41(3), 359-368.
- วรเชษฐ์ บุญปลอด. (2565). *เวลาดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ขึ้น-ตก พ.ศ. 2565 – จังหวัดเพชรบุรี*. สมาคมดาราศาสตร์ไทย. <https://thaiastro.nectec.or.th/skyevnt/sunmoon/2022/phetchaburi.html>

- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563). *ต้นหอม*. https://www.opsmoac.go.th/surin-local_wisdom-preview-422891791860
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2567). *สรุปผลที่สำคัญ: การสำรวจการมี
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2566*. [https://www.nso.go.th/
nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240426085756_92752.pdf](https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240426085756_92752.pdf)
- Fullerton, T., Swain, C., & Hoffman, S. (2018). *Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games* (4th ed.). CRC Press.
- Garcia, A. M., & Rodriguez, C. E. (2023). IoT-based precision agriculture for onion cultivation: Sensor integration and yield prediction models. *Computers and Electronics in Agriculture*, 208, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.107118>
- Keith, C. (2020). *Agile game development with Scrum* (2nd ed.). Addison-Wesley Professional. <https://learning.oreilly.com/library/view/agile-game-development/9780321670311>
- Schell, J. (2008). *The art of game design: A book of lenses [PDF]*. Morgan Kaufmann Publishers. <https://www.inventoridigiochi.it/wp-content/uploads/2020/07/art-of-game-design.pdf>



การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

ธภัทร ธนรัชเดชาชนนท์^{*1}, ธาวารี ชันสำโรง^{**}

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสถานการณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน 2) พัฒนาและทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน และ 3) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ โดยประเมินก่อนใช้ หลังใช้ เมื่อสัปดาห์ที่ 6 และ 8 เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 13 มกราคม ถึง 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 โดยใช้แบบสอบถาม ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96 และ 0.89 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำและแบบพหุคูณ และวิเคราะห์เนื้อหาในข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัย พบว่า 1) ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 96.16$, $SD = 17.88$) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่าระดับความรู้ของผู้สูงอายุยังไม่เพียงพอ 2) รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ กิจกรรมรอบรู้ การจัดบ้าน และสู่วัยยุคดิจิทัล และ 3) หลังการใช้รูปแบบ กลุ่มทดลองมีคะแนนด้านการเข้าถึงข้อมูล ความเข้าใจ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การตัดสินใจและพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมดีกว่าก่อนใช้รูปแบบและดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ควรนำรูปแบบนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อให้มีพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ, ผู้สูงอายุ

* นิสิตปริญญาเอก สาขาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

^{*1} Corresponding author, email: thaphat_tha@vu.ac.th, Tel. 092-8025550

Development of a Model for Promoting Health Literacy on Environmental Health Management for the Older Adults in Bangkok Thailand

Thaphat Thanaratdechanon^{*1}, Thawari Khansamrong^{**}

Abstract

This research and development aimed to develop a model for promoting health literacy in environmental health management among older adults in Bangkok. The research was conducted in three phases. 1) involved studying the current situation among 360 older adults 2) focused on developing the model and testing it with 30 participants in the experimental group and 30 in the control group, and 3) was dedicated to evaluating the model at three time points: before the intervention, after 6 and 8-week follow-up. Data were collected from 13 January 2025 to 9 March 2025 using a health literacy in environmental health management and health-related environmental management behaviors questionnaire, both validated for IOC 0.67 to 1.00, and reliability 0.96 for and 0.89 scores respectively. Data were analyzed using repeated measures ANOVA. Qualitative data were analyzed using content analysis. Research results revealed the following: 1) the overall level of health literacy in environmental health management among older persons in Bangkok was high ($M = 96.16$, $SD = 17.88$). As for the qualitative data, it was found that the knowledge level of the elderly is still insufficient. 2) The developed model consisted of three key activities: a) health literacy enhancement , b) home management, and c) digital aging and 3) After applying the model, the experimental group demonstrated significantly higher scores in access to information, understanding, information verification, decision-making, and health-related environmental management behaviors compared to before the intervention and to the control group, with statistical significance at the 0.05 level. Therefore, this model is recommended for adoption by relevant agencies to promote health literacy in environmental health management among older persons, in order to improve health-supportive behaviors.

Keywords: Health literacy, Environmental health management, Older adults

* Ph.D. Student in Public Health Graduate School, Western University

** Assistant Professor, Graduate School, Western University

^{*1} Corresponding author, email: thaphat_tha@vu.ac.th, Tel. 092-8025550

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ในปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ เนื่องจากอายุขัยที่ยืนยาวขึ้นและอัตราการเกิดที่ลดลงในหลายประเทศ ข้อมูลขององค์การสหประชาชาติระบุว่า ประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 1,109 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 14 ของประชากรโลก สะท้อนถึงปรากฏการณ์สังคมสูงวัยที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยที่ได้เข้าสู่ “สังคมสูงวัย” ซึ่งหมายถึงประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนเกินร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ (กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2566) สังคมผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อทุกมิติทั้งด้านเศรษฐกิจที่ชะลอตัวจากปัญหาการขาดแคลนแรงงาน การออมและการลงทุนที่ลดลงจากการเกษียณของประชากรวัยทำงาน และภาระค่าใช้จ่ายของภาครัฐที่เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านสวัสดิการและบริการสุขภาพของผู้สูงอายุ ด้านสังคมยังพบว่าผู้สูงอายุจำนวนมากต้องอยู่ตามลำพัง ขาดการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว เสี่ยงต่อความรู้สึกโดดเดี่ยว ภาวะซึมเศร้า และความผาสุกทางใจที่ลดลง ซึ่งประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ เมื่อปี พ.ศ. 2564 สำหรับปัญหาสังคมผู้สูงอายุในไทย ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ เช่น ทำให้ฐานภาษีของประเทศแคบลง ส่งผลให้การจัดเก็บรายได้จากภาษีเงินได้ของภาครัฐที่จะนำมาใช้จ่ายในการพัฒนาประเทศลดลงตามไปด้วย ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการจัดสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เช่น เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุและค่ารักษาพยาบาล 2) ด้านสังคม ซึ่งผู้ที่อยู่ในวัยทำงานจะต้องทำงานมากขึ้น และต้องรับภาระดูแลผู้สูงอายุในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น อาจทำให้ผู้สูงอายุขาดความอบอุ่น หรืออาจถูกทอดทิ้งได้ 3) ด้านสุขภาพ เช่น ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยคือ การหกล้ม โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการหกล้มคือลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุ รวมถึงด้านสภาพแวดล้อม (วิณา พิงวิวัฒน์นิกุล และจุฑารัตน์ วรประทีป, 2567)

แม้การเข้าสู่สังคมสูงวัยจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การเตรียมความพร้อมและวางแผนอย่างเป็นระบบสามารถช่วยลดผลกระทบได้ โดยเฉพาะการดำเนินการในเชิงรุกในสองมิติหลัก ได้แก่ สุขภาพและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ จากการศึกษาของศรัณญา จุฬารี (2568) พบว่า สาเหตุของการหกล้มส่วนใหญ่เกิดจากการสะดุดสิ่งกีดขวาง รองลงมา คือ การลื่นไถล การเดินผ่านพื้นที่ต่างระดับ และอาการหน้ามืดหรือวิงเวียนศีรษะ ส่วนสถานที่ที่เกิดการหกล้มครั้งสุดท้ายมากที่สุดคือบริเวณโดยรอบตัวบ้าน ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญในการปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยรวมถึงการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ ส่วนการดำเนินการด้านสุขภาพ จากการศึกษาของ กรเกล้า รัตนชาญกรและคณะ (2566) พบว่า ผลลัพธ์ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดังนั้นจึงต้องเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) ให้กับผู้สูงอายุ ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมอารมณ์ และการใช้ชีวิตที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เพื่อลดภาวะการเจ็บป่วยต่างๆ เพราะความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นทักษะทางการรับรู้และทางสังคมซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น (World Health Organization [WHO], 1998) และเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างผลลัพธ์ด้านสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและในระดับประชากรทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะสังคมปัจจุบันเป็นสังคมสารสนเทศ (Information society) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับทุกกลุ่มวัยรวมถึงกลุ่มผู้สูงอายุที่จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพที่ดีขึ้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, มปป.) ส่วนการดำเนินการ

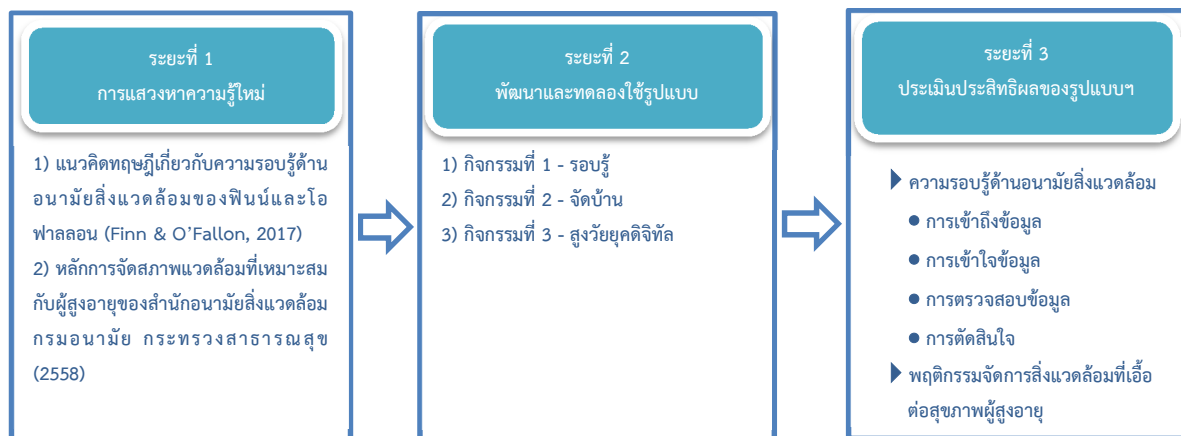
ด้านสภาพแวดล้อม โดยต้องมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ (Environmental health management) เพื่อลดอุบัติเหตุและผลกระทบจากอุบัติเหตุ อาทิ ภาวะทุพพลภาพ ภาวะพึ่งพาผู้อื่น ความรู้สึกหมดคุณค่า และภาวะซึมเศร้า เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายที่เสื่อมถอย ระบบต่างๆ ทำงานลดลง เคลื่อนไหวร่างกายได้ช้าลง สายตามืดปกติจากวัย และกำลังน้อยลง ทำให้สภาพแวดล้อมเดิมไม่เอื้อต่อการดำรงชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุ การจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้สูงอายุ นอกจากช่วยลดอุบัติเหตุและผลกระทบจากอุบัติเหตุแล้ว ยังช่วยให้มีความสุขทางใจ (Psychological well-being) ด้วย การขาดความรู้ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ไม่เพียงทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของผู้สูงอายุและครอบครัวเท่านั้น แต่ยังเป็นภาระทางการเงินการคลังในภาพรวมของประเทศด้วย (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2558) กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางความเจริญของประเทศ มีจำนวนผู้สูงอายุถึง 1.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 24.49 ของประชากรทั้งหมด (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2568) และกำลังก้าวสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในไม่ช้า ผู้สูงอายุในเมืองหลวงต้องเผชิญกับความแออัด สภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน วิถีชีวิตที่รีบเร่ง และการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ไม่ทั่วถึง การศึกษาหลายฉบับพบว่า ผู้สูงอายุในกรุงเทพฯ มีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้สูงวัยในชนบท (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2564) และมีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่อยู่ในระดับพอใช้ถึงควรปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุที่ผ่านมามีข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ รวมถึงครอบครัวหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุด้านต่างๆ (จอมชัย คงมณีกาญจน์ และคณะ, 2563) แต่ฟินน์และโอฟาโลน (Finn & O’Fallon, 2017) เสนอแนะให้พิจารณาบริบททางสังคม วัฒนธรรม วิธีที่สาธารณชนรับรู้ความเสี่ยงรวมถึงการจัดการกับความเข้าใจผิดที่ได้รับอิทธิพลจากสื่อที่หลากหลาย ด้วยเหตุนี้การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะนำไปสู่การมีแนวปฏิบัติที่เป็นระบบ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพผู้สูงวัยและสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบทั้งในด้านสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจในระยะยาวอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ
3. เปรียบเทียบความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
4. เปรียบเทียบความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ได้กำหนดเนื้อหา ดังนี้ แนวคิดผู้สูงอายุของระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2566 (2566) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ของบอร์กและเมอร์ดิ (Borg and Meredith, 1983) โดยผู้วิจัยนำแนวคิดมาประยุกต์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ มุ่งหาคำตอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของฟินน์และโอฟาโลน (Finn & O’Fallon, 2017) และหลักการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2558) ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ โดยเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น แนะนำการใช้สื่อเทคโนโลยีและแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือก่อนการตัดสินใจในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ดำเนินการตั้งแต่ 13 มกราคม ถึง 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 มี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร จำนวน 62,415 คน (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2563)

การศึกษาเชิงปริมาณ คำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตรของแดเนียล (Daniel, 2010) ได้จำนวน 304 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือความผิดพลาดจากการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 20 เท่ากับ 60.8 คน บัดเป็นจำนวน 61 คน รวมเป็น 365 คน และปรับเป็น 360 คน เพื่อสะดวกต่อการสุ่มตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างจาก 12 ชุมชน ชุมชนละ 30 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ดังนี้ 1) จัดแบ่ง 50 เขตของกรุงเทพมหานคร เป็น 3 คลัสเตอร์

จับฉลากอย่างง่าย คลัสเตอร์ละ 1 เขต 2) สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับสลาก ‘รายชื่อแขวง’ แบบไม่ใส่คืน ได้ชื่อแขวง 4 แขวง ตามสัดส่วนประชากรในเขตนั่นๆ 3) สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับสลาก ‘รายชื่อชุมชน’ แบบไม่ใส่คืน ได้ชื่อชุมชนใน 4 แขวง แขวงละ 3 ชุมชน รวมเป็น 12 ชุมชน และ 4) สุ่มแบบมีระบบ (Systematic random sampling) จากข้อมูลทะเบียนบ้าน (ในโปรแกรม Excel ที่จัดเตรียม) แต่ละชุมชน ใช้ระยะห่างบ้านเลขที่แรกทุก 5 ลำดับ สุ่มในสัดส่วนเท่ากัน ชุมชนละ 30 ครั้วเรือน จึงเลือกผู้สูงอายุ ครั้วเรือนละ 1 คน ตามเกณฑ์คัดเลือกรวมจำนวน 360 คน

เกณฑ์การคัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) อาศัยในกรุงเทพมหานคร อย่างน้อย 1 ปี 3) ได้รับการประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living: ADL) ได้คะแนน ≥ 12 คะแนน และ 4) สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย สำหรับเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี

การศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือทำงานด้านการดูแลผู้สูงอายุหรือนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ 1) กลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข 3) กลุ่มสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุ 4) กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ และ 5) กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 20 ปีขึ้นไป และอาศัยในกรุงเทพมหานครอย่างน้อย 1 ปี คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากชุมชนวัดสน แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ และชุมชนเบญจมาพัฒนา แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) รวมทั้งหมด 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 แบบสอบถามใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะที่ 1 – 3 ประกอบด้วยแบบสอบถาม 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 13 ข้อคำถาม เป็นคำถามลักษณะรายการให้เลือกหรือเขียนตอบ

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ตามแนวคิดทฤษฎีของ Finn & O’Fallon (2017) ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 ข้อ 2) การเข้าใจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 ข้อ 3) การตรวจสอบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ และ 4) การตัดสินใจเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวน 25 ข้อ เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ตามหลักการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2558) จำนวน 40 ข้อ มีข้อความทางลบจำนวน 3 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญหรือทำงานด้านการดูแลผู้สูงอายุหรือนามัยสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 ข้อคำถาม

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

3 ประเด็นดังนี้ 1) การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ทั้งในบ้านและบริเวณนอกบ้านเป็นอย่างไร 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร เป็นอย่างไร 3) รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ควรมีลักษณะอย่างไร

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างแนวทางแบบสอบถามและแนวทางการสัมภาษณ์โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Item-objective congruence) ของแบบสอบถามความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence) เท่ากับ 0.67 – 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำไปสอบถามกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.96 และ 0.89 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ด้วยการจัดระบบหมวดหมู่ของข้อมูลให้เป็นระบบนำมาลงรหัส ตัดข้อมูลที่ไมต้องการออก และหาบทสรุปของข้อมูล

ระยะที่ 2 การพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบ (Model) จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร จากระยะที่ 1 และจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ ร่างออกแบบกิจกรรม นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในกลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก (Small experimental group) ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อประเมินกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ และปัญหาอุปสรรคด้านวิทยากร สื่อวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ หลังจากนั้นนำไปปรับปรุงกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเมื่อทดลองใช้จริง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชน และสังคมได้ (กลุ่มติดสังคม) ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 60-79 ปี อาศัยในชุมชนเจริญพัฒนา (คูคต) แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร อย่างน้อย 1 ปี และได้รับการประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living: ADL) ได้คะแนน ≥ 12 คะแนน จากนั้นสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากข้อมูลทะเบียนบ้าน (ในโปรแกรม Excel ที่จัดเตรียม) ในชุมชน สุ่ม 5 ทะเบียนบ้าน/หลัง จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมเพิ่มการรู้คิดและทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ 3 ฐาน ฐานละ 2 ชั่วโมง รวม 7 ชั่วโมง ณ ชมรมผู้สูงอายุ ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมติดตามการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3-5 คน/ครัวเรือน วันเสาร์-วันอาทิตย์ โดยทีมวิจัย (ผู้วิจัย 1 คน ผู้ช่วยวิจัยภาคสนาม 2 คน รวม 3 คน) ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร (อสส.) ในพื้นที่จำนวน 3 คน ประเมินตามแบบบันทึกสภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร และครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมกิจกรรมประเมินผลและรับฟังข้อเสนอแนะ

ชุดที่ 2 ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ปรับปรุงก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลอง (Experimental group) จำนวน 30 คน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง เป็นผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนเบญจมาพัฒนา แขวงสามวาตะวันตก ส่วนกลุ่มควบคุม คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนบ้านลำกะโหลก แขวงบางชัน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการ กำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ .80 ขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่ .50 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยโปรแกรม G*Power (Faul et al., 2007) แบบทดสอบ One - tailed test ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน ตามแนวทางของโพลิทและฮังเกิล (Polit & Hungler, 1999) ที่กำหนดว่างานวิจัยกึ่งทดลองควรใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 หน่วย ดังนั้น จึงได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ตามเกณฑ์คัดเข้าเช่นเดียวกับการศึกษาระยะที่ 1 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling) จากข้อมูลทะเบียนบ้าน (ในโปรแกรม Excel ที่จัดเตรียม) ส่วนเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้จนครบระยะเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย สัปดาห์ที่ 1 มี 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) กิจกรรมรอบรู้ 2) กิจกรรมจัดบ้าน และ 3) กิจกรรมสูงวัยยุคดิจิทัล สัปดาห์ที่ 2 – 5, 7 – 8 ติดตามการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ และประเมินความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ หลังร่วมกิจกรรมในโครงการไปแล้ว 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

ระยะที่ 3 ระยะประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในกลุ่มทดลอง และติดตามผล

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (กลุ่มทดลอง) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในระยะที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informant) คัดเลือกแบบเจาะจง เป็นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในระยะที่ 2 (กลุ่มทดลอง) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยประเมิน 3 ครั้ง คือ ก่อนใช้รูปแบบ หลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยระยะที่ 2 แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสำหรับผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยระยะที่ 3 แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 ข้อคำถาม 2) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร และพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร ระหว่างก่อนใช้รูปแบบและหลังใช้รูปแบบ 6 และ 8 สัปดาห์ (n=30) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

2. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ระหว่างก่อนใช้รูปแบบและหลังใช้รูปแบบ 6 และ 8 สัปดาห์ (n=30) โดยวิธี Bonferroni

3. เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร และพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร กลุ่มทดลอง (n=30) กลุ่มควบคุม (n=30) ระหว่างก่อนใช้รูปแบบและหลังใช้รูปแบบ 6 และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ Simple main effect ด้วยการทดสอบ Pairwise comparisons

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัย เวสเทิร์น เอกสารรับรองเลขที่ WTU 2567-0119 เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2567

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 79.20) ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 67 ปี มีอายุระหว่าง 60–69 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 60.00) มีสถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 45.60 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 52.80 มีอาชีพแม่บ้านพ่อบ้านมากที่สุด ร้อยละ 43.30 และค่ามัธยฐานของรายได้ต่อเดือน เท่ากับ 5,000 บาทต่อเดือน

กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเท่ากับ 96.16 (SD = 17.88) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า 3 อันดับแรกที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ เข้าใจสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพอย่างเพียงพอ และเปิดรับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมๆ เพื่อนำมาใช้ในบ้านหรือในชุมชน และค่าเฉลี่ยรายข้อ น้อยสุด 3 อันดับ ได้แก่ รู้ว่าจะหาข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับการป้องกันความเสี่ยงจากปัญหาสิ่งแวดล้อมๆ ได้จากแหล่งใด ก่อนที่จะทำตาม มีข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมๆ ที่ถูกต้อง มาใช้ในการช่วยเหลือผู้ที่ประสบปัญหา และเมื่อต้องการทราบข้อมูลๆ สามารถค้นหาได้ทันทีทั้งจากผู้รู้ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์

ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่างระดับปานกลาง โดยมีค่าเท่ากับ 143.45 (SD = 24.15) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า 3 อันดับแรกที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ท่านหมั่นตรวจตราบริเวณรอบบ้านให้เรียบร้อย ไม่มีพื้นผิวขรุขระ เพราะทำให้ท่านสะดุดหกล้มได้ หมั่นตรวจสอบแสงสว่างให้เพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณบันได ห้องน้ำ ประตู และทางเดิน จัดให้อยู่ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ร้อนอบอ้าวจนเกินไป และหมั่นเปิดหน้าต่างเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ไหลเวียนภายในห้องนอน และ 3 อันดับที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ติดตั้งสัญญาณฉุกเฉินสำหรับเรียกขอความช่วยเหลือ เก็บส่งยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ต้องควบคุม ให้โรงพยาบาลหรือหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น กำจัดอย่างถูกวิธี และบอกให้สมาชิกในบ้านช่วยจัดสวนหย่อมสมุนไพร ให้เดินเล่น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจ ควรส่งเสริมกิจกรรมการให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ชุมชน รวมถึงเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว

2. รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) รอบรู้ โดยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรอบรู้ในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ 2) จัดบ้าน โดยติดตามการจัดบ้านของผู้สูงอายุ และ 3) สูงวัยยุคดิจิทัล โดยแนะนำสื่อที่มีความน่าเชื่อถือ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลอง (n=5) ผลการทดสอบ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม						
การเข้าถึงข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	19.20	3.564	28.40	5.079	8.617	0.00*
การเข้าใจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	19.80	3.962	28.60	2.881	9.602	0.00*
การตรวจสอบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	17.00	2.121	24.00	1.225	15.652	0.00*
การตัดสินใจเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ	14.20	2.683	20.00	2.739	15.501	0.00*
พฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ	101.40	23.458	145.60	32.300	9.776	0.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง การเข้าใจ การตรวจสอบ และการตัดสินใจ รวมถึงพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อต่อสุขภาพ ผู้สูงอายุ

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะทางประชากรและข้อมูลทั่วไปที่ใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 60–69 ปี และมีสถานภาพหย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่มากที่สุด ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมีอาชีพแม่บ้าน/พ่อบ้านหรือค้าขาย รายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,001–5,000 บาท โดยรายได้ส่วนใหญ่เพียงพอและมีเหลือเก็บ สมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ร่วมกัน 3–5 คน และประมาณครึ่งหนึ่งไม่มีโรคประจำตัว พฤติกรรมการตรวจสุขภาพประจำปีอยู่ในระดับสูง สิทธิการรักษาส่วนใหญ่เป็นสวัสดิการข้าราชการและหลักประกันสุขภาพ และมีตำแหน่งทางสังคมเป็น อสส. ส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมสัปดาห์ละ 1–2 ครั้งเช่นกัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ (n=30) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures ANOVA)

ตัวแปรตาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
■ ความรอบรู้						
● การเข้าถึงข้อมูล	ความแปรปรวนในกลุ่ม	636.53	1.73	366.89	36.34	<0.00**
	ความคลาดเคลื่อน	826.20	28.49	29.02		
● การเข้าถึงข้อมูล	ความแปรปรวนในกลุ่ม	1153.40	1.27	904.94	123.91	<0.00**
	ความคลาดเคลื่อน	269.93	36.96	7.30		
● การตรวจสอบข้อมูล	ความแปรปรวนในกลุ่ม	712.42	1.91	371.85	200.76	<0.00**
	ความคลาดเคลื่อน	102.91	55.56	1.85		
● การตัดสินใจเพื่อการจัดการ	ความแปรปรวนในกลุ่ม	501.80	1.34	372.48	87.56	<0.00**
	ความคลาดเคลื่อน	166.20	39.06	4.25		
■ พฤติกรรม	ความแปรปรวนในกลุ่ม	265.15	1.01	262.52	0.24	0.63
	ความคลาดเคลื่อน	32252.17	29.29	1101.09		

* นัยสำคัญที่ระดับ.05, SS=Sum of Square, MS=Mean Square

จากตารางที่ 2 พบว่า ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งหมดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ (n=30)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อนใช้รูปแบบ	6 สัปดาห์ หลังใช้รูปแบบ	8 สัปดาห์ หลังใช้รูปแบบ
		M±SD	M±SD	M±SD
■ ความรอบรู้				
• การเข้าถึงข้อมูล	ทดลอง	2.83 ± 0.47	3.33 ± 0.93	3.99 ± 0.63
	ควบคุม	2.83 ± 0.49	3.07 ± 0.37	4.00 ± 0.34
• การเข้าใจข้อมูล	ทดลอง	2.90 ± 0.30	3.11 ± 0.29	4.01 ± 0.15
	ควบคุม	2.80 ± 0.47	3.04 ± 0.35	4.00 ± 0.47
• การตรวจสอบข้อมูล	ทดลอง	3.98 ± 0.70	4.03 ± 0.65	4.09 ± 0.79
	ควบคุม	2.83 ± 0.47	3.33 ± 0.93	3.99 ± 0.63
• การตัดสินใจเพื่อจัดการ	ทดลอง	2.83 ± 0.49	3.07 ± 0.37	4.00 ± 0.34
	ควบคุม	2.90 ± 0.30	3.11 ± 0.29	4.01 ± 0.15
■ พฤติกรรม	ทดลอง	2.80 ± 0.47	3.04 ± 0.35	4.00 ± 0.47
	ควบคุม	3.98 ± 0.70	4.03 ± 0.65	4.09 ± 0.79

จากตารางที่ 3 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในทุกองค์ประกอบและพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนใช้รูปแบบ หลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ ผู้สูงอายุของกลุ่มทดลอง (n=30) และกลุ่มควบคุม (n=30) ระหว่างก่อนใช้รูปแบบ หลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ Simple main effect ด้วยการทดสอบ Pairwise comparisons

ตัวแปร	คู่ช่วงเวลา (Time)	Mean difference (กลุ่มทดลอง- กลุ่มควบคุม)	Std. Error	Sig.	ช่วงความเชื่อมั่น 95% (Lower-Upper)
■ ความรอบรู้					
● การเข้าถึงข้อมูล	ก่อนทดลอง – หลัง 6 wk	-1.37*	0.38	0.00*	-2.24 – -0.49
	ก่อนทดลอง – หลัง 8 wk	-2.93*	0.44	<0.00**	-3.91 – -1.96
	หลัง 6 wk– หลัง 8 wk	-1.57*	0.42	0.00*	-2.61 – -0.53
● การเข้าใจข้อมูล	ก่อนทดลอง – หลัง 6 wk	-1.70*	0.27	<0.00**	-2.37 – -1.03
	ก่อนทดลอง – หลัง 8 wk	-8.30*	0.69	<0.00**	-9.98 – -6.62
	หลัง 6 wk– หลัง 8 wk	-6.60*	0.73	<0.00**	-8.39 – -4.81

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ ผู้สูงอายุของกลุ่มทดลอง (n=30) และกลุ่มควบคุม (n=30) ระหว่างก่อนใช้รูปแบบ หลังใช้รูปแบบ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ Simple main effect ด้วยการทดสอบ Pairwise comparisons (ต่อ)

ตัวแปร	ช่วงเวลา (Time)	Mean difference (กลุ่มทดลอง- กลุ่มควบคุม)	Std. Error	Sig.	ช่วงความเชื่อมั่น 95% (Lower-Upper)
● การตรวจสอบ ข้อมูล	ก่อนทดลอง – หลัง 6 wk	-1.27*	0.24	0.00*	-1.87 – -0.66
	ก่อนทดลอง – หลัง 8 wk	-6.50*	0.51	<0.00**	-7.85 – -5.15
	หลัง 6 wk– หลัง 8 wk	-5.23*	0.52	<0.00**	-6.61 – -3.86
● การตัดสินใจเพื่อ จัดการ	ก่อนทดลอง – หลัง 6 wk	-1.20*	0.23	<0.00**	-1.77 – -0.61
	ก่อนทดลอง – หลัง 8 wk	-5.50*	0.56	<0.00**	-6.82 – -4.18
	หลัง 6 wk– หลัง 8 wk	-4.30*	0.57	<0.00	-5.64 – -2.96
■ พฤติกรรม	ก่อนทดลอง – หลัง 6 wk	-1.93*	0.43	0.01*	-2.99 – -0.87
	ก่อนทดลอง – หลัง 8 wk	-4.20	5.28	1.00	-17.22 – 8.82
	หลัง 6 wk– หลัง 8 wk	-2.27	5.25	1.00	-15.20 – 10.67

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน มีค่าความแตกต่างเฉลี่ย (Mean difference) ที่ติดลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในทุกคู่เปรียบเทียบ

ส่วนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุมีค่าความแตกต่างระหว่างก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference = -1.93, $p = 0.01$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างช่วงก่อนทดลองกับหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ (Mean difference = -4.20, $p = 1.00$) และระหว่างหลังการทดลอง 6 กับ 8 สัปดาห์ (Mean difference = -2.27, $p = 1.00$)

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับมาก โดยเฉพาะด้านความเข้าใจและการตรวจสอบข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม แสดงถึงศักยภาพในการประเมินและนำไปใช้ได้จริง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 67 ปี มีรายได้พอเพียง มีบทบาทในชุมชน และเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมเป็นประจำ รวมถึงได้รับการด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอในด้านความรู้ พบว่า การเข้าใจข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการตรวจสอบ เข้าถึง และการตัดสินใจตามลำดับ แม้จะมีพื้นฐานความรู้ที่ดี แต่ยังมี

ต้องส่งเสริมทักษะการตัดสินใจเชิงปฏิบัติ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และใช้ในการดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และด้านพฤติกรรม พบว่าผู้สูงอายุมีการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านในระดับมาก เช่น การจัดแสงสว่าง การติดตั้งสวิตช์ไฟอย่างเหมาะสม และไม่วางสิ่งกีดขวาง แต่ยังคงขาดในบางเรื่อง เช่น การติดตั้งสัญญาณฉุกเฉินในห้องน้ำ และการส่งคืนยาควบคุม สะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมความรู้เพิ่มเติม ผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดด้าน Environmental health literacy (Lindsey et al. 2021) ที่เน้นการเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติมา รอดสวัสดิ์และคณะ (2567) ที่พบว่าผู้ที่มีบทบาทในชุมชนและมีการเข้าถึงข้อมูล รับข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องมักมีระดับความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

การพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร จากผลการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ตลอดจนพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นซึ่งเน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติและการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ ส่งผลต่อการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังแสดงความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน สะท้อนถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กิจกรรมในบริบทของชุมชนผู้สูงอายุในเขตเมือง ดังนั้นจึงสามารถนำรูปแบบฯ ในภาพที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในกลุ่มทดลองได้อย่างมั่นใจ



ภาพที่ 2 รูปแบบการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ

การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่มีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ โดยจัดกิจกรรมฝึกทักษะด้านการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ผ่านการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การจำลองสถานการณ์ และการให้ข้อมูลด้วยสื่อหลากหลาย เช่น คู่มือ อินโฟกราฟิก และสื่อวีดิทัศน์ สาสิต ฝึกปฏิบัติ ซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมสามารถฝึกวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการเข้าถึง เข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจจัดการสิ่งแวดล้อม ขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มคงที่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam (2008) ที่ระบุว่า การเข้าใจข้อมูลสุขภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับศักยภาพและบริบทของชีวิตจริง และสอดคล้องกับการศึกษาของ กรเกล้า รัตนชาญกรและคณะ (2566) โดยผลการศึกษาพบว่า การจัดทำสื่อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุ เข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้อง การใช้สื่อที่มีเนื้อหาเข้าใจง่าย กระชับ มีภาพ เสียง หรือวิดีโอประกอบ ที่ทำให้ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัด ในการสื่อสาร เช่น บกพร่องการได้ยิน การมองเห็น ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ เช่นเดียวกับ ผู้สูงอายุคนอื่นๆ รวมถึงใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเน้นการลงมือปฏิบัติจริง ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะการแยกแยะข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่พึ่งพิงข้อมูลจากแหล่งเดียว การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นทักษะสำคัญในระดับ Interactive และ Critical health literacy ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องรับมือกับข้อมูลสุขภาพจำนวนมาก (Finn & O’Fallon, 2017) เมื่อศึกษาจากหลากหลายแหล่งข้อมูล แล้วอภิปรายถึงผลกระทบ ข้อดี-ข้อเสีย ช่วยให้ผู้สูงอายุได้ฝึกคิดอย่างเป็นระบบและเลือกสิ่งที่เหมาะสมกับชีวิตจริงของตนเองช่วยพัฒนากระบวนการตัดสินใจของผู้สูงอายุในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการศึกษาของ อัมภาวุฒิ โยธาสภาพและคณะ (2568) ที่พบว่า ผู้สูงอายุเป็นช่วงเสื่อมถอยของร่างกายและจิตใจ หากแต่การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดี เข้าใจและเข้าถึงสื่อ ทำให้ผู้สูงอายุมีศักยภาพในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติสิ่งที่ดีกับสุขภาพ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองที่พบว่า พฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มดีขึ้น ซึ่งแม้จะเปลี่ยนแปลงในระดับน้อยกว่าด้านความรู้ แต่ก็มีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สะท้อนว่าผู้สูงอายุสามารถเปลี่ยนจากการรับรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะในช่วง 6 สัปดาห์แรกหลังใช้รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรส่งเสริมให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความรู้และทักษะในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อสุขภาพของผู้สูงอายุภายในครอบครัว เพื่อสร้างเครือข่ายการดูแลสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2. ควรขยายผลการดำเนินงานรูปแบบดังกล่าวไปยังพื้นที่อื่นที่มีลักษณะประชากรผู้สูงอายุคล้ายกัน เช่น จังหวัดใหญ่หรือเมืองท่องเที่ยว เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมในบริบทที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่นต่างๆ ควรมีการศึกษาหรือออกแบบกิจกรรมที่ปรับให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ชนบท ชุมชนภูเขา หรือกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี หรือวัฒนธรรมในการเข้าถึงข้อมูล

2. ศึกษาผลกระทบยาวของพฤติกรรมสุขภาพและความรอบรู้ ควรติดตามผลการเปลี่ยนแปลงด้าน ความรอบรู้และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมในระยะยาว เช่น 6 เดือน และ 1 ปี หลังจบโปรแกรม เพื่อประเมิน ความยั่งยืน และวางแนวทางการสนับสนุนต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กรเกล้า รัตนชาญกร, ปาฬินทร์ธรรมา ธนาพันธ์ธวัชกุล, และเกล้ากร รัตนชาญกร. (2566). การพัฒนาความรู้ ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 10(1), 85-97.
- กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2566). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2565*. บริษัท อมรินทร์ คอร์เปอเรชั่น จำกัด (มหาชน).
- กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2568). *สถิติผู้สูงอายุ*. https://www.dop.go.th/th/statistics_page?cat=1&id=2569
- จอมชัย คงนิภาญจน์, ปิยะ ศิริลักษณ์, และณรงค์ศักดิ์ หนูสอน. (2563). การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ ต่อสุขภาพผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์*, 12(1), 28-38.
- จิตติมา รอดสวัสดิ์, วรพรรณ พงษ์ประเสริฐ, และประทุม สีดาคิติก. (2567). การศึกษาความรู้ด้าน อนามัยสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ จากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) กรณีศึกษา: พื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 47(4), 75-90.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2564, 18 เมษายน). 'ผู้สูงอายุ' กทม. *คุณภาพชีวิตต่ำกว่าใน ชนบท*. กรุงเทพฯธุรกิจ. <https://www.bangkokbiznews.com/social/932916>
- ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2566. (2566, 11 สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 192 ง. หน้า 3-7.
- วีณา พิงวิวัฒน์นิกุล และ จุฑารัตน์ วรประทีป. (2567). การวิเคราะห์สังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ. 2559-2565. *Journal of Arts and Thai Studies*, 46(1), 1-13.
- ศรัญญา จุฬาริ. (2568). การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ: สถานการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และแนวทางการจัดการใน ยุคดิจิทัล. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 43(2), 1-8.

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (มปป.). *สรุปผลที่สำคัญการมี การใช้ไอที ของผู้สูงอายุ พ.ศ. 2565*. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230929102632_92912.pdf
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (2563). *จำนวนผู้สูงอายุที่ได้รับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุใน กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563*. https://data.bangkok.go.th/dataset/elders?utm_source=chatgpt.com
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ*. สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- อัมภาวุฒิ โยธาสุภาพ, เจริญชัย อึ้งเจริญสุข, และภาคภูมิ อุณหเลขาจิตร. (2568). ประสิทธิภาพของ โปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. ของผู้สูงอายุใน จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย*, 7(2), 16-24.
- Borg, W. R., & Meredith, D. G. (1983). *Educational research an introduction* (4 th ed.). Longman.
- Daniel, W.W. (2010). Determination of sample size for estimating propositions. In Wayne W Daniel (Ed.), *Biostatistics: A Foundation for analysis in the health science*. John Wiley & Sons.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Finn, S. & O’Fallon, L. (2017). The emergence of environmental health literacy-from its roots to its future potential. *Environmental Health Perspectives*, 125(4), 495-501.
- Lindsey, M., Chen, S.-R., Ben, R. Manoogian, M., & Spradlin, J. (2021). Defining environmental health literacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 11626. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111626>
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67, 2072-2078.
- Polit, D.F. & Hungler, B.P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). J.B. Lippincott.
- World Health Organization. (1998). *Health promotion Glossar*. WHO Publications.



แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ธิดารัตน์ อัจฉกิจ^{*1}, ปณิดดา โพธินาม^{**}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬาและแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 152 คน เพศชาย จำนวน 79 คน เพศหญิง 63 คน มีอายุระหว่าง 20 – 21 ปี ใช้วิธีการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในภาพรวม มีภาวะผู้นำทางการกีฬาอยู่ในระดับมาก ($M = 3.91, SD = 0.90$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า ด้านอารมณ์ ($M = 4.03, SD = 0.89$) ด้านความคิด ($M = 3.94, SD = 0.91$) ด้านแรงจูงใจ ($M = 3.91, SD = 0.92$) 2) ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า (1) ด้านความคิด นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาควรหมั่นศึกษาหาความรู้ เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เชี่ยวชาญและมีวิสัยทัศน์ หรือการศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่มีผลงานเชิงประจักษ์ (2) ด้านความรู้และทักษะ นักศึกษาการจัดการการกีฬา ควรได้รับการพัฒนา ด้านทักษะในการฝึกประสบการณ์การทำงานจริง รวมทั้งกระบวนการบริหารหลักสูตรควรผลักดันให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์ในการวางแผนงาน การบริหารจัดการการกีฬามีศิลปะ (3) ด้านบุคลิกภาพ นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา ควรได้รับการพัฒนาตนเองโดยการบูรณาการทักษะสุขภาวะทางสังคม และการเรียนรู้อย่างตื่นตัว โดยผ่านกระบวนการฝึกฝนทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ (4) ด้านมนุษยสัมพันธ์ นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา ควรได้รับการส่งเสริมในการเข้าร่วมกิจกรรม การฝึกปฏิบัติกับเครือข่ายองค์กรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เช่น การออกค่ายชุมชน การบริการวิชาการด้านกีฬา (5) ด้านอารมณ์ นักศึกษาการจัดการการกีฬาควรได้รับการอบรมพัฒนาตนเอง ให้มีความองค์ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการด้านอารมณ์ (6) ด้านแรงจูงใจ นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาควรแสวงหาความรู้ให้ทันสมัย ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านอุตสาหกรรมการกีฬาอยู่เสมอ และควรมีการฝึกฝนให้มีความรับผิดชอบในการบริหารงาน และการบริหารทีม จากผลการวิจัยสามารถนำไปประกอบกับการออกแบบหลักสูตรในการพัฒนานักศึกษาหรือบุคลากรทางการกีฬา และการจัดทำโครงการฝึกอบรมการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬากับกลุ่มประชากรที่มีความเฉพาะ เช่น เป็นนักกีฬาที่มีประสบการณ์ระดับชาติ

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำ, ผู้นำทางการกีฬา, นักศึกษาการจัดการการกีฬา

* อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

^{*1} Corresponding author, email: Thidatat.at@rmu.ac.th, Tel. 096-1636661

Guidelines for Developing Sports Leadership in Sports Management Students, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University

Thidarat Attakit^{*1}, Panatda Photinam^{**}

Abstract

This research aimed to study sports leadership and the guidelines for developing sports leadership among students in the Sports Management program, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University. The sample consisted of 152 undergraduate students from the Sports Management program, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, ranging from the first-to the fourth-year students. Of these, 79 were male and 63 were female, aged between 20 and 21 years. The participants were selected using stratified random sampling. The research findings revealed that: 1. Sports Management students at the Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University demonstrated an overall high level of sports leadership ($M = 3.91$, $SD = 0.90$). When classified by dimension, the emotional aspect had the highest mean score ($M = 4.03$, $SD = 0.89$), followed by the cognitive aspect ($M = 3.94$, $SD = 0.91$) and the motivational aspect ($M = 3.91$, $SD = 0.92$). 2. The findings regarding the guidelines for developing sports leadership among students in the Sports Management program, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University, were as follows: (1) Cognitive Aspect: Students in the Sports Management program should consistently seek knowledge, enhance creativity and intellectual capacity, develop vision, and participate in study visits to organizations with proven performance. (2) Knowledge and Skills: Sports Management students should be developed through practical work experience. Additionally, the program administrative committee should encourage and provide opportunities for students to gain experience in planning and managing sports effectively and professionally. (3) Personality: Students in the Sports Management program should engage in self-development by integrating social well-being skills and active learning through continuous training in both classroom and extracurricular activities, such as workshops. (4) Human Relations: Students in the Sports Management program should be encouraged to participate in activities and practical training with organizational networks both internally

* Instructor, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University

** Assistant Professor, Faculty of Health Science and Technology, Kalasin University

^{*1} Corresponding author, email: Thidatat.at@rmu.ac.th, Tel. 096-1636661

and externally, such as community camps and academic service projects related to sports. (5) Emotional Aspect: Sports Management students should receive training and self-development opportunities to enhance their knowledge and understanding of emotional management. (6) Motivational Aspect: Students in the Sports Management program should continuously update their knowledge to keep pace with changes in the sports industry and should be trained to develop responsibility in organizational administration and team management. The findings of this research can be utilized in curriculum design for the development of students or sports personnel, as well as in the establishment of sports leadership training programs for specific populations, such as athletes with national-level experience.

Keywords: Leadership, Sports leadership, Sports management students

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

หลักสูตรการจัดการการกีฬาในประเทศไทยได้เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งมีมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นที่แรกที่ทำการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการกีฬา เป็นแห่งแรกในประเทศไทยและผู้มีบทบาทในการก่อตั้งสมาคมการจัดการกีฬาแห่งประเทศไทย คือ รองศาสตราจารย์ ดร. สุพิตร สมานิติ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลมณี ศรีบุญ จนทำให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมการกีฬาเห็นความสำคัญของการศึกษาวิจัยในองค์ความรู้การจัดการกีฬา (ดิฐฐชัย จันทร์คุณา 2565) ปัจจุบันการจัดการกีฬาในประเทศไทยอยู่ในช่วงการพัฒนาทั้งเชิงวิชาการ วิชาชีพ และอุตสาหกรรมการกีฬา กล่าวคือ สถาบันการศึกษาจำนวน 20 แห่ง ที่พัฒนาหลักสูตรการจัดการกีฬาทั้งระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ทำการเปิดหลักสูตรการจัดการการกีฬา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะความสามารถในการจัดการการกีฬาและธุรกิจกีฬา มีความสามารถในการนำวิทยาการและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการจัดการการกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ และนำความรู้ด้านการจัดการกีฬามาใช้ในการพัฒนาตนเองและองค์กร สามารถจัดการแข่งขันกีฬาในระดับชุมชน ระดับชาติ ได้อย่างมืออาชีพ นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาร้อยละ 80 มีความสามารถด้านกีฬา มีประสบการณ์ในการแข่งขันระดับภูมิภาคและระดับประเทศ และมีประสบการณ์การแข่งขันกีฬาระดับภายในโรงเรียน และชอบเล่นกีฬาเป็นกิจกรรม นอกจากนี้ยังมีทักษะที่หลักสูตรได้ทำการคัดเลือกคือ การมีประสบการณ์การเป็นประธานโรงเรียน นักกิจกรรม การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการตัดต่อรูปภาพและคลิปวิดีโอ (หลักสูตรการจัดการการกีฬา 2563) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามก็ได้มีโครงการรับนักศึกษารอบโควตาด้านเรียนดีและความสามารถพิเศษด้านอื่นๆ เช่น ด้านกีฬา ด้านดนตรี ด้านศิลปะหัตถกรรมฯ ซึ่งนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษด้านกีฬาและอื่นๆ สามารถเข้าศึกษาด้วยวิธีพิเศษ ซึ่งจะต้องมีความสามารถประสบการณ์การแข่งขันในระดับชาติเยาวชนแห่งชาติที่ได้รับเหรียญในการแข่งขัน จึงทำให้นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีพิเศษในแต่ละชนิดกีฬามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2565 ได้มีการเพิ่มหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษารอบโควตาความสามารถพิเศษ โดยให้นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกรอบโควตาความสามารถพิเศษทำสัญญาเพื่อเป็นข้อมูลการติดตามผลการแข่งขัน การฝึกซ้อมของนักกีฬาที่ได้รับโควตาความสามารถพิเศษ ซึ่งในขณะนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้มีนักกีฬาที่มีความสามารถระดับ ทีมชาติ เยาวชนทีมชาติ ที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย กีฬาราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามแล้ว ยังมีมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่รับนักศึกษารอบโควตาด้านกีฬา ที่เป็นมหาวิทยาลัยเอกชน เช่น มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยของรัฐ เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งทำให้นักกีฬามีความสนใจที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนที่ให้สิทธิพิเศษกับนักกีฬาทีมชาติ ทำให้เหรียญรางวัลรวมเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งการจัดการแข่งขันที่มีวัตถุประสงค์เพื่อความสามัคคีหรือสานสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยเปลี่ยนไปเป็นการแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศในด้านกีฬา การที่มหาวิทยาลัยเอกชนดึงตัวนักกีฬาทีมชาติไทยเข้ามาเรียนในสถานศึกษาอาจจะเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดทำให้นักศึกษาสนใจที่จะมาเรียนในสถาบันมากขึ้น เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีชื่อเสียงก็ใช้กลยุทธ์เดียวกันในการดึงนักกีฬา

ทีมชาติไทยเพื่อเข้าศึกษาต่อในคณะที่มีชื่อเสียงและได้รับความสนใจ ในขณะที่มหาวิทยาลัยของรัฐอย่างเช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่ประสบปัญหาการรับนักศึกษาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละปี ด้วยนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษที่มีความสนใจมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง หรือมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีสิทธิประโยชน์ให้กับนักศึกษา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น นักกีฬาต้องการที่จะได้ชัยชนะด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อได้มาซึ่งเหรียญรางวัลและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ทำให้นักกีฬาใช้เทคนิคและแทคติก การใช้สารกระตุ้น ไม่ได้แพ้ชนะด้วยความสามารถอย่างแท้จริง

สถิติการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2566 "ภูพานเกมส์" มหาวิทยาลัยที่มีจำนวนเหรียญรวมมากที่สุด 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามอยู่อันดับ 7 (สรุปการแข่งขันกีฬาราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2566) โดยที่นักกีฬาส่วนใหญ่มาจากการคัดเลือกในรอบโควตาความสามารถพิเศษด้านกีฬายังไม่สามารถทำให้มหาวิทยาลัยมีจำนวนเหรียญรวมอยู่ติดอันดับ 1 ใน 5 ในการแข่งขันที่ผ่านมา นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาได้เข้าร่วมการแข่งขันคิดเป็นจำนวนร้อยละ 50 ของนักศึกษาผ่านการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา เช่น กีฬาฟุตบอล กีฬาฟุตซอลชายและหญิง กีฬาวอลเลย์บอลชาย กีฬาเบตอง กีฬาแบดมินตัน กีฬากีฬา นอกจากนักกีฬาได้รับประสบการณ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันแล้ว หลักสูตรการจัดการการกีฬาได้พัฒนานักศึกษาโดยจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนักการจัดการกีฬา และความเป็นผู้นำทางการกีฬา เช่น การฝึกประสบการณ์การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล กีฬาฟุตบอล กีฬาฟุตซอล กีฬามวยๆ และการบริการวิชาการโดยการจัดการแข่งขันกีฬาให้สถานศึกษาเครือข่าย ชุมชนและหน่วยงานของจังหวัดเพื่อให้เกิดการพัฒนาการจัดการแข่งขัน และจากข้อมูลสะท้อนจากผู้บัณฑิตที่ผ่านมา พบว่า การผลิตนักศึกษหลักสูตรการจัดการการกีฬาที่ผ่านมายังไม่เป็นที่น่าพอใจเท่าที่ควรเนื่องจากความสามารถในการฝึกปฏิบัติงาน การวางแผนการดำเนินงาน การทำงานเป็นทีมกับสถานประกอบการ องค์กรหน่วยงานของรัฐ นักศึกษายังขาดความมั่นใจ การมีภาวะผู้นำ ดังนั้นการสร้างบุคลากรทางการกีฬา การสร้างทีมกีฬาให้มีความเข้มแข็งและมีความสามารถมากขึ้น มีการบริหารจัดการทีมที่ดี การพัฒนาพฤติกรรมและสร้างภาวะผู้นำให้นักกีฬาประสบความสำเร็จจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน ซึ่งการพัฒนาควรเริ่มจากผู้นำทางการกีฬาในสถาบันอุดมศึกษา นักศึกษาที่จะเป็นบุคลากรทางการกีฬา นักกีฬาในอนาคต สอดคล้องกับวิภาดา คุปตานนท์ (2544) ที่กล่าวว่า ผู้นำคือบุคคลที่มีความสามารถในการทำให้องค์การก้าวหน้าและบรรลุเป้าหมาย โดยใช้อิทธิพลเหนือทัศนคติและการกระทำของผู้อื่น เพื่อให้การทำงานบรรลุเป้าหมายได้และยังสอดคล้องกับเฉลิมศิริรักษ์ ใจมั่ง และคณะ (2562) กล่าวว่า บุคลิกภาพทางการกีฬาและโครงสร้างบุคลิกภาพของนักกีฬาจะนำไปสู่การพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Imbroda-Ortiz, et al. (2015) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำมีบทบาทดังนี้ (1) การสร้างแรงจูงใจ (Motivational leadership) ผู้นำต้องมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้กับสมาชิกในทีม ผ่านการสื่อสารและการส่งเสริมทัศนคติเชิงบวก รวมถึงการสร้างแรงผลักดันให้เกิดความพยายามและความมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมาย (2) การพัฒนาความสัมพันธ์ภายในทีม (Team relationship building) โดยผู้นำจะต้องสามารถสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน รวมถึงการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรและเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (3) การสนับสนุนและเอาใจใส่ (Supportive leadership) ผู้นำควรให้การ

สนับสนุนและความเอาใจใส่ในด้านจิตใจ ด้านกายภาพของเพื่อนร่วมงานโดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ยากลำบาก เพื่อให้สมาชิกสามารถผ่านพ้นปัญหาและรักษาประสิทธิภาพในการทำงานได้ (4) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective communication) คือการสื่อสารที่ชัดเจนและตรงไปตรงมาซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้ทีมหรือเพื่อนร่วมงานมีความเข้าใจร่วมกันและสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น การจะสร้างผู้นำทางการกีฬาให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ ผูกใจการใช้ความรู้ ทักษะตามประสบการณ์ที่เคยได้รับ และศึกษาเพิ่มเติมเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาทีม และจะต้องรู้จักควบคุมและจัดการอารมณ์ในทุกสถานการณ์สอดคล้องกับ Loughhead and Hardy (2005) ที่กล่าวว่า ผู้นำการกีฬา หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของนักศึกษาจะต้องมีทักษะ มีความรับผิดชอบกล้าตัดสินใจและสามารถแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินที่จะเกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้ รวมไปถึงความสามารถในการจูงใจเพื่อให้ทุกคนร่วมมือร่วมแรงร่วมใจกันทำงานให้สำเร็จไปถึงเป้าหมายพร้อมกัน องค์การกีฬาจึงจำเป็นต้องอาศัยผู้นำทางการกีฬา ในการบริหารจัดการ วางแผนการดำเนินงานในอนาคต บัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาจะต้องมีสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ทักษะการประกอบอาชีพการจัดการกีฬา การบริหารกีฬาในสโมสรกีฬาและองค์กรของรัฐที่มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ภาวะผู้นำจึงเป็นเรื่องที่ในหลายองค์กรให้ความสำคัญ และต้องการพัฒนาบุคลากรทางการกีฬาตามนโยบายของแผนพัฒนากีฬาชาติ ฉบับที่ 7 ประเด็นที่ 4 พัฒนาศักยภาพที่เกี่ยวข้องด้านกีฬาเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มในห่วงโซ่อุปทานของการกีฬา ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยพัฒนาหลักสูตรที่เป็นมาตรฐานสำหรับการยกระดับสมรรถนะของบุคลากรการกีฬาทุกกลุ่ม ครอบคลุมไปถึงครูผู้สอนพลศึกษา อาสาสมัครการกีฬา ผู้ฝึกสอนกีฬา ผู้ตัดสินกีฬา ผู้บริหารการกีฬา และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา รวมทั้งบุคลากรการกีฬาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรมการกีฬา (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566)

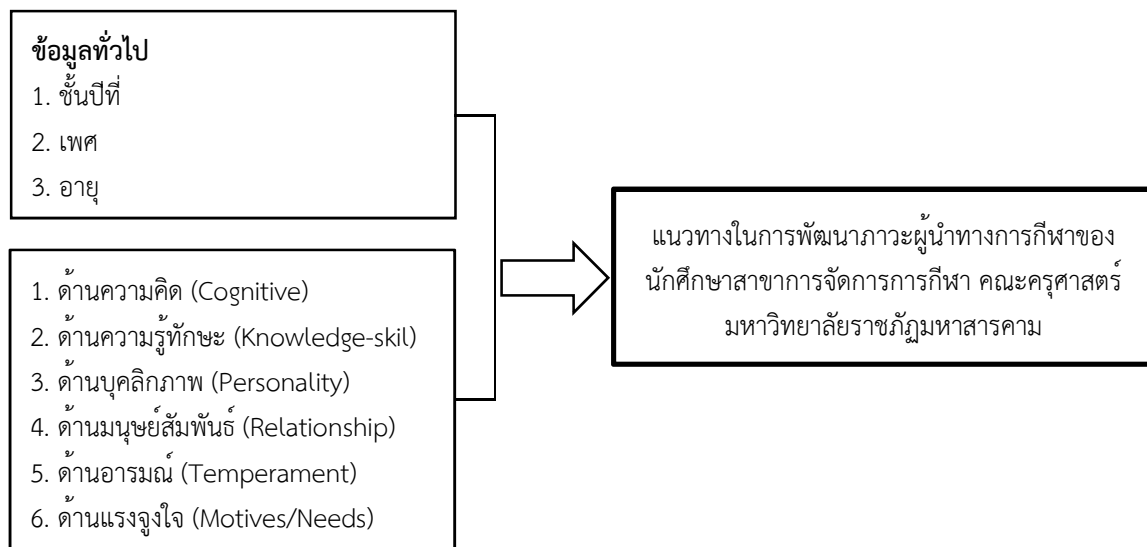
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kottre 1982 อ้างถึงในกริณย์ ปัญญา (2551) ประกอบด้วย 1) พัฒนาด้านความรู้ให้รอบด้านและกว้างขวางทันสมัยทางการกีฬา มีทักษะในการวางแผนการดำเนินงาน การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามามีส่วนช่วยในการบริหารจัดการกีฬา เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และสามารถถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้ 2) พัฒนาด้านการคิดการมีไหวพริบ กล้าคิดกล้าตัดสินใจ มีวิสัยทัศน์และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 3) พัฒนาศักยภาพให้มีความ น่าเชื่อถือ มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน มีความเสียสละและจิตอาสา 4) พัฒนาด้านมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปรับตัวเข้ากับสังคมที่ทำงาน มีความสามารถในการสื่อสาร มีศิลปะในการพุดจูงใจให้เพื่อนร่วมงานในทีมร่วมกันทำงานได้ 5) พัฒนาด้านอารมณ์เพื่อให้มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความมั่นคงทางอารมณ์ ยิ้มแย้มแจ่มใสมองโลกในแง่ดี 6) พัฒนาทักษะด้านการจูงใจ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ความรับผิดชอบ รักความก้าวหน้าและมีแรงจูงใจในการทำงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จในอนาคต แต่หากการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาได้เริ่มพัฒนากับนักศึกษาการจัดการกีฬา ซึ่งจะเป็นผู้บริหารกีฬาในอนาคต การบริหารจัดการทีมกีฬา การสร้างทีมก็จะมีพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีและนำไปสู่ความสำเร็จ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้เกิดพฤติกรรมรุ่นต่อรุ่น หรือเป็นการเลียนแบบพฤติกรรมของรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา เพื่อให้ได้แนวทางในการที่จะพัฒนาเป็นหลักสูตรการฝึกอบรม หรือหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา องค์การกีฬาและสมาคมกีฬาที่ต้องการพัฒนาบุคลากรทางการกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kotter (1982) ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงผสม (Mixed method research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 250 คน ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษสาขาการจัดการการกีฬาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567 ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 152 คน (Krejcie & Morgan, 1970) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ ระดับ .05 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	ชั้นปีการศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	นักศึกษาสาขาการจัดการกีฬาปี 1	64	39
2	นักศึกษาสาขาการจัดการกีฬาปี 2	52	32
3	นักศึกษาสาขาการจัดการกีฬาปี 3	70	42
4	นักศึกษาสาขาการจัดการกีฬาปี 4	64	39
รวม		250	152

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักโดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านผู้นำทางการกีฬา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 7 คน ดังนี้

- 1.2.1 มีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ทางด้านกีฬา
- 1.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก
- 1.2.3 มีประสบการณ์ทางการกีฬาไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 การศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 6 ด้าน ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kotter (1982)

1. ด้านความคิด (Cognitive)
2. ด้านความรู้ทักษะ (Knowledge-skill)
3. ด้านบุคลิกภาพ (Personality)
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship)
5. ด้านอารมณ์ (Temperament)
6. ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs)

2.2 การศึกษาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา ประกอบด้วย 6 ด้านได้แก่ 1) ด้านความคิด (Cognitive) 2) ด้านความรู้ทักษะ (Knowledge-skill) 3) ด้านบุคลิกภาพ (Personality) 4) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship) 5) ด้านอารมณ์ (Temperament) 6) ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) โดยคำตอบเป็นแบบเลือกตอบตามระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5 หมายถึง	อยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง	อยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง	อยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง	อยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง	ในระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย (M) ≥ 3.51 จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi structured interview) คือมีการวางกรอบในการสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2567 หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่ HE000012 No. 012/2567 โดยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานวิจัยและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโดยสมัครใจ มีสิทธิยกเลิกการเข้าร่วมงานวิจัยได้ตลอดกระบวนการวิจัยข้อมูลที่ได้เก็บเป็นความลับ ปกปิดแหล่งข้อมูลอย่างเคร่งครัด นำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมไม่ชี้เฉพาะในส่วนบุคคลและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งต่อบุคคลและองค์กร

4. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

4.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.86

4.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถาม มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20 – 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient method) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในภาพรวม เท่ากับ 0.99 ในด้านความคิด เท่ากับ 0.96 ด้านความรู้ทักษะ เท่ากับ 0.96 ด้านบุคลิกภาพ เท่ากับ 0.96 ด้านมนุษยสัมพันธ์ เท่ากับ 0.96 ด้านอารมณ์ เท่ากับ 0.96 และด้านแรงจูงใจ เท่ากับ 0.96

4.3 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi structured Interview) ผู้วิจัยนำผลจากการศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่ได้จากการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณมาตั้งเป็นประเด็นคำถาม ประกอบด้วยจำนวน 6 ด้าน จากนั้นจึงให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา ประจำปีการศึกษา 2567 ดำเนินการโดยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google forms และส่งลิงค์ (Link) แบบสอบถามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line application) โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาในรูปแบบ Google sheets โดยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง วิธีการสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - structured or Guided interview) เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อเชื่อมโยงและก่อให้เกิดประโยชน์จนบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ซึ่งประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำทางการจัดการกีฬา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเน้นการบรรยายเป็นหลัก เก็บข้อมูลจากบุคคลที่ได้เลือกสรรมาอย่างดีแล้วและนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและหนักแน่นของงานวิจัย ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) มีขั้นตอนดังนี้

1) การแยกแยะและจัดหมวดหมู่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จำนวน 6 ด้าน

2) นำข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปและการบันทึกภาคสนามมาอ่านหลายๆ ครั้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมของข้อมูลที่ได้และพิจารณาประเด็นที่สำคัญ

3) นำข้อมูลกลับมาอ่านอีกครั้งโดยละเอียดทุกบรรทัดและจึงตีความพร้อมทำการตั้งข้อความหรือประโยคที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data triangulation) เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูล
ที่ผู้วิจัย ได้มาจาก แหล่งต่างๆ นั้นถูกต้องโดยการตรวจสอบจากการเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลหลาย
แหล่ง ทำให้ผู้วิจัยมั่นใจได้ว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือสูงสุด โดยพิจารณาข้อมูลเอกสารและรายงานการศึกษา
ที่เกี่ยวข้องเพื่อมา ประกอบการแปลความหมาย

5) ใช้การเขียนบรรยายสิ่งที่ค้นพบอย่างละเอียดและชัดเจน โดยจะไม่มีการนำทฤษฎีไปควบคุม
ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งยกตัวอย่างคำพูดประกอบคำหลักสำคัญที่ได้เพื่อแสดงความชัดเจนของ
ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

ผลการวิจัย

1. ผลศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการ
จัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 147 คน คิด
เป็นร้อยละ 96.71 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 86 คน คิดเป็น
ร้อยละ 58.50 เพศหญิง 58 คน คิดเป็นร้อยละ 39.50 เพศอื่น 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 มีอายุระหว่าง 20
– 21 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 47.56 โดยกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 3 มากที่สุด จำนวน 40
คน คิดเป็นร้อยละ 27.98

ภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านความคิด
(Cognitive)

ด้านความคิด	M	SD	แปลผล
1 ใช้จิตวิทยาการกีฬาช่วยในการแข่งขัน	3.95	0.91	มาก
2 เมื่อเกิดปัญหามั่นใจในการตัดสินใจ	3.82	0.94	มาก
3 ไตร่ตรองก่อนตัดสินใจในการแข่งขัน	4.05	0.88	มาก
4 สามารถแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นรองคู่ต่อสู้ได้	3.93	0.91	มาก
5 สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นภายในทีมได้	3.93	0.87	มาก
6 สามารถวิเคราะห์เกมส์การแข่งขันได้	3.92	0.92	มาก
7 หาเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการฝึกซ้อม	3.95	0.96	มาก
8 ตั้งเป้าหมายว่า ทีมของท่านต้องเป็นเลิศ	4.01	0.92	มาก
รวม	3.94	0.91	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านความคิด (Cognitive) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.94, SD = 0.91$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า การไตร่ตรองก่อนตัดสินใจในการแข่งขัน อยู่ในระดับมาก มาก ($M = 4.04, SD = 0.87$) รองลงมาคือการตั้งเป้าหมายว่าทีมของท่านต้องเป็นเลิศ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.01, SD = 0.92$) การหาเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการฝึกซ้อม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 การใช้จิตวิทยาการกีฬาช่วยในการแข่งขัน อยู่ในระดับมาก ($M = 3.95, SD = 0.91$)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านความรู้ทักษะ (Knowledge-skill)

ด้านความรู้ทักษะ	M	SD	แปลผล
1 มีความสามารถในการสื่อสารวิสัยทัศน์และเป้าหมายของทีมได้อย่างชัดเจน	3.81	0.93	มาก
2 สามารถกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้กับทีมในการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน	3.87	0.89	มาก
3 มีความสามารถในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ต้องการการแก้ไขปัญหาย่างรวดเร็วและมีข้อมูลรองรับ	3.81	0.91	มาก
4 มีทักษะในการรับฟังและตอบสนองความต้องการของสมาชิกในทีมได้อย่างเหมาะสม	3.86	0.89	มาก
5 สามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในทีม	3.82	0.92	มาก
6 มีความสามารถในการพัฒนาศักยภาพของสมาชิกในทีมผ่านการสอนงานและการมอบหมายงาน	3.82	0.91	มาก
7 มีความสามารถในการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงแนวทางการทำงานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	3.82	0.92	มาก
8 สามารถนำทีมไปสู่ความสำเร็จในโครงการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา	3.85	0.96	มาก
รวม	3.83	0.92	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านความรู้ทักษะ (Knowledge-skill) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.83, SD = 0.92$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า สามารถกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้กับทีมในการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน อยู่ในระดับมาก ($M = 3.87, SD = 0.89$) รองลงมาคือ มีทักษะในการรับฟังและตอบสนองความต้องการของสมาชิกในทีมได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($M = 3.86, SD = 0.89$) สามารถนำทีมไปสู่ความสำเร็จในโครงการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา อยู่ในระดับมาก ($M = 3.85, SD = 0.96$) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านบุคลิกภาพ (Personality)

ด้านบุคลิกภาพ	M	SD	แปลผล
1 เมื่อมีการตัดสินใจที่ยากลำบากคุณสามารถตัดสินใจอย่างมั่นใจได้หรือไม่	3.82	0.92	มาก
2 คุณมักเป็นผู้ฟังที่ดีและเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นหรือไม่	3.92	0.92	มาก
3 ในสถานการณ์ที่มีความกดดันสูงคุณสามารถควบคุมอารมณ์สงบนิ่งได้ดีหรือไม่	3.93	0.90	มาก
4 คุณสามารถสร้างความมั่นใจให้กับทีมและช่วยให้พวกเขามองเห็นเป้าหมายร่วมกันได้ดีเพียงใด	3.92	0.88	มาก
5 คุณสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในทีมได้อย่างสร้างสรรค์และรวดเร็วหรือไม่	3.91	0.86	มาก
6 คุณสามารถกระตุ้นให้สมาชิกในทีมมีความกระตือรือร้นและทุ่มเทในการทำงานหรือไม่	3.87	0.84	มาก
7 คุณมั่นใจในความสามารถของตนเองในการเป็นภาวะผู้นำและการสร้างความไว้วางใจให้กับสมาชิกในทีมได้ดีหรือไม่	3.86	0.87	มาก
8 คุณมีความยืดหยุ่นและ พร้อมปรับตัวเมื่อต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่	3.89	0.92	มาก
รวม	3.89	0.89	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านบุคลิกภาพ (Personality) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.89$, $SD = 0.89$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า คุณมักเป็นผู้ฟังที่ดีและเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นหรือไม่ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.93$, $SD = 0.90$) รองลงมาคือ คุณสามารถสร้างความมั่นใจให้กับทีมและช่วยให้พวกเขามองเห็นเป้าหมายร่วมกันได้ดีเพียงใด อยู่ในระดับมาก ($M = 3.92$, $SD = 0.88$) คุณสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในทีมได้อย่างสร้างสรรค์และรวดเร็วหรือไม่ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.91$, $SD = 0.86$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship)

ด้านมนุษยสัมพันธ์	M	SD	แปลผล
1 พุดให้สมาชิกในทีมเกิดความอึดใจที่เจออะไรรู้สึกดี	3.83	0.89	มาก
2 ทักทายทีมตรงข้ามถึงแม้จะไม่รู้จัก	3.81	0.97	มาก
3 ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้	3.95	0.84	มาก
4 เมื่อสมาชิกในทีมมีปัญหาจะปรึกษาตนเองก่อน	3.91	0.87	มาก
5 ใช้เวลาว่างออกค่ายเพื่อทำประโยชน์เพื่อสังคม	3.81	0.96	มาก
6 ส่งทีมเข้ารับการอบรม ฟีก เดินสายแข่งขัน	3.87	0.93	มาก
7 คุณรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของทีมยอมรับในความสามารถและความพยายามของคุณหรือไม่	3.88	0.89	มาก
8 เจจ่าต่อรองกับผู้ตัดสินเมื่อเกิดความผิดพลาด	3.91	0.87	มาก
รวม	3.87	0.91	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.87, SD = 0.91$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า การปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.95, SD = 0.84$) รองลงมาคือ เมื่อสมาชิกในทีมมีปัญหาจะปรึกษาตนเองก่อน อยู่ในระดับมาก ($M = 3.91, SD = 0.87$) เจจ่าต่อรองกับผู้ตัดสินเมื่อเกิดความผิดพลาด อยู่ในระดับมาก ($M = 3.91, SD = 0.87$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านอารมณ์ (Temperament)

ด้านอารมณ์	M	SD	แปลผล
1 มีความมั่นคงทางอารมณ์สามารถควบคุมตนเองได้ไม่ให้อารมณ์เสียหรือเสียใจมากเกินไป	4.03	0.89	มาก
2 มีความอดทนอดกลั้นควบคุมอารมณ์เมื่อกรรมการตัดสินผิดพลาด	4.00	0.89	มาก
3 ควบคุมอารมณ์ได้ดีสามารถรับอารมณ์ได้เมื่อเกิดความขัดแย้ง	3.96	0.86	มาก
4 เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไม่เยาะเย้ยคู่ต่อสู้เมื่อท่านชนะการแข่งขัน	4.05	0.89	มาก
5 สนุกสนานร่าเริง พุดคุยหยอกล้อกับเพื่อนร่วมทีม	4.08	0.93	มาก
6 เข้าใจอารมณ์ผู้อื่นเข้าใจอารมณ์ของเพื่อนร่วมทีมหรือทีมตรงข้าม	4.05	0.89	มาก
7 มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ เข้าใจอารมณ์ของตนเอง	4.10	0.87	มาก
8 มีสมาธิในการทำงาน แม้ว่าสิ่งใดมารบกวน	3.96	0.88	มาก
รวม	4.03	0.89	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านอารมณ์ (Temperament) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.03$, $SD = 0.89$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ เข้าใจอารมณ์ของตนเอง อยู่ในระดับมาก ($M = 4.10$, $SD = 0.87$) รองลงมาคือ สนุกสนานร่าเริง พุดคุยหยอกล้อกับเพื่อนร่วมทีม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.08$, $SD = 0.93$) เข้าใจอารมณ์ผู้อื่นเข้าใจอารมณ์ของเพื่อนร่วมทีมหรือทีมตรงข้าม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.05$, $SD = 0.93$) เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไม่เยาะเย้ยคู่ต่อสู้เมื่อทำคะแนนการแข่งขัน อยู่ในระดับมาก ($M = 4.05$, $SD = 0.89$) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs)

ด้านแรงจูงใจ	M	SD	แปลผล
1 มีความรับผิดชอบ ต่อการฝึกซ้อมกีฬา	3.92	0.88	มาก
2 มีความทะเยอทะยานคิดว่าตนเองมีทางที่จะเป็นนักกีฬาที่เก่งได้	3.89	0.90	มาก
3 แสวงหาความรู้อยู่เสมอแสวงหาความรู้เทคนิคใหม่ๆ ในกีฬาที่ท่านเล่น	3.97	0.90	มาก
4 มีอิทธิพลเหนือผู้อื่นตัดสินใจทำอะไรแล้วสมาชิกไม่ขัดแย้ง	3.82	0.94	มาก
5 มีอุดมการณ์สูงตั้งความหวังว่าท่านจะต้องเป็นนักกีฬาที่โดดเด่นให้ได้	3.80	0.94	มาก
6 มีแรงจูงใจในการทำงานสูงเชื่อว่าการฝึกซ้อมหนักทำให้ประสบความสำเร็จ	3.94	0.93	มาก
7 มีความอดทนต่อความยากลำบากไม่หมดกำลังใจเมื่อพบกับอุปสรรค	3.97	0.88	มาก
8 มีความจริงจังในการทำงานพยายามหาวิธีการพัฒนาทีมอยู่เสมอ	3.96	0.95	มาก
รวม	3.91	0.92	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.91$, $SD = 0.92$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อแล้วพบว่า มีความอดทนต่อความยากลำบากไม่หมดกำลังใจเมื่อพบกับอุปสรรค อยู่ในระดับมาก ($M = 3.97$, $SD = 0.88$) รองลงมาคือ แสวงหาความรู้อยู่เสมอแสวงหาความรู้เทคนิคใหม่ๆ ในกีฬาที่ท่านเล่น อยู่ในระดับมาก ($M = 3.97$, $SD = 0.90$) มีความจริงจังในการทำงานพยายามหาวิธีการพัฒนาทีมอยู่เสมอ อยู่ในระดับมาก ($M = 3.96$, $SD = 0.95$) ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬาในภาพรวม

ด้านแรงจูงใจ	M	SD	แปลผล
1 ด้านความคิด (Cognitive)	3.94	0.91	มาก
2 ด้านความรู้และทักษะ (Knowledge-skill)	3.83	0.92	มาก
3 ด้านบุคลิกภาพ (Personality)	3.89	0.89	มาก
4 ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship)	3.87	0.91	มาก
5 ด้านอารมณ์ (Temperament)	4.03	0.89	มาก
6 ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs)	3.91	0.92	มาก
รวม	3.91	0.90	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการกีฬา ในภาพรวมทั้งหมด 6 ด้านอยู่ในระดับมาก ($M = 3.91, SD = 0.90$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้วพบว่า ด้านอารมณ์ ($M = 4.03, SD = 0.89$) ด้านความคิด ($M = 3.94, SD = 0.91$) ด้านแรงจูงใจ ($M = 3.91, SD = 0.92$)

2. ผลการศึกษา การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของ นักศึกษาศาขากการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาดังนี้

1. ด้านความคิด (Cognitive) นักศึกษาควรหมั่นศึกษาหาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความเฉลียวฉลาด มีไหวพริบดีและมีวิสัยทัศน์ แก้ไขปัญหาจากต้นแบบที่ดี หรือศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่มีผลงานเชิงประจักษ์

2. ด้านความรู้และทักษะ (Knowledge-skill) นักศึกษาควรได้รับการพัฒนา ด้านทักษะในการฝึกประสบการณ์การทำงานจริง รวมทั้งกรรมการบริหารหลักสูตรควรผลักดันให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์ในการวางแผนงาน การบริหารจัดการกีฬาอย่างมีศิลปะ

3. ด้านบุคลิกภาพ (Personality) นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาตนเองโดยการบูรณาการทักษะทางสังคม จริยธรรม การดูแลสุขภาพ และการเรียนรู้อย่างตื่นตัว โดยผ่านกระบวนการฝึกฝนทั้งในชั้นเรียน และกิจกรรมนอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการใช้ชีวิตในสังคมทางวิชาชีพ

4. ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship) นักศึกษาควรได้รับการส่งเสริมในการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกปฏิบัติกับเครือข่ายองค์กรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เช่น การออกค่ายชุมชน การบริการวิชาการด้านกีฬา

5. ด้านอารมณ์ (Temperament) นักศึกษาควรมีการพัฒนาตนเอง ให้มีความองค์ความรู้ความเข้าใจในการจัดการด้านอารมณ์ โดยการอบรมสัมมนาให้ความรู้ การอบรมเชิงปฏิบัติการ

6. ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs) นักศึกษาควรแสวงหาความรู้ให้ทันสมัย ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านอุตสาหกรรมการกีฬาอยู่เสมอ และควรมีการฝึกฝนให้มีความรับผิดชอบในการบริหารงาน และการบริหารทีม

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปรากฏข้อค้นพบดังนี้

1. การศึกษาภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ด้านความคิด (Cognitive) พบว่า ภาวะผู้นำทางการกีฬานักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา มีการไตร่ตรองก่อนตัดสินใจในการแข่งขัน และยังมีการตั้งเป้าหมายว่าทีมของตนเองต้องเป็นเลิศในการแข่งขัน โดยการหาเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการฝึกซ้อม การฝึกฝน การใช้จิตวิทยาการกีฬาเข้ามาช่วยในการแข่งขันอาจเป็นเพราะนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักกีฬาที่มีประสบการณ์ในการแข่งขันจึงทำให้รู้จักการคิดและวิเคราะห์ก่อนการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยกรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องความฉลาดทางการกีฬา พบว่า การฝึกพัฒนาความสามารถด้านสมอง เช่น การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม มีแนวโน้มประสบความสำเร็จมากกว่าในการแข่งขันกีฬาและกิจกรรมด้านกีฬา สอดคล้องกับ วรินทร์ เณิมโณม (2560) ที่ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำ นักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษาเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และชอบทำสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอเป็นคนที่มีตัดสินใจได้ดีและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใหม่ๆ และสอดคล้องกับแนวคิดของ (Nanus อ้างถึงใน วีรวิธ มาฆะศิรินันท์, 2542) ที่เสนอว่าผู้นำที่มีประสิทธิผลสูงจะมีคุณสมบัติในการฉลาดคิดและยังมีความสามารถในการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ทั้งวิสัยทัศน์และพันธกิจบรรลุเป้าหมายได้

ด้านความรู้และทักษะ (Knowledge-skill) นักศึกษาสามารถกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้กับทีมในการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีทักษะในการรับฟังและตอบสนองความต้องการของสมาชิกในทีม ได้อย่างเหมาะสม สามารถนำทีมไปสู่ความสำเร็จในโครงการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลาด้วย นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์จัดการแข่งขันในแต่ละชนิดกีฬาตามรายวิชาที่สาขากำหนดจึงทำให้มีทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การรับฟังและตอบสนองการทำงานในเพื่อนร่วมงานในทีม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวลี แจ่มใจดีและคณะ (2564) ที่ได้ศึกษารูปแบบภาวะผู้นำผู้บริหารโรงเรียนกีฬา สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ พบว่า กระบวนการหรือพฤติกรรมของผู้บริหารต้องตระหนักถึงความต้องการของผู้ตามและกระตุ้นผู้ตามให้เกิดจิตสำนึก ยกระดับความต้องการของผู้ตามให้สูงขึ้นตามลำดับขั้น ความต้องการโดยถ่ายทอดโน้มน้าวความคิด ประสบการณ์ และกระตุ้นทางด้านความคิดต่างๆ ให้กับผู้ตามอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้องค์การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย สามารถแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง แม่นยำ สร้างแรงบันดาลใจทำให้เกิดการตระหนักรู้ในภารกิจและวิสัยทัศน์ ให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ส่วนรวมและมุ่งที่จะบรรลุเป้าหมาย

ด้านบุคลิกภาพ (Personality) นักศึกษาเป็นผู้ฟังที่ดีและเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นหรือไม่ว่าคุณสมบัตินี้สร้างความมั่นใจให้กับทีมและช่วยให้พวกเขามองเห็นเป้าหมายร่วมกันได้ดีเพียงใด สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในทีมได้อย่างสร้างสรรค์และรวดเร็ว ด้วยประสบการณ์ในการจัดการแข่งขันในหลักสูตรที่กำหนดรายวิชาฝึกประสบการณ์การจัดการแข่งขันกีฬาจำนวน 7 ชนิดกีฬา เช่น การจัดการแข่งขัน กีฬาฟุตบอล การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล และการจัดการแข่งขันมหกรรมกีฬาย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งต้องวางแผนการจัดการแข่งขันและประสานกับทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันอยู่ตลอด สอดคล้องรัชฎา วิชัยดิษฐ์ และคณะ (2563) ที่ว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพดีสามารถวางตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี การพัฒนา

ตนเองด้วยท่าเดิน นั่ง และยืนที่ดูดีจึงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เพราะการแสดงออกเหล่านี้จะบ่งบอกถึงบุคลิกภาพที่มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในตนเองและยังสอดคล้องกับ McClelland (1975) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคลซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้จะเป็นตัวผลักดันให้บุคคลสามารถสร้างผลการปฏิบัติงานในงานที่ตนรับผิดชอบให้สูงกว่าหรือเหนือกว่าเกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship) นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ เมื่อสมาชิกในทีมมีปัญหาจะปรึกษาผู้นำตนเองก่อน และสามารถเจรจาต่อรองกับผู้ตัดสินใจเมื่อเกิดความผิดพลาดสอดคล้อง ผลการวิจัยของ Takamatsu and Yamakita (2022) ที่พบว่าภาวะผู้นำของนักกีฬา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการสื่อสารภายในทีม โดยทีมที่มีผู้นำที่มีประสิทธิภาพจะมีระดับการสื่อสารที่สูงขึ้น ส่งผลให้สมาชิกในทีมมีความไว้วางใจและกล้าที่จะปรึกษาหารือเมื่อเกิดปัญหา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Liu et al. (2025) ที่พบว่าพฤติกรรมภาวะผู้นำมีความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์ระหว่างโค้ชและนักกีฬา โดยความสัมพันธ์ที่ดีจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน ลดความเครียด และทำให้เกิดการปรับตัวที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีจะสามารถปรับตัวเข้ากับบริบทของทีมและสถานการณ์การแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพสมาชิกในทีมเลือกที่จะเข้ามาปรึกษานักศึกษาเมื่อเกิดปัญหาและความยืดหยุ่นทางจิตใจเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในสภาพแวดล้อมกีฬาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เกิดจากการได้รับการพัฒนามนุษยสัมพันธ์โดยการได้เข้าร่วมโครงการในการพัฒนาชุมชน การบริการวิชาการด้านการแข่งขันกีฬาและการบริหารจัดการในทีมก่อนการลงพื้นที่ จึงทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับกลุ่มคนที่แตกต่างกันทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ด้านอารมณ์ (Temperament) พบว่า นักศึกษามีวุฒิภาวะทางอารมณ์ เข้าใจอารมณ์ของตนเอง สนุกสนานร่าเริง พุดคุยหยอกล้อกับเพื่อนร่วมทีม เข้าใจอารมณ์ผู้อื่นเข้าใจอารมณ์ของเพื่อนร่วมทีมหรือทีมตรงข้าม รวมไปถึงเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไม่เยาะเย้ยคู่ต่อสู้เมื่อชนะการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยแนวคิดความฉลาดทางอารมณ์ของ Mayer and Peter Salovey (2008) ที่อธิบายว่าบุคคลที่มีความฉลาดทางอารมณ์จะสามารถรับรู้ เข้าใจ และจัดการอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของผู้นำ โดยเฉพาะในบริบทของการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Laborde et al. (2016) ที่พบว่าความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางสังคมในกีฬา โดยนักกีฬาที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูงจะสามารถควบคุมอารมณ์ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มนักกีฬาที่มีความสามารถด้านกีฬาจะมีความเป็นนักเจรจา ใช้ศิลปะในการสื่อสารได้ดีและมีอารมณ์ด้านบวกเสมอ โดยพื้นฐานกลุ่มนี้จะมีน้ำใจนักกีฬาและจัดการอารมณ์ในเกมการแข่งขันได้ดี

ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs) พบว่า นักศึกษามีความอดทนต่อความยากลำบากไม่หมดกำลังใจ เมื่อพบกับอุปสรรค แสวงหาความรู้อยู่เสมอแสวงหาความรู้เทคนิคใหม่ๆ ในกีฬาที่เล่น มีความจริงจังในการทำงานพยายามหาวิธีการพัฒนาทีมอยู่เสมอ บนพื้นฐานความเป็นนักกีฬาที่มีอยู่แล้วก็ได้รับการพัฒนาในการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกจัดกิจกรรม การวางแผนทั้งภายในและภายนอก การชักจูงเพื่อนร่วมงาน และสร้างแรงจูงใจแล้วยังต้องสร้างแรงจูงใจในการประสานทีม ประสานหน่วยงานภายนอกเพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จสอดคล้องกับ ศิริประภา อัคราภิชาติและคณะ (2565) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ

เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการใช้ศิลปะในการจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาบุคคลอื่นปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จด้วยความเต็มใจ

2. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ด้านความคิด (Cognitive) นักศึกษาสาขาการจัดการการกีฬาควรหมั่นศึกษาหาความรู้ความคิดสร้างสรรค์ ความเฉลียวฉลาด มีไหวพริบและมีความยืดหยุ่น แก้ไขปัญหาจากต้นแบบที่ดี หรือศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่มีผลงานเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wright and Cote (2003) พบว่าการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬา โดยการศึกษาหาความรู้จากต้นแบบที่ดี หรือการดูงานในสถานประกอบการที่มีผลงานเชิงประจักษ์ ช่วยให้นักศึกษาพัฒนาความรู้เชิงความคิดเชิงกีฬาตามแนว Enriched cognitive sport knowledge ได้อย่างตรงจุด

ด้านความรู้และทักษะ (Knowledge-skill) นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาด้านทักษะในการฝึกประสบการณ์การทำงานจริง รวมทั้งกรรมการบริหารหลักสูตรควรผลักดันให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์ในการวางแผนงาน การบริหารจัดการการกีฬามีศิลปะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Brandon-Lai et al. (2016) ชี้ให้เห็นว่า การฝึกงานในสาขาการจัดการการกีฬาเป็นองค์ประกอบสำคัญในหลักสูตรการศึกษา ช่วยพัฒนาทักษะทางการเมือง (Political skills) ความเชื่อมั่นในตนเองเฉพาะด้าน (Domain-specific self-efficacy) การระบุตัวตนในอุตสาหกรรมกีฬา (Sport industry identification) และความตั้งใจในการหางานในอนาคต (Future employment intentions) การฝึกงานจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมกีฬา

ด้านบุคลิกภาพ (Personality) นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาตนเองโดยการบูรณาการทักษะทางสังคม จริยธรรม การดูแลสุขภาพ และการเรียนรู้อย่างตื่นตัว โดยผ่านกระบวนการฝึกฝนทั้งในชั้นเรียน และกิจกรรมนอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการใช้ชีวิตในสังคมทางวิชาชีพ สอดคล้องกับ Buehler (2024) กล่าวว่า การฝึกอบรมเชิงจริยธรรมและการตัดสินใจอย่างยุติธรรมในสาขาการจัดการกีฬา ช่วยให้นักศึกษามีการเรียนรู้ด้านการตัดสินใจความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ และ Motschnig et al. (2021) พบว่าหลักสูตรที่เน้นการสื่อสารและทักษะวิชาชีพช่วยนักศึกษาเรียนรู้การฟัง การนำเสนอ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Relationship) นักศึกษาควรได้รับการส่งเสริมในการเข้าร่วมกิจกรรม ฝึกปฏิบัติกับเครือข่ายองค์กรต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เช่น การออกค่ายชุมชน การบริการวิชาการด้านกีฬา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bessa et al. (2021) พบว่า การฝึกทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social-emotional skills) ผ่านกิจกรรมกลุ่มและการฝึกปฏิบัติ ช่วยให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทางสังคมได้ดี

ด้านอารมณ์ (Temperament) นักศึกษาควรจะมีการพัฒนาตนเอง ให้มีองค์ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการด้านอารมณ์ โดยการอบรมสัมมนาให้ความรู้ การอบรมเชิงปฏิบัติการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kovacs and Toth (2022) พบว่า การฝึกอบรมด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence) ช่วยให้นักศึกษาลดความวิตกกังวลก่อนการแข่งขัน และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้

6. ด้านแรงจูงใจ (Motives/Needs) นักศึกษาควรแสวงหาความรู้ให้ทันสมัย ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านอุตสาหกรรมการกีฬาอยู่เสมอ และควรมีการฝึกฝนให้มีความรับผิดชอบในการบริหารงาน และการบริหารทีม สอดคล้องกับแนวคิดของ Ryan and Deci (2000) ตามทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) ที่อธิบายว่าแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความต้องการด้านความสามารถ (Competence) และการกำกับตนเอง (Autonomy) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่านักศึกษาต้องการพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยและสามารถบริหารจัดการงานและทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการพัฒนาภาวะผู้นำด้านกีฬาที่จะเป็นรากฐานของอุตสาหกรรมการกีฬา บุคลากรทางการกีฬาในอนาคตจึงต้องให้ความสำคัญกับส่งเสริม สร้างแรงผลักดันให้นักศึกษามีการฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำผลการวิจัยไปปรับปรุงหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และการฝึกประสบการณ์เพื่อให้นักศึกษามีภาวะผู้นำทางการกีฬามากขึ้น
2. นำผลวิจัยไปออกแบบกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่เสริมสร้างภาวะผู้นำทางการกีฬา รวมถึงนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการกีฬา ของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบภาวะผู้นำทางการกีฬาของผู้ที่สำเร็จการศึกษาด้านที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา เช่น พลศึกษา นันทนาการ ผู้ฝึกสอนกีฬา ผู้ตัดสินกีฬา เป็นต้น
2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำทางการกีฬาของนักศึกษาในหลักสูตรพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา และบุคลากรทางการกีฬา เป็นต้น
3. ควรทำการวิจัยในกลุ่มประชากรที่มีความจำเพาะในด้านกีฬา และกำหนดประสบการณ์ในด้านกีฬาเพื่อให้ผลการวิจัยมีประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

.....

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). *ความฉลาดทางการกีฬา: บทบาทของความสามารถทางสมองที่มีต่อความสำเร็จทางการกีฬาในนักกีฬาเยาวชนไทย*. กองทุนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2566). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566–2570)*. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- กรณ์ย์ ปัญโญ. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมภาวะผู้นำทางการกีฬา สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. สำนักงานวิจัยแห่งชาติ <https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/213729>

- เฉลิมศิริรักษ์ ใจมัง, ธนินาฏ ณ สุนทร, และพิมพ์ประภา อมรกิจภิญโญ. (2562). ภาวะผู้นำทางการกีฬาของ นักศึกษา สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่. *วารสารเซนต์จอห์น*, 23(32), 198–212.
- ดิฐชัย จันทร์คุณา. (2565). *การจัดการเพื่อประสิทธิภาพองค์กรกีฬา*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10 ฉบับปรับปรุงใหม่). สุวีริยาสาส์น.
- รัชฎา วิชัยดิษฐ, วันทนา บ่อโพธิ์, และอุดม ชนะสิทธิ์. (2563). บุคลิกภาพตามหลักพุทธธรรม. *วารสาร มจร เลย์ปริทัศน์*, 1(2), 97–105.
- วิภาดา คุปตานนท์. (2544). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กรการ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย.
- วันธร เฉลิมโฉม. (2560). ภาวะผู้นำสำหรับนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*, 7(1), 12–22. <https://so01.tcithaijo.org/index.php/JDAR/article/view/243897>
- วีรุธ มามะศิริานนท์. (2542). *องค์กรเรียนรู้สู่องค์กรอัจฉริยะ*. ซีระป้อมวรรณกรรม.
- ศิริประภา อัคราภิชาติ, ชื่นนภา นาวารี, และมัทนา วังถนอมศักดิ์. (2565). คุณลักษณะภาวะผู้นำของ ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสาร มจร พุทธศาสตร์ปริทรรศน์*, 6(3), 276–292.
- เสาวลี แจงใจดี, ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์, และพรพิพัฒน์ เพิ่มผล. (2564). การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำ ผู้บริหารโรงเรียนกีฬา สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 15(1), 175–189.
- Bessa, M., Silva, M., & Silva, D. (2021). Training the social-emotional skills of youth school students in physical education classes. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.678543>
- Brandon-Lai, S. A., Armstrong, C. G., & Bunds, K. S. (2016). Sport management internship quality and the development of political skill: A conceptual model. *Journal of Applied Sport Management*, 8(3), 93–111. <https://doi.org/10.18666/JASM-2016-V8-I3-6457>
- Buehler, T. L. (2024). *Ethics in sport management: Why are they so important?*. American Public University. <https://www.apu.apus.edu/area-of-study/nursing-and-health-sciences/resources/ethics-in-sport-management-why-are-they-so-important/>
- Imbroda-Ortiz, J., Castillo-Rodríguez, A., & Chinchilla-Minguet, J. L. (2015). Sports management leadership in the organization. *Journal of Physical Education and Sports Management*, 2(2), 56–65.
- Kotter, J. P. (1982). *The general managers*. Free Press.
- Kovacs, M., & Toth, A. (2022). The relationship between emotional intelligence, anxiety, and performance among students during the physical education exam. *Journal of Sports Science & Medicine*, 21(2), 1–8. <https://doi.org/10.1234/jssm.2022.0214>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.

- Laborde, S., Dosseville, F., & Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(8), 862–874. <https://doi.org/10.1111/sms.12510>
- Liu, R., Wang, S., & Li, J. (2025). How coach leadership behavior influences athletes' performance: The mediating role of coach–athlete relationship and psychological fatigue. *Frontiers in Psychology*, 16, 11794316. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.11794316>
- Loughead, T. M., & Hardy, J. (2005). An examination of coach and peer leader behaviors in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(3), 303–312.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2008). Emotional intelligence: New ability or eclectic traits?. *American Psychologist*, 63(6), 503–517. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.6.503>
- McClelland, D.C., (1975). *A Competency model for human resource management specialists to be used in the delivery of the human resource management cycle*. Mcber.
- Motschnig, R., Silber, M., & Švábenský, V. (2020). How does a student-centered course on communication and professional skills impact students in the long run? In *Proceedings of IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1–9). IEEE.Xplore <https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9273962>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Takamatsu, S., & Yamakita, R. (2022). The relationship between athlete leadership and communication: Analyzing social networks within Japanese sport teams. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(3), 100086. <https://doi.org/10.1016/j.ajsep.2022.08.004>
- Wright, A., & Côté, J. (2003). A retrospective analysis of leadership development through sport. *The Sport Psychologist*, 17(3), 268–291. <https://doi.org/10.1123/tsp.17.3.268>



ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ

วรวรรณ แก้วราช*, วรณัฐิศา ทรัพย์ประเสริฐ**¹, จามรี สอนบุตร***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ 464 คน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่น PM_{2.5} เกินเกณฑ์มาตรฐาน จังหวัดสมุทรปราการ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 7 ส่วน ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.81 - 1.00 และ ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} เท่ากับ 0.80 ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} เท่ากับ 0.86 การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} เท่ากับ 0.83 การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} เท่ากับ 0.85 และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} เท่ากับ 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.20) มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} อยู่ในระดับสูง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และระยะเวลาที่มีกิจกรรมกลางแจ้ง ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ได้แก่ การมีโรคประจำตัว ($b = 0.901$, $p = 0.032$) ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ($b = 0.170$, $p < 0.001$) การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ($b = 0.118$, $p < 0.012$) และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ($b = 0.707$, $p < 0.001$) โดยรวมกันทำนายได้ร้อยละ 41.70 ($R^2 = 0.417$, $p = 0.05$) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการมีโรคประจำตัวในผู้สูงอายุแสดงถึงพฤติกรรมที่ดีในการป้องกันตนเอง รวมไปถึงการส่งเสริมทักษะคิด การรับรู้ความเสี่ยง และการรับข้อมูลข่าวสารในผู้สูงอายุ เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน, พฤติกรรมป้องกัน, ผู้สูงอายุ

* นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สถาบันพระบรมราชชนก

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สถาบันพระบรมราชชนก

*** อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา สถาบันพระบรมราชชนก

**¹ Corresponding author, email: warunsicha@scphc.ac.th, Tel 089-8539498

Predictive Factors of Preventive Behavior of PM_{2.5} Exposures among Elderly in Samut Prakan Province

Worrawan Kaewrart*, Warunsicha Supprasert**¹, Jarmmaree Sornboot***

Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to examine the level of preventive behaviors against PM_{2.5} exposure and to identify predictive factors among elderly. A total of 464 elderly residing in areas with PM_{2.5} levels exceeding the national standard in Samut Prakan Province, selected using multistage random sampling. Data were collected using structured interviews covering seven components: personal characteristics, Knowledge of PM_{2.5} prevention, attitude toward PM_{2.5} prevention, perception of risk and PM_{2.5} prevention, access to information on PM_{2.5} prevention, environmental factors, and PM_{2.5} preventive behavior. The item-objective congruence ranging from 0.81 to 1.00 and The reliability coefficients of the questionnaire were as follows: knowledge of PM_{2.5} prevention was 0.80, attitude toward PM_{2.5} prevention was 0.86, perception of risk and PM_{2.5} prevention was 0.83, access to information on PM_{2.5} prevention was 0.85, and PM_{2.5} preventive behavior was 0.82. Data were analyzed using descriptive statistics and stepwise multiple regression analysis. The results revealed that the majority of participants (75.20%) exhibited a high level of preventive behaviors against PM_{2.5}. Factors significantly associated with preventive behaviors included gender, age, income, educational level, chronic illness, attitudes, risk perception, health information exposure, and duration of outdoor activities. Significant predictors of PM_{2.5} preventive behaviors were presence of chronic illness ($b=0.901$, $p=0.032$), attitudes ($b=0.170$, $p<0.001$), risk perception ($b=0.118$, $p<0.012$), and health information exposure ($b=0.707$, $p<0.001$), jointly explaining 41.70% of the variance ($R^2=0.417$, $p=0.032$). The findings of this study highlight the importance of having chronic diseases among the elderly, which reflects better self-protective behaviors, as well as the promotion of positive attitudes, risk perception, and access to health information among elderly. Therefore, evidence can be utilized to inform policies and develop community-based strategies for sustainable PM_{2.5} prevention.

Keywords: PM_{2.5} exposure, Preventive behavior, Elderly

* Student in master of public health, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Sirindhorn College of Public Health Chonburi, Praboromarajchanok Institute

** Assistant Professor, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Sirindhorn College of Public Health Chonburi, Praboromarajchanok Institute

*** Lecturer, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Sirindhorn College of Public Health Yala, Praboromarajchanok Institute

**¹ Corresponding author, email: warunsicha@scphc.ac.th, Tel 089-8539498

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (Particulate matter with diameter of less than 2.5 micron, PM_{2.5}) เป็นหนึ่งในปัญหาด้านมลพิษทางอากาศที่ร้ายแรงในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในระดับโลก โดยจากรายงานสภาวะอากาศโลกระบุว่า ในปี พ.ศ. 2567 พบว่าประชากรกว่า 8.10 ล้านคนทั่วโลกหรือคิดเป็นร้อยละ 90.00 เสียชีวิตด้วยสาเหตุจากมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่น PM_{2.5} (Health Effects Institute, 2024) ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้เป็นประเทศที่มีมลพิษทางอากาศมากที่สุดเป็นอันดับที่ 22 จาก 126 ประเทศทั่วโลก จากการจัดอันดับรายงานคุณภาพอากาศโลก (World Air Quality Report) ประจำปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีมลพิษทางอากาศสูงในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Armen, 2024) นอกจากนี้ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2567 รายงานว่า ประเทศไทยมีคุณภาพอากาศไม่ดี เป็นอันดับที่ 3 ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีปริมาณค่าฝุ่น PM_{2.5} เฉลี่ยรายปีเท่ากับ 24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2566 ที่มีค่าฝุ่น PM_{2.5} เฉลี่ยรายปีเท่ากับ 23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยสูงเกินค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของค่าฝุ่น PM_{2.5} (World Health Organization Global [WHO], 2024) จากรายงานระบบคลังข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Centre, HDC) ปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีผู้ป่วยด้วยโรคที่อาจมีความสัมพันธ์กับมลพิษทางอากาศ จำนวน 12.30 ล้านราย (ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ, 2567) ฝุ่น PM_{2.5} ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ โรคมะเร็งปอด เป็นต้น (Health Effects Institute, 2024) ฝุ่นชนิดนี้สามารถเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับอัตราการหายใจและปริมาณอากาศที่ถูกสูดเข้าไปในปอดในการหายใจแต่ละครั้ง ดังนั้นถ้าหากยังมีการหายใจเร็วและลึกก็จะยิ่งได้รับสารมลพิษในปริมาณสูงมากกว่า (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2567) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบางเนื่องจากผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงการทำงานของปอดต่ำกว่ากลุ่มวัยอื่น เป็นกลุ่มเสี่ยงที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ เนื่องจากกลไกของร่างกายในการป้องกันโรคลดลงตามอายุ และผู้สูงอายุมักมีโรคเรื้อรังหรือโรคประจำตัวที่ทำให้ไวต่อการเจ็บป่วยมากยิ่งขึ้น (กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ, 2563) โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตที่มีการจราจรหนาแน่น และมีการก่อสร้างระบบโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยอย่างรุนแรงได้ (Phosri. et al., 2019) อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตในผู้สูงอายุอีกด้วย (Ayushi. et al., 2024) จากผลจากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ผลจากการวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งเกิดจากการสัมผัสกับฝุ่น PM_{2.5} มีอัตราประมาณ 10 ต่อ 1,000 คน ในแต่ละปี และจากการศึกษาในประเทศญี่ปุ่น พบว่า การปรับปรุงคุณภาพอากาศจะสามารถลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้สูงอายุ (Nawahda, 2013)

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายความเจริญมาจากกรุงเทพมหานคร ด้วยเหตุนี้จึงมีสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก การเพิ่มขึ้นของการจราจรและการก่อสร้าง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศจากฝุ่น PM_{2.5} (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ, 2566) นอกจากนี้ ข้อมูลจากการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลใน ปี พ.ศ. 2566 พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีค่าฝุ่น PM_{2.5} ในทุกอำเภอ เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ มากกว่า 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยเฉพาะ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ซึ่งเป็นจุดที่มีค่าฝุ่น PM_{2.5} เฉลี่ยรายชั่วโมงสูงสุด โดยค่าที่วัดได้เท่ากับ 156.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) นอกจากนี้ ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการในปี พ.ศ. 2564 รายงานว่ามีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในช่วงที่มีปริมาณฝุ่นหนาแน่นเกินค่ามาตรฐาน แสดงถึงความรุนแรงของปัญหาฝุ่น PM_{2.5} ที่กำลังเกิดขึ้น อีกทั้งจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีประชากรผู้สูงอายุเข้าสู่ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีดัชนีการสูงวัยสูงถึง 123.30 เมื่อพิจารณาดัชนีสูงวัยในปี 2566 พบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีดัชนีการสูงวัยเป็นอันดับที่ 46 ของประเทศ และสูงเป็นอันดับที่ 18 ของภาคกลาง (สำนักงานสถิติจังหวัดสมุทรปราการ, 2566) และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ ทั้งในและต่างประเทศ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของประชาชนทั่วไป และเป็นการศึกษาในประเด็นเฉพาะเจาะจงในกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มผู้ขับขีมือเตอร์ไรค์รับจ้าง เป็นต้น แต่การศึกษาพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ในผู้สูงอายุยังมีการศึกษาค่อนข้างจำกัด สำหรับการศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มเด็กปฐมวัย วัยเรียน กลุ่มวัยทำงานซึ่งทำงานในสถานประกอบการ และมีการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นต้น จากสถานการณ์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีบริบทของพื้นที่เป็นพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูง และมีระดับความหนาแน่นของฝุ่น PM_{2.5} อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การศึกษาครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล มาปรับใช้เป็นกรอบแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัยหลัก คือ 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล และ 2) ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ผลการศึกษาที่จะสามารถใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการสร้างองค์ความรู้เชิงวิชาการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำไปสำหรับการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์หรือมาตรการป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนเมืองอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในอนาคต

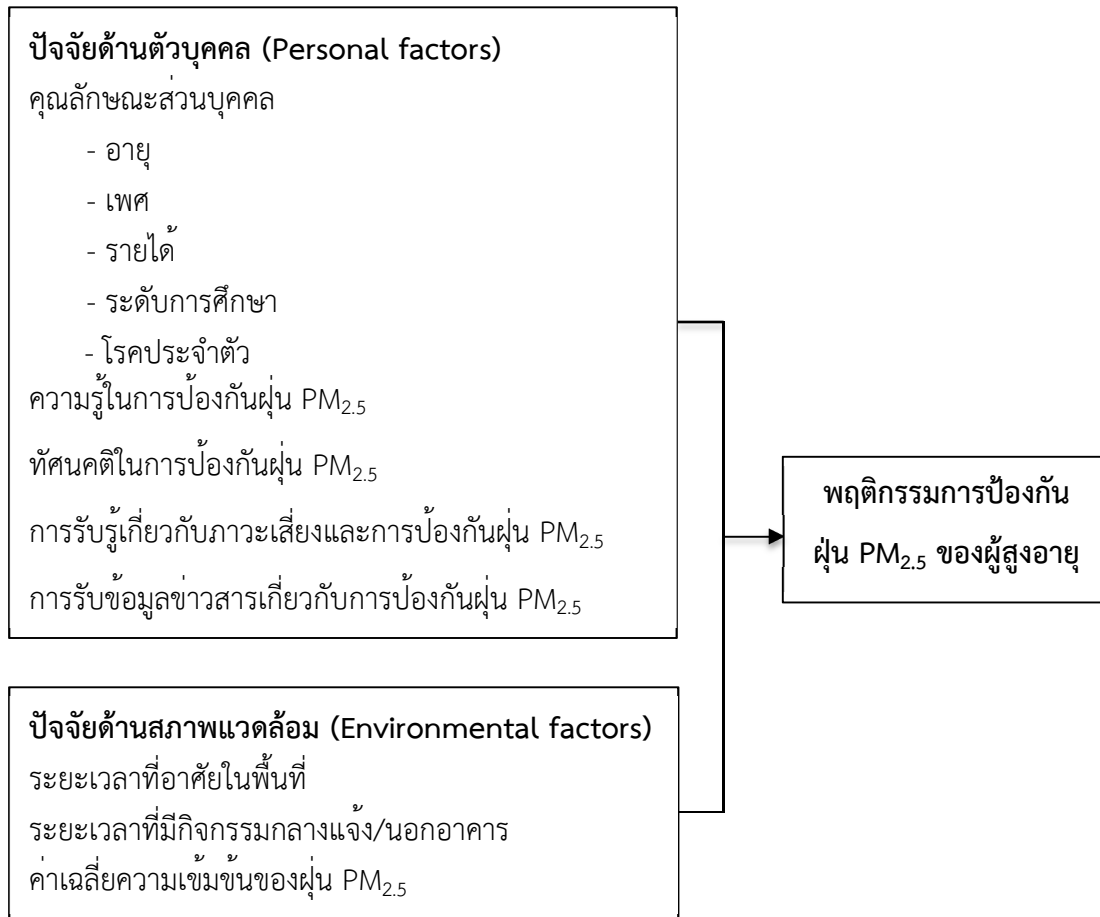
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านตัวบุคคล (Personal factors) และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environmental factors) ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ
3. ศึกษาปัจจัยทำนายและอำนาจทำนายปัจจัยด้านตัวบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุที่จำแนกพฤติกรรมออกเป็น 2 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวบุคคล (Personal factors) คือ คุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ความรู้

ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ทศนคติในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และ 2) ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental factors) ประกอบด้วย ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ ระยะเวลาที่มีกิจกรรมกลางแจ้ง/นอกอาคาร และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่น PM_{2.5} มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study)

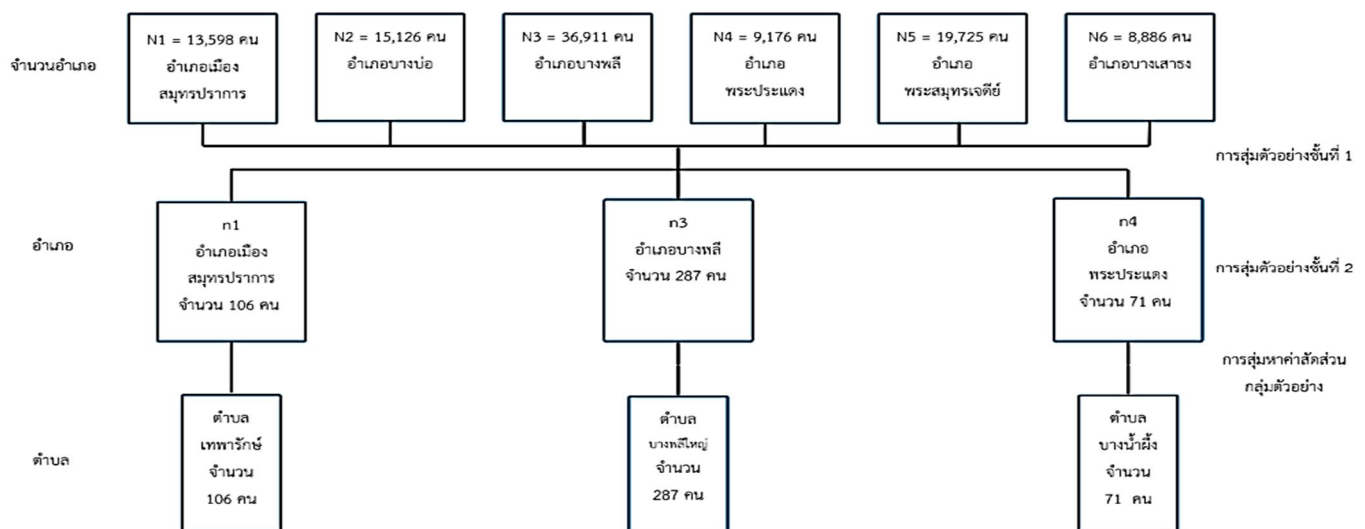
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งสิ้น 103,422 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดสมุทรปราการ, 2566)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งสิ้น 464 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของแดเนียลและครอส (Daniel & Cross, 2013) ดังต่อไปนี้

$$n = \frac{NZ^2_{\alpha/2}pq}{d^2(N-1)+Z^2_{\alpha/2}pq}$$

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 422 คน เพื่อลดปัญหาของการตอบกลับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์หรือน้อยกว่าที่กำหนดและป้องกันความคลาดเคลื่อน (Data loss) จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ดังนั้น จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 464 คน ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) คือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจากอำเภอในจังหวัดสมุทรปราการ โดยเลือกแบบเจาะจงอำเภอที่มีค่าฝุ่น $PM_{2.5}$ เกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยเกณฑ์มาตรฐานค่าฝุ่นฯ เฉลี่ยรายปีที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เท่ากับ 15.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) สุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของผู้สูงอายุในแต่ละอำเภอ แล้วสุ่มตำบล ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนจากทะเบียนรายชื่อของผู้สูงอายุ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละตำบลในจังหวัดสมุทรปราการ

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย ได้แก่ ผู้สูงอายุที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมกลางแจ้งหรือออกนอกบ้านเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และผู้สูงอายุที่ไม่มีความบกพร่องด้านความคิดความจำ โดยผ่านการประเมินสภาพสมองเบื้องต้น (Mini-cog) (Borson, 2000) รวมถึงผู้สูงอายุยินดีเข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ และมีเกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย ได้แก่ ไม่อยู่ในพื้นที่วิจัย หรือเจ็บป่วยรุนแรงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา และโรคประจำตัว มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ จำนวน 6 มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ โดยมีเกณฑ์ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่แน่ใจ ให้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ จำนวน 7 ข้อ ซึ่งข้อคำถามเป็นมาตรฐานค่า (Rating scale) แบบให้เลือกตอบ 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ จำนวน 7 ข้อ ซึ่งข้อคำถามเป็นมาตรฐานค่า (Rating scale) แบบให้เลือกตอบ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ จำนวน 5 ข้อ ซึ่งข้อคำถามเป็นมาตรฐานค่า (Rating scale) แบบให้เลือกตอบ 5 ระดับ ได้แก่ ได้มาก ได้กลาง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาที่มีกิจกรรมกลางแจ้ง/นอกอาคาร ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่น $PM_{2.5}$ มีลักษณะเป็นเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ สร้างจากการประยุกต์มาจากแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกัน การควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชน (กรมควบคุมโรค, 2563) จำนวน 7 ข้อ ซึ่งข้อคำถามเป็นมาตรฐานค่า (Rating scale) แบบให้เลือกตอบ 5 ระดับ เป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่ได้ปฏิบัติ แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ (Best, 1970) ได้แก่ ระดับต่ำ (7-16 คะแนน) ระดับปานกลาง (17-26 คะแนน) และระดับสูง (27-35 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (Content validity) มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับ 1.00 ส่วนที่ 2 ความรู้ในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มีค่าเท่ากับ 1.00 ส่วนที่ 3 ทัศนคติในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มีค่าเท่ากับ 0.95 ส่วนที่ 4 การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มีค่าเท่ากับ 0.87 ส่วนที่ 5 การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มีค่าเท่ากับ 0.93 ส่วนที่ 6 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 1.00 ส่วนที่ 7 พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มีค่าเท่ากับ 0.81 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.81 - 1.00 และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability test) โดยการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ ตำบลบ้านปึก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้ในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทัศนคติในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86, 0.83, 0.85 และ 0.82 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา ตามหนังสือเลขที่ SCPHYLIB-2568/367 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางพลี และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอพระประแดง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. ประสานขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่รับผิดชอบของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลแต่ละแห่ง และเตรียมทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูล ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุข ซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่ โดยจัดประชุมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดขั้นตอนการเก็บข้อมูล อธิบายแบบสอบถาม และวิธีการบันทึกข้อมูล พร้อมทดลองเก็บในผู้ป่วยรายเดียวกันกับผู้วิจัย และฝึกจน ได้ผลการเก็บข้อมูลที่เหมือนกับผู้วิจัยเก็บจริง และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยก่อนเริ่มและระหว่าง การเก็บข้อมูลจริง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจากทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูล

3. ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้มีการแนะนำตัวพร้อมชี้แจงเนื้อหา วัตถุประสงค์ ระยะเวลา และสิทธิในการถอนตัวอย่างชัดเจน โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับเอกสารชี้แจงและหนังสือยินยอมตนเพื่อ เข้าร่วมการวิจัย เมื่ออาสาสมัครสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย และเซ็นเอกสารยินยอมตนเพื่อเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยเริ่มทำการสอบถาม ซึ่งแต่ละชุดใช้เวลาประมาณ 20-30 นาทีต่อ 1 แบบสอบถาม หากกลุ่ม ตัวอย่างมีข้อสงสัยหรือต้องการคำชี้แจงเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะให้คำอธิบายอย่างละเอียดจนกว่ากลุ่มตัวอย่าง เข้าใจ โดยคำนึงถึงการปฏิบัติบนพื้นฐานของจริยธรรมการวิจัย 3 ด้าน คือ หลักในการเคารพในตัวตนบุคคล หลักผลประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดอันตราย และหลักยุติธรรม โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ และจะ ถูกทำลายเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย โดยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งมีระยะเวลาการเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมิถุนายน ปี 2568 ถึง วันที่ 30 เดือนกรกฎาคม ปี 2568 ได้แบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 464 ชุด จากทั้งสิ้น 464 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ (Response rate) เท่ากับ ร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยด้านตัวบุคคล (Personal factors) และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environmental factors) ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกัน PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัด สมุทรปราการ โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test) และสถิติการวิเคราะห์ สหสัมพันธ์ (Correlation analysis)

3. วิเคราะห์หาอำนาจการทำนาย ของปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ทักษะในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกัน ฝุ่น PM_{2.5} และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม กับ พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} โดยใช้สถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) ใช้การคัดเลือกตัวแปรแบบขั้นตอน (Stepwise selection) กำหนดระดับ นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผู้วิจัยทำการเปลี่ยนตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศหญิง ระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป และไม่มีโรคประจำ เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) และทดสอบข้อตกลง เบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ดังนี้ 1) การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนเพื่อ

ทดสอบว่าเป็นการแจกแจงแบบปกติ (Normality) โดยพิจารณาจาก Normal P-P Plot of Regression standardized residual dependent variable พบว่า การแจกแจงค่าความคลาดเคลื่อนมีการเกาะ หรือ อยู่ไม่ห่างจากเส้นทแยงมุม หมายความว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ 2) ความเป็นอิสระ ของค่าคลาดเคลื่อน ค่า Durbin-Watson = 2.08 อยู่ในช่วง 1.50 - 2.50 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระ ต่อกัน 3) ความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่ (Homoscedasticity) กราฟ Scatterplot แสดงการ กระจายของค่าคลาดเคลื่อนแบบสุ่มแสดงว่าความแปรปรวนคงที่ โดยพิจารณา ความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าประมาณ Y ในรูปคะแนนมาตรฐาน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จะพบว่าค่าความแปรปรวนของ ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรอิสระกระจายบริเวณค่าศูนย์ และ 4) ตัวแปรต้นไม่มี ความสัมพันธ์กันเองสูงเกินไป (Multicollinearity) ไม่มีค่าสหสัมพันธ์ > 0.90 จึงไม่พบปัญหา Multicollinearity

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.60 ช่วงอายุที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 76.30 อายุต่ำสุด 60 ปี อายุสูงสุด 81 ปี ($M = 66.87$, $SD = 8.08$) มีรายได้ส่วนใหญ่ น้อยกว่า 6,000 บาท ร้อยละ 66.80 รายได้ต่ำสุด 700 บาท รายได้สูงสุด 12,000 บาท ($M = 5,215.28$, $SD = 2,544.09$) มี การศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.50 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (n = 464)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ			ระดับการศึกษา		
ชาย	118	25.40	ไม่ได้เรียน/ต่ำกว่าประถม	15	3.20
หญิง	346	74.60	ประถมศึกษา	232	50.00
อายุ $M (SD) = 66.87 (5.08)$, Min = 60, Max = 81			มัธยมตอนต้น	93	20.00
60-69 ปี	354	76.30	มัธยมตอนปลาย/ ปวช.	61	13.10
70-79 ปี	94	20.30	อนุปริญญา/ปวส.	47	10.10
80 ปีขึ้นไป	16	3.40	ปริญญาตรีขึ้นไป	16	3.40
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน $M (SD) = 5,215.00 (2,544.09)$, Min= 700, Max=12,000			สูงกว่าปริญญาตรี	-	0.00
น้อยกว่า 6,000 บาท	310	66.80	โรคประจำตัว		
6,001- 10,000 บาท	151	32.50	ไม่มี	109	23.50
มากกว่า 10,000 บาท	3	0.60	มี	355	76.50

ระดับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ พบว่า พฤติกรรมป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 75.20 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 21.80 และระดับต่ำ 3.00 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านตัวบุคคล (Personal factors) และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environmental factors) ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวบุคคล ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ทักษะในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และการรับข้อมูลข่าวสารกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} พบว่า ปัจจัยด้านตัวบุคคล (Personal factors) ประกอบด้วย คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ และโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ (Cramer's V = 0.155, p = 0.004 และ Cramer's V = 0.120, p = 0.035 ตามลำดับ) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง (Cramer's V = 0.238, p < 0.001) ซึ่งมีเกณฑ์ค่า Cramer's V ดังนี้ 0.00-0.25 คือ ระดับต่ำ 0.26-0.55 คือ ระดับปานกลาง 0.56-0.75 คือ ระดับสูง 0.76-0.99 คือระดับสูงมาก และ 1.00 คือ ระดับสมบูรณ์ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559) อายุและทักษะในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำ (r = 0.204, p < 0.001 และ r = 0.136, p = 0.003 ตามลำดับ) รายได้มีความสัมพันธ์เชิงผกผันในระดับต่ำ (r = -0.149, p < 0.001) การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} (r = 0.351, p < 0.001 และ r = 0.471, p < 0.001 ตามลำดับ) ในขณะที่ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} (p = 0.110) ในส่วนของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environmental factor) ระยะเวลาที่มีกิจกรรมกลางแจ้ง/นอกตัวอาคารมีความสัมพันธ์เชิงผกผันในระดับต่ำ (r = -0.110, p = 0.017) ในขณะที่ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่และค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของฝุ่น PM_{2.5} ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} (p = 0.963, p = 0.078) ซึ่งมีเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้ 0.00-0.25 คือ มีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์ 0.30-0.45 คือ มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0.50-0.75 คือ มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงระดับดี และ 0.80-1.00 คือ มีความสัมพันธ์ในระดับมากถึงมากที่สุด (Hafner, 1998) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล (Personal factors) และปัจจัยสภาพแวดล้อม (Environmental factor) ที่มีผลกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ (n = 464)

ตัวแปร	พฤติกรรม ป้องกันฝุ่น PM _{2.5}	เพศหญิง	อายุ	รายได้	มัธยม ศึกษาชั้น ไป	การมีโรค ประจำตัว	ทัศนคติ	การรับรู้ ภาวะ เสี่ยง	การรับ ข้อมูล ข่าวสาร	ระยะเวลาที่ ทำกิจกรรมฯ
เพศหญิง ¹	0.046									
อายุ	0.204**	0.162**								
รายได้	-0.149**	-0.032	-0.218**							
ระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป ²	0.155**	0.250**	-0.121**	0.341**						
การมีโรคประจำตัว ³	0.219**	0.190**	0.187**	-0.211**	-0.123**					
ทัศนคติ	0.136**	-0.090	0.229**	-0.228**	-0.002	0.163**				
การรับรู้ภาวะเสี่ยง	0.351*	-0.206**	0.116*	0.012	0.175**	-0.208**	-0.130**			
การรับข้อมูลข่าวสาร	0.471**	0.049	0.061	-0.022	0.213**	0.236**	0.239**	0.108*		
ระยะเวลาที่ทำกิจกรรมฯ	-0.088	-0.134**	0.038	-0.089	-0.075	0.146**	0.036	0.040	-0.069	

* p < 05, ** p < 0.001 Reference group=Ref; Ref1: เพศชาย, Ref2: ระดับต่ำกว่าประถม, Ref3: ไม่มีโรคประจำตัว

ปัจจัยทำนายและอำนาจทำนายปัจจัยด้านตัวบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ

คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) ใช้การคัดเลือกแบบขั้นตอน (Stepwise selection) พบว่า มีตัวแปร 4 ตัวแปรที่มีผล และสามารถรวมทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ ได้แก่ การมีโรคประจำตัว ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} สามารถรวมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ ได้ร้อยละ 41.70 ($R^2 = 0.417$, $p < 0.001$) โดยการมีโรคประจำตัว ($Beta = 0.901$) มีอำนาจพยากรณ์สูงที่สุด รองลงมา คือการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ($Beta = 0.707$) ตามลำดับ

คะแนนดิบ

พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ในผู้สูงอายุ = $4.324 + 0.707$ (การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.118 (การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.170 (ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.901 (การมีโรคประจำตัว)

คะแนนมาตรฐาน

พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ในผู้สูงอายุ = $+ 0.555$ (การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.094 (การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.162 (ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น PM_{2.5}) + 0.081 (การมีโรคประจำตัว)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple linear regression analysis) ($n = 464$)

ปัจจัย	b	S.E.	Exp. (β)	t	p-value	95% of CI	
						Lower	Upper
การมีโรคประจำตัว	0.901	0.419	0.081	2.152*	0.032	0.078	1.724
ทักษะคิด	0.170	0.039	0.162	4.375**	<0.001	0.094	0.247
การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยง	0.118	0.047	0.094	2.527*	0.012	0.026	0.210
การรับข้อมูลข่าวสาร	0.707	0.049	0.555	14.580**	<0.001	0.612	0.803
ค่าคงที่	4.324	1.485	-	2.911	0.004	1.405	7.243
$R^2 = .422$, $R^2\text{Adjusted} = .417$, $S.E. = 3.594$							

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับสูง ผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} นี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

ของพัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล (2567) ที่พบว่า พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของประชาชนกลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มสูงอายุ ในเขตกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในระดับสูง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของจริทร โคตรพรม และคณะ (2567) พบว่า ผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดนครพนม มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ อยู่ในระดับต่ำ

จากการศึกษาปัจจัยทำนาย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ การมีโรคประจำตัว ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ ซึ่งทั้ง 4 ตัวแปร สามารถรวมทำนายการพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ ได้ร้อยละ 41.70 อภิปรายผลได้ดังนี้

การมีโรคประจำตัว จากผลการวิจัย พบว่า การมีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญ ($b = 0.901$, $p = 0.032$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และโรคเรื้อรังอื่นๆ จะมีความตระหนักถึงผลกระทบของฝุ่น $PM_{2.5}$ ต่อสุขภาพของตนเองมากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว ซึ่งนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ชัดเจนมากขึ้น เช่น การสวมหน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งในวันที่ค่าฝุ่นเกินเกณฑ์มาตรฐาน การปิดประตูหน้าต่าง หรือการใช้เครื่องฟอกอากาศภายในที่พักอาศัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรมอนามัย (2563) พบว่า กลุ่มประชาชนที่มีโรคประจำตัวจะมีระดับการรับรู้ความเสี่ยงจากฝุ่น $PM_{2.5}$ สูงกว่ากลุ่มประชาชนทั่วไป และมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมป้องกันที่เหมาะสมมากกว่า เช่น การหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงในวันที่ค่าฝุ่นสูง ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของหัตยา มาลัยเจริญ และคณะ (2565) ที่ศึกษาประชาชนในจังหวัดสระบุรี พบว่า ผู้ที่มีโรคประจำตัวมีการรับรู้ด้านสุขภาพและแสดงพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรค เช่น การใช้หน้ากาก N95 และการติดตามข้อมูลคุณภาพอากาศเป็นประจำ โดยสรุป การมีโรคประจำตัวมีบทบาทสำคัญกับปัจจัยร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ โดยช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพ และนำไปสู่การป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$

ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ จากผลการวิจัย พบว่า ทักษะคิดในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญ ($b = 0.170$, $p < 0.001$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุมีทักษะคิดในเชิงบวก เช่น เห็นว่าการสวมหน้ากากอนามัย หรือการหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงที่มีฝุ่น $PM_{2.5}$ เป็นเรื่องจำเป็น สอดคล้องกับงานวิจัยของกรมอนามัย (2563) พบว่า กลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีทัศนคติอยู่ในระดับสูงร้อยละ 84.10 และสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Park and Kim (2020) พบว่า ทักษะคิดต่อความเสี่ยงของฝุ่น $PM_{2.5}$ มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ($r = 0.700$, $p < 0.001$) โดยสรุปได้ว่า บริบทของผู้สูงอายุไม่ว่าจะเป็นในประเทศไทยหรือในต่างประเทศ ทักษะคิดเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ซึ่งการพัฒนาทัศนคติในเชิงบวกยังคงเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ

การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ จากผลการวิจัย พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกัน

ฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญ ($b = 0.118, p < 0.012$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่น $PM_{2.5}$ ระดับสูง มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมป้องกันตนเองอย่างเหมาะสมมากกว่ากลุ่มที่มีการรับรู้ระดับต่ำ เช่น การสวมหน้ากากอนามัยอย่างสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีค่าฝุ่นเกินมาตรฐาน การติดตามข่าวสารคุณภาพอากาศ และการลดกิจกรรมกลางแจ้งในวันที่ค่าฝุ่น $PM_{2.5}$ สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรมนามัย (2563) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานครมีการรับรู้ความเสี่ยงที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ นอกจากนี้ การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงยังสัมพันธ์กับระดับความสนใจในการติดตามข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจและสร้างแรงจูงใจในการดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น ของกลุ่มผู้สูงอายุที่อาจมีข้อจำกัดด้านร่างกายหรือการเข้าถึงข้อมูล หากได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสมก็สามารถเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดี สรุปได้ว่าการรับรู้เป็นพื้นฐานสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงมากกว่าประชากรทั่วไป เนื่องจากความเปราะบางของระบบร่างกาย การส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยงในกลุ่มนี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ได้ดียิ่งขึ้น

การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ จากผลการวิจัย พบว่า การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญ ($b = 0.707, p < 0.001$) สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุที่ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะผ่านช่องทางสื่อสารสาธารณะ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่อออนไลน์ รวมถึงการสื่อสารจากบุคคลใกล้ชิด เช่น ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีแนวโน้มปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ได้อย่างเหมาะสมมากกว่า เช่น การสวมหน้ากากอนามัย การหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งในวันที่ค่าฝุ่น $PM_{2.5}$ สูง และการติดตามดัชนีคุณภาพอากาศ (Air quality index) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจริทร โคตรพรมและคณะ (2567) พบว่า ผู้สูงอายุที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ จะมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพด้านฝุ่น $PM_{2.5}$ อย่างเคร่งครัดมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้หน้ากาก N95 การติดตามค่าฝุ่นผ่านแอปพลิเคชัน และการลดกิจกรรมที่มีความเสี่ยง นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของกรมนามัย (2563) พบว่า การเผยแพร่ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับฝุ่น $PM_{2.5}$ และผลกระทบต่อสุขภาพที่ถูกต้องและเพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้สูงอายุ มีความตระหนักและสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Kim et al. (2025) พบว่า การเข้าถึงข้อมูลผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจป้องกันตนเองจากฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญโดยกลุ่มที่ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับฝุ่น $PM_{2.5}$ อย่างต่อเนื่อง มีแนวโน้มสวมหน้ากาก หลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยง และใช้มาตรการป้องกันอื่นๆ มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ติดตามข้อมูล โดยสรุปการรับข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเมื่อข้อมูลนั้นมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ มีความเข้าใจง่าย และเข้าถึงได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า การมีโรคประจำตัว ทัศนคติในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ การรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ และการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ สามารถอธิบายร่วมกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ ได้ร้อยละ 41.70 ($R^2 = 0.417, p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล

(2567) พบว่า เจตคติต่อการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ เป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด รวมไปถึงการศึกษาของ Weng. et al. (2021) ที่พบว่า ทักษะการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ สามารถอธิบายตัวแปรพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในประเทศไต้หวัน ได้ร้อยละ 22 (Adjusted $R^2 = 0.22$, $p < 0.001$) อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Park and Kim (2020) ที่พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับฝุ่น $PM_{2.5}$ ($b = 0.200$, $p = 0.019$) และทัศนคติในการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ($b = 0.440$, $p < 0.001$) สามารถอธิบายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ได้ร้อยละ 47.00 และงานวิจัยของ ศศิวรรณ ทศนีย์เอี่ยม และคณะ (2564) ที่พบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นได้ ได้แก่ ข้อมูลด้านสุขภาพจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ($b = 1.32$, $p = 0.006$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรส่งเสริมการรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ โดยเน้นการใช้แอปพลิเคชัน ตรวจสอบคุณภาพอากาศ และพัฒนาแผ่นพับ อินโฟกราฟิก หรือวิดีโอสั้นเกี่ยวกับอันตรายของฝุ่น $PM_{2.5}$ ที่เหมาะสมกับวัยผู้สูงอายุ เพื่อเพิ่มการรับรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงและการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$
2. ควรเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลของฝุ่น $PM_{2.5}$ ให้ผู้สูงอายุในชุมชน โดยเน้นเนื้อหาที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย และต่อเนื่อง อันจะส่งผลต่อพฤติกรรมที่ต่อเนื่องและยั่งยืนได้ในอนาคต
3. หน่วยงานสาธารณสุขควรจัดทำคู่มือ แนวทางการปฏิบัติตน หรือสื่อประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคปอด หรือเบาหวาน เพื่อเน้นความสำคัญของการป้องกันตนเองจากฝุ่น $PM_{2.5}$ และผลกระทบที่อาจรุนแรงขึ้นหากได้รับฝุ่น $PM_{2.5}$

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลและสามารถรวมทำนายพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ของผู้สูงอายุ
2. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังกลุ่มผู้สูงอายุในจังหวัดอื่นๆ ทั้งในเขตเมืองและชนบท เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 16). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2566). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2566*. https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/06/pcdnew-2024-06-27_07-41-54_220443.pdf
- กรมควบคุมโรค. (2563). *การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชนไทยประจำปี 2563*. <https://shorturl.asia/WLMq3>

- กรมอนามัย. (2563). *การศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล* (รายงานผลการวิจัย). กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ, กรมอนามัย. <https://hia.anamai.moph.go.th/th/news-anamai/download/?did=205839&id=100490&reload=>
- กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. (2563). *สรุปการดำเนินงานของกรมอนามัย กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5*. <https://hia.anamai.moph.go.th/th/news-anamai/176206>
- จรินทร์ โคตรพรม, ณฐมน โจมแพง, ประภากร ศรีสง่า, และณัฏฐา พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ของผู้สูงอายุในพื้นที่มลพิษข้ามแดน. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 40(3), 35-45.
- พัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล. (2567). ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 10(2), 161-176.
- ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ. (2567). *ปี 67 คนไทยป่วยโรคมลพิษทางอากาศกว่า 12 ล้าน มุ่งแก้ปัญหาฝุ่นพิษ PM 2.5*. https://www.hfocus.org/content/2024/12/32685?utm_source=chatgpt.com
- ศศิวรรณ ทศนีย์เยี่ยม, นัมพร อินสิน, วิลาวัลย์ คุ่มหาญ, จรินทร์ทิพย์ โฉมไชยพล, นีรานุต วอนไทสงค์, วิบูลย์สุข ตาลกุล และ ภาวิณี ภูววรรณ. (2564). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพจากการสัมผัสฝุ่นละอองในผู้สูงอายุในชุมชนกึ่งเมือง. *วารสารสาธารณสุขไทย*. 52(2), 120-130.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2567). *สุขภาพคนไทย2567*. https://www.thaihealthreport.com/file_book/601-Thaihealth-report-2567-edit20240509.pdf
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ. (2566). *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. <https://www.samutprakan.go.th.com>
- สำนักงานสถิติจังหวัดสมุทรปราการ. (2566). *ไม่มีทิ้งใครไว้ข้างหลังในโลกของ “สังคมผู้สูงอายุ”*. <https://smprakan.nso.go.th/images/1/old67.pdf>
- หัตยา มาลัยเจริญ, ธาณินทร์ สุธีประเสริฐ, ธนิญฐา ทองนาค, และวัชรินทร์ โกมลมาลัย. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของประชาชนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี. *วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม*, 2(3), 82-97.
- Armen, A. (2024). *World air quality report*. https://www.iqair.com/newsroom/waqr-2024-pr?utm_source=chatgpt.com
- Ayushi S., Hsi-yu H., Jia-Yi L., Shih-Chun C. Lung., Huey-Jen S., Ching-Fen S., Nai-Tzu C., Pei-Chih W., Cheng-Yu L., Sheng-Fu L., Tain-Junn C., Ta-Chien C., Yaw-Shyan T., Hsin-Ying C. & Yu-Chun W. (2024). Assessment of PM2.5-associated mortality burden among the elderly: Insights into demographic, socio-economic, and geographic factors. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 17(1), 1535-1545.
- Best, J. W. (1970). *Research in education*. Prentice.

- Borson, S., Scanlan, J. M., Chen, P., & Ganguli, M. (2000). The Mini-Cog: A cognitive "vital signs" measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(11), 1021–1027.
- Daniel, W. W. & Cross, C. L. (2013). *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences* (10th ed.). John Wiley and Sons, Hoboken.
- Hafner, A. W. (1998). *Descriptive statistical techniques of librarians* (2nd ed.). American Library Association.
- Health Effects Institute. (2024). *State of global air 2024 (Special Report)*. Health Effects Institute. <https://www.healthdata.org/research-analysis/library/state-global-air-2024>
- Kim, J., Jang, Y., Hu, H., Kim, Y., Kim, B., Yoo, S. J., Lee, J.-B., Eun, S.-H., Hong, S.-C., Jin, H., & Woo, J.-H. (2025). Analysis of health impacts from future air quality changes considering the aging population in Korea. *Atmosphere*, 16(1), 41.
- Nawahda, A. (2013). The association of PM2.5 and surface ozone with asthma prevalence among school children in Japan: 2006–2009. *Journal of Environmental Protection*, 4(10), 996–1002.
- Park, M. K., & Kim, G. S. (2020). Factors influencing health behavior related to particulate matter in older adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 30(2), 135–144.
- Phosri, A., Ueda, K., Phung, V. L. H., Tawatsupa, B., Honda, A., Takano, H. (2019). Effects of ambient air pollution on daily hospital admissions for respiratory and cardiovascular diseases in Bangkok, Thailand. *Science of the Total Environment*, 651(1), 1144–1153.
- Weng, Y. L., Liang, C. C., Tseng, C. C., Lee, S. Y., & Yeh, G. L. (2021). A survey of PM2.5 preventive behavioral intention and related factors among community elderly in Northern Taiwan. *Environmental Health Insights*, 15, 1–9.
- World Health Organization. (2024). *Who global air quality guidelines*. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-global-air-quality-guidelines?utm_source=chatgpt.com



ผลการศึกษาการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค Respiratory Muscle Stretch Gymnastics ต่อการขยายตัวของทรวงอก ความจุปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และ การรับรู้การหายใจของตนเองในชายไทย อายุ 18-25 ปี

เสาวณีย์ วรุดามงกูร*, ณัฏฐ์ศศิ ชุกิจรุงโรจน์*¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลเฉียบพลันของเทคนิค RMSG ต่อการขยายตัวของทรวงอก ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (FVC) ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (PImax) ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจออก (PEmax) และการรับรู้การหายใจของตนเอง ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นชายไทยอายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 25 คน ได้ทำเทคนิค RMSG จำนวน 5 ท่า ท่าละ 4 ครั้ง พักระหว่างท่า 30 วินาที รวมเวลาทั้งหมด 15 นาที ตัวแปรทุกตัวถูกวัดค่าก่อนและหลังการทำเทคนิค RMSG ผลการศึกษาพบว่า การขยายตัวของทรวงอกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) นอกจากนี้ พบการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่า FVC จาก $3,640 \pm 714.72$ เป็น $3,836 \pm 747.15$ มิลลิลิตร ค่า PImax จาก 107.68 ± 22.85 เป็น 114.16 ± 28.22 เซนติเมตรน้ำ ค่า PEmax จาก 125.52 ± 29.09 เป็น 138.04 ± 20.36 เซนติเมตรน้ำ ผลการรับรู้การหายใจของตนเอง พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยร้อยละ 48.00 มีการรับรู้ที่ดีขึ้น ร้อยละ 40.00 ไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น การทำเทคนิค RMSG ส่งผลทันทีต่อการขยายตัวของทรวงอก ความจุปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจและการรับรู้การหายใจของตนเองที่ดีขึ้น เทคนิคนี้ไม่ทำให้เกิดผลเสียใด ส่งผลดีโดยตรงต่อประสิทธิภาพการหายใจในบุคคลทั่วไป สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่มีการจำกัดการขยายตัวของทรวงอกได้

คำสำคัญ: การยืดกล้ามเนื้อด้วยเทคนิค RMSG, กล้ามเนื้อ, การหายใจ, ทรวงอก, กิจกรรมทางกาย

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

¹ Corresponding author, email: natsasi.chukijrungrat@gmail.com, Tel. 094-9949451

Effects of Respiratory Muscle Stretch Gymnastics on Chest Expansion, Forced Vital Capacity, Respiratory Muscle Strength, and Self-Perception of Breathing in Thai Males Aged 18-25 Years

Saowanee Woravutrangkul*, Natsasi Chukijrungrat^{*1}

Abstract

This study aimed to investigate the immediate effects of respiratory muscle stretch gymnastics (RMSG) on chest expansion, forced vital capacity (FVC), maximum inspiratory pressure (P_Imax), maximum expiratory pressure (P_Emax), and self-perception of breathing. Twenty-five participants were Thai males aged 18-25 years. They were asked to complete RMSG, which included 5 patterns, 4 repeats of each pattern, and a 30-second break in between, for a total of 15 minutes. All variables were measured pre- and post-performing RMSG. The results showed a significant increase in chest expansion ($P < 0.01$). In addition, significant increases were also found in FVC, from $3,640 \pm 714.72$ to $3,836 \pm 747.15$ milliliters; P_Imax, from 107.68 ± 22.85 to 114.16 ± 28.22 cmH₂O; and P_Emax, from 125.52 ± 29.09 to 138.04 ± 20.36 cmH₂O. Regarding the self-perception of breathing, 48.00% of the participants reported an improvement, whereas 40.00% of them reported no change. Therefore, RMSG could immediately improve chest expansion, FVC, respiratory muscle strength, and self-perception of breathing. This technique caused no adverse effects and directly provides benefits to respiratory efficiency in the general population. It might be applied to patients with restricted chest expansion.

Keywords: Respiratory muscle stretch gymnastics, Muscle, Respiration, Thorax, Physical activity

* Assistant Professor, Faculty of Physical Therapy, Huachiew Chalermprakiet University

^{*1} Corresponding author, email: natsasi.chukijrungrat@gmail.com, Tel. 094-9949451

Received : October 18, 2025; **Revised :** January 13, 2026; **Accepted :** January 17, 2026

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ความยืดหยุ่นของร่างกาย (Flexibility) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวและการทำงานต่างๆ ของร่างกายโดยตรง หากกล้ามเนื้อเกิดการหดสั้นจะส่งผลให้เกิดการจำกัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ และรูปแบบการเคลื่อนไหวขาดประสิทธิภาพ จนนำไปสู่การอักเสบของเนื้อเยื่อและอาการปวดตามมาได้ นอกจากนี้ กล้ามเนื้อที่มีการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นไปจากปกติจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของความยาวกล้ามเนื้อและแรงหดตัว (Length-tension relationship) ทำให้ประสิทธิภาพสูงสุดในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง เกิดการอ่อนแรงและหดรั้งของกล้ามเนื้อตามมา (Moreno et al., 2007; Ylinen, 2008) ดังนั้น การยืดกล้ามเนื้อเป็นวิธีการเพื่อคงหรือเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายและป้องกันการบาดเจ็บ โดยสามารถเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เพิ่มความยาวของกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่นรวมทั้งการผ่อนคลายกล้ามเนื้อในภาวะทั่วไปได้

ในการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจนั้น เป็นพื้นฐานสำคัญให้กลไกการทำงานของระบบการหายใจมีประสิทธิภาพ หากเมื่อมีพยาธิสภาพใดเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อหายใจนั้นย่อมส่งผลให้แรงของกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงไปและนำไปสู่ปัญหาต่อระบบการหายใจตามมาได้ (Moreno et al., 2007) การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค Respiratory Muscle Stretch Gymnastics (RMSG) เป็นการออกแบบการยืดกล้ามเนื้อหายใจเข้าระหว่างซี่โครง (Inspiratory intercostal muscle) ขณะหายใจเข้า และยืดกล้ามเนื้อหายใจออกระหว่างซี่โครง (Expiratory intercostal muscle) ขณะหายใจออก (Minoguchi et al., 2002) โดยพบว่า ผลของการยืดด้วยเทคนิค RMSG ในผู้สูงอายุ ทำให้สมรรถภาพการออกกำลังกายดีขึ้นรวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Awachat et al., 2022) นอกจากนี้ คนทำงานคอมพิวเตอร์ที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เทคนิค RMSG มีผลต่อการเพิ่มอัตราการไหลของอากาศหายใจออกสูงสุด สมรรถภาพในการออกกำลังกายดีขึ้น ปรับท่าทางที่ดี ลดอาการปวดได้เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Chokshi et al., 2025) ซึ่งในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่ที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) หรือการนั่งๆ นอนๆ นานๆ จะส่งผลเสียต่อสมรรถภาพการทำงานของระบบการไหลเวียนเลือดและหัวใจและระบบหายใจลดลงได้ (Pinto et al., 2023) พฤติกรรมเนือยนิ่งและการใช้หน้าจอที่มากเกินไปของกลุ่มวัยเรียน วัยทำงานนั้น ย่อมส่งผลให้เกิดสมดุกลกล้ามเนื้อผิดปกติ จำกัดการขยายตัวของทรวงอกและประสิทธิภาพการหายใจลดลงได้ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG ในชายไทยอายุระหว่าง 18-25 ปี ต่อการขยายตัวของทรวงอก ค่าความจุปอด ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและกล้ามเนื้อหายใจออก และการรับรู้การหายใจของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลทันที (Acute effect) ก่อนและหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG ในชายไทย อายุระหว่าง 18-25 ปี ต่อการขยายตัวของทรวงอกในระดับ Axillary, Xiphoid และ Costal cartilage 10th ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (Forced Vital Capacity; FVC) ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (Maximum inspiratory pressure; PImax) ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจออก (Maximum expiratory pressure; PEmax) และการรับรู้การหายใจของตนเอง (Self-perception of breathing)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้มีกรอบแนวคิดมาจากการตั้งข้อสังเกตของการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG ที่ถูกออกแบบมาเพื่อยืดกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงรอบทรวงอกด้านบน (Upper chest wall intercostal muscles) และกล้ามเนื้อหลัง (Back muscles) เป็นหลักในช่วงหายใจเข้า และกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงรอบทรวงอกส่วนล่าง (Lower chest wall intercostal muscles) เป็นหลักในช่วงหายใจออก โดยมีการศึกษาที่ผ่านมาอธิบายว่า Muscle spindle จะถูกกระตุ้นด้วยการยืดกล้ามเนื้อ และ Afferent activity จาก Intercostal muscle spindles ที่ทำงานหดตัว ส่งผลต่อกลไกของการหอบเหนื่อย ดังนั้น การยืดกล้ามเนื้อที่หดตัวจึงเป็นตัวกระตุ้นที่ทรงพลังต่อ Muscle spindle โดย Muscle spindle ที่ถูกยืดจะช่วยให้กล้ามเนื้อลดความตึงตัว เพิ่มความยืดหยุ่นและช่วงการเคลื่อนไหว ทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้ดีขึ้น เตรียมพร้อมสำหรับการหดตัวทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้นย่อมส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของทรวงอก ค่าความจุปอด และส่งผลให้ค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้พบผลของ RMSG ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถช่วยลดอาการหอบเหนื่อยขณะพัก ผลทันทีในการเปลี่ยนรูปแบบการหายใจให้ช้าและลึกขึ้นและส่งผลให้ค่าสมรรถภาพปอดดีขึ้น นำไปสู่ประเด็นคำถามการวิจัยเกี่ยวกับความเป็นไปได้ว่า เทคนิคการยืดกล้ามเนื้อด้วย RMSG จะสามารถให้ผลลัพธ์เป็นที่ประจักษ์ว่า การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG ส่งผลต่อการขยายตัวของทรวงอก ค่าความจุปอด ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและกล้ามเนื้อหายใจออก รวมทั้งการรับรู้การหายใจของตนเองในคนปกติหรือไม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ อาสาสมัครชายไทยที่มีอายุ 18-25 ปี จำนวน 25 คน (คำนวณด้วย G power v3.1.9.7 ประเภทการวิเคราะห์ t-tests difference between two dependent means แบบ two tails จากผลการศึกษานำร่องด้วยค่าการขยายตัวของทรวงอก กำหนด Input parameter ค่า Effect size = 0.80, Alpha level = 0.05 และ Power = 0.95) มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคือ 18.5-22.9 kg/m² ไม่มีประวัติการบาดเจ็บของทรวงอกหรือเคยผ่าตัดบริเวณทรวงอก ไม่เป็นโรคของระบบทางเดินหายใจและกล้ามเนื้อหายใจ และต้องไม่เป็นผู้สูบบุหรี่ หรือได้รับการรับประทานยาใดๆ ใน 24 ชั่วโมงก่อนศึกษา อีกทั้งให้ความยินยอมเข้าร่วมการทดลองเป็นลายลักษณ์อักษร

เครื่องมือของการศึกษา

เครื่องวัดความจุปอดแบบพกพา (Pocket spirometer) เครื่องวัดกำลังกล้ามเนื้อหายใจ MicroRPM respiratory pressure meter ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ได้รับการสอบเทียบมาตรฐานที่มีใบรับรองจากผู้ผลิต และมีการใช้กระบอกสูบสอบเทียบ (Calibration syringe) เพื่อสอบเทียบความแม่นยำของเครื่องมือ ท่อกรองเชื้อแบคทีเรีย (Antibacterial filter) ท่อเป่าสำหรับเครื่องวัดความจุปอดแบบพกพา (Mouthpiece) ท่อเป่าชนิดยางนิ่ม (Rubber flanged mouthpiece) สายวัดสำหรับวัดการขยายตัวของทรวงอกและแบบประเมินการรับรู้การหายใจด้วยตนเอง (Self-perception of breathing)

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

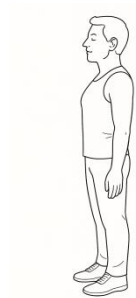
การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (HCU-EC1568/2567) โดยอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยความเต็มใจและได้รับทราบขั้นตอนการทดสอบ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยการอธิบายด้วยวาจาและเอกสารประกอบ รวมทั้งได้ซักถามรายละเอียด เกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้จนหมดข้อสงสัยพร้อมทั้งได้ลงลายมือในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบ Pre-post study design อาสาสมัครจะได้รับการ อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนทำวิจัย และลงชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมงาน จากนั้นจะกรอก ข้อมูลส่วนตัว ทำแบบประเมินการรับรู้การหายใจ สุ่มลำดับการทดสอบตัวแปรการศึกษาทั้งสามเพื่อช่วยลด ปัญหาอคติ (Bias) และ อิทธิพลของลำดับการทดสอบ (Order effects) ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ความเหนื่อยล้า ทำการวัดค่าตัวแปรการศึกษาจะทำในท่านั่งตรง ซึ่งการวัดการขยายตัวของทรวงอก 3 ระดับ คือ Axillary, Xiphoid, Costal cartilage ที่ 10 จะมีการกำหนดตำแหน่งวัดด้วยการขีดเส้นความยาว 1 เซนติเมตรด้วย ดินสอเขียนคิ้วไว้ทั้ง 3 ระดับ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งวัดเริ่มต้นวัดจากการหายใจออกเต็มที่ ให้หมด จากนั้นหายใจเข้าเต็มที่ วัดผลต่างที่ได้เป็นหน่วยเซนติเมตร ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่าง เร็วและแรงเต็มที่ หนีบจมูกด้วย Noseclip หายใจเข้าเต็มที่ จากนั้นอมท่อ Mouthpiece เป่าลมหายใจ ออกให้เร็วและแรงเต็มที่จนสุด ทำการตรวจวัดตามเกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมทรี (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2562) บันทึกค่าเป็นหน่วยมิลลิลิตร ค่าแรงดันสูงสุดของการ หายใจเข้า เป็นการวัดปริมาตรปอดคงค้างถึงระดับปริมาตรปอดทั้งหมด (Residual volume to total lung capacity) โดยให้สูดลมหายใจเข้าอย่างเต็มที่ คงแรงดูดค้างไว้อย่างน้อย 1 วินาที และค่าแรงดันสูงสุด ของการหายใจออก เป็นการวัดที่ระดับปริมาตรปอดทั้งหมดจนถึงระดับปริมาตรปอดคงค้าง โดยให้เป่าลม หายใจออกเต็มที่ คงแรงเป่าออกค้างไว้อย่างน้อย 1 วินาที พักระหว่างการวัดแต่ละครั้งนาน 1 นาที (Micro Direct Inc., 2019) โดยใช้ท่อเป่า Rubber flanged mouthpiece และ Noseclip เพื่อป้องกันการรั่วของ ลมขณะทดสอบบันทึกค่าเป็นหน่วยเซนติเมตรน้ำ ทั้ง 3 ตัวแปร การศึกษาจะทดสอบจำนวน 3 ครั้งและ บันทึกค่าที่ทำได้ดีที่สุดลงในแบบบันทึกผลที่มี 2 แผ่น คือผลก่อนและหลังการศึกษา ทำให้ปกปิดข้อมูลและ ลดอคติของผลการศึกษาที่ทราบก่อนหน้าการวัดผลหลังยืดด้วย RMSG จะทำภายใน 3 นาที โดยจะมี สภาพแวดล้อมและสถานที่เช่นเดียวกับการวัดผลก่อนยืด ทั้งนี้ผู้ประเมินคนเดิมทำการวัดตัวแปรเดิม เหมือนกันทุกครั้ง โดยก่อนเริ่มการศึกษาได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นภายในตัวผู้ประเมินด้วยการทดสอบซ้ำ (Test-retest) และมีการวัดตัวแปรเทียบกับผู้มีประสบการณ์ประเมินตัวแปรการศึกษามากกว่า 10 ปี ซึ่งมี ผลลัพธ์ที่ได้สอดคล้องใกล้เคียงกัน

อาสาสมัครจะได้รับการสาธิตและอธิบายรายละเอียดของเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG จนเข้าใจท่าทางการเคลื่อนไหวได้ถูกต้องจากผู้วิจัย จึงเริ่มทำเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอก ด้วย RMSG โดยจะเป็นการเปิดสื่อวีดิทัศน์ให้ปฏิบัติตามควบคู่กับผู้วิจัยควบคุมการปฏิบัติให้มีความถูกต้อง ประกอบด้วย 5 ท่า 1) ยกและดึงหัวไหล่ไปด้านหลัง (Elevating and pulling back the shoulder) 2) ยืด บริเวณทรวงอกส่วนบน (Stretching the upper chest) 3) ยืดกล้ามเนื้อส่วนหลัง (Stretching the back muscle) 4) ยืดบริเวณทรวงอกส่วนล่าง (Stretching the lower chest) และ 5) ยกศอก (Elevating the elbow) ดังภาพที่ 1 โดยทำท่าละ 4 ครั้ง พักระหว่างท่า ทำท่าที่ 1 - ท่าที่ 5 ต่อเนื่อง นับเป็น 1 ชุด

ทำซ้ำ 2 ชุด รวมระยะเวลา 15 นาที หลังการยืดกล้ามเนื้อจะทำการวัดตัวแปรการศึกษาอีกครั้งทันที (Minoguchi et al., 2002; Chand & Vaish, 2023) ดังภาพที่ 1



ท่าที่ 1: ทำยกและดึงหัวไหล่ไปด้านหลัง (Elevating and pulling back the shoulder)
หายใจเข้าช้าๆ ทางจมูก ร่วมกับค่อยๆ ยกและดึงหัวไหล่ทั้งสองข้างไปด้านหลัง จนหายใจเข้าเต็มที่ จากนั้น หายใจออกช้าๆ ทางปาก ผ่อนคลายหัวไหล่ลงพร้อมปล่อยหัวไหล่ทั้งสองข้างมาด้านหน้า กลับสู่ท่ายืนตรงปกติ



ท่าที่ 2: ทำยืดบริเวณทรวงอกส่วนบน (Stretching the upper chest)
วางแนบฝ่ามือทั้งสองข้างบริเวณทรวงอกส่วนบนเหนือราวนม ดึงข้อศอกทั้งสองข้างไปด้านหลังพร้อมกับออกแรงที่ฝ่ามือดึงทรวงอกลงด้านล่างและเงยคางขึ้นพร้อมกับสูดลมหายใจเข้าเต็มที่ทางจมูก หายใจออกทางปากช้าๆ พร้อมกับผ่อนคลายเป็นและกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ท่าที่ 3: ทำยืดกล้ามเนื้อส่วนหลัง (Stretching the back muscle)
ประสานมือทั้งสองข้างยื่นมาด้านหน้าของทรวงอก หายใจเข้าช้าๆ ทางจมูก ยึดมือทั้งสองข้างมาในด้านหน้าเฉียงกดลงด้านล่างจะรู้สึกยืดบริเวณลำตัวส่วนหลัง หายใจออกทางปากช้าๆ พร้อมกับผ่อนคลายเป็นและกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ท่าที่ 4: ทำยืดบริเวณทรวงอกส่วนล่าง (Stretching the lower chest)
แขนทั้งสองข้างอยู่ด้านหน้า สูงระดับหัวไหล่ มือทั้งสองข้างจับปลายผ้าออกแรงยืดห่างพร้อมกับหายใจเข้า เคลื่อนแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ หายใจออกช้าๆ พร้อมกับเคลื่อนแขนลงมาสู่ท่าเริ่มต้น



ท่าที่ 5: ทำยกศอก (Elevating the elbow)
มือข้างขวาจับท้ายทอยศีรษะ หายใจเข้าช้าๆ ทางจมูกพร้อมกับยกข้อศอกขวาขึ้นด้านบนเท่าที่จะทำได้ จะรู้สึกลำตัวข้างขวายืด หายใจออกช้าๆ พร้อมกับเคลื่อนข้อศอกลงมาสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำ สลับข้างซ้าย

ภาพที่ 1 การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย Respiratory Muscle Stretch Gymnastics (RMSG)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การศึกษาพบการกระจายตัวปกติด้วย Shapiro-wilk test ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรการศึกษาต่างๆ ภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Dependent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level) ที่ 0.05 โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัย 25 คน มีอายุเฉลี่ย 20.68 ± 1.28 ปี (Range 18-23) ส่วนสูงเฉลี่ย 174.52 ± 5.29 เซนติเมตร (Range 165-186) น้ำหนักเฉลี่ย 65.24 ± 5.97 กิโลกรัม (Range 55-78), ค่า BMI เฉลี่ย $21.41 \pm 1.35 \text{ kg/m}^2$ (Range 18.84-22.88) ซึ่งข้อมูลพื้นฐานนี้มีการกระจายตัวปกติของข้อมูล ยกเว้นค่า BMI

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG การขยายตัวของทรวงอกทั้งสามระดับ ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจออกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการขยายตัวของทรวงอกมีขนาดอิทธิพลเป็นขนาดใหญ่ ซึ่งบ่งชี้ถึงความแตกต่างที่ชัดเจนและมีความสำคัญในทางปฏิบัติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการขยายตัวของทรวงอก ค่าความจุปอด และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG

ตัวแปรการศึกษา	ก่อนการยืด		หลังการยืด		P-value	Cohen's d
	Mean(SD)	95% CI	Mean(SD)	95% CI		
การขยายตัวของทรวงอก (cm)						
Axillary level	4.02 (0.73)	3.72-4.32	5.63 (0.71)	5.33-5.92	<0.01**	1.81
Xiphoid level	4.99 (0.87)	4.63-5.35	6.33 (0.66)	6.06-6.60	<0.01**	1.36
Costal cartilage 10 th level	6.21 (1.13)	5.74-6.68	7.48 (1.20)	6.99-7.98	<0.01**	0.90
ค่าความจุปอด (ml)						
ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (FVC)	3,640.00 (714.72)	3,334.97-3,935.02	3,836 .00 (747.15)	3,527.59-4,144.41	<0.05*	0.22
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ (cmH ₂ O)						
แรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อ หายใจเข้า (PI _{max})	107.68 (22.85)	98.24-117.11	114.16 (28.22)	102.51-125.81	<0.05*	0.21
แรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อ หายใจออก (PE _{max})	125.52 (29.09)	113.51-137.53	138.04 (20.36)	129.64-146.44	<0.01**	0.39

* ค่าความน่าจะเป็นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

** ค่าความน่าจะเป็นที่มีนัยสำคัญทางสถิติสูงมาก

ผลการประเมินการรับรู้การหายใจของตนเอง (Self-perception of breathing) พบว่า ภายหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG ผู้เข้าร่วมวิจัยร้อยละ 48.00 (n=12) มีการรับรู้การหายใจของตนเองดีขึ้นโดยรู้สึกหายใจเข้าออกได้เต็มปอด รู้สึกหายใจสะดวก สบาย โล่ง ไม่รู้สึกว่าสูดลมหายใจลึกได้ไม่เต็มที่หรือมีอาการหายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่าย ร้อยละ 40.00 (n=10) มีการรับรู้การหายใจของตนเองไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนการยืด และร้อยละ 12.00 (n=3) รู้สึกหายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่ายภายหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอก โดยแสดงผลการประเมินแยกรายหัวข้อและระดับการรับรู้ถึงเป็นจำนวนคน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการรับรู้การหายใจของตนเองของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG (n=25)

หัวข้อการรับรู้การหายใจของตนเอง		ระดับการรับรู้ถึง จำนวนคน (ร้อยละ)			
1. รู้สึกสูดลมหายใจลึกได้ไม่เต็มที่	ไม่มีผลเลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด
ก่อนการยืดกล้ามเนื้อ	12 (48%)	7 (28%)	3 (12%)	3 (12%)	-
หลังการยืดกล้ามเนื้อ	18 (72%)	5 (20%)	-	2 (8%)	-
2. มีอาการหายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่าย	ไม่มีผลเลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด
ก่อนการยืดกล้ามเนื้อ	14 (56%)	6 (24%)	4 (16%)	1 (4%)	-
หลังการยืดกล้ามเนื้อ	18 (72%)	4 (16%)	1 (4%)	2 (8%)	-
3. รู้สึกหายใจเข้าออกได้เต็มปอด	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	พอใช้	แย่มาก
ก่อนการยืดกล้ามเนื้อ	14 (56%)	3 (12%)	3 (12%)	5 (20%)	-
หลังการยืดกล้ามเนื้อ	15 (60%)	7 (28%)	1 (4%)	2 (8%)	-
4. รู้สึกหายใจสะดวก สบาย โล่ง	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	พอใช้	แย่มาก
ก่อนการยืดกล้ามเนื้อ	12 (48%)	6 (24%)	2 (8%)	5 (20%)	-
หลังการยืดกล้ามเนื้อ	16 (64%)	6 (24%)	1 (4%)	2 (8%)	-

การอภิปรายผลการวิจัย

ภายหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG ของการศึกษานี้ จะพบการขยายตัวของทรวงอกในระดับ Axillary, Xiphoid และ Costal cartilage 10th ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ ค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจออกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับค่าก่อนยืด โดยพบผลของการขยายตัวของทรวงอกมีขนาดอิทธิพลเป็นขนาดใหญ่และมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่กล่าวว่า RMSG ช่วยเพิ่มการขยายตัวของทรวงอกได้ (Chand & Vaish, 2023) ซึ่งอธิบายได้ว่า RMSG ถูกออกแบบมาเพื่อยืดกล้ามเนื้อหายใจเป็นหลักในขณะที่มีช่วงการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Contraction phase) คือยืดกล้ามเนื้อหายใจเข้าขณะหายใจเข้าและยืดกล้ามเนื้อหายใจออกขณะหายใจออก โดยส่วนใหญ่กล้ามเนื้อระหว่างทรวงอกส่วนบน (Upper chest wall intercostal muscles) และกล้ามเนื้อหลัง (Back muscle) จะทำงานในช่วง

หายใจเข้า และกล้ามเนื้อระหว่างทรวงอกส่วนล่าง (Lower chest wall muscles) จะทำงานในช่วงหายใจออก (Yamada et al., 1996) ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปได้ว่าการขยายตัวของทรวงอกที่เพิ่มขึ้นอาจเกิดจากการยืดเกาะหลักของกล้ามเนื้อกะบังลมที่บริเวณ Xiphisternum ที่ได้รับการยืด นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาอธิบายผลว่าการขยายตัวของทรวงอก ต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจที่แข็งแรง ซึ่งการยืดด้วย RMSG จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการหดตัวของกล้ามเนื้อหายใจทำให้ค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเพิ่มขึ้นและลดความตึงตัวของทรวงอก จึงส่งผลให้เพิ่มการขยายตัวของทรวงอกได้อย่างชัดเจน

ค่าปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ เป็นปริมาตรอากาศสูงสุดที่ปอดสามารถจุได้ หรือ ค่าความจุปอดที่เพิ่มขึ้นภายหลังการยืดนั้น ในการศึกษาของ Ganesh and Anantlaxmi (2017) อธิบายว่าจากทฤษฎีของ Laplace' law ซึ่งให้เห็นว่า การระบายอากาศภายในปอดมีผลมาจากความยาวของกล้ามเนื้อ ซึ่งสัมพันธ์กับแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง การยืดกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่สามารถเพิ่มความจุปอดได้จากเหตุผลดังกล่าว มีงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการยืดกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่สามารถเพิ่มความจุปอดได้ ดังเช่น Active chest mobilization ที่ช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอก (Chest wall mobility) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความยอมตามหรือความยืดหยุ่นของผนังหน้าอก (Thoracic compliance) (Ganesh & Anantlaxmi, 2017) ซึ่ง RMSG ถูกออกแบบมาเพื่อยืดกล้ามเนื้อหายใจที่มีการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ทรวงอกและลำตัว จึงส่งผลโดยตรงต่อความยืดหยุ่นของผนังหน้าอก (Chest wall compliance) ลดความแข็งตึงของผนังหน้าอก (Chest wall stiffness) ทำให้ค่าความจุปอดและการขยายตัวของหน้าอกเพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี Lower chest wall compliance น้อยกว่าคนปกติ พบค่า FVC และ PEFR เพิ่มขึ้นทันทีอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการทำ RMSG (Yamada et al, 1996) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG ส่งผลต่อ Chest wall compliance และลด Chest wall stiffness ทำให้ค่า FVC เพิ่มขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้พบค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและค่าแรงดันสูงสุดของกล้ามเนื้อหายใจออกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการยืดด้วย RMSG โดยในการศึกษาของ Yamada et al. (1996) ได้บันทึก Electromyographic activity จากกล้ามเนื้อหายใจและพบว่าระหว่างทำการยืดด้วย RMSG จะมี Electromyographic activity มากกว่าขณะทำ Deep breathing ซึ่งบ่งชี้ได้ชัดเจนว่า RMSG กระตุ้น Muscle spindles (Yamada et al., 1996) นอกจากนี้ Nair et al. (2019) ได้กล่าวอธิบายสมมติฐานว่า จากการยืดกล้ามเนื้อจะเกิดการกระตุ้นอย่างเฉียบพลันต่อ Muscle spindle ส่งผลให้เพิ่มการกระตุ้น Sensory afferent stimulus เพิ่ม Neuromotor response ทำให้ Muscle tension เพิ่มขึ้น ปรับ Muscle viscoelasticity และลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ จึงทำให้เพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอกตามมา นอกจากนี้ การยืดกล้ามเนื้อส่งผลกระตุ้นตัวรับรู้สีก (Receptors) ใน Muscle-tendon region จึงทำให้เกิดผลการยับยั้งตามมา (Inhibitory effect) จึงกล่าวได้ว่า ความยืดหยุ่น (Flexibility) ของกล้ามเนื้อหายใจและบริเวณทรวงอกดีขึ้น รวมทั้งความสัมพันธ์ของ Length-tension relationship จึงช่วยให้เกิดผลดีต่อกลไกการหายใจ สอดคล้องกับการอธิบายผลของ RMSG ที่สามารถเพิ่มแรงดันหายใจเข้าสูงสุดในผู้สูงอายุของ Awachat et al. (2022) ที่กล่าวว่า การคงสภาพการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจให้เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญต่อกลไกการทำงานปกติ อายุที่เพิ่มขึ้นทำให้กล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงมี

ความยืดหยุ่นมากขึ้น (Stiffness) เนื่องจากความเข้มข้นของคอลลาเจนในกะบังลมที่เพิ่มสูงขึ้น เทคนิค RMSG ทำให้เพิ่มจำนวน Sarcomeres ในการทำงาน (Awachat et al., 2022) นั่นคือ Cross-sectional area ของเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ทำให้ความยาวของกล้ามเนื้อที่ใช้งาน (Functional length of muscle) ได้เพิ่มขึ้น นำไปสู่ปฏิสัมพันธ์ที่ดีขึ้นระหว่างเส้นใยของแอคตินและไมโอซิน และการปรับเพิ่มค่าของแรงดันหายใจเข้าสูงสุด เนื่องจากเสริมผลของ Length-tension relationship ของเส้นใยกล้ามเนื้อและลด Passive tension ของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (Awachat et al., 2022) ดังนั้น การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG จะช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและโครงสร้างทรวงอกได้อย่างชัดเจน เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Neural properties of the musculotendinous unit ของกล้ามเนื้อ และมีการเพิ่ม Length-tension relationship ของใยกล้ามเนื้อให้ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับการประเมินตัวแปรการศึกษาทั้งสามในครั้งนี้อาจต้องคำนึงถึงปัจจัยของการเรียนรู้หรือเกิดผลจากการเสมือนได้ฝึก (Learning/training effect) เพราะการทดสอบซ้ำๆ จนเกิดความคุ้นเคยกับการวัดหรือเกิดทักษะปฏิบัติที่ดีขึ้น อาจเป็นตัวแปรแทรกซ้อน (Confounding variable) ที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งผู้วิจัยได้มีการควบคุมขั้นตอนการทดสอบให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กำหนดเกณฑ์การยอมรับ (Acceptance criteria) ของการวัดค่า FVC, PImax, PEmax เพื่อให้มั่นใจในความแม่นยำและความสม่ำเสมอของการทดสอบนั้นๆ โดยค่าที่วัดได้ทั้ง 3 ครั้งจะต้องมีความใกล้เคียงกัน คือ ผลต่างระหว่างค่าสูงสุดและต่ำสุดต้องไม่เกิน 20% และการสุ่มลำดับของตัวแปรการทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้นั้นมาจากตัวแปรอิสระที่ต้องการทดสอบจริง อีกทั้งได้ทำการปกปิดข้อมูลก่อนยืดกล้ามเนื้อเพื่อลดอคติที่อาจจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ไม่มีกลุ่มควบคุม และอาจมีตัวแปรแทรกซ้อน (Confounding variable) ที่เกิดขึ้นจากภายในตัวบุคคลเกิดขึ้น เช่น ความเหนื่อยล้า ความเบื่อหน่าย แรงจูงใจ

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบประเมินการรับรู้การหายใจของตนเอง โดยใช้คำถามเกี่ยวกับการหายใจที่มีประสิทธิภาพในความรู้สึกของคนปกติทั่วไป โดยมีความรู้สึกในเชิงบวกและเชิงลบและนำมาสอบถามเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึก ซึ่งภายหลังการยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG พบว่า ส่วนใหญ่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการรับรู้การหายใจของตนเองดีขึ้น คือรู้สึกหายใจเข้าออกได้เต็มปอด รู้สึกหายใจสะดวก สบาย โล่ง ไม่รู้สึกท้อหรือเหนื่อยล้าได้ไม่เต็มที่ หรือมีอาการหายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่าย โดยอาจอธิบายผลได้จากการศึกษาที่ผ่านมา จากการศึกษาของ Yamada et al. (1996) กล่าวว่าแม้จะไม่สามารถสรุปผลของ RMSG ที่ลดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขณะพัก แต่การเพิ่มขึ้นของ Afferent activity จากการหดตัวของ Intercostal muscle spindles อาจมีความสำคัญในการลดอาการหายใจลำบาก ซึ่งการศึกษาก่อนหน้าพบว่า In-Phase Vibration (IPV) เพิ่ม Afferent activity จากการหดตัวของ Intercostal muscle spindles ทำให้ลดอาการหายใจลำบากที่เกิดจากภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (Hypercapnia) และแรงต้านทานในการหายใจเข้า (Inspiratory resistive loading) ในคนปกติ นั่นคือการยืด (Stretching) กระตุ้น Muscle spindles จาก Alpha-gamma linkage ทำให้ความไวของ Muscle spindles เพิ่มขึ้นระหว่างการหดตัวของกล้ามเนื้อ ดังนั้น การยืดกล้ามเนื้อที่หดตัวทำงาน จึงเป็นตัวกระตุ้นที่มากต่อ Muscle spindles เช่นเดียวกับ RMSG ที่อาจเพิ่ม Afferent activity จากการหดตัวทำงานของ Chest wall respiratory muscle spindles (Yamada et al., 1996) สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ผลของ RMSG ส่งผลดีต่อรูปแบบการหายใจ

(Respiratory pattern) ในผู้ป่วย ทำให้เกิด Prolongation ของช่วงเวลาการหายใจออก รูปแบบการหายใจเปลี่ยนคือหายใจช้าลงและลึกขึ้น ซึ่งเป็นผลดีทางคลินิกต่อผู้ป่วย การศึกษานี้อธิบายว่า RMSG นอกจากมีผลต่อ Afferent activity จาก Contracting intercostal muscle spindles ยังมีผลจาก Chest wall receptors ส่งผลให้เกิด Reflex prolongation ในช่วงเวลาหายใจออกได้ (Ito et al., 1999) และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อผนังทรวงอกที่เกร็ง โดย RMSG จะช่วยลด Rate of muscle spindle firing ในช่วง Lengthening phase และทำให้ลดความรู้สึกของอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยได้อีกด้วย (Minoguchi et al., 2002) และในการศึกษาของคนปกติเกี่ยวกับผลของการยืดกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง (Intercostal stretch) ต่อรูปแบบการหายใจและการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจในคนปกติที่มีสติ (Conscious people) ด้วยการวัดคลื่น Surface EMGs พบว่ากล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงระดับที่ 3-8 มีการเพิ่มขึ้นของ Peak amplitudes และ Burst durations ขณะยืดกล้ามเนื้อระหว่างการหายใจเข้า ผลการยืดทำให้รูปแบบการหายใจช้าลง และลึกขึ้น นั่นคือมีการเพิ่มขึ้นของ Tidal volume จาก Prolongation ของช่วงเวลาของการหายใจเข้าและหายใจออก รวมทั้งมีการเพิ่มขึ้นของการทำงานของกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกหน้าอก แสดงให้เห็นว่าการยืดกล้ามเนื้อจะส่งผลกระทบต่อ Intercostal muscle spindles ในคนปกติได้ (Puckree et al., 2002)

ในการศึกษานี้ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าการขยายตัวของทรวงอก ค่าความจุปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ซึ่งมีเพียงผลของการขยายตัวของทรวงอกที่มีขนาดอิทธิพลเป็นขนาดใหญ่และมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ แต่หากพิจารณาค่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นที่น้อยที่สุดที่สามารถแสดงนัยสำคัญทางคลินิก (Minimal Clinically Important Difference; MCID) พบว่า แต่ละตัวแปรการศึกษายังไม่พบค่าอ้างอิงได้แน่ชัดเนื่องจากมีความแตกต่างของกลุ่มประชากร สภาพโรค และวิธีการศึกษา ดังเช่นการศึกษาของ Iwakura et al. (2021) รายงานค่า MCID ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าในผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังเข้าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน มีค่า 17.2 cmH₂O (Iwakura et al., 2021) ซึ่งไม่สามารถนำค่า MCID นี้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับกลุ่มได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม ผลการขยายตัวของทรวงอกทั้งสามระดับในการศึกษารั้งนี้ มีค่าเพิ่มขึ้น 1.25-3.00 เซนติเมตร และมีขนาดอิทธิพลเป็นขนาดใหญ่ จึงอาจกล่าวได้ว่า เทคนิคการยืดด้วย RMSG ส่งผลต่อการขยายตัวของทรวงอกได้อย่างชัดเจนและมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติสำหรับบุคคลทั่วไป

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วยเทคนิค RMSG สามารถส่งผลทันทีต่อการเพิ่มการขยายตัวของทรวงอก ความจุปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และการรับรู้การหายใจของตนเอง เทคนิคการยืดไม่ทำให้เกิดผลเสียใดๆ ซึ่งโดยปกติทั่วไป บริเวณทรวงอกและลำตัวจะมีจำนวนกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective tissue) มากมายยิ่งยวด รวมทั้งยังเกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมต่างๆ ของร่างกาย ความต้านทานหรือการจำกัดการเคลื่อนไหวในบริเวณดังกล่าว ย่อมส่งผลเพิ่มงานของการหายใจและกระทบต่อการรับรู้ความรู้สึกของการหายใจได้ ดังนั้น บุคคลทั่วไป ผู้มีกิจกรรมทางกายต่ำ ผู้มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง การยืดกล้ามเนื้อรอบทรวงอกด้วย RMSG จะส่งผลดีโดยตรงต่อประสิทธิภาพการหายใจได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลเฉียบพลันของการยืดด้วยเทคนิค RMSG ไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย อายุ 18-25 ปี และค่า BMI ปกติ ทำให้สรุปผลอ้างอิงไปยังคนกลุ่มใหญ่ได้จำกัด (Limited generalizability) อีกทั้งเกณฑ์คัดออกที่กำหนดในการศึกษาควรเพิ่มเกณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น งดออกกำลังกายหักโหมภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนทดสอบ เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนและค่าที่ได้วัดสะท้อนสถานะพักจริงของกล้ามเนื้อหายใจและระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ การใช้แบบประเมิน Self-perception ที่พัฒนาโดยผู้วิจัยเอง แต่ไม่มีข้อมูลด้านคุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยา (Psychometric properties) อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์การวิจัยให้ลดน้อยลงได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ในปัจจุบันเทคนิค RMSG มีการศึกษาในกลุ่มประชากรต่างๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมีปัญหาต่อความตึงตัวของผนังทรวงอก กลุ่มผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ คณะผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรสนใจทำการศึกษาผลของเทคนิค RMSG ในกลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีการหายใจไม่เต็มที่ เหนื่อยง่าย ขณะทำกิจกรรม จากการสะสมของไขมันในช่องท้องและหน้าอก อาจทำให้การขยายตัวของผนังทรวงอกและปอดไม่เต็มที่ รวมถึงประชากรกลุ่มอื่น เช่น ผู้ป่วย Restrictive lung disease หรือผู้ที่มี Physical inactivity ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจโดยควรทำการศึกษารูปแบบ Randomized controlled trial หรือศึกษาเปรียบเทียบเทคนิค RMSG กับเทคนิคอื่น เช่น Inspiratory muscle training

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2562). แนวทางการตรวจสมรรถภาพปอด. <https://thaichestjournal.org/wp-content/uploads/2019/08/guidelinepft.pdf>
- Awachat, A. C., Sahasrabudhe, P., Sancheti, P., & Shyam, A. (2022). Effect of respiratory muscle stretch gymnastics on exercise capacity in the elderly-a randomized control trial. *In J Resp Care*, 11(2), 145-148. https://doi.org/10.4103/ijrc.ijrc_163_21
- Chand, & Vaish, H. (2023). Effect of diaphragmatic breathing, respiratory muscle stretch gymnastics and conventional physiotherapy on chest expansion, pulmonary function and pain in patients with mechanical neck pain: A single group pretest-posttest quasi-experimental pilot study. *J Bodyw Mov Ther*, 36, 148-152. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2023.07.004>

- Chokshi, J., Mulla, A., Oza, F., & Mevada, N. (2025). Effect of respiratory muscle stretch gymnastic on peak expiratory flow rate, exercise capacity, rate of perceived exertion, pain, and posture in computer workers: An interventional study. *Arch Med Health Sci*, 13(1), 63-70. https://doi.org/10.4103/amhs.amhs_278_23
- Ganesh, B. R., & Anantlaxmi, G. (2017). Short term effects of respiratory muscle stretch gymnastics versus hold relax PNF on pulmonary function and chest expansion in elderly individuals: A randomized clinical trial. *Int J of Appl Res*, 3(7), 1018-1022.
- Ito, M., Kakizaki, F., Tsuzura, Y., & Yamada, M. (1999). Immediate effect of respiratory muscle stretch gymnastics and diaphragmatic breathing on respiratory pattern. Respiratory muscle conditioning group. *Intern Med*, 38(2), 126-132. <http://doi.org/10.2169/internalmedicine.38.126>
- Iwakura, M., Okura, K., Kubota, M., Sugawara, K., Kawagoshi, A., Takahashi, H., & Shioya, T. (2021). Estimation of minimal clinically important difference for quadriceps and inspiratory muscle strength in older outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: A prospective cohort study. *Phys Ther Res*, 24(1), 35-42. <https://doi.org/10.1298/ptr.E10049>
- Micro Direct Inc. (2019). *Respiratory pressure meter operating manual*. <https://mdspiro.com/wp-content/uploads/2020/04/RPM01-MicroRPM-Operators-Manual.pdf>
- Minoguchi, H., Shibuya, M., Miyagawa, T., Kokubu, F., Yamad, M., Tanaka, H., Altose M.D., Adachi, M., & Homma, I. (2002). Cross-over comparison between respiratory muscle stretch gymnastics and inspiratory muscle training. *Intern Med*, 41(10), 805-812. <http://doi.org/10.2169/internalmedicine.41.805>
- Moreno, M. A., Catai, A. M., Teodori, R. M., Borges, B. L. A., Cesar, M. C., & Silva, E. (2007). Effect of a muscle stretching program using the Global Postural Reeducation method on respiratory muscle strength and thoracoabdominal mobility of sedentary young males. *J Bras Pneumol*, 33(6), 679-686. <http://doi.org/10.1590/s1806-37132007000600011>
- Nair, A., Alaparthi, G. K., Krishnan, S., Rai, S., Anand, R., Acharya, V., & Acharya, P. (2019). Comparison of diaphragmatic stretch technique and manual diaphragm release technique on diaphragmatic excursion in chronic obstructive pulmonary disease: A randomized crossover trial. *Pulm Med*, 2019, 6364376. <https://doi.org/10.1155/2019/6364376>
- Pinto, A. J., Bergouignan, A., Dempsey, P. C., Roschel, H., Owen, N., Gualano, B., & Dunstan, D. W. (2023). Physiology of sedentary behavior. *Physiol Rev*, 103(4), 2561-2622. <https://doi.org/10.1152/physrev.00022.2022>

- Puckree, T., Cerny, F., & Bishop, B. (2002). Does intercostal stretch alter breathing pattern and respiratory muscle activity in conscious adults? *Physiotherapy*, 88(2), 89-97. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60932-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60932-7)
- Yamada, M., Shibuya, M., Kanamaru, A., Tanaka, K., Suzuki, H., & Altose, M. D., & Homma, I. (1996). Benefits of respiratory muscle stretch gymnastics in chronic respiratory disease. *The Showa University Journal of Medical Sciences*, 8(1), 63-71. <https://doi.org/10.15369/sujms1989.8.63>
- Ylinen, J. (2008). *Stretching therapy for sport and manual therapies*. Churchill Livingstone.



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี

พิมพ์พร บัวงาม*, กุลธิดา กิ่งสวัสดิ์**¹, ทรงพล ต่อนี่***

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ผู้สูงอายุถือเป็นกลุ่มเปราะบางเนื่องจากความเสื่อมถอยของร่างกายส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากผลมาหาเหตุ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตพื้นที่อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วย กลุ่มศึกษา จำนวน 134 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 268 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานในการหาความสัมพันธ์ด้วยการถดถอยโลจิสติกพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ โดยการมองเห็นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 3.70 เท่า การได้ยินมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 9.26 และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพของรถที่เหมาะสมต่อการขับขี่ระดับปานกลางมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 3.71 เท่า โครงสร้างทางกายภาพของถนนที่เหมาะสมต่อการขับขี่ระดับน้อยที่สุดมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ถึง 5.04 เท่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแก่ผู้สูงอายุ อย่างเป็นรูปธรรม และลดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และเสียชีวิตของผู้สูงอายุจากอุบัติเหตุทางถนน

คำสำคัญ: อุบัติเหตุทางถนน, ผู้สูงอายุ, ปัญหาสาธารณสุข

* นักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**¹ Corresponding author, email: kunthida@phcsuphan.ac.th, Tel 062-2673790

Factors Related to Occurrence Road Accidents in Elderly; Case Study U-thong District, Suphanburi Province

Pimporn Buangam*, Kunthida Kingsawad**¹, Songpol Tornee***

Abstract

Road traffic accidents represent a major public health concern. Older adults are recognized as a vulnerable population due to age-related physiological decline, which increases their susceptibility to road traffic injuries. This study aimed to assess the situation and identify factors associated with road traffic accidents among older adults in U Thong District, Suphan Buri Province. A case-control study was conducted among older adults residing in the district, comprising 134 cases and 268 controls. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, with multiple logistic regression employed to examine the associations between relevant factors and the occurrence of road traffic accidents. The findings indicated that driver-related factors—specifically visual impairment and hearing impairment—significantly increased the risk of road traffic accidents, with odds ratios of 3.70 and 9.26, respectively. In terms of road and environmental factors, moderately appropriate vehicle conditions were associated with a 3.71-fold increase in accident risk, while minimally appropriate road physical structures were associated with a 5.04-fold increase in risk, at the statistical significance level of .05. The results of this study provide valuable evidence to support governmental and private sector agencies in formulating policies, programs, and interventions aimed at preventing and reducing road traffic accidents among older adults. Furthermore, the findings can contribute to efforts to mitigate the severity of injuries and fatalities within this high-risk population.

Keywords: Road traffic accidents, Elderly, Public health issue

* Student, Sirindhorn College of Public Health, Suphanburi, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute.

** Assistant Professor, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

*** Assistant Professor, Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

**¹ Corresponding author, email: kunthida@phcsuphan.ac.th, Tel 062-2673790

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

อุบัติเหตุทางถนน เป็นปัญหาที่สำคัญ และพบจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มขึ้นเป็น 1.35 ล้านคน ต่อปี การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนความปลอดภัย, 2565) ซึ่งประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยปีละ 22,491 คน คิดเป็นอัตรา 32.70 ต่อประชากรแสนคน (บุชิตา ไวยยานนท์, 2566) ปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 17,498 คน คิดเป็นอัตรา 26.86 ต่อแสนประชากร (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2567) โดยช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปมีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.61 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.45 ประเทศไทยได้มีความพยายามในการลดอุบัติเหตุทางถนนด้วยมาตรการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินการตั้งเป้าหมายลดจำนวนผู้เสียชีวิตให้เหลือเท่ากับ 12 คน ต่อประชากรแสนคน ในปี 2570 ตามเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2566) ปัจจุบันประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้พบปัญหาต่างๆ เช่น ความเสื่อมตามวัยรวมถึงสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการดำเนินชีวิตทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมากขึ้น (เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์, 2559) เมื่อผู้สูงอายุเป็นผู้ขับขี่ด้วยสภาพร่างกายที่ถดถอยไปตามวัยย่อมส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการขับขี่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนที่มากกว่าช่วงวัยอื่นๆ (พรหมมินทร์ กัณธิยะ, 2563) ส่วนใหญ่มีสาเหตุสำคัญมาจากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ คน ยานพาหนะ ถนนและสิ่งแวดล้อม (ภาวิณี เอี่ยมตระกูล และสรารัตน์ ฉายพงษ์, 2564) สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดสุพรรณบุรีในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีผู้เสียชีวิต จำนวน 183 ราย คิดเป็นอัตรา 34.91 ต่อแสนประชากร และพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมา คือ อำเภอสองพี่น้อง และอำเภอดูหมอง คิดเป็นร้อยละ 14.01 และ 11.35 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุตามช่วงอายุ พบว่า ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเสียชีวิตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.78 อำเภอดูหมองนับว่าเป็นอำเภอที่มีการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.77 ซึ่งเกินค่าเป้าหมาย ตามแผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติกำหนด (มูลนิธิไทยโรดส์, 2567) และเมื่ออุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นกับกลุ่มประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป อาจส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชนและประเทศ รวมถึงส่งผลกระทบต่อทางด้านการเศรษฐกิจ และสังคมอีกด้วย (กัญญารัตน์ นิ่มตระกูล, 2564)

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564-2566) การเกิดอุบัติเหตุของอำเภอดูหมอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีแนวโน้มของอุบัติเหตุโดยรวมที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้เสียชีวิต จำนวน 19 ราย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่นั้นเกิดจากการสัญจรด้วยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 92.36 โดยมีสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุทางถนนที่มีความรุนแรงเกิดขึ้นทั้งในถนนสายหลักและถนนสายรองที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอำเภอดูหมองเป็นเส้นทางเชื่อมระหว่างภาคเหนือและภาคใต้ รวมถึงการมีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับถนนหนทางมีสภาพพื้นผิวที่ดี จึงอาจทำให้เกิดการขับขี่ด้วยความเร็วที่เกินกำหนด การขับรถย้อนศร การขับขี่โดยไม่สวมหมวกนิรภัย และการขับขี่ด้วยความประมาท อำเภอดูหมอง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้เห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนน ในพื้นที่ จึงได้มีการกำหนดประเด็นปัญหาการดำเนินงานแก้ไขปัญหของพื้นที่โดยคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) อันดับ 1 ได้แก่ ประเด็นปัญหาด้านอุบัติเหตุและอันดับ 2 ได้แก่ ประเด็นปัญหาด้านผู้สูงอายุ เนื่องจากหากผู้สูงอายุประสบอุบัติเหตุจากรถก่อให้เกิดความเสียหายกับทั้งร่างกาย จิตใจ และยังสามารถ

ก่อให้เกิดความพิการที่จะส่งผลให้เป็นภาระต่อครอบครัวและชุมชนอีกด้วย ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อนำผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนในการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ ในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแก่ผู้สูงอายุอย่างเป็นรูปธรรม และลดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และเสียชีวิตของผู้สูงอายุจากอุบัติเหตุทางถนน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

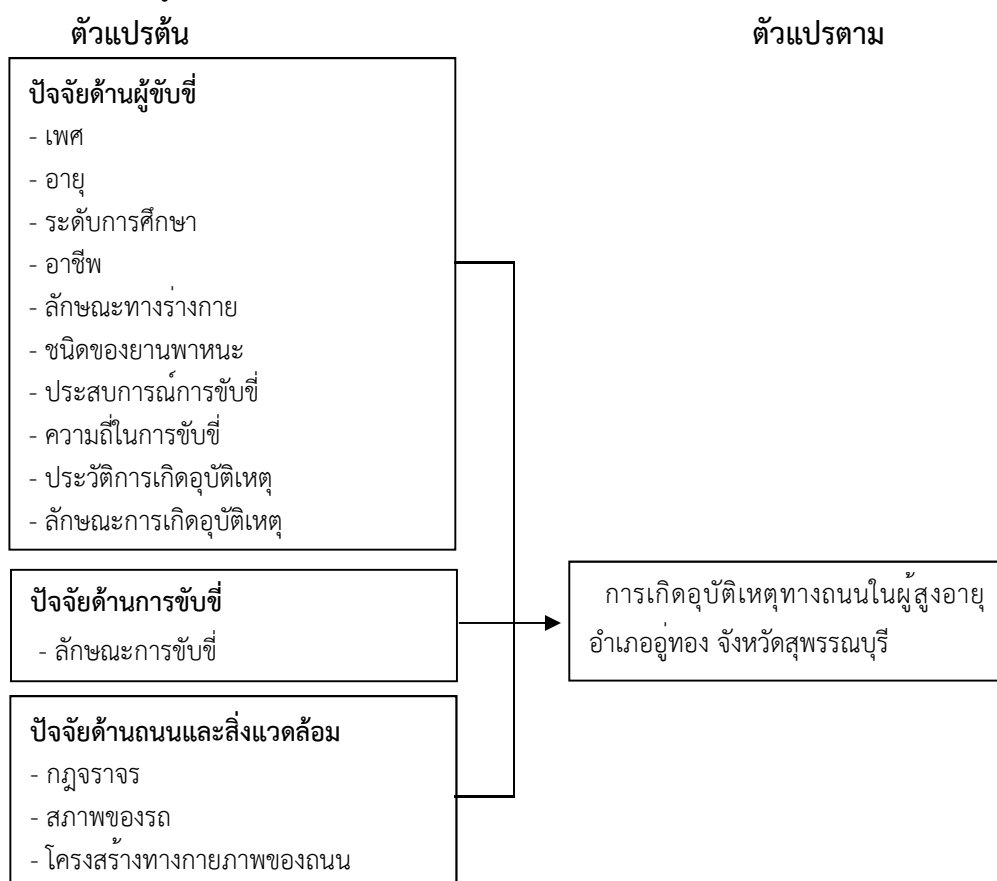
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ ปัจจัยด้านการขับขี่ ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ในผู้สูงอายุ อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีกรอบแนวคิดการวิจัยมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของผู้สูงอายุ พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสามารถจำแนกได้หลายด้าน ทั้งปัจจัยด้านผู้ขับขี่ ปัจจัยด้านการขับขี่ ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาจากผลมาหาเหตุ (Case-control study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่าง (Case)

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎรอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรีที่ประสบอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่อำเภออุ้มทอง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2567 จำนวน 163 คน (ข้อมูลประชากรกลางปี ณ กรกฎาคม 2567)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎรอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เป็นผู้ขับขี่ยานพาหนะ เคยประสบอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่อำเภออุ้มทอง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2567 จำนวน 134 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง คือ คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi info กำหนดค่าพารามิเตอร์ จากตัวแปรการไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการเสียชีวิต (Power=80%, OR=1.88, Ratio of controls to cases=1:2, Percent of controls exposed=25%, ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95) โดยได้กลุ่มศึกษา Case จำนวน 134 คน และทำการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎรอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. ผู้สูงอายุที่เป็นผู้ขับขี่ยานพาหนะ ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถกระบะ รถสามล้อเครื่องชนิดใดก็ได้ด้วยตนเอง และเคยประสบอุบัติเหตุทางถนนในลักษณะการชนระหว่างรถกับรถในพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่าง 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2567
3. ผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยมีคะแนนการประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) มากกว่า 4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
4. ผู้สูงอายุที่สามารถอ่านออกเขียนได้ และสามารถตอบคำถามได้ด้วยตนเอง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถสื่อสารได้
2. ผู้สูงอายุที่ไม่มีสติสัมปชัญญะที่สมบูรณ์ เช่น ผู้สูงอายุความจำเสื่อม

2. กลุ่มควบคุม (Control)

ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎรอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรีที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 25,667 คน (ข้อมูลประชากรกลางปี ณ กรกฎาคม 2567)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎรอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เป็นผู้ขับขี่ยานพาหนะ และไม่เคยประสบอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 268 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง คือ คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi info กำหนดค่าพารามิเตอร์ จากตัวแปรการไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการเสียชีวิต (Power=80%, OR=1.88, Ratio of controls to cases=1:2, Percent of controls exposed=25%, ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95) โดยได้กลุ่มศึกษา Control จำนวน 268 คน และทำการสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (Systematic random sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่อาศัยและมีทะเบียนราษฎร์อยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. ผู้สูงอายุที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุทางถนนในลักษณะการชนระหว่างรถกับรถ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2566
3. ผู้สูงอายุที่ขับขี่ยานพาหนะ ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์ รถยนต์ รถกระบะ รถสามล้อเครื่องได้ด้วยตนเอง
4. ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยมีคะแนนการประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) มากกว่า 4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
5. ผู้สูงอายุที่สามารถอ่านออกเขียนได้ และสามารถตอบคำถามได้ด้วยตนเอง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถสื่อสารได้
2. ผู้สูงอายุที่ไม่มีสติสัมปชัญญะที่สมบูรณ์ เช่น ผู้สูงอายุความจำเสื่อม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยผู้ขับขี่ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะทางร่างกาย ชนิดของยานพาหนะ ประสบการณ์การขับขี่ ความถี่ในการขับขี่ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการขับขี่ จำนวน 16 ข้อ แบบสอบถามเป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม จำนวน 19 ข้อ แบบสอบถามเป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็นด้านกฎจราจร จำนวน 6 ข้อ ด้านสภาพของรถ จำนวน 2 ข้อ และด้านโครงสร้างถนนและสิ่งแวดล้อม จำนวน 11 ข้อ โดยมีการพัฒนามาจากเมืองที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ (Age - Friendly Cities) (กรมอนามัย, 2567)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยหาค่าความตรง (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่า IOC เท่ากับ 0.93 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.902

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดสุพรรณบุรี เอกสารรับรองเลขที่ PHCSP 2568 - 016 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2568 เพื่อพิทักษ์สิทธิและปกป้องผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการแจ้งเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงาน รวมถึงการให้ข้อมูลว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ เพื่อให้การเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความโปร่งใส ผู้วิจัยจะให้ความเชื่อมั่นว่าการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ยินยอมแต่ประการใด ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับโดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้ โดยมีการเผยแพร่ผลการวิจัยในลักษณะของการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์เชิงวิชาการเท่านั้น ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ตามข้อกำหนดและนโยบายของการวิจัย หลังจากนั้นจะทำลายข้อมูลด้วยวิธีที่อย่างปลอดภัยป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล และข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกใช้เฉพาะตามวัตถุประสงค์ที่ได้รับการอนุมัติจากผู้เข้าร่วมวิจัยเท่านั้น และจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือเพื่อขอข้อมูลประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โรงพยาบาลอู่ทอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่อำเภออู่ทอง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยขอความร่วมมือ และความสมัครใจจากผู้สูงอายุ ในเขตพื้นที่อำเภออู่ทอง และทำการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 ให้กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยลงนามในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2.2 ผู้วิจัยสอบถามกลุ่มตัวอย่างตามแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้าน ผู้ขับขี ปัจจัยด้านการขับขี และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม สำหรับกลุ่มตัวอย่าง (Case) และกลุ่มควบคุม (Control) เมื่อทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยใช้สถิติ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) วิเคราะห์สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะทางร่างกาย ชนิดของยานพาหนะ ประสบการณ์การขับขี่ ความถี่ในการขับขี่ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมานในการหาความสัมพันธ์ด้วย Multiple logistic regression ซึ่งมีระดับการวัดเป็น Dichotomous outcome คือ การเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude analysis) โดยวิเคราะห์ทีละคู่ (Bivariate) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทีละคู่ โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบของตัวแปรอื่นๆ ผลที่ได้คือ Crude odds ratio และ p-value พิจารณา ค่า p-value < 0.05 เพื่อทำการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่โมเดลการวิเคราะห์คราวละหลายตัวแปร

2.2 วิเคราะห์ตัวแปรอิสระกับการเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุโดยการวิเคราะห์หลายตัวแปร นำตัวแปรที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นตอนการวิเคราะห์อย่างหยาบ (Crude logistic regression) เข้าสู่โมเดล Multivariate และใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) ในการวิเคราะห์

2.3 วิเคราะห์หาโมเดล ใช้วิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการความถดถอยโลจิสติกแบบทวิโดยวิธี Backward method เป็นวิธีที่นำตัวแปรทำนายทั้งหมด ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$) เข้าสมการ แล้วพิจารณาว่าจะนำตัวแปรทำนายใดออกจากสมการ โดยพิจารณานำออกทีละ 1 ตัว จากเกณฑ์การนำตัวแปรทำนายออกจากสมการ คือ จะนำตัวแปรทำนายที่ไม่มีผลต่อการทำนายโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุออกจากสมการ

2.4 การประเมินความเหมาะสมของโมเดลว่าเป็นโมเดล (Goodness of fit) ที่มีความเหมาะสมที่จะทำนายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุ พิจารณาค่า p-value มากกว่า 0.05 จึงจะถือเป็นโมเดลที่เหมาะสม

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนนเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 50.00) อายุระหว่าง 60-64 ปี ($M = 67.96$ $SD = 5.76$ $Max = 85$ $Min = 60$) สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 69.40) และประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 34.33) ส่วนใหญ่ มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 38.06) รวมถึงมีการมองเห็นและการได้ยินที่ปกติ (ร้อยละ 86.57 และร้อยละ 98.51) ตามลำดับ ยานพาหนะที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 80.60) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีประสบการณ์การขับขี่ ยานพาหนะมากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 97.01) มีใบอนุญาตขับขี่ (ร้อยละ 59.70) และขับขี่ยานพาหนะเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 70.14)

อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 08.01–12.00 น. (ร้อยละ 35.07) เกิดจากการเสียหลักเนื่องจากเหตุเฉพาะหน้า (ร้อยละ 38.06) และเกิดบริเวณถนนสายหลัก (ร้อยละ 52.99) ปัจจัยด้านการขับขี่พบว่า ผู้สูงอายุที่ประสบอุบัติเหตุส่วนใหญ่มีลักษณะการขับขี่ยานพาหนะที่เหมาะสม ได้แก่ การปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรที่กำหนด (ร้อยละ 63.43) รองลงมา คือ ทักษะไม่ดี เช่น ฝนตกหนัก หมอกหนา มีควันมากจะใช้เวลาระมัดระวังเป็นพิเศษในการขับขี่ (ร้อยละ 60.45) และไม่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ยานพาหนะ (ร้อยละ 52.99) ตามลำดับ ปัจจัยด้านถนน และสิ่งแวดล้อม พบว่า กฎจราจรมีความเหมาะสมต่อการขับขี่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การกวดขันจับกุมไม่มีความเข้มงวดและจริงจังสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร (ร้อยละ 47.02) รองลงมา คือ ป้ายบอกทิศทางไม่ชัดเจนทำให้เกิดความสับสน (ร้อยละ 43.28) และบริเวณทางแยกไม่มีป้ายสัญญาณไฟจราจร (ร้อยละ 38.80) ตามลำดับ ส่วนสภาพของรถมีความเหมาะสมต่อการขับขี่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ครบถ้วน (ร้อยละ 32.84) ยานพาหนะบางส่วนมีสภาพที่ไม่สมบูรณ์ (ร้อยละ 29.10) ตามลำดับ และโครงสร้างทางกายภาพของถนนมีความเหมาะสมต่อการขับขี่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การมองเห็นไม่ชัดเจน ในช่วงเวลากลางคืนหรือเช้ามืด (ร้อยละ 55.97) รองลงมา คือ การจราจรคับคั่ง (ร้อยละ 43.29) และมีสิ่งกีดขวางการจราจร เช่น ป้ายโฆษณา (ร้อยละ 41.79) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	
00.01-04.00 น.	0 (0.00)
04.01-08.00 น.	26 (19.40)
08.01-12.00 น.	47 (35.07)
12.01-16.00 น.	25 (18.65)
16.01-20.00 น.	30 (22.38)
20.01-00.00 น.	6 (4.48)
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	
รถชนคนเดินข้ามถนน	6 (4.47)
รถชนกันบริเวณทางแยก	23 (17.17)
รถชนกับรถที่สวนทางมา	31 (23.13)
รถชนกับคนท้ายกัน	23 (17.17)
รถเสียหลักจากเหตุเฉพาะหน้า	51 (38.06)
บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ	
บริเวณถนนสายหลัก	71 (52.99)
บริเวณถนนสายรอง	63 (47.01)
ปัจจัยด้านการขับขี่	
ลักษณะการขับขี่ยานพาหนะ	
ไม่เหมาะสม	63 (47.01)
เหมาะสม	71 (52.99)

ตารางที่ 1 สถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม	
ความเหมาะสมของกฎจราจร	
ระดับน้อย	4 (2.99)
ระดับปานกลาง	120 (89.55)
ระดับมาก	10 (7.46)
ความเหมาะสมของสภาพของรถ	
ระดับน้อย	33 (24.63)
ระดับปานกลาง	93 (69.40)
ระดับปานกลาง	93 (69.40)
ระดับมาก	8 (5.97)
ความเหมาะสมของโครงสร้างทางกายภาพของถนน	
ระดับน้อย	40 (29.85)
ระดับปานกลาง	82 (61.19)
ระดับมาก	12 (8.96)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การมองเห็น มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 3.70 เท่า (AOR = 3.70, 95%CI = 1.50-9.14, $p < 0.001$) การได้ยิน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 9.26 เท่า (AOR = 9.26, 95%CI = 1.55-55.24, $p < 0.020$) สภาพของรถที่เหมาะสมต่อการขับขี่ระดับปานกลางมี โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้ถึง 3.71 เท่า (AOR = 3.71, 95%CI = 1.56-8.81, $p < 0.001$) และโครงสร้างทางกายภาพของถนนที่เหมาะสมต่อการขับขี่ระดับน้อยมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทาง ถนนได้ถึง 5.04 เท่า (AOR = 5.04, 95%CI = 1.89-13.42, $p < 0.01$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี (Multiple logistic regression)

ตัวแปร	Case จำนวน (ร้อยละ)	Control จำนวน (ร้อยละ)	Adjust odd ratio	95% CI	p-value
ปัจจัยด้านผู้ขับขี่					
การมองเห็น					
ปกติ	116 (31.40)	254 (68.60)			<0.001*
ผิดปกติ	18 (56.30)	14 (43.80)	3.70	1.50-9.14	
การได้ยิน					
ปกติ	132 (33.90)	257 (66.10)			< 0.020*
ผิดปกติ	2 (15.40)	11 (84.60)	9.26	1.55-55.24	

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี (Multiple logistic regression) (ต่อ)

ตัวแปร	Case จำนวน (ร้อยละ)	Control จำนวน (ร้อยละ)	Adjust odd ratio	95% CI	p-value
ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม					
ความเหมาะสมของสภาพของรถ					
ระดับมาก	8 (10.50)	68 (89.50)			<0.001*
ระดับปานกลาง	93 (38.90)	146 (61.10)	3.71	1.56-8.81	
ระดับน้อย	33 (37.90)	54 (62.10)	1.868	0.67-5.21	
ความเหมาะสมของโครงสร้างทางกายภาพของถนน					
ระดับมาก	12 (15.80)	64 (84.20)			<0.001*
ระดับปานกลาง	82 (33.20)	165 (66.80)	1.87	0.85-4.12	
ระดับน้อย	40 (50.60)	39 (49.40)	5.04	1.89-13.42	

* p < 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

สถานการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรีพบว่า ผู้สูงอายุที่ประสบอุบัติเหตุทางถนนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และประกอบอาชีพรับจ้าง ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงขีดจำกัดทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ (L: Liveware) ที่ต้องเผชิญกับปัญหาด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นด้านการมองเห็นหรือการได้ยินและความเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการควบคุมยานพาหนะ รวมถึงการตัดสินใจที่ล่าช้าหรือผิดพลาดในการใช้รถใช้ถนน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ เจือจรรย์ (2565) ช่วงอายุ 60-64 ปี มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสูง โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์การขับขี่มากกว่า 10 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรญา มาลาภรณ์ และคณะ (2567) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Richard and Monia (1997) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าแม้ผู้สูงอายุจะมีประสบการณ์ในการขับขี่ที่สูง แต่เมื่ออายุมากขึ้น การรับรู้และการตอบสนองต่างๆ จะช้าลงทำให้ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้และในส่วนของยานพาหนะพบว่า รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่ผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภออุ้มทองประสบอุบัติเหตุมากที่สุด โดยพื้นที่อำเภออุ้มทองมีทั้งถนนสายหลัก และถนนสายรองหรือถนนในหมู่บ้าน รวมทั้งมีการจราจรหนาแน่น รถจักรยานยนต์จึงเป็นพาหนะสำคัญในการขับขี่ในชีวิตประจำวันซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยนุช ภิญโญ และคณะ (2565) และยอดพล ธนาบริบูรณ์ (2548)

ช่วงเวลาการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 08.01-12.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่ผู้สูงอายุเดินทางออกจากบ้านเพื่อประกอบอาชีพ และตรงกับช่วงที่มีสภาพการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Martha et al. (2000) ยอดพล ธนาบริบูรณ์ (2548) และนิวัช สร้อยมาลี (2556) นอกจากนี้ ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนส่วนใหญ่เกิดจากการเสียหลักจากเหตุเฉพาะหน้า ไม่ว่าจะเป็นการล้มเอง การมีสิ่งกีดขวางข้างหน้า การชนรถที่ขับย้อนศรหรือการชนสิ่งมีชีวิตต่างๆ

สอดคล้องกับการศึกษาของ ฐิติพร วิชัยวงศ์ และรุจิรา ดวงสงค์ (2561) และวิชญนนท์ เหล่าอุดม (2567) ที่พบว่า อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการชน/ถูชน ($OR = 2.25$, $95\%CI = 1.16-4.36$, $p < 0.05$) และมักเกิดขึ้นบนถนนสายหลัก ($OR = 3.26$, $95\%CI = 1.63-6.52$, $p < 0.01$) โดยลักษณะการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่อำเภออุทอง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณถนนสายหลัก ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีความหนาแน่นของการจราจรสูง และมีการใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด การใช้ความเร็วสูงนอกจากจะทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถควบคุมยานพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วยังเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้อีกด้วย ทั้งนี้ ถนนสายหลักในพื้นที่ยังมีทางร่วม ทางแยกจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจากการเสียหลักจากเหตุเฉพาะหน้า และเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนที่สูงขึ้น

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การมองเห็นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน 3.70 เท่า ($AOR = 3.70$, $95\%CI = 1.50-9.14$, $p < 0.001$) เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นความสามารถทางการมองเห็นจะลดลง และส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการควบคุมยานพาหนะ การประเมินระยะทางที่ผิดพลาดทำให้การขับขี่ได้ไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ทัศนวิสัยไม่ดี ช่วงเวลากลางคืนหรือเข้ามืดหรือแม้กระทั่งบนถนนที่มีไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ ทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจนและเกิดอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิวัช สร้อยมาลี (2556) และชนิดา อินทเศียร (2557) ที่พบว่า ความบกพร่อง ด้านสายตาและอาการปวดเมื่อยจะส่งผลต่อการตัดสินใจที่ไม่ปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการได้ยินมีโอกาเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน 9.26 เท่า ($AOR = 9.26$, $95\%CI = 1.55-55.24$, $p < 0.020$) เนื่องจากผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภออุทอง ที่มีความผิดปกติด้านการได้ยินมักมีข้อจำกัดในการสื่อสารและการเดินทางไม่สามารถรับรู้เสียงสัญญาณเตือนได้ทันเวลา ทำให้การตัดสินใจช้าลงและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ด้านความเหมาะสมสภาพของรถ โดยสภาพของรถที่ไม่สมบูรณ์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน 3.71 เท่า ($AOR = 3.71$, $95\%CI = 1.56-8.81$, $p < 0.001$) ถึงแม้ว่าผู้สูงอายุจะมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ดี แต่หากสภาพยานพาหนะไม่พร้อมใช้งานหรือมีสภาพไม่สมบูรณ์ ไม่มีไฟหน้ารถ ไม่มีกระจกมองข้าง มีการดัดแปลงตัวเครื่อง หรือไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ไม่สวมหมวกนิรภัย ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ($H : Hardware$) ก็ะยิ่งเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุทางถนน สอดคล้องกับการศึกษาของ ยอดพล ธนาภิบุรณ์ (2548) และพรณี สุรินทชัย (2558) และโครงสร้างทางกายภาพของถนนที่เหมาะสมต่อการขับขี่ยานพาหนะของผู้สูงอายุจะพบว่า ถนนที่มีพื้นผิวขรุขระเป็นหลุม/บ่อ มีรัศมีความโค้งน้อย มีต้นไม้/ป้ายโฆษณา/รถกีดขวางการจราจร ($E : Environment$) เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุ 5.04 เท่า ($AOR = 5.04$, $95\%CI = 1.89-13.42$, $p < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิวัช สร้อยมาลี (2556) อารีฟ ศิริวัฒน์ (2563) และพรณี สุรินทชัย (2558) ที่พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ ทัศนวิสัย แสงแดดจ้า ท้องฟ้ามีดครึ้ม หรือฝนตก รวมถึงผิวถนนที่เปียกและสภาพอากาศที่ไม่เอื้อต่อการขับขี่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ชี้ให้เห็นว่า ถึงแม้ผู้สูงอายุจะมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ระมัดระวังแต่หากขับขี่บนสภาพถนนที่ไม่ปลอดภัยและสิ่งกีดขวางต่างๆ ทั้งถนนที่ขรุขระ หลุมบ่อ หรือทัศนวิสัยที่ไม่ดีทำให้ผู้สูงอายุมีการตอบสนองต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้าลดลงและเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยนี้จึงเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล โรงพยาบาล หรือสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสามารถนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการจัดทำแผนหรือโครงการการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม
2. ผลการวิจัยนี้ใช้เป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล โรงพยาบาลหรือสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ใช้ในการแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ในผู้สูงอายุ รวมทั้งส่งเสริมความปลอดภัย ในการเดินทางของผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ อาทิ การตรวจสุขภาพและคัดกรองสมรรถภาพก่อนขับขี่ เช่น สายตา เป็นต้น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและถนนให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เช่น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมข้างทางไม่ให้เกิดการบดบังทัศนียภาพในการขับขี่ การบังคับใช้กฎหมายจราจรอย่างจริงจังโดยเฉพาะการใช้หมวกนิรภัย เพื่อลดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และเสียชีวิตของผู้สูงอายุจากอุบัติเหตุทางถนน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรีเท่านั้น จึงควรมีการขยายการศึกษาไปยังกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อให้ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี
2. การทำวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนารูปแบบมาตรการการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้สูงอายุให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยจำกัดเฉพาะผู้สูงอายุที่มีทะเบียนราษฎร์อยู่ในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ทำให้ผลการวิจัยอาจไม่สามารถอ้างอิงไปยังผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นได้
2. ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เลือกอาจยังไม่สามารถสะท้อนลักษณะประชากรผู้สูงอายุทั้งจังหวัดหรือทั้งประเทศ

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567, 28 เมษายน). *คู่มือชุมชนที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุและผู้พิการ Age-Friendly Communities ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567*. https://eh.anamai.moph.go.th/web-upload/10x2f8665bc5c6742a30312c81435ca284e/202404/m_news/33518/211634/file_download/ffbf4160e9ff13_d89c563edce2da87f5.pdf

- กัญญารัตน์ นิมิตระกุล. (2564, 15 พฤษภาคม). *SDG Insights รถ ถนน การเดินทาง : ทำไมประเทศไทยจึงเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมากที่สุดในโลก*. SDG MOVE. <https://www.sdgmove.com/2021/05/15/sdg-insights-road-safety-thailand/>
- ชนิดา อินทเศียร และสรวิศ นฤปิติ. (2557, 14 พฤษภาคม). *การตัดสินใจที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับขี่สามกลุ่มอายุในกรุงเทพมหานคร*. ใน Atrans symposium proceeding of young researcher's researcher's forum [symposium]. Transportation for A Better Life: Towards Better ASEAN Connectivity and Safety. กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย.
- ฐิติพร วิชัยวงศ์ และรุจิรา ดวงสงค์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรที่มารักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลสกลนคร*, 21(3), 12–21.
- นิวัช สร้อยมาลี. (2556). *การศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโพนธ์ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- บุษิตา ไวยยานันท์. (2566, 24 มีนาคม). *มาตรการการลดอุบัติเหตุทางถนน*. สำนักงานเครือข่ายลดอุบัติเหตุ. <https://prt.parliament.go.th/server/api/core/bitstreams/content>
- ปิยนุช ภิญโย, กิตติภูมิ ภิญโย, กล้วยไม้ อธิพรพรรณ, และประภัสสร ชาววงศ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ตำบลบ้านเป็ด อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. *วารสารพยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 49(1), 160–174. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunnursing/article/view/256025/174976>
- พรหมมินทร์ กัณธิยะ. (2563, 7 ธันวาคม). *สคอ.สำนักเครือข่ายลดอุบัติเหตุ*. สำนักงานเครือข่ายลดอุบัติเหตุ. <https://www.chorsaard.or.th/content/29463/ชวนคนไทย-กลับบ้านปลอดภัย-ลดอุบัติเหตุช่วงปีใหม่-2563>
- พรรณิ สุรินทชัย. (2558). การเกิดอุบัติเหตุจราจรและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในเขตอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา*, 15(1), 3-14.
- เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์. (2559). *การดูแลผู้มีความเป็นเลิศทางการพยาบาลตามกลุ่มอาการที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ*. ชานเมืองการพิมพ์.
- ภาวิณี เอี่ยมตระกูล และสรารัตน์ ฉายพงษ์. (2564). การศึกษาปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน. *วารสารชุมชนวิจัย*, 15(3), 30-42.
- มูลนิธิไทยโรดส์. (2567, 1 เมษายน). *หน่วยเฝ้าระวังและสะท้อนสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน*. <https://trso.thairoads.org/statistic/provincial/65/P-SPI-A/P-SPI-A1/P-SPI-A1-04?start=2564&end=2565>
- ยอดพล ธนาภิบุรณ์. (2548, 14 สิงหาคม). *คุณภาพของข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนและสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/1192>

- วิชญนันท์ เหล่าอุดม (2567). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางการจราจรในอำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน*, 9(1), 99-106. <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/2302>
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2567, 1 ตุลาคม). *ย้อนดูสถิติเจ็บ-ตายบนถนนไทย ปี 2564-2566 เดินหน้าสู่เป้าหมายลดผู้เสียชีวิตก่อนปี 2570*. <https://tdri.or.th/road-safety/>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2566, 28 ธันวาคม). *รายงานประจำปี 2566 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.)*. <https://prt.parliament.go.th/items/c8e12728-aa51-4bfe-a4cd-1082e9933673>
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักงานแผนความปลอดภัย. (2565, 19 กันยายน). *รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2564*. https://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PDF/2565-09/25650919-ReportExcident-2565.pdf
- อารีฟ ศิริวัฒน์. (2563). *ปัจจัยความรุนแรงของอุบัติเหตุทางถนนและมาตรการแก้ไขบริเวณอันตรายกรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อรญา มาลาภรณ์, ประภัสสร คำแป้น, วรรณวรา หวานสนิท, และ กวิน อินท่า. (2567). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของพนักงานขับรถส่งอาหารในเขตเทศบาลนคร นครศรีธรรมราช ประเทศไทย. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา*, 2(1), 50-60. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/jodpc12sk/article/view/984>
- อรรวรรณ เจือจารย์. (2565). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ดีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Martha H., Carlos C., Mario F., Rafael A., & Victoria L. (2000). Risk factors in highway traffic accidents : A case control study. *Accident Analysis & Prevention*, 32(5), 703-709. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457599001165>
- Richard L. & Monia D'Amours. (1997). Exposure and risk factors among elderly drivers: A case-control study. *Accident Analysis & Prevention*, 29(3), 267-275. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457596000802>



ผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อความตั้งใจ ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

นิตยา ไชยรัตน์^{*1}, ธิดารัตน์ สิงห์ศรี*, เจตินภา แสงสว่าง*, พชร รัตนพงษ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ได้รับการสอนตามปกติในหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 50 ราย คัดเลือกเข้ากลุ่มทดลอง (25 ราย) และกลุ่มควบคุม (25 ราย) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) โปรแกรมการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินทัศนคติ แบบประเมินการรับรู้ความสามารถ และ แบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ค่าความเที่ยงเท่ากับ .78 .92 และ .93 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบได้แก่ สถิติที่ ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน มีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ($M = 4.58, SD = 0.22$) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ($M = 4.24, SD = 0.35$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.25, p < .001$) และมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ($M = 4.58, SD = 0.22$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 4.37, SD = 0.40$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.28, p < .05$) ผลการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางในการส่งเสริมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ให้เกิดทัศนคติที่ดีและมีทักษะในการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอดในชุมชน และช่วยสร้างความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวยาวนาน 6 เดือนให้ประสบความสำเร็จ

คำสำคัญ: ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน, การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

* อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

^{*1} Corresponding author, email: nittaya-mai@bcnsk.ac.th, Tel 098-0179953

The Effects of a Planned Behavior Theory Application Program on the Intention to Promote Breastfeeding among Village Health Volunteers

Nittaya Chairat^{*1}, Thidarat Singsri*, Juadnapa Sangsawang*, Padchree Ratanapong*

Abstract

This quasi-experimental research aims to study the effects of applying the theory of planned behavior (TPB) program on breastfeeding promoting intention among village health volunteers (VHVs). was taught as usual in the Nursing Assistant Certificate program. A purposive sampling method was used to select 50 participants for each group. The participants were assigned to the experimental group receiving the theory-based behavior modification program (25 subjects) and were assigned to the control group receiving normal health education (25 subjects). The research instruments comprised two components: (1) a nursing program based on the TPB; (2) The tool used for the data-collecting instruments consisted of (2.1) the questionnaire assessing VHVs's attitude of breastfeeding promotion (2.2) the questionnaire assessing VHVs's self-efficacy of breastfeeding promotion; and (2.3) the questionnaire assessing of the intention to promote breastfeeding among VHVs. resulting in Content Validity Index (CVI) values of 1.00. The reliability of the instrument's values of .78, .92, .93. respectively. Data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-tests, and paired t-tests for hypothesis testing. The study finding revealed that 1). the experimental group of VHVs who received a nursing program based on the TPB had a significantly higher mean score for intention to promote breastfeeding ($M = 4.58$, $SD = 0.22$) compared to their pre-program score ($M = 4.24$ $SD = 0.35$), with a statistically significant difference ($t = 4.25$, $p < .001$). 2) the experimental group of VHVs who received a nursing program based on the TPB also demonstrated a significantly higher mean score for intention to promote breastfeeding ($M = 4.58$, $SD = 0.22$), compared to the control group receiving normal health education ($M = 4.37$, $SD = 0.40$) with a statistically significant difference ($t = 2.28$, $p < .05$). The results of this research can be used to help village health volunteers increase positive attitudes and skills in providing breastfeeding advice to postpartum mothers in the community. and strengthens intention to promoting breastfeeding in the community, who are key individuals in increasing Exclusive breastfeeding rates.

Keywords: Theory of planed behavior, Breastfeeding, Village health volunteers

* Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Songkhla, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

^{*1} Corresponding author, email: nittaya-mai@bcnsk.ac.th, Tel 098-0179953

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

นมแม่เป็นอาหารธรรมชาติที่ดีที่สุดสำหรับทารกแรกเกิด และเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายจากทั่วโลก จากการสำรวจพบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนทั่วโลกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 44 (United Nations Children's Fund [UNICEF], 2023) สำหรับประเทศไทย พบอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ในปี 2562 เพียงร้อยละ 14 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) และเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.6 ในปี 2565 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) ซึ่งยังต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยทั่วโลกและต่ำสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2568) โดยเฉพาะผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนลดลง เนื่องจากการแยกทารกแรกเกิดออกจากมารดาเพื่อการรักษาและป้องกันการแพร่เชื้อโควิดจากมารดาสู่ทารกแรกเกิด ส่งผลให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลง (จุฬาลักษณ์ แก้วสุก และคณะ, 2564) และพบว่ามารดาต้องการพึ่งพาพยาบาลในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและระยะยาวเพื่อให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างต่อเนื่อง (นงลักษณ์ คำสวัสดิ์ และคณะ, 2566) ดังนั้นการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2568 ตามที่องค์การอนามัยโลกและกระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย กำหนด จึงเป็นประเด็นที่ท้าทายและต้องเร่งรัดให้มีการดำเนินการไปสู่เป้าหมายโดยเร็ว (World health organization [WHO], 2019)

การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านมารดา ด้านทารก การสนับสนุนทางสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบบริการสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นบุคลากรที่สำคัญของกระทรวงสาธารณสุขในการขับเคลื่อนและสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน เนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสามารถเข้าถึงและเข้าใจบริบทของมารดาหลังคลอดในชุมชนที่ทำหน้าที่เชื่อมประสานระหว่างชุมชนและสถานบริการสุขภาพ (ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดชา และคณะ, 2560) และเป็นผู้ที่มีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน สนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของมารดาหลังคลอดในชุมชน โดยการให้ความรู้ ประเมินปัญหา และส่งต่อมารดาหลังคลอดที่มีปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อช่วยเหลือและแก้ไขปัญหการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (พิชญา อังคะนาวัน และคณะ, 2562) จะเห็นได้ว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นบุคคลสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยการประยุกต์แนวคิดการบริการวิชาการและวิธีการสอนผู้ใหญ่ในการให้ความรู้ร่วมกับการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้และทักษะในการให้คำแนะนำมารดาที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้น (พิชญา อังคะนาวัน และคณะ, 2562) การจัดอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะปฏิบัติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้และทักษะปฏิบัติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้น (ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดชา และคณะ, 2560) และการประยุกต์กระบวนการวิจัยและพัฒนาโดยให้ความรู้เรื่องการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตามความต้องการของโรงพยาบาลสาธาณสุขตำบล ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชนสูงขึ้น (ศศิกันต์ กาละ

และคณะ, 2561) จะเห็นได้ว่า การพัฒนาศักยภาพในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติเพื่อการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอดในชุมชน

จากการทบทวนวรรณกรรมการประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ของเอจเซน (Ajzen, 1991) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ใช้ในเสริมสร้างความตั้งใจและพฤติกรรมของบุคคล โดยอาศัยการสร้างทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม โดยความตั้งใจ หมายถึง การรับรู้ความคิดด้วยตนเองของบุคคลว่าต้องการจะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้นๆ มากน้อยเพียงใด (Ajzen, 1991) และพบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนสามารถช่วยเพิ่มทัศนคติ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และความตั้งใจและพฤติกรรมในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาหลังคลอดทั่วไป มารดาหลังคลอดครรภ์แรกและมารดาวัยรุ่น (ศศิมา ศรีเพชร และศศิกานต์ กาละ, 2565; Arshad et al., 2017; Mohammadi et al., 2015) จะเห็นได้ว่า การประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนสามารถช่วยให้มารดาเกิดทัศนคติที่ดีและความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างสำเร็จ และยังไม่พบการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของมารดาหลังคลอดในชุมชน และหากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้และทักษะของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จะช่วยให้นโยบายการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ประสบความสำเร็จและยั่งยืน (ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช และคณะ, 2560) นอกจากนี้หลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล ณ ปัจจุบัน ไม่มีการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งผู้ช่วยพยาบาลเป็นบุคลากรหลักที่ทำหน้าที่ในการประเมินสภาพ ให้คำแนะนำและส่งเสริมบทบาทการเป็นมารดาและการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอด ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล เพื่อช่วยอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านที่จบหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล นำความรู้ไปขับเคลื่อนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั้งในกลุ่มมารดาหลังคลอดในสถานพยาบาล หรือมารดาหลังคลอดในชุมชนให้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืน

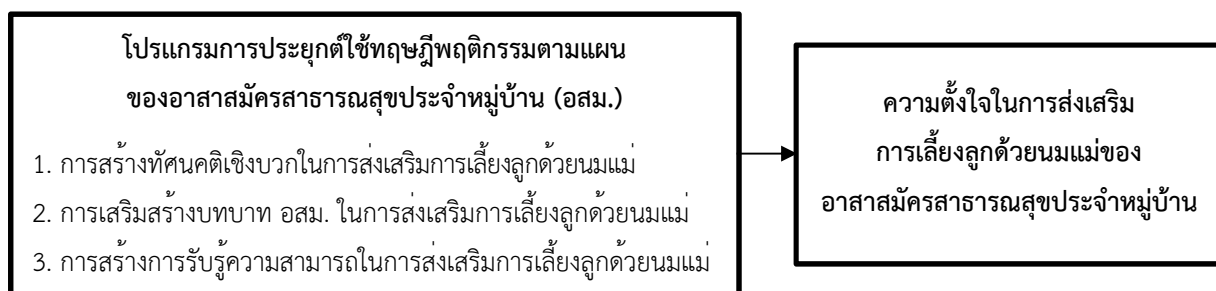
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ
2. เปรียบเทียบความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ระหว่างในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ของเอจเซน (Ajzen, 1991) และจากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่

การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ซึ่งอธิบายว่าการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากองค์ประกอบ 1) ทักษะ (Attitude) 2) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) และ 3) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control) โดยการจัดกิจกรรมดังนี้ 1) ขั้นตอนการสร้างทัศนคติเชิงบวกในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านโดยให้ความรู้เรื่อง นโยบาย สถานการณ์ และความสำคัญของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 2) ขั้นตอนการเสริมสร้างบทบาทอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยการยกตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านดีเด่นสาขานมแม่ ซึ่งเป็นบุคคลอ้างอิงที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน 3) ขั้นตอนการสร้างการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยสอนสาธิตทักษะปฏิบัติและการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และมอบหมายให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจับคู่ฝึกปฏิบัติทักษะและการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการฝึกทักษะ จากกระบวนการดังกล่าวจะส่งผลให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research design) ซึ่งเป็นการศึกษา แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two - group, pretest- posttest design) ในช่วง กันยายน – พฤศจิกายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี แห่งหนึ่งในภาคใต้ จำนวน 139 ราย โดยแบ่งเป็นรุ่นที่ 1 จำนวน 70 รายและ รุ่นที่ 2 จำนวน 69 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (Power analysis) ของโคเฮน (Cohen, 1988) โดยหาขนาดอิทธิพล (Effect size) จากงานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการสอนโดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเป็นฐานต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดี่ยวของหญิงตั้งครรภ์ เมืองดาร์เหมียน ประเทศอิหร่าน (Rasoli et al., 2020) คำนวณขนาดอิทธิพลเท่ากับ .97 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลที่สูง (Large effect size) แต่เพื่อให้การศึกษานี้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้นจึงใช้ค่าขนาดอิทธิพลที่ .80 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.95 อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 โดยเปิดตารางอำนาจการทดสอบของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2012) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างใน

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มละ 25 ราย รวมกลุ่มทั้งหมด 50 ราย โดยรุ่นที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม และรุ่นที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง คัดเลือกตามคุณสมบัติตามที่กำหนด (Purposive Sampling) โดยจัดเข้ากลุ่มควบคุมให้ครบ 25 รายก่อน หลังจากนั้นดำเนินการกับกลุ่มทดลองเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (Contamination) ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง มีเกณฑ์ในการคัดเข้า ดังนี้

1. เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีประสบการณ์ตรงในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอนหรือให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอดในชุมชน
2. ไม่เคยเข้ารับการอบรม หรือ ฝึกปฏิบัติหลักสูตรการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
3. ไม่เคยประกวด หรือ ได้รับรางวัล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านดีเด่นสาขานมแม่
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออก คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความประสงค์ที่จะถอนตัวออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง หรือ เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ประกอบด้วย 1) แผนการสร้างทัศนคติเชิงบวกในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 2) สื่อนำเสนอภาพนิ่งที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสร้างทัศนคติฯ และ 3) คู่มือการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พร้อมแจก PDF File สำหรับให้ความรู้มารดาหลังคลอด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินทัศนคติในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 ข้อ โดยเป็นคำถามที่มีความหมายด้านบวก 6 ข้อ และด้านลบ 6 ข้อ ลักษณะการเลือกตอบ เป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3) แบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 ข้อ โดยเป็นคำถามที่มีความหมายด้านบวกทั้งหมด ลักษณะการเลือกตอบเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4) แบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แบบสอบถามมีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ โดยเป็นคำถามที่มีความหมายด้านบวกทั้งหมด ลักษณะการเลือกตอบเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่ตั้งใจเลย จนถึง ตั้งใจมากที่สุด ทั้งนี้แบบประเมินทัศนคติ แบบประเมินการรับรู้ความสามารถ และแบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ และจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจและการปฏิบัติหน้าที่การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน

คุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ .90 และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 จากนั้น

นำไปทดลองใช้ (Try out) กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ เท่ากับ 0.78, 0.92 และ 0.93 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอน โดยผ่านการพิจารณาได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รหัส BCNSK 7/2566 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม 2566 จึงดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ประโยชน์ของการให้ข้อมูล ผลกระทบใดๆ โดยอธิบายข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจอย่างครบถ้วนถ่องแท้ ไม่มีการบังคับหรือกดดัน มีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือขอยกเลิกการให้ข้อมูลการวิจัยระหว่างการศึกษาได้โดยไม่มีผลต่อคะแนนหรือการผ่านของทุกรายวิชาตามที่กำหนดในการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร และนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมร่วมการวิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย ก่อนการดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มทดลอง: ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ดำเนินการดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ใช้เวลา 15 นาที) ตามคุณสมบัติในเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง เริ่มต้นด้วยการสร้างสัมพันธภาพและให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินทัศนคติ แบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และ แบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และได้รับการสอนตามปกติของการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล จากนั้นผู้วิจัยทำการดำเนินการวิจัย โดยใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมง ดังนี้

1) ขั้นตอนการสร้างทัศนคติเชิงบวกในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (15 นาที)

ผู้วิจัยพูดคุยให้ความรู้เรื่องนโยบาย สถานการณ์และความสำคัญของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวกในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

2) ขั้นตอนการเสริมสร้างบทบาทอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (15 นาที)

ผู้วิจัยให้ข้อมูลบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และยกตัวอย่างบุคคลอ้างอิง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ประสบความสำเร็จและได้รับรางวัล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ดีเด่นสาขานมแม่ เพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวก และ

ความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และตั้งเป้าหมายร่วมกัน “ว่าตนเองก็สามารถเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ดีเด่นสาขานมแม่ได้”

3) ขั้นตอนการสร้างการรับรู้ความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (2 ชั่วโมง 30 นาที)

ผู้วิจัยอธิบายหลักการและขั้นตอนปฏิบัติในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เคล็ดลับ และ การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จากนั้นมอบหมายให้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จับคู่ ฝึกทักษะปฏิบัติการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือการฝึกทักษะปฏิบัติ และตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่างๆ จากการฝึกปฏิบัติ จากนั้นผู้วิจัยแจกคู่มือการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และขออนุญาตเชิญเข้ากลุ่ม Line เพื่อติดตามให้คำปรึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติจริง ณ ชุมชน

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) ผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อทำการประเมินทัศนคติ ประเมินการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากนั้นจึงแจ้งการสิ้นสุดในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาและกล่าวคำขอบคุณ

กลุ่มควบคุม: ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ดำเนินการดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ใช้เวลา 15 นาที) ตามคุณสมบัติในเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง เริ่มต้นด้วยการสร้างสัมพันธภาพและให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินทัศนคติ แบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จากนั้นจึงได้รับการสอนตามปกติของการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) ผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อทำการประเมินทัศนคติ แบบประเมินการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และ แบบประเมินความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จากนั้นจึงแจ้งการสิ้นสุดในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาและกล่าวคำขอบคุณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์เชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติที่คู่ (Paired t-test) และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติที่อิสระ (Independent t – test) ซึ่งก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยทำการทดสอบข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ พบว่า ข้อมูลมีการกระจายในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ และความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันจึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่ (t-test)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-40 ปี ร้อยละ 44.00 รองลงมาคืออายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 32.00 และ 20-30 ปี ร้อยละ 24.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 52.00 รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 24.00 และระดับประกาศนียบัตร ร้อยละ 20.00 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 64.00 และศาสนาพุทธ ร้อยละ 32.00 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 64.00 รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 20.00 และเกษตรกร ร้อยละ 12.00 มีระยะเวลาในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6 – 10 ปี ร้อยละ 36.00 รองลงมาคือระยะเวลาในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านอยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 20.00 และ 11-15 ปี ร้อยละ 20.00 เท่ากัน ปัญหาที่พบบ่อยในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ร้อยละ 68.00 รองลงมาคือ ปัญหาน้ำนมไม่พอ พบร้อยละ 20.00 และปัญหาหัวนมสั้น ร้อยละ 12.00 ดังตารางที่ 1

ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 56.00 รองลงมาคืออายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.00 รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร ร้อยละ 28.00 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 76.00 และนับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 24.00 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 40.00 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 20.00 และธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 16 มีระยะเวลาในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 52.00 รองลงมาคือระยะเวลาในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านอยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 28.00 และ 11-15 ปี ร้อยละ 8.00 และ มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 8.00 เท่ากัน ปัญหาที่พบบ่อยในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ร้อยละ 44.00 รองลงมาคือ ปัญหาน้ำนมไม่พอ พบร้อยละ 32.00 และปัญหาหัวนมสั้น ร้อยละ 16.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 50)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มควบคุม (n = 25)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ				
20 – 30 ปี	6	24.00	0	0.00
21 – 40 ปี	11	44.00	0	0.00
41 – 50 ปี	8	32.00	10	40.00
51 – 60 ปี	0	0.00	14	56.00
มากกว่า 60 ปี	0	0.00	1	4.00
ระดับการศึกษา				
มัธยมศึกษา	13	52.00	17	68.00
ประกาศนียบัตร	5	20.00	7	28.00
ปริญญาตรี	6	24.00	0	0.00
สูงกว่าปริญญาตรี	1	4.00	1	4.00

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ($n = 25$)		กลุ่มควบคุม ($n = 25$)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ศาสนา				
พุทธ	8	32.00	19	76.00
อิสลาม	16	64.00	6	24.00
คริสต์	1	4.00	0	0.00
อาชีพ				
รับจ้าง	16	64.00	10	40.00
ค้าขาย	1	4.00	5	20.00
ธุรกิจส่วนตัว	5	20.00	4	16.00
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.00	3	12.00
เกษตรกร	3	12.00	3	12.00
จำนวนปีในการทำหน้าที่ อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน				
1 – 5 ปี	5	20.00	7	28.00
6 – 10 ปี	9	36.00	13	52.00
11 – 15 ปี	5	20.00	2	8.00
16 – 20 ปี	6	24.00	1	4.00
มากกว่า 20 ปี	0	0.00	2	8.00
ปัญหาที่พบบ่อยในการลงชุมชน เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่				
ไม่มีปัญหา	17	68.00	11	44.00
น้ำนมไม่พอ	5	20.00	8	32.00
หัวนมสั้น	3	12.00	4	16.00
แม่ไปทำงานนอกบ้าน	0	0.00	2	8.00

ผลการเปรียบเทียบทัศนคติ การรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$) พบว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่กลุ่มทดลอง = 3.88 ($SD = 0.32$) กลุ่มควบคุม = 3.93 ($SD = 0.51$) คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่กลุ่มทดลอง = 3.98 ($SD = 0.71$) กลุ่มควบคุม = 4.07 ($SD = 0.79$) และคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มทดลอง = 4.24 ($SD = 0.35$) กลุ่มควบคุม = 4.20 ($SD = 0.30$) โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติในการส่งเสริมการเลี้ยงลูก

ด้วยนมแม่ การรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.5$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทัศนคติ การรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$)

ทัศนคติ การรับรู้ ความสามารถ และความตั้งใจ ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วย นมแม่ของ อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	กลุ่มทดลอง ($n = 25$)		กลุ่มควบคุม ($n = 25$)		t	$P\text{-value}$
	M	SD	M	SD		
- ทัศนคติในการส่งเสริม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	3.88	0.32	3.93	0.51	0.41	0.68 ^{NS}
- การรับรู้ความสามารถในการ ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	3.98	0.71	4.07	0.79	0.38	0.69 ^{NS}
- ความตั้งใจในการส่งเสริม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	4.24	0.35	4.20	0.30	0.42	0.67 ^{NS}

NS = not statistically significant

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.84$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$)

ความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	ก่อนได้รับโปรแกรม		หลังได้รับโปรแกรม		<i>t</i>	<i>P-value</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
กลุ่มทดลอง	4.24	0.35	4.58	0.22	4.25	0.00***
กลุ่มควบคุม	4.20	0.30	4.37	0.40	1.80	0.84 ^{NS}

NS = not statistically significant

*** $p < .001$

ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ($n = 50$)

ตัวแปรตาม	กลุ่มทดลอง ($n = 25$)		กลุ่มควบคุม ($n = 25$)		<i>t</i>	<i>P-value</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
ความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	4.58	0.22	4.37	0.40	2.28	0.02*

* $p < .05$

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ สามารถสร้างความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยหลังการทดลอง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ อย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ส่วนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันและพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิมา ศรีเพชร และศศิกานต์ กาละ (2565) ที่พบว่า มารดาวัยรุ่นหลังคลอดหลังได้รับโปรแกรมการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ มีความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ามารดาวัยรุ่นหลังคลอดกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Arshad et al. (2017) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยให้การคลอดมีความตั้งใจและพฤติกรรมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยเพิ่มความรู้ ความตั้งใจและส่งเสริมความมั่นใจของหญิงตั้งครรภ์แรกในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว (เวณุกา พรภักดิ์ และคณะ, 2569)

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีประสบการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จึงได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอดในชุมชน ซึ่งพบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีประสบการณ์ตรงในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จะเกิดความภาคภูมิใจและมีทัศนคติเชิงบวกในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ รวมทั้งเกิดการส่งเสริมประสบการณ์จากการทำงาน จนทำให้เกิดความชำนาญในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช และคณะ, 2560) และหากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเคยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มาก่อน จะมีความน่าเชื่อถือ ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความไว้วางใจ และปฏิบัติตามคำแนะนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตลอดจนสามารถสื่อสารกับมารดาหลังคลอดได้เข้าใจมากกว่าเจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครสาธารณสุขที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (ชนิษฐา เมฆกมล, 2561)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ไม่ได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้านอายุ โดยกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี ร้อยละ 56 และกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 - 40 ปี ร้อยละ 44 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านอายุไม่ส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (เกศินี วีรศิลป์ และ ธนวัฒน์ กาฬภักดิ์, 2564) ผู้วิจัยจึงไม่ได้ควบคุมตัวแปรด้านอายุในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ส่วนข้อมูลทั่วไปอื่นๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ จำนวนปีในการทำหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน และ ปัญหาที่พบบ่อยในการลงชุมชนเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ พบว่า ข้อมูลเหล่านี้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยเรื่องระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (สุทัศน์ ทองชัย, 2567)

ผลการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ สามารถสร้างความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ของเอเจน (Ajzen, 1991) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่การส่งเสริมการ

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่จัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ได้แก่ 1) การสร้างทัศนคติเชิงบวก (Attitude) 2) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) และ 3) การสร้างรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control) จากกระบวนการดังกล่าวส่งผลให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยหลังการทดลอง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ส่วนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่หลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.84$) และพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิมา ศรีเพชร และศศิกานต์ กาละ (2565) ที่พบว่า มารดาวัยรุ่นหลังคลอดหลังได้รับโปรแกรมการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมีความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ามารดาวัยรุ่นหลังคลอดกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Arshad et al. (2017) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยให้ผู้มารดาหลังคลอดมีความตั้งใจและพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ช่วยเพิ่มความรู้ ความตั้งใจและส่งเสริมความมั่นใจของหญิงตั้งครรภ์แรกในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว (เวณิกา พรภุณา และคณะ, 2569)

การสร้างทัศนคติ (Attitude)

การศึกษาครั้งนี้มีกระบวนการให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยการให้ข้อมูลความสำคัญและสถานการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก รวมทั้งนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่ต้องการขับเคลื่อนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยอาศัยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านซึ่งเป็นบุคลากรสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิเป็นบุคคลสำคัญที่ทำหน้าที่ติดตามเยี่ยมบ้าน และมีความใกล้ชิดกับมารดาหลังคลอดในชุมชน ซึ่งพบว่าหลังจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน มีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้นจากการทดลองเท่ากับ 3.88 ($SD = 0.32$) และหลังการทดลองเท่ากับ 4.36 ($SD = 0.33$) ($p = 0.00$) ส่วนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ก่อนการทดลองเท่ากับ 3.93 ($SD = 0.51$) และหลังการทดลองเท่ากับ 3.98 ($SD = 0.42$) ($p = 0.72$) จะเห็นได้ว่าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ มีค่าคะแนนทัศนคติในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของราฟิง นูมสารพัดนึก (2565) ที่พบว่า หลัง

เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และทัศนคติเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีพฤติกรรมการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < .001$) และการศึกษาของเพชรฯ ทองเฒ่าและคณะ (2565) ที่พบว่า หากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีทัศนคติเชิงบวกต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่งผลให้การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระดับมาก และความรู้กับทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .47, p < .01$) สรุปได้ว่าการศึกษาในครั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ ที่กล่าวว่า หากบุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อการทำพฤติกรรมนั้น บุคคลนั้นจะเกิดความตั้งใจสูงที่จะทำพฤติกรรมนั้น (Ajzen, 1991) และพบว่า การให้ความรู้เป็นวิธีที่ช่วยให้บุคคลเกิดทัศนคติที่ดี ส่งผลให้เกิดความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างเหมาะสม จะเห็นได้ว่า การให้ความรู้เป็นวิธีที่ช่วยสร้างทัศนคติที่ดี และเมื่อบุคคลมีทัศนคติที่ดีจะส่งผลให้เกิดความตั้งใจสูงในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm)

ในการศึกษาครั้งนี้มีกระบวนการสร้างให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้เกิดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง โดยมีกิจกรรมการให้ข้อมูลนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่มุ่งสร้างอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีความเชี่ยวชาญสาขานมแม่ (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2567) โดยมีกิจกรรมการยกตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านดีเด่นสาขานมแม่ เพื่อเป็นต้นแบบ (Role model) ที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเกิดความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยตั้งเป้าหมายร่วมกัน “ว่าตนเองก็สามารถเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ดีเด่นสาขานมแม่ในชุมชนที่ตนเองรับผิดชอบได้เช่นกัน” สอดคล้องกับการศึกษาของพิมลรัตน์ ชื่นบาน และยุทธนา แยกคาย (2566) ที่นำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านดีเด่นสาขานมแม่มาเป็นบุคคลอ้างอิงในการให้ข้อมูลและเล่าประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านนมแม่ ซึ่งช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติงานนมแม่และอนามัยแม่และเด็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (พิมลรัตน์ ชื่นบาน และยุทธนา แยกคาย, 2566) นอกจากนี้พบว่า ความชัดเจนของนโยบาย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติของการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อัญชลี งามผิวและคณะ, 2566) และพบว่า บุคลากรทางการแพทย์คือ กลุ่มอ้างอิงที่สำคัญในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งสามารถทำนายความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สุภาพันท์ จันทรศิริ และคณะ, 2560)

การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control)

โปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ มีกระบวนการสร้างการรับรู้ความสามารถในการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติทักษะและการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นรายคู่จนเชี่ยวชาญ รวมทั้งการประเมินสภาพและแก้ไขปัญหาที่พบบ่อยในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งจากการพูดคุยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้ข้อมูลว่า “ตนเองไม่ได้เคยรับรู้เรื่องการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ถูกต้องตามขั้นตอนปฏิบัติ จึงให้คำแนะนำมารดาหลังคลอดในชุมชนจากประสบการณ์ตนเองสมัยก่อนเมื่อครั้งเคยเป็นมารดาหลังคลอด ซึ่งนานมาแล้ว และจะได้ความรู้จากพยาบาลจากการติดตามเยี่ยมมารดาหลังคลอดในชุมชน ซึ่งมีเวลาค่อนข้างจำกัดและได้รับทราบข้อมูลที่ยังไม่ครบทุกขั้นตอน

เหมือนการได้รับความรู้และฝึกปฏิบัติจริงจากการเข้าร่วมโปรแกรมการวิจัยในครั้งนี้” พร้อมทั้งมีการมอบคู่มือเพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทบทวนและใช้เป็นสื่อการสอนมารดาหลังคลอดในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีความรู้และทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช และคณะ, 2560) และ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนมีความรู้ และมีทักษะการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (พิชญา อังคะนาวิน และคณะ, 2562)

สรุปโปรแกรมการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนฯ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างความตั้งใจในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการขับเคลื่อนสาธารณสุขชุมชน ให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เกิดการรับรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดาหลังคลอด รวมทั้งสามารถประเมินและส่งต่อมารดาหลังคลอดเมื่อเกิดปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งจะช่วยให้มารดาหลังคลอดประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บุคลากร สถานพยาบาล และสถาบันการศึกษา สามารถนำรูปแบบโปรแกรมการพยาบาลไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
2. เพิ่มการจัดการเรียนการสอนหัวข้อการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล ซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการช่วยเหลือดูแลผู้รับบริการหรือมารดาหลังคลอด และตอบสนองนโยบายของสภาการพยาบาลที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต แต่ยังไม่ปรากฏนโยบายที่ชัดเจนในหลักสูตรประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความสำเร็จของอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวยาว 6 เดือน ในชุมชนที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง เพื่อตอบตัวชี้วัดความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวยาว 6 เดือน ตามที่นโยบายกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

.....

เอกสารอ้างอิง

- เกศินี วีรศิลป์ และ ธนวัฒน์ กาฬภักดี. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินการหมู่บ้านจัดการสุขภาพตำบลร่องกวาง อำเภอร่องกวางจังหวัดแพร่. *วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย*, 1(5), 1-10.
- ชนิษฐา เมฆกมล. (2561). การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่: แนวปฏิบัติในชุมชน. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 5(3), 274-286.
- จุฬาลักษณ์ แก้วสุก, ขวัญใจ รุ่งเรือง, และ จิตตารีย์ พันธุ์วิชาติกุล. (2564). การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19. *วารสารพยาบาลสหราชอาณาจักรไทย*, 14(2), 50-62.
- ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช, พัดชา หิรัญวัฒนกุล, และ สมเสาวนุช จมูศรี. (2560). ผลของการส่งเสริมความรู้ทัศนคติ และทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริม การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35(3), 89-97.
- นงลักษณ์ คำสวัสดิ์, สมทรง บุตรตะ, ชุตินา อันเนตร์, และวารินทร์ โยธาฤทธิ. (2566). สภาพปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของแม่หลังคลอดในโรงพยาบาลช่วงโควิดในประเทศไทย: การวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย. *วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา*, 9(2), 191-204.
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การประกาศเกียรติคุณอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านดีเด่น พ.ศ. 2567. (2568, 2 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 141 ตอนพิเศษ 56 ง หน้า 3-5.
- พิมพ์รัตน์ ชื่นบาน และ ยุทธนา แยกคาย. (2566). รูปแบบการปฏิบัติงานนมแม่ และอนามัยแม่และเด็กของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 8(12), 184-197.
- พิชญา อังคะนาวิน, ธัญญมล สุริยานิมิตรสุข, กิตติพร ประชาศรัยสรเดช, ชลธิพรวรรณ กษมานนท, และ รุจิตรา วันวิษา. (2562). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชนที่มีต่อความรู้และทักษะในการให้คำแนะนำแก่มารดาที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่. *วารสารวิชาการ สถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก*, 5(2), 411-419.
- เพชร ทองแก้ว, ดาราพร รักหน้าที่, กาญจนา ปัญญาธร, และ วัลภา ศรีบุญพิมพ์สวย. (2565). ความรู้ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 28(1), 1-15.
- รำพึง นุ่มสารพัฒน์. (2565). การพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) หมอประจำบ้าน ในการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดนครนายก. *วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี*, 31(2), 118-130.
- เวณิกา พรกฤษ, เอมอร บุตรอุดม, สุธิดา อินทรเพชร, วรรณ ปิยะเศวตกุล, ทิพวรรณ โคตรตาแสง, และ พรพกาย์ ต้นทอง. (2569). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สำหรับหญิงตั้งครรภ์แรก ต่อความรู้ ทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถและความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวน 6 เดือน. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 13(1), e282501. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/282501/189751>

- ศศิกันต์ กาละ, รังสินันท์ ขาวนาค, กนกวรรณ เขียวมนตรี, นิตยา ไชยรัตน์, ศศิมา ศรีเพชร, และ อิงหทัย คำจตุ. (2561). การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมจิตอาสาเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในชุมชน. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 5(2), 16-29.
- ศศิมา ศรีเพชร และ ศศิกันต์ กาละ. (2565). ผลของโปรแกรมการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของมารดาวัยรุ่นหลังคลอด. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 9(2), 26-39.
- สุทัศน์ ทองชัย. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคกลาง)*, 38(3), 13-26.
- สุภาพันท์ จันทร์ศิริ, วรรณภา พาหุพัฒนกร, และฉวีวรรณ อยู่สำราญ. (2560). อิทธิพลของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 35(4), 49-60.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). โครงการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2562, รายงานผลฉบับสมบูรณ์. สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประเทศไทย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2565, รายงานผล ฉบับสมบูรณ์. สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประเทศไทย.
- สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. (2568). *การปกป้อง ส่งเสริม สนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สถานการณ์ของตัวชี้วัด 3.3 “ร้อยละของทารกแรกเกิดจนถึงอายุต่ำกว่า 6 เดือนกินนมแม่อย่างเดียว” ปีงบประมาณ 2568*. https://hp.anamai.moph.go.th/web-upload/4xceb3b571ddb7071ad132d75876bc41d/tinymce/OPDC/OPDC2568F/IDC33/OPDC2568_IDC3-3_01-1.pdf
- อัญชลี งามผิว, พรรณี บัญชรหัตถกิจ, และพัศพร ชูศักดิ์ (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการให้นมโยบาย อสม. หมอประจำบ้านไปปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดนครนายก. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4*, 14(3), 11-22.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Arshad, S. M., Khani-jeihooni, A., Moradi, Z., Kouhpayeh, S. A., Kashfi, S. M., & Dehghan, A. (2017). Effect of theory of planned behavior-based educational intervention on breastfeeding behavior in pregnant women in Fasa City, Iran. *Journal of Education and Community Health*, 4(2), 55-63.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Mohammadi Zeidi, I., Pakpour Hajiagha, A., & Mohammadi Zeidi, B. (2015). Effectiveness of educational intervention on exclusive breast feeding in primipara women: application of planned behavior theory. *Razi Journal of Medical Sciences*, 21(127), 12-23.

- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2012). *Nursing research: Principles and methods* (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Rasoli, H., Masoudy, G., Ansari, H., & Bagheri, H. (2020). Effect of education based on extended theory of planned behavior on exclusive breastfeeding in pregnant women in Darmian in 2017. *Health Scope*, 9(3), 1-6.
- United Nations Children's Fund. (2023). *Infant and young child feeding*. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/>
- World health organizations. (2019). *A campaign to promote breastfeeding in an occasion of mother's day and world breastfeeding week in THAILAND*. <https://www.who.int/thailand/news/detail/06-08-2019-a-campaign-to-promote-breastfeeding-in-an-occasion-of-mother's-day-and-world-breastfeeding-week-in-thailand>



Effective Measures for Infection Prevention and Control in Designated Hospitals During COVID-19 Public Health Emergencies: A Case Study of Baidong Hospital

Zhifu Wei^{*1}, Somchai Bovornkitti^{**}, Sarisak Soontornchai^{***}, Jianpeng You^{****}

Abstract

The COVID-19 pandemic posed unprecedented challenges to healthcare systems worldwide, with designated hospitals facilities specifically established to treat COVID-19 patients serving as critical frontline settings while facing exceptionally high risks of nosocomial transmission. Despite their central role, evidence-based infection prevention and control (IPC) frameworks specifically designed for designated hospitals remain insufficiently documented, creating a critical gap that limits preparedness for future public health emergencies.

This study aimed to explore and systematically document effective IPC measures implemented at a designated hospital during a COVID-19 public health emergency, using Baidong Hospital in Baise, China as a case study, in order to generate a transferable IPC framework for similar settings. A qualitative case study design was employed, combining policy and literature review, expert consultation with 15 IPC specialists, institutional document analysis, and direct field investigation. Data were collected from policy documents, institutional records, and participant observation during February–May 2022. Content analysis guided by the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle and Fishbone Diagram frameworks was applied to examine IPC implementation strategies and outcomes. Baidong Hospital successfully treated 206 confirmed COVID-19 patients over 69 days, achieving zero healthcare worker infections, zero patient deaths, and zero community transmission. Six key system components contributed to these outcomes: (1) a multi-tiered IPC organizational structure with dedicated expert teams; (2) evidence-based environmental design implementing strict zoning system; (3) comprehensive human resource management with 100% training compliance and competency verification; (4) systematic material resource allocation with intelligent

* Doctoral Student in Public Health Program, Graduate School, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand

** Professor, Graduate School, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand

*** Associate Professor, Graduate School, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand

**** Professor, Graduate School, Guangxi University of Chinese Medicine, China

^{*1} Corresponding author, email: s64584949004@ssru.ac.th, Tel. 081-4719974

monitoring; (5) robust institutional mechanisms including 46 standardized protocols; and (6) multi-layered surveillance with daily nucleic acid testing. Effective IPC in designated hospitals requires an integrated system encompassing organizational structure, physical infrastructure, human resource capacity, material resources, institutional mechanisms, and systematic surveillance. However, the transferability is constrained by China's centralized governance context and resource-intensive requirements.

Keywords: PDCA cycle, COVID-19, Designated hospital, Infection prevention and control

ประสิทธิผลของมาตรการในการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้รับการกำหนดสำหรับการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขจากโควิด-19: กรณีศึกษาของโรงพยาบาลโปตง

จือฟู เหว่ย^{*1}, สมชาย บวรกิตติ^{**}, ศรัศกดิ์ สุนทรไชย^{***}, เจียนเพ็ง ยู^{****}

บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของ COVID-19 ก่อให้เกิดปัญหาในวงกว้างแบบที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนต่อระบบสุขภาพทั่วโลก โดยโรงพยาบาลที่กำหนดให้รับผู้ป่วยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการรักษา แต่ต้องเผชิญกับความเสี่ยงสูงของการติดเชื้อในโรงพยาบาล มาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC) ที่มีประสิทธิผลมีความจำเป็นแต่ยังขาดการบันทึกอย่างเพียงพอในบริบทฉุกเฉิน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจมาตรการ IPC ที่มีประสิทธิผลซึ่งดำเนินการในโรงพยาบาลที่กำหนดระหว่างภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข โดยใช้โรงพยาบาลโปตงในประเทศจีนเป็นกรณีศึกษา ใช้แนวทางการศึกษากรณีศึกษาเชิงคุณภาพ ผสมผสานการวิเคราะห์เอกสาร การให้คำปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ IPC จำนวน 15 คน และการสำรวจภาคสนาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารนโยบาย บันทึกสถาบัน และการสังเกตโดยตรงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2565 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อตรวจสอบกลยุทธ์การดำเนินงาน โดยมีแนวทางจากวงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act) และกรอบ Fishbone Diagram โรงพยาบาลโปตงรักษาผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 จำนวน 206 รายตลอด 69 วันได้สำเร็จ โดยบรรลุผลการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์เป็นศูนย์ การเสียชีวิตของผู้ป่วยเป็นศูนย์ และการแพร่กระจายสู่ชุมชนเป็นศูนย์ องค์ประกอบหลัก 6 ประการที่มีส่วนต่อผลลัพธ์เหล่านี้ ได้แก่ (1) โครงสร้างองค์กร IPC หลายระดับพร้อมทีมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ (2) การออกแบบสภาพแวดล้อมตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ระบบการแบ่งเขตอย่างเข้มงวด (3) การจัดการทรัพยากรบุคคลอย่างครอบคลุมด้วยการปฏิบัติตามการฝึกอบรม 100% (4) การจัดสรรทรัพยากรวัสดุอย่างเพียงพอพร้อมการตรวจสอบอัจฉริยะ (5) กลไกสถาบันที่แข็งแกร่งรวม 46 ระเบียบปฏิบัติ และ (6) การเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบด้วยการตรวจ nucleic acid รายวัน IPC ที่มีประสิทธิผลในโรงพยาบาลที่กำหนดต้องการระบบบูรณาการที่ครอบคลุมโครงสร้างองค์กร โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ ความสามารถของบุคลากร ทรัพยากรวัสดุ กลไกสถาบัน และการเฝ้าระวัง อย่างไรก็ตาม การถ่ายทอดแบบจำลองนี้มีข้อจำกัดจากบริบทการปกครองแบบรวมศูนย์ของจีนและความต้องการทรัพยากรที่เข้มข้น

คำสำคัญ: วงจร PDCA; โควิด-19, โรงพยาบาลที่ได้รับการกำหนด, การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

* นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประเทศไทย

** ศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประเทศไทย

*** รองศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประเทศไทย

**** ศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยการแพทย์แผนจีนกวางซี กวางซี ประเทศจีน

^{*1} Corresponding author, email: s64584949004@ssru.ac.th, Tel. 081-4719974

Introduction

The COVID-19 pandemic presented unprecedented challenges to healthcare systems worldwide. The novel coronavirus, characterized by high transmissibility and rapid mutation, posed serious threats to public health (Li et al., 2020; Martinez et al., 2021). Hospital-acquired infections emerged as a critical concern, with outbreaks reported in more than 200 countries (Gao et al., 2021; Tripathi et al., 2020). In China alone, between the outbreak and February 11, 2020, among 422 medical institutions treating COVID-19 patients, 3,019 healthcare workers reported suspected infections, with 1,716 confirmed cases (Chinese Center for Disease Control and Prevention, 2020). Early studies documented that 41% of hospitalized patients may have acquired infections through hospital transmission, including 12.3% healthcare workers (Wang et al., 2020). Designated hospitals facilities specifically established to admit and treat COVID-19 patients—faced particularly high transmission risks due to patient volume, complex staffing needs, and treatment intensity (Zhou et al., 2022). Establishing effective infection prevention and control (IPC) systems tailored to pandemic response became essential. China's "Four Concentrations" strategy (concentrating patients, experts, resources, and treatment) enabled rapid establishment of designated hospitals and effectively curtailed viral spread.

Despite the critical importance of IPC in designated hospitals, systematic documentation of effective practices remains limited. While existing literature addresses general hospital infection control (Fu, 2020; Xiao et al., 2012), and some studies have examined IPC in COVID-19 treatment settings (Chen et al., 2021; Wang et al., 2024), evidence-based frameworks specifically designed for designated hospitals during respiratory pandemics are scarce. Most available guidance focuses on standard hospital precautions rather than the unique organizational, environmental, and logistical demands of rapidly established dedicated treatment facilities. This critical gap in the literature hinders preparedness and institutional planning for future public health emergencies, where comparable facilities may need to be established at speed.

This study examines Baidong Hospital, a designated COVID-19 treatment facility in Baise, China, appointed in February 2022 during a localized outbreak. The hospital had not yet opened for clinical operations when it received the emergency mandate. Within days, it prepared to admit patients, ultimately treating 206 confirmed cases over 69 days while achieving zero healthcare worker infections, zero patient deaths, and zero community transmission. This exceptional outcome provides valuable insights into effective IPC implementation under emergency conditions.

Research Objectives

1. To identify key IPC strategies implemented at Baidong Hospital during its COVID-19 response
2. To analyze how China's national policies and guidelines shaped IPC practices at the institutional level
3. To evaluate the effectiveness of organizational, environmental, human resource, and surveillance system components
4. To synthesize lessons learned into a comprehensive IPC framework applicable to designated hospitals during public health emergencies

Research Scope

1. Content Scope: This study focused on the construction and implementation of an effective hospital IPC system at Baidong Hospital during the COVID-19 pandemic. It encompassed multiple dimensions, including policy guidance in China, organizational system development, environmental renovation and optimization, personnel allocation, equipment support, training and assessment programs, institutional mechanisms, and supervision processes.

2. Regional Scope: The study involved collection and analysis of epidemiological data from China and worldwide, with focus on designated hospitals.

3. Time Range: Global and Chinese data were collected from November 2019 to December 2022; designated hospital data were collected from February to May 2022.

Methods and Materials

Research Design

This study employed a qualitative case study design to examine IPC practices at Baidong Hospital, a designated COVID-19 treatment facility. The case study method was selected because it enables in-depth exploration of complex organizational phenomena within real-world contexts, allowing examination of how and why particular IPC strategies were implemented and their observed outcomes (Yin, 2018). This approach is well suited to studying unique emergency health settings where experimental designs are not feasible. The research was conducted between February and May 2022, coinciding with the hospital's operational period as a designated facility.

Analytical Frameworks

Two complementary analytical frameworks guided data interpretation. First, the PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle provided a systematic lens for examining how IPC strategies were planned, implemented, monitored, and refined. This cyclical framework enabled analysis of continuous quality improvement processes. Second, the Fishbone Diagram (Ishikawa Diagram) structured the analysis of six key IPC dimensions: organizational structure, environmental factors, human resources, materials and equipment, institutional mechanisms, and supervision systems (Figure 1). These frameworks were applied as analytical tools to organize and interpret findings, not as implementation procedures.

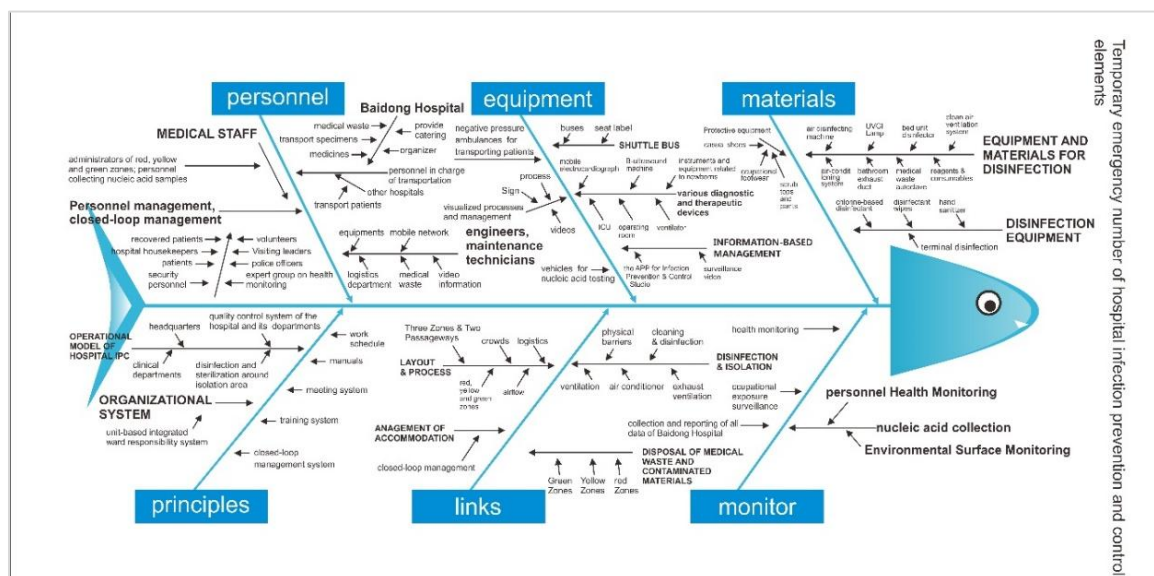


Figure 1 Bone diagram of six elements of infection prevention and control in COVID-19 Hospital

Data Collection

Data were collected from four primary sources:

1. Policy and Literature Review: Relevant national policies, technical guidelines, and academic literature on hospital IPC during COVID-19 were systematically reviewed. Sources included documents from China's National Health Commission, World Health Organization guidelines, and peer-reviewed publications accessed through CNKI and PubMed databases.

2. Institutional Documents: Hospital records, protocols, and operational data were obtained with institutional permission. These included the Infection Prevention and Control Manual for COVID-19 Response, training records, surveillance reports, assessment documentation, and meeting minutes from the Hospital Infection Management Committee.

3. Expert Consultation: A panel of 15 hospital infection control experts with specialized knowledge in epidemic response was consulted. These experts reviewed preliminary findings, validated key IPC indicators, and provided critical feedback on the proposed framework. The expert panel included members from provincial and national IPC professional associations.

4. Field Investigation: Direct observation was conducted by the research team within designated hospital areas. Researchers participated in IPC supervision rounds, attended coordination meetings, and documented implementation processes across clinical, medical-technical, and administrative-logistical units. Field notes recorded environmental conditions, workflow patterns, compliance behaviors, and emerging challenges. All observations followed ethical protocols and maintained confidentiality.

Data Analysis

Content analysis was employed to systematically examine IPC implementation strategies and outcomes. The analytical process proceeded in four stages. First, all collected documents, field notes, and institutional records were organized chronologically and thematically. Data were coded according to the six dimensions identified in the Fishbone framework: organizational structure, environmental design, human resources, material allocation, institutional mechanisms, and surveillance systems. Second, framework-based analysis applied the PDCA cycle to examine how each IPC component was planned, implemented, monitored, and adjusted revealing adaptive management patterns and iterative refinement processes. Third, descriptive statistics were calculated for quantitative indicators including training participation rates, compliance assessment scores, nucleic acid testing frequencies, and infection incidence rates, providing objective evidence of implementation fidelity and outcomes. Fourth, triangulation enhanced validity by cross-comparing findings across four data sources: policy documents (intended standards), institutional records (actual implementation), expert consultation (professional validation), and field observations (real-world practice). Convergence among these sources strengthened confidence in findings, while divergences prompted deeper investigation, ensuring methodological rigor.

Ethical Considerations

This study was approved by the Medical Ethics Committee of the Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University (Approval No. 2025-KY(002), dated August 7, 2025). The research did not involve disclosure of patient privacy or identifiable health information. All institutional data were accessed with appropriate permissions and used solely for

research purposes. Participants in field observations provided informed consent, and confidentiality was maintained throughout data collection and reporting.

Results

The following section presents findings from content analysis of policy documents, institutional records, expert consultation, and field observations. Data are organized according to the six IPC dimensions identified in the Fishbone analytical framework, with quantitative indicators provided where available to support objective assessment of outcomes.

Multi-Tiered IPC Organizational System

Baidong Hospital established a three-tier IPC management framework comprising the Hospital Infection Management Committee, a Temporary Joint IPC Office, and ward-based IPC expert teams. This hierarchical structure enabled coordinated decision-making and rapid response to emerging challenges. The Hospital Infection Management Committee, led by hospital senior leadership, provided strategic oversight and policy direction. National IPC experts served as consultants and technical advisors to ensure alignment with current scientific evidence.

The Temporary Joint IPC Office, staffed by provincial-level IPC specialists, functioned as the operational hub. This office recruited and coordinated professional teams responsible for spatial zoning, workflow regulation, environmental modification, and protocol development. An independent ward-based IPC management model assigned two dedicated experts to each of the eight designated wards. These experts conducted daily supervision, provided real-time guidance, and ensured systematic implementation of control measures. This multi-tiered structure created clear lines of authority while enabling flexible response to frontline needs.

Evidence-Based Environmental Design and Physical Barriers

The hospital implemented strict physical segregation based on China's "three zones and two passageways" standard, augmented with an additional third passageway for enhanced material flow control. This system established clear separation among contaminated zones (patient treatment areas), potentially contaminated zones (transition spaces), and clean zones (administrative and logistics areas). Each zone maintained physical barriers with floor-to-ceiling partitions and controlled access points marked by prominent signage.

Three independent passageways managed distinct traffic flows: a patient-only entrance from the hospital main gate to isolation wards, a separate healthcare personnel entrance from a side gate, and a dedicated exit route for contaminated materials located at the facility's rear. The walls separating zones extended from floor to ceiling, allowing for rapid functional conversion between routine and emergency use, and significantly minimizing cross-infection risk. All areas, passageways, and rooms were marked with prominent signage. Detailed zoning and passageway routes are illustrated in Figures 2, 3, and 4.

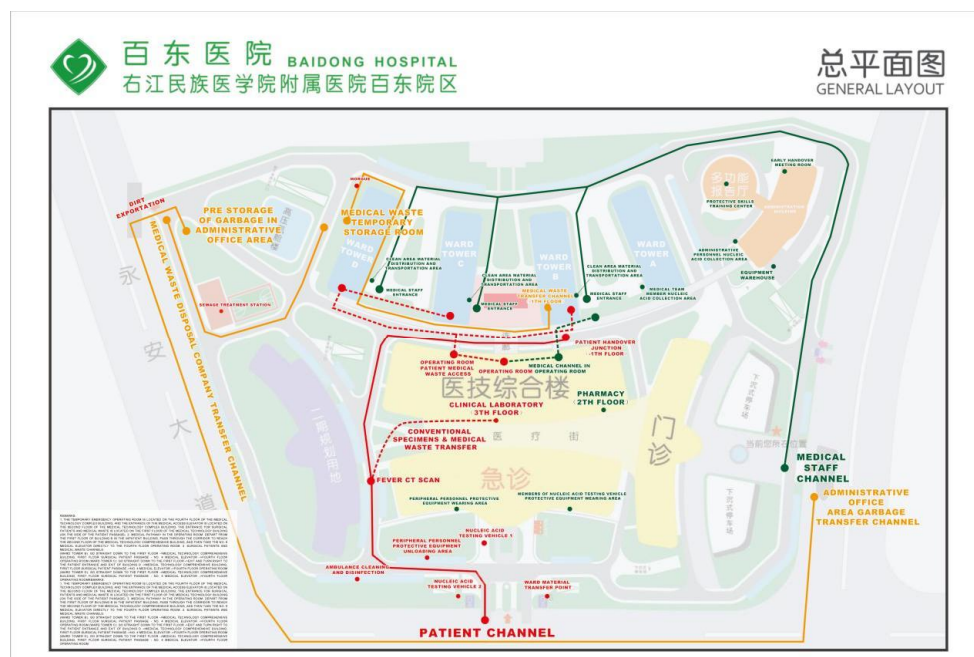


Figure 2 Layout of Baidong Hospital

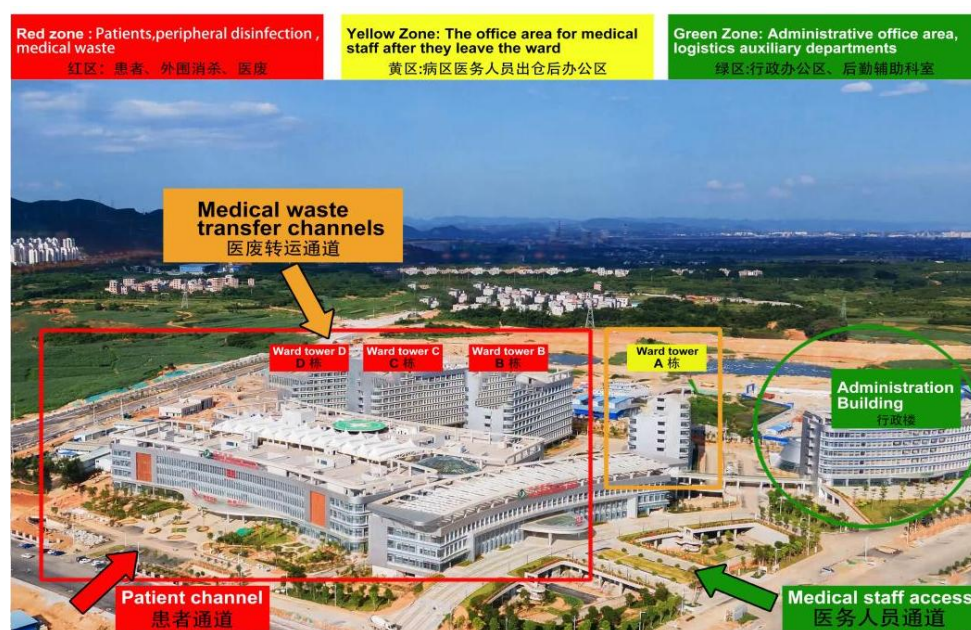


Figure 3 Schematic diagram of "three districts and three channels" in Baidong Hospital

“Three Zones and Two Passageways” Management in Isolation Ward: Each isolation ward was divided into a clean zone (green), semi-contaminated zone (yellow), and contaminated zone (red). Each isolation ward included a dedicated sanitary transition area. The walls separating the three zones extended from floor to ceiling, allowing for rapid functional conversion between routine and emergency use, and significantly minimizing the risk of cross-infection between patients and healthcare personnel. All areas, passageways, locations, and rooms were marked with prominent signage for clear identification and operational guidance. Detailed zoning and passageway routes for the isolation wards are presented in Figure 4.

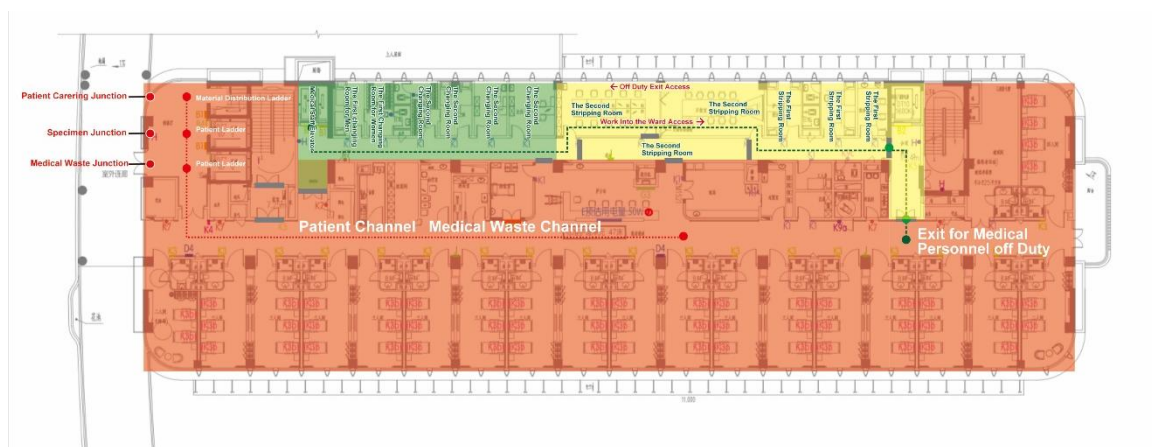


Figure 4 Distribution diagram of the three zones of the isolation ward

Human Resource Management and Workflow Control

Personnel movement adhered to strict flow separation principles. All cross-zone movement was prohibited, with three physically separated entrances managing access for patients, healthcare workers, and waste transport respectively. Medical staff accessed designated areas through staff-only entrances, while patients entered through a separate pathway that included immediate fever screening and chest CT examination before elevator transport to isolation wards.

Each ward operated under independent team management. Medical teams worked autonomously with dedicated staff, equipment, and transportation, preventing inter-ward contact. Patient meals and medications were delivered through the patient passageway by contaminated-zone personnel, while clean supplies moved through the staff passageway. Medical waste handling involved designated personnel using dedicated elevators and strict disinfection protocols in compliance with national standards.

Material Resources and Equipment

Equipment and supply allocation followed systematic planning based on national emergency protocols. Personal protective equipment (PPE), disinfection devices, and chemical agents were categorized and inventoried to ensure adequate stockpiles matched anticipated demand. The hospital installed 105 intelligent voice-interactive surveillance cameras providing comprehensive coverage of isolation wards, nurse stations, and clinical work areas, enabling continuous supervision of IPC measure implementation and rapid identification of compliance gaps.

Environmental and surface disinfection protocols were rigorously enforced. The medical vacuum negative pressure system received particular attention given its potential for aerosol transmission. Specialized disinfection procedures targeted water vapor in the central negative pressure suction facility to minimize infection risk associated with turbulent airflow. All medical equipment underwent standardized cleaning and disinfection according to established protocols.

Training and Competency Assessment

Comprehensive training programs addressed both theoretical knowledge and practical skills. All 588 personnel completed online theoretical training via an infection control mobile application, covering IPC principles and the hospital's COVID-19 response manual, achieving 100% participation and pass rates.

Practical skill training occurred in two cycles. Cycle 1 involved 533 participants completing 621 assessments, with an initial pass rate of 91% (485/533); all 48 who initially failed passed upon reassessment after additional training. Cycle 2 targeted 81 newly recruited personnel with 91 assessments and an initial pass rate of 87.3% (71/81); the remaining 10 passed in the second round. Additionally, 21 personnel identified through video surveillance as demonstrating inadequate protective technique were temporarily removed from duty, underwent intensive retraining, and all subsequently passed (100% pass rate). Ward-based IPC experts also conducted supplementary donning/doffing training, assessing 264 individuals, all of whom passed (100% pass rate). This multi-layered approach ensured universal competency verification before clinical deployment.

Institutional Mechanisms and Systematic Surveillance

The hospital developed a comprehensive Infection Prevention and Control Manual for COVID-19 Response containing 46 regulations and protocols with 70 annexes, totaling approximately 20,000 words, covering supervision, disinfection, isolation procedures,

terminal disinfection, infection surveillance, and reporting. Regular coordination meetings and daily data monitoring facilitated timely problem identification and resolution.

Surveillance operated through multiple mechanisms. Nucleic acid testing frequency was adjusted based on epidemiological conditions and national policy, ranging from daily testing of all personnel and environmental samples to targeted testing under specific circumstances; all test results remained negative throughout the operational period. Daily health monitoring tracked body temperature and symptoms for all staff, with immediate reporting and duty suspension for individuals showing abnormalities. Real-time infection monitoring tracked incidence rates, affected body systems, departmental patterns, and risk factors. Closed-loop personnel management restricted all staff and support workers to "two-point-one-line" movement (residence to hospital only), with enhanced cleaning, disinfection, and exit protocols at accommodations.

Summary of Outcomes

During 69 days of operation, Baidong Hospital admitted and treated 206 confirmed COVID-19 patients. All patients fully recovered and were discharged. The hospital achieved zero healthcare worker infections, zero patient deaths, and zero community transmission. These outcomes reflect the integrated functioning of all six IPC system components operating simultaneously, with each dimension reinforcing the others. The multi-tiered organizational structure enabled rapid protocol deployment; physical zoning constrained transmission pathways; training ensured behavioral compliance; material resources supported safe operations; institutional mechanisms provided standardized guidance; and surveillance enabled proactive rather than reactive management.

Discussion

The findings demonstrate that hierarchical IPC organizational structures constitute a critical determinant of epidemic management effectiveness in designated hospitals. Baidong Hospital's three-tier system enabled simultaneous top-down policy implementation and bottom-up problem identification, creating adaptive feedback loops essential for managing rapidly evolving situations. This organizational model aligns with China's broader emergency governance framework, which emphasizes centralized coordination combined with distributed operational authority (Wan & Wang, 2009). The presence of a high-capacity professional IPC team at each organizational level ensured that national standards were not merely adopted but actively translated into context-appropriate practices. Without this

specialized expertise embedded throughout the institutional hierarchy, even well-designed protocols may fail during implementation under pressure.

Physical infrastructure emerged as the foundational layer upon which all other IPC measures depend. The strict "three zones and three passageways" implementation created spatial barriers that physically constrained potential transmission pathways. This finding aligns with recent evidence emphasizing architectural infection control engineering for respiratory pathogens (Chen Q.Z. et al., 2021). However, the effectiveness of spatial design extends beyond mere physical separation: signage clarity, workflow logic, and operational practicality determine whether spatial barriers function as intended or create bottlenecks that inadvertently increase exposure risks. The hospital's pragmatic decision to add a third passageway specifically for contaminated material exit demonstrates that infrastructure effectiveness requires both regulatory compliance and operational feasibility.

Achievement of zero staff infections provides compelling evidence that human resource capacity, rather than physical resources alone, determines IPC outcomes. The hospital's intensive training program achieving 100% competency verification through iterative assessment and remediation — transformed policy into practice. This finding supports recent literature indicating that healthcare worker capability, not merely equipment availability, constitutes the decisive factor in infection control success (Gan et al., 2022). The use of video surveillance to identify personnel with inadequate technique, followed by mandatory retraining before return to duty, demonstrates precision-based competency management. However, this approach requires significant institutional investment in monitoring infrastructure and operational flexibility that may limit transferability to resource-constrained settings.

The development of a 20,000-word operational manual encompassing 46 regulations and 70 annexes within an emergency timeframe reflects remarkable institutional capacity. This manual served not as a static document but as a living framework subject to continuous PDCA-based refinement, enabling the system to remain responsive to emerging evidence and operational experience. Such adaptive institutional mechanisms represent a critical but under-recognized component of emergency preparedness. Organizations capable of rapidly generating, disseminating, and updating detailed operational guidance possess structural advantages in managing novel threats though this capability typically derives from pre-existing institutional culture and administrative capacity rather than resources that can be quickly mobilized during emergencies.

Surveillance mechanisms functioned as the early-warning system enabling proactive rather than reactive management. Daily nucleic acid testing combined with continuous

health monitoring and real-time infection data analysis created multiple overlapping detection layers redundancy that proved essential given the potential for asymptomatic transmission and long incubation periods. However, this finding must be contextualized within China's broader epidemic control environment, where extensive community-level surveillance and movement restrictions reduced baseline exposure risks, meaning the surveillance system's effectiveness cannot be evaluated independently of these external factors.

Several factors constrain the transferability of Baidong Hospital's model to other contexts. First, China's centralized governance system enabled rapid resource mobilization, including assignment of national-level experts and priority allocation of equipment and supplies mechanisms unavailable in many healthcare systems. Second, the hospital's designation as a newly constructed facility awaiting opening meant it could be comprehensively retrofitted without disrupting existing operations, a circumstance unlikely to recur elsewhere. Third, the closed-loop personnel management requiring all staff to reside in designated accommodations with restricted movement represents a level of control that may be neither feasible nor acceptable in different cultural and institutional contexts. Fourth, the resource intensity of this approach 105 surveillance cameras, daily nucleic acid testing, continuous expert supervision, and redundant systems requires substantial financial investment that may exceed available resources in many settings. Finally, the 69-day operational period during a localized outbreak with finite patient numbers differs from sustained pandemic conditions requiring long-term system operation.

Conclusion

This study concludes that effective IPC in designated hospitals during public health emergencies requires five interconnected system components functioning in integration: (1) hierarchical organizational structures with embedded professional expertise; (2) evidence-based physical infrastructure enabling spatial segregation; (3) human resource capacity verified through competency-based assessment; (4) adequate material resources with continuous monitoring; and (5) comprehensive surveillance systems providing real-time situational awareness. Consistent with the four research objectives, these components were found to operate interdependently — the absence or weakness of any single component compromises overall system effectiveness. Institutional mechanisms, including comprehensive standardized protocols subject to continuous PDCA-based refinement, serve as the connective tissue integrating all other components.

Baidong Hospital's achievement of zero healthcare worker infections, zero patient deaths, and zero community transmission during treatment of 206 confirmed COVID-19 patients demonstrates that integrated IPC systems can maintain hospital safety even under emergency conditions. However, this success occurred within China's centralized governance context, supported by national-level expert deployment, priority resource allocation, and closed-loop personnel management. These enabling conditions may not exist in other healthcare systems, limiting direct transferability.

The resource-intensive nature of this model including daily nucleic acid testing, continuous video surveillance, redundant expert supervision, and comprehensive training with iterative assessment requires substantial financial investment and administrative capacity. Healthcare systems with constrained resources may need to prioritize specific components or develop adapted models appropriate to their contexts. Future research should examine which elements prove most critical under varying resource constraints and organizational structures.

Recommendations for Practice

Based on study findings, the following recommendations are proposed for designated hospitals preparing for public health emergencies:

1. Establish unified emergency command structures that enable rapid coordination, coherent communication, and effective multi-departmental collaboration during crisis response.
2. Develop and maintain competency-based training programs for IPC personnel that emphasize both theoretical knowledge and practical skills, with mandatory verification before personnel assume clinical duties.
3. Create dynamic supply-reserve systems that maintain adequate stockpiles of PPE, disinfectants, and critical medical materials, with protocols for rapid resupply based on evolving risk assessments.
4. Integrate IPC principles into facility design and renovation planning, emphasizing spatial zoning, airflow management, and clear separation of clean and contaminated pathways.
5. Implement comprehensive surveillance and early-warning systems that combine multiple detection methods including diagnostic testing, symptom monitoring, and environmental sampling to enable timely intervention.
6. Establish systematic health-monitoring protocols for all personnel, with clear procedures for screening, reporting, temporary duty suspension, and return-to-work criteria when health concerns arise.

Recommendations for Future Research

Future research should address several key questions:

1. Comparative effectiveness studies examining how the IPC model developed in this study performs in different healthcare systems, governance structures, and resource environments would clarify transferability limitations and adaptation requirements.
2. Cost-effectiveness analyses of comprehensive IPC programs would determine financial feasibility and sustainability, particularly for healthcare systems operating under budget constraints.
3. Longitudinal studies tracking IPC system performance over extended time periods would assess whether intensive surveillance, closed-loop management, and high-frequency testing can be sustained beyond short-term emergency responses.
4. Multi-stakeholder research incorporating perspectives from frontline healthcare workers, administrators, policymakers, and patients would provide comprehensive understanding of implementation challenges, acceptability, and unintended consequences.
5. Development and validation of simulation models predicting IPC effectiveness under varying epidemic scenarios and resource conditions would support evidence-based preparedness planning and resource allocation decisions.

Acknowledgments

The authors express sincere gratitude to Professor Sarisak Soontornchai and the Thai advisory team, Professor Jianpeng You and the Chinese advisory team, Professor Zhou Huifang, and all experts, colleagues, and staff who collaborated in the designated hospital during the COVID-19 response. Special thanks to Huang Guimei and colleagues who assisted with data compilation and documentation. The authors also acknowledge the support of family, colleagues, and friends throughout the doctoral study period.

.....

References

- Chen, Q. Z., Wang, X. J., Yang, Y. L., & Jiang, B. T. (2021). Problems in the architectural layout of key infection control departments in hospitals during the COVID-19 pandemic. *Modern Hospital*, 21(11), 1725–1731.

- Chen, R. L., Shen, Q., Xie, Y., Li, C., Huang, W. P., Chen, J. J., & Ou, C. Y. (2021). Strategies for infection control in specialized COVID-19 hospitals. *Journal of Hospital Administration of the PLA*, 28(1), 26–30.
- Chinese Center for Disease Control and Prevention Epidemiology Working Group for Novel Coronavirus Pneumonia Epidemic Response. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi*, 41(2), 145–151. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003>
- Fu, Q. (2020). Reflections on infection prevention and control practices in medical institutions in response to the COVID-19 pandemic. *Chinese Journal of Nosocomiology*, 30(8), 1211–1214.
- Gan, T. E., Zhang, L. J., Jiang, X. H., Sun, H. Q., Ye, F. Y., & Zhang, S. (2022). Capacity building for infection prevention and control practitioners. *Chinese Journal of Hospital Administration*, 38(1), 51–55.
- Gao, Z., Xu, Y., Sun, C., Wang, X., Guo, Y., Qiu, S., & Ma, K. (2021). A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 54(1), 12–16. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.05.001>
- Li, C. H., Huang, X., Cai, M., Chen, P., Chen, W. S., Chen, X. W., Deng, Z. D., Dong, H. L., Fu, Q., Gao, W. Q., ... Wu, A. H. (2020). Expert consensus on personal protection for work positions in different areas of medical institutions during the COVID-19 pandemic. *Chinese Journal of Infection Control*, 19(3), 199–213.
- Martínez, E. G., Zabalegui, A., & Sevilla, G. S. (2021). Management and leadership of nursing services in the emergency plan for the pandemic COVID-19: The experience of the Clinic Hospital of Barcelona. *Enfermería Clínica*, 31(7), S12–S17.
- Tripathi, R., Alqahtani, S. S., Albarraq, A. A., Meraya, A. M., Tripathi, P., Banji, D., Alshahrani, S., Ahsan, W., & Alnakhli, F. M. (2020). Awareness and preparedness of COVID-19 outbreak among healthcare workers and other residents of South-West Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *Frontiers in Public Health*, 8, 482. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00482>
- Wan, G. M., & Wang, C. C. (2009). *Emergency management of public health emergencies*. China Economic Publishing House.

- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Li, Y., Wang, X., Peng, Z., Dai, Y., Liu, Y., Wang, L., Yang, J., Hui, D. S., ... Gao, G. F. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 323(11), 1061–1069. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
- Wang, J. Y., Yu, W. C., Hu, Z. L., Han, M., Li, Q. Y., Zhang, T. T., Qin, B., & Yao, X. H. (2024). Practice and experience in hospital infection prevention and control during public health emergencies. *Public Health Management in China*, 40(2), 304–308.
- Xiao, P. Y., He, D. D., Gong, X., & Yang, J. (2012). Application of standard operating procedures in the prevention and control of hospital-acquired infections. *People's Military Surgeon*, 55(4), 364–367.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zhang, S. J., Wang, Y., Zhang, Y., Sheng, W. Q., Chen, Y. B., Lu, Z. Q., & Jiang, Y. (2022). Hospital infection prevention and control practices for COVID-19 during closed-loop management. *Chinese Health Resources*, 25(3), 358–362.
- Zhou, B., Jiang, W. X., Zhang, J., et al. (2022). A study on the development of operational mechanisms and management processes in designated hospitals for COVID-19 treatment. *Chinese Hospital Management*, 42(8), 50–52.



พฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ชนิษฐา ใจเป็ง^{*1}, ปานแพร เชาวนัประยูร อุดมรักษาทรัพย์^{**},

นิมิต ชุ่นสัน^{***}, เฉลิมชัย ปัญญาดี^{****}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 428 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยทำงานที่มีกำลังซื้อและมีพฤติกรรมการเข้าพักเพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนในช่วงวันหยุด โดยนิยมเข้าพักระยะสั้นและจองผ่านตัวแทนการท่องเที่ยวออนไลน์ ในด้านการรับรู้ พบว่า ผู้ใช้บริการมีการรับรู้ต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.53$) การรับรู้ด้านคุณค่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.74$, $SD = 0.45$) และการรับรู้ด้านราคาอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.81$, $SD = 0.40$) ขณะที่ความตั้งใจในการเข้าพักโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ($M = 4.88$, $SD = 0.33$) โดยเฉพาะในด้านความเชื่อมั่น ความภักดี และการบอกต่อ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในพื้นที่ดังกล่าวให้ความสำคัญกับคุณค่าโดยรวมของประสบการณ์และความสมเหตุสมผลของราคา ควบคู่กับคุณภาพการให้บริการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความตั้งใจในการเข้าพักในระดับสูงมาก โดยเฉพาะในบริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงพักผ่อนที่เน้นประสบการณ์แบบองค์รวม ทั้งนี้ ผลการวิจัยมีส่วนช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคในธุรกิจโรงแรมระดับสูง และสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนากลยุทธ์เพื่อรักษาลูกค้าและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโรงแรมในระยะยาว

คำสำคัญ: ความตั้งใจในการเข้าพัก, คุณภาพการให้บริการ, การรับรู้ด้านคุณค่า, การรับรู้ด้านราคา

* นักศึกษาหลักสูตรดุริยางคศิลป์บัณฑิต คณะพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้

** อาจารย์ คณะพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้

*** รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

**** รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

^{*1} Corresponding author, email: peeup@hotmail.com, Tel.081-0234990

The Behavioral and Re-stay Intention of Hotel Consumers in Thailand Riviera Tourist Area

Chanistha Jaipeng^{*1}, Parnprae Chaoprayoon Udomraksasup^{**},

Nimit Soonsan^{***}, Chalermchai Panyadee^{****}

Abstract

This study examined the behavior and repeat stay intentions of customers at 4–5 star hotels in Thailand Riviera Tourist Area. Using a quantitative design, data were collected from 428 participants via a validated 5-point Likert scale questionnaire and analyzed with descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation). Most respondents were working-age adults with purchasing power, traveling mainly for leisure, preferring short stays, and booking through online travel agencies (OTAs). Perceptions of service quality ($M = 4.70$, $SD = 0.53$), perceived value ($M = 4.74$, $SD = 0.45$), and perceived price fairness ($M = 4.81$, $SD = 0.40$) were rated at the highest level. Repeat stay intentions were also very high ($M = 4.88$, $SD = 0.33$), especially regarding confidence, loyalty, and willingness to recommend. These results indicate that customers prioritize the holistic value of the experience and price fairness alongside service quality, which strongly drives repeat stay intentions. The study contributes to consumer behavior research in the high-end hotel sector and provides empirical evidence for strategies to retain customers and enhance hotel competitiveness.

Keywords: Repurchase intention, Service quality, Perceived value, Perceived price

* Doctoral Student in School of Tourism Development, Maejo University

** Instructor, School of Tourism Development, Maejo University

*** Associate Professor Ph.D., Faculty of Management Science, Phuket Rajabhat University

**** Associate Professor Ph.D., School of Administrative Studies Maejo University

*¹ Corresponding author, email: peeup@hotmail.com, Tel.081-0234990

Received : January 30, 2026; **Revised :** March 26, 2026; **Accepted :** April 3, 2026

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจโรงแรมเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากมีบทบาทในการสร้างรายได้ การจ้างงาน และการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลซึ่งถือเป็นทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ที่มีศักยภาพสูง ทั้งในด้านทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และความสามารถในการดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ (United Nations Tourism [UN Tourism], 2022) เขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง ได้รับการกำหนดให้เป็นพื้นที่พัฒนาเชิงยุทธศาสตร์จากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและการขยายตัวของธุรกิจโรงแรม โดยเฉพาะโรงแรมระดับ 4-5 ดาวที่มุ่งตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพและกลุ่มรายได้สูง อย่างไรก็ตาม การขยายตัวดังกล่าวนำไปสู่สถานะการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องหันมาให้ความสำคัญกับการรักษาลูกค้าเดิมและการสร้างความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำ ซึ่งถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญของความสำเร็จและความยั่งยืนของธุรกิจ (Kotler et al., 2021; Zeithaml et al., 2020) แม้ว่างานวิจัยในอดีตจะชี้ให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการ และความพึงพอใจของลูกค้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการซ้ำ แต่กรอบแนวคิดดังกล่าวยังมีข้อจำกัดในการอธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภคในบริบทของโรงแรมระดับสูง เนื่องจากลูกค้าในกลุ่มนี้มีการตัดสินใจที่ซับซ้อนและให้ความสำคัญกับ “การประเมินคุณค่าโดยรวม” มากกว่าความพึงพอใจเพียงมิติเดียว (Zeithaml, 1988; Chen & Chen, 2010) นอกจากนี้ แม้ว่าจะมีการศึกษาความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำในธุรกิจโรงแรมอย่างแพร่หลาย แต่ยังพบข้อจำกัดสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ (1) งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาปัจจัยแยกส่วน เช่น คุณภาพการให้บริการหรือความพึงพอใจ โดยยังขาดการบูรณาการ การรับรู้คุณค่า และการรับรู้ด้านราคา ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการอธิบายการตัดสินใจของลูกค้า และ (2) การขาดงานวิจัยเชิงประจักษ์ในบริบทของโรงแรมระดับ 4-5 ดาวในพื้นที่ท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะทั้งในด้านการแข่งขันสูงและกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง ข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลให้ผู้ประกอบการยังขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับกลไกที่แท้จริงในการสร้างความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของลูกค้าในบริบทนี้ และไม่สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านคุณภาพบริการ คุณค่า และราคาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งในเชิงวิชาการที่ช่วยเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้โดยการบูรณาการตัวแปรสำคัญอย่างเป็นระบบ และในเชิงปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของธุรกิจโรงแรมในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาในโรงแรมระดับ 4-5 ดาวที่ตั้งอยู่ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก ซึ่งเป็นโรงแรมที่เป็นสมาชิกของสมาคมโรงแรมไทย จำนวน 193 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร และจังหวัดระนอง

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก ซึ่งเป็นโรงแรมสมาชิกสมาคมโรงแรมไทย จำนวน 193 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยมุ่งศึกษาพฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก โดยอาศัยการทบทวนเอกสาร แผนพัฒนาการท่องเที่ยวระดับชาติและระดับพื้นที่ รวมถึงแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ การตัดสินใจ ความพึงพอใจ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม และพฤติกรรมการท่องเที่ยวซ้ำ ทั้งนี้ เพื่อนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ซึ่งมุ่งอธิบายระดับของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการเข้าพักในเชิงพรรณนา

4. ขอบเขตด้านเวลา

ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 และเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2568

การสังเคราะห์และทบทวนวรรณกรรม

แม้ว่างานวิจัยในอดีตจำนวนมากจะยืนยันว่า ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความภักดี และความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ แต่ผลการศึกษายังไม่สอดคล้องกันทั้งหมด โดยบางงานวิจัยพบว่าการรับรู้คุณค่ามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการกลับมาใช้บริการซ้ำมากกว่าความพึงพอใจ เนื่องจากสะท้อนการประเมินเชิงเปรียบเทียบระหว่างประโยชน์และต้นทุนอย่างครอบคลุมมากกว่า (Chen & Chen, 2010; Cronin et al., 2000) ในขณะที่งานวิจัยบางส่วนชี้ว่าการรับรู้ด้านราคามีบทบาทสำคัญในการกำหนดความรู้สึกคุณค่าและส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการซ้ำ โดยเฉพาะในธุรกิจบริการระดับสูงที่ผู้บริโภคมีความคาดหวังสูงและมีความอ่อนไหวต่อความสมเหตุสมผลของราคา (Oh, 2000; Han & Ryu, 2009) ความแตกต่างของผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า อิทธิพลของตัวแปรแต่ละปัจจัยอาจขึ้นอยู่กับบริบทของธุรกิจและลักษณะของผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ซึ่งผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับประสบการณ์โดยรวมมากกว่าปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงลำพัง ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ การรับรู้คุณค่า และราคา อาจมีลักษณะเชิงบูรณาการและแตกต่างจากธุรกิจบริการทั่วไป

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถระบุช่องว่างของงานวิจัยได้ 3 ประการสำคัญ ได้แก่ (1) ช่องว่างเชิงทฤษฎี (Theoretical gap) งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจต่อความตั้งใจใช้บริการซ้ำ แต่ยังขาดการบูรณาการ การรับรู้คุณค่า และการรับรู้ด้าน

ราคาในกรอบแนวคิดเดียวกัน เพื่ออธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างครอบคลุม (2) ช่องว่างเชิงระเบียบวิธีวิจัย (Methodological gap) งานวิจัยที่ผ่านมาในหลายกรณีมักใช้การวิเคราะห์เชิงถดถอยหรือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้น ซึ่งอาจไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงซับซ้อนและบทบาทของตัวแปรแทรก/ตัวแปรส่งผ่านได้อย่างชัดเจน จึงยังขาดการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างที่สามารถอธิบายกลไกเชิงสาเหตุของตัวแปรได้อย่างเป็นระบบ (3) ช่องว่างเชิงบริบท (Contextual gap) แม้ว่าจะมีการศึกษาความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำในธุรกิจโรงแรมอย่างแพร่หลาย แต่ยังขาดงานวิจัยเชิงประจักษ์ในบริบทของโรงแรมระดับ 4-5 ดาวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะทั้งในด้านการแข่งขันสูงและกลุ่มลูกค้าที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง ช่องว่างทั้งสามประการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดขององค์ความรู้เดิมในการอธิบายพฤติกรรมการเข้าพักซ้ำในบริบทโรงแรมระดับสูงอย่างครบถ้วน จึงมีความจำเป็นในการพัฒนารอบแนวคิดที่บูรณาการปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ การรับรู้คุณค่า และการรับรู้ด้านราคา ภายใต้การวิเคราะห์เชิงสาเหตุ เพื่อให้สามารถอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ประชากร ได้แก่ ผู้ใช้บริการชาวไทยที่เคยเข้าพักในโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ซึ่งเป็นสมาชิกสมาคมโรงแรมไทยในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง รวม 193 แห่ง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 428 คน กำหนดขนาดด้วยสูตรของ Cochran (1977) และปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการสูญเสียข้อมูล

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีหลายขั้นตอน (Multistage sampling) โดยแบ่งชั้นภูมิตามจังหวัด สุ่มโรงแรมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย และคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถามภายในโรงแรมด้วยวิธีสะดวก โดยกำหนดเงื่อนไขว่าต้องมีประสบการณ์เข้าพักจริง ขนาดตัวอย่างในการวิจัย จังหวัดชุมพร 15 แห่ง 33 คน ประจวบคีรีขันธ์ 107 แห่ง 238 คน เพชรบุรี 66 แห่ง 146 คน และระนอง 5 แห่ง 11 คน

เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถามที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ครอบคลุมตัวแปร ได้แก่ คุณภาพการให้บริการ การรับรู้คุณค่า การรับรู้ราคา และความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC = 0.67-1.00; ค่าเฉลี่ย 0.89) และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.823 ตามค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1951) นอกจากนี้ ได้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างตัวแปรโดยบทความนี้เสนอเฉพาะผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามวัตถุประสงค์ที่ 1

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (เลขที่ ว. ๗๖๙/๒๕๖๗) ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย รายละเอียด

แบบสอบถาม และประโยชน์ของการเข้าร่วมให้ผู้เข้าร่วมทราบเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเก็บข้อมูลเฉพาะจากผู้ที่มีความยินยอม ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมได้ทุกเมื่อโดยไม่กระทบสิทธิใดๆ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการรักษาความลับ ข้อมูลไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลที่สามารถระบุตัวตน และจัดเก็บในที่ปลอดภัยก่อนทำลายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย การวิเคราะห์และรายงานผลนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เชื่อมโยงถึงบุคคลหรือหน่วยงานใด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงและความเชื่อมั่นตามหลักวิชาการแล้ว โดยแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการหรือนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้าพักในโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก โดยใช้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 428 ชุด เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าและทบทวนข้อมูลจากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ และบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องและมีความน่าเชื่อถือ เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ เพื่อให้เครื่องมือวิจัยมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลการเชิงโครงสร้าง ดังนี้

ระยะที่ 1 การตรวจสอบและพัฒนาเครื่องมือวิจัยเบื้องต้น ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเป้าหมาย จำนวน 200 ชุด เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือวิจัย โดยดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อสำรวจโครงสร้างของตัวแปรแฝงและคัดกรองข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทางสถิติ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเบื้องต้น (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของโมเดลให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ ข้อมูลในระยะนี้ใช้เพื่อการพัฒนาเครื่องมือเท่านั้น และไม่นำมารวมกับข้อมูลในระยะที่สอง

ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจริง ภายหลังการปรับปรุงแบบสอบถามจากผลการวิเคราะห์ในระยะที่หนึ่ง ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ โดยตัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ปรับถ้อยคำให้มีความชัดเจน และจัดกลุ่มตัวแปรให้สอดคล้องกับโครงสร้างองค์ประกอบที่ได้ จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 428 คน ด้วยวิธีการผสมผสานระหว่างการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและการเก็บข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ โดยจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบ Google forms พร้อมสร้างรหัสคิวอาร์ (QR Code) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้ถูกบันทึกและจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนถัดไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการหรือนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้าพักในโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก จำนวน 428 ชุด มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในบทความวิจัยฉบับนี้มุ่งนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ซึ่งมุ่งศึกษาระดับของความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการ รวมถึงลักษณะทั่วไปและพฤติกรรมการเข้าพักของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลประชากรศาสตร์ ลักษณะและพฤติกรรมการเข้าพักของนักท่องเที่ยว รวมถึงระดับการรับรู้ของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการ การรับรู้ด้านคุณค่า การรับรู้ด้านราคา และความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำ โดยรายงานผลในรูปของค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนามีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้านความตรงและความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของตัวแปรแฝงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ทั้งนี้ การตรวจสอบดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันความเหมาะสมของโครงสร้างเครื่องมือเท่านั้น

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 428 คน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการเข้าพักของผู้ใช้บริการโรงแรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 28-45 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทและข้าราชการ/พนักงานของรัฐเป็นหลัก มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 35,000 บาทขึ้นไป และมีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลางมากที่สุด ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้บริการโรงแรมส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้บริการในวัยทำงานที่มีกำลังซื้อและความเหมาะสมกับบริบทของโรงแรมระดับสูง

ในด้านพฤติกรรมการเข้าพัก พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์การเข้าพักในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก และเลือกเข้าพักในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นหลัก โดยนิยมเข้าพักระยะสั้นประมาณ 2 คืน เข้าพักในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์หรือโอกาสพิเศษ วัตถุประสงค์หลักของการเดินทางคือการท่องเที่ยวและพักผ่อน ผู้ใช้บริการโรงแรมส่วนใหญ่นิยมเข้าพักร่วมกับครอบครัวหรือคู่รัก และจองที่พักผ่านตัวแทนการท่องเที่ยวออนไลน์ (Online Travel Agency: OTA) มากที่สุด ทั้งนี้ผู้ใช้บริการโรงแรมส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะกลับมาเข้าพักซ้ำในอนาคต

2. คุณภาพการให้บริการของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ตารางที่ 1 คุณภาพการให้บริการของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

คุณภาพการบริการ	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ	4.77	0.46	มากที่สุด
2. ด้านพนักงาน	4.75	0.51	มากที่สุด
3. ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้	4.80	0.45	มากที่สุด
4. ด้านนวัตกรรม	4.62	0.61	มากที่สุด
5. ด้านความยั่งยืน	4.56	0.60	มากที่สุด
รวม	4.70	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ $M=4.70$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $SD=0.53$

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่า (1) ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด $M=4.80$, $SD=0.45$ สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัย ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือในการให้บริการของโรงแรม (2) ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ $M=4.77$, $SD=0.46$ และ (3) ด้านพนักงาน $M=4.75$, $SD=0.51$ อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงบทบาทของสภาพแวดล้อมทางกายภาพและคุณภาพของบุคลากรในการสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการ ขณะที่ (4) ด้านนวัตกรรม $M=4.62$, $SD=0.61$ และ (5) ด้านความยั่งยืน $M=4.56$, $SD=0.60$ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นเล็กน้อย แต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าโรงแรมในพื้นที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมบริการและการดำเนินงานอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการรักษามาตรฐานการบริการในภาพรวม

คุณภาพการให้บริการของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกอยู่ในระดับสูงทุกมิติ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่เอื้อต่อการสร้างการรับรู้ด้านคุณค่า การรับรู้ด้านราคา และความตั้งใจในการเข้าพักรับบริการของผู้ใช้บริการในลำดับต่อไป

3. การรับรู้ด้านคุณค่าของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ตารางที่ 2 การรับรู้ด้านคุณค่าของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

การรับรู้ด้านคุณค่า	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. มีการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทันสมัยในการให้บริการ อาทิ AI for Customer experience การนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในการให้บริการลูกค้า	4.65	0.49	มากที่สุด
2. โรงแรมมีกระบวนการให้บริการที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูง	4.83	0.41	มากที่สุด
3. โรงแรมเสนอบริการเสริม บริการทางเลือกในการเข้าพักที่เหมาะสมกับท่าน	4.79	0.42	มากที่สุด
4. การออกแบบของโรงแรมมีความเหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อ Tourism for all	4.65	0.51	มากที่สุด
5. ท่านได้รับความสะดวกสบาย และความเพลิดเพลินจากการเข้าพักเนื่องด้วยโรงแรมมีการให้บริการโดยบุคลากรที่มีคุณภาพ และมีห้องพักที่ได้มาตรฐาน	4.80	0.41	มากที่สุด
6. โรงแรมมีระบบ Point spot เช่น การสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัล หรือการสร้างคูปองหรือส่วนลดต่างๆ และมอบ privilege ให้แก่ลูกค้าประจำ	4.52	0.58	มากที่สุด
7. โรงแรมมีระบบรักษาความปลอดภัย มาตรการด้านความปลอดภัยของโรงแรมและลูกค้าที่มาใช้บริการ ทั้งภายในและบริเวณรอบๆ ของโรงแรม	4.77	0.43	มากที่สุด
8. ท่านได้รับประสบการณ์ทางบวกจากการเข้าพักโรงแรมแห่งนี้	4.80	0.42	มากที่สุด
9. โรงแรมแห่งนี้เป็นทางเลือกแรกเมื่อท่านต้องการพักโรงแรมในพื้นที่นี้	4.79	0.42	มากที่สุด
10. โรงแรมมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ มีการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมที่ดี	4.76	0.42	มากที่สุด
รวม	4.74	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมมีการรับรู้ด้านคุณค่าของการใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ $M=4.74$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $SD=0.45$

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ กระบวนการให้บริการที่รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง $M=4.83$, $SD=0.41$ รองลงมา ได้แก่ ความสะดวกสบายและความเพลิดเพลินจากการเข้าพักอันเกิดจากการให้บริการของบุคลากรที่มีคุณภาพและห้องพักที่ได้มาตรฐาน และ การได้รับประสบการณ์ทางบวกจากการเข้าพัก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน $M=4.80$ แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์โดยรวมและประสิทธิภาพการให้บริการเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรับรู้ด้านคุณค่าของผู้ใช้บริการ

รายการที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงใกล้เคียงกัน ได้แก่ การเสนอบริการเสริมและทางเลือกในการเข้าพักที่เหมาะสม และการเป็นทางเลือกแรกในการเข้าพักในพื้นที่ $M=4.79$ รวมถึง ระบบรักษาความปลอดภัยและมาตรการด้านความปลอดภัยของโรงแรม $M=4.77$ สะท้อนถึงความเชื่อมั่นและความไว้วางใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อโรงแรม ขณะที่รายการด้าน การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการให้บริการ และการออกแบบโรงแรมที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยวสำหรับทุกคน (Tourism for all) มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน $M=4.65$ และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ระบบสะสมแต้มและสิทธิประโยชน์สำหรับลูกค้าประจำ $M=4.52$ อย่างไรก็ตาม ทุกประเด็นยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวได้ว่าผู้ใช้บริการโรงแรมรับรู้ถึงคุณค่าที่ได้รับจากการเข้าพักโรงแรมในมิติที่หลากหลาย ทั้งด้านประสิทธิภาพการให้บริการ ประสิทธิภาพเชิงบวก ความปลอดภัย เทคโนโลยี และการดำเนินงานที่คำนึงถึงความยั่งยืน ซึ่งล้วนส่งผลให้การรับรู้ด้านคุณค่าโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก และเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต

4. การรับรู้ด้านราคาของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ตารางที่ 3 การรับรู้ด้านราคาของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

การรับรู้ด้านราคา	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. โรงแรมมีมาตรฐานการบริการที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับราคาห้องพัก	4.85	0.39	มากที่สุด
2. ราคาของห้องพักและการบริการมีความสัมพันธ์กับการคาดหวังของลูกค้า	4.84	0.39	มากที่สุด
3. โรงแรมมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหนือกว่าโรงแรมที่อยู่ในระดับเดียวกัน	4.74	0.44	มากที่สุด
4. ท่านเข้าพักในโรงแรมเพราะเชื่อถือในภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และการบริการ รวมถึงความสมเหตุสมผลของราคากับสถานที่และการบริการ	4.81	0.39	มากที่สุด
5. ท่านยินดีจ่ายหากอัตราค่าบริการเพิ่มขึ้นพร้อมกับการบริการที่เพิ่มขึ้น และมีความสะดวกสบายมากขึ้น	4.72	0.48	มากที่สุด
6. ประสิทธิภาพที่ได้รับในการเข้าพักเหมาะสมกับราคาที่จ่ายไป	4.83	0.40	มากที่สุด
7. ราคาเหมาะสมกับมาตรฐานของที่พักและการบริการของพนักงาน	4.83	0.42	มากที่สุด
8. ราคาเหมาะสมกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีให้ลูกค้า	4.86	0.35	มากที่สุด
9. ราคาสมเหตุสมผลสำหรับกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมาย ก่อให้เกิดประสบการณ์ทางบวกจากการเข้าพัก	4.79	0.41	มากที่สุด
10. ราคาเหมาะสมกับมาตรฐานการตกแต่ง และสิ่งแวดล้อม	4.85	0.36	มากที่สุด
รวม	4.81	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมมีการรับรู้ด้านราคาของการใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ $M=4.81$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $SD=0.40$

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ราคาเหมาะสมกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีให้แก่ลูกค้า $M=4.86$, $SD=0.35$ รองลงมา ได้แก่ โรงแรมมีมาตรฐานการบริการที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับราคาห้องพัก และราคาเหมาะสมกับมาตรฐานการตกแต่งและสิ่งแวดล้อมของโรงแรม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน $M=4.85$ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับความสอดคล้องระหว่างราคากับคุณภาพและสภาพแวดล้อมโดยรวมของโรงแรม

ในขณะที่รายการอื่นๆ ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับความคาดหวังของลูกค้า $M=4.84$ ประสิทธิภาพที่ได้รับจากการเข้าพักมีความเหมาะสมกับราคาที่จ่ายไป และราคาเหมาะสมกับมาตรฐานการบริการของพนักงาน $M=4.83$ ซึ่งสะท้อนถึงการรับรู้เชิงบวกของผู้ใช้บริการต่อความคุ้มค่าเชิงประสบการณ์

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความยินดีในการจ่ายเมื่ออัตราค่าบริการเพิ่มขึ้นพร้อมกับการเพิ่มระดับการบริการและความสะดวกสบาย $M=4.72$, $SD=0.48$ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยดังกล่าวยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีความยืดหยุ่นด้านราคาเมื่อคุณภาพการบริการเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกมีการรับรู้ด้านราคาในเชิงบวกอย่างชัดเจน โดยมองว่าราคาห้องพักและค่าบริการมีความเหมาะสม สมเหตุสมผล และสอดคล้องกับมาตรฐานการบริการ สิ่งอำนวยความสะดวก และประสบการณ์โดยรวมที่ได้รับจากการเข้าพัก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต

5. การตั้งใจพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

ตารางที่ 4 การตั้งใจพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก

การตั้งใจพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว พัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก	ในเขต	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. ท่านเชื่อมั่นในชื่อเสียงและบริการของโรงแรม 4-5 ดาว สามารถ ตอบสนองความต้องการของท่านได้ครบถ้วน		4.89	0.34	มากที่สุด
2. โรงแรมทำให้รู้สึกปลอดภัยและมั่นใจในทุกครั้งที่เข้าพัก		4.90	0.29	มากที่สุด
3. ท่านยินดีให้ข้อมูลหรือแนะนำโรงแรม 4-5 ดาว ที่ท่านพัก ในเขต พัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกแก่เพื่อนหรือคนรู้จักให้มาใช้ บริการ		4.90	0.28	มากที่สุด
4. ท่านจะเลือกเข้าพักโรงแรม 4-5 ดาว ที่เคยพักทุกครั้งเมื่อเดินทางมา ท่องเที่ยว ติดต่อธุรกิจ หรืออื่นๆ ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล ตะวันตก		4.89	0.33	มากที่สุด
5. ท่านจะเลือกเข้าพักซ้ำในโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยว ชายฝั่งทะเลตะวันตกแม้ไม่มีส่วนลดหรือโปรโมชั่นใดในช่วงเวลาที่ท่าน ต้องการเข้าพัก		4.90	0.30	มากที่สุด

ตารางที่ 4 การตั้งใจพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก (ต่อ)

การตั้งใจพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรม 4-5 ดาว พัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก	ในเขต	ค่าเฉลี่ย (<i>M</i>)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>SD</i>)	ระดับความ คิดเห็น
6. ท่านยินดีแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบทันที เมื่อเกิดความไม่พอใจต่อการให้บริการ เพื่อเป็นข้อมูลให้โรงแรมได้ปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น		4.84	0.36	มากที่สุด
7. โรงแรมทำให้ท่านรู้สึกว่าการใช้บริการที่ได้จากการเข้าพักคุ้มค่ากับราคาที่ท่านได้จ่ายไป		4.88	0.34	มากที่สุด
8. ท่านคิดว่าในอนาคตอันใกล้ ท่านจะกลับมาเข้าใช้บริการโรงแรม และหากเปรียบเทียบแล้วโรงแรมนี้ราคาสูงกว่าโรงแรมอื่นเล็กน้อย ท่านก็ยังคงเลือกใช้บริการโรงแรมเดิม		4.86	0.41	มากที่สุด
9. ท่านจะยังคงเลือกใช้บริการโรงแรมที่ท่านเคยพักถึงแม้ว่าจะมีผู้อื่นแนะนำให้ท่านลองใช้บริการโรงแรมอื่น		4.89	0.32	มากที่สุด
10. ท่านยินดีจะเผยแพร่ข่าวสาร กิจกรรม โฆษณา ทางช่องทางออนไลน์		4.84	0.38	มากที่สุด
รวม		4.88	0.33	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมมีความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำในโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ $M=4.88$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ $SD=0.33$

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ความรู้สึกปลอดภัยและความมั่นใจในทุกครั้งเข้าพัก และ ความยินดีในการแนะนำหรือบอกต่อโรงแรมให้แก่เพื่อนหรือบุคคลใกล้ชิด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $M=4.90$ สะท้อนถึงระดับความเชื่อมั่นและความผูกพันของผู้ใช้บริการที่มีต่อโรงแรมในระดับสูงมารองลงมา ได้แก่ ความเชื่อมั่นในชื่อเสียงและคุณภาพการบริการของโรงแรม การเลือกเข้าพักโรงแรมเดิมทุกครั้งเมื่อเดินทางมายังพื้นที่ศึกษา และ ความรักดีต่อโรงแรมแม้มีทางเลือกอื่นหรือคำแนะนำจากบุคคลอื่น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง $M=4.89$ แสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของพฤติกรรมการใช้บริการและความรักดีต่อแบรนด์โรงแรม

สำหรับรายการที่สะท้อนการยอมรับราคาและความคุ้มค่าของประสบการณ์ ได้แก่ การเลือกเข้าพักซ้ำ แม้ไม่มีส่วนลดหรือโปรโมชั่น และ การรับรู้ว่าการใช้บริการที่ได้รับคุ้มค่ากับราคาที่จ่ายไป มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($M=4.88 - 4.90$) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับคุณภาพและประสบการณ์มากกว่าปัจจัยด้านราคาเพียงอย่างเดียว ขณะที่รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ความยินดีในการแจ้งข้อร้องเรียนเพื่อการปรับปรุงการบริการ และการเผยแพร่ข่าวสารหรือกิจกรรมของโรงแรมผ่านช่องทางออนไลน์ $M=4.84$ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยดังกล่าวยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนถึงการมีส่วนร่วมเชิงบวกของผู้ใช้บริการต่อโรงแรม

กล่าวได้ว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกมีความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำในระดับสูงมาก ครอบคลุมทั้งมิติของความเชื่อมั่น ความรักดี การบอกต่อ การยอมรับราคาที่อาจสูงขึ้น และความพร้อมในการมีส่วนร่วมกับโรงแรมในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงผลลัพธ์เชิงบวกของคุณภาพการให้บริการ การรับรู้ด้านคุณค่า และการรับรู้ด้านราคาที่ได้รับจากประสบการณ์การเข้าพัก

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกมีความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำอยู่ในระดับสูงมาก ซึ่งสะท้อนถึงเชื่อมั่นและความภักดีของผู้ใช้บริการต่อโรงแรมในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในเชิงบริบทพื้นที่ ผลลัพธ์ดังกล่าวอาจอธิบายได้จากลักษณะเฉพาะของแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตกที่เป็นจุดหมายปลายทางเพื่อการพักผ่อน ซึ่งผู้ให้บริการมักมีประสบการณ์เชิงบวกจากทรัพยากรธรรมชาติและบรรยากาศโดยรวม ส่งผลให้การประเมินต่อโรงแรมไม่ได้เกิดจากบริการเพียงอย่างเดียว แต่เป็นประสบการณ์แบบองค์รวมที่เอื้อต่อการตัดสินใจกลับมาใช้บริการซ้ำ

ในด้านคุณภาพการให้บริการ ผลการวิจัยพบว่าผู้ให้บริการมีการรับรู้ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความน่าเชื่อถือและบุคลากร ซึ่งนอกจากจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Parasuraman et al. (1988) แล้ว ยังสะท้อนให้เห็นว่าในบริบทของโรงแรมระดับสูงในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงพักผ่อน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับลูกค้า มีบทบาทสำคัญมากกว่ามิติทางกายภาพเพียงอย่างเดียว เนื่องจากลูกค้าคาดหวังบริการที่มีความเป็นส่วนตัวและใส่ใจเป็นพิเศษ ทั้งนี้ แม้ว่าการวิจัยส่วนใหญ่จะยืนยันว่าคุณภาพการให้บริการส่งผลต่อความพึงพอใจและความภักดี (Kandampully & Suhartanto, 2000) แต่ในบางบริบทพบว่า คุณภาพบริการเพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำได้ทั้งหมด หากไม่ได้รับการแปลงเป็นคุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า การรับรู้ด้านคุณค่ามีระดับสูงมาก และมีบทบาทสำคัญต่อความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำ โดยสามารถตีความได้ว่า ผู้ใช้บริการในกลุ่มโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ไม่ได้ประเมินบริการในลักษณะแยกส่วน แต่พิจารณาความคุ้มค่าเชิงประสบการณ์โดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zeithaml (1988) และ Chen and Chen (2010) อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยบางส่วนที่เสนอว่า “ความพึงพอใจ” เป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อความภักดีมากกว่าคุณค่า (Cronin et al., 2000) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาที่สะท้อนให้เห็นว่า ในบริบทของโรงแรมระดับสูงการรับรู้คุณค่า อาจมีบทบาทเด่นชัดกว่า เนื่องจากลูกค้ามีการเปรียบเทียบประสบการณ์กับราคาที่จ่ายอย่างเข้มข้นมากขึ้น

ในด้านการรับรู้ราคา ผลการวิจัยพบว่าผู้ให้บริการมองว่าราคามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับคุณภาพและประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ในบริบทของพื้นที่ที่มีการแข่งขันสูงและมีโรงแรมระดับใกล้เคียงกันจำนวนมาก ลูกค้าจะใช้ราคาเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและความคุ้มค่า มากกว่าการพิจารณาราคาต่ำเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับงานของ Monroe (1990) และ Han and Ryu (2009) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยบางส่วนพบว่าราคาอาจมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้บริการซ้ำในกรณีที่ผู้บริโภครับรู้ว่าราคาสูงเกินไปเมื่อเทียบกับคุณค่า ซึ่งไม่ปรากฏในผลการศึกษาที่ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการระดับบนที่มีความสามารถในการจ่ายและให้ความสำคัญกับคุณค่ามากกว่าราคา

โดยสรุป ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ คุณค่า และราคา จะได้รับการยืนยันในวรรณกรรมเดิมว่าเป็นตัวกำหนดความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำ แต่ในบริบทของโรงแรมระดับ 4-5 ดาว ในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันตก ปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ทำงานแยกส่วน หากแต่มีลักษณะเชิงบูรณาการ โดยเฉพาะบทบาทของการรับรู้คุณค่าและความสมเหตุสมผลของราคา ซึ่งอาจมีอิทธิพลเด่นชัดกว่าที่ปรากฏในงานวิจัยทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่า ความตั้งใจในการเข้าพักซ้ำของผู้ใช้บริการโรงแรมระดับ 4–5 ดาวอยู่ในระดับสูง โดยมีปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การรับรู้คุณภาพการให้บริการ คุณค่า และราคา ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวก จึงสามารถเสนอแนะแนวทางการนำไปใช้ได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยสะท้อนว่า คุณภาพการให้บริการเป็นหลักที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ หน่วยงานภาครัฐจึงควรมุ่งยกระดับมาตรฐานบริการและพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน ควรส่งเสริมแนวทางที่สร้างความสมดุลระหว่างคุณค่าและราคา มากกว่าการแข่งขันด้านราคาต่ำ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของแหล่งท่องเที่ยวในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการบริหารการรับรู้ของลูกค้า ควบคู่กับคุณภาพการบริการจริง โดยเฉพาะด้านบุคลากรและความสม่ำเสมอของบริการ รวมถึงการออกแบบประสบการณ์ที่เพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้าแทนการลดราคา และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อส่งเสริมการกลับมาใช้บริการซ้ำ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) และขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังนักท่องเที่ยวต่างชาติหรือบริบทพื้นที่อื่น รวมถึงใช้วิธีวิจัยเชิงผสมเพื่ออธิบายเหตุผลเชิงลึกของพฤติกรรมผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

- Chen, C. F., & Chen, F. S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management*, 31(1), 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.008>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Cronin, J.J., Brady, M.K. and Hult, G.T. (2000). Assessing the effects of quality, value and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193–218. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(00\)00028-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00028-2)
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Han, H., & Ryu, K. (2009). The roles of the physical environment, price perception, and customer satisfaction in determining customer loyalty. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 33(4), 487–510.

- Kandampully, J., & Suhartanto, D. (2000). Customer loyalty in the hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 12(6), 346–351.
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2021). *Marketing management* (16th ed.). Pearson Education.
- Monroe, K. B. (1990). *Pricing: Making profitable decisions* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Oh, H. (2000). The effect of brand class, brand awareness, and price on customer value and behavioral intentions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 24(2), 136–162.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- United Nations Tourism: UN Tourism. (2022). *Tourism and economic development: Global trends and policy implications*. World Tourism Organization.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2020). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (7th ed.). McGraw-Hill Education.



ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม ในชุมชนนาร่องเขตเมือง*

เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์**, สุรินทร์รัตน์ บัวเร่งเทียนทอง***¹, อธิวัฒน์ อ่อนกลิ่น****

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มโดยวัดก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในชุมชนนาร่องเขตเมือง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป สุ่มจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 40 คน และถูกสุ่มจัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในชุมชน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเอง ทักษะการตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อ ใช้เวลา 7 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford knee score) แบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความตรงของคูเดอร์ริชาร์ดสันเท่ากับ .72 และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .99 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .80 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม และ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ และคามัธยฐานความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.860, -3.539; p < .001$ และ $t = 3.286, -4.078; p < .002$) ตามลำดับ ดังนั้น โปรแกรมดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการดูแลตนเอง และป้องกันภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มวัยก่อนสูงอายุในชุมชนได้

คำสำคัญ: ความรอบรู้, พฤติกรรมสุขภาพ, การป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม, ชุมชนเขตเมือง

* วิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

** พยาบาลชำนาญการพิเศษ ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

*** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

**** อาจารย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

***¹ Corresponding author, email: surinrat.bau@nmu.ac.th, Tel. 084-6476254

Effects of Health Literacy Development Program of People at Risk for Osteoarthritis in Pilot Communities in Urban Area*

Lertsilapa lemphong**, Surinrat Baurangtheinthong***¹, Ittiwat Onklin****

Abstract

This quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design aimed to examine the effects of a health literacy program on individuals at risk of knee osteoarthritis in an urban pilot community. Participants were 40 adults aged 40 years and older who met the inclusion criteria and were randomly assigned to either the experimental group (n = 20) or the control group (n = 20). The intervention, lasting seven weeks, comprised six components: access to health information and services, knowledge, communication skills, self-management skills, decision-making skills, and media literacy. Data were collected using four instruments: a demographic questionnaire, the Oxford Knee Score for disease severity, a health literacy assessment for knee osteoarthritis prevention, and a health behavior assessment for disease prevention. The content validity index of the health literacy and health behavior instruments were 0.72 and 0.99, respectively, with reliability of 0.80. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation) and inferential statistics (independent t-test for between-group comparison and paired t-test for within-group comparison). The results indicated that after the program, the experimental group showed significantly higher health behavior scores and median health literacy for knee osteoarthritis prevention than both their pretest scores and the control group ($t = 6.860, -3.539; p < .001$ and $t = 3.286, -4.078; p < .002$, respectively). These findings suggest that the program can be effectively applied to promote self-care and prevent knee osteoarthritis among middle-aged adults in the community.

Keywords: Health literacy, Health behavior, Knee osteoarthritis prevention, Urban community

* This research project is support by Navamindradhiraj University Research Fund

** Senior Professional Nurse, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

*** Instructor, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University

**** Instructor, Faculty of Medicine, Navamindradhiraj University

***¹ Corresponding author, email: surinrat.bau@nmu.ac.th, Tel. 084-6476254

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee osteoarthritis) เป็นโรคเรื้อรังของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก จากสถิติขององค์การอนามัยโลก คาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม ปี พ.ศ. 2593 ในผู้ที่อายุมากกว่า 60 ปี อาจมีจำนวนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15 โดยเฉพาะข้อเข่า ประมาณ 130 ล้านคน (World Health Organization [WHO], 2023) ซึ่งสอดคล้องกับประเทศไทยที่มีอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน จากสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ ปี พ.ศ. 2564 พบว่า มีผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ มากกว่า 6 ล้านคน โดยข้อที่เสื่อมมากที่สุด คือ ข้อเข่า (กองสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) เมื่อโรคดำเนินเข้าสู่ความรุนแรง ต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า และใช้ระยะเวลานานในการฟื้นฟูร่างกาย กรุงเทพมหานคร จากสถิติของสำนักงานนายแพทย์ ปี 2564 พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 199,598 ราย และโรงพยาบาลศิริพยาบาล พบผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 232 ราย ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 347 ราย และปี พ.ศ. 2566 จำนวน 389 ราย (โรงพยาบาลศิริพยาบาล, 2564) และจากการศึกษาพบว่า เกิดจากหลายสาเหตุที่ทำให้เกิดการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อ ส่วนหนึ่งเกิดจากการอักเสบ ทำให้เกิดการทำลายของกระดูกผิวข้อซ้ำๆ โดยเฉพาะหากมีการใช้งานมาก กระดูกอ่อนยิ่งบางมากขึ้นไปด้วยจึงมีอาการของโรค ซึ่งปัจจัยที่เสี่ยงและส่งเสริมต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ เพศ โดยเพศหญิงเสี่ยงต่อการเกิดมากกว่าเพศชายประมาณ 2-3 เท่า ซึ่งเกี่ยวเนื่องจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลง ส่วนอายุจะมีความสัมพันธ์กับหลักทฤษฎีความเสื่อมโทรม (Wear and tear theory) ส่งผลให้การซ่อมแซมของกระดูกอ่อนที่ผิวข้อลดลง (Tschon et al., 2021) เกิดจากน้ำหนักตัวที่เกินหรือภาวะอ้วน ทำให้ข้อเข่าทำหน้าที่แบกรับน้ำหนักโดยตรง โครงสร้างข้อเข่าเกิดการเปลี่ยนแปลงและเสื่อมได้มากกว่าคนที่น้ำหนักตัวตามมาตรฐาน (Adouni et al., 2024) ปัจจัยด้านการใช้งานที่มากเกินไปหรือการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งพับเพียบกับพื้นนานๆ หรือการงอเข่า ส่งเสริมให้เกิดอาการปวดและข้อเข่าเสื่อมได้เร็วขึ้น (Noppakhun & Chiangkhong, 2023) สุดท้ายอาจเกิดจากพันธุกรรมที่ทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อม คือสารทางพันธุกรรมชนิด T-allele ใน Growth Differentiation Factor 5 (GDF5) polymorphism อาจเป็นปัจจัยที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในด้านต่างๆ (Peng et al., 2020)

ผลกระทบจากโรคข้อเข่าเสื่อม พยาธิสภาพของโรคคงดำเนินแบบค่อยเป็นค่อยไป แม้จะไม่ได้คุกคามชีวิต แต่เป็นโรคที่ส่งผลกระทบในหลายด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย เนื้อเยื่อข้อเข่าที่บอบช้ำ จะหลั่งฮอร์โมนโพรสตาแกลนดิน (Prostaglandin) ไปกระตุ้นปลายประสาทรับรู้สีกปวด เกิดอาการปวด เข่าฝืด และโครงสร้างข้อเข่าที่ผิดปกติมากขึ้น การเดินที่ผิดปกติ ส่งผลคุณภาพชีวิตในระยะยาว (Shalhoub et al., 2022) ด้านจิตใจ อาการปวดเข่าที่เรื้อรังหรือรุนแรง ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล นอนไม่หลับ รำคาญใจ รู้สึกเป็นภาระต้องพึ่งพาผู้อื่น ขาดอิสระ ด้อยค่า หลีกเลี่ยงการเข้าสังคม และด้านเศรษฐกิจ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวและผู้ดูแลในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย (Asif et al., 2022)

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน ส่งผลต่อพฤติกรรมในการดูแลตนเอง เช่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น ทำให้ประชาชนค้นหาข้อมูลสุขภาพจากอินเทอร์เน็ตหรือโซเชียลมีเดีย แทนการปรึกษานักวิชาการทางสุขภาพ ส่งผลต่อการตัดสินใจดูแลตนเอง บางครั้งอาจเกิดการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม ทำให้โอกาสการเกิดโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการเกิดโรคหรือ

การดำเนินของโรคอาจเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้นจึงต้องอาศัยความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) เป็นสิ่งสำคัญและได้รับการยอมรับอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ และมีศักยภาพในการดูแลตนเองได้ดีอยู่เสมอ (World Health Organization [WHO], 2019) สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam (2008) ที่กล่าวถึงการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ สามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และผลลัพธ์ทางสุขภาพได้ แต่ต้องอาศัยการเพิ่มพูนความรู้และทักษะต่างๆ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าบุคคลที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพต่ำ จะส่งผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพ การสื่อสารกับบุคลากร ความเข้าใจและใช้ข้อมูลข่าวสาร จึงนำไปสู่การดูแลสุขภาพและมีภาวะสุขภาพที่ไม่ดีด้วย (McCormack, 2017) อาจเนื่องด้วยข้อจำกัดในแต่ละบุคคล จากการศึกษาพบว่า อายุและพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพ (Suka, 2015) เนื่องจากบุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพยังไม่เพียงพอและไม่สามารถนำข้อมูลข่าวสารความรู้ด้านสุขภาพที่ได้รับมาใช้ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองที่ถูกต้อได้ สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความรอบรู้ เกิดทักษะการดูแลสุขภาพสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ อัญชิสา ถาวรณ และ กิ่งแก้ว สารวรินทร์ (2565) ที่พบว่าโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพ ช่วยเพิ่มพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ โดยทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการจัดการตนเอง และความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี สะท้อนให้เห็นว่างานวิจัยที่ผ่านมาเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม หรือการนำโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองในผู้ที่ภาวะข้อเข่าเสื่อม หรือในกลุ่มโรคเรื้อรังต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในชุมชนนาร่องเขตเมือง การศึกษาครั้งนี้เพื่อเป็นการลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคในกลุ่มประชากรก่อนวัยสูงอายุจนเข้าสู่วัยสูงอายุ โดยเฉพาะที่อาศัยอยู่ในชุมชนเขตเมืองซึ่งมีบริบทการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันไป และเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทีมสุขภาพในการนำโปรแกรมไปพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันความเสี่ยงของข้อเข่าเสื่อม โดยเฉพาะในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมและพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม

สมมติฐานของการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนการทดลองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อให้มีความสามารถค้นหาปัจจัยเสี่ยงและตัดสินใจเลือกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมที่เหมาะสม นัทบีมแบ่งระดับความรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน เป็นสมรรถนะทางด้านการอ่าน เขียน คิดคำนวณ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ในชีวิตประจำวัน คงไว้ซึ่งสถานะสุขภาพ ระดับที่ 2 ความรู้ด้านสุขภาพขั้นมีปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ ทักษะขั้นพื้นฐานกับทักษะทางสังคมที่ใช้ในการเข้าร่วมกิจกรรม การประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ระดับที่ 3 ความรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ ได้แก่ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคมที่สูงขึ้น สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมโดยเน้นการพัฒนาทักษะ 6 ด้าน 1) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงการเกิดข้อเข่าเสื่อม การให้ความรู้เรื่องข้อเข่าเสื่อม 2) ด้านความรู้ความเข้าใจ ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเข่าเสื่อม สาธิตและฝึกปฏิบัติทำบริหารข้อเข่า 3) ด้านทักษะการสื่อสาร ได้แก่ ติดต่อสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพเพื่อขอคำปรึกษา การบันทึกการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในคู่มือ 4) ด้านทักษะการจัดการตนเอง ได้แก่ ฝึกเทคนิค การจัดการอาการปวด การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย 5) ด้านทักษะการตัดสินใจ ได้แก่ ฝึกวิเคราะห์ทางเลือกในการดูแลตนเองตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ และ 6) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ การฝึกใช้ช่องทางสื่อสารออนไลน์ในการติดตามอาการและรับคำแนะนำจากทีมสุขภาพ รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยการสื่อสารทางแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งจะส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมมีความรู้ด้านสุขภาพและมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ดังรายละเอียดกรอบแนวคิดการวิจัยในภาพที่ 1

โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม ประกอบด้วย

1. การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงการเกิดข้อเข่าเสื่อมโดยบุคลากรทางการแพทย์ การให้ความรู้ผ่านสื่อการสอนและเอกสาร ให้ความรู้เรื่องข้อเข่าเสื่อม สื่อวีดิทัศน์ข้อเข่าเสื่อม แอปพลิเคชันสื่อสารกับบุคลากร
2. ความรู้ความเข้าใจ ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเข่าเสื่อม สาธิตและฝึกปฏิบัติทำบริหารข้อเข่า
3. ทักษะการสื่อสาร ได้แก่ ติดต่อสื่อสารกับบุคลากรสุขภาพเพื่อขอคำปรึกษา บันทึกการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในคู่มือ
4. ทักษะการจัดการตนเอง ได้แก่ ฝึกเทคนิคการจัดการอาการปวด การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย
5. ทักษะการตัดสินใจ ได้แก่ ฝึกวิเคราะห์ทางเลือกในการดูแลตนเองตามคำแนะนำของทีมสุขภาพ
6. การรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ ฝึกการใช้ช่องทางติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ /เข้าระบบ Vajira @home

- ความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม
- พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมฯ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ซึ่งได้รับการคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งได้รับการคัดกรองโรคข้อเข่าเสื่อมในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล โชนดุสิต ประกอบด้วย เขตดุสิต บางซื่อ บางพลัด และพระนคร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้ 1) ประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford knee score) ตั้งแต่ 30-39 คะแนน 2) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย 3) ไม่มีปัญหาการมองเห็นหรือการได้ยิน 4) ไม่เป็นผู้ป่วยติดเตียง ADL อยู่ระหว่าง 0-4 5) ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม 6) ไม่เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าทั้ง 2 ข้าง เกณฑ์การคัดออก กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมครบทุกครั้ง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power ในการคำนวณ ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของ พาวินี ไพวรรรณ และคณะ (2563) วิเคราะห์โดยกำหนดขนาดอิทธิพลขนาดกลาง เท่ากับ .50 อำนาจการทดสอบ (Power of the test) เท่ากับ .80 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 18 ราย และผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 5 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจากข้อมูลไม่ครบถ้วน ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง เก็บรวบรวมข้อมูล และที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ประกอบด้วย แบบประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Oxford knee score) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินที่พัฒนาโดย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2557 มีข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ แต่ละข้อมีจำนวน 5 คำตอบ เป็นมาตรวัดลิเคิร์ต ลำดับคะแนน 0-4 คะแนน ค่าคะแนน 0 หมายถึง มีอาการนั้นมากที่สุด และค่าคะแนน 4 หมายถึง ไม่มีอาการนั้นเลย หรือเป็นปกติ โดยคะแนนรวมทั้งหัตถมีตั้งแต่ 0-48 คะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง (0-19 คะแนน) มีอาการโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง (20-29 คะแนน) เริ่มมีอาการข้อเข่าเสื่อม (30-39 คะแนน) และยังไม่พบอาการผิดปกติ (40-48 คะแนน)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต ความเพียงพอของรายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ยาหรืออาหารเสริมร่วมด้วย การออกกำลังกาย อาการ ระยะเวลา และการรักษา อาการปวดเข่า

2.2 แบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยนำมาปรับใช้ข้อคำถามจากแบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ของวิไลลักษณ์ ตียาพันธ์ และวรจรรพญาร มงคลดิษฐ์ (2565) ทั้งหมด จำนวน 33 ข้อ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 10 ข้อ 2) ด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านทักษะการสื่อสารข้อมูลเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม จำนวน 6 ข้อ 4) ด้านทักษะการตัดสินใจเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม จำนวน 5 ข้อ และ 5) ด้านทักษะการรู้เท่าทันสื่อเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม จำนวน 5 ข้อ เกณฑ์การประเมิน เมื่อตอบถูกหรือปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม มีข้อคำถามบวก 7 ข้อ และข้อลบ 3 ข้อ โดยมีการแปลผลภาพรวม ดังนี้

คะแนน			ความรู้ด้านสุขภาพ		
0	-	6.60	คะแนน	หมายถึง	น้อยที่สุด
6.61	-	13.20	คะแนน	หมายถึง	ระดับน้อย
13.21	-	19.80	คะแนน	หมายถึง	ระดับปานกลาง
19.81	-	26.40	คะแนน	หมายถึง	ระดับมาก
26.41	-	33.00	คะแนน	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

2.3 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ของสุวิมลรัตน์ รอบรู้เจน (2563) ปรับคำถามและจำนวนข้อ โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการออกกำลังกาย (5 ข้อ) และด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (15 ข้อ) ข้อคำถามใช้มาตราประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติมากกว่า 3 ครั้งในหนึ่งสัปดาห์ (3 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 1-3 ครั้งในหนึ่งสัปดาห์ (2 คะแนน) และ ไม่ปฏิบัติ หมายถึง เลิกปฏิบัติหรือไม่เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) การแปลผล ดังนี้

คะแนน 50 - 60 คะแนน พฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 40 - 49 คะแนน พฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 20 - 39 คะแนน พฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับระดับน้อย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม เป็นรูปแบบการจัดการกิจกรรมที่ประยุกต์จากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) ใช้ระยะเวลาดำเนินการภายใน 7 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมส่งเสริมความรู้ 6 ด้าน ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงการเกิดข้อเข่าเสื่อม บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม สาธิตและฝึกปฏิบัติทำบริหารข้อเข่า ฝึกเทคนิคการจัดท่าการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย ที่ประกอบด้วยสื่อการสอนเอกสารนำเสนอประกอบภาพนิ่ง วิดีทัศน์ แผ่นพับ สอนบันทึกการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในคู่มือ ฝึกวิเคราะห์ทางเลือกในการดูแลตนเองให้เหมาะสมตามคำแนะนำ และฝึกการใช้ช่องทางติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์/เข้าระบบ Vajira @home เพื่อขอคำปรึกษาจากทีมสุขภาพ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ดัดแปลง ได้แก่ แบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม และโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อม โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านออร์โธปิดิกส์ 1 คน อาจารย์แพทย์ด้านเวชศาสตร์ครอบครัว 1 คน อาจารย์พยาบาลเชี่ยวชาญด้านกระดูกและข้อ 1 คน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา 1 คน และพยาบาลหอผู้ป่วยนอกออร์โธปิดิกส์ 1 คน ได้ผล คือแบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .80 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .99 และโปรแกรมฯ ค่าความตรงตามเนื้อหา (S-CVI) เท่ากับ 0.88

2. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปใช้ประเมินกับผู้ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดย แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม มีค่าสัมประสิทธิ์คอนบาร์คอัลฟา เท่ากับ .80 และแบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม มีค่าคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richadson Method: KR-20) เท่ากับ .72

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในคณะกรรมการแพทยศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนวมินทราชูติราช เลขที่ COA 213/2567 ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2567 โดยก่อนเริ่มการวิจัยผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ สิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและทำการลงชื่อในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว มีสิทธิ์ที่จะถอนตัวหรือยกเลิกโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับ โดยผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ดำเนินการขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคณะกรรมการแพทยศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนวมินทราชูติราช เลขที่ COA 213/2567
2. เข้าพบประธานชุมชน จำนวน 8 ชุมชน เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูล ภายหลังได้รับอนุญาตเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย
3. เตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัย ในการติดตามทางแอปพลิเคชันไลน์ และ Vajira @ home การใช้เครื่องมือและการประเมินผล ฝึกการใช้แบบประเมินกับผู้วิจัยก่อนเก็บจริง นอกเหนือจากนั้นผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการให้โปรแกรมฯ ทั้งหมด
4. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าจากรายชื่อประชากรในแต่ละชุมชนที่เข้ารับการคัดกรองความเสี่ยงการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม เมื่อการคัดกรองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าในการเก็บข้อมูลวิจัย โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย สิทธิในการเข้าร่วมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและทำการลงชื่อในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลและดำเนินการทดลอง

ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จะได้รับประเมินผลก่อนเข้าโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในชุมชนนำร่องเขตเมือง ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อม ประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม และแบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม หลังจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 3 ครั้ง ใช้เวลา 7 สัปดาห์ โดยกิจกรรมตามโปรแกรมมีการใช้แอปพลิเคชันไลน์ และ Vajira @ home ในการติดตามดังโปรแกรม ดังนี้

กลุ่มทดลอง

1. ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรมสอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชันไลน์ การติดต่อเพื่อเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ
2. ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 จัดกิจกรรมโครงการความรู้สู่ประชาชน “การป้องกันข้อเข่าเสื่อม” ด้วยสื่อการสอนเอกสารการนำเสนอประกอบภาพนิ่ง อุปกรณ์ข้อเข่าจำลอง เอกสารแผ่นพับ โดยผู้วิจัยบรรยายให้ความรู้โรคข้อเข่าเสื่อม การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดข้อเข่าเสื่อมและใช้สื่อวีดิทัศน์ทำบริหารป้องกันข้อเข่าเสื่อม สุดท้ายจึงสอนทำแบบบันทึกการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในคู่มือที่แจกให้ผู้เข้าร่วมทุกคน

3. ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3-7 ผู้วิจัยได้ติดตามและสอบถามการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งกระตุ้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ในระหว่างช่วงทดลองต้องส่งแบบบันทึกการปฏิบัติตนรายสัปดาห์ ผู้วิจัยได้ให้คำชื่นชมสำหรับสิ่งที่ทำได้ดี พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ

หลังการทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบและให้ทำประเมินผลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมด้วยแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม และแบบประเมินความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้วิจัยและกลุ่มทดลองร่วมกันสรุปการเรียนรู้ เพื่อบอกเล่าถึงการเรียนรู้ กล่าวชื่นชมและกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับโปรแกรมฯ แต่ได้รับการดูแลตามปกติ ได้แก่ คำแนะนำด้านสุขภาพทั่วไป และการจัดการโรคประจำตัวตามความเหมาะสม เมื่อครบกำหนด 7 สัปดาห์ ผู้วิจัยเข้าพบให้ทำประเมินผลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมและผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม โดยบรรยายประกอบผ่านสื่อการสอน วิดีทัศน์ มอบคู่มือป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม พร้อมกล่าวขอบคุณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ ดัชนีมวลกาย ความเพียงพอของรายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว และยาที่ใช้ร่วมด้วย ใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงค่าความถี่และร้อยละ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้การทดสอบ (Paired t-test) และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้การทดสอบของวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test) เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบที (Independent sample t-test) และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบแมน-วิทนียู (Mann-Whitney U test) เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 20)		กลุ่มควบคุม (n = 20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	1	5.00	2	10.00
หญิง	19	95.00	18	90.00
อายุ (ปี)				
< 65	9	45.00	6	30.00
≥ 65	11	55.00	14	70.00
ดัชนีมวลกาย (กก/ม. ²)				
< 25.0	8	40.00	5	25.00
≥ 25.0	12	60.00	15	75.00
ค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบ (มิลลิเมตรปรอท)				
< 140	17	85.00	19	95.00
≥ 140	3	15.00	1	5.00
ค่าความดันโลหิตช่วงหัวใจคลาย (มิลลิเมตรปรอท)				
< 90	17	85.00	20	100.00
≥ 90	3	15.00	0	0.00
สถานภาพสมรส				
โสด	1	5.00	3	15.00
สมรส/คู่	11	55.00	8	40.00
หม้าย/หย่าร้าง	7	35.00	8	40.00
แยกกันอยู่	1	5.00	1	5.00
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	3	15.00	12	60.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	25.00	3	15.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	4	20.00	3	15.00
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	3	15.00	0	0.00
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	2	10.00	0	0.00
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	3	15.00	2	10.00
อาชีพ				
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	25.00	7	35.00
ธุรกิจส่วนตัว	2	10.00	2	10.00
รับจ้างทั่วไป	6	30.00	0	0.00
อื่นๆ	7	35.00	11	55.00

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 20)		กลุ่มควบคุม (n = 20)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การออกกำลังกาย				
ออกกำลังกายทุกวัน	1	5.00	6	30.00
ออกกำลังกายเป็นประจำ 5-6 ครั้ง/สัปดาห์	1	5.00	1	5.00
ออกกำลังกายเป็นประจำ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์	6	30.00	3	15.00
ออกกำลังกายเป็นประจำ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	9	45.00	7	35.00
ไม่ออกกำลังกายเลย	3	15.00	3	15.00
อาการปวดเข่า				
มี	15	75.00	17	85.00
ไม่มี	5	25.00	3	15.00
ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า (เดือน)				
< 10	7	46.66	5	29.41
≥ 10	8	53.34	12	70.59
การรักษาอาการปวดเข่า				
ไม่ได้รับ	17	85.00	10	50.00
ได้รับ	3	15.00	10	50.00
วิธีการรักษาที่ได้รับ				
รับประทานยาแก้ปวด	0	0.00	1	10.00
พบแพทย์	3	100.00	7	70.00
การรักษาด้วยวิธีกายภาพบำบัด	0	0.00	1	10.00
นวดหรือประคบร้อนด้วยตนเอง	0	0.00	1	10.00
เคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณข้อเข่า หรือการผ่าตัดบริเวณหัวเข่า				
ไม่เคยเลย	18	90.00	18	90.00
เคย	2	10.00	2	10.00
โรคประจำตัว				
ไม่มี	7	35.00	6	30.00
มี	13	65.00	14	70.00
การรับประทานวิตามิน หรืออาหารเสริม				
ไม่ได้รับประทาน	15	75.00	11	55.00
รับประทาน	5	25.00	9	45.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลทั่วไปลักษณะพื้นฐานโดยรวมใกล้เคียงกัน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 95.00 และ 90.00 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 64.80 และ 67.50 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 55.00 และร้อยละ 40.00 ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายระดับน้ำหนักเกินหรืออ้วน ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) คิดเป็นร้อยละ 60.00 และ 75.00 ตามลำดับ ออกกำลังกายเป็นประจำ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 45.00

และ 35.00 ตามลำดับ มากกว่าครึ่งของทั้งสองกลุ่มมีอาการปวดเข่า ร้อยละ 75.00 และ 85.00 ตามลำดับ รักษาโดยพบแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 และร้อยละ 70.00 ตามลำดับ ยังพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีประวัติการได้รับอุบัติเหตุที่เข่า คิดเป็นร้อยละ 90.00 เกินครึ่งของทั้งสองกลุ่มมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 65.00 และ ร้อยละ 70.00 ตามลำดับ รับประทานวิตามินหรืออาหารเสริม คิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 45.00 ตามลำดับ

เมื่อทดสอบความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าระดับการศึกษา ระยะเวลาที่มีอาการปวดเข่า และการรักษาอาการปวดเข่า ข้อมูลของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p -value = .038, .129 และ .006 ตามลำดับ)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมและคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมและค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง ($n=20$) และกลุ่มควบคุม ($n=20$)

ตัวแปร	ก่อนเข้าโปรแกรม		หลังเข้าโปรแกรม		t	p-value
	Mean/Median	SD/IQR	Mean/Median	SD/IQR		
พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม						
กลุ่มทดลอง	42.20	5.79	50.50	4.57	6.860	<.001
กลุ่มควบคุม	45.85	4.55	44.55	6.68	-0.796	.436
ความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม						
กลุ่มทดลอง	29	(28 - 31)	32	(31 - 33)	-3.539	<.001
กลุ่มควบคุม	28	(26 - 30)	29	(27 -30.5)	-0.459	.646

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนกับหลังได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .001) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างก่อนกับหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .001) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม และค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=20) กับกลุ่มควบคุม (n=20)

ตัวแปรตาม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	Mean/Median	SD/IQR	Mean/Median	SD/IQR		
พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าโปรแกรม	42.20	5.79	45.85	4.55	-2.217	.033
หลังเข้าโปรแกรม	50.50	4.57	44.55	6.68	3.286	.002
ความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าโปรแกรม	29	(28 - 31)	28	(26 - 30)	-0.998	.327
หลังเข้าโปรแกรม	32	(31 - 33)	29	(27 - 30.5)	-4.078	<.001

จากตารางที่ 3 ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) มีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 42.20 ± 5.79 คะแนน และ 45.85 ± 4.55 ตามลำดับ ส่วนหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) มีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 50.50 ± 4.57 คะแนน และ 44.55 ± 6.68 ตามลำดับ

การเปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังเข้าโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การอภิปรายผลการวิจัย

พฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและดีกว่ากลุ่มควบคุมเป็นไปตามสมมติฐาน โดยผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวคิดของนัทบีม (Nutbeam, 2008) โปรแกรมที่ใช้ในการศึกษานี้ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อมเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปฏิสัมพันธ์ ส่งผลให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่องมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรม อย่างต่อเนื่อง 7 สัปดาห์ โดยในรูปแบบโครงการความรู้สู่ประชาชน “การป้องกันข้อเข่าเสื่อม” ด้วยสื่อการสอนประกอบด้วย เอกสารนำเสนอประกอบภาพนิ่ง อุปกรณ์ข้อเข่าจำลอง เอกสารแผ่นพับ และการจัดตั้งกลุ่ม

แอปพลิเคชันไลน์ที่สื่อสารและให้ข้อมูลความรู้ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นอกจากนี้ยังใช้สื่อวิดีโอ “ทำบริหารป้องกันข้อเข่าเสื่อม” ในการออกกำลังกายข้อเข่าที่รับชมผ่าน Vajira @ home สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นและติดตามในการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม สอดคล้องกับการศึกษาของอรสา จุลโสม และคณะ (2568) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มก่อนวัยสูงอายุ ใน 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมระดับปานกลางในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมหลังการใช้โปรแกรมฯ เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่าโปรแกรมฯ สามารถปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น เมื่อสามารถปฏิบัติปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้กลุ่มมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น จนสามารถจัดการอาการปวดข้อเข่าได้และช่วยชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะยาวได้ (กัญญาภัทร ปราบริปู, 2562) เช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศที่อธิบายถึงวิธีการที่โปรแกรมช่วยส่งเสริมพฤติกรรมในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ การมีส่วนร่วม โดยการรับรู้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ และการเสริมสร้างศักยภาพในตัวบุคคล จึงช่วยคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (Simick et al., 2024) อย่างไรก็ตามมีบางการศึกษากล่าวว่า การให้ความรู้หรือโปรแกรมจัดการตนเองไม่มีผลต่อความสามารถในการควบคุมตนเอง หรือพฤติกรรมในผู้ป่วยที่มีข้อเข่าเสื่อมแล้ว (Uritani et al., 2021)

ความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเพิ่มความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อม สามารถอธิบายได้ตามกรอบแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของของ Nutbeam (Nutbeam, 2008) ที่เสนอว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการให้ข้อมูลหรือความรู้พื้นฐานเท่านั้น แต่ควรส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โปรแกรมในการศึกษานี้ ประกอบด้วยกิจกรรมที่ช่วยให้เข้าใจข้อมูลด้านการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมได้ชัดเจนขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และฝึกปฏิบัติ ส่งผลให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปฏิสัมพันธ์เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับประชาชนทั่วไป เช่น การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สื่อประกอบที่สอดคล้องกับบริบทชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม อาจช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการดูแลตนเอง ทำให้สามารถเข้าถึง เข้าใจ และประเมินข้อมูลสุขภาพได้ดีขึ้น ส่งผลให้คะแนนความรอบรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย พบว่า การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยการสื่อสารให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกแหล่งข้อมูลสุขภาพโรคข้อเข่าเสื่อมและแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ดี (ปรีดา สารลักษณ์ และ วรรัตน์ ทิพย์รัตน์, 2565) ตลอดจนการพัฒนาทักษะการตัดสินใจ โดยการใช้บริการแหล่งข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Vajira @ home ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของอัญชิสา ถาวรณ และ กิ่งแก้ว สำรวรรัตน์ (2565) พบว่าผู้ที่ได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีโอกาสตัดสินใจ คิดวิเคราะห์ ตระหนักถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง เข้าใจและใช้ข้อมูลเพื่อสามารถนำไปตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

อย่างไรก็ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย แม้ว่าจะผ่านการคำนวณแล้ว แต่จำนวนจำกัดอาจลดอำนาจในการตรวจจับความแตกต่างและจำกัดการอ้างอิงผลไปยังประชากรที่กว้างขึ้น ผลการศึกษายังคง

สะท้อนประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ และสามารถเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาครั้งต่อไปที่ควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างและหลายพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรทางสาธารณสุขสามารถนำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในชุมชนนาร่องเขตเมือง ไปประยุกต์ใช้กับประชาชนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับดูแลตนเอง โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม นอกจากนี้การให้ความรู้ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ ช่วยเสริมสร้างความรอบรู้และเกิดพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ พัฒนาเพื่อให้ความรู้ในการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม หากการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้ในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม หรือประชากรที่มีลักษณะการเจ็บป่วยที่ต่างออกไป และเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กัญญาภัท ปราบธิ. (2562). ผลของโปรแกรมการจัดการอาการต่อความรุนแรงของโรคและพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- กองสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2564. ธนาเพรส จำกัด.
- ปรีดา สารลักษณ์ และ วรรัตน์ ทิพย์รัตน์. (2565). ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ในเขตเทศบาลนครตรัง. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 15(2), 1-13.
- พาวินี ไพรวรรณ, ชุติกร ด้านยุทธศิลป์, และ อุมพร ห่านรุ่งชโรทร. (2563). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการ รับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนักต่อการรับรู้ความสามารถของตน พฤติกรรมการ ควบคุมน้ำหนัก และน้ำหนักตัวของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักตัวเกิน. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 26(1), 88-104.
- โรงพยาบาลวชิรพยาบาล. (2564). *เวชระเบียนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม* [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. กลุ่มงานเวช ระเบียน.

- วิไลลักษณ์ ตียาพันธ์ และ วรจรรตญ์ มงคลดิษฐ์. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในศูนย์บริการสุขภาพ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(2), 336-351.
- สุวิมลรัตน์ รอดรู้เจน. (2563). การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุโดยชุมชนมีส่วนร่วมตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 3(1), 25-36.
- อรสา จุลโสม, นภาพิณ จันทขัมมา, และองค์อร ประจันเขตต์. (2568). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเอง เพื่อป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มก่อนวัยสูงอายุ. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 18(3), 1-14.
- อัญชิสา ถาวรณ และ กิ่งแก้ว สำรวรรัตน์. (2565). ประสิทธิภาพของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอรัญญิก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 16(1), 65-77.
- Adouni, M., Aydelik, H., Faisal, T. R., & Hajji, R. (2024). The effect of body weight on the knee joint biomechanics based on subject-specific finite element-musculoskeletal approach. *Scientific Reports*, 14(1), 13777.
- Asif, T., Ali Rana, A., Ahmed Zahoor, I., Ghaffar, N., Ahmad, I., & Idrees, Q. (2022). Quality of life in patients with knee osteoarthritis: Quality of life in patients with knee osteoarthritis. *THE THERAPIST (Journal of Therapies & Rehabilitation Sciences)*, 3(1), 28-31. <https://doi.org/10.54393/tt.v3i1.39>
- McCormack, L., Thomas, V., Lewis, M. A., & Rudd, R. (2017). Improving low health literacy and patient engagement: A social ecological approach. *Patient Education and Counseling*, 100(1), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.007>
- Noppakhun, T., & Chiangkhong, A. (2023). Barriers and facilitators of self-management among older adults with knee osteoarthritis in Thailand. *The Journal of Behavioral Science*, 18(3), 69-82.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072-2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Peng, L., Jin, S., Lu, J., Ouyang, C., Guo, J., Xie, Z., Shen, H., & Wang, P. (2020). Association between growth differentiation factor 5 rs143383 genetic polymorphism and the risk of knee osteoarthritis among caucasian but not Asian: A meta-analysis. *Arthritis Research & Therapy*, 22(1), 215.

- Shalhoub, M., Anaya, M., Deek, S., Zaben, A. H., Abdalla, M. A., Jaber, M. M., Koni, A. A., & Zyoud, S. H. (2022). The impact of pain on quality of life in patients with osteoarthritis: a cross-sectional study from palestine. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 248. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05207-x>
- Simick Behera, N., Duong, V., Eyles, J., Cui, H., Gould, D., Barton, C., Belton, J., Hunter, D., & Bunzli, S. (2024). How does osteoarthritis education influence knowledge, beliefs, and behavior in people with knee and hip osteoarthritis? A systematic review. *Arthritis Care & Research*, 76(11), 1511–1531. <https://doi.org/10.1002/acr.25391>
- Suka, M., Odajima, T., Okamoto, M., Sumitani, M., Igarashi, A., Ishikawa, H., Kusama, M., Yamamoto, M., Nakayama, T., & Sugimori, H. (2015). Relationship between health literacy, health information access, health behavior, and health status in Japanese people. *Patient Education and Counseling*, 98(5), 660–668. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.02.013>
- Tschon, M., Contartese, D., Pagani, S., Borsari, V., & Fini, M. (2021). Gender and sex are key determinants in osteoarthritis not only confounding variables. A systematic review of clinical data. *Journal of Clinical Medicine*, 10(14), 3178.
- Uritani, D., Koda, H., & Sugita, S. (2021). Effects of self-management education programmes on self-efficacy for osteoarthritis of the knee: a systematic review of randomised controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 515. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04399-y>
- World Health Organization. (2019). *WHO global coordination mechanism on the prevention and control of noncommunicable diseases: Working group on health education and health literacy for NCDs (Working Group 3.3)*. <https://www.who.int/globalcoordination-mechanism/working-groups/workinggroup-3-3/en/>
- World Health Organization. (2023). *Osteoarthritis*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>



การจินตภาพแบบ PETTLEP ที่มีต่อความสามารถทางการกีฬา

รุ่งฟ้า เทียมกลาง*¹, วิมลมาศ ประชากุล**

บทคัดย่อ

ทักษะการจินตภาพแบบ PETTLEP ถือเป็นองค์ประกอบทางจิตวิทยาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแสดงความสามารถทางการกีฬา โดยทักษะดังกล่าวไม่เพียงส่งเสริมการแสดงออกของทักษะการเคลื่อนไหวเฉพาะทางกีฬาเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางจิตใจของนักกีฬา รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายอีกด้วย การฝึกการจินตภาพอย่างต่อเนื่องได้รับการรายงานว่าจะส่งผลเชิงบวกต่อกระบวนการฝึกซ้อม การแสดงความสามารถในการแข่งขัน และการฟื้นคืนสภาพหลังการแข่งขันของนักกีฬาจากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า เทคนิคการจินตภาพแบบ PETTLEP ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกจินตภาพ โดยมุ่งเน้นการสร้างภาพสอดคล้องเชิงหน้าที่ระหว่างจินตภาพกับการเคลื่อนไหวจริงให้มากที่สุด แนวทางดังกล่าวให้ความสำคัญกับความสอดคล้องในหลายมิติ ได้แก่ ร่างกาย สภาพแวดล้อม ลักษณะของงาน เวลา การเรียนรู้ อารมณ์ และมุมมองการรับรู้ ซึ่งช่วยให้การจินตภาพมีความใกล้เคียงกับการปฏิบัติจริงทั้งในเชิงพฤติกรรมและกระบวนการทางประสาทนอกจากนี้ นักกีฬาที่ได้รับการฝึกทักษะการจินตภาพแบบ PETTLEP อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง จะสามารถนำเทคนิคดังกล่าวไปใช้ได้อย่างเป็นอัตโนมัติมากยิ่งขึ้น ความเป็นอัตโนมัตินี้ช่วยให้นักกีฬาสามารถใช้การจินตภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในสถานการณ์ที่มีสิ่งรบกวนจากภายนอก ส่งผลให้สามารถควบคุมความสนใจและจัดการกับสิ่งรบกวนได้อย่างเหมาะสม ความสามารถดังกล่าวสะท้อนถึงระดับของการกำกับควบคุมตนเองทางจิตใจที่สูง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในบริบทของการแข่งขันกีฬาที่หลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนได้ยากการจัดการสภาวะจิตใจของตนเองจึงเป็นความท้าทายที่นักกีฬาทุกคนต้องเผชิญ อย่างไรก็ตาม นักกีฬาที่มีความสามารถในการควบคุมและกำกับกระบวนการทางจิตใจได้ดีกว่าจะมีความได้เปรียบในการแข่งขัน และเพิ่มโอกาสในการแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: การจินตภาพแบบ PETTLEP, ความสามารถทางการกีฬา, ทักษะกีฬา

* อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹ Corresponding author, email: thiamklang.rungfa@gmail.com, Tel. 0997825168

The PETTLEP Imagery's Effect on Athletic Ability

Rungfa Thiamklang^{*1}, Wimonmas Prachakul^{**}

Abstract

PETTLEP imagery skills constitute a crucial psychological component underpinning athletic performance. These skills contribute not only to the execution of sport-specific motor skills but also to the enhancement of psychological functioning, while additionally supporting the development of physical performance. Continuous imagery training has been shown to exert beneficial effects across training, competitive performance, and post-competition recovery in athletes. Empirical evidence indicates that the PETTLEP imagery technique was specifically developed to enhance the effectiveness of mental imagery training by maximizing the functional equivalence between imagery and actual movement execution. This approach emphasizes congruence across multiple dimensions, including Physical, Environment, Task, Timing, Learning, Emotion, and Perspective which allows imagery to closely resemble actual performance in both behavioral and neural processes. Moreover, athletes who have systematically and consistently trained PETTLEP imagery skills are able to apply this technique in an increasingly automatic manner. Such automatization allows for effective utilization even under conditions characterized by external distractions, enabling athletes to maintain attentional control and effectively regulate disruptive stimuli. This capacity reflects an advanced level of psychological self-regulation, which is essential during competitive sport contexts where distractions are inevitable. The ability to manage one's psychological state is a universal challenge faced by athletes; however, those who demonstrate superior mental regulation skills gain a distinct competitive advantage, ultimately enhancing their likelihood of optimal performance outcomes.

Keywords: The PETTLEP Imagery, Athletic ability, Sports skills

* Instructor, College of Health Sciences, Christian University of Thailand

** Instructor, Faculty Sports and Health Science, Kasetsart University

^{*1} Corresponding author, email: thiamklang.rungfa@gmail.com, Tel. 0997825168

Received : January 3, 2025; **Revised :** May 18, 2026; **Accepted :** June 10, 2026

บทนำ

การจินตภาพ เป็นหนึ่งในทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีความสำคัญต่อการแสดงความสามารถทางการกีฬา สำคัญต่อการส่งเสริมสมรรถภาพทางจิตใจ สำคัญต่อการแสดงออกทางทักษะกีฬาและยังสามารถส่งเสริมการฝึกสมรรถภาพทางกายได้อีกด้วย ปัจจุบันแวดวงการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการฝึกทางทักษะด้านจิตวิทยาการกีฬามากยิ่งขึ้น ซึ่งปัจจัยด้านจิตวิทยานี้ มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถและสำคัญต่อการส่งเสริมสมรรถภาพทางจิตใจให้กับนักกีฬาได้ ไม่ว่าจะเป็นในช่วงของการฝึกซ้อม ช่วงการแข่งขันซึ่งเป็นช่วงที่มีความกดดันค่อนข้างมาก ทั้งจากตัวเองและบุคคลรอบข้างจนทำให้นักกีฬาเกิดวิตกกังวล ความเครียด รวมถึงภาวะต่างๆ ที่จะมีผลต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬา และการนำความสามารถของนักกีฬาไปใช้ได้ในการแข่งขันได้อย่างเต็มศักยภาพ รวมถึงในช่วงหลังการแข่งขัน ซึ่งสมรรถภาพทางจิตในการฝึกจากการจินตภาพสามารถสร้างได้ด้วยวิธีการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา และการฝึกเทคนิคต่างๆ ซึ่งการฝึกทางด้านจิตวิทยาการกีฬาดังกล่าว สามารถช่วยให้นักกีฬาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและยังมีส่วนสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางด้านจิตใจให้กับนักกีฬาได้ การฝึกทักษะจินตภาพอย่างต่อเนื่องจะส่งผลกับนักกีฬาทั้งในการฝึกซ้อม การแข่งขันและหลังการแข่งขันสภาพของนักกีฬาได้ด้วย จากงานวิจัยพบว่า เทคนิคการจินตภาพเป็นเทคนิคที่นักกีฬาที่มีการฝึกทักษะทางจิตใต้อย่างดีและมีความต่อเนื่องในการฝึกนั้น จะสามารถช่วยให้นักกีฬาสามารถนำทักษะไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติ และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ต่างๆ ที่มีสิ่งรบกวนเข้ามา นักกีฬาก็จะสามารถควบคุมและจัดการกับสิ่งที่เข้ามารบกวนได้เป็นอย่างดี แสดงถึงความสามารถในการจัดการกับสิ่งรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในระยะเวลาการแข่งขันกีฬา ในสถานการณ์ทางการกีฬาการจัดการจิตใจของตนเองเป็นสิ่งที่นักกีฬาทุกคนจะต้องเจอ และหากใครสามารถที่จะจัดการการรบกวนทางจิตใจได้ดีกว่า ก็จะสามารถกลับมาได้เปรียบในการแข่งขันกีฬาได้

การจินตภาพแบบ PETTLEP เป็นรูปแบบการจินตภาพที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่างการเล่นไหวทางกายและการจินตภาพ ซึ่งจะประกอบได้ 7 องค์ประกอบ คือ กายภาพ (Physical) สภาพแวดล้อม (Environmental) งานหรือเนื้อหาในการจินตภาพ (Task) ความเร็วของภาพที่สามารถจินตภาพออกมาได้ (Timing) การเรียนรู้ (Learning) อารมณ์ (Emotion) และมุมมอง (Perspective) โดยรูปแบบการจินตภาพดังกล่าวจะอาศัยความคิดจากการทำงานของสมองเข้ามาเกี่ยวข้อง เมื่อมีการเคลื่อนไหวทั้งร่างกายและการจินตนาการ สมองก็จะมีการใช้งานเช่นเดียวกัน แนวคิดนี้ตั้งอยู่บนหลักการการจินตภาพการเคลื่อนไหว (Motor imagery) และการเคลื่อนไหวจริง (Actual movement) ซึ่งอธิบายว่าการจินตภาพและการเคลื่อนไหวจริงมีรูปแบบการทำงานของระบบประสาทที่ทับซ้อนกันในระดับหนึ่ง (Holmes & Collins, 2001; Wakefield et al., 2013) ซึ่งเรียกว่า กลไกการทำงานของระบบประสาทที่คล้ายคลึงกัน (Functional equivalence) นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าการฝึกการจินตภาพแบบ PETTLEP ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของสมองในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการควบคุมการเคลื่อนไหว (Smith et al., 2007; Scott et al., 2022) ถ้าภาพที่จินตนาการและการเคลื่อนไหวของร่างกายมีความคล้ายคลึงกันมากก็จะยิ่งเพิ่มรายละเอียดในการจินตภาพได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังนำไปสู่การตอบสนองของด้านร่างกายอื่นๆ ที่สะท้อนสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (Holme & Collins, 2001) การจินตภาพยังส่งผลทางบวกต่อจิตใจให้กับนักกีฬาและยังส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการแสดงความสามารถทางทักษะได้ด้วย

เช่น ประโยชน์ต่อสมรรถนะทางจิตใจ ได้แก่ การลดความวิตกกังวล การเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง ซึ่งถือเป็นประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถทางทักษะและเป็นวิธีการที่ทำให้นักกีฬาได้ฝึกวางแผนหรือทดลองกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะ การพัฒนาและรักษาทักษะที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ และมีความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการทบทวนผลของการฝึกที่ผ่านมาอีกด้วย (White & Hardy, 1998; Thelwell & Maynard, 2002; Post & Wrisberg, 2012)

การจินตภาพเป็นการมองเห็นภาพที่เกิดขึ้นในใจ เป็นกระบวนการของการเคลื่อนไหวเกี่ยวข้องกับ การสร้าง การรักษา การเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ และความรู้สึกของการเคลื่อนไหวด้วยการใช้การจินตนาการเข้ามามีบทบาทในการสร้างภาพที่เกิดขึ้น (Kosslyn et al., 2010) เป็นกระบวนการทางความคิดที่มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในการช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ หรือการทบทวนที่ดีเทียบเท่ากับการออกแรงกระทำจริง เช่น ในการศึกษาในทางคลินิก การเดินรำและบริบททางด้านกีฬา (Cumming & William, 2012) และในปัจจุบันสามารถยืนยันอย่างชัดเจนได้ว่าการฝึกการจินตภาพรวมกับการฝึกทางร่างกายอย่างเป็นระบบ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถให้กับบุคคลในทางกีฬาได้ (Simonsmeier et al, 2020; Toth et al, 2020) ในขณะเดียวกันการจินตภาพก็กลายมาเป็นทักษะที่ได้รับความนิยมถูกใช้เป็นเทคนิคที่ช่วยในการพัฒนากลยุทธ์ เพื่อยกระดับความสามารถทางการกีฬาได้ (Cumming & Ramsey, 2009) อย่างไรก็ตามหากต้องการให้การจินตภาพมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นักกีฬาต้องทำให้เกิดความชัดเจนของภาพที่สร้างขึ้นในจิตใจเพื่อช่วยให้นักกีฬาสามารถเรียนรู้การเคลื่อนไหวได้อย่างดีและถูกต้อง (Martin, Moritz, & Hall, 1999) การจินตภาพสามารถใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่โดยการนำเอาชิ้นส่วนของความทรงจำที่ผ่านมาและความคิดมาปะติดปะต่อกันเพื่อให้เกิดภาพใหม่ขึ้นมา (Vealey & Greenleaf, 2006) เป้าหมายของการใช้จินตภาพทางการกีฬานั้นเพื่อสร้างความรู้สึก หรือสร้างประสบการณ์ให้กับตัวนักกีฬาที่สัมพันธ์กับความรู้สึกและการรับรู้จากการกระทำที่เกิดขึ้นจริง (Holmes & Collins, 2001) นอกจากนี้นักกีฬาจำนวนมากยังมีการใช้การจินตภาพในลักษณะไม่รู้ตัว อย่างไรก็ตามนักวิจัยพบว่า นักกีฬาอธิบายความหมายของการจินตภาพว่ามี 4 ลักษณะ คือ การมองเห็น การรู้สึก การได้ยิน และการได้กลิ่น โดยใช้การมองเห็นและการรู้สึกมากกว่าลักษณะอื่นๆ (Weinberg & Gould, 2011) ปัจจุบันการกีฬาได้ให้ความสำคัญกับการฝึกทางด้านจิตวิทยาการกีฬามากยิ่งขึ้น ซึ่งการฝึกทางด้านจิตวิทยาการกีฬาดังกล่าว สามารถช่วยให้นักกีฬาประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และยังมีส่วนสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางด้านจิตใจ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬา ดังที่ สุทธิรักษ์ นาโสม (2556) กล่าวว่า กระบวนการทางจิตที่นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่น ทำให้ผู้ที่ได้รับการฝึกทางจิตมีสมาธิที่แน่นอน มีความมุ่งมั่น มีพฤติกรรมฮึกเหิมซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้การแข่งขันมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งในทางตรงกันข้ามนักกีฬาที่มีทักษะดีมีสมรรถภาพร่างกายดี แต่ไม่สามารถบังคับจิตใจให้พร้อมในการเล่นกีฬา หรือแข่งขันก็นำไปสู่การแสดงความสามารถที่ต่ำกว่ามาตรฐานของตนที่วางไว้หรือเคยทำได้ นอกจากนี้ ทวีสุข เชี่ยวชาญปรีชากุล (2556) ยังกล่าวว่า การนำหลักฝึกทฤษฎีจิตวิทยาต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับการเล่นกีฬาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการฝึกทางจิตวิทยามากขึ้น ในการนำหลักองค์ความรู้ทางด้านจิตวิทยาการกีฬามาประยุกต์ใช้นั้นจะต้องคำนึงถึงกระบวนการ วิธีการและการนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับแต่ละบุคคล

ความสำเร็จในการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศของนักกีฬาประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ 1) ด้านทางกาย (Physical) ซึ่งประกอบด้วย สัดส่วน รูปร่างที่เหมาะสมกับชนิดกีฬานั้นๆ สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) เทคนิคแทคติคประสิทธิภาพการเล่นและการแข่งขัน 2) ด้านสมรรถภาพทางจิตใจ (Mental fitness) การคิด การประเมินตัวเอง อารมณ์ มีส่วนสำคัญการเรียนรู้ในการฝึกซ้อมและสามารถนำไปใช้ได้อย่างเต็มที่และมีความคงที่ได้ในการแข่งขัน 3) สิ่งแวดล้อม ทั้งด้านบุคคล ได้แก่ ทั้งการมีโค้ช นักกีฬาและผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้ง ผู้ปกครอง คู่ครอง ผู้บริหารสมาคม และสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่ทันสมัย สนามและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักกีฬาและการเล่นกีฬา 4) วัฒนธรรมของกีฬานั้นๆ ที่จะสร้างกรอบบรรยากาศแรงจูงใจในการฝึกซ้อม ต่อการแข่งขันและการเป็นนักกีฬา ปัจจัยด้านจิตวิทยาการกีฬามีส่วนสำคัญต่อการฝึกซ้อมและการพัฒนาความสามารถรวมทั้งการแข่งขันซึ่งมีความกดดันทั้งจากตัวเองและบุคคลรอบข้างจนทำให้เกิดวิตกกังวลที่อาจส่งผลทำให้การนำความสามารถไปใช้ได้เต็มศักยภาพ สมรรถภาพทางจิตสามารถสร้างได้ด้วยวิธีการฝึกทางจิตวิทยา เทคนิคต่างๆ เช่น การรวบรวมสมาธิและการจัดการความเครียด การทำจินตภาพ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สมรรถภาพทางจิตมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของนักกีฬารวมทั้งการสร้างวินัยในการออกกำลังกายและพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้ที่ออกกำลังกาย (ธนากร อ่องสมบูรณ์, 2558)

การจินตภาพ (Imagery) เป็นการสร้างภาพให้เกิดขึ้นในใจ เพื่อให้เราเป็นการซ้อมในใจโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างภาพเพื่อให้เกิดประสบการณ์ในใจ (สปีสาย บุญวิโรต, 2542) และยังเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่ใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถในการเล่นกีฬา ใช้เพื่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และการจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬานึกถึงภาพตัวเองในสถานการณ์หนึ่ง หรือการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งการจินตภาพช่วยให้นักกีฬานึกถึงภาพความสามารถที่ทำได้ดีมาก และประสบความสำเร็จควรเป็นภาพที่เห็นตนเองกำลังเพลิดเพลินกับการทำกิจกรรมและพึงพอใจกับความสามารถของตนเอง การจินตภาพควรพยายามที่จะเพิ่มความรู้สึกต่างๆ ลงไปในภาพ เช่น การมองเห็น การได้ยินเสียง ความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว การสัมผัส ได้กลิ่น การรู้รส และการปฏิบัตินั้นเสมือนกับได้ปฏิบัติในชีวิตจริง ดังนั้น การจินตภาพ จึงหมายถึงการมองเห็นภาพด้วยตาของใจ โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ (ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, 2554) การฝึกจินตภาพมีผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬา และในงานวิจัยส่วนใหญ่ก็แสดงผลในทางที่ดีต่อการพัฒนาทักษะทางการกีฬา ซึ่งหมายความว่า การฝึกจินตภาพสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการพัฒนาการเคลื่อนไหว เพิ่มความมั่นใจ เพิ่มระดับของการมีสมาธิ และลดความวิตกกังวลได้จริง (กวาดล รักทวี, 2565) นอกจากนี้การจินตภาพยังเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่นิยมใช้กันอย่างมากตามที่ สุชาติณี เวชพรหม และคณะ (2555) กล่าวว่า การจินตภาพเป็นเทคนิคที่ช่วยจัดกระบวนการความคิดอันเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ช่วยให้เรียนรู้ทักษะที่เร็ว จำทักษะได้นานและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ และช่วยให้สามารถรู้สึกทุกอย่างการเคลื่อนไหวประสบการณ์ต่างๆ ในขณะที่เรามีสติ รู้ตัวว่ากำลังทำอะไรอยู่ ดังนั้นการจินตภาพเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การฝึกทักษะการจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬาสามารถพัฒนาและเพิ่มความสามารถให้กับตนเองได้ และยังเพิ่มประสิทธิภาพของนักกีฬาในด้านทักษะกีฬาได้ การจินตภาพเป็นการสร้างภาพให้เกิดขึ้นในจิตใจเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจของตนเองไปจากสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกที่จะ

เกิดขึ้นโดยสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรู้การเคลื่อนไหว และการรับรู้รส ใช้การเชื่อมโยงระหว่างร่างกายและจิตใจเข้าไว้ด้วยกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการพัฒนาการเคลื่อนไหว เพิ่มความมั่นใจ เพิ่มระดับของการมีสมาธิ และลดความวิตกกังวลได้ หากนักกีฬาสามารถฝึกการจินตภาพได้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนการฝึกอย่างถูกต้องจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มระดับความสามารถทางการกีฬาได้เป็นอย่างดี

การจินตภาพ

“การจินตภาพ” เป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา เป็นการเตรียมนักกีฬาเพื่อให้สามารถแสดงความสามารถสูงสุดได้ ซึ่งไม่ได้ใช้สำหรับนักกีฬาระดับสูงเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้ฝึกได้กับนักกีฬาทุกระดับ เพื่อให้สามารถบรรลุผลสำเร็จสูงสุดได้ การฝึกการจินตภาพจึงเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกทักษะด้านจิตวิทยาการกีฬา การฝึกการจินตภาพสามารถช่วยพัฒนานักกีฬาได้จากการฝึกจากโครงสร้างของการจินตภาพที่ Weinberg and Richardson (1990) ได้แบ่งออกเป็น 2 แบบ อ้างอิงในเศกสิทธิ์ ถาวรศิริ (2563) ประกอบด้วย 1) การสร้างจินตภาพภายนอก (External imagery) เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการสร้างภาพ ที่สามารถมองเห็นภาพข้างหน้าเหมือนกับว่าเรากำลังดูใครคนหนึ่งในภาพยนตร์ อาจเป็นภาพการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกสอนผู้สืบทอดหรือนักกีฬาที่มีความสามารถสูง ดังงานวิจัยของ Ryszard & Krawczynski (2003) ที่ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้การมองเห็นภาพของนักกีฬาฟุตบอลเยาวชนในเรื่องความพยายาม การประเมินที่ใช้โดยการวางเงื่อนไขทางจินตภาพเกี่ยวกับการฝึกฝนทักษะกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักฟุตบอลชาย จำนวน 60 คน ทำการเตะลูกโทษทดสอบและแบ่งตามความสามารถ ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ได้ฝึกฝนการเตะลูกโทษเป็นเวลา 1 เดือน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ 3 ได้ฝึกฝนการเตะลูกโทษเป็นเวลา 1 เดือน ควบคู่กับการฝึกการมองเห็นภาพ พบว่า กลุ่มที่ได้ฝึกฝนการเตะลูกโทษเป็นเวลา 1 เดือน ควบคู่กับการฝึกการมองเห็นภาพดีกว่ากลุ่มที่ฝึกเตะลูกโทษอย่างเดียวและกลุ่มควบคุม ($P < .01$) และเมื่อเปรียบเทียบการยิงลูกโทษใน 3 กลุ่ม ปรากฏว่าจำนวนการยิงประตูเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.8 เป็นต้น 2) การสร้างจินตภาพภายใน (Internal imagery) เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกันด้วยหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการสร้างภาพที่ผู้กระทำการเคลื่อนไหวเหมือนกับขณะนั้นกำลังแสดงภาพยนตร์นั้นอยู่ วิธีนี้เหมาะกับนักกีฬาที่มีทักษะสูง รู้การแสดงทักษะที่ถูกต้องให้ผลดีกว่าวิธีแรก เพราะเป็นการทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเกิดขึ้น ควบคู่กับการจินตภาพ นอกจากนี้ ศศิมา พุกุลานนท์ และนิภาวรรณ กันทา (2558) ยังกล่าวว่า การจินตภาพพร้อมการฟังเพลงเป็นการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับแล้วว่า สามารถเพิ่มความสามารถทางการกีฬาได้ เนื่องจากสามารถสร้างประสบการณ์ทักษะกีฬาที่ต้องขึ้นในใจได้ ทั้งนี้การเพิ่มการฝึกทางกายในลักษณะเดียวกับการฝึกทางใจจะช่วยกระตุ้นเสริมให้เกิดผลด้านการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Harris and Harris (1984) ที่กล่าวไว้ว่า ประโยชน์ของการจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะ จะช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักกีฬาจะรับรู้ตำแหน่งต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) ซึ่งเป็นการฝึกทางจิตใจและการผ่อนคลายโดยการเห็นสิ่งที่ผ่านมามีภายในจิตใจโดยการเห็นในใจ

ส่วนการรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว แบ่งเป็น 2 ปัจจัยคือ การเห็นแบบเป็นผู้ร่วมอยู่ในเหตุการณ์และการเห็นเสมือนชมการแสดง การจินตภาพมีผลต่อการเรียนรู้ทักษะเพราะได้ทบทวน ได้บันทึกความจำด้วยภาพ ทักษะนั้นในใจจะทำให้ผู้เรียนจดจำทักษะได้ดีขึ้น เร็วขึ้น เมื่อนำภาพการเคลื่อนไหวในใจมาฝึกควบคู่กับการฝึกทักษะทางกายก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การจินตภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นๆ ได้ (ธนากร อ่องสมบูรณ์, 2558) และนอกจากนี้การจินตภาพการเคลื่อนไหว (Movement imagery) ทำให้นักกีฬาที่ได้รับการฝึกสามารถประมวลภาพของการเคลื่อนไหวได้อย่างอัตโนมัติ ทั้งยังสามารถช่วยให้นักกีฬาจดจำภาพได้อย่างชัดเจนและทำได้อย่างสมบูรณ์ สอดคล้องกับการกระทำทางกายที่เคลื่อนไหวในทักษะกีฬานั้นๆ

การจินตภาพแบบ PETTLEP

การจินตภาพในรูปแบบ PETTLEP เป็นรูปแบบการจินตภาพที่เน้นการเชื่อมโยงระหว่าง การเคลื่อนไหวทางกายและการจินตภาพซึ่งจะประกอบได้ 7 องค์ประกอบ คือ กายภาพ (Physical) สภาพแวดล้อม (Environmental) งานหรือเนื้อหาในการจินตภาพ (Task) ความเร็วของภาพที่สามารถจินตภาพออกมาได้ (Timing) การเรียนรู้ (Learning) อารมณ์ (Emotion) และมุมมอง (Perspective) โดยรูปแบบการจินตภาพดังกล่าวจะอาศัยความคิดจากการทำงานของสมอง เมื่อมีการเคลื่อนไหวทั้งร่างกายและจินตนาการ สมองก็จะมีการใช้งานเช่นเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า ความเท่าเทียมในการทำงาน (Functional equivalence) และถ้าภาพที่จินตนาการและการเคลื่อนไหวของร่างกายมีความคล้ายคลึงกันมากก็จะยิ่งเพิ่มรายละเอียดในการจินตภาพได้ดีขึ้น อีกทั้ง นำไปสู่การตอบสนองของด้านร่างกายอื่นๆ ที่สะท้อนสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (Holme & Collins, 2001) และเมื่อสมองทำงานควบคู่กับการจินตภาพจะส่งผลให้กระบวนการทำงานของร่างกายทำได้โดยอัตโนมัติจากการสั่งการของสมองที่เชื่อมโยงการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดในการจินตภาพและการเคลื่อนไหวร่างกายตามระบบประสาท ส่งผลถึงความสามารถที่นักกีฬาแสดงออกมา นอกจากนี้การจินตภาพยังส่งผลทางบวกต่อจิตใจของนักกีฬาและส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของการแสดงทางทักษะด้วย เช่น ประโยชน์ต่อสมรรถนะทางจิตใจ ได้แก่ การลดความวิตกกังวล การเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง ประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถทางทักษะ ได้แก่ การให้นักกีฬาได้ฝึกวางแผนหรือทดลองกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะ พัฒนาและรักษาทักษะที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้นตลอดจนการทบทวนผลการฝึกที่ผ่านมา (White & Hardy, 1998; Thelwell & Maynard, 2002; Post & Wrisberg, 2012) รูปแบบการจินตภาพแบบ PETTLEP เป็นคำที่ย่อมาจากการนำเอาตัวอักษรตัวแรกของคำภาษาอังกฤษ โดย Holmes and Collins (2001) (รัชตะ รอสุนเนิน, 2560) ได้อธิบายความหมาย ดังนี้

1. P มาจาก Physical หมายถึง กายภาพ
2. E มาจาก Environment หมายถึง สภาพแวดล้อม
3. T มาจาก Task หมายถึง งาน
4. T มาจาก Timing หมายถึง ระยะเวลา
5. L มาจาก Learning หมายถึง การเรียนรู้
6. E มาจาก Emotion หมายถึง อารมณ์
7. P มาจาก Perspective หมายถึง มุมมอง

P - Physical กายภาพ คือเนื้อหาส่วนสำคัญที่สุดของการจินตภาพแบบ PETTLEP ในด้านของการมองเห็นภาพ เป็นสิ่งที่ส่งผลในการจินตภาพได้ดีที่สุดมากกว่าการฟัง การจินตภาพที่ดีที่สุดควรจะเป็นการจินตภาพถึงเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ ด้วยวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเห็นภาพได้ง่ายขึ้น นั่นคือ การชั้นนำภาพโดยมีผู้นำการจินตภาพให้แก่ผู้เข้ารับการฝึก โดยสามารถเริ่มต้นจากสิ่งใกล้ตัวนักกีฬาก่อน ได้แก่ ให้นักกีฬานึกถึงเสื้อผ้าที่สวมใส่ระหว่างฝึกซ้อมเช่นเดียวกับในระหว่างที่ทำการแข่งขัน และการถืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาต่างๆ เช่น ไม้เทนนิส ไม้กอล์ฟ ไม้แบดมินตัน ลูกฟุตบอล เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ให้นักกีฬารู้สึกถึงสัมผัสได้ง่ายและเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่นักกีฬาใช้เป็นประจำ

E - Environment สภาพแวดล้อม คือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่จะทำการจินตภาพที่เกิดขึ้นมีสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุด คือสภาพแวดล้อมที่เหมือนในขณะแข่งขันจริง Smith et al. (2007) พบว่า สิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดในการจินตภาพคือจินตภาพถึงสิ่งแวดล้อมในขณะที่นักกีฬาทำการแข่งขัน และได้ทำการศึกษากับนักกอล์ฟที่ทำการจินตภาพการชกจากหลุมทราย พบว่านักกีฬาชอบที่จะจินตภาพอยู่ในสภาพทราย เพราะช่วยให้ความรู้สึกเหมือนยืนอยู่ในหลุมทรายจริงๆ

T - Task งาน คือเนื้อหาในการจินตภาพ เนื้อหาในทางการกีฬาก็คือทักษะของกีฬา ท่าทางการเคลื่อนไหว ซึ่งในแต่ละกีฬาก็จะมีความแตกต่างกันออกไป เช่น ลักษณะท่าทางของการยืนการขยับตัว สิ่งต่างๆ ที่กระทำ ในการที่จะดำเนินงานหรือกระทำการต่างๆ ในกีฬาแต่ละชนิดรวมถึงระดับความสามารถของนักกีฬา ความซับซ้อนของทักษะที่ต้องการจินตภาพ ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะนั้นๆ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรจินตภาพถึงทักษะที่นักกีฬาสามารถกระทำได้จริง หากเป็นทักษะที่ซับซ้อนอาจจะต้องมีผู้นำในการสร้างภาพ หรือบอกเป็นขั้นตอนจากง่ายไปยาก ทั้งนี้หากมีการตั้งคำถามให้นักกีฬาส่งใจและความสามารถ จะช่วยให้การวางแผนในการทำจินตภาพง่ายขึ้น ซึ่ง Hardy (1997) กล่าวว่าทักษะที่เน้นรูปแบบจะได้รับประโยชน์จากการจินตภาพ ทักษะท่าทางที่ไข่มุมมองจากภายนอกช่วยให้นักกีฬาเห็นการวางตำแหน่งท่าทางที่เหมาะสม และการจำลองท่าทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจะช่วยให้นักกีฬารับรู้ภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมา และสามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้องด้วย

T - Timing เวลา คือความเร็วของภาพ ที่นักกีฬาสามารถจินตภาพออกมาได้ ความเร็วที่เหมาะสมที่สุดคือความเร็วในระดับปกติ เหมือนเวลาทำการแข่งขันจริง การจินตภาพการเคลื่อนไหวที่ช้ากว่าความเป็นจริง อาจจะส่งผลให้ลดประสิทธิภาพและลดความสามารถของการทำงานลง เนื่องจากเกิดการรบกวนกับจังหวะของทักษะ เช่น การสวิงไม้กอล์ฟ หรือการสวิงไม้ตีในกีฬาเบสบอล ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องและรวดเร็ว หากเห็นภาพการเคลื่อนไหวช้า ก็อาจส่งผลให้วงสวิงไม่เป็นอัตโนมัติ ไม่มีประสิทธิภาพ ได้อย่างไรก็ตามในบางสถานการณ์อาจจะต้องจินตภาพการเคลื่อนไหวที่ช้า เพื่อให้นักกีฬาค้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การจินตภาพลูกเบสบอลที่พิชเชอร์ขว้างพุ่งตรงมาให้เคลื่อนที่ช้าลง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตี จากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มความเร็วของลูกบอลขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเหมือนจริง

L - Learning การเรียนรู้ คือเนื้อหาของการจินตภาพควรที่จะปรับให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ในแต่ละระดับของการฝึก เช่น ช่วงเริ่มต้นการเรียนรู้ควรจินตนาการใช้ทักษะโดยรวมของการเล่นกีฬา การจินตภาพภายนอกจะมีประโยชน์มากในการเรียนรู้ช่วงเริ่มต้น หลังจากนั้นควรปรับเนื้อหาการจินตภาพโดยให้ความสำคัญไปที่ความรู้สึกภายในขณะทำการเคลื่อนไหว เช่น การให้สังเกตการถ่ายโยงน้ำหนัก เมื่อวางเท้าเพื่อเตะลูกฟุตบอลวิถีโค้ง การขยับอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ความรู้สึกที่ละเอียดขึ้นเหล่านี้จะทำให้

นักกีฬาคุ้นเคยกับการปฏิบัติ และรู้สึกคุ้นเคยเมื่อมีการเคลื่อนไหวนั้นๆ เกิดขึ้นจริงทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจินตภาพได้ง่ายขึ้นและนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

E - Emotion อารมณ์ คืออารมณ์ในการแข่งขันกีฬา ทำให้เกิดอารมณ์ร่วม ดังนั้น การจินตภาพถึงอารมณ์ในขณะแข่งขันกีฬา จะช่วยให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรจินตภาพถึงอารมณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการแข่งขันและจินตภาพ การควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อพบกับสถานการณ์ความกดดันต่างๆ เช่น ควบคุมอารมณ์ของตนเองเมื่อถูกคู่ต่อสู้ท้าทายด้วย ดังการศึกษาของ Smith et al. (2007) พบว่าการให้นักกีฬาทำการจินตภาพถึงอารมณ์ในการแข่งขันนั้นได้ผลดีกว่าการให้นักกีฬาทำการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียว ประการสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ ในการจินตภาพอารมณ์ขณะแข่งขัน ต้องหลีกเลี่ยงการจินตภาพถึงอารมณ์ที่เกี่ยวกับความกลัวและความวิตกกังวล

P - Perspective มุมมอง คือมุมมองในการจินตภาพ นักกีฬาสามารถจินตภาพได้ทั้งแบบภายในและภายนอก การจินตภาพจากภายใน (Internal imagery) เป็นการมองเห็นภาพในใจที่ตนเองกำลังกระทำหรืออยู่ในเหตุการณ์นั้นๆ ด้วยตนเอง เช่น การเห็นภาพลูกเบสบอลอยู่ในถุงมือที่กำลังสวมอยู่ ความรู้สึกของปลายนิ้วที่สัมผัสลูกบอลที่อยู่ในถุงมือ ความรู้สึกถึงน้ำหนักของลูกบอล เป็นต้น

การจินตภาพแบบ PETTLEP กับทักษะกีฬา

นักจิตวิทยาการกีฬาได้นำการจินตภาพแบบ PETTLEP ไปใช้กับการฝึกนักกีฬา ในกีฬามากถึง 43 ชนิดใน 13 ประเทศ ซึ่งทำให้นักกีฬาสามารถประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างมากและมีการนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่แสดงให้เห็นถึงการนำโมเดลของการฝึกแบบ PETTLEP มาประยุกต์ใช้ในทางกีฬาและเพิ่มเติมในส่วนของการประยุกต์ร่วมกับการฝึกแบบจินตภาพการเคลื่อนไหวในปัจจุบันร่วมด้วยเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพที่มากขึ้น (Smith et al, 2021) ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการการทำงานของระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และกระบวนการรู้คิดอย่างซับซ้อน นักกีฬาจำเป็นต้องรับรู้สิ่งเร้า วิเคราะห์สถานการณ์ และตัดสินใจเลือกการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมภายในระยะเวลาอันสั้น ภายใต้แรงกดดันของการแข่งขัน งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและจิตวิทยาการกีฬาชี้ให้เห็นว่า สมรรถนะในกีฬาประเภทต่อสู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการควบคุมการเคลื่อนไหวและการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางอย่างมีนัยสำคัญ (Schmidt & Lee, 2019; Shumway-Cook & Woollacott, 2017) ในรูปแบบของการฝึกจินตภาพแบบ PETTLEP ยังเป็นเทคนิคในการจำลองสถานการณ์การเคลื่อนไหวในทักษะการกีฬา ซึ่งมีผลสำคัญต่อการจดจำภาพต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ช่วยให้การถ่ายโอนข้อมูลไปยังสมองเพื่อจดจำภาพและการเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่นักกีฬาได้จำลองขึ้นมา ภาพที่เกิดขึ้นนั้นสมองจะจดจำภาพและตอบสนองกลับได้ชัดเจนเมื่อต้องนำกลับมาใช้ในสถานการณ์จริง และมีงานวิจัยยืนยันถึงความเชื่อมโยงนี้ ดัง Wakefiel et al. (2013) ได้ศึกษาการสังเกตสถานการณ์ (AO) ร่วมกับการสร้างการจินตภาพการเคลื่อนไหว (MI) โดยใช้รูปแบบของการจินตภาพแบบ PETTLEP กับนักกีฬาสเกตบอลในการชู้ตบอล 3 ตำแหน่ง ผลการศึกษาพบว่า ไม่พบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการสังเกตสถานการณ์ (AO) ร่วมกับการสร้างการจินตภาพการเคลื่อนไหว (MI) โดยใช้รูปแบบของการจินตภาพแบบ PETTLEP ส่งผลต่อการเพิ่มความสามารถทางการกีฬาและเกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงการทำงานของสมองและการจดจำภาพตามแบบฝึกที่ได้ฝึก

การพัฒนาความสามารถทางการกีฬาจะสามารถทำได้ดียิ่งขึ้นนั้น นักกีฬาต้องสามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อช่วยในการควบคุมอารมณ์ลดความวิตกกังวล ความโกรธหรือความเจ็บปวด ช่วยในการรวบรวมสมาธิสร้างความมั่นใจในตนเอง และช่วยในการวิเคราะห์ทบทวนทักษะกีฬาต่างๆ และการเพิ่มความสามารถของการจินตภาพนั้นนักกีฬาสามารถดูได้จากความชัดเจนของการมองเห็นภาพนั้นสามารถควบคุมหรือสามารถเปลี่ยนแปลงภาพนั้นได้ภายในจิตใจ เช่น หากนักกีฬาต้องการเห็นตนเองหมุนตัว นักกีฬาจะต้องเห็นภาพขณะตนเองกำลังหมุนตัว เห็นทุกๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายและสามารถควบคุมความเร็วของการหมุนได้ให้เป็นไปตามธรรมชาติ ในการสร้างภาพในใจให้เกิดขึ้น การฝึกการควบคุมการเคลื่อนไหวของภาพนั้น สร้างได้หลายวิธีเช่น การฝึกสร้างภาพสิ่งของใกล้ตัว โดยไม่เพียงแต่ให้เห็นแค่ภาพแต่ต้องฝึกให้รับรู้ถึงรูปร่าง เนื้อผิว กลิ่นและรสชาติ การฝึกจินตภาพเป็นการเพิ่มความสามารถในการเล่นกีฬาและจินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด ในการที่จะสร้างหรือรวบรวมเพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจ การฝึกจินตภาพเป็นการสร้างภาพประสบการณ์ในใจตามหลักจิตสรีรวิทยา สามารถกระตุ้นเครือข่ายระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวได้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการปฏิบัติจริง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ทักษะและการปรับปรุงสมรรถนะในการแข่งขัน (Jeannerod, 2001; Guillot & Collet, 2008) ทำให้มีการส่งผ่านประสาทสัมผัสก่อนเข้าสู่การปฏิบัติจริงและการฝึกการจินตภาพ นอกจากจะเป็นการฝึกและพัฒนาความสามารถในการรับรู้และควบคุมตนเองได้ดียิ่งขึ้นแล้ว ยังมีผลต่อคุณภาพของการกระทำ มีผลต่อพฤติกรรมที่ยังไม่ได้เกิดได้อีกด้วย (นาถปรียา เจริญทอง, 2548) นอกจากนี้การจินตภาพแบบ PETTLEP ยังเป็นการจินตภาพที่แบ่งทักษะออกเป็นด้านๆ โดยที่มุ่งมองการจินตภาพเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในกระบวนต่างๆ การจินตภาพแบบ PETTLEP สามารถทำให้รับรู้ความรู้สึก มุมมอง บรรยากาศ ที่ผู้ฝึกจินตภาพหรือคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ทำให้ผู้ฝึกรู้สึกคุ้นเคยกับสถานการณ์และเหตุการณ์ (สิริมา สามนารี, 2564) หากนักกีฬาสามารถฝึกได้อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอจะช่วยให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายสูงสุดที่ได้กำหนดไว้ และความสามารถนี้ก็จะยังคงอยู่กับนักกีฬาตลอดไป

ตารางสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจินตภาพแบบ PETTLEP ที่ส่งผลต่อความสามารถทางการกีฬา

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	แนวคิด/กรอบทฤษฎี	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสรุปที่สำคัญ
Scott et al. (2022)	ทบทวนพัฒนาการของแบบจำลอง PETTLEP imagery ตลอดระยะเวลา 20 ปี และนำเสนอทิศทางการใหม่ของการใช้ motor imagery ในการฝึกกีฬา	แบบจำลอง PETTLEP imagery model ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ Physical, Environment, Task, Timing, Learning, Emotion และ Perspective โดยมีพื้นฐานจากแนวคิด functional equivalence	การทบทวนวรรณกรรม (Review article) ที่รวบรวมงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้ PETTLEP imagery ในการพัฒนาทักษะกีฬา	ผลการทบทวนพบว่า PETTLEP imagery เป็นแนวทางการฝึกจินตภาพที่ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยจำนวนมาก และสามารถช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการแสดงผลงานทางกีฬาได้อย่างมีนัยสำคัญ	การฝึกจินตภาพตามแนวคิด PETTLEP สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทักษะกีฬา โดยเฉพาะเมื่อบูรณาการร่วมกับ Action observation ซึ่งช่วยเพิ่มความสมจริงของการจำลองการเคลื่อนไหวและเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึก

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	แนวคิด/กรอบทฤษฎี	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสรุปที่สำคัญ
Helmi Akmal Fauzan et al. (2025)	เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพแบบ PETTTLEP ต่อความวิตกกังวลในการแข่งขัน (competitive anxiety) และความเชื่อมั่นในตนเอง (self-confidence) ของนักกีฬาแบดมินตัน	แนวคิด PETTTLEP imagery model (Physical, Environment, Task, Timing, Learning, Emotion, Perspective) อิงหลักการ functional equivalence และ embodied cognition ในการฝึกจิตใจทางการกีฬา	การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) วัติก่อน-หลัง การทดลอง กลุ่มตัวอย่าง นักกีฬาแบดมินตัน 95 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ PETTTLEP imagery, traditional imagery และกลุ่มควบคุม ดำเนินการฝึก 16 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ CSAI-2, SIAQ และแบบสอบถาม self-confidence	กลุ่ม PETTTLEP มีระดับความวิตกกังวลในการแข่งขันลดลงมากที่สุดทั้งด้าน cognitive และ somatic anxiety และมีระดับความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้นสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับ traditional imagery และกลุ่มควบคุมวิเคราะห์ด้วย Kruskal-Wallis test	การฝึกจินตภาพแบบ PETTTLEP มีประสิทธิภาพเหนือกว่าการฝึกจินตภาพแบบดั้งเดิมในการลดความวิตกกังวลและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของนักกีฬาแบดมินตัน แสดงให้เห็นว่า PETTTLEP เป็นแนวทางการเตรียมความพร้อมทางจิตใจที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการฝึกและการแข่งขัน
Cho et al. (2017)	เพื่อศึกษาผลของการฝึกเทควันโดที่มีต่อการทำงานด้านการรู้คิด (Cognitive function) และความเชื่อมั่นในตนเองด้านวิชาการ (Academic self-efficacy) ของเด็ก	แนวคิดการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬาเชิงโครงสร้างที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านการรู้คิดและด้านจิตวิทยา โดยเฉพาะ Self-efficacy	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ใช้โปรแกรมการฝึกเทควันโดเป็นการแทรกแซงและประเมินผลก่อนและหลังการทดลอง	เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกเทควันโดมีระดับการทำงานด้านการรู้คิดและความเชื่อมั่นในตนเองด้านวิชาการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ	การฝึกเทควันโดสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพัฒนาการด้าน การรู้คิดและ Self-efficacy ของเด็ก แสดงให้เห็นบทบาทของกิจกรรมกีฬาต่อการพัฒนาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ
Lingvall (2019)	1) อธิบายความหมายและประเภทของ Motor Imagery (MI) 2) วิเคราะห์ผลของ MI ต่อสมรรถนะทางการกีฬา 3) ตรวจสอบผลของ MI ต่อ brain plasticity	- Psychoneuromuscular Theory - Symbolic Learning Theory - Bioinformational Theory - PETTTLEP Model - Functional Equivalence	การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) จากฐานข้อมูล Scopus, Web of Science, Google Scholar กลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัยก่อนหน้า ได้แก่ นักกีฬามืออาชีพ และผู้ช่วยทางระบบประสาท	- MI ร่วมกับ Physical Practice (PP) ช่วยเพิ่มสมรรถนะทางกีฬาอย่างมีนัยสำคัญ - MI เพียงอย่างเดียวสามารถเพิ่ม performance ได้ในบางกรณี - พบหลักฐาน brain plasticity จาก MI ทั้งในกลุ่มสุขภาพดีและกลุ่มผู้ป่วย	- MI และ PP มี neural correlates ใกล้เคียงกัน - การใช้ MI อย่างมีประสิทธิภาพ (เช่น PETTTLEP) ช่วยเสริมการเรียนรู้และการควบคุมการเคลื่อนไหว - MI สามารถเป็นเครื่องมือเสริมการฝึกและการฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพ
พงษ์พิสุทธิ์ คุหาณา และ วายุ ภาณุจนศร (2563)	เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกควบคู่กับท่าเตะฟลายอิงไซด์ และการฝึก	แนวคิดการฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric Training) ที่อาศัยหลักการ Stretch-	การวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทควันโด พุมเซ่ อายุ 8-14 ปี จำนวน 30 คน แบ่งเป็น	ทั้งสองกลุ่มมีความสูงในการกระโดดเตะฟลายอิงไซด์เพิ่มขึ้นหลังการฝึก อย่างไรก็ตาม	การฝึกพลัยโอเมตริกที่ออกแบบให้สอดคล้องกับทักษะเฉพาะของกีฬาเทควันโดพุมเซ่ สามารถเพิ่ม

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	แนวคิด/กรอบทฤษฎี	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสรุปที่สำคัญ
	ท่าเตะฟลายอิงซ์ไซด์เพียงอย่างเดียว ต่อความสูงของการกระโดดเตะฟลายอิงซ์ไซด์ในนักกีฬาเทควันโดพุมเซ่	Shortening Cycle (SSC) เพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกับความเร็วในการเคลื่อนไหว และการพัฒนาพลังงานเฉพาะทักษะ (Specificity principle)	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน ใช้รูปแบบ Matching group ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 120 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Independent t-test	กลุ่มที่ได้รับการฝึกท่าเตะฟลายอิงซ์ไซด์ มีค่าความสูงเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	พลังงานกล้ามเนื้อและความสามารถในการกระโดดเตะฟลายอิงซ์ไซด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพเชิงทักษะการแข่งขัน
Volgemute et al. (2025)	เพื่อศึกษาผลของการจินตภาพแบบมีการนำทางทางจิตใจต่อสมรรถนะทางการกีฬา และสำรวจประสบการณ์เชิงลึกของนักกีฬาที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกจินตภาพ	แนวคิด Motor Imagery และ Guided Imagery บนพื้นฐานของ psychoneuromuscular theory, symbolic learning theory และแนวคิดการฝึกจิตใจในกีฬา (mental skills training)	การวิจัยแบบ ผสมผสาน (mixed-methods) ประกอบด้วย 1) เชิงปริมาณ: การทดลองวัดผลก่อน-หลัง การฝึก guided imagery ต่อสมรรถนะทางการกีฬา 2) เชิงคุณภาพ: การสัมภาษณ์เชิงลึกนักกีฬาเกี่ยวกับประสบการณ์จากการฝึก	ผลเชิงปริมาณพบว่า guided imagery ส่งผลให้สมรรถนะทางการกีฬาดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ผลเชิงคุณภาพสะท้อนว่า นักกีฬามีความมั่นใจเพิ่มขึ้น มีสมาธิดีขึ้น และสามารถควบคุมอารมณ์ระหว่างการแข่งขันได้ดีขึ้น	Guided imagery เป็นเครื่องมือฝึกทางจิตที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทั้งสมรรถนะทางกีฬาและปัจจัยทางจิตวิทยา การใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสานช่วยให้เข้าใจทั้งผลลัพธ์เชิงปริมาณและกลไกเชิงประสบการณ์ของนักกีฬา
Zare et al. (2023)	เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพแบบมีการนำทางด้านจิตใจต่อระดับความเครียด การทำงานของสมอง และความสามารถด้านความสนใจ (Attention) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ใหญ่	แนวคิด Guided Imagery ร่วมกับกรอบทฤษฎีด้าน Psychophysiological Stress regulation, Cognitive-attentional Control, และการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองจากการฝึกจิต (Mind-brain interaction)	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม (Randomized controlled trial); แบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม; กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม Guided imagery ต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด วัดผลด้านความเครียด การทำงานของสมอง และความสนใจ ก่อนและหลังการทดลอง	ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึก Guided imagery มีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกของการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอารมณ์และความสนใจ รวมถึง Attention ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม	Guided imagery เป็นเทคนิคการฝึกจิตที่มีประสิทธิภาพในการลดความเครียดและเสริมสร้างการทำงานของสมองและความสนใจ สนับสนุนบทบาทของ Imagery ในการปรับระบบประสาทและกระบวนการรับรู้
Widyastuti, C., et al. (2024)	เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกจินตภาพตามแนวคิด PETTLEP ที่มีต่อการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถ	กรอบแนวคิด PETTLEP imagery model (Physical, Environment, Task, Timing, Learning, Emotion, Perspective)	การวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาคาราเต้ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ฝึก PETTLEP imagery) และกลุ่มควบคุม ดำเนินโปรแกรม	ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึก PETTLEP imagery มีระดับ Self-efficacy เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ	PETTLEP imagery เป็นรูปแบบการฝึกจิตที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองของนักกีฬาคาราเต้ และ

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	แนวคิด/กรอบทฤษฎี	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสรุปที่สำคัญ
	ตนเอง (Self-efficacy) ของนักกีฬาคาราเต้	ร่วมกับ ทฤษฎีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองของ Bandura และแนวคิด Functional equivalence ระหว่าง Imagery กับการเคลื่อนไหวจริง	ฝึกตามระยะเวลาที่กำหนด วัดระดับ Self-efficacy ก่อนและหลัง การทดลองด้วย แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ	เปรียบเทียบกับก่อน การทดลองและกับ กลุ่มควบคุม	สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของ โปรแกรมฝึกทางจิตในกีฬาได้
รัชตะ รอสุนเณรและคณะ (2563)	เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพแบบ PETTLEP ที่มีต่อความสามารถในการโยนและรับบอลด้วยมือข้างเดียว และเปรียบเทียบผลในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถสูงและต่ำ	แนวคิด PETTLEP imagery model (Holmes & Collins, 2001) และทฤษฎี functional equivalence ระหว่างการจินตภาพกับการเคลื่อนไหวจริง ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว (motor learning)	การวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่าง 32 คน คัดเลือกจากผู้ที่ไม่เคยฝึกจินตภาพมาก่อน แบ่งเป็นกลุ่มความสามารถสูงและต่ำ กลุ่มละ 16 คน ดำเนินโปรแกรมฝึก PETTLEP imagery ร่วมกับการฝึกทักษะการโยนรับบอล เป็นเวลา 8-9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test และ Repeated measures ANOVA	ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการโยนและรับบอล ภายในกลุ่มเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความสามารถต่ำ ระยะเวลาหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ความแตกต่างระหว่างกลุ่มลดลง แสดงถึงการพัฒนาทักษะจากการฝึก PETTLEP imagery	การฝึกจินตภาพแบบ PETTLEP สามารถพัฒนาความสามารถในการโยนและรับบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในผู้ที่มีทักษะพื้นฐานต่ำ สนับสนุนการใช้ PETTLEP imagery เป็นกลยุทธ์เสริมในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว

บทสรุป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของการจินตภาพทางการกีฬา โดยเฉพาะการจินตภาพแบบ PETTLEP ต่อการพัฒนาความสามารถทางการกีฬา จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศพบว่า การจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกซ้อม การแข่งขัน และการฟื้นคืนสภาพหลังการแข่งขัน เนื่องจากช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว เพิ่มความมั่นใจในตนเอง เสริมสมาธิ ลดความวิตกกังวล และส่งเสริมการจัดการอารมณ์ภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง การจินตภาพแบบ PETTLEP เป็นรูปแบบการฝึกจินตภาพที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกทางจิต โดยเน้นการสร้างภาพสอดคล้องเชิงหน้าที่ระหว่างการจินตภาพกับการเคลื่อนไหวจริงผ่านองค์ประกอบทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ กายภาพ สภาพแวดล้อม งาน เวลา การเรียนรู้ อารมณ์ และมุมมองการรับรู้ แนวคิดดังกล่าวตั้งอยู่บนหลักการ Functional equivalence ซึ่งอธิบายว่าการจินตภาพการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติจริงมีรูปแบบการทำงานของระบบประสาทที่ทับซ้อนกัน ส่งผลให้การฝึกจินตภาพ สามารถกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวและการควบคุมการทำงานของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุป การจินตภาพแบบ PETTLEP ถือเป็นกลยุทธ์การฝึกทางจิตที่มีความสำคัญและมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถทางการกีฬา การบูรณาการการฝึกจินตภาพร่วมกับการฝึกทางกายอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ สามารถช่วยให้นักกีฬาพัฒนา

ศักยภาพของตนเองได้อย่างยั่งยืน และเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในโปรแกรมฝึกนักกีฬาในบริบทการแข่งขันกีฬาสัมัยใหม่ เพื่อยกระดับความสามารถของนักกีฬาอย่างรอบด้านและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- ทวีสุข เชี่ยวชาญปรีชากุล. (2556). *การศึกษาการใช้จินตภาพของนักกีฬาคาราเต้โดในประเทศไทย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Google. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Spo_Sci/Thaweesuk_C.pdf
- ธนากร อ่องสมบูรณ์. (2558). *การเปรียบเทียบการจินตภาพการเคลื่อนไหวระหว่างนักกีฬาและไม่ใช่นักกีฬา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา]. Google. https://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//53910314.pdf
- ธนิดา จุลนิษฐ์พงษ์. (2554). *วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา*. คณะวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นาถปรียา เจริญทอง. (2548). *ผลการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความแม่นยำในการยิงลูกโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. Google. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:104630>
- ภาวดี รักทวี. (2565). *การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพเพื่อพัฒนาตัวแปรทางจิตในเมตติกของจังหวะการพายเรือมังกร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Google. <https://ir.swu.ac.th/entities/publication/6c7b0d2b-f643-408b-a715-f60997caf27c>
- พงษ์พิสุทธิ์ คูหามา และ วายุ กาญจนศร. (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในท่าเตะฟลายอิงไซด์ของนักกีฬาเทควันโดพุมเซ่. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 31(3), 122–133.
- รัชตะ รอสุนเนิน. (2560). *ผลของการฝึกนั่งแบบ PETTLEP ที่มีต่อความสามารถในการโยนและรับบอล*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา]. BUUIR. <https://buuir.buu.ac.th/handle/1234567890/6351>
- รัชตะ รอสุนเนิน, ฉัตรกมล สิงห์น้อย, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, & สุธีพร อนุศาสนนันท์. (2563). ผลของการฝึกจินตภาพแบบ PETTLEP ที่มีต่อความสามารถในการโยนบอล. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และ สันทนาการ*, 46(1), 143–155.
- สิริมา สามนารี. (2564). *ผลของการฝึกจินตภาพควบคู่กับวิดีโอเลียนแบบที่มีต่อความวิตกกังวลและการยิงประตูเนตบอล*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Google. <https://ir.swu.ac.th/entities/publication/d446cb1e-2c69-42c0-a681-9e3db308823a>
- สืบสาย บุญวิบุตร. (2542). *จิตวิทยาการกีฬา*. ชลบุรีการพิมพ์.

- สุทธิรักษ์ นาโสม. (2556). ผลของการฝึกจินตภาพและการเลียนแบบที่มีต่อความแม่นยำในการตีลูกหยอด กีฬาแบดมินตัน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. Google. <https://ir.swu.ac.th/entities/publication/bd381271-918f-4ef8-92c1-96dbb522bc3c>
- สุธาณี เวชพรหมณ์, มยุรี ศุภวิบูลย์, และพิชิต เมืองนาโพธิ์. (2555). ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปาน สติและการจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล. คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศศิมา พุกุลานนท์ และนิภาวรรณ กันทา. (2558). ผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟควบคู่กับการฝึกจินตภาพพร้อม การฟังเพลง ต่อความแม่นยำของการเสิร์ฟในนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, 15(1), 223-130.
- เศกสิทธิ์ ถาวรศิริ. (2563). ผลของการฝึกเสิร์ฟควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อชาย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. NU Thesis. <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/3383>
- อุบลรัตน์ ดีพร้อม. (2546). บทความพื้นฐานพิชิตการ: การสร้างจินตภาพ. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย, 11(2), 87-95.
- Cho, S. Y., Kim, Y. I., & Roh, H. T. (2017). Effects of taekwondo intervention on cognitive function and academic self-efficacy in children. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(4), 713–715.
- Cumming, J., & Williams, S. E. (2012). The role of imagery in performance. In S. Murphy (Ed.), *The Oxford handbook of sport and performance psychology* (pp. 213–232). Oxford University Press.
- Cumming, J., & Ramsey, R. (2009). Imagery interventions in sport. In S. D. Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Advances in applied sport psychology: A review* (pp. 5–36). Routledge.
- Fauzan, H. A., Suryanto, S., & Prasetyo, Y. (2025). The effect of PETTLEP imagery training on competitive anxiety and self-confidence in badminton athletes. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 12(1), 45–56.
- Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the motor imagery integrative model in sport: A review and theoretical investigation. *Movement & Sport Sciences*, 62(2), 57–78.
- Hardy, L. (1997). The Coleman Roberts Griffith address: Three myths about applied consultancy work. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9(3), 277–294.
- Harris, D. V., & Harris, B. L. (1984). *The athlete's guide to sports psychology: Mental skills for physical people*. Leisure Press.
- Holme, P. S., & Collins, D. J. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologist. *Journal of Applied sport psychology*, 13(1), 60-83.
- Jeannerod, M. (2001). Neural simulation of action: A unifying mechanism for motor cognition. *NeuroImage*, 14(S1), S103–S109.

- Kosslyn, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L. (2010). Multimodal mental imagery. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(8), 461–468.
- Lingvall, J. (2019). *The impact of motor imagery on sport performance and the brain's plasticity* (Bachelor's thesis, 22.5 ECTS). Department of Cognitive Neuroscience, Faculty of Health, Science and Technology, Karlstad University.
- Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13(3), 245–268.
- Post, P. G., & Wrisberg, C. A. (2012). A phenomenological investigation of gymnasts' lived experience of imagery. *The Sport Psychologist*, 26, 98–121.
- Ryszard, B., & Krawczyński, M. (2003). *Application of visualization to young football players' training*. In Proceedings of the XI European Congress of Sport Psychology, Copenhagen, Denmark.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor learning and performance: From principles to application* (6th ed.). Human Kinetics.
- Scott, M. W., Wright, D. J., Smith, D., & Holmes, P. S. (2022). Twenty years of PETTLEP imagery: An update and new direction for simulation-based training. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(1), 1–15.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2017). *Motor control: Translating research into clinical practice* (5th ed.). Wolters Kluwer.
- Simonsmeier, B. A., Andronie, M., Buecker, S., & Frank, C. (2021). The effects of imagery interventions in sports: A meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 14(1), 186–207.
- Smith, D., Wright, C., Allsopp, A., & Westhead, H. (2007). It's all in the mind: PETTLEP-based imagery and sports performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 80–92.
- Smith, D., Wright, D. J., Holmes, P. S., & Colyer, E. (2021). The use of PETTLEP imagery by sport psychology practitioners. Report as part of REF impact case study titled: The PETTLEP model for motor imagery. *International Application in Sport Psychology Training and Practice*, 1–15.
- Thelwell, R. C., & Maynard, I. W. (2002). The effects of a mental skills package on 'repeatable good performance' in cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 377–396.
- Toth, A. J., McNeill, E., Hayes, K., Moran, A. P., & Campbell, M. (2020). Does mental practice still enhance performance? A 24 Year follow-up and meta-analytic replication and extension. *Psychology of Sport and Exercise*, 48, Article 101672.
- Vealey, R. S., & Greenleaf, C. A. (2006). Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (5th ed). McGraw-Hill.

- Volgemute, K., Vazne, Z., & Malinauskas, R. (2025). The benefits of guided imagery on athletic performance: A mixed-methods approach. *Frontiers in Psychology, 16*, Article 1500194.
- Wakefield, C., Smith, D., Moran, A. P., & Holmes, P. (2013). Functional equivalence or behavioural matching? A critical reflection on 15 years of research using the PETTLEP model of motor imagery. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 6*(1), 105–121.
- Weinberg, R. S. & Richardson, P. A. (1990). *Psychology of officiating*. Leisure Press Champaign.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2011). *Foundations of sport and exercise psychology* (5th ed.). Human Kinetics.
- White, A., & Hardy, L. (1998). An in-depth analysis of the uses of imagery by high-level slalom canoeists and artistic gymnastics. *The Sport Psychologist, 12*, 387-403.
- Widyastuti, C., Hidayatullah, F., Purnama, S. K., Ekawati, F. F., Hidayat, M., Rochmani, K. W., Prabowo, T. A., & Yulianto, W. D. (2024). Developing PETTLEP imagery model to improve self-efficacy of karate athletes. *Retos, 55*, 938–945.
- Zare, H., Moradi, A., & Shahrbanian, S. (2023). Investigating the impact of guided imagery on stress, brain functions, and attention: A randomized trial. *Journal of Mental Health and Human Behaviour, 28*(2), 95–104.



เทคนิคฝึกสมองคัดกรองสิ่งรบกวนจากโมเดลนักกีฬาสู่การประยุกต์ใช้ในการทำงาน

นวลทอง อนุตตรังกูร^{*1}, วิมลมาศ ประชากุล^{**}, สุกัญญา อรุณวรรณ^{*}

บทคัดย่อ

การทำงานของสมองในส่วนการรับรู้ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการสั่งการผ่านกระบวนการรู้คิด (Cognition) ทำหน้าที่ควบคุมสมาธิและการตัดสินใจเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ไม่ว่าจะเป็นคู่แข่งในสนามหรือการแจ้งเตือนและงานด่วนในที่ทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ เพื่อให้เราสามารถคัดกรองข้อมูลที่สำคัญและตัดสิ่งรบกวนรอบตัวออกไป (Selective attention) ลดภาระทางปัญญาช่วยให้การตัดสินใจในเนื่องงานมีความแม่นยำ รวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดภายใต้สภาวะกดดันหรือตารางงานที่เร่งด่วน การใช้เทคนิคการจดจ่อใส่ใจแบบนักกีฬาจะสร้างความนิ่งของจิตใจ ให้สมองอยู่ในสภาวะที่พร้อมที่สุดในการเรียนรู้และประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อน สมองเกิดการพัฒนาทักษะทางปัญญาที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์เชิงลึก การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และมีความสามารถในการดึงข้อมูลสำคัญมาใช้ได้อย่างเป็นระบบแม้ในสถานการณ์วุ่นวาย เพื่อพัฒนาความจำระยะสั้นสำหรับการจัดการหลายอย่างพร้อมกัน และความจำระยะยาวสำหรับทักษะเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ช่วยยกระดับผลงานการทำงานให้มีความคงเส้นคงวาและมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: การจดจ่อความใส่ใจทางกีฬา, การมุ่งความสนใจ, สมาธิ, สมอง

* อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

^{*1} Corresponding author, email: pangjee25@gmail.com, Tel. 034-388555 ต่อ 2130

Selective Attention Techniques: Applying Athletic Distraction Filtering Models to Workplace Performance

Nualtong Anuttarungoon*¹, Wimonmas Prachakul**, Sukanya Uruwan*

Abstract

Cognitive processes function as the brain's regulatory hub, controlling attention and decision-making against various environmental stimuli, no matter competitors or notifications and urgent jobs. Through the refinement of selective attention, individuals can prioritize essential data and suppress distractors, effectively lowering the cognitive load to ensure accurate and rapid execution under pressure or tight schedules. Integrating mental conditioning techniques-akin to those used by elite athletes- primes the brain for complex information processing and develops cognitive skills conducive to deep analytical thinking, problem-solving, and systematic retrieval. This cognitive evolution not only bolsters working memory for multitasking but also reinforces long-term memory for technical proficiency, resulting in sustained excellence and maximized operational efficiency.

Keywords: Athletic focus attention, Attention, Concentration, Brain

* Instructor, Faculty of Health Science, Christian University of Thailand

** Instructor, Faculty of Sports and Health Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

*¹ Corresponding author, email: pangjee25@gmail.com, Tel. 034-388555 ต่อ 2130

Received : December 31, 2025; **Revised** : April 24, 2026; **Accepted** : May 11, 2026

บทนำ

เหตุใดนักกีฬาระดับโลกถึงจดจ่อกับการแข่งขันท่ามกลางเสียงกองเชียร์ที่ดังกระหึ่มและแรงกดดันต่างๆ จากสภาพแวดล้อมในขณะที่เรามักพ่ายแพ้กับสิ่งเร้าเล็กๆ เช่น เสียงข้อความจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ขณะทำงาน คำตอบอยู่ที่การฝึกฝนการทำงานของสมอง จากงานวิจัยของ Zeplin et al. (2014) ได้ให้คำจำกัดความ การจดจ่อ (Focus) คือจุดศูนย์กลางของความสนใจ ความใส่ใจ (Attention) คือสิ่งที่บุคคลกำลังสังเกตหรือรับรู้อยู่ เมื่อนำมารวมกัน คือการจดจ่อความใส่ใจ (Focus attention) หรือการมีสมาธิ (Concentration) ในทางกีฬาผู้ฝึกสอนและนักกีฬามักสลับกันไปมา “การจดจ่อความใส่ใจ (Focus attention)” หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การมุ่งความสนใจ” เป็นทักษะสำคัญในด้านจิตวิทยาการศึกษา ซึ่งมีบทบาทช่วยให้นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพได้สูงสุดในสภาวะแวดล้อมที่มีแรงกดดันสูง อันเป็นกลไกหลักในกระบวนการรับรู้และตัดสินใจของสมอง สามารถนำมาประยุกต์ในชีวิตประจำวัน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการทำงานได้เช่นกัน โดยสามารถหยิบยกเทคนิคการจดจ่อแบบนักกีฬามาประยุกต์ใช้เพื่อรับมือกับข้อมูลจำนวนมากที่เข้ามาขณะทำงาน การฝึกตัดเสียงรบกวน คือการรักษาภาระทางปัญญา (Cognitive load) ไม่ให้นักเกินขีดจำกัดที่จะรับไหว เมื่อสมองไม่ต้องแบ่งพื้นที่สำหรับข้อมูลจำนวนมากไปการประมวลผลสิ่งรบกวนพลังงานทั้งหมดจะเทไปที่การตัดสินใจของเนื้อหาหลัก ส่งผลให้การคิดวิเคราะห์มีความรวดเร็วเฉียบคมภายใต้สภาวะที่กดดันหรืองานอันเร่งด่วนได้ ดังนั้นการบูรณาการกลไกการคัดกรองข้อมูลจึงไม่ใช่เรื่องของสมาธิเพียงอย่างเดียว แต่คือการบริหารจัดการทรัพยากรสมองอย่างมีกลยุทธ์ เพื่อเปลี่ยนความวุ่นวาย ให้กลายเป็นความสงบในใจที่พร้อมต่อการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกบทบาทของชีวิต

การจดจ่อความใส่ใจทางการกีฬา

การจดจ่อความใส่ใจทางการกีฬา คือ การใช้ดวงตาเพ่งมองไปที่จุดใดจุดหนึ่ง มีสมาธิไม่ออกแวไปกับสิ่งเร้ารอบตัวซึ่งต้องจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ใช้ดวงตาเพ่งมองใช้ความพยายามของจิตใจตระหนักรู้ในสถานการณ์ที่กำลังเผชิญ โดยเลือกข้อมูลที่จะใส่ใจซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนักกีฬาที่สามารถแสดงศักยภาพได้นักกีฬาควรควบคุมสิ่งที่สามารถควบคุมได้ของตนเอง เช่น ความคิด อารมณ์ ความรู้สึก การจดจ่อหรือการมุ่งความสนใจมีความเกี่ยวข้องกับระบบประสาทสัมผัส เป็นการทำงานของสมองเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางปัญญา (Cognition) ซึ่งประกอบไปด้วย การคิด การให้เหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา รวมถึงปัจจัยที่ส่งเสริมและรบกวนการแก้ปัญหา เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล การจัดเก็บ การจัดเก็บและการดึงข้อมูลกลับมาใช้ (Subedi, 2022) เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

การจดจ่อ คือพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้และการปฏิบัติสิ่งต่างๆ ที่กระทำอยู่ ณ ขณะนั้น การที่จะจดจ่อความใส่ใจทางการกีฬาได้เป็นเวลานาน นักกีฬาต้องอาศัยการควบคุมความสนใจเพื่อเลือกที่จะมองวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งและละเลยการมองวัตถุอื่นๆ รอบตัว สามารถแบ่งประเภทของการควบคุมความสนใจทางการกีฬา โดยการควบคุมความสนใจทางการกีฬา แบ่งออกเป็น 2 มิติ ตามลักษณะของการคิดและการปฏิบัติ ดังนี้ (สุพัชริน เขมรัตน์, 2565)

1. มิติทิศทาง (Direction) ประกอบด้วย

1.1 การมุ่งความสนใจแบบภายนอกตนเอง เป็นลักษณะการมุ่งความสนใจภายนอกร่างกายและจิตใจตนเอง

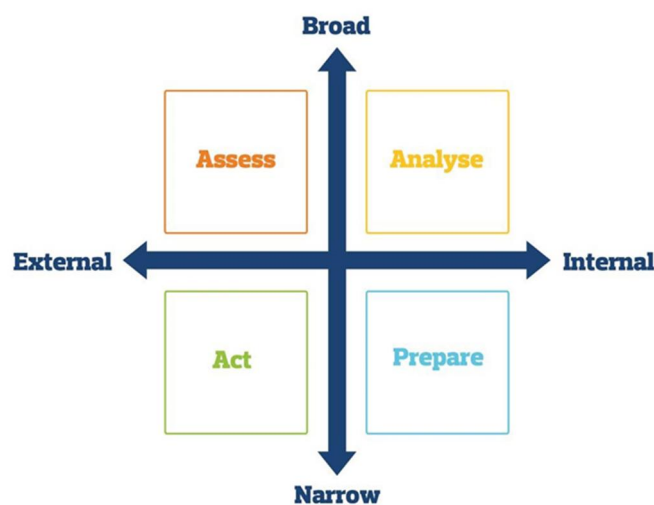
1.2 การมุ่งความสนใจแบบภายในตนเอง เป็นลักษณะการมุ่งความสนใจภายในร่างกายและจิตใจตนเอง

2. มิติขนาด (Width) ประกอบด้วย

2.1 การมุ่งความสนใจแบบกว้าง เป็นลักษณะการมุ่งความสนใจที่มีบริเวณพื้นที่กว้างออกไปจากตนเอง มุ่งความสนใจหลายสิ่งพร้อมกัน มีความเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม

2.2 การมุ่งความสนใจแบบแคบ เป็นลักษณะการมุ่งความสนใจที่มีบริเวณพื้นที่แคบอยู่บริเวณใกล้ตัวเป็นการมุ่งความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเท่านั้น

ในทางการกีฬา นักกีฬาจำเป็นต้องรู้วิธีการปรับสมดุลระหว่างการโฟกัสแบบกว้าง เช่น ในกีฬาฟุตบอลทั้งเกมรุกและเกมรับ การมองเห็นและการมุ่งความสนใจแบบกว้างเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อจะได้มองเห็นสถานการณ์รอบๆ ตัว ส่วนการโฟกัสแบบแคบ เช่น กีฬาต่อสู้การโฟกัสแบบแคบที่มุ่งความสนใจแบบแคบไปที่การเคลื่อนไหวเฉพาะของคู่ต่อสู้จะเป็นสิ่งที่ทำให้นักกีฬาทบสนองการเล่นได้ดีกว่าการมุ่งความสนใจแบบกว้าง หรือบางชนิดกีฬาสามารถมุ่งความสนใจได้ทั้งแบบกว้างและแบบแคบขึ้นอยู่กับสถานการณ์ สิ่งที่นักกีฬาต้องทำ คือรู้ว่าจะต้องมุ่งความสนใจกับอะไร การที่นักกีฬาเลือกที่จะมุ่งความสนใจได้ถูกต้อง ถูกสถานการณ์ และตำแหน่งของการเล่นจะทำให้มีโอกาสทำผลงานได้ดีในสถานการณ์ที่มีความกดดัน



ภาพที่ 1 แบบจำลองรูปแบบการจดจ่อ (Attentional styles model)

ที่มา: ปรับปรุงจาก Understanding concentration, attention and focus, ของ McGregor (2023)

โครงสร้างของสมองที่เกี่ยวข้องกับการจดจ่อความใส่ใจทางการกีฬา

1. Fronto-parietal / Dorsal Attention Network (DAN)

เครือข่ายด้านหน้า-ข้าง หรือ Dorsal Attention Network (DAN) ประกอบด้วย Frontal Eye Fields (FEF) และ Intraparietal Sulcus (IPS) ซึ่งเป็นศูนย์กลางของระบบจัดการความสนใจแบบมีเป้าหมาย (Goal-directed attention) โดยทำงานร่วมกันเพื่อควบคุมการเลือกเป้าหมายและความสนใจ

(Corbetta & Shulman, 2002) โดย DAN มีการตอบสนองมากขึ้นและการเชื่อมต่อระหว่าง FEF และ IPS หนาแน่นขึ้นในผู้ที่มีทักษะการคาดการณ์การเคลื่อนไหวสูง ซึ่งบ่งชี้ว่าสมองกำลังปรับระบบความสนใจล่วงหน้า (Proactive attention) ก่อนเกิดเหตุการณ์สำคัญ (Yan et al., 2025) เนื่องจาก FEF เป็นสมองส่วนหน้าใน Prefrontal cortex ที่ควบคุมการเคลื่อนไหวดวงตาแบบ Saccade การเลื่อนจุดสนใจไปยังสิ่งเร้าที่สำคัญ และเตรียมระบบความสนใจล่วงหน้า ทำให้ FEF ถูกกระตุ้นทันทีเมื่อผู้เล่นต้องเลือกจุดสนใจ เช่น มองลูกบอล มองการเคลื่อนไหวของคู่แข่ง หรือคาดเดาตำแหน่งในอนาคตของวัตถุ ซึ่งการทำงานของ FEF เกี่ยวข้องอย่างมากกับการมองนำ (Anticipatory gaze) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการอ่านเกมกีฬา (Buschman & Kastner, 2015)

ส่วน Intraparietal Sulcus (IPS) อยู่ในสมอง Parietal ทำหน้าที่เป็นแผนที่เชิงพื้นที่ของสมองในการประเมินตำแหน่งวัตถุ คาดการณ์ทิศทางและความเร็ว และคัดเลือกสิ่งเร้าที่สำคัญที่สุดจากสิ่งรบกวนหลายอย่าง โดย IPS มีบทบาททางตรงในกีฬา เช่น ฟุตบอล แบดมินตัน เทนนิส เพราะช่วยให้นักกีฬาคาดการณ์ Trajectory ของลูกหรือคู่แข่งได้เร็วขึ้น ดังนั้น IPS จึงเป็นศูนย์กลางของการสร้าง Priority map ที่ทำให้สมองรู้ว่าควรให้ความสำคัญกับอะไรในสนาม (Snyder & Foxe, 2010)

การเชื่อมต่อ IPS-FEF ภายใน DAN จึงเป็นหัวใจของการคาดการณ์การเคลื่อนไหว โดยในสถานการณ์ของการแข่งขันจริง IPS จะตรวจจับข้อมูลเชิงพื้นที่ก่อน เช่น ทิศทางลำตัวของคู่แข่ง รูปแบบการเคลื่อนไหว หรือความเร็วของลูกบอล จากนั้น IPS จะส่งสัญญาณไปยัง FEF เพื่อเลื่อนจุดสนใจไปยังตำแหน่งที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่ใช่ตำแหน่งปัจจุบัน (Moore & Zirnsak, 2017) จากงานวิจัยของ Yan et al. (2025) ซึ่งใช้ fMRI กับนักกีฬาระดับแข่งขัน พบว่ามีการทำงานเพิ่มขึ้นของ FEF และ IPS โดยเฉพาะช่วงก่อนการกระทำของคู่แข่ง เช่น ก่อนเสิร์ฟกีฬาแร็กเก็ตหรือก่อนยิงประตูในฟุตบอล ชี้ให้เห็นว่า DAN ทำให้เกิด Anticipatory attention ที่แม่นยำเพื่อให้ตอบสนองได้รวดเร็วขึ้น

2. Cingulo-opercular network และ Anterior Cingulate Cortex (ACC)

ACC และเครือข่าย Cingulo-opercular มีส่วนเกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่ต้องปรับกลยุทธ์หรือเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการแข่งขัน (Giesbrecht, 2024) โดย ACC เป็นบริเวณที่อยู่ด้านหน้าและตรงกลางของ Cingulate gyrus มีหน้าที่ในการตรวจจับข้อผิดพลาด (Performance monitoring) โดย ACC เป็นระบบเตือนภัยภายในสมอง (Error detector) จะถูกกระตุ้นทันทีเมื่อผู้เล่นทำผิดพลาดหรือคาดการณ์ว่ากำลังจะพลาดหรือผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ การทำงานนี้สัมพันธ์กับสัญญาณไฟฟ้าสมองที่เรียกว่า Error-Related Negativity (ERN) หลังจากนั้น ACC จะส่งสัญญาณให้สมองส่วนควบคุมพฤติกรรมปรับกลยุทธ์ทันที โดยจะตรวจจับความขัดแย้งของข้อมูล (Conflict monitoring) เช่น การที่คู่แข่งหลอกล่อทิศทาง หรือการแข่งขันที่รวดเร็วและมีความไม่แน่นอนสูง ดังนั้น ACC จะส่งสัญญาณไปยัง Prefrontal cortex เพิ่มการควบคุมเพื่อให้ตอบสนองที่ถูกต้อง นอกจากนี้ Dorsal ACC (dACC) มีบทบาทในการรักษาการจดจ่อที่ยาวนาน (Sustained attention / Persistence) ทำให้นักกีฬาสามารถคงการโฟกัสอย่างต่อเนื่อง เช่น การแข่งขันที่นาน หรือเกมที่ต้องอ่านสถานการณ์หลายครั้ง หรือการคงแผนการเล่นตลอดช่วงเวลายาวนาน ซึ่งมาจากการทำงานของสมองส่วน Cingulo-Opercular Network (CON) ที่ประกอบด้วย 3 เครือข่ายหลัก ได้แก่ Dorsal ACC, Anterior insula (AI), Frontal operculum ทำงานร่วมกันเพื่อรักษาการควบคุมที่ยาวนาน (Tonic control) แต่จะแตกต่างจาก Fronto-Parietal Network

(FPN) ที่เน้นการควบคุมแบบปรับตัว (Phasic control) หน้าที่ของ CON ที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา คือ ความพร้อมในการตอบสนอง (Preparedness) รักษาเป้าหมายหลักแม้มีสิ่งรบกวน (Goal maintenance) สนับสนุนการจดจ่อระยะยาว (Sustained attention) และปรับระดับการใช้ความพยายาม (Effort allocation) เช่น ผู้รักษาประตูต้องพร้อมเสมอแม้อัลยังไม่ถึง นักเทนนิสต้องวางแผนการเล่นหลายเกม หรือนักมวยต้องรักษาโฟกัสต่อเนื่องตลอดยก (Giesbrecht, 2024; Shenhav et al., 2013)

3. Basal ganglia และ Cerebellum

Basal Ganglia (BG) และ Cerebellum (CB) มีการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายสำคัญที่ควบคุมการเลือกการกระทำ (Action selection) การคาดการณ์ (Motor prediction / Forward models) และการเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นทักษะอัตโนมัติ (Automatization) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับนักกีฬาที่ต้องตอบสนองเร็วและแม่นยำ (Tan et al., 2024)

Basal ganglia เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตัดสินใจเลือกการกระทำ (Action selection) ซึ่งโครงสร้างและวงจรพื้นฐานของ Basal ganglia ประกอบด้วย Putamen, Caudate, Globus pallidus, Subthalamic nucleus โดยจะรับข้อมูลจาก Cortex แล้วส่งผลกลับผ่านวงจร Cortico-BG-thalamic เพื่อกระตุ้นหรือยับยั้งแผนการกระทำต่างๆ (Baladron et al., 2023) การทำงานทั้ง Direct และ Indirect pathway ช่วยกำหนดว่าแผนการใดจะถูกเลือกและแผนการใดจะถูกกด ซึ่งเป็นการเลือกการกระทำเชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ BG ยังทำหน้าที่ปรับเกณฑ์ (Threshold) ในกระบวนการตัดสินใจ หากยิ่งเกณฑ์ต่ำ ผู้เล่นจะตอบสนองเร็วขึ้นแต่เสี่ยงผิดพลาดมากขึ้น ยิ่งเกณฑ์สูง การตัดสินใจจะช้าลงแต่มีความแม่นยำมากขึ้น การปรับเกณฑ์นี้เป็นกลไกสำคัญที่นักกีฬาต้องเรียนรู้เพื่อรักษาสมดุลความเร็วกับความแม่นยำ ทั้งนี้การจัด Action chunking และความเป็นอัตโนมัติ เมื่อฝึกซ้อมเป็นประจำ BG จะมีบทบาทรวมการเคลื่อนไหวย่อยๆ ให้เป็นชิ้นงาน (Chunks) ดำเนินการโดยอัตโนมัติ (Motor chunking) ทำให้นักกีฬาทำท่าซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วและคงเสถียรภาพภายใต้ความกดดัน (Roth, 2024)

Cerebellum เป็นสมองส่วนที่ทำหน้าที่พยากรณ์และปรับแก้ข้อผิดพลาด (Prediction & Error-based correction) เปรียบเสมือนแบบจำลองภายใน (Forward models) เมื่อ Cortex ส่งคำสั่งการเคลื่อนไหวไป Cerebellum จะคาดการณ์ผลลัพธ์เชิงรับรู้ (Sensory consequences) ล่วงหน้าและคาดการณ์การเคลื่อนไหวในอนาคต (Future motor state) เพื่อช่วยให้การเคลื่อนไหวมีความแม่นยำและราบรื่น (Ebner et al. 2008; Tan et al., 2024) โดย Cerebellum จะลดข้อผิดพลาดแบบเร็ว (Rapid error correction) ผ่านการเปรียบเทียบคาดการณ์กับผลลัพธ์จริงและปรับคำสั่งถัดไป และจะมีการพยากรณ์ช่วงเวลา (Temporal prediction) ซึ่งสำคัญมากเมื่อกะจังหวะยิง รับลูก หรือทำท่าเคลื่อนไหวซับซ้อนที่ต้องการจังหวะแม่นยำ (Tokushige et al., 2024) การทำนายเวลาเชิง Feedforward นี้ช่วยให้การตอบสนองเกิดก่อนการเข้าสัมผัสจริง นอกจากนี้ Cerebellum จะมีการใช้ข้อผิดพลาดเชิงรับ (Sensory prediction errors) เป็นสัญญาณปรับน้ำหนักการเชื่อมต่อ (Supervised learning) กระบวนการนี้สำคัญในการปรับเทคนิคเมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยน (เช่น เปลี่ยนพื้น สนาม หรืออุปกรณ์) และทำให้ทักษะกลายเป็นอัตโนมัติเร็วขึ้น

เทคนิคของนักกีฬาที่ช่วยเพิ่มการจดจ่อความใส่ใจทางการกีฬา

เทคนิคการวางแผนการมุ่งความสนใจ เป็นสิ่งสำคัญของนักกีฬาระดับสูงการมีรูปแบบการฝึกซ้อม และการแข่งขันที่ให้เป็นประจำอย่างมีระบบและขั้นตอนจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถเลือกการมุ่งความสนใจ ได้ง่ายมากยิ่งขึ้นนักกีฬาต้องทราบตัวเองดีว่าจะจดจ่อกับอะไร เมื่อทราบดีว่าสิ่งใดที่ต้องจดจ่อแล้วก็จัดการ กับสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องและเลือกมิติของการจดจ่อว่าสถานการณ์ตรงนั้นจะจดจ่อแบบใด กว้าง แคบ นอก หรือ ใน โดยต้องเลือกให้ตรงกับสถานการณ์ ทักษะเหล่านี้ต้องเริ่มต้นจากการจัดการกับความวิตกกังวล จาก บทความปริทัศน์วรรณกรรมของ Ihsan et al. (2024) พบว่า การผสมผสานกลยุทธ์ทางปัญญาหลายด้าน เข้าด้วยกันจะทำให้เกิดสถานะที่พร้อมที่สุดในการแข่งขันประกอบด้วยทักษะหลัก 5 ส่วน คือ 1) การ ตั้งเป้าหมาย (Goal setting) จุดเริ่มต้นที่ต้องทำเพื่อสร้างแรงจูงใจและการกำหนดทิศทาง 2) การจินตภาพ (Imagery) การฝึกสร้างภาพในหัวเพื่อเตรียมระบบประสาทและกล้ามเนื้อ 3) การพูดกับตัวเอง (Self-talk) การใช้คำพูดเชิงบวกเพื่อควบคุมสมาธิและความมั่นใจ 4) เทคนิคการผ่อนคลาย (Relaxation techniques) เช่น การควบคุมการหายใจ เพื่อจัดการความเครียดและความตึงเครียด 5) การรวบรวมสมาธิ (Concentration) การฝึกเพื่อดึงความสนใจกลับมาอยู่กับสิ่งที่ต้องทำเพื่อจัดการกับความตื่นตัว (Arousal) หากไม่มีกิจวัตรที่ แน่นนอน นักกีฬาจะคุมระดับความตึงเครียดได้ยากซึ่งจะส่งผลเสียต่อการตัดสินใจและความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-efficacy) เนื่องจากการทำกิจกรรมทางจิตใจซ้ำๆ ตามแบบแผนจะช่วยให้ นักกีฬารู้สึกว่าตนเอง สามารถควบคุมสถานการณ์ได้เพราะการฝึกอย่างเป็นระบบของกระบวนการทางจิตใจเป็นหัวใจสำคัญ ทางทางการกีฬา

การศึกษาจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่า การหายใจเป็นจังหวะซ้ำสามารถลดการทำงานของระบบ ประสาทซิมพาเทติก ลดความดันโลหิตและยกระดับความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ ในทางตรงกันข้ามการหายใจจังหวะเร็วสามารถกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และทำให้ ความดันโลหิตสูงขึ้น (Migliaccio et al, 2023) การควบคุมการหายใจ (Breathing control) เป็นเทคนิค การหายใจที่นุ่มนวล ซึ่งช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบาก ความวิตกกังวล และอาการตื่นตระหนก ควร ฝึกฝนเป็นประจำครั้งละ 10-15 นาที ในช่วงเวลาที่คุ้นเคยผ่อนคลาย (University Hospitals Coventry and Warwickshire NHS Trust, 2025) เทคนิคการหายใจช้า (Slow breathing techniques) เป็นกลุ่ม เทคนิคที่แพร่หลายที่สุดและพิสูจน์แล้วว่าช่วยลดความเครียดได้จริง หัวใจสำคัญคือการควบคุมจังหวะการ หายใจให้ต่ำกว่า 12 ครั้งต่อนาที เพื่อกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ซึ่งประกอบด้วย 4 รูปแบบ ย่อยที่สำคัญดังนี้ 1) การหายใจออกยาว (Extended exhale) เป็นเทคนิคที่เน้นการผ่อนลมหายใจออกให้มี ระยะเวลา นานกว่าการสูดลมเข้า เช่น การหายใจเข้า 4 วินาทีสลับกับการหายใจออก 6 วินาที วิธีนี้ส่งผล โดยตรงต่อการลดสถานะตื่นตัวของร่างกายและช่วยให้เกิดความผ่อนคลายอย่างรวดเร็ว 2) การหายใจแบบ กล่อง (Box breathing) ซึ่งเป็นการสร้างสมดุลผ่าน 4 ช่วงจังหวะที่เท่ากัน ได้แก่ การหายใจเข้า การกลืน หายใจหลังเข้า การหายใจออก และการกลืนหายใจหลังออก เพื่อฝึกการควบคุมสมาธิและสร้างความสงบ ภายในจิตใจ 3) การหายใจแบบ 4-7-8 เป็นเทคนิคเฉพาะที่มีการนับจังหวะอย่างชัดเจน คือหายใจเข้า 4 วินาที กลืนหายใจ 7 วินาที และหายใจออก 8 วินาที ซึ่งถูกพิสูจน์แล้วว่าช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและลด ความวิตกกังวลได้อย่างมีนัยสำคัญ และ 4) การหายใจจังหวะ 6 ครั้งต่อนาที ซึ่งเป็นการประคองอัตราการ หายใจให้คงที่ที่ประมาณ 10 วินาทีต่อรอบ โดยอาจแบ่งเป็นจังหวะเข้าและออกอย่างละ 5 วินาที หรือปรับ

ตามความเหมาะสมเพื่อให้ระบบหัวใจและการหายใจทำงานสอดคล้องกันได้ดีที่สุดเทคนิคเหล่านี้จะให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเมื่อปฏิบัติอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 นาทีต่อเซสชัน (Bentley et al., 2023) นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับ การพูดกับตนเอง (Self-talk) ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งทางจิตวิทยาการศึกษา โดยจะใช้คำพูดเพื่อกระตุ้นตนเองระหว่างการหายใจออก เพื่อช่วยเพิ่มความผ่อนคลาย เช่น ขณะหายใจเข้านับ 1 2 3 และ 4 หลังจากนั้นหายใจออกอย่างช้า และพูดสบายๆ ปลดปล่อยร่างกายรับรู้ความรู้สึกผ่อนคลาย ค่อยๆ ลืมตาขึ้นจะรู้สึกถึงความสดชื่น ผ่อนคลาย ทั้งร่างกายและจิตใจ (กรมพลศึกษา, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการฝึกหายใจ ของ Guy et al. (2023) ที่พบว่า เทคนิคการฝึกหายใจเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสามารถลดความเครียด ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าได้

เทคนิคการจินตภาพ (Imagery) เป็นเทคนิคที่นักจิตวิทยาการศึกษานิยมกันมากมักใช้ในการเพิ่มความชัดเจนของการฝึกทักษะหรือเหตุการณ์ในการแข่งขันเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักกีฬา โดย Pakulanon (2016) ได้อธิบายไว้ว่าแบบจำลองจินตภาพ แบ่งเป็น 2 ด้าน 1) การรู้คิดและแรงจูงใจซึ่งจำแนกได้ 5 ประเภท คือ (1) Motivation specific จินตภาพเกี่ยวกับเป้าหมายและสิ่งตอบแทน เช่น ชัยชนะ หรือเหรียญรางวัล (2) Motivational general mastery จินตภาพควบคุมความมั่นใจ การมีสมาธิ และการเอาชนะความท้าทาย (3) Motivation general arousal จินตภาพเกี่ยวกับความวิตกกังวล ความเครียด และระดับความตื่นตัว (4) Cognitive specific จินตภาพเกี่ยวกับทักษะเจาะจง การเรียนรู้และการแก้ไขทักษะ (5) Cognitive general จินตภาพเกี่ยวกับกลยุทธ์รูปแบบการเล่นและแผนของการแข่งขัน การเลือกรูปแบบจินตภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นต้องพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถในการตั้งเป้าหมายและ 2) การรับรู้ต่อความวิตกกังวลในการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องข้อมูลของ Nanay (2023) ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของการจินตภาพกับความใส่ใจ (Attention) ไว้ว่า การจินตภาพและการใส่ใจเป็นโครงสร้างเดียวกันคือการช่วยเพิ่มความชัดเจนคือการทำให้เป้าหมายที่โฟกัสนั้นมีความชัดเจนและเจาะจงมากยิ่งขึ้น แต่มีความแตกต่างกันที่แหล่งข้อมูล โดยการจินตภาพจะเป็นการดึงการรับรู้จากภายในแต่การใส่ใจเป็นการรับรู้เกี่ยวกับโลกภายนอก

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจดจ่อความใส่ใจ

การพักผ่อนไม่เพียงพอส่งผลอย่างมากต่อทักษะการจดจ่อและส่งผลโดยตรงกับการประมวลผลของข้อมูลในการตัดสินใจ ความจำและการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ยิ่งในสภาวะความกดดันของการแข่งขันทางการกีฬานอกจากจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายแล้วยังส่งผลต่อระบบสมองหลายด้าน โดยเฉพาะกับกลีบหน้าผาก (Frontal lobe) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีบทบาทในการทำงานทางปัญญาระดับสูง ส่งผลให้ความสามารถในการตัดสินใจลดลงหรือทำได้ไม่ดีและไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ความกดดันเนื่องจากกลีบสมองส่วนนี้ทำหน้าที่ในการวางแผน การแก้ปัญหา หรือการทำงานที่ต้องการความคิดเชิงวิเคราะห์ เมื่อพักผ่อนไม่เพียงพอความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความคิดรอบครอบก็จะลดลง การจัดการหลายอย่างพร้อมกันทำได้ยากขึ้น การจัดการกับอารมณ์เชิงลบจะทำได้ยากขึ้น เนื่องจากการตอบสนองของอารมณ์ไม่สมดุลทำให้เกิดความวิตกกังวล ตกอยู่ในสภาวะเครียดและความสามารถในการควบคุมความโกรธรวมถึงส่งผลต่อความจำระยะสั้น ความจำระยะยาวและความคิดสร้างสรรค์ลดลง

ความจำ (Memory)

ความจำระยะสั้น เกี่ยวกับการมองเห็น (Short-term visual memory) คือกระบวนการทางปัญญาที่มีความสามารถในการเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบของภาพหรือสัญลักษณ์ทางสายตาไว้ในช่วงระยะเวลาที่จำกัด Brain and Life Center (ม.ป.ป.) ได้อธิบายถึงปัญหาที่พบเมื่อทักษะด้านความจำระยะสั้นเกี่ยวกับการมองเห็นไม่ดี จะทำให้จดจำข้อมูลได้น้อยลง ทักษะด้านนี้ สามารถถูกลดประสิทธิภาพได้โดยหลายปัจจัย เช่น โรคอัลไซเมอร์ หรือภาวะ Dyslexia ซึ่งเป็นภาวะที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ทำให้การอ่านหนังสือเป็นเรื่องยาก เพราะต้องจดจำคำศัพท์และบริบทขณะอ่าน Piatysotska et al. (2023) กล่าวว่า การควบคุมและติดตามกระบวนการทางจิตใจ (Cognitive functions) ของนักกีฬาเป็นสิ่งที่ควรทำควบคู่ไปกับการติดตามสภาพร่างกาย ซึ่งเป็นแนวทางที่มีแนวโน้มดีในการทำนายความน่าเชื่อถือและความสำเร็จในการแข่งขัน สอดคล้องกับ Piatysotska et al. (2024) ที่ศึกษาความจำระยะสั้นเกี่ยวกับการมองเห็นในนักกีฬาสปอร์ตระดับต่างๆ ความจำระยะสั้นทางสายตาเป็นปัจจัยสำคัญที่สะท้อนถึงระดับความเชี่ยวชาญและขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ พบว่านักกีฬาระดับ Elite มีประสิทธิภาพเหนือกว่ากลุ่มสมัครเล่นในทุกมิติ Buchbinder (2025) นำเสนอการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างการเล่นกีฬากับประสิทธิภาพของระบบความจำ โดยมุ่งเน้นไปที่ความจำขณะทำงาน (Working memory) และความจำระยะยาว (Long-term memory) พบว่านักกีฬามีความสามารถทางสติปัญญาที่โดดเด่นกว่าผู้ที่ไม่ได้เล่นกีฬาในบางมิติอย่างมีนัยสำคัญซึ่งช่วยให้นักกีฬาสามารถจัดการกับสถานการณ์ภายใต้ความกดดันและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และได้อธิบายความเชื่อมโยงระหว่างการเล่นกีฬากับการเปลี่ยนแปลงของสมองในมุมมองทางสรีรวิทยาว่า การเล่นกีฬาไม่ได้เป็นเพียงการฝึกฝนทักษะภายนอก แต่คือการกระตุ้นให้สมองเกิดการปรับตัวทางโครงสร้างเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล การออกกำลังกายแบบแอโรบิกซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกีฬาหลายชนิดมีส่วนช่วยเพิ่มปริมาตรของสมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ซึ่งทำหน้าที่สำคัญด้านความจำมิติสัมพันธ์ งานวิจัยที่ยกมาอ้างอิง พบว่าการออกกำลังกายสามารถเพิ่มปริมาตรฮิปโปแคมปัสได้ถึงร้อยละ 2% ซึ่งเป็นการย้อนกลับกระบวนการเสื่อมสภาพตามวัยที่มักจะลดลงร้อยละ 1-2% ต่อปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Schack and Mechsner (2006) พบว่าโครงสร้างอ้างอิงทางปัญญาในความจำระยะยาวไม่ได้มีไว้เพียงเพื่อการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่มีหน้าที่สำคัญในการควบคุมการกระทำ (Action control) ผ่านเครือข่ายของแนวคิดพื้นฐานของการกระทำ (Basic Action Concepts หรือ BACs) ซึ่งเป็นตัวแทนทางปัญญาขององค์ประกอบพื้นฐานในการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน โดยในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดระเบียบเป็นลำดับชั้นแบบต้นไม้ที่ชัดเจน (Hierarchical tree-like structure) และสอดคล้องกับหลักชีวกลศาสตร์อย่างแม่นยำ ซึ่งระเบียบวิธีนี้ช่วยให้สมองสามารถดึงก่อนข้อมูลที่เหมาะสมมาใช้งานได้อย่างรวดเร็วภายใต้ข้อจำกัดของสถานการณ์

จากหลักฐานทางวิชาการข้างต้นการพัฒนาโครงสร้างทางปัญญาคือกุญแจสำคัญที่คนทำงานสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพได้เช่นเดียวกับนักกีฬามืออาชีพ โดยการเปลี่ยนการจำแบบกระจัดกระจายให้กลายเป็นการจัดระเบียบข้อมูลเป็นลำดับชั้น จะช่วยให้สมองดึงข้อมูลมาตัดสินใจภายใต้ความกดดันได้อย่างรวดเร็วและใช้พลังงานน้อยลง นอกจากนี้การดูแลสุขภาพร่างกายควบคู่ไปกับการฝึกฝนทักษะเฉพาะทาง ยังส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มปริมาตรสมองส่วนฮิปโปแคมปัส ซึ่งช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อนทักษะที่ถูกขัดเกลากลายเป็น

ตัวชี้วัดความสำเร็จ ยังมีความเชี่ยวชาญสูง สมองจะยังทำงานแบบใช้พลังงานน้อยลงแต่ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ และรวดเร็วกว่าคนทั่วไป

ความเครียด ความเครียดเป็นกระบวนการของร่างกาย เกิดขึ้นเมื่อร่างกายและจิตใจตอบสนองต่อสิ่งเร้าเมื่อร่างกายประมวลผลว่าเป็นภัยคุกคาม ร่างกายได้รับสิ่งเร้า สมอง ส่วนอมิกดาลาที่ควบคุมการตอบสนองอารมณ์ จะประมวลผลและส่งสัญญาณไปยังไฮโปทาลามัสเพื่อกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ โดยเฉพาะระบบซิมพาเทติกจากนั้นร่างกายจะปล่อยฮอร์โมนอะดรีนาลีน เกิดการหายใจถี่ขึ้น เกิดสภาวะปากแห้ง ม่านตาขยาย หัวใจเต้นเร็วขึ้น เส้นเลือดบริเวณผิวหนังหดตัว กล้ามเนื้อตึงตัว เหงื่อออกมาก โดยสาเหตุที่เกิดความเครียดจาก 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านชีวภาพ ความเครียดอาจได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าในกลุ่มปัจจัยด้านร่างกาย เช่น ความเจ็บป่วยความพิการทั้งรูปร่าง 2) ปัจจัยด้านจิตใจ ความไวต่อความเครียด เช่น บุคลิกภาพของแต่ละบุคคล การคิดซ้ำเรื่องเดิม ความวิตกกังวล 3) ปัจจัยด้านสังคม เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปัญหาจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน ปัญหาเหล่านี้ล้วนสามารถก่อให้เกิดความเครียดได้ทั้งสิ้น (คณิน จินตนาปราโมทย์ และ พรชัย สิทธิศรีณย์กุล, 2562)

จากการศึกษาความเครียดในนักกีฬาจักรยานของ กันต์ธนัท วงษ์สิริมนตรีและคณะ (2567) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์การเล่นกีฬาจักรยานนักกีฬาจักรยานที่มีประสบการณ์ในการเล่นกีฬายาน มากกว่า 10 ปี มีการจัดการความเครียดได้มากกว่านักกีฬาจักรยานที่มีประสบการณ์น้อยกว่า การรับมือกับความเครียดจึงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และความชำนาญต่อเรื่องที่เผชิญของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

การประยุกต์การจดจ่อความใส่ใจทางกีฬาในการทำงาน

การฝึกสมาธิ สามารถช่วยฝึกจิตใจให้จดจ่ออยู่กับปัจจุบันได้ ดังงานวิจัยของ Lutz et al. (2009) ซึ่งทำการศึกษาการฝึกสมาธิที่ช่วยเพิ่มการจดจ่อ ที่มีผลต่อระบบประสาทและพฤติกรรม จากผู้เข้าร่วมการทดลองมานั่งสมาธิอย่างเข้มข้นเป็นเวลา 3 เดือน พบว่า การฝึกสมาธิ สามารถช่วยเพิ่มของการจดจ่อการมีสมาธิได้ยาวนานขึ้นและไม่วอกแวก ลดความยากในการทำงานลง และมีความสม่ำเสมอในการตอบสนองของสมองที่มีต่องานโดยการฝึกสมาธิมีหลายวิธีสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนี้

1. การทำสมาธิแบบจดจ่อ (Focused meditation) คือการเพ่งสมาธิไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้ จดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น การนับลูกประคำ การเพ่งมองเปลวเทียน และการฟังเสียงที่เป็นจังหวะซ้ำๆ กองกังวานอย่างเสียงกลองหรือเสียงระฆังไปพร้อมๆ กัน

2. การทำสมาธิโดยใช้จินตนาการ (Visualization meditation) เป็นเทคนิคการนึกภาพสถานที่หรือเหตุการณ์ที่ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ทั้งการดมกลิ่น การมองเห็น การได้ยิน และการสัมผัส เพื่อจินตนาการรายละเอียดให้มากที่สุด

3. การทำสมาธิด้วยการเคลื่อนไหว คือการเพิ่มสมาธิและการจดจ่อโดยใช้วิธีการเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ เช่น การเดิน การเล่นโยคะ การทำซิกง โทชิ

4. มंत्रาสมาธิหรือการสวดมนต์ (Mantra meditation) เป็นการเปล่งเสียงซ้ำๆ เพื่อให้จิตใจสงบ โดยอาจสวดเป็นคำ เป็นวลี หรือบทสวดมนต์ และสวดออกเสียงหรือไม่ออกเสียงก็ได้

5. การทำสมาธิแบบล่งพัน (Transcendental meditation) เป็นวิธีการคล้ายๆ การสวดมนต์ แต่ลงลึกไปถึงการเลือกคำที่ใช้สวดให้เหมาะกับผู้ที่ทำสมาธิแต่ละคน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการฝึกสมาธิอย่างจริงจัง และทำสมาธิแบบลงลึกไปสู่ภายใน

6. การเกร็งคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย (Progressive relaxation) คือเทคนิคการฝึกเพิ่มความผ่อนคลายและลดความตึงเครียดในร่างกาย โดยใช้วิธีคลายกล้ามเนื้อทีละส่วน ถือเป็นรูปแบบการทำสมาธิที่ได้รับความนิยมในด้านการผ่อนคลายความเครียดและการฝึกสมาธิก่อนนอน

7. การเจริญเมตตาภาวนา (Loving-kindness meditation) เป็นการฝึกจิตเพื่อเพิ่มความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจต่อตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติได้โดยเริ่มจากการฝึกเปิดใจรับความรักจากผู้อื่น และส่งคำอวยพรหรือความปรารถนาดีกลับไป

การจัดแสง จากการทบทวนวรรณกรรมของ Aryani et al. (2020) พบว่า ความสัมพันธ์ของแสงและอารมณ์มีผลต่อระบบในเชิงสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์และเกี่ยวข้องกับการควบคุมฮอร์โมน 2 ชนิดหลัก คือ 1) คอร์ติซอล (Cortisol) เป็นฮอร์โมนแห่งความเครียดและการตื่นกลัว และ 2) เมลาโทนิ (Melatonin) เป็นฮอร์โมนการนอนหลับ หากร่างกายได้รับแสงตอนเช้าจะลดเมลาโทนิและเพิ่มคอร์ติซอลเพื่อให้พร้อมสำหรับการทำงาน โดยปัจจัยของแสงที่ส่งผลต่ออารมณ์ จะถูกแบ่งดังนี้ (1) ระดับความสว่าง จะมีความสัมพันธ์ต่อการตื่นตัวสูง การได้รับแสงจ้า (Bright light) จะช่วยให้อารมณ์ดีขึ้นและการง่วงนอนซึ่งอารมณ์จะดีที่สุดเมื่อแสงสว่างอยู่ในระดับที่เพียงพอและจะลดลงหากแสงสว่างจ้าเกินไป (2) อุณหภูมิสีสัมพันธ์ (CCT) จากการศึกษาจะมีการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แสงวอร์มไวท์ เป็นแสงที่ CCT ต่ำ เช่น 2700K – 3000K ที่มีโทนสีเหลืองแดง จะสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นสงบและผ่อนคลายเหมาะสำหรับการพักผ่อนหรือพื้นที่ที่ต้องการความสบายใจ และแสงคูลไวท์มีโทนแสงสีขาวหรือสีฟ้า CCT สูง เช่น 4000K ขึ้นไป ซึ่งเป็นแสงที่จะกระตุ้นร่างกายสร้างเมลาโทนิความตื่นตัว มีประสิทธิภาพในการทำงานและอารมณ์ที่ดีขึ้น โดยแสงที่มี CCT สูงจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานที่ต้องการสมาธิสูง งานละเอียดหรือการทำงานกะกลางคืน

การจินตภาพ Nanay (2023) กล่าวว่าจินตภาพกับการทำงาน คือการประมวลผลของสมองส่วนสั่งการ หากเราจินตภาพถึงการเคลื่อนไหวก็จะไปเพิ่มความตื่นตัวของไขสันหลังคล้ายกันกับตอนที่เรากำลังจะลงมือทำจริงๆ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย จินตภาพนั้นมีส่วนช่วยในการกระตุ้นหรือเริ่มกระทำได้ เช่น จินตภาพถึงการทำอะไรสักอย่างก็สามารถเพิ่มโอกาสในการลงมือทำสิ่งนั้นได้จริงรวมถึงกรณีของการผัดวันประกันพรุ่ง หรือการกระทำที่ขาดการยับยั้งชั่งใจ จินตภาพจึงเปรียบเสมือนการเตรียมสมองและร่างกายให้พร้อมก่อนลงมือทำจริง นอกจากนั้นจินตภาพยังเป็นตัวแทนของเป้าหมาย ในการทำงานในด้านการสร้างแรงจูงใจ หากเรามีจินตภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมาย ความสำเร็จหรือรางวัลจะช่วยกระตุ้นความต้องการและนำไปสู่การลงมือทำ ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยให้ลดความผิดพลาดและเพิ่มความแม่นยำในการทำงานมากยิ่งขึ้น

การวางแผนการมุ่งความสนใจในการทำงาน การวางแผนช่วยให้สมองรู้ว่าต้องโฟกัสที่จุดไหนและเรียงลำดับความสำคัญ ก่อน-หลัง ซึ่งเป็นผลต่อความสำเร็จของงาน Simons et al. (1992) ได้ศึกษาการวางแผน การจัดลำดับความสำคัญ และเป็นการทำกิจกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยเปรียบเทียบการเป็นนักวางแผนที่ดี และเป็นนักวางแผนที่ไม่ดี จากการศึกษาพบว่า นักวางแผนที่ดีมีมุมมองว่า การวางแผน

คือ เครื่องมือในการ "จัดระเบียบ" (Organizing) และ "สร้างความพึงพอใจ" (Achieving satisfaction) นักวางแผนที่ไม่ดีมักมีมุมมองเชิงลบ โดยมองว่าการวางแผนทำไปเพื่อ "ลดความเครียด" (Reducing stress) หรือเป็นภาระที่ต้อง "ตัดสินใจล่วงหน้าอย่างจำใจ" (Making predetermined decisions) หากเราปรับมุมมองจากการวางแผน เพื่อหนีปัญหาหรือลดความเครียดมาเป็นการวางแผนเพื่อสร้างสรรค์ จะไม่เป็นเพียงแค่ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมายเท่านั้น แต่ยังได้รับความพึงพอใจและความรู้สึถึงความสำเร็จ การวางแผนจึงไม่ใช่ เรื่องของการบริหารเวลา แต่คือศิลปะในการบริหารใจ และการจัดลำดับความสำคัญของชีวิตอย่างชาญฉลาด

บทสรุป

การจดจ่อทางการกีฬา มีการเชื่อมโยงกับสมองส่วนของการรับรู้เพราะเป็นกระบวนการรู้คิด (Cognition) ซึ่งเป็นการรับรู้และตัดสินใจโดยสมอง (Brain) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบประสาทส่วนกลาง การพัฒนาความจำ การคิดวิเคราะห์การแก้ไขปัญหา การฝึกสมาธิ การพักผ่อนที่เพียงพอและการฝึกหายใจ สิ่งเหล่านี้ มีส่วนช่วยเพิ่มการจดจ่อความจำได้เป็นอย่างดี การผสมผสานระหว่างการทำงานของสมองส่วนการรับรู้และการฝึกฝนแบบนักกีฬาคือ กุญแจสำคัญในการสร้างความคงเส้นคงวาของผลงาน การพัฒนาทักษะทางปัญญาช่วยให้เราทำงานได้เร็วขึ้น รวมถึงยังสร้างความมั่นใจและการตัดสินใจที่มีคุณภาพ อันเป็นรากฐานสำคัญของการเป็นมืออาชีพของนักกีฬาที่จะสามารถสร้างผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยมได้ในทุกสถานการณ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กันต์ธันท์ วงษ์สิริมณตรี, ธนากร พงษ์ภู, และประกาศ ปาวา ทองสว่าง. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการจัดการความเครียดทางกีฬาของนักกีฬาจักรยาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 16(2), 59-68.
- กรมพลศึกษา. (2557). *การฝึกทักษะจิตใจสำหรับนักกีฬา*. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- คณิน จินตนาปราโมทย์ และพรชัย สิทธิศรีธัญกุล. (2562). สรีรวิทยาความเครียดจากการทำงานและการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญความเครียดในอาชีพแพทย์. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 26(2), 112-123.
- สุพัชริน เขมรัตน์. (2565). *การฝึกทักษะจิตใจสำหรับนักกีฬา*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Aryani, S. M., Kusumawanto, A., & Suryabrata, J. A. (2020). Lighting in the workplace as the visual environment that affect the occupant's mood: A literature review. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Dwelling Form (IDWELL 2020)* (Vol. 475, pp. 1–11). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201009.001>

- Bentley, T. G. K., D’Andrea-Penna, G., Rakic, M., Arce, N., LaFaille, M., Berman, R., Cooley, K., & Sprimont, P. (2023). Breathing practices for stress and anxiety reduction: Conceptual framework of implementation guidelines based on a systematic review of the published literature. *Brain Sciences*, 13(12), 1612. <https://doi.org/10.3390/brainsci13121612>
- Baladron, J., Vitay, J., Fietzek, T., & Hamker, F. H. (2023). The contribution of the basal ganglia and cerebellum to motor control. *PLOS Computational Biology*, 19(4), Article e1011024. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1011024>
- Brain and Life Center. (ม.ป.ป.). *ความจำระยะสั้นเกี่ยวกับการมองเห็น (Visual Short-Term Memory)*. <https://brainandlifecenter.com/visual-shortterm-memory/>
- Buchbinder, B. (2025). *The impact of sports on working and long-term memory* [Unpublished Master’s thesis]. University of Oregon.
- Buschman, T. J., & Kastner, S. (2015). From behavior to neural dynamics: An integrated theory of attention. *Neuron*, 88(1), 127–144. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.017>
- Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(3), 201–215. <https://doi.org/10.1038/nrn755>
- Ebner, T. J., Pasalar, S., & Roitman, A. V. (2008). Cerebellum predicts the future motor state. *The Cerebellum*, 7(4), 583–588. <https://doi.org/10.1007/s12311-008-0059-3>
- Giesbrecht, B. (2024). Physically activated modes of attentional control. *Trends in Cognitive Sciences*, 28(5), 412–424. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2024.01.008>
- Guy William Fincham, Clara Strauss, Jesus Montero-Marin and Kate Cavanagh (2023). Effect of breathwork on stress and mental health: A meta-analysis of randomized – controlled trials. *Scientific Reports*, 13, Article 432. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-27247-y>
- Ihsan, F., Nasrulloh, A., Nugroho, S., & Yuniana, R. (2024). Mental training strategies in improving sport performance: A literature review. *Polish Journal of Physiotherapy*, 24(3), 15-22. <https://doi.org/10.56984/8ZG020ATIP>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Rawlings, N. B., Francis, A. D., Greischar, L. L., & Davidson, R. J. (2009). Mental training enhances attentional stability: Neural dynamics. *The Journal of Neuroscience*, 29(42), 13418–13427. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1614-09.2009>
- McGregor, P. (2023). *Understanding concentration, attention and focus*. UK Coaching. <https://www.ukcoaching.org/resources/topics/guides/understanding-concentration-attention-and-focus>

- Migliaccio, G. M., Russo, L., Maric, M., & Padulo, J. (2023). Sports performance and breathing rate: What is the connection? A narrative review on breathing strategies. *Sports*, 11(5), Article103. <https://doi.org/10.3390/sports11050103>
- Moore, T., & Zirnsak, M. (2017). Neural mechanisms of selective visual attention. *Annual Review of Psychology*, 68, 47–72. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033400>
- Nanay, B. (2023). *Mental imagery: Philosophy, psychology, neuroscience*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198809500.001.0001>
- Pakulanon, S. (2016). The effective imagery use for athletes. *Journal of Sports Science and Health*, 17(1), 1–11.
- Piatysotska, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Melnyk, A., Halashko, V., & Koval, S. (2023). Study of short-term visual memory of athletes in cyclic sports, martial arts and esports. *Physical Education of Students*, 27(6), 268–276. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0602>
- Piatysotska, S., Podrigalo, L., Romanenko, V., Ashanin, V., Aleksienko, Y., & Aleksieieva, I. (2024). Exploring the short-term visual memory of esports athletes across various levels of expertise. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(1), 103–112. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.01014>
- Roth, R. H. (2024). Cortico-basal ganglia plasticity in motor learning [Review]. *Current Opinion1 in Neurobiology*, 85, Article 102845. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2024.102845>
- Shenhav, A., Botvinick, M. M., & Cohen, J. D. (2013). The expected value of control: An integrative theory of anterior cingulate cortex function. *Neuron*, 79(2), 217–240.
- Simons, D. J., & Galotti, K. M. (1992). Everyday planning: An analysis of daily time management. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30(1), 61–64. <https://doi.org/10.3758/BF03330397>
- Snyder, A. C., & Foxe, J. J. (2010). Anticipatory attentional set and the role of the intraparietal sulcus in task performance. *Journal of Neuroscience*, 30(22), 7526–7532. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0543-10.2010>
- Subedi, K. R. (2022). *Cognition in the psychological perspectives*. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29414.70720>
- Schack, T., & Mechsner, F. (2006). Representation of motor skills in human long-term memory. *Neuroscience Letters*, 391(3), 77–81. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2005.10.009>

- Tan, J. B., Smith, A. B., Jones, C. D., & Williams, E. F. (2024). The engagement of the cerebellum and basal ganglia enhances expertise in a sensorimotor adaptation task. *Imaging Neuroscience*, 2, 1–18. https://doi.org/10.1162/imag_a_00000
- Tokushige, S., Matsuda, S., Tada, M., Yabe, I., Takeda, A., Tanaka, H., Hatakenaka, M., Enomoto, H., Kobayashi, S., Shimizu, K., Shimizu, T., Kotsuki, N., Inomata-Terada, S., Furubayashi, T., Hanajima, R., Tsuji, S., Ugawa, Y., & Terao, Y. (2024). Roles of the cerebellum and basal ganglia in temporal integration: Insights from a synchronized tapping task. *Clinical Neurophysiology*, 158, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2023.11.018>
- University Hospitals Coventry and Warwickshire NHS Trust. (2025). *Breathing techniques for breathlessness - Breathing control* (Version 4, HIC/LFT/2443/20) [Patient information leaflet]. [https://www.uhcw.nhs.uk/download/clientfiles/files/Breathing%20techniques%20\(2443\).pdf](https://www.uhcw.nhs.uk/download/clientfiles/files/Breathing%20techniques%20(2443).pdf)
- Yan, X., Li, Z., & Wang, J. (2025). Enhanced dorsal attention network connectivity predicts superior motion anticipation ability in elite athletes: A task-based fMRI study. *NeuroImage*, 321, 120345.
- Zeplin, S., Galli, N., Vissek, A. J., Durham, W., & Staples, J. (2014). *Concentration and attention in sport* (SPORTPSYCH WORKS Vol. 2, Issue 1). American Psychological Association Division 47, Science Committee.



มหาวิทยาลัยคริสเตียน 144 หมู่ 7 ต.ดอนยายหอม อ.เมือง จ.นครปฐม

โทร 0-3438-8555 ต่อ 3102-3104

E-mail: cutjournal@christian.ac.th

