



วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน Christian University Journal

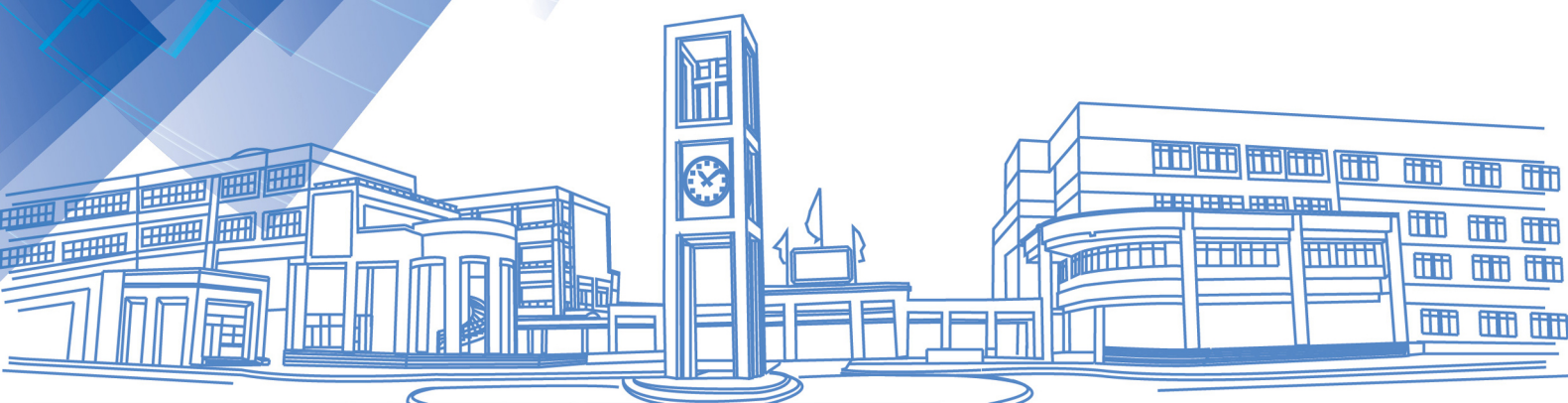
ปีที่ 28 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2565 Vol.28 No.2 April - June 2022

ISSN 1685-1412 (Print)

ISSN 2673-0324 (Online)

CUT

Journal





วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

Christian University Journal

ปีที่ ๒๘ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๕ Vol.28 No.2 April-June 2022

ISSN 1685-1412 (Print), ISSN 2673-0324 (Online)

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยคริสเตียน

ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกฤษณ์ ภัทรธรรมมาศ

บรรณาธิการ : อาจารย์ ดร. อภินันต์ อันทวิสิน

กองบรรณาธิการ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. กาญจนา นาคสกุล | สำนักราชบัณฑิตยสภา |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร. เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร. รุจา ภูไพบูลย์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล กิตติพิบูล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ | สภาการพยาบาลแห่งประเทศไทย |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร. ผ่องศรี ศรีมรกต | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ ยี่มมัน | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร. อาภาพร เผ่าวัฒนา | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 11. รองศาสตราจารย์ ดร. ชวนชม ชินะตั้งกูร | มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี |
| 12. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 13. รองศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรนนท์ วรรณศิริ | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก ศรีทุมมา | มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

ฝ่ายจัดการ

1. นางสาวนิพรรณ ทัพพะกุลธร
2. นางธัญญรัตน์ หวานแท้
3. นางอุษา ขาวมานิตย์
4. นางสาวชุติมา อ่ำโต

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. กรไชย พรลภัสสรชกร มหาวิทยาลัยนครพนม
7. รองศาสตราจารย์ ดร. รัชนี ศุภจินทรรัตน์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
8. รองศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ ศิริสรธริรัฐ มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รองศาสตราจารย์ ดร. ผ่องศรี ศรีมรกต มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพันธ์ ยิ้มมั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
11. รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิชชาติ สุนทรสมัย มหาวิทยาลัยบูรพา
12. รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศน์วงศ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
13. รองศาสตราจารย์ ดร. พัทธภรณ์ อารีย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
14. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ โตสิงห์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
15. รองศาสตราจารย์ ดร. ภัณญดา ประจุศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งนภา ภาณิตรัตน์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
17. รองศาสตราจารย์ อัจฉรา ชิวตระกูลกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
18. รองศาสตราจารย์ โสภา พิชัยยงค์วงศ์ มหาวิทยาลัยมหิดล
19. รองศาสตราจารย์ ศิริภัทรา เหมือนมาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
20. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญยจิรา ชिरเวทย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
21. รองศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ดร. นงพิมล นิมิตรอนันท์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลพรรณ บุญกิจ มหาวิทยาลัยศิลปากร
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เปรมฤดี ชอบผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาณัติ นิติธรรมยง มหาวิทยาลัยมหิดล
25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศากุล ช่างไม้ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดาวรรณ ประสูตรแสงจันทร์ วิทยาลัยแสงธรรม
28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมภาพร ปุณณโสพรรณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สืบสาย บุญวีระบุตร วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรี้ คุณคำชู มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะมาศ เสือเพ็ง มหาวิทยาลัยรังสิต
32. ดร. กิตติพันธุ์ อรุณพลลังสันติ 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 2 ท่าน

กำหนดการเผยแพร่ : ปีละ 4 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม

ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน

ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน

ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม

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,library.christian.ac.th/CUTjournal/main.php>

ออกแบบและจัดรูปเล่ม : ศูนย์วิทยบริการและหอสมุด มหาวิทยาลัยคริสเตียน



บทบรรณาธิการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียนปีที่ 28 ฉบับที่ 2 ประกอบด้วยบทความวิจัยจำนวน 11 เรื่องและบทความวิชาการ 2 เรื่อง ซึ่งมีความหลากหลายของเนื้อหาวิชาการทั้งบทความวิจัยและบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ด้านพยาบาลศาสตร์ และการบริหารองค์กร ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน ผู้เขียนที่ต้องการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน กรุณาอ่านคำแนะนำและส่งบทความแบบออนไลน์ในระบบ ThaiJO ที่เว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index> เท่านั้น สำหรับผู้อ่านที่ต้องการสืบค้นบทความย้อนหลัง สามารถสืบค้นหรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์วารสารฯ <http://library.christian.ac.th/CUTJournal/main.php> ยังคงเปิดให้บริการสืบค้นหรือดาวน์โหลดบทความย้อนหลังตั้งแต่ ปีที่ 1 ถึงฉบับปัจจุบันได้เช่นเดิม

กองบรรณาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพวารสาร จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการประเมินบทความอย่างเข้มข้นทุกเรื่องก่อนการตีพิมพ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละสาขาวิชา เพื่อรักษาคุณภาพมาตรฐานของวารสารให้เป็นไปตามเกณฑ์ของ TCI ซึ่งต้องขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

อาจารย์ ดร. อภินันต์ อันทวีสิน

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทบรรณาธิการ		
Editor's Message		
บทความวิจัย		
♦ ปัจจัยทำนายความมีคุณค่าในตนเองระหว่างการเปลี่ยนผ่านในผู้สูงอายุวัยเกษียณ Factors Predicting Self-Esteem During Transition Period in Retired Elderly	นัตยา ศรีหทัยเทพ Nataya Srehataitep	1
♦ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการฟู้ดเดลิเวอรี่ : กรณีศึกษา แอปพลิเคชันแกร็บฟู้ดในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี Factors Affecting Customers' Brand Loyalty with Regard to Food Delivery : A Case Study of Grab Food Application in Sriracha District, Chonburi Province	ชลธิชา พาชู Cholthicha Pachoo	13
♦ ปัจจัยพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ Factors Predicted Electric Smoking Among Male Vocational Students in Buriram Province	เอี่ยมพร สุ่มมาตย์ Ueamporn Summart	39
♦ ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Effects of Health Promotion Program via Applying Protection Motivation Theory on Stress Management Behaviours in Grade 7 Students	วงศ์กร สมัยเอี่ยม Wongsakorn Samaieam	53
♦ Cognitive and Affective Drivers Influencing Brand Satisfaction with Local Coffee Shops in Phnom Penh, Cambodia ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจและอารมณ์ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของแบรนด์ร้านกาแฟท้องถิ่นในพนมเปญประเทศกัมพูชา	Chanmonyreaksmey Ouk ไอ้ค จันทรมุนีระสมิ	64
♦ ความสัมพันธ์ของลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่นและปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ในเขตภาคใต้ Correlation Between Type, Structure and Area of Injury with Playing Position and Factors Related to Injury in Professional Football Players "Thai League 3" and "Thai League 4" Level in the Southern of Thailand	สาลินี ไชยกุล Salinee Chaiyakul	78

บทความวิจัย		
♦ ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษากิจกรรมบำบัด The Twenty-first Century Learning Skills of Occupational Therapy Students	วรรณนิภา บุญระยอง Wannipa Bunrayong	93
♦ ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินค่าบริการทำบัญชีให้กับสำนักงานบัญชี ของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล Willingness to Pay for Accounting Services with an Accounting Firm for Entrepreneurs Bangkok Metropolis and Vicinity	นันทชัย สาสดีอ่อง Nantachai Sasadeeong	106
♦ ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อ พลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล The Effects of Plyometric Training Combined with Weight Training on Leg Power in Football Players	จักรี ออย่าเสียสัตย์ Chakree Yasiersat	118
♦ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของ ผู้ใช้บริการ ในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัด นครปฐม Factors Related to Exercise Needs of Clients in University Fitness Centers in Nakhon Pathom Province	รุ่งฟ้า เทียมกลาง Rungfa Thiamklang	131
♦ รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวต่างชาติในการ วางแผนท่องเที่ยว International Tourists Information Searching Typology for Trip Planning	กฤษฎารัตน์ วัฒนสุวรรณ Kritsadarat Wattanasuwan	143
บทความวิชาการ		
♦ ประสิทธิภาพของการใช้เทคนิค Ventilator hyperinflation ต่อ การเพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดในผู้ป่วยที่ใช้ เครื่องช่วยหายใจ The Effectiveness of Ventilator Hyperinflation to Improve Pulmonary Oxygenation in Patients Undergoing Mechanical Ventilation	จิราวัฒน์ ลิ้มปัทธราภรณ์ Jirawat Limphatcharaporn	164
♦ ความสำคัญทางคลินิกของการเปลี่ยนแปลงตามวัยทางชีวกลศาสตร์ ของการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุ Clinical Significance of Age-Related Changes in Wheelchair Propulsion Biomechanics in Older Adults	ธฤชณวัชร ไชยโคตร Dhissanuvach Chaikhot	175

ปัจจัยทำนายความมีคุณค่าในตนเองระหว่างการเปลี่ยนผ่านในผู้สูงอายุวัยเกษียณ

นัตยา ศรีหทัยเทพ*, วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์**, สุพร ดนัยดุขฎีกุล**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยายวิเคราะห์อำนาจทำนาย ภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ต่อความมีคุณค่าในตนเองในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุวัยเกษียณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 ราย ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามภาวะสุขภาพ แบบสอบถามความหมายของชีวิต แบบสอบถามการมีส่วนร่วมทางสังคม และแบบสอบถามความมีคุณค่าในตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และสถิติการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุวัยเกษียณส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 69 ปี ระดับของความมีคุณค่าในตนเอง ภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมในสังคมอยู่ในระดับสูง ความมีคุณค่าในตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ($r = 0.28$, $r = 0.24$ และ $r = 0.29$ ตามลำดับ) โดยภาวะสุขภาพและการมีส่วนร่วมทางสังคมสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความมีคุณค่าในตัวเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณได้ร้อยละ 14.5 (adjusted $R^2 = 0.145$, $F = 10.456$, $p < 0.001$) แต่ความหมายของชีวิตไม่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตัวเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ จากผลการวิจัยควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดี โดยตรวจสุขภาพและให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพแก่ผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ และจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมทางสังคมโดยเฉพาะการจัดกิจกรรมทางศาสนา เพื่อสนับสนุนให้ผู้สูงอายุในวัยเกษียณรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสามารถปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ภาวะสุขภาพ, ความหมายของชีวิต, การมีส่วนร่วมทางสังคม, ความมีคุณค่าในตนเอง, ผู้สูงอายุวัยเกษียณ

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Corresponding author, email: virapun.wir@mahidol.ac.th, Tel. 081-4231321

Received : April 8, 2021; Revised : August 23, 2021; Accepted : September 24, 2021

Factors Predicting Self-Esteem During Transition Period in Retired Elderly

Nataya Srehataitep*, Virapun Wirojratana**, Suporn Danaidutsadeekul**

Abstract

This is a descriptive study to analyze the predictive power of health status, meaning of life, and social participation towards self-esteem during the transition to retirement age. The One hundred sixty eight samples were retired elderly aged 60 years and over who received the service at outpatient department of one hospital at Nakhon Pathom Province. Data were collected using questionnaires for demographic data, health status, meaning of life, social participation, and the self-esteem. The data were analyzed by using descriptive statistics, pearson's correlation coefficient statistic and multiple liner regression.

The results found that the sample of retired elderly were mostly female with the mean age of 69 years old. The level of self-esteem, health status, meaning of life and social participation were in a high level. Self-esteem of retired elderly was in positive correlation with the health status, meaning of life, and social participation ($r = 0.28$, $r = 0.24$ and $r = 0.29$, respectively). Health status and social participation of retired elderly were found as significant factors which could explain for 14.5 of variance (adjust $R^2 = 0.145$, $F = 10.456$, $p < 0.001$). However, meaning of life did not significantly predict self-esteem among retired elderly. The study results suggested that there should be among activities to promote the elderly health by providing health check-ups and knowledge about self-care regularly as well as organize social participation activities especially religious activity in order to support the retired elderly's self-esteem to be able to adapt themselves effectively.

Keywords : Health status, Meaning of life, Social participation, Self-esteem, Retired elderly

* Student of Nursing Science Program in Adult and Gerontological, Faculty of Nursing, Mahidol University

** Assoc. Prof., College of Nursing, Mahidol University

Corresponding author, email: virapun.wir@mahidol.ac.th, Tel. 081-4231321

Received : April 8, 2021; **Revised :** August 23, 2021; **Accepted :** September 24, 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกจากข้อมูลขององค์การสหประชาชาติ ระบุว่า โลกได้กลายเป็นสังคมโลกสูงอายุ สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันได้เข้าสู่สังคมสูงวัย (Aged society) มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 16 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2562) ส่งผลให้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มบุคคลสำคัญกลุ่มใหญ่ที่ทุกหน่วยงานของประเทศต้องให้ความสำคัญในการดูแลเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจ เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายुर่างกายจะมีความเสื่อมถอยในทุกกระบวนการรวมถึงการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพกายได้ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุ ดังเช่นความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองนั้นถือว่ามีความสำคัญ และสามารถยกระดับได้ (Prachuabmoh, 2011) หากผู้สูงอายุมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองทำให้เกิดความสุข (ณัฐกานต์ สำเนียงเสนาะ, 2556) และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ (Kermode & MacLean, 2001) ในขณะเดียวกันถ้าความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่ำส่งผลทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า และการฆ่าตัวตายตามมาได้ (Franck & Raedt, 2007)

การเข้าสู่วัยสูงอายุนอกจากจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย และจิตใจแล้ว ยังมีการเปลี่ยนแปลงด้านบทบาททางสังคมที่เห็นได้ชัดเจนคือ การเกษียณอายุ (retirement) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของวัยจากช่วงชีวิตหนึ่งไปสู่อีกช่วงชีวิตหนึ่ง และเป็นการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์คือ การหยุดทำงานประจำ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างเกิดขึ้นพร้อมกัน อาจเกิดภาวะวิกฤตทำให้เกิดความเครียดมากที่สุดในระยะหนึ่งของชีวิต (Schumacher & Meleis, 1994) ผู้สูงอายุหลังเกษียณที่สามารถเผชิญการเปลี่ยนแปลง และปรับสมดุลในชีวิตได้ทำให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง แต่ถ้าผู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวในระยะเปลี่ยนผ่านได้จะทำให้ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้ (Meleis et al., 2010) การศึกษาพบว่า บุคคลที่มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่ำมักพบในระหว่างที่บุคคลต้องเปลี่ยนผ่านจากสถานะเดิมเข้าสู่สถานะใหม่ (Meleis et al., 2010; Prachuabmoh, 2011; ณัฐกานต์ สำเนียงเสนาะ, 2556; Kermode & MacLean, 2001; Franck & Raedt, 2007)

การศึกษาที่ผ่านมาทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุวัยเกษียณจากการเตรียมตัวด้านร่างกาย และจิตใจก่อนเกษียณ (แสนคำนึ่ง ตรีฤกษ์ฤทธิ์, ชีพสมน รัสยาธร, และอภิญา หิรัญวงษ์, 2557) แต่การศึกษารูสึกมีคุณค่าในตนเองภายหลังการเกษียณของผู้สูงอายุยังมีจำนวนน้อย และการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ (สุธรรม นันทมงคลชัย, อุดมลักษณ์ เปะพันธ์, พิทยา จารุพูนผล และโชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์, 2551 : ขวัญชนก ยศคำลือ, วาริ กังใจ และสหทัย รัตนจรณะ, 2560) แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ โดยการนำกรอบแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition Theory) มาเป็นแนวทางในการอธิบายถึงปรากฏการณ์ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ ผลการศึกษาครั้งนี้ไปสู่การส่งเสริมความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองเพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีสอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทยที่เล็งเห็นความสำคัญของผู้สูงอายุวัยเกษียณ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของกลุ่มผู้สูงอายุวัยเกษียณ
2. ศึกษาอำนาจทำนายภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุวัยเกษียณ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition Theory) การเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2010) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพเป็นระบบเปิดที่มีสิ่งนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และการตอบสนองของกระบวนการ หรือผลลัพธ์ (Output) การเกษียณอายุเป็นสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หรือเป็นปัจจัยชักนำให้เกิดการเปลี่ยนผ่าน (Antecedent event) ซึ่งเกิด 2 รูปแบบ ได้แก่ การเปลี่ยนผ่านตามระยะพัฒนาการของมนุษย์ (จากวัยผู้ใหญ่ตอนปลายก้าวมาสู่วัยผู้สูงอายุ) และการเปลี่ยนผ่านตามสถานการณ์ (จากการเกษียณอายุที่มีงานประจำทำมาเป็นบทบาทผู้ไม่มีงานประจำทำ) ซึ่งมีดัชนีชี้วัดสำหรับการเปลี่ยนผ่านของบุคคลว่าประสบความสำเร็จคือ ความมีคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) ในการเกษียณอายุของผู้สูงอายุนั้นคุณภาพของการเปลี่ยนผ่านจะเกิดขึ้นได้ง่ายหรือยากเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยเงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการมีคุณค่าในตนเองระหว่างการเปลี่ยนผ่านในผู้สูงอายุวัยเกษียณ โดยพิจารณาจากคุณสมบัติการเปลี่ยนผ่านคือ การตระหนักรู้ในเรื่องภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านที่เป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุเพศชาย และเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่เกษียณอายุที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุเพศชาย และเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่เกษียณอายุที่มารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจโรค แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 168 คน มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G* Power 3.1.9.4 โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.05 ให้อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 ขนาดของอิทธิพล (Effect size) จากการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน (กมลพรรณ หอมนาน, 2539) เท่ากับ 0.067 และตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 3 ตัวแปร ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้ ผ่านการคัดกรองแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ (GP-COG) ฉบับภาษาไทย (มีคะแนนการทดสอบ ≥ 9 คะแนน) และสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร อ่าน และเขียนหนังสือภาษาไทยได้

เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือคัดกรอง

แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ GP-COG (ฉบับภาษาไทย) แปลเป็นภาษาไทยโดยจิรนนท์ กริพพิทส์ สุภาวดี พุฒิน้อย และเมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี (2556) เป็นแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม (The General Practitioner Assessment of Cognition) พัฒนาโดยบรอดาตี และคณะ (Brodsky et al., 2002) แบบประเมินแบ่งเป็น 2 ตอน (ตอนที่ 1 ประเมินผู้สูงอายุ ตอนที่ 2 ประเมินผู้ดูแล) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้เฉพาะตอนที่ 1 (ผู้วิจัยใช้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ) คำถามมีทั้งหมด 9 ข้อ ใช้ประเมินผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ประกอบด้วย การทดสอบการระลึกได้ (Recall) การรับรู้เกี่ยวกับวันเวลา (Time Orientation) ความสามารถทางด้านสหสัมพันธ์ทางด้านสายตา (Visual correlation ability) ข่าวสารข้อมูล (Information) และการระลึกได้ (Recall) ผู้ที่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต้องผ่านเกณฑ์ คือ มีคะแนนรวม 9 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะสมองเสื่อม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 5 ชุดคือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย อายุ เพศ ส่วนสูง น้ำหนัก ค่า BMI ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ การเดินทางมาโรงพยาบาล ลักษณะการอยู่อาศัย ความเพียงพอของรายได้หลังเกษียณอายุ ระดับตำแหน่งงานก่อนเกษียณอายุ ระยะเวลาหลังการเกษียณอายุ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความมีคุณค่าในตนเอง ผู้วิจัยใช้แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก ฉบับปรับปรุง (Revised Thai RSES) ของ ทินกร วงศ์ปการันย์ และณัทย วงศ์ปการันย์ (2554) ที่ปรับปรุงจากแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก (Rosenberg Self Esteem Scale, RSES) ของมอริส โรเซนเบิร์ก (Morris Rosenberg) ในปี ค. ศ. 1965 แปลเป็นฉบับภาษาไทยโดยฐานิย์ ตั้งจิตภักดีกุล (2545) และนำไปใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุ (ทิพาพร ม่วงไหมทอง และณัฏฐวรรต บัวทอง, 2559) มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ใช้มาตรวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับโดยมีข้อคำถามทางบวก 5 ข้อ และมีข้อคำถามเชิงลบ 5 ข้อ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ จากช่วงค่าเฉลี่ยสามารถแปลความหมายตามเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนน ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 3.01–4.00 หมายถึง มีความภาคภูมิใจในตนเองระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.01–3.00 หมายถึง มีความภาคภูมิใจในตนเองระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00–2.00 หมายถึง มีความภาคภูมิใจในตนเองระดับต่ำ

ชุดที่ 3 แบบสอบถามภาวะสุขภาพ ผู้วิจัยใช้แบบวัดการรับรู้เพื่อประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ แบบวัดนี้พัฒนาโดยณัชชา หลงผาสุข, สุปรีดา มั่นคง และยุพาพิน ศิริโพธิ์งาม (2561) เพื่อประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 1 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนเป็นมาตรวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพด้วยสายตา (Visual analog scale) โดยใช้เส้นตรงแนวนอนยาว 10 เซนติเมตร ปลายเส้นตรงทางซ้ายมือมีเลข 0 กำกับหมายถึง สุขภาพแย่ที่สุด และปลายเส้นตรงทางขวามือมีเลข 10 กำกับหมายถึง สุขภาพดีมากที่สุด มีคะแนนตั้งแต่ 0 จนถึง 10 คะแนน ประเมินโดยให้ผู้สูงอายุขีดเส้นตรงแนวดิ่งลงบนเส้นตรงแนวนอน และผู้วิจัยใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวจากปลายเส้นตรงทางซ้ายมือสุด จนถึงตำแหน่งที่ผู้สูงอายุขีดเส้นความยาวที่วัดได้ ได้ตัวเลขเป็นเซนติเมตร แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ 3 ระดับ ได้แก่ 6.67–10.00 เซนติเมตร หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับสูง 3.34–6.66 เซนติเมตร หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และ 0–3.33 หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความหมายของชีวิต ผู้วิจัยใช้แบบวัดความหมายของชีวิตฉบับภาษาไทยของ นภา งามเหมาะ วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์ และนารัตน์ จิตรมนตรี (2558) ที่แปลเป็นภาษาไทยโดยใช้เทคนิคการแปลย้อนกลับ (Back-translation) จากแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยสตีเกอร์ (Steger) ปี ค.ศ. 2006 มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ครอบคลุมความหมายในชีวิต 2 มิติ คือ 1) มิติรู้จักลักษณะเฉพาะตน จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อ 1, 4, 5, 6, 9 (ตัวอย่างคำถามเช่น ฉันเข้าใจความหมายในชีวิตของฉัน, ชีวิตของฉันมีเป้าหมายที่ชัดเจน) 2) มิติแรงจูงใจในการค้นหาความหมายในชีวิต จำนวน 5 ข้อ ได้แก่คำถามข้อ 2, 3, 7, 8, 10 โดยมีข้อคำถามด้านลบ คือ ข้อ 9 (ตัวอย่างคำถามเช่น ฉันกำลังมองหาบางสิ่งบางอย่างที่ทำให้ชีวิตของฉันมีความหมาย, ฉันมักมองหาจุดมุ่งหมายในชีวิตของฉันเสมอ) ใช้มาตรวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 7 ระดับ ให้ผู้สูงอายุเลือกตอบตามความเป็นจริงจาก “ไม่จริงเลย” ถึง “จริงที่สุด” (คะแนน 7 – 1 คะแนน) โดยแบ่งคะแนนเป็นกลุ่มดังนี้ กลุ่ม 1 คะแนนมากกว่า 24 คะแนนในแต่ละมิติ หมายถึงเป็นผู้ที่รับรู้ว่ามีชีวิตมีความหมายมาก กลุ่ม 2 คะแนนสูงกว่า 24 คะแนนในมิติการรู้จักลักษณะเฉพาะตน และต่ำกว่า 24 คะแนนในมิติแรงจูงใจในการค้นหาความหมายในชีวิต หมายถึง เป็นผู้รับว่าชีวิตมีความหมายปานกลาง กลุ่ม 3 คะแนนต่ำกว่า 24 คะแนนในมิติการรู้จักลักษณะเฉพาะตน และสูงกว่า 24

คะแนนในมิติแรงจูงใจในการค้นหาความหมายในชีวิต หมายถึง เป็นผู้รับว่าชีวิตของตนเองมีความหมายต่ำ กลุ่ม 4 คะแนนต่ำกว่า 24 คะแนนในมิติการรู้จักลักษณะเฉพาะตน และในมิติแรงจูงใจในการค้นหาความหมายในชีวิต หมายถึง เป็นผู้รับว่าชีวิตของตนเองมีความหมายต่ำที่สุดหรือไม่มีความหมายของชีวิต

ชุดที่ 5 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมทางสังคม ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามการร่วมกิจกรรมทางสังคมของขวัญดาว กล่ำรัตน์ (2554) ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ โดยมีการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมของผู้สูงอายุ 4 ด้าน คือ ด้านการมีส่วนร่วมในด้านศาสนา ด้านการมีส่วนร่วมในการเมืองและพัฒนาชุมชน ด้านการมีส่วนร่วมในการศึกษา และด้านการมีส่วนร่วมในด้านนันทนาการ ใช้มาตรวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ (คะแนน 5 – 1 คะแนน) นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ จากช่วงค่าเฉลี่ยสามารถแปลความหมายตามเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนน ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 2.67-4.00 หมายถึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.34-2.66 หมายถึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 0.00-1.33 หมายถึง มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 1) แบบสอบถามความมีคุณค่าในตนเอง 2) แบบสอบถามภาวะสุขภาพ 3) แบบสอบถามความหมายของชีวิต 4) แบบสอบถามการมีส่วนร่วมทางสังคม ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาเป็นเครื่องมือที่มีการหาความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีการนำไปใช้ในกลุ่มประชากรผู้สูงอายุแล้วผู้วิจัยจึงไม่ได้นำไปหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ส่วนค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามในผู้สูงอายุวัยเกษียณที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.84 0.82 0.80 และ 0.91 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองภายใต้การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (COA No. IRB-NS2020/03.0201, 24 กุมภาพันธ์ 2563) และการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลที่ทำการเก็บข้อมูล (COA No. 002/2020, 23 มีนาคม 2563) โดยผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย และขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยโดยละเอียด ประโยชน์ และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น แนวทางป้องกันในกรณีเกิดอันตราย จากนั้นเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยอย่างสมัครใจ และให้ลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยในหนังสือแสดงเจตนายินยอม จึงดำเนินการเก็บข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง และรายงานผลการศึกษาในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างสามารถยกเลิกหรือออกจากกรวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรับบริการในครั้งต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563 ถึง กันยายน พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย และขอความร่วมมือพยาบาลประจำแผนกห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกแนะนำผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และสนใจเข้าร่วมการวิจัยให้กับผู้วิจัย จากนั้นผู้วิจัยอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับ

โครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย การดำเนินการวิจัย และสถิติในการร่วมการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยไม่ได้รับค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น และให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านเอกสารชี้แจง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย หากยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จึงให้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอม และทำการคัดกรองผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 5 ชุด จำนวน 46 ข้อคำถาม ใช้เวลา 40-45 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ความมีคุณค่าในตนเอง ภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม วิเคราะห์โดยวิธีแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรวิเคราะห์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

วิเคราะห์อำนาจการทำนายโดยใช้ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยใช้วิธีใส่ตัวแปรพร้อมกันในขั้นตอนเดียว (Enter method)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 55.4 อายุระหว่าง 60-88 ปี มีอายุเฉลี่ยที่ 69 ปี (S.D. = 6.50) เป็นผู้สูงอายุวัยต้นมีช่วงอายุตั้งแต่ 60-70 ปีร้อยละ 60.1 เกือบครึ่งมีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 48.2 สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 63.1 มีโรคประจำตัวร้อยละ 76.2 เป็นความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 38.7 รองลงมามีโรคร่วม 2 โรค คือโรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 21.4 และมีโรคร่วมตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป ร้อยละ 15.5 ค่า BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 72 รับประทานยาเป็นประจำร้อยละ 73.2 สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลได้ด้วยตนเองร้อยละ 57.7 อยู่อาศัยกับคู่สมรสและบุตรร้อยละ 42.3 รายได้เพียงพอและเหลือเก็บร้อยละ 59.5 เป็นข้าราชการบำนาญ ร้อยละ 84.5 ตำแหน่งสุดท้ายก่อนเกษียณคือ ระดับชำนาญการร้อยละ 40.5 และเฉลี่ยเกษียณอายุมาแล้ว 9 ปี (S.D. = 6.1) เกษียณมาแล้ว 6-10 ปีร้อยละ 29.8

กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะของความมีคุณค่าในตนเองในระดับสูง เฉลี่ยที่ 3.20 (S.D. = 0.33) การรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับสูง เฉลี่ยที่ 7.71 (S.D. = 1.53) ความหมายของชีวิตพบว่า มิตรู้จักลักษณะเฉพาะตนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 30.47 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจความหมายในชีวิตของตนเอง เฉลี่ยที่ 6.22 (S.D. = .72) รองลงมาคือรู้ว่าอะไรที่ทำให้ชีวิตมีคุณค่า เฉลี่ยที่ 6.17 (S.D. = .78) และชีวิตมีเป้าหมายที่ชัดเจน เฉลี่ยที่ 6.15 (S.D. = .90) สำหรับมิติแรงจูงใจในการค้นหาความหมายในชีวิตมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม 26.17 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มองหาบางสิ่งบางอย่างที่ทำให้ชีวิตของตนเองมีคุณค่า เฉลี่ยที่ 5.71 (S.D. = 1.11) รองลงมาคือ มองหาจุดมุ่งหมายในชีวิตของตนเองเสมอ เฉลี่ยที่ 5.22 (S.D. = 1.33) และค้นหาความหมายในชีวิต เฉลี่ยที่ 5.12 (S.D. = 1.59) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมทางสังคมอยู่ในระดับสูง เฉลี่ยที่ 2.95 (S.D. = .71) โดยกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมทางสังคมด้านศาสนา เฉลี่ยที่ 3.13 (S.D. = 0.86) รองลงมามีส่วนร่วมทางสังคมด้านการเมือง และพัฒนาชุมชน เฉลี่ยที่ 2.94 (S.D. = 0.86) มีส่วนร่วมทางสังคมด้านการศึกษา และมีส่วนร่วมทางสังคมด้านนันทนาการ เฉลี่ยที่ 2.79 (S.D. = 0.90) ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) พบว่า ความมีคุณค่าในตนเองมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้สูงอายุวัยเกษียณเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.28, p < 0.05$), ($r = 0.24, p < 0.05$) และ ($r = 0.29, p < 0.05$) ตามลำดับ (แสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม ต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (N=168)

ตัวแปรที่ศึกษา	ความมีคุณค่า ในตนเอง	ภาวะสุขภาพ	ความหมาย ของชีวิต	การมีส่วนร่วม ทางสังคม
ความมีคุณค่าในตนเอง	1			
ภาวะสุขภาพ	0.28*	1		
ความหมายของชีวิต	0.24*	0.19*	1	
การมีส่วนร่วมทางสังคม	0.29*	0.11	0.28*	1

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยใช้วิธีใส่ตัวแปรพร้อมกันในขั้นตอนเดียว (All enter method) พบว่า ภาวะสุขภาพ ความหมายของชีวิต และการมีส่วนร่วมทางสังคม สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ ได้ร้อยละ 16 อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเอง คือ ภาวะสุขภาพและการมีส่วนร่วมทางสังคม โดยทั้ง 2 ปัจจัยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณที่ได้ร้อยละ 14.5 (adjust $R^2 = 0.145$, $F = 10.456$, $p < 0.001$) โดยตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด คือ ภาวะสุขภาพ ($\beta=0.24$, $p=0.002$) รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมทางสังคม ($\beta=0.22$, $p=0.003$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ภาวะสุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคมอยู่ในระดับสูงจะทำให้ความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณเพิ่มมากขึ้น สำหรับความหมายของชีวิตมีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงในตารางที่2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) (N=168)

ตัวแปรที่ศึกษา	b	SE b	β	t	p-value	95%CI Lower Upper
ภาวะสุขภาพ	0.05	0.02	0.24	3.21	0.002*	0.01 0.08
ความหมายของชีวิต	0.06	0.04	0.13	1.69	0.090	-0.01 0.13
การมีส่วนร่วมทางสังคม	0.10	0.03	0.22	2.99	0.003*	0.04 0.17
(Constant)	2.17	0.21		10.16	0.000*	1.75 2.59

$R = 0.401$, $R^2 = 0.161$, Adjust $R^2 = 0.145$, $F = 10.456$, $p = 0.000$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้สูงอายุวัยเกษียณมีลักษณะของความมีคุณค่าในตนเองในระดับสูง เฉลี่ยที่ 3.20 ($M = 3.20$, $S.D. = 0.33$) อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุวัยต้น มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 69 ปีมีอาชีพเป็นข้าราชการ และเกษียณมานานเฉลี่ย 9 ปี แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีทั้งวัยวุฒิ และคุณวุฒิที่ส่งผลให้มีความมั่นคงทางอารมณ์ และเข้าใจชีวิตที่ผ่านมาเป็นอย่างดีจากประสบการณ์ที่ผ่านตามช่วงวัย ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ได้รู้สึกถึงความล้มเหลวของชีวิตในช่วงเวลาที่ผ่านมาอาจทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้เห็นคุณค่าในตนเองสูง อีกทั้งการมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับการศึกษาของ มนัส บุญประกอบ และพรณี บุญประกอบ (2549) พบว่าผู้ที่มีการศึกษาในระดับสูงจะมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองสูง ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า

ผู้สูงอายุกลุ่มนี้สามารถผ่านช่วงเวลาการเปลี่ยนผ่านได้อย่างสำเร็จเห็นได้จากความมีคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับสูง (Meleis et al., 2010)

ภาวะสุขภาพมีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตัวเองมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาวะสุขภาพที่ส่งผลต่อความรู้สึกถึงคุณค่าในตัวเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณมากที่สุดมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ($b = 0.05$, $t = 3.21$, $p = 0.002$, $95\%CI = 0.01, 0.08$) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงภาวะสุขภาพของตนเองว่า มีภาวะสุขภาพดีในระดับสูง ($M = 7.71$, $S.D. = 1.53$) สอดคล้องกับการศึกษาของจาฟารี และคณะ (Jafari, Khatony & Mehrdad, 2015) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีประวัติปัญหาสุขภาพมีความมีคุณค่าในตัวเองสูงกว่าผู้สูงอายุที่มีประวัติมีปัญหาสุขภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.043$) ภาวะสุขภาพคือปัจจัยที่มีสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ยิ่งผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดีเท่าไรก็ยิ่งช่วยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าคุณค่าในตนเองสามารถพึ่งพาตัวเองได้ ไม่เป็นภาระกับครอบครัว สังคม หรือบุคคลรอบข้าง พร้อมทั้งจะเรียนรู้และดำเนินบทบาทใหม่ในฐานะผู้สูงอายุวัยเกษียณที่เป็นหนึ่งในช่วงของการเปลี่ยนผ่านบทบาททางสังคมของผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2010) ที่อธิบายถึงการเปลี่ยนผ่านทั้งพัฒนาการและสถานการณ์ของผู้สูงอายุวัยเกษียณที่ต้องเผชิญการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นพร้อมกันในเวลาเดียวกันนั่นเอง

การมีส่วนร่วมทางสังคมมีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตัวเองมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ($b = 0.10$, $t = 2.99$, $p = 0.003$, $95\% CI = 0.04, 0.17$) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสังคมที่ส่งผลต่อความมีคุณค่าในตัวเองของผู้สูงอายุ ถึงแม้ว่าบทบาททางสังคมของกลุ่มตัวอย่างจะมีการเปลี่ยนไปหลังจากที่เข้าสู่ภาวะหลังเกษียณแล้ว แต่กลุ่มตัวอย่างนั้นยังต้องการการมีส่วนร่วมทางสังคมอยู่ในระดับสูง ($M = 2.95$, $S.D. = 0.71$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุธรรม นันทมงคลชัย และคณะ (2551) ซึ่งพบว่าความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน โดยได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณที่ต้องการความเชื่อมั่น ความมั่นใจในตนเองที่จะช่วยให้สามารถผ่านการเปลี่ยนผ่านตามสถานการณ์ และตามพัฒนาการได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงว่าการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุวัยเกษียณยังเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกถึงคุณค่าในตนเองมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ อีสริย์ ศรีอนันต์ (2560) ที่ได้ทำการศึกษาถึงการสนับสนุนทางสังคม และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมทำกิจกรรมทางสังคมบ่อยครั้งจะมีคุณค่าในตนเองมากขึ้น และมีภาวะสุขภาพดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ค่อยได้เข้าร่วมทำกิจกรรมทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กลุ่มตัวอย่างได้มีส่วนร่วมทางสังคมมาก ก็ยิ่งที่จะช่วยให้มีความรู้สึกถึงการมีคุณค่าของตัวเองได้มากขึ้น ตามทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) ที่กล่าวไว้ (George, Jacob, Talcott, Ralph & Georg, 2007) ผลของการศึกษาสนับสนุนแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Meleis et al., 2010) ที่กล่าวว่า การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมเป็นการยอมรับการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้น เป็นการสร้างความมั่นใจ และการปรับตัว ทำให้เกิดความมีคุณค่าในตนเอง

ความหมายของชีวิตในผู้สูงอายุวัยเกษียณไม่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตัวเอง ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ($b = 0.06$, $t = 1.69$, $p = 0.090$, $95\%CI = -0.01, 0.13$) อาจจะเป็นเพราะผู้สูงอายุวัยเกษียณซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มของบุคคลซึ่งอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านเฉลี่ยที่ 9 ปี ที่ได้ผ่านช่วงของการประสบความสำเร็จในชีวิต หน้าที่การงาน และบทบาทในมิติต่าง ๆ มาแล้ว หรือเป็นผู้ที่ได้ผ่านการใช้ชีวิตมาเป็นระยะเวลาหนึ่งจนมีความเข้าใจในความหมายของชีวิตของตนเอง และมีเป้าหมายของชีวิตอย่างชัดเจน อาจทำให้ตัวแปรนี้จึงไม่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า

ไม่สอดคล้องกับช่างและคณะ (Zhang et al., 2019) ศึกษาในผู้สูงอายุในประเทศจีนพบว่าความหมายในชีวิตสามารถทำนายความมีคุณค่าในตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญ ($R^2 = 0.33$, $F = 45.70$, $p < 0.01$) ผลการศึกษาแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นผู้สูงอายุที่รับราชการ และส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี (48.2 %) ส่วนการศึกษาของช่างและคณะ (2019) เป็นการศึกษาในผู้สูงอายุทั่วไปมีระดับการศึกษาหลากหลาย มีความแตกต่างในด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ และศาสนาจึงอาจทำให้ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกัน

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุวัยเกษียณกลุ่มนี้มีความมีคุณค่าในตนเองสูง ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านชีวิตหลังเกษียณ อีกทั้งภาวะสุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคมมีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณ ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition Theory) ที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดีโดยการตรวจสุขภาพของผู้สูงอายุทั้งในเชิงรับและเชิงรุกอย่างเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สูงอายุวัยเกษียณที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ความดูแลมีสุขภาพดี และมีการรณรงค์ ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพกับผู้สูงอายุวัยเกษียณ เพื่อสนับสนุนให้ผู้สูงอายุวัยเกษียณได้มีสุขภาพที่ดีซึ่งจะช่วยให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ทำให้รู้สึกว่าคุณค่าของตนเองมีคุณค่า และสามารถที่จะปรับตัวกับบทบาทใหม่ในฐานะผู้สูงอายุวัยเกษียณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรประเมินการมีส่วนร่วมทางสังคม และจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้สูงอายุวัยเกษียณได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมตามความเหมาะสมกับศักยภาพ และภาวะสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ เช่น การจัดกิจกรรมทางศาสนา การส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมในชมรมผู้สูงอายุ เป็นต้น การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุวัยเกษียณรู้สึกมีคุณค่าในตนเองเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาถึงระดับคุณค่าในตนเองในระยะเปลี่ยนผ่านของผู้สูงอายุวัยเกษียณ ควรทำวิจัยในแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบไปด้วยการเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพคู่ขนานกันไป เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลในเชิงลึกที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาถึงคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุวัยเกษียณในแต่ละภูมิภาคซึ่งจะทำให้ได้ทราบถึงความเหมือน และความแตกต่างกันในด้านสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อความมีคุณค่าในตนเองระยะเปลี่ยนผ่านของผู้สูงอายุวัยเกษียณได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์ที่จะเป็นประโยชน์ได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลพรรณ หอมาน. (2539). *ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การรับรู้สมรรถนะในตนเอง กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2562). *สถิติผู้สูงอายุ*. สืบค้นจาก <http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/275>

- ขวัญชนก ยศคำลือ, วารี กังใจ และสหทัย รัตนจรณะ. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผาสุกของข้าราชการครูในระยะเปลี่ยนผ่านของการเกษียณอายุราชการ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 35(2), 71-79.
- ขวัญดาว กล่ำรัตน์. (2554). ปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย. *ว.มร.ม. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(3), 93-104.
- จิรนนท์ กริฟฟิธส์, สุภาวดี พุฒิน้อย และเมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี. (2556). *General practitioner assessment of cognition GPCOG (Thai Version)*, เชียงใหม่: ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณาตกรการณ ชุตตสาหกิจ. (2557). *การสนับสนุนจากครอบครัว ความหมายในชีวิต และสุขภาวะในเยาวชน ผู้กระทำผิดที่ใช้สารเสพติด : การวิจัยแบบผสมวิธี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ณัชชา หลงผาสุข, สุปรีดา มั่นคง และยุพาพิน ศิริโพธิ์งาม. (2561). ภาวะสุขภาพ และการดูแลตนเองของญาติผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ดูแลผู้ป่วยติดเตียง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 33(2), 97-109.
- ณัฐกานต์ สำเนียงเสนาะ. (2556). *ปัจจัยทำนายความสุขของผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดฉะเชิงเทรา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ทินกร วงศ์ปการันย์ และณทัย วงศ์ปการันย์. (2554). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของโรเซนเบิร์ก: การศึกษาในนักศึกษาไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 56(1), 59-70.
- ทิพาพร ม่วงไหมทอง และณภัทรวรรต บัวทอง. (2559). แรงจูงใจอาสา บุคลิกภาพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในอาสาสมัครคุมประพฤติ กรุงเทพมหานคร. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 60(4), 439-453.
- นภา งามเหมาะ, วิราพรณ วิโรจน์รัตน์ และนาริรัตน์ จิตรมนตรี. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานความเชื่อ การปฏิบัติทางศาสนาความหมายของชีวิต และภาวะธรรมทัศน์ในวัยสูงอายุของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย. *วารสารสภาการพยาบาล*, 30(1), 58-71.
- มนัส บุญประกอบ และพรณี บุญประกอบ. (2549). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานภายหลังเกษียณอายุของข้าราชการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารวิจัยพฤติกรรมศาสตร์*, 12(1), 36-48.
- รสพร เพียรรุ่งเรือง และพิรพนธ์ ลือบุญวัชชัย. (2558). ปัญหาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลและภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 60(1), 23-34.
- สุธรรม นันทมงคลชัย, อุดมลักษณ์ เปะพะพันธุ์, พิทยา จารุพูนผล และโชคชัย หมั่นแสงทรัพย์. (2551). คุณภาพชีวิตของผู้เกษียณอายุราชการก่อนกำหนด จังหวัดนนทบุรี. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 38(3), 407-415.
- แสนคำนิ้ง ตรีฤกษ์ฤทธิ์, ชีพสุมน รังสยาธร และอภิญญา หิรัญวงษ์. (2557). คุณภาพชีวิตและการเตรียมความพร้อมก่อนการเกษียณอายุของข้าราชการครู จังหวัดชลบุรี. *วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม)*, 35, 460-471.
- อิสริย์ ศรีอนันต์. (2560). *การสนับสนุนทางสังคมและการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ศึกษาในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.

- Brodaty H, Pond D, Kemp NM, Luscombe G, Harding L, Berman K, Huppert FA., (2002). The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(3), 530-534.
- Franck, E., & Readt, R. D. (2007). Self-esteem reconsidered : Unstable self-esteem outperforms level of self-esteem vulnerability marker for depression. *Behavior Research and Therapy*, 45, 1531-1541.
- George H. M., Jacob L. M., Talcott P., Ralph L. & Georg S., (2007). *Role theory*. New Jersey : Blackwell Publishing : The Blackwell Encyclopedia of Sociology.
- Jafari Franak, Khatony Alireza & Mehrdad Malek. (2015). Self-Esteem Among the Elderly Visiting the Healthcare Centers in Kermanshah-Iran (2012). *Global Journal of Health Science*, 7(5), 352-358.
- Kermode S., & MacLean D. (2001). A study of the relationship between quality of life, health and self-esteem. *The Australian journal of advanced nursing*, 19(2). 33-40.
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E.O., Messias, D. K. H., & Schumacher, K. (2010). Experienceing Transition and Emerging Middle-Range Theory. In A. I. Meleis (Eds.), *Transition theory: Middle range and situation specific theories in nursing research and practice*. New York: Springer.
- Prachuabmoh, V. (2011). *Situation of Thailand elder Thai*. Bangkok: Phongpanitchareanphon.
- Schumacher, K. L., & Meleis, A. I. (1994). Transitions: A central concept in nursing. *Journal of Nursing Scholarship*, 26(2), 119-127.
- Zhang, J., Peng, J., Gao, P., Huang, H., Cao, Y., Zheng, L., & Miao, D. (2019). Relationship between meaning in life and death anxiety in the elderly: self-esteem as a mediator. *BMC Geriatrics*, 19(1), 308.



ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการฟู้ดเดลิเวอรี่ : กรณีศึกษา แอปพลิเคชันแกร็บฟู้ดในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ชลธิชา พาชู*, น้ำตาล จำรัสลาภ*, ปริญญ์ ปิยะไทยเสรี*,
พิมพ์ลภัส ถิ่นผาสุวรรณ*, นริศรา ภาควิธี**

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านภาพลักษณ์องค์กร ด้านคุณภาพบริการ ด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และด้านพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการฟู้ดเดลิเวอรี่ในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน Grab Food ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน รูปแบบงานวิจัยเป็นแบบเชิงปริมาณ ใช้วิธีการสำรวจออนไลน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า ภาพลักษณ์องค์กรโดยรวม ส่วนประสมทางการตลาดบริการโดยรวม (7Ps) และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการโดยรวมส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Grab Food อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรด้านคุณภาพบริการโดยรวมไม่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ดังนั้นธุรกิจจึงควรมุ่งเน้นสร้างภาพลักษณ์โดยใช้กลยุทธ์การตลาดเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การออกแบบส่วนประสมทางการตลาดที่สอดคล้องกับตลาดเป้าหมาย การสร้างการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ต้องการของลูกค้า และทำให้ลูกค้ารู้สึกยินดีและเพลิดเพลินในการใช้บริการ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยเสริมความจงรักภักดีต่อแบรนด์

คำสำคัญ : ความจงรักภักดีต่อแบรนด์, จัดส่งอาหาร, แอปพลิเคชันแกร็บฟู้ด, การบอกต่อ, ความตั้งใจซื้อซ้ำ

* นิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

** อาจารย์ประจำ คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

Corresponding author, email: narismiracle@hotmail.com, Tel. 0638393838

Received : June 3, 2021; Revised : September 13, 2021; Accepted : September 30, 2021

Factors Affecting Customers' Brand Loyalty with Regard to Food Delivery : A Case Study of Grab Food Application in Sriracha District, Chonburi Province

Cholthicha Pachoo*, Namtal Chamratlap*, Priyachat Piyathaisaree*,
Pimlapat Thinphasuwan*, Narissara Parkvithee**

Abstract

The research aims to study the factors of corporate image, service quality, service marketing mix (7Ps), and consumer behavior affecting customers' brand loyalty with respect to food delivery in Sriracha district, Chonburi province. The sample group used in the study was 400 Grab Food application users aged 18 years and over. The research was designed as quantitative research using online survey method to collect data. The study employed a self-administered questionnaire as a research tool. The study conducted non-probability sampling by using a convenience sampling to gather data. The statistics used for data analysis were Multiple Regression Analysis and Correlation Coefficient. The research found that the overall of corporate image, service marketing mix (7Ps), and consumer behavior significantly affect Grab Food customers' brand loyalty whereas the overall service quality did not. Hence, businesses should emphasize to create corporate image by using marketing for social and environment responsibility. Designing a marketing mix in accordance with target market. Creating customers' benefit desired perceptions and a feeling of pleasure and enjoyment in using services. These things would help to enhance brand loyalty.

Keywords : Brand loyalty, Food delivery, Grab food application, Word of mouth, Repurchase intention

* BBA Candidates, Bachelor of Business Administration Program in Marketing, Kasetsart University, Sriracha Campus

** Instructor, Faculty of Management Sciences, Marketing Department, Kasetsart University, Sriracha Campus

Corresponding author, email: narismiracle@hotmail.com, Tel. 0638393838

Received : June 3, 2021; **Revised :** September 13, 2021; **Accepted :** September 30, 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคมากขึ้น และได้ถูกนำมาคิดค้นสิ่งต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตของผู้บริโภค การพัฒนาธุรกิจอาหารเป็นตัวอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัด บทบาทของเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยในการดำเนินธุรกิจโดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างร้านอาหารกับผู้บริโภคเพื่อสร้างความน่าสนใจและเข้าถึงผู้บริโภคได้เป็นวงกว้าง ไม่ว่าจะเป็นการรวบรวมรายชื่อและรายละเอียดต่าง ๆ ของร้านอาหารที่หลากหลายเป็นจำนวนมากมาไว้บนแอปพลิเคชันให้ผู้บริโภคได้เลือกสั่งอาหารเพียงปลายนิ้วสัมผัสหน้าจอ อีกทั้งยังสามารถทำธุรกรรมออนไลน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยโดยผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ได้อีกด้วย ในปัจจุบันธุรกิจการจัดส่งอาหาร (Food Delivery) เติบโตเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการที่ผู้บริโภคในสังคมไทยมีพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ชอบความสะดวกสบาย และประหยัดเวลาในการเดินทาง ซึ่งจากการสำรวจมูลค่าตลาดการส่งอาหารออนไลน์ ผ่านแอปพลิเคชันในปี 2563 พบว่ามีมูลค่า 68,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ถึงร้อยละ 7.9 และธุรกิจนี้ยังมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในทุกปี ปีละประมาณร้อยละ 10 (iBusiness, 2020) โดยมูลค่าการเติบโตนี้มาจาก 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่ม Brand Chain คือกลุ่มร้านอาหารที่มีหลายสาขาเป็นแบรนด์ใหญ่ประมาณร้อยละ 43 และกลุ่มร้านอาหารแบบเอสเอ็มอี ที่อาจจะมีสาขาน้อยและไม่ใช่แบรนด์ใหญ่ ส่วนใหญ่มักจะเป็นสตรีฟู้ดชื่อดังที่ยังคงมีสัดส่วนมากกว่าอยู่ที่ร้อยละ 57 (Line today, 2020) สำหรับแอปพลิเคชันออนไลน์สั่งและส่งอาหารยอดนิยมของคนไทยส่วนใหญ่ ได้แก่ แอปพลิเคชัน Grab Food, Gojek, Line Man และ Food Panda ซึ่งจัดว่าเป็นผู้ให้บริการแพลตฟอร์มจัดส่งอาหาร 4 รายหลักที่ขับเคลื่อนให้ตลาดบริการส่งอาหารเติบโตอยู่ในปัจจุบัน (Marketeer, 2020) จากการศึกษาพบว่าในแต่ละแอปพลิเคชันจะมีลักษณะการใช้งานที่คล้ายกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในด้าน ค่าบริการส่งอาหาร วิธีการชำระเงิน วิธีการสมัคร เมนูการใช้งาน อาณาเขตพื้นที่การให้บริการ เวลาการให้บริการและการส่งเสริมการตลาดเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลาย

นอกจากนี้คนไทยยังนิยมสั่งอาหารที่มีบริการพร้อมส่งผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียอื่น ๆ ของทางร้านด้วย เช่น Facebook, Messenger, Instagram และ Line การเติบโตของธุรกิจส่งอาหารออนไลน์นี้ พบว่าตลาดมีการเติบโตและแข่งขันกันมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์ระบาดของ Covid-19 ที่ประชาชนทุกคนจะต้องปรับตัวและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันส่วนบุคคล โดยมีการสวมหน้ากากอนามัย งดการคลุกคลีใกล้ชิด ไม่รับประทานอาหารร่วมกันทั้งที่บ้านและที่ทำงาน งดการเดินทางที่ไม่จำเป็น และกักตัวหากสงสัยว่ามีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อ ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นการทำงานที่บ้าน (Work from home) การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล และการหันมาใช้บริการส่งอาหารทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ทำให้การแข่งขันในตลาดผู้ให้บริการแพลตฟอร์มจัดส่งอาหารทวีความรุนแรงขึ้น โดยพบว่ามีคู่แข่งรายใหม่ทั้งไทยและต่างประเทศ ในกลุ่มอุตสาหกรรมและนอกกลุ่มอุตสาหกรรมเข้ามาทำตลาดกันมากขึ้น และมีการนำเสนอรูปแบบการทำธุรกิจที่ต่างจากเดิมเข้ามาแข่งขันในตลาดอีกด้วย ได้แก่ การดเว้นเก็บค่าบริการต่าง ๆ จากร้านอาหาร และการบริหารระยะเวลาของการชำระเงินคืนกลับไปยังร้านอาหารที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเพิ่มความสะดวกและทางเลือกให้แก่ผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้บริโภค โดยได้มีการดำเนินการพัฒนาระบบการทำงานของแอปพลิเคชันให้มีฟังก์ชันที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน อาทิ แอปพลิเคชันการจัดส่งที่ให้อาหารสามารถเปรียบเทียบราคาจัดส่งอาหารจากผู้ให้บริการแพลตฟอร์มส่งอาหารได้ เป็นต้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2563)

ความรุนแรงของการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้นในตลาดการส่งอาหารออนไลน์ส่งผลให้ผู้ให้บริการมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น และสามารถเลือกใช้บริการส่งอาหารทางออนไลน์โดยไม่ยึดติดกับแบรนด์ใด แบรนด์หนึ่งได้ง่ายขึ้น ทำให้ผู้ให้บริการจัดส่งอาหารรายเดิมเกิดการตื่นตัวและพยายามหาแนวทางหรือกลยุทธ์ทาง

การตลาดในการพัฒนาปรับปรุงแบบธุรกิจให้สามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในอุตสาหกรรม รวมทั้งหาแนวทางและเพิ่มความพยายามทางการตลาดในการสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์ให้เกิดแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างฐานลูกค้าที่เหนียวแน่นและแข็งแกร่งให้กับบริษัทหรือองค์กรผู้ให้บริการจัดส่งอาหารต่อไปในอนาคต

Grab Food เป็นหนึ่งในผู้ให้บริการแพลตฟอร์มส่งอาหารรายใหญ่ที่มีบทบาทเป็นอย่างมากในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมจัดส่งอาหารให้มีความเติบโต โดย Grab Food มีส่วนครองตลาดเป็นอันดับหนึ่งในประเทศถึงร้อยละ 52.9 ในปี 2560 และยังคงสามารถรักษาความเป็นผู้นำส่วนครองตลาดเอาไว้ได้อยู่ (Marketeer, 2020) Grab Food ดำเนินธุรกิจในรูปแบบที่รวมร้านอาหารยอดนิยมตามที่ตั้งต่าง ๆ รวมไปถึงร้านในห้างสรรพสินค้าทั่วประเทศ สามารถกดสั่งผ่านแอปพลิเคชัน Grab และจะมีบริการรับ - ส่งอาหารให้ถึงจุดหมาย มีทางเลือกการชำระเงินหลายวิธี ทำให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้รับบริการมากขึ้น ซึ่งการบริการข้างต้นได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเกิดประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมและผลักดันให้เกิดเป็นสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) เพิ่มมากขึ้น มีการคาดการณ์ถึงพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างสมเหตุสมผล และมีการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ Grab Food ยังคงสามารถรักษาฐานลูกค้าที่หนาแน่นให้เกิดความจงรักภักดีต่อแบรนด์และองค์กรเอาไว้ได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันก็สามารถขยายฐานลูกค้าใหม่เพิ่มไปด้วยในสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงเช่นนี้

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่า Grab Food จะรักษาฐานลูกค้าที่จงรักภักดีเอาไว้ได้และยังคงเป็นผู้นำส่วนครองตลาดได้อยู่ แต่ก็มีสัดส่วนถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดเกินครึ่งหนึ่งของทั้งอุตสาหกรรมมาไม่มากนัก ประกอบกับสถานการณ์การแข่งขันที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นที่ธุรกิจควรมีการป้องกันรักษาตำแหน่งผู้นำทางการตลาด พัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน รวมทั้งทำให้ลูกค้าเกิดความจงรักภักดีต่อแบรนด์เพิ่มมากขึ้นเพื่อรักษาฐานลูกค้าเอาไว้ ทั้งนี้เนื่องจากมีหลักฐานเชิงวิชาการที่พบว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแบรนด์ (Switching brand) ซึ่งอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะการมีผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลายและมากมายนำเสนอออกสู่ตลาด ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น การเปลี่ยนไปใช้แบรนด์อื่นที่ให้ข้อเสนอที่ดีกว่าถือว่าเป็นปรากฏการณ์ปกติที่เกิดขึ้นได้กับผู้บริโภค (Kukreja & Ajagaonkar, 2020) ส่วนงานวิจัยของ Pattaraputiset (2015) พบว่าผู้บริโภคยินดีที่จะเปลี่ยนแบรนด์เพื่อการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลหน้าสำหรับผู้ชายที่เป็นแบรนด์ใหม่ ถ้าแบรนด์นั้นมีการส่งเสริมการตลาดโดยการลดราคามากเป็นพิเศษ นอกจากนี้การเปลี่ยนแบรนด์อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญมากกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านช่องทางการจำหน่ายที่เกี่ยวข้องกับความสะดวกในการซื้อทางช่องทางออนไลน์ของผลิตภัณฑ์คอนแทคเลนส์สีประเภทการนำเข้าจากประเทศเกาหลีของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในประเทศไทย (ชนิดา รุ่งณรงค์รักษ์, 2560) จากหลักฐานเชิงวิชาการเหล่านี้จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแบรนด์ของผู้บริโภคอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ นั้นเป็นอุปสรรคหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจสูญเสียลูกค้าหรือฐานลูกค้าของธุรกิจลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจจนทำให้เกิดปัญหาส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจในการอุตสาหกรรมลดลงได้ในอนาคต

สำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการสำรวจนั้น ผู้วิจัยได้เลือกที่จะสำรวจในเขตพื้นที่ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) โตเป็นอันดับสองของประเทศรองจากกรุงเทพมหานคร (ศิริอาร์อี, 2564) และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการค้าขายทางภาคตะวันออก นอกจากนี้ ศรีราชา ยังเป็นท่าเลทองของภาคตะวันออกที่เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ เป็นเมืองหลวงอุตสาหกรรมในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งเป็นศูนย์การลงทุนพาณิชยกรรม การค้าปลีก การโรงแรม เป็น

ทำเลทองสำหรับทำธุรกิจในชลบุรี มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกและหลากหลาย เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง และมีจำนวนแรงงานสูง รวมไปถึงแรงงานผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในเครือบริษัทแม่ ซึ่งเข้ามาลงทุนและมีฐานการผลิตในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่นที่เข้ามาทำงานและพักอาศัยเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้ธุรกิจต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายในศรีราชาเพื่อรองรับความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ คอมมูนิตีมอลล์ โรงเรียนสอนภาษา โรงพยาบาล และร้านอาหาร รวมถึงรองรับตลาดชาวญี่ปุ่น ที่มีกำลังซื้อในปัจจุบันสูงถึง 3,000 ล้านบาทต่อปี (ซีบีอาร์อี, 2564) ดังนั้นจึงเป็นที่คาดการณ์ว่าธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะการสั่งอาหารออนไลน์ น่าจะมีการขยายตัวและเติบโตตามไปด้วยในอนาคต ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากการที่ภาคขนส่งมีการเติบโต โดยเฉพาะทางด้านบริการส่งอาหารผ่านการสั่งซื้อออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 พบว่ามีตัวเลขการขยายตัวของการให้บริการสั่งซื้อออนไลน์ในอาหารสดและอาหารแช่แข็งจากช่วงสถานการณ์ปกติมากกว่า 100 ล้านบาท (ผู้จัดการออนไลน์, 2563)

ผู้ประกอบการจัดส่งอาหารที่ขยายพื้นที่ให้บริการไปยังจังหวัดชลบุรี ในเขตศรีราชา และอำเภอเมืองชลบุรี ได้แก่ Grab Food, Line Man, Food Panda และน้องใหม่ Gojek (Get Food เดิม) ซึ่งผู้ประกอบการแต่ละรายนั้นก็มีการใช้กลยุทธ์ทั้งเชิงรุกและเชิงรับเพื่อชิงความได้เปรียบในการแข่งขัน โดย Grab Food เน้นกลยุทธ์ทางด้านราคา และการทำความร่วมมือกับพาร์ทเนอร์ จนทำให้มีจุดแข็งทางด้านราคาค่าบริการที่ถูกกว่าและระยะเวลาในการจัดส่งที่รวดเร็ว ส่วน Line Man นั้นเน้นใช้กลยุทธ์ “Strategic Partner” ทำความร่วมมือกับ “วงใน” ซึ่งเป็นเว็บไซต์และแอปพลิเคชันค้นหาและรีวิวร้านอาหารอันดับหนึ่ง ซึ่งช่วยทำให้เกิดจุดแข็งทางด้านความหลากหลายและข้อมูลร้านอาหารหรือการรีวิวร้านอาหารที่ช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกได้ง่ายขึ้น และยังทำให้มีฐานผู้ใช้บริการที่เป็น “แอ็กทีฟ ยูสเซอร์” มากถึง 1.5 ล้านรายด้วย รวมทั้งจำนวนร้านอาหารและเครื่องดื่มที่เป็นพันธมิตรก็มีมากกว่าผู้ประกอบการรายอื่น ๆ สำหรับ Food Panda นั้นได้ทำการตลาดโดยเน้นกลยุทธ์ทางด้านการจัดจำหน่าย คือ เร่งขยายสาขาให้ครอบคลุมทั่วประเทศ และกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด จึงทำให้มีพื้นที่ให้บริการจัดส่งครอบคลุมทั่วประเทศไทยมากกว่า 39 จังหวัด และน้องใหม่ Gojek ที่เป็นผู้เล่นหน้าใหม่แต่เป็นที่รู้จักในตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีบริษัทแม่อยู่ที่อินโดนีเซีย ได้เน้นใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดซึ่งมีงบประมาณเป็นจำนวนมาก (ธนาคารกรุงเทพ เอสเอ็มอี, 2563) จะเห็นได้ว่าสถานะการแข่งขันในอุตสาหกรรมจัดส่งอาหารค่อนข้างรุนแรง โดยเฉพาะคู่แข่งหลักอย่าง Line Man ที่มีตัวเลขฐานผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบทำให้สถานะผู้ครองส่วนแบ่งทางการตลาดอันดับหนึ่งในอุตสาหกรรมของ Grab Food เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ Grab Food ควรจะตื่นตัวและมีมาตรการป้องกันโดยพยายามสร้างความจงรักภักดีให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในลูกค้าเก่าเพื่อรักษาลูกค้าเดิมเอาไว้ และในขณะเดียวกันก็ควรวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อช่วงชิงฐานลูกค้าใหม่มาได้

ความพยายามทางการตลาดของธุรกิจในการสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์ทำให้เกิดแก่ผู้บริโภคนั้นเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยรักษาและขยายฐานลูกค้าของธุรกิจได้ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น และสามารถพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสมเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน มีหลักฐานเชิงวิชาการและงานวิจัยในอดีตพบว่าปัจจัยทางด้านภาพลักษณ์ (ธีรเดช ภูริวณิชกุล, 2560) ปัจจัยรายด้านบางด้านของส่วนประสมทางการตลาดบริการ (Armstrong & Kotler, 2020; ญัฐกฤตา นันทะสิน, 2558) ปัจจัยคุณภาพบริการ (อินัย ชัยพร และเยาวภา ปฐมศิริกุล, 2560) และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีและวิถีการใช้ชีวิต (Kotler & Keller, 2016; Solomon, 2015) นั้นส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ในอุตสาหกรรม Food Delivery

ด้วยหรือไม่ และจะส่งผลอย่างไร โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแอปพลิเคชัน Grab Food เป็นกรณีศึกษาถึงประเด็นความจงรักภักดีว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery ซึ่งมีส่วนผลักดันให้ Grab Food ยังคงเป็นผู้นำส่วนครองตลาดในอุตสาหกรรม Food Delivery ได้อยู่ทุกวันนี้ และเพื่อพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมให้เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงการสร้างรายได้เปรียบเทียบทางการแข่งขันเหนือคู่แข่งรายอื่น ๆ ทั้งไทยและเทศที่เข้ามาในตลาดมากขึ้นด้วย

ผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับนักการตลาดและผู้ประกอบการธุรกิจจัดส่งอาหารเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมต่อไปได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery
2. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery
3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery
4. ศึกษาปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพลักษณ์องค์กรมีความสำคัญอย่างมากต่อการบริหารองค์กรให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ งานวิจัยของ อีรีเดช ฐิระวณิชกุล (2560) แนะนำว่าภาพลักษณ์จะสามารถเกิดขึ้นได้จากองค์กรที่พยายามทำให้ภาพลักษณ์เป็นไปในทิศทางที่ตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ แต่ถ้าหากการสร้างภาพลักษณ์ไม่ตรงกับความเป็นจริงภาพลักษณ์ที่ถูกสร้างขึ้นมาจะอยู่ได้ไม่นานหรือไม่ถาวร ทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความไม่ไว้วางใจและไม่เชื่อถือต่อองค์กรนั้น ปภาวี บุญกลาง (2560) ได้แยกภาพลักษณ์องค์กรในธุรกิจให้บริการออกเป็น 5 ปัจจัยหลัก คือ เอกลักษณ์ขององค์กร ชื่อเสียง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การให้บริการ และการติดต่อระหว่างบุคคล โดยพบว่าทั้ง 5 ปัจจัยส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้า นอกจากนี้งานวิจัยในของ สมฤทัย หาญบุญเศรษฐ (2560) พบว่านวัตกรรมการตลาดทางด้านต้นทุนของลูกค้าและการสื่อสาร คุณค่าเฉพาะตัวและความต้องการของลูกค้าได้ส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าในการใช้บริการระบบลิฟต์จอดรถยนต์อัตโนมัติ และงานวิจัยของ กิตติยา ขวัญใจ (2559) ก็ยังพบว่าความพึงพอใจและความไว้วางใจของลูกค้ามีผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าในการจองห้องพักโรงแรมทางออนไลน์ จากแนวคิดของการศึกษาภาพลักษณ์ในการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์วัดจากหลักฐานเชิงวิชาการข้างต้นประกอบกับบริบทแวดล้อมการดำเนินงานของผู้ประกอบการสั่งอาหารออนไลน์ และทำการประยุกต์เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดตัวแปรภาพลักษณ์ ได้แก่ การเป็นผู้นำในธุรกิจ มีพันธมิตรธุรกิจที่หลากหลาย เป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และมีชื่อเสียงด้านการบริการ โดยคาดว่าเกณฑ์เหล่านี้จะสามารถช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจ จนเกิดความจงรักภักดีต่อองค์กรหรือแบรนด์ได้

คุณภาพของการบริการ หมายถึง การนำเสนอคุณภาพการบริการที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการซึ่งเป็นสิ่งที่ธุรกิจควรกระทำ โดยการวัดคุณภาพของการให้บริการจะพิจารณาจากองค์ประกอบ 5 ปัจจัยหลัก (Zeithaml, Parasuraman, & Berry, 1990) ได้แก่ 1. ความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือ

หมายถึงความสามารถของพนักงานในการให้บริการได้ตรงตามความคาดหวังของลูกค้า 2. ความมั่นใจ หมายถึง ผู้ให้บริการมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานหรือการให้บริการ มีความสุภาพและเป็นมิตรกับลูกค้า มีความซื่อสัตย์และสามารถสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าได้ 3. สิ่งที่สามารถจับต้องได้หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ 4. ความใส่ใจ โดยสามารถเข้าถึงได้สะดวกและสามารถติดต่อได้ง่าย 5. การตอบสนองลูกค้า มีความเต็มใจที่จะให้บริการของพนักงานและรับฟังข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการ ซึ่งทั้ง 5 ปัจจัยนี้ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสร้างความแตกต่างของธุรกิจเพื่อให้เหนือกว่าคู่แข่งในตลาด และทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจเมื่อได้รับสิ่งที่ต้องการ นำไปสู่พฤติกรรมการใช้บริการซ้ำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นความจงรักภักดีในที่สุด (ธัญย์ ชัยพร และ เยวภา ปฐมศิริกุล, 2560)

Hossain, Chowdhury, Hasan, Shamsuzzaman, Fahim, and Khan (2020) ได้ศึกษาแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดบริการ (Service Marketing Mix) ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการบริการซึ่งมีความแตกต่างจากสินค้าอุปโภคและบริโภคทั่วไป โดยจำเป็นจะต้องใช้ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หรือ 7Ps ในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดประกอบไปด้วย 1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่สามารถสนองความจำเป็นและความต้องการของลูกค้า ซึ่งลูกค้าจะได้รับผลประโยชน์และคุณค่าของบริการนั้น ๆ และสร้างความได้เปรียบเมื่อเทียบกับบริการของคู่แข่งในตลาด 2. ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินตราที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้รับสินค้าหรือบริการของธุรกิจ โดยลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) กับราคา (Price) ของบริการนั้น ดังนั้น การกำหนดราคาควรมีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับการให้บริการ และง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่ต่างกัน ธุรกิจสามารถกำหนดราคาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการรักษารฐานลูกค้าหรือเพื่อรักษาความจงรักภักดีของลูกค้าได้ (Armstrong & Kotler, 2020) 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอบริการให้แก่ลูกค้า ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ของลูกค้าในคุณค่าและคุณประโยชน์ของบริการที่นำเสนอ ซึ่งจะต้องพิจารณาในด้านทำเลที่ตั้ง (Location) และช่องทางในการนำเสนอบริการ (Channels) จักรพงษ์ มหพันธ์ทิพย์, ปลื้มใจ สีนากกร และ เฉลิมพล ทัพซาย (2564) ได้ทำการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าร้านอาหารฟาร์มเฮ้าส์ จังหวัดระนอง พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าผู้ใช้บริการ 4. การส่งเสริมการตลาด (Promotions) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารแก่ผู้ใช้บริการ ช่วยสร้างความแตกต่างในการนำเสนอสิ่งที่มีคุณค่า ช่วยให้เกิดความโดดเด่นกว่าคู่แข่งได้ การทำการส่งเสริมการตลาดสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่ดีกว่าได้ ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Wang, Han, & Liu, 2018) ซึ่งการจะใช้เครื่องมือในรูปแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วย (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2564) งานวิจัยของ ธนพร มหิทธิญญาณิชย์, เจษฎา วงศ์แสนสุขเจริญ และสมบูรณ์ สารพัด (2561) พบว่า ส่วนประสมการตลาดบริการด้านการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการร้านอาหารเพื่อสุขภาพ 5.ด้านบุคคล (People) จำเป็นต้องผ่านการคัดเลือก การฝึกอบรม การจูงใจ เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและสร้างความแตกต่างเหนือคู่แข่ง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการขององค์กร 6. ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence Environment) เป็นการแสดงถึงลักษณะทางกายภาพให้เห็นเป็นรูปธรรม ซึ่งพยายามสร้างคุณภาพโดยรวมเพื่อสร้างคุณค่าให้กับผู้ใช้บริการ ในด้านการบริการที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ การให้บริการที่รวดเร็วหรือผลประโยชน์อื่นๆ ที่ผู้ใช้บริการควรได้รับโสภิตา รัตนสมโชค (2558) แนะนำว่า ปัจจัยทางด้านกายภาพเป็นสิ่งที่ลูกค้าสามารถสัมผัสได้จากการจากการเลือกใช้สินค้าและบริการขององค์กร เป็นการสร้างความแตกต่างอย่างโดดเด่น ดังนั้น ปัจจัยทางด้านกายภาพอาจวัดได้จาก การตกแต่งร้าน การแต่งกายของพนักงานในร้าน การจัดประเภทหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการซื้อ และภาพของสินค้าที่น่าสนใจ เป็นต้น

7. ด้านกระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีการและงานปฏิบัติในการบริการที่นำเสนอให้กับผู้ใช้บริการเพื่อส่งมอบการบริการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ ทั้งนี้กระบวนการทำงานในด้านของการบริการจำเป็นต้องมีการออกแบบกระบวนการทำงานด้านต่าง ๆ ที่ชัดเจน สั้น กระชับ เป็นมาตรฐาน มีความถูกต้องและแม่นยำ เพื่อให้พนักงานภายในองค์กรทุกคนเกิดความเข้าใจตรงกัน และเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด (กฤษฎา เขียววัฒนสุข และสรุยา เข้มเจริญ, 2560) ผลการศึกษาของ อารีย์ลักษณ์ ตระกูลมุกทอง (2559) พบว่า ด้านกระบวนการให้บริการมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความภักดีของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ผ่านมาได้ยืนยันว่าส่วนประสมทางการตลาดบริการบางตัวมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ในธุรกิจร้านค้าเฟ้นชมหวานในห้างสรรพสินค้าอีกด้วย (ณัฐพร ดิสนิเวทย์, 2559) รวมทั้งงานวิจัยของ กฤตชน วงศ์รัตน์ (2563) ที่พบว่าส่วนประสมทางการตลาดธุรกิจบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่การจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านกระบวนการในการให้บริการ มีอิทธิพลทางบวกต่อความจงรักภักดีของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในธุรกิจรีสอร์ทและโฮมสเตย์

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการทั้ง 7 ด้านสามารถช่วยทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น รู้สึกพึงพอใจ และเชื่อใจ จนทำให้เกิดความไว้วางใจ และเกิดความจงรักภักดีตามมาได้ในที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดบริการทั้ง 7 ด้าน มาศึกษาอิทธิพลของตัวแปรดังกล่าวต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ในธุรกิจร้านอาหารออนไลน์

พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การกระทำส่วนบุคคลในการบริโภคสินค้าและบริการ โดยเริ่มตั้งแต่การค้นหาข้อมูล การประเมินผลโดยใช้ทัศนคติและประสบการณ์เพื่อตัดสินใจ ดังนั้นกระบวนการตัดสินใจจึงเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดการตัดสินใจซื้อและการบริโภค ซึ่งได้รับอิทธิพลจากสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก ดังนั้นพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าหรือบริการจึงมีความแตกต่างกัน โดยงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคทางด้านความพึงพอใจ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และด้านคุณค่าด้านอารมณ์ ที่คาดว่าจะสามารถกระตุ้นให้เกิดความผูกพันต่อแบรนด์ จนเกิดความจงรักภักดีต่อแบรนด์ โดยอาจแสดงออกถึงการใช้ซ้ำ การใช้เป็นประจำ หรือการบอกต่อได้ ซึ่งพฤติกรรมผู้บริโภคทั้งสามด้านนั้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติเชิงบวกส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าและแรงจูงใจ จะมีความคล้ายหรือแตกต่างกันขึ้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งความพึงพอใจสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดตามสภาพแวดล้อม เป็นผลจากการเปรียบเทียบระหว่างประสิทธิภาพของสินค้าหรือบริการกับความคาดหวังของลูกค้า (กรรณิกา สีทองสาย, 2562)

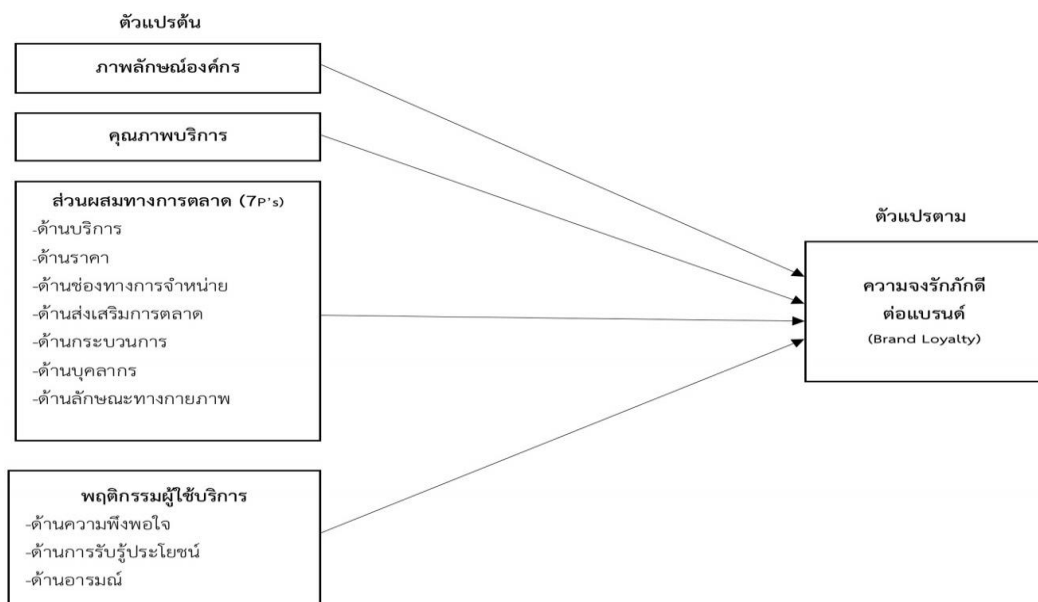
2. การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง การแสดงออกถึงการยอมรับและตั้งใจใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงเมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณค่าที่นำมาใช้นั้นส่งผลเชิงบวก (สุนันทา หลบภัย และ นิตยา ฐานิธรนกร, 2559) และมีคุณค่าต่อการปฏิบัติงาน (วนิดา ตะนุรักษ์, 2559) ในการเพิ่มความเข้าใจ ความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพ

3. คุณค่าด้านอารมณ์ (Emotion Values) หมายถึง การรับรู้ของผู้ใช้บริการที่แสดงออกถึงความสุข ความเพลิดเพลินจากการได้รับสินค้าหรือบริการ และจากผู้ให้บริการ เนื่องจากความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งคู่แข่งทางการค้ายังเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองคุณค่าทางอารมณ์มากกว่าแค่เพียงประโยชน์ใช้สอย (Hui & Malliga, 2014) เป็นการตอบสนองทางจิตวิทยาและพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการที่บุคคลมีการประเมินสถานการณ์ที่ท้าทายหรือเอื้ออำนวยให้เกิดโอกาส ซึ่งจะมียุทธศาสตร์สำคัญในการตัดสินใจ (Lavy & Eshet, 2018) และ

คุณค่ารับรู้ทางอารมณ์เป็นการตอบสนองทางอารมณ์ที่เกิดจากประสบการณ์ในการใช้สินค้าหรือบริการ (Ladhari, Souiden & Dufour, 2017)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความจงรักภักดีต่อแบรนด์ (Brand Loyalty) หมายถึง การที่ผู้บริโภคมีทัศนคติในเชิงบวกต่อสินค้าหรือบริการ มีความพึงพอใจอย่างสม่ำเสมอ และเกิดการซื้อซ้ำเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง (Wirtz & Lovelock, 2016) โดยลูกค้าจะไม่ลังเลที่จะหันไปพิจารณาบริการของคู่แข่ง เนื่องจากผู้บริโภคเชื่อว่าแบรนด์นั้นสามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ คำบอกเล่า (Words of Mouth) จัดได้ว่าเป็นการวัดผลของความจงรักภักดีที่ดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบอกเล่านี้หมายรวมถึงการแนะนำบอกต่อไปยังผู้อื่น และลูกค้าที่มีความจงรักภักดีก็มักจะบอกต่อและมอบผลในทางบวกกลับคืนสู่องค์กรด้วยเช่นกัน ดังนั้น ในทางธุรกิจความจงรักภักดีต่อแบรนด์จึงถือเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการที่จะต้องให้ความสำคัญ และพยายามค้นหาวิธีการสร้างแบรนด์ให้มีความแข็งแกร่ง ตรงใจผู้ใช้บริการ Leung, Wu, Ip, Ho, and Kwong (2016) ยังได้แนะนำเอาไว้ว่า ความจงรักภักดีต่อแบรนด์ถือเป็นกุญแจสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจโดยเฉพาะธุรกิจที่มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเป็นผู้ใช้งานออนไลน์

จากที่มาความสำคัญของปัญหาและการทบทวนวรรณกรรมทำให้เกิดข้อสงสัยว่าในธุรกิจอุตสาหกรรมการสั่งอาหารออนไลน์หรือการจัดส่งอาหาร (Food Delivery) ปัจจัยภาพลักษณ์ ปัจจัยคุณภาพบริการ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคทางด้านความพึงพอใจ การรับรู้ถึงประโยชน์การใช้งาน และคุณค่าด้านอารมณ์ จะมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของลูกค้าเหมือนกับงานวิจัยที่ผ่านมาและในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยตามภาพด้านบน สามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้
 สมมติฐานที่ 1 (H_1) : ปัจจัยภาพลักษณ์มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ
 สมมติฐานที่ 2 (H_2) : ปัจจัยคุณภาพบริการมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ
 สมมติฐานที่ 3 (H_3) : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ
 สมมติฐานที่ 4 (H_4) : ปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ

วิธีการดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัยได้ถูกออกแบบให้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการสำรวจออนไลน์ (Online Survey) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการสั่งอาหารบนแอปพลิเคชัน ฟู้ดเดลิเวอรีในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใช้บริการสั่งอาหารบนแอปพลิเคชัน Grab Food ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นสูตรที่ใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) คือ $n = (Z^2pq) / e^2$ ซึ่ง n คือ ขนาดตัวอย่าง, Z คือ ค่าปกติมาตรฐานจากตารางแจกแจงมาตรฐาน Z score, p คือ สัดส่วนของประชากรหรือความน่าจะเป็นที่สนใจศึกษา สำหรับงานวิจัยนี้เท่ากับร้อยละ 50, q คือ สัดส่วนของประชากรที่ไม่ได้สนใจศึกษา ($1-p$) และ e คือ ระดับของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างคือไม่ควรน้อยกว่า 385 ตัวอย่าง แต่เพื่อความสะดวกสำหรับทีมผู้วิจัยในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการดำเนินการกระจายแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนทั้งหมด 400 ตัวอย่าง เพื่อความสะดวกในการคำนวณและวิเคราะห์ผล

การสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดตัวอย่างโดยอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) และทำการแจกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเป้าหมายที่เคยใช้บริการสั่งอาหารบนแอปพลิเคชัน Grab Food ในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เครื่องมือวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นตามแนวทางของวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาโดยรายละเอียดของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคที่ใช้บริการ Food Delivery

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Grab Food

ส่วนที่ 4 ปัจจัยความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Grab Food

โดยคำถามที่เป็นสเกล จะมีมาตรวัดเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับคือ 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด ไปจนถึง 5 เห็นด้วยมากที่สุด (พัชรินทร์ ธนทรัพย์บุรุษิต และ ศศิธร สำราญจิต, 2559)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม โดยการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถาม ซึ่งใช้วิธีการหาค่าดัชนีของความสอดคล้องกันระหว่างคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ที่เรียกว่า การหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) (ปัญญาวัฒน์ อภิวัฒนกุล, พจิมาศ กิตติปัญญางาม, ธวัชชัย สุวรรณโท, อาทิตย์ บุญรอด และ เสริมศักดิ์ สุมานนท์, 2563) และ

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและอยู่ในช่วงสถานการณ์การระบาดของ Covid-19 ดังนั้นงานวิจัยนี้จะใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาแบบสอบถาม ซึ่งการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญนั้นยังคงให้เป็นเลขคี่อยู่ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตัดสินชี้ขาดได้จากผลการคำนวณ โดยเกณฑ์ IOC ที่ใช้กำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปสำหรับข้อคำถามในแต่ละข้อ (ประเสริฐ จุฑา, วนิดา ชนินทุพทวงศ์, รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล และฉัตรมงคล ฉ่ำมาก, 2563) ผลทดสอบที่ได้นั้นปรากฏว่าทุกข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งหมายความว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และเมื่อผ่านเกณฑ์การพิจารณาแล้ว จะทำการศึกษานำร่อง (Pilot study) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) หรือความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามนั้น จะใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α) ซึ่งจะต้องมีค่ามากกว่า 0.7 แบบสอบถามทั้งชุดและคำถามรายข้อนั้นจึงจะมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ (ชนานันต์ นุ่มแสง และ ธนิตา ตันตระกูลรุ่งโรจน์, 2561) ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งชุดผ่านเกณฑ์ที่ค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.894 และยังพบว่า เกณฑ์ที่ใช้วัดตัวแปรต้นทั้งสี่ตัว (ภาพลักษณ์องค์กร คุณภาพบริการ ส่วนประสมทางการตลาดบริการ และพฤติกรรมผู้บริโภค) มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดตัวแปรต้นทั้งสี่ตัว โดยมีค่าระดับความเชื่อมั่นหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโดยรวมเท่ากับ 0.886, 0.836, 0.912 และ 0.870 นอกจากนี้เกณฑ์ที่ใช้วัดตัวแปรต้นทุกตัวยังมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน ดังนั้น ตัวแปรอิสระทุกตัวจึงเชื่อถือได้และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับตัวแปรตาม คือ ความจงรักภักดีต่อแบรนด์นั้น เมื่อนำเกณฑ์ที่ใช้วัดตัวแปรตามไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นพบว่าเกณฑ์ที่ใช้วัดตัวแปรตามทั้งหมดมีความน่าเชื่อถือและเหมาะสม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคโดยรวมเท่ากับ 0.766

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน Grab Food ที่อาศัยอยู่ในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้วิธีการสำรวจออนไลน์ (Online Survey) โดยใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้ด้วยตนเอง ลักษณะของคำถามเป็นแบบคำถามปลายปิด (Closed-ended question) และมีคำถามคัดกรองคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ “ท่านเคยใช้บริการแอปพลิเคชัน Grab Food หรือไม่” ถ้าเคยใช้บริการก็ให้ทำแบบสอบถามต่อไป แต่ถ้าไม่เคยใช้บริการก็ให้สิ้นสุดการตอบคำถาม สำหรับวิธีการกระจายแบบสอบถามนั้นจะมีการส่งลิงค์แบบสอบถามหรือ QR Code ไปยังกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายซึ่งได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้เท่ากับ 400 คน โดยทำการโพสต์ลิงค์ไปตาม Platform ต่าง ๆ อาทิ Line, Email และ Facebook และมี การกระจายแบบสอบถามเกินออกไปกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย โดยกระจายแบบสอบถามออกไปทั้งสิ้นจำนวน 550 ชุดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ (No Missing Data) ตามจำนวนเป้าหมาย สำหรับระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นใช้เวลา 45 วัน มีอัตราการตอบกลับ 80% จากจำนวนทั้งหมดที่ส่งแบบสอบถามออกไป จากนั้นจะทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 400 ชุดเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลโดยก่อนเข้าสู่คำถามจะมีคำชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้อ่านและยืนยันการยินยอมสมัครใจที่จะร่วมตอบแบบสอบถาม รวมทั้งได้มีการแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบว่าข้อมูลที่ตอบจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยชื่อและข้อมูลส่วนบุคคลต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต และผู้วิจัยมีสิทธิยุติการตอบแบบสอบถามได้ทุกเมื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อบรรยายคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัย สำหรับการทดสอบสมมติฐานการวิจัยจะใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยผลของการวิเคราะห์จะถูกละเลยสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05, หรือ 0.10 การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมทางสถิติ คือ SPSS (Statistics Package for Social Sciences) ซึ่งการวิเคราะห์นั้นจะทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระปัจจัยภาพลักษณ์ ปัจจัยคุณภาพบริการ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ โดยสามารถเขียนสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

สมมติฐานทางสถิติ :

H_0 : ตัวแปรอิสระตัวที่ X ไม่สามารถนำมาใช้พยากรณ์ความจงรักภักดีต่อแบรนด์

H_a : ตัวแปรอิสระตัวที่ X สามารถนำมาใช้พยากรณ์ความจงรักภักดีต่อแบรนด์

โดยในการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบ Linear Multiple Regression เนื่องจากงานวิจัยนี้ต้องการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีตัวแปรการทำนาย (Predictor) มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป แต่ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองฝั่งยังคงมีลักษณะแบบเชิงเส้นตรง และในการวิเคราะห์จะใช้วิธีการเลือกตัวแปรนำเข้าทั้งหมด (Enter Regression) สำหรับการเขียนสมการพยากรณ์นั้น สามารถเขียนอยู่ในรูปแบบของสมการรูปคะแนนดิบ และสมการรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการรูปคะแนนดิบ : $\text{Prediction } Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$ ซึ่งสมการที่ได้ คือ ความจงรักภักดีต่อแบรนด์ = $a + b_1$ (ภาพลักษณ์) + b_2 (คุณภาพบริการ) + b_3 (ส่วนประสมทางการตลาดบริการ) + b_4 (พฤติกรรมผู้บริโภค)

โดย Y คือ ตัวแปรตาม, X คือ ตัวแปรต้น, a คือ ค่าจุดตัดบนแกน y ของเส้นถดถอยเมื่อค่า X = 0, และ b คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient ที่เป็น Unstandardized)

สมการรูปคะแนนมาตรฐาน: $\text{Prediction } Z_y' = b_1Z_{x1} + b_2Z_{x2} + \dots + b_kZ_{xk}$ ซึ่งสมการที่ได้ คือ ความจงรักภักดีต่อแบรนด์ = b_1 (ภาพลักษณ์) + b_2 (คุณภาพบริการ) + b_3 (ส่วนประสมทางการตลาดบริการ) + b_4 (พฤติกรรมผู้บริโภค)

โดย Z_y คือ ตัวแปรตาม, Z_x คือ ตัวแปรต้น, และ b คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient ที่เป็น Standardized)

สรุปผลการวิจัย

คุณลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่า คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.5 มีอายุระหว่าง 18-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.75 ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 80.5 อาชีพนักเรียนหรือนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 48.25 มีรายได้ต่อเดือน 10,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.75

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการ Grab Food สรุปได้ว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการ 4-6 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 52 ช่วงเวลาที่นิยมใช้บริการมากที่สุดคือเวลา 12.01 น.-16.00 น. คิดเป็นร้อยละ 42.75 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการใช้บริการ แต่ละครั้งอยู่ที่ 201 – 600 บาทต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 53.25 ซึ่งช่องทางอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้บริการรู้จัก Grab Food มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.25

การทดสอบสมมติฐาน

ในการทดสอบจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ซึ่งต้องเริ่มโดยตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัว ได้แก่ ภาพลักษณ์ คุณภาพบริการ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และพฤติกรรมผู้บริโภคมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาอยู่ระหว่าง 0.794 - 0.939 ไม่พบปัญหาตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งทราบได้จากการทำการทดสอบหาค่า Durbin Watson ค่า Variance Inflation Factor: VIF และค่า Tolerance ก่อน โดยผลการทดสอบนั้น ได้ค่า Durbin Watson เท่ากับ 1.930 แสดงว่าผ่านเกณฑ์ คือ $1.5 \leq \text{Durbin Watson} \leq 2.5$ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มีความคลาดเคลื่อนของตัวแปรเป็นอิสระต่อกัน (No Autocorrelation) (Panik Senariddhikra, 2020) สำหรับค่า VIF ของตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวนั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 3.726 - 5.198 โดยที่ผลทุกตัวมีค่าน้อยกว่า 10 ซึ่งยืนยันได้ว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Choueiry, 2021) รวมทั้งยังพบค่า Tolerance มีค่าระหว่าง 0.192 - 0.268 ซึ่งมีค่ามากกว่าช่วงค่า 0.00 - 0.15 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรต้น (ธวัชชัย วรพงศธร, 2561) นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 4.194 - 4.226 ข้อมูลมีการกระจายตัวปกติ โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.648 - 0.765 ซึ่งน้อยกว่า 1 ทุกตัวและต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทุกตัวแปร ดังนั้น ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวนี้จึงควรอยู่ในสมการ และการทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยครั้งนี้จึงสามารถใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) ได้ โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยวิธีการเลือกตัวแปรแบบวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter Regression) เพราะต้องการทราบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่สนใจศึกษานั้นจะสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้หรือไม่และมากน้อยเพียงใด

สมมติฐานการวิจัย ได้ตั้งไว้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 4 ประการ (H_1 ถึง H_4) โดยก่อนทำการทดสอบสมมติฐานทั้งสี่ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิเคราะห์เบื้องต้นก่อนเพื่อดูว่า ตัวแปรต้นทุกตัวจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามหรือไม่ ดังนี้

H_0 : ตัวแปรต้นทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

H_a : ตัวแปรต้นบางตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์สรุปได้ว่า ค่าความน่าจะเป็นมีค่า $P = 0.000$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 124.175, p < .05, df1 = 4, df2 = 395, R^2 = .557, \text{Adjusted } R^2 = 0.553, R^2 \text{ Change} = .557, \text{Durbin-Watson} = 1.930, VIF < 10$) จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_a แสดงว่า มีปัจจัยตัวแปรต้นบางตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อไปว่าสมมติฐานการวิจัย H_1 ถึง H_4 นั้นจะถูกยอมรับหรือไม่ ซึ่งผลการทดสอบการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณสรุปไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยตัวแปรต้นรวมที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery บนแอปพลิเคชัน Grab Food

ตัวแปรพยากรณ์	ตัวแปร	B	Std. Error	Beta (β)	t	Sig
(Constant)		-.270	.207		-1.305	.192
ภาพลักษณ์	X1	.161	.081	.131	1.998	.046**
คุณภาพบริการ	X2	-.020	.075	-.017	-.262	.793
ส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)	X3	.689	.109	.483	6.326	.000***
พฤติกรรมผู้บริโภค	X4	.238	.081	.191	2.951	.003***
R^2 value						.557
Adjusted R^2 value						.553
SE_{est}						.377
F-value						124.175***

หมายเหตุ: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$

จากตารางที่ 1 ตัวแปรต้นโดยรวมแต่ละตัว ได้แก่ ภาพลักษณ์องค์กร ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และพฤติกรรมผู้บริโภค (ในด้านความพึงพอใจ การรับรู้ประโยชน์ และอารมณ์) ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery บนแอปพลิเคชัน Grab Food ที่ค่า $P = 0.046$ ($t = 1.998, p < .05$), 0.000 ($t = 6.326, p < .01$), และ 0.003 ($t = 2.951, p < .01$) ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการมากที่สุด คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ($\beta = 0.483$) รองลงมา คือ พฤติกรรมผู้บริโภค (ในด้านความพึงพอใจ การรับรู้ประโยชน์ และอารมณ์) ($\beta = 0.191$) และปัจจัยที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด คือ ภาพลักษณ์ ($\beta = 0.131$) สำหรับปัจจัยด้านคุณภาพบริการ นั้นพบว่าไม่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการที่ค่า $P = 0.793$ ($t = -0.262, \beta = -0.017, p < .10$) โดยผลการวิเคราะห์นี้มีความแม่นยำในการพยากรณ์ร้อยละ 55.7 ($R^2 = .557$) และมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 0.377 ($SE_{est} = 0.377$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยวิธี Enter จะแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัว และการทดสอบด้วย F ทำให้ได้ผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถอธิบายได้ว่าชุดตัวแปรพยากรณ์ (X_1, X_2, X_3, X_4) สามารถพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถนำไปเขียนสมการพยากรณ์ในรูปแบบสมการคะแนนดิบ และสมการคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการรูปคะแนนดิบ:

$$\text{Prediction } Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

$$\text{ดังนั้น } Y' = 0.270 + 0.161X_1 + 0.020X_2 + 0.689X_3 + 0.238X_4$$

โดย Y คือ ความจงรักภักดีต่อแบรนด์, X_1 คือ ภาพลักษณ์, X_2 คือ คุณภาพบริการ, X_3 คือ ส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps), X_4 คือ พฤติกรรมผู้บริโภค, a คือ ค่าจุดตัดบนแกน y ของเส้นถดถอย เมื่อค่า $X = 0$, และ b คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient ที่เป็น Unstandardized) ของตัวแปรอิสระ ซึ่งจะได้สมการดังนี้

$$\text{ความจงรักภักดีต่อแบรนด์} = 0.270 + 0.161(\text{ภาพลักษณ์}) + 0.020(\text{คุณภาพบริการ}) + 0.689(\text{ส่วนประสมทางการตลาดบริการ}) + 0.238(\text{พฤติกรรมผู้บริโภค})$$

สมการรูปคะแนนมาตรฐาน:

$$\text{Prediction } Z_Y' = b_1Z_{X_1} + b_2Z_{X_2} + \dots + b_kZ_{X_k}$$

$$\text{ดังนั้น } Z_Y' = 0.131Z_{X_1} + 0.017Z_{X_2} + 0.483Z_{X_3} + 0.191Z_{X_4}$$

โดย Z_Y คือ ความจงรักภักดีต่อแบรนด์, Z_{X_1} คือ ภาพลักษณ์, Z_{X_2} คือ คุณภาพบริการ, Z_{X_3} คือ ส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps), Z_{X_4} คือ พฤติกรรมผู้บริโภค, และ b คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient ที่เป็น Standardized) ของตัวแปรอิสระ ซึ่งจะได้สมการดังนี้

$$\text{ความจงรักภักดีต่อแบรนด์} = 0.131(\text{ภาพลักษณ์}) + 0.017(\text{คุณภาพบริการ}) + 0.483(\text{ส่วนประสมทางการตลาดบริการ}) + 0.191(\text{พฤติกรรมผู้บริโภค})$$

เมื่อพบว่ามีปัจจัยตัวแปรต้นตัวใดบ้างที่ส่งผลต่อตัวแปรตามแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลกับตัวแปรตามว่าจะมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางใด มากน้อยแค่ไหน การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson) จึงถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่าตัวแปรต้นโดยรวมที่มีอิทธิพล ได้แก่ ภาพลักษณ์องค์กร ส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และพฤติกรรมผู้บริโภค (ในด้านความพึงพอใจ การรับรู้ประโยชน์ และอารมณ์) กับตัวแปรตาม (ความจงรักภักดีต่อแบรนด์) นั้น แต่ละคู่มีความสัมพันธ์ต่อกันในทิศทางบวกหรือทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง โดยค่าความสัมพันธ์นั้นมีค่าเท่ากับ 0.625, 0.734 และ 0.683 ตามลำดับ โดยมีค่า $P = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01

หลังจากพิจารณาผลการวิเคราะห์ของปัจจัยตัวแปรต้นในภาพรวมแต่ละตัวแล้ว ผู้วิจัยทำการพิจารณาปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นแต่ละตัวว่ามีปัจจัยย่อยด้านใดบ้างที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการอภิปรายผลของตัวแปรต้นทั้ง 4 ตัวในสมการพยากรณ์เท่านั้น สมมติฐานในการวิเคราะห์เบื้องต้นถูกตั้งขึ้นเพื่อดูว่า ตัวแปรปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นทุกตัวจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามหรือไม่ ดังนี้

H_0 : ตัวแปรปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

H_a : ตัวแปรปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นบางตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

การทดสอบตัวแปรปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นแต่ละตัวนั้นสามารถใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) ได้ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ค่าความน่าจะเป็นมีค่า $P = 0.000$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 19.270, p < .05, df1 = 38, df2 = 361, R \text{ Square} = 0.670, \text{Adjusted } R^2 = 0.635, R^2 \text{ Change} = 0.670, \text{Durbin-Watson} = 1.876, \text{VIF}$ มีค่าอยู่ระหว่าง $1.626 - 2.705$ ซึ่ง < 10) ดังนั้น ผลที่ได้จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_a แสดงว่า มีปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นบางตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ผลการทดสอบสรุปไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบปัจจัยรายด้านของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัยรายด้านของตัวแปรอิสระ	Mean	S.D.	ความจงรักภักดีต่อแบรนด์ (Sig.)
ภาพลักษณ์องค์กร	1.1 เป็นผู้นำในธุรกิจ Food delivery	4.30	.593	.864
	1.2 มีพันธมิตรธุรกิจที่หลากหลาย	3.95	.934	.125
	1.3 เป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	4.14	.869	.093*
	1.4 มีชื่อเสียงด้านการบริการ	4.32	.637	.080*
คุณภาพบริการ	2.1 รับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกค้า	4.20	.675	.000***
	2.2 ให้บริการท่านได้ตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ	4.34	.628	.102
	2.3 ดูแลเอาใจใส่และตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี	4.28	.645	.497
	2.4 พนักงานส่งอาหารมีความสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	4.24	.674	.960
ส่วนประสม	3.1 Product			
ทางการตลาด	3.1.1 รูปแบบของแอปพลิเคชัน Grab Food มีความชัดเจนและง่ายต่อการใช้งาน	4.36	.602	.902
บริการ (7Ps)	3.1.2 แอปพลิเคชัน Grab Food มีความเสถียรและประสิทธิภาพในการใช้งาน	4.32	.590	.007***
	3.1.3 แอปพลิเคชัน Grab Food มีระบบรักษาข้อมูลของลูกค้า	4.03	.881	.553
	3.2 Price			
	3.2.1 ราคามีความเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับระยะทาง	4.29	.683	.799
	3.2.2 ราคาของสินค้าและบริการเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ	4.26	.628	.018**
	3.2.3 ค่าบริการของ Grab Food ถูกกว่าเมื่อเทียบกับคู่แข่ง	3.93	.959	.000***
	3.3 Place			
	3.3.1 มีการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่	4.19	.636	.404
	3.3.2 มีช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย	4.35	.590	.304
	3.3.3 มีช่องทางให้บริการหลายรูปแบบทั้งเว็บไซต์, แอปพลิเคชัน	4.32	.597	.005***

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบปัจจัยรายด้านของตัวแปรอิสระแต่ละตัว (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัยรายด้านของตัวแปรอิสระ	Mean	S.D.	ความจงรักภักดี ต่อแบรนด์ (Sig.)
3.4 Promotion				
	3.4.1 มีการแจ้งเตือนข่าวสารและบริการใหม่อย่างสม่ำเสมอ	4.36	.592	.822
	3.4.2 มีโปรโมชั่นที่น่าสนใจส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ	4.32	.607	.117
	3.4.3 มีการโฆษณาที่น่าสนใจและดึงดูดใจให้ใช้บริการ	4.37	.603	.684
3.5 Process				
	3.5.1 มีการบริการจัดส่งอาหารที่รวดเร็วและตรงต่อเวลา	4.40	.610	.713
	3.5.2 มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการอย่างสม่ำเสมอ	4.29	.641	.846
	3.5.3 องค์กรมีการบริหารงานที่เป็นระบบมีมาตรฐาน	4.28	.619	.002***
3.6 People				
	3.6.1 พนักงานแต่งกายเป็นระเบียบ มีเครื่องแบบเป็นมาตรฐานเดียว	4.06	.779	.614
	3.6.2 พนักงาน Grab Food มีจำนวนเพียงพอในการให้บริการ	4.18	.646	.578
	3.6.3 พนักงาน Grab Food มีกิริยามารยาท สุภาพในการให้บริการ	4.22	.617	.680
3.7 Physical				
	3.7.1 มีการจัดประเภทอาหารในแอปพลิเคชันเป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการสั่งซื้อ	4.36	.609	.648
	3.7.2 มีข้อมูลของอาหารและร้านอาหารอย่างครบถ้วน	4.34	.595	.415
	3.7.3 ภาพประกอบของอาหารมีความน่าสนใจ	4.34	.600	.352
พฤติกรรมผู้บริโภค	4.1 ความพึงพอใจ			
	4.1.1 การให้บริการของพนักงาน Grab Food	4.36	.579	.215
	4.1.2 รูปแบบของแอปพลิเคชัน Grab Food	4.37	.590	.130
	4.1.3 การใช้บริการ Grab Food สร้างประสบการณ์ที่ดี	4.33	.619	.429
	4.2 การรับรู้ประโยชน์			
	4.2.1 ประหยัดเวลาในการรออาหาร	4.47	.613	.211
	4.2.2 สะดวกสบายจากการใช้บริการ Grab Food	4.50	.625	.541
	4.2.3 ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง	4.44	.699	.086*
	4.3 อารมณ์			
	4.3.1 รู้สึกเพลิดเพลินขณะใช้บริการ Grab Food	4.09	.762	.052*
	4.3.2 มีความสุขขณะใช้บริการ Grab Food	3.76	.982	.321
	4.3.3 ยินดีที่จะเลือกใช้บริการของ Grab Food เป็นอันดับแรก	4.24	.601	.000***
Adjusted R2 value				.635
F-value				19.270***

หมายเหตุ: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบปัจจัยรายด้านของปัจจัยตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) แต่ละตัวนั้นพบว่า

1. **ตัวแปรต้นตัวแรก** คือ ปัจจัยด้านภาพลักษณ์องค์กร พบว่ามีปัจจัยย่อยทางด้านเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม กับปัจจัยย่อยมีชื่อเสียงด้านการบริการนั้น ส่งผลต่อตัวแปรตาม โดย มีค่า $P = 0.093$ ($t = 1.682$, $p < .10$), และ 0.080 ($t = 1.757$, $p < .10$) ตามลำดับ

2. **ตัวแปรต้นตัวที่สอง** คือ ปัจจัยด้านคุณภาพบริการชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยย่อยด้านรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกค้าเป็นปัจจัยย่อยเพียงด้านเดียวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ค่า $P = 0.000$ ($t = 3.604$, $p < .01$)

3. ตัวแปรต้นตัวที่สาม คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ผลการทดสอบรายด้านพบว่า

3.1 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีปัจจัยย่อยทางด้านความเสถียรและประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชันส่งผลต่อตัวแปรตาม ที่ค่า $P = 0.007$ ($t = 2.734, p < .01$)

3.2 ปัจจัยด้านราคา มีสองปัจจัยย่อย ได้แก่ ราคาของสินค้าและบริการเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ และค่าบริการถูกกว่าเมื่อเทียบกับคู่แข่ง ส่งผลต่อตัวแปรตาม ที่ค่า $P = 0.018$ ($t = 2.376, p < .05$), และ 0.000 ($t = 4.055, p < .01$) ตามลำดับ

3.3 ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่ามีปัจจัยรายด้าน คือ มีช่องทางให้บริการหลายรูปแบบทั้งเว็บไซต์และแอปพลิเคชันนั้นส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม ที่ค่า $P = 0.005$ ($t = 2.831, p < .01$)

3.4 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่พบปัจจัยย่อยด้านใดที่ส่งผลต่อตัวแปรตามเลย

3.5 ปัจจัยด้านกระบวนการ พบว่าปัจจัยย่อยด้านองค์กรมีการบริหารงานที่เป็นระบบมีมาตรฐานนั้นได้ส่งผลต่อตัวแปรตาม ที่ค่า $P = 0.002$ ($t = 3.115, p < .01$)

3.6 ปัจจัยด้านบุคลากร ไม่พบปัจจัยย่อยด้านใดที่ส่งผลต่อตัวแปรตามเลย

3.7 ปัจจัยด้านกายภาพ ไม่พบปัจจัยย่อยด้านใดที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

4. ตัวแปรต้นตัวที่สี่ ซึ่งก็คือพฤติกรรมผู้บริโภค ผลการศึกษาปัจจัยรายด้านพบว่า

4.1 ปัจจัยด้านความพึงพอใจ ผลทดสอบที่ได้คือ ในทุกรายด้านไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

4.2 ปัจจัยด้านการรับรู้ผลประโยชน์ พบว่าปัจจัยย่อยทางด้านช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปซื้อด้วยตนเองนั้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยมีค่า $P = 0.086$ ($t = 1.724, p < .10$)

4.3 ปัจจัยด้านอารมณ์ พบว่ามีสองปัจจัยย่อย ได้แก่ รู้สึกเพลิดเพลินขณะใช้บริการ Grab Food กับ ยินดีที่จะเลือกใช้บริการของ Grab Food เป็นอันดับแรก ส่งผลต่อตัวแปรตามที่มีค่า $P = 0.052$ ($t = 1.947, p < .10$), และ 0.000 ($t = 4.652, p < .01$) ตามลำดับ

ปัจจัยรายด้านทั้งหมดของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้น จะถูกนำไปหาค่าความสัมพันธ์กับตัวแปรตามเป็นรายคู่ต่อไปด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient) ด้วยวิธีของเพียร์สัน ซึ่งพบว่าปัจจัยรายด้านที่มีอิทธิพลทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตัวแปรตาม โดยมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง $0.293 - 0.643$ ซึ่งมีระดับความสัมพันธ์กันในระดับน้อยไปจนถึงระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง โดยมีค่า $P = 0.000$ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นในส่วนของการทดสอบสมมติฐาน สามารถสรุปผลการทดสอบได้ว่างานวิจัยนี้ยอมรับสมมติฐาน H_1 , H_3 และ H_4 เพียงบางส่วน กล่าวคือ ปัจจัยด้านภาพลักษณ์องค์กร ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) และปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภค นั้น มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Food Delivery บนแอปพลิเคชัน Grab Food ในภาพรวม (ตารางที่ 1) แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยรายด้านของตัวแปรต้นทั้งสามตัว พบว่า มีแค่เพียงปัจจัยรายด้านบางตัวเท่านั้นที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ (ตารางที่ 2) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงยอมรับสมมติฐานดังกล่าวเพียงบางส่วน และได้เขียนสมการพยากรณ์ในรูปสมการคะแนนดิบ และสมการคะแนนมาตรฐานของสมมติฐานหลัก (H_1 ถึง H_4) เอาไว้ข้างต้นแล้วในส่วนของการรายงานผลการทดสอบจากตารางที่ 1

นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ได้ปฏิเสธสมมติฐาน H_2 ทั้งนี้เป็นเพราะปัจจัยตัวแปรต้นด้านคุณภาพบริการไม่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ในภาพรวม (ตารางที่ 1) ถึงแม้ผลการทดสอบรายด้านจะพบว่า มีปัจจัยรายด้านหนึ่งด้านของตัวแปรคุณภาพบริการที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ (ตารางที่ 2) แต่กระนั้นก็ตาม ปัจจัยรายด้านที่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้นไม่สามารถส่งอิทธิพลที่แรงพอจนทำให้ตัวแปรต้นด้านคุณภาพบริการโดยรวมมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยตัวแปรต้นด้านภาพลักษณ์องค์กรส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Grab Food โดยเฉพาะในด้านการเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และการมีชื่อเสียงด้านการบริการ ซึ่งในด้านองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม Grab Food ได้ดำเนินธุรกิจที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วยนโยบายการช่วยลดขยะและมุ่งใช้ทรัพยากรให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด อย่างเช่น การลดของเสียพลาสติกที่ถูกค่าสามารถเลือกที่จะไม่รับช้อนส้อมพลาสติกเมื่อสั่งอาหารได้ นอกจากนี้ยังมีโครงการที่ส่งเสริมให้การขนส่งและโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพมากขึ้น อาทิ การเลือกการเดินทางที่สะอาดขึ้นโดยการใช้ไอ-สกูเตอร์ในการขนส่ง หรือการใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่เข้ามาช่วยจัดกลุ่มคำสั่งซื้อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสามารถรับและส่งสินค้าได้บนเส้นทางเดียวกัน ช่วยประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงและเวลา ตัวอย่างของการดำเนินธุรกิจดังกล่าวก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี น่าเชื่อถือ ไว้วางใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อีรีเดซ ภิระวณิชกุล (2560) ที่แนะนำไว้ว่า ภาพลักษณ์เกิดขึ้นโดยธรรมชาติตามที่ใช้บริการสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเองหรือเกิดจากองค์กรที่พยายามทำให้ภาพลักษณ์เป็นไปในทิศทางที่ตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นถ้าภาพลักษณ์ที่เกิดขึ้นตรงกับความจริงจะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความไว้วางใจ และเชื่อถือต่อองค์กรและส่งผลให้เกิดความจงรักภักดีตามมา รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกฤต วงศ์มหาเศรษฐ์ (2559) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ความรับผิดชอบต่อสังคมมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีเช่นเดียวกัน สำหรับด้านการมีชื่อเสียงด้านการบริการนั้น ผลการวิจัยนี้ได้สนับสนุนงานวิจัยของ ปภาวี บุญกลาง (2560) ที่พบว่าภาพลักษณ์องค์กรด้านชื่อเสียงและด้านการบริการมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติยา ขวัญใจ (2559) ที่สรุปได้ว่าความไว้วางใจของลูกค้านั้นส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าด้วยเช่นเดียวกัน

ปัจจัยตัวแปรต้นด้านคุณภาพการบริการ พบว่าในภาพรวมไม่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน Grab Food ในเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี ถึงแม้ว่าจะมีปัจจัยรายด้านหนึ่งด้าน (ด้านการรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกค้า) ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามก็ตาม ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบของธุรกิจที่เอื้ออำนวยให้ผู้ให้บริการสั่งอาหารผ่านทางออนไลน์ ไม่ได้เดินทางไปใช้บริการที่ร้าน ทำให้ลูกค้าไม่ได้คาดหวังในเรื่องของคุณภาพการให้บริการมากนัก ผลการวิจัยนี้ยังสนับสนุนงานวิจัยของ ไชยพศ รื่นมล (2558) ที่ศึกษาธุรกิจคาร์แคร์ และงานวิจัยของ ธนัชร จินดา (2563) ที่ศึกษาในธุรกิจร้านกาแฟ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการบริการไม่ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการเช่นเดียวกัน สำหรับการอธิบายผลการวิจัยด้านคุณภาพการบริการของ Grab Food นั้น สามารถอธิบายเหตุผลได้ว่า คุณภาพบริการวัดได้จากความไว้วางใจของลูกค้าที่เกิดจากการได้รับการให้บริการที่ตรงตามความคาดหวัง ซึ่งความไว้วางใจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีได้ (ธัญย์ ชัยทร และ เยวภา ปฐมศิริกุล, 2560) ดังนั้นหากลูกค้าไม่ได้คาดหวังมากในเรื่องคุณภาพการให้บริการ ความไว้วางใจหรือความน่าเชื่อถือในการให้บริการที่สนองตอบความคาดหวังของลูกค้าจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้ง่าย ๆ ที่จะนำไปสู่พฤติกรรมการใช้บริการซ้ำจนเกิดเป็นความจงรักภักดี ด้วยเหตุผลนี้จึงอาจทำให้ปัจจัยทางด้านคุณภาพการบริการในภาพรวมนั้นไม่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ นอกจากนี้การที่ลูกค้ากลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสนใจกับคุณภาพการบริการมากนัก อาจสืบเนื่องมาจากการเน้นใช้กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาของ Grab Food ที่มีราคาการให้บริการต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายอื่น ๆ และถือเป็นจุดแข็งของธุรกิจจนทำให้กลายเป็นผู้นำส่วนครองตลาด และอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ลูกค้ากลุ่มตัวอย่างของ Grab Food มองข้ามในเรื่องของคุณภาพการบริการ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาปัจจัยรายด้านได้ให้ข้อสังเกตว่า ธุรกิจควรที่จะมีการรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกค้า ทั้งนี้ก็นำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและการบริการให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) พบว่ามีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยรายด้านของส่วนประสมทางการตลาดบริการสรุปได้ดังนี้

- ปัจจัยรายด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ (มีปัจจัยย่อยด้านความเสถียรและประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน) ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐชน ภาโนชิต, เอก บุญเจือ และ วรวิธ วิโนจ (2563) ที่พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์และบริการส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าต่อผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีปัจจัยรายด้านของผลิตภัณฑ์และบริการทางด้านภาพลักษณ์ ความน่าเชื่อถือขององค์กร ความเสถียรของคลื่นสัญญาณ ประสิทธิภาพการใช้งานและความรวดเร็ว เป็นต้น ที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้า

- ปัจจัยรายด้านทางด้านราคา (ราคาของสินค้าและบริการเหมาะสมกับคุณภาพ และค่าบริการถูกกว่าเมื่อเทียบกับคู่แข่ง) มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ ผลที่ได้นี้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะของ Armstrong and Kotler (2020) ที่ว่าธุรกิจสามารถกำหนดราคาที่ระดับราคาต่าง ๆ เพื่อรักษาความจงรักภักดีของลูกค้าได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าราคามีบทบาทต่อความจงรักภักดีด้วย และปัจจัยทางด้านราคาค่าบริการที่ถูกกว่าคู่แข่งของ Grab Food นี้เองที่ช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกใช้บริการได้ง่ายขึ้น และผลักดันให้เกิดฐานผู้ใช้บริการกลุ่มใหม่ ๆ จนทำให้ Grab Food กลายเป็นผู้นำตลาดในอุตสาหกรรมได้

- ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (มีช่องทางให้บริการหลายรูปแบบทั้งช่องทางเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน) นั้น มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ ผลการวิจัยนี้สนับสนุนงานวิจัยของ จักรพงศ์ มหพันธ์ทิพย์, ปลื้มใจ สินอากร และ เฉลิมพล ทัพซาย (2564) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าร้านอาหารฟาร์มเฮ้าส์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐกฤตา นันทะสิน (2558) ที่พบว่าส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีอิทธิพลต่อความภักดีต่ออาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภค และยังให้ข้อเสนอแนะว่า ความสะดวกของช่องทางการจัดจำหน่ายที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการได้จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการบริโภคและนำไปสู่ความจงรักภักดีในที่สุด

- ปัจจัยรายด้านทางด้านกระบวนการ (องค์กรมีการบริหารงานที่เป็นระบบมีมาตรฐาน) ก็ส่งผลต่อตัวแปรตามด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ (กฤษดา เขียววัฒนสุข และสรญา เข้มเจริญ, 2560) ที่ให้ข้อเสนอแนะเอาไว้ว่ากระบวนการทำงานในด้านของการบริการควรมีการทำงานที่ชัดเจน เป็นระบบระเบียบ เพื่อให้พนักงานภายในองค์กรทุกคนเกิดการรับรู้และความเข้าใจเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นำไปปฏิบัติใช้ในการทำงานได้อย่างมีมาตรฐาน และถูกต้องจนเป็นที่เชื่อถือ ไว้วางใจแก่ลูกค้า และทำให้เกิดความจงรักภักดีต่อแบรนด์ได้ในที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ลักษณ์ ตระกูลมุกทอง (2559) และ กฤตชน วงศ์รัตน์ (2563) ที่พบว่า ด้านกระบวนการให้บริการมีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้า

- ปัจจัยรายด้านส่งเสริมการตลาด พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ปัจจัยรายด้านของการส่งเสริมการตลาดไม่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้น อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่รับรู้เกี่ยวกับเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดที่จะใช้ในการติดต่อสื่อสารแก่ผู้ใช้บริการนั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนงานวิจัยของ Fintikasari and Ardyan (2018) ที่ศึกษาในอุตสาหกรรมสมาร์ตโฟน และสอดคล้องกับ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2564) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าการจะนำเครื่องมือส่งเสริมการตลาดในรูปแบบใดไปใช้ในตลาดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดด้วย ซึ่งการทำการส่งเสริมการตลาดของ Grab Food อย่างแคมเปญ Free Your Hunger ที่ส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีสุขภาพทางการเลือกรับประทานด้วยเมนูอาหารที่หลากหลาย เมนูพิเศษที่ขายเฉพาะบน Grab Food ตั้งแต่ในช่วงปี 2563 ที่ผ่านมานั้นได้เน้นไปที่

กลุ่มเป้าหมายหลักที่เป็น Gen Z (อายุระหว่าง 8-20 ปี) และ Millennials (อายุระหว่าง 25-41 ปี) (BrandAge, 2021) แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ของผู้ที่เข้าร่วมงานวิจัยนี้มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 18-25 ปี ซึ่งอยู่ในกลุ่ม Gen Y เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการส่งเสริมการตลาดจึงอาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ปัจจัยรายด้านส่งเสริมการตลาดไม่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการกลุ่มตัวอย่าง

- ด้านบุคลากร พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านบุคคล ที่มักต้องผ่านการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถเรียนรู้ทักษะในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และสร้างความโดดเด่นที่แตกต่างเหนือคู่แข่ง และยังเกี่ยวข้องกับประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการอีกด้วย (วรุตม์ ประไพพิภคร์, 2556) แต่ในธุรกิจจัดส่งอาหารนั้น ลักษณะของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นแค่เพียงช่วงเวลาสั้น ๆ จึงทำให้ผู้ใช้บริการอาจมิได้ให้ความสนใจหรือให้ความสำคัญที่ตัวบุคคลเป็นลำดับต้น ๆ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รสริน ชลาชนเดชะ และ ธนา นิตา ช้องฤกษ์ (2563) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในการใช้บริการคลินิก และพบว่า ปัจจัยด้านบุคลากรไม่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าที่มาใช้บริการ

- ด้านลักษณะทางกายภาพ ก็พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามความจงรักภักดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สัมฤทธิ์ จ่านง (2557) ที่ให้ข้อเสนอแนะว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ แบบบริการไม่ต้องลงจากรถ (Drive Thru Post) โสภิตา รัตนสมโชค (2558) กล่าวถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพว่ามีลักษณะที่เป็นรูปธรรมซึ่งผู้ให้บริการพยายามสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า ดังนั้นผลการวิจัยที่พบว่าลักษณะทางกายภาพไม่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีนั้น อาจเป็นไปได้ที่ลูกค้ามักคิดลักษณะทางกายภาพในประเด็นของร้านค้ามากกว่าหมวดหมู่อาหาร ข้อมูลอาหารและร้าน หรือภาพประกอบในแอปพลิเคชัน เลยทำให้ลูกค้าไม่ได้ให้ความสนใจในด้านลักษณะทางกายภาพมากนัก

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรรายด้านทุกตัวของตัวแปรต้นส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ประกอบด้วยแล้ว (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่ามีคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (3.51 - 4.50) ทุกตัว ดังนั้น นักการตลาดหรือผู้ประกอบการควรที่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการอื่น ๆ ด้วยในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด

ปัจจัยตัวแปรต้นตัวสุดท้าย คือ ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยรายด้านทางด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง) และด้านคุณค่าทางอารมณ์ (รู้สึกเพลิดเพลินขณะใช้บริการและยินดีที่จะเลือกใช้บริการเป็นอันดับแรก) ส่งผลต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการ Grab Food ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำที่ว่า การตัดสินใจซื้ออย่างต่อเนื่องจนเกิดความจงรักภักดีนั้น จะได้รับอิทธิพลจากสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก อาทิ กลยุทธ์ทางการตลาด ทักษะ (ในส่วนของการเข้าใจ ความมีเหตุผล ผลประโยชน์ที่ต้องการจากผลิตภัณฑ์หรือการบริการ และในส่วนของอารมณ์ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีและวิถีการใช้ชีวิตอยู่เสมอ) (Kotler & Keller, 2016; Solomon, 2015) รวมทั้งรูปแบบการตัดสินใจของลูกค้าที่ทำให้เกิดกลุ่มหรือประเภทของลูกค้าที่เป็นแบบเน้นประโยชน์ใช้สอย (Utilitarian) และแบบเน้นสังคม (Social buyers) ได้แก่ เน้นแบรนด์ที่มีชื่อเสียง เน้นความสุขและความเพลิดเพลิน เป็นต้น (ชูไชย สมितिไกร, 2561) นอกจากนี้ ถ้าพิจารณาด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานที่พบว่าส่งผลต่อความจงรักภักดีนั้น อาจจะสามารถอธิบายได้จากงานวิจัยของ สุนันทา หลบภัย และ นิตยา ฐานิตธนกร (2559) ที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อการตัดสินใจยอมรับใช้เทคโนโลยี และเมื่อมีการใช้อย่างต่อเนื่องก็จะเกิดความจงรักภักดีตามมา (ธัญย์ ชัยพร

และ เยาวภา ปฐมศิริกุล, 2560) สำหรับด้านคุณค่าทางอารมณ์ที่พบว่ามียุทธวิธีพลต่อความจงรักภักดีนั้นก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hui and Malliga (2014) ที่สรุปว่ามีกลุ่มผู้บริโภคที่เลือกซื้อสินค้าหรือใช้บริการ เพราะคุณค่าทางอารมณ์มากกว่าการรับรู้เพียงแค่ด้านประโยชน์ใช้สอย และเกิดความพึงพอใจใช้บริการซ้ำจนเพิ่มความจงรักภักดีขึ้นได้ (Wirtz & Lovelock, 2016)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

เพื่อให้ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถขยายต่อไปได้กว้างมากยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม Food Delivery ให้เติบโตต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในประเด็นต่อไปนี้

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักการตลาดหรือผู้ประกอบการธุรกิจสั่งอาหารออนไลน์ ควรมุ่งเน้นการทำตลาดในประเด็นของการสร้างภาพลักษณ์องค์กรให้เป็นที่น่าเชื่อถือ ไว้วางใจ โดยเฉพาะการเป็นองค์กรที่แสดงให้เห็นถึงการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการทำการตลาดแนวใหม่ที่หลายธุรกิจให้ความสนใจ และสามารถช่วยสนับสนุนธุรกิจให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนได้ โดยผู้ประกอบการธุรกิจสั่งอาหารออนไลน์อาจใช้นโยบายเดิมที่เคยปฏิบัติกันอยู่แล้วมาดำเนินการต่อเนื่องในการช่วยลดขยะ ลดของเสียพลาสติกที่ลูกค้าระบุในการสั่งอาหารว่าจะไม่รับช้อนส้อม หรือการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาช่วยบริหารจัดการกลุ่มคำสั่งซื้อให้อยู่บนเส้นทางเดียวกัน เพื่อช่วยประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงและเวลา นอกจากนี้ธุรกิจหรือองค์กรอาจจัดกิจกรรมเพื่อสังคมโดยจัดเอง หรืออาจจัดร่วมกับพันธมิตรทั้งที่เป็นองค์กรแสวงหากำไรหรือไม่แสวงหากำไร ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การจัดหาเงินทุนหรือการสนับสนุนหาเงินบริจาค การบริจาครายได้ขององค์กรส่วนหนึ่งเพื่อสนองต่อประเด็นสังคม การสนับสนุนโครงการรณรงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในชุมชนเพื่อพัฒนาสุขอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมหรือความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของชุมชน การเป็นอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือชุมชน และการกำหนดข้อปฏิบัติทางธุรกิจเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น โดยผลประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อสังคม ได้แก่ การเสริมตำแหน่งตราสินค้าให้แข็งแกร่งขึ้น เพิ่มยอดขาย สร้างพันธมิตรใหม่ ๆ ที่แข็งแกร่งกับองค์กรชุมชน ช่วยดึงดูดลูกค้าใหม่ สามารถเจาะเข้าถึงตลาดเฉพาะ (Niche Market) และการเพิ่มผลกำไร เป็นต้น กิจกรรมเพื่อสังคมดังกล่าวจะช่วยก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี มีชื่อเสียง น่าเชื่อถือ น่าไว้วางใจ รวมทั้งควรพยายามรักษาชื่อเสียงด้านการให้บริการที่ดีของธุรกิจเอาไว้ เพราะจะสามารถส่งเสริมให้เกิดความจงรักภักดีต่อแบรนด์ได้

นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ให้เหมาะสมกับกลุ่มตลาดเป้าหมาย เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความจงรักภักดีต่อแบรนด์ของผู้ใช้บริการในสมการพยากรณ์ของงานวิจัยนี้ โดยมุ่งเน้นประสิทธิภาพในด้านการพัฒนาการใช้งานแอปพลิเคชัน และความเสถียรของแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะบริษัท Grab Food ที่มีจุดอ่อนในด้านข้อจำกัดของการไม่สามารถสั่งอาหารบนแอปพลิเคชันได้เมื่อพื้นที่การให้บริการไกลเกินไป ด้านราคาสินค้าที่เหมาะสมกับคุณภาพ และราคาค่าบริการเมื่อเทียบกับคู่แข่ง ซึ่งประเด็นนี้ Line Man ควรให้ความสำคัญและปรับปรุงกลยุทธ์ราคาเนื่องจากมีจุดอ่อนด้านราคาการให้บริการที่สูงกว่าคู่แข่ง ด้านการพัฒนาช่องทางบริการที่หลากหลาย รวมไปถึงการเร่งขยายสาขาให้ครอบคลุมทั่วประเทศเพื่อขยายฐานลูกค้าและรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม และด้านการบริหารงานที่เป็นระบบมีมาตรฐานที่ทุกองค์กรในอุตสาหกรรมควรให้ความสำคัญเช่นเดียวกัน

ยิ่งไปกว่านั้นธุรกิจควรศึกษาพฤติกรรมลูกค้าทางด้านการรับรู้ผลประโยชน์ที่ต้องการจากผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่มักให้ความสำคัญกับการประหยัดค่าใช้จ่ายที่ไม่ต้องเดินทางไปซื้อสินค้าด้วยตนเอง ดังนั้นผู้เล่นในตลาดควรที่จะพัฒนากลยุทธ์ราคาด้วยการส่งเสริมการตลาดโดยวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสม

และผู้เล่นรายเก่าในตลาดทั้งหลาย ก็ไม่ควรประมาทกับน้องใหม่อย่าง Gojek (Get Food) ที่มีงบประมาณมหาศาลในการส่งเสริมการตลาด สำหรับปัจจัยพฤติกรรมลูกค้าทางด้านอารมณ์นั้น ธุรกิจไม่ควรที่จะละเลย เนื่องจากมีกลุ่มลูกค้าที่มักจะเลือกซื้อสินค้าเพราะอารมณ์ความรู้สึกส่วนตัวที่มีความรู้สึกยินดีใช้บริการ และเพลิดเพลินกับการเลือกซื้อสินค้าและใช้บริการ ซึ่งในตลาดขณะนี้ก็มีบริษัท Line Man ที่ใช้ความพยายามทางการตลาดในการสร้างความต่างด้วยกลยุทธ์การพัฒนาบริการ ที่สร้างคุณค่าทางความรู้สึกและอารมณ์ผ่านเทศกาลต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน ธุรกิจสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อช่วยในการวางแผนโปรแกรมทางการตลาดให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับธุรกิจ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์ให้เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. การทำวิจัยในครั้งต่อไปควรประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่าง ระเบียบวิธีวิจัย วิธีการวิเคราะห์ และแนวคิดทฤษฎีอื่น ๆ ที่สามารถขยายผลการศึกษานี้ได้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยอาจทำการศึกษารณีศึกษาที่แตกต่างที่เป็นแอปพลิเคชันสั่งอาหารรายอื่น เพื่อผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งใหม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาอุตสาหกรรมบริการจัดส่งอาหารให้เติบโตมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2564). *กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด*. สืบค้นจาก <https://bsc.dip.go.th>
- กรรณิกา สีทองสาย. (2562). ความพึงพอใจในการบริการของสาธารณสุข. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 4(2), 34-49.
- กิตติยา ขวัญใจ. (2559). *ความพึงพอใจ ความไว้วางใจที่มีผลต่อความภักดีในการจองห้องพักโรงแรมทางออนไลน์ของลูกค้าในกรุงเทพมหานคร*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- กฤตชน วงศ์รัตน์. (2563). อิทธิพลของส่วนประสมการตลาดบริการและการรับรู้ภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าที่มาใช้บริการรีสอร์ทและโฮมสเตย์จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่*, 21(3), 209-227.
- กฤษฎา เขียววัฒนสุข และสรญา เข้มเจริญ (2560). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีความสัมพันธ์ต่อความภักดีของผู้ใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. *วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(1), 38-50.
- จักรพงษ์ มหพันธ์ทิพย์, ปลื้มใจ สินอากร และ เฉลิมพล ทัพซ่าย. (2564). ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านอาหารฟาร์มเฮาส์ จังหวัดระนอง. ใน ดวงสมร รุ่งสวรรค์โพธิ์ (บ.ก.) *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14*. (น.338-348). กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.
- ชนิดา รุ่งณรงค์รักษ์. (2560). *ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่สำคัญต่อพฤติกรรมการเปลี่ยนยี่ห้อการซื้อ (Switching brand) ของคอนแทคเลนส์ประเภทการนำเข้าจากประเทศเกาหลีของผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ในประเทศไทย*. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- ชูชัย สมितिไกร. (2561). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไชยพศ รื่นมณ. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจคาร์แคร์ ในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- ชีปีอาร์อี. (2564). *EEC ศรีราชา ชลบุรี*. สืบค้นจาก <https://www.cbre.co.th>
- ณัฐกฤตา นันทะสิน. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและความภักดีต่ออาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพฯ.
- ณัฐพร ดิสณีเวทย์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าที่มีต่อตราสินค้าร้านกาแฟขนมหวานในห้างสรรพสินค้า. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- ธนกฤต วงศ์มหาเศรษฐ์. (2559). ความรับผิดชอบต่อสังคม ความไว้วางใจ ที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทพลังงาน. *วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 8(1), 137-146.
- ธนพร มหิธรธัญญาภรณ์, เจษฎา วงศ์แสนสุขเจริญ และสมบุญ สาระพัด. (2561). ส่วนประสมการตลาดบริการ และการรับรู้คุณค่าที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการร้านอาหารเพื่อสุขภาพ จังหวัดชลบุรี. *วารสารการบริหารและการจัดการ*, 8(1), 69-82.
- ธัญย์ ชัยพร และเยาวภา ปฐมศิริกุล. (2560). รูปแบบกลยุทธ์การตลาดที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(2), 23-45.
- ธนัชพร จินดา. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีและการรับรู้คุณค่าเพื่อผู้อื่นของผู้บริโภคต่อร้านอาหารที่ดำเนินการโดยผู้พิการทางการได้ยิน ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ธวัชชัย วรพงศธร. (2561). สถิติ *Multiple Regression Analysis*. สืบค้นจาก <http://oec.anamai.moph.go.th>
- ธนาคารกรุงเทพ เอสเอ็มอี. (2563). *เจาะกลยุทธ์สู่ศึกชิงเจ้าตลาด "Food Delivery"*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbanksme.com/en/food-delivery-marketing-strategy>
- ธนานันต์ นุ่มแสง และธนิศา ตันตระกูลโรจน์. (2561). การทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบประเมินกลยุทธ์ในการรับมือกับความเครียดแบบสั้นฉบับภาษาไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 63(2), 189-198.
- ธีรเดช ภูริวณิชกุล. (2560). การศึกษาความสัมพันธ์การรับรู้ตรา ภาพลักษณ์ตรา ต่อการตัดสินใจซื้อตราฮอนด้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- ปภาวี บุญกลาง (2560). ภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ภูมิศึกษา สาขาในเขตอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, นครราชสีมา.
- ประเสริฐ จุฑา, วนิดา ชนินทุทวงศ์, รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล และฉัตรมงคล ฉ่ำมาก. (2563). ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นคู่มือประเมินความสามารถทางเชาว์ปัญญาเด็กอายุ 2-15 ปี ฉบับ พ.ศ. 2561. *วารสารจิตวิทยาคลินิก, สมาคมนักจิตวิทยาคลินิกไทย*, 51(1), 15-29.
- ปัญญาวัฒน์ อภิวัฒน์กุล, พจิมาศ กิตติปัญญาภม, ธวัชชัย สุวรรณโท, อาทิตย์ บุณรอด และ เสริมศักดิ์ สุมานนท์. (2563). ความถูกต้องของคู่มือการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าเข้าของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 35(5), 531-536.

- ผู้จัดการออนไลน์. (2563). *ทุนท้องถิ่นชลบุรีลุยเปิดธุรกิจขนส่งด่วนภายในวันเดียว รับการเติบโตตลาดอาหารออนไลน์*. สืบค้นจาก <https://mgronline.com>
- พัชรินทร์ ธนทรัพย์บุรุษิต และศศิธร สำราญจิต. (2559). การวิเคราะห์กระบวนการเก็บข้อมูลด้านการวิจัยกรณีศึกษาคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสาร Mahidol R2R e-Journal, มหาวิทยาลัยมหิดล*, 3(2), 56-69.
- รสริน ชลาชนนเดช และฐานิตา ช้องฤกษ์. (สิงหาคม, 2563). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในการใช้บริการ กรณีศึกษาเกริกยาศคลินิก*, การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15, ปทุมธานี.
- รัฐชน ภาโนชิต, เอก บุญเจือ และวรัท วิจิ. (2563). แนวโน้มความภักดีของผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ต่อผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. *วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 6(3), 190-197.
- วนิดา ตะนุรักษ์. (2559). อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของต่อพฤติกรรม ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรมการค้าส่งและค้าปลีกไทย. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 22(1), 41-53.
- วรุฒม์ ประไพพิศตร. (2556). *ปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อการกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทเครื่องครัวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). *ไคต์ไลน์ฟู้ดเดลิเวอรี*. สืบค้นจาก <https://kasikomresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Food-Delivery-FB-10-11-20.aspx>
- สมฤทัย หาญบุญเศรษฐ. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของลูกค้าในการใช้บริการระบบลิฟต์จอดรถอัตโนมัติ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สัมฤทธิ์ จานงค์. (2557). *ภาพลักษณ์องค์กรและนวัตกรรมที่ส่งผลต่อความภักดีของผู้ใช้บริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษในประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- สุนันทา หลบภัย และนิตนา ฐานิตธนกร. (2559). การรับรู้ถึงความปลอดภัย ประโยชน์การใช้งาน และความง่ายในการใช้งานที่มีผลต่อการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. ใน รศ.ดร. วีระพันธ์ ด่วงทองสุข (บ.ก.), งานวิจัยสีเขียว เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Green Research for Sustainable Development). *การประชุมวิชาการระดับชาติสหวิทยาการเอเชียอาคเนย์ 2559 ครั้งที่ 3* (น. 240-246). นนทบุรี, ประเทศไทย.
- โสภิตา รัตนสมโชค. (2558). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ*. สืบค้นจาก http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702030171_3559_2002.pdf
- อารีย์ลักษณ์ ตระกูลมุกทอง. (2559). กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดบริการที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณภาพบริการและความภักดีของนักท่องเที่ยวต่างชาติในธุรกิจท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเทศไทย. *RMUTT Global Business and Economics Review*, 11(2), 115-128.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). *Marketing: An Introduction*. (14th ed.). New Jersey: Pearson.
- BrandAge. (2021). *GrabFood: Success derived from giving importance to everyone in the ecosystem*. Retrieved from <https://www.brandage.com>
- Choueiry, G. (2021). *What is an Acceptable Value for VIF? (With References)*. Retrieved from <https://quantifyinghealth.com>

- Fintikasari, I., & Ardyan, E. (2018). Brand Switching Behaviour in the Generation Y: Empirical Studies on Smartphone Users. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 20(1), 23-30.
- Hossain, A., Chowdhury, H. K., Hasan, S., Shamsuzzaman, Fahim, A. Y., & Khan, Y. H. (2020). Banking service in Bangladesh: The impact of service marketing mix on purchase intention of university students. *Strategic Change*, 29(3), 363-374.
- Hui, W. C., Malliga, M., & Ramayah, T. (2014). The effect of perceived value on the loyalty of generation Y mobile internet subscribers: A proposed conceptual framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 130(2014), 532-541.
- iBusiness. (2020). *Sing Food Delivery 7.4 billion baht Big Chain organizes a battle*. Retrieved from <https://ibusiness.co/detail/9630000118159>
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). *Marketing management*. (15th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Kukreja, N., & Ajagaonkar, P. (2020). A study of find brand switching behaviour in Telecommunication among young adults in Mumbai Region. *Mukt Shabd Journal*, 9(5), 208-222.
- Ladhari, R., Souiden, N., & Dufour, B. (2017). The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 10-18.
- Lavy, S., & Eshet, R. (2018). Spiral effects of teachers' emotions and emotion regulation strategies: Evidence from a daily diary study. *Teaching and Teacher Education*, 73, 151-161.
- Leung, P. P. L., Wu, C. H., Ip, W. H., Ho, G. T. S., & Kwong, K. K. Y. (2016, November). *Customer Loyalty Enhancement of Online-to-Offline Marketing in Beauty Industry*. 4th International Conference on Enterprise Systems, Hongkong.
- Line today. (2020). *Thailand delivery market value*. Retrieved from <https://today.line.me/th/v2/article/kREark>
- Marketeer. (2020). *After COVID-19, food delivery business expands on fierce competition*. Retrieved from <https://marketeeronline.co/archives/180441>
- Marketeer. (2020). *Hot of the year 2020*. Retrieved from <https://marketeeronline.co/archives/204175>
- Panik Senardidhikrai. (2020). *5 Assumption for resgression*. Retrieve from <https://www.smartresearchthai.com/post/5-assumption-for-regression>
- Pattaraputiset, P. (2015). *Student a Trend of Men Face Care Product in Thailand and How It Affect Men Attitude, Behavior*. (Master's Thesis). Thammasat University, Bangkok.
- Solomon, M.R. (2015). *Consumer Behavior*. (11th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Taro Yamane. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3^d ed.). New York: Harper and Row Publications.
- Wang, H., Han, P., & Liu, W. (2018). How to Improve Sustainable Competitive Advantage from the Distributor and the Supplier Networks: Evidence from the Paper-Making Industry in China. *Sustainability*, 10(6), 1-13.

Wirtz, J. & Lovelock, C. (2016). *Services Marketing*. London: World Scientific Publishing.

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. New York: The Free Press.



ปัจจัยพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์

เอี่ยมพร สุ่มมาตย์*, กิตพงษ์ เรือนเพชร*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 338 คน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นแบบสุ่ม (multi-stage random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ตอบด้วยตนเอง และเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล การสูบบุหรี่ ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า การรับรู้กฎหมายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ความสัมพันธ์กับโรงเรียน และความเครียด ใช้สถิติการถดถอยทางพหุคูณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับ การสูบบุหรี่ไฟฟ้า และทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบสุดท้ายโดยใช้สถิติได้คิงอาร์โอซี

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกในการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เท่ากับ ร้อยละ 59.8 (95%CI: 54.3-65.0) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา คือ การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่ (AOR=3.81; 95%CI: 2.29-6.35) การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน (AOR=3.03; 95%CI: 1.78-5.18) ความสัมพันธ์กับโรงเรียน (AOR=2.60; 95%CI: 1.54-4.35) และการสูบบุหรี่มวนของเพื่อน (AOR=2.43; 95%CI: 1.41-4.21) ตามลำดับ และสามารถนำมาใช้ในการช่วยการสูบบุหรี่ไฟฟ้านักเรียนชายอาชีวศึกษาได้ร้อยละ 80.0 (95%CI: 75.2-84.0) ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางด้านสุขภาพ ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นชายไทยต่อไป

คำสำคัญ : ปัจจัยพยากรณ์, บุหรี่ไฟฟ้า, บุหรี่, ประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้า

* อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น บุรีรัมย์

Corresponding author, email: yogieamporn@gmail.com, Tel 089-712-7520

Received : June 15, 2021; Revised : December 23, 2021; Accepted : February 8, 2022

Factors Predicted Electric Smoking Among Male Vocational Students in Buriram Province

Ueamporn Summart*, Kitipong Ruanphet*

Abstract

The objectives of this analytical cross-sectional study were to identify prevalence and factors predicting electric smoking (e-smoking) among male vocational students. The sample consisted of 338 vocational students in Buriram Province using multi-stage random sampling to recruit the sample. Data were retrieved by self-administered questionnaires including demographic data, smoking, attitude towards e-cigarette, smoking law perception, school relationship and stress. Multiple logistic regression was performed to investigate the relationship between various factors and E-smoking. The overall prediction property of the final model was also examined using receiver operating characteristics (ROC) curve.

The results showed that the prevalence of e-smoking was 59.8% (95%CI: 54.3-65.0). Factors that significantly associated with e-smoking among male vocational students were peer-persuasion to smoke (AOR=3.11; 95%CI: 2.29-6.35), peer E-smoking (AOR=3.03; 95%CI: 1.78-5.18), school relationship (AOR=1.60; 95%CI: 1.54-4.38) and peer cigarette smoking (AOR=2.43; 95%CI: 1.11-4.21), respectively. The area under ROC curve of this final model was 80.0% (95%CI: 75.2-84.0). The results of this study will be beneficial to health care personal, teachers and people involved to develop an effective program to prevent Thai male students from e-smoking.

Keywords: Predictive factors, Electrical cigarette, Adolescent, E-smoking experience

* Instructor, Faculty of Nursing, Western University, Buriram Thailand

Corresponding author, email: yogiueamporn@gmail.com, Tel 089-712-7520

Received : June 15, 2021; **Revised :** December 23, 2021; **Accepted :** February 8, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันความชุกของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่มีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2007 (Lichtenberg, 2017) และมีรายงานในปี ค.ศ. 2020 ว่านักเรียนมัธยมปลายของสหรัฐอเมริกามีประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้าถึง 3.02 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 77.8 ในจำนวนนี้เหตุผลในการสูบ 8 ใน 10 คนเนื่องจากชอบ รูปลักษณ์ กลิ่น และ รสชาติ (Wang., et al., 2020) ซึ่งเป็นกลยุทธ์ส่งเสริมทางการตลาดของผู้จำหน่าย อีกทั้งการเข้าถึงที่ทำได้ง่าย เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายบนโลกออนไลน์ หรือแม้แต่ผ่าน Social Media ทุกประเภทและเว็บไซต์ ที่สำคัญทุกสื่อสามารถเชื่อมต่อถึงกันได้ทั้งหมดร่วมกับมีการออกแบบรูปลักษณ์ สี กลิ่น มุ่งเป้าไปที่เยาวชนผู้มีบุคลิกอ่อนไหว เชื่อง่ายให้มีมุมมองที่ดีต่อสินค้า (Pepper, et al., 2016) นอกจากนี้ผู้สูบบางส่วนยังหลงเชื่อว่า ไฟฟ้าช่วยให้เลิกสูบบุหรี่ได้และปลอดภัยต่อสุขภาพ แต่ความเป็นจริงการเลิกสูบบุหรี่โดยใช้วิธีสูบบุหรี่ไฟฟ้าทดแทนนั้นได้ผลต่ำกว่าการใช้วิธีอื่นและยังอาจส่งผลทำให้ติดบุหรี่ทั้งสองอย่างอีกด้วย (Kaur, et al., 2018; Pepper, et al., 2016; Soneji, et al., 2017) และตามปรากฏการณ์ของสมมติฐานประตูไปสู่ประตู (gateway hypothesis) พบว่าการเริ่มสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุน้อย ทำให้ผู้สูบมีแนวโน้มไปสู่การใช้สารเสพติดและมีพฤติกรรมผิดกฎหมายอื่น ๆ ตามมาอีกด้วย (Fadus, et al., 2019; Kim & Lotnick, 2019)

ในประเทศไทยผลสำรวจพฤติกรรมบริโภคบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร จำนวน 945 ราย พบว่ามีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าร้อยละ 30.2 (ศรีรัช ลอยสมุทร, 2562) ในส่วนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาพบว่ากลุ่มอายุ 18-24 ปี สูบลองสูบบุหรี่ไฟฟ้าครั้งแรก มากที่สุดร้อยละ 53.6 และอายุน้อยที่สุดที่สูบคือ กลุ่มอายุ 18-24 ปี (ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ, 2562) จากข้อมูลทั้งหมดข้างต้น แสดงให้เห็นถึงปัญหาของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าที่เริ่มแพร่ระบาดมากในสังคมไทย ทั้งที่ในความเป็นจริงการสูบบุหรี่ไฟฟ้าไม่ได้เป็นอันตรายได้เนื่องจากผิดกฎหมาย ประกอบกับแนวคิดและความเชื่อที่ขัดแย้งกันในประเด็นที่การสูบบุหรี่ไฟฟ้าช่วยเลิกบุหรี่ และใช้ทดแทนบุหรี่รวมทั้งลดอันตรายของควันบุหรี่มือสอง อีกทั้งมีสมมติฐานโคตินที่อาจดีกว่าบุหรี่ธรรมดา โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายและวัยรุ่นผู้ใหญ่ตอนต้นที่เป็นกลุ่มเสี่ยง (ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ, 2562) ในความเป็นจริงบุหรี่ไฟฟ้าก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพของผู้ใช้ เช่น หายใจไม่ออก ไอ จาม ระคายเคืองในช่องปาก เยื่อหุ้มจมูกอักเสบ หรือรุนแรงถึงขั้นเป็นโรคทางเดินหายใจที่เป็นสาเหตุของมะเร็งปอดและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคที่ป้องกันได้ (Kaur, et al., 2018; Thirion-Romero, et al., 2019) ในสถานการณ์ปัจจุบันยังมีรายงานผลการศึกษามากมายว่า วัยรุ่นที่สูบบุหรี่ไฟฟ้ายังมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) สูงถึง 5 เท่า และถ้าเคยลองสูบทั้งบุหรี่ไฟฟ้าและบุหรี่ธรรมดา หรือสูบบุหรี่ทั้งสองประเภทเป็นประจำพบเสี่ยงติดเชื้อโควิดสูงขึ้นเป็น 7 เท่า และเมื่อติดเชื้อจะแสดงอาการสูงขึ้นถึง 5 เท่าเมื่อเทียบกับวัยรุ่นที่ไม่เคยสูบบุหรี่ (Gaiha, et al., 2020)

จากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนมีทั้งปัจจัยภายในบุคคล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ อายุ (Coleman, et al., 2015; East, et al., 2018; Gerend, et al., 2017) ความเครียด (Chan, et al., 2019) ความสัมพันธ์กับโรงเรียน การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ (Cho, et al., 2011; Conner, et al., 2019) การสูบบุหรี่มวน การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน หรือการสูบบุหรี่ของผู้ปกครอง (East, et al., 2018; Vogel, et al., 2018) การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า (ศรีรัช ลอยสมุทร, 2562) สำหรับรายงานเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนในประเทศไทยพบเพียงการศึกษาเชิงสำรวจ การศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์รวมถึงปัจจัยพยากรณ์การสูบบุหรี่มวนในเยาวชน (ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ, 2562; ลักษมล ลักษณะวิมล และคณะ, 2563) โดยตัวแปรทำนายพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ การมีแบบอย่างในการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์บุหรี่ไฟฟ้า

การส่งเสริมการตลาดบุหรี่ไฟฟ้าและราคาบุหรี่ไฟฟ้า อย่างไรก็ตามยังไม่ปรากฏรายงานการศึกษาปัจจัย ทำนายการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มนักเรียนอาชีวศึกษา ในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ นักเรียนชาย อาชีวศึกษาทุกระดับในจังหวัดบุรีรัมย์ สืบเนื่องจากผลจากการศึกษานำร่องในเขตอำเภอเมืองบุรีรัมย์พบว่า เป็นนักเรียนชายอาชีวศึกษาเป็นกลุ่มที่มีการสูบบุหรี่มากที่สุด จากการศึกษา นำร่องในสถาบันอาชีวศึกษา แห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 100 คน สูบบุหรี่ร้อยละ 28.0 เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้ มาเป็นข้อมูลทางการแก้ปัญหาด้านสาธารณสุข และเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมป้องกันการสูบบุหรี่ในเยาวชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objective)

1. เพื่อหาความชุกการมีประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนชายอาชีวศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อหาปัจจัยพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนชายอาชีวศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แนวคิดทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาเชิงสังคม (Ecological systems theory) ของ Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1994) เชื่อว่าบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมซึ่งเชื่อมโยงกันหลายระดับตั้งแต่ ครอบครัว เพื่อน โรงเรียน จนถึงโครงสร้างทางสังคมที่ใหญ่ขึ้น การสูบบุหรี่ไฟฟ้าจึงมีสาเหตุมาจากทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมด้วย อายุ ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ความเครียด และปัจจัยภายนอกประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมหลายระดับดังนี้ 1) ระบบเล็ก (Microsystemic) หมายถึง ระบบที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงต่อบุคคล และเป็นอันดับแรกที่สิ่งแวดล้อมอยู่ใกล้ชิดหรืออยู่รอบตัว บุคคล ซึ่งประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดการพัฒนาร่างกายของแต่ละบุคคล และความสัมพันธระหว่งบุคคล ได้ถึงความสัมพันธ์กับโรงเรียน การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ การสูบบุหรี่ มวนของเพื่อน การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน การสูบบุหรี่มวนของผู้ปกครองและการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของ ผู้ปกครอง 2) ระบบกลาง (Mesosystemic) ได้แก่ รายได้ และ 3) ระบบใหญ่ (Macrosystemic) เป็น ระบบวัฒนธรรมที่อยู่ที่ปลายสุดของระบบนิเวศ โดยอยู่ห่างจากตัวบุคคลมากที่สุดได้แก่ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี วัฒนธรรม ความมีคุณค่า กฎหมาย ระบบเศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง เป็นต้น ระบบที่อยู่ใกล้ตัวบุคคล แต่ก็มีผลต่อการเกิดพฤติกรรมในแต่ละบุคคล ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าและการรับรู้กฎหมายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อกระบวนการ ตัดสินใจ ที่นำไปสู่การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Analytical cross-sectional study) เก็บรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในช่วง 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชายอายุไม่เกิน 19 ปีที่ศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1-3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยสังกัดคณะกรรมการอาชีวศึกษาของรัฐบาล จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2563 จำนวนทั้งหมด 8 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 6,640 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนอาชีวศึกษาชาย จำนวน 338 คน โดยได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรเพื่อประมาณค่าสัดส่วนสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ค่าสัดส่วนของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเท่ากับ 0.32

(ศรีรัช ลอยสมุทร, 2562) แล้วทำการปรับค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างตามการวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยทางพหุลจีติก (Hsieh, et al., 1998) ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 308 คน แต่เนื่องจากในการเก็บข้อมูลอาจมีการสูญหายหรือไม่สมบูรณ์ของข้อมูล จึงได้เพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 (Lemeshow, Hosmer, Klar & Lwanga, 1990) ได้ขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ทั้งหมด 338 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage simple random sampling) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) สุ่มเลือกวิทยาลัย 4 แห่งจาก 8 แห่งในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยวิทยาลัยที่สุ่มได้คือ วิทยาลัยการอาชีพประโคนชัย เทคนิควิธีการ การอาชีพสตึก และ สารพัดช่างบุรีรัมย์ 2) สุ่มอย่างง่ายขั้นปีในแต่ละวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มได้ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 19 ห้อง 268 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 42 ห้อง 776 คน และชั้นปีที่ 3 จำนวน 9 ห้อง 155 คน 3) สุ่มอย่างง่ายห้องเรียนทีละห้องเรียนตามสัดส่วน โดยนักเรียนทั้งหมดในห้องที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังต่อไปนี้คือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 59 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 221 คน และชั้นปีที่ 3 จำนวน 57 คน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ นักเรียนชายที่มีปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่วข้องกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เช่น โรคปอดอักเสบ โรคหัวใจ และโรคหอบหืด เป็น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามแบบเลือกตอบและตอบด้วยตนเอง จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ สถานะการสมรส ผู้ปกครอง และรายได้
2. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสูบบุหรี่ ดังนี้ 1) การสูบบุหรี่มวนของเพื่อน 2) การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน 3) การสูบบุหรี่มวนของผู้ปกครอง 4) การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของผู้ปกครอง 5) การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ 6) การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า และ 7) การสูบบุหรี่ไฟฟ้า
3. แบบสอบถามทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ตามแนวคิดของ Webber (Homsin, Srisuphan, Pohl, Tiansawad, et al., 2006) ประกอบด้วยองค์ประกอบ (Dimensions) ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) ความรู้สึก (Affective) และพฤติกรรม (Behavioral) จำนวน 20 ข้อคำถาม มีลักษณะมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนเต็ม 80 คะแนน นำคะแนนรวมมาจัดกลุ่มเป็น 2 กลุ่มคือ ไม่เห็นด้วยต่อการสูบบุหรี่ (คะแนน 20-48) และเห็นด้วยต่อการสูบบุหรี่ (คะแนน 49-80)
4. แบบสอบถามการรับรู้กฎหมายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เป็นข้อคำถามความเข้าใจตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับกฎหมายการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในประเทศไทย วัดโดยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง จำนวน 10 ข้อคำถาม คะแนนเต็ม 10 คะแนน แบบมี 3 ตัวเลือก คือ มี ไม่มี ไม่แน่ใจ กรณีข้อที่ตอบไม่มี/ไม่แน่ใจ ให้คะแนนในข้อนั้นเป็น 0 นำคะแนนรวมมาจัดเป็น 2 กลุ่มคือ รับรู้กฎหมายน้อย (คะแนน 0-4) และรับรู้กฎหมายมาก (คะแนน 5-10)
5. แบบสอบถามความสัมพันธ์กับโรงเรียน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับโรงเรียน วัดโดยใช้แบบสอบถามของ Homsin และคณะ (Homsin, Srisuphan, Pohl & Tiansawad, 2009) ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความใกล้ชิด การมีส่วนร่วม และการยอมรับนับถือ จำนวน 12 ข้อคำถาม มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประเมินค่า (rating scale) 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย ไม่จริงเลย จริงอยู่บ้าง จริงค่อนข้างมาก จริงทีเดียว นำคะแนนรวมมาจัดกลุ่ม เป็น 2 กลุ่มคือ มีความสัมพันธ์น้อย (คะแนน 12-36) และมีความสัมพันธ์มาก (คะแนน 37-48)

6. แบบสอบถามความเครียด เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ อาการนอนไม่หลับ สมาธิลดลง หงุดหงิด เบื่อและไม่อยากพบปะผู้คน ในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมาวัดโดยแบบประเมินความเครียดของกรมสุขภาพจิต (24) จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating scale) 4 ตัวเลือก (0-3) คือ แทบไม่มี เป็นบางครั้ง เป็นบ่อยครั้ง และเป็นประจำ คะแนนเต็ม 15 คะแนน นำคะแนนรวมมาจัดกลุ่มเป็น 2 กลุ่มคือ มีความเครียดน้อย (คะแนน 0-7) และมีความเครียดมาก (คะแนน 8-15)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการหาค่าความเชื่อมั่น

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองได้แก่ แบบสอบถามทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และการรับรู้เกี่ยวกับกฎหมายบุหรี่ไฟฟ้า ได้รับการตรวจสอบความตรงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ(Content validity index: CVI) มีค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.8 และ 0.80 ตามลำดับ จากนั้นตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยการนำแบบสอบถามที่ทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ความสัมพันธ์กับโรงเรียน ความเครียด และการรับรู้เกี่ยวกับกฎหมายบุหรี่ไฟฟ้า ทดลองใช้กับนักเรียนชายอาชีวศึกษา ที่มีคุณสมบัติและสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด จำนวน 30 คน และคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) และ KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 0.82 0.79 และ 0.82 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์1 และขอ อนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 4 ฉบับ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ชี้แจงรายละเอียด โครงการและให้ผู้ปกครองของนักเรียนเซ็นยินยอมพร้อมติดลายเซ็นลงในเอกสารแสดงความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 2 เข้าพบกลุ่มตัวอย่างและให้ตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที โดยไม่มีอาจารย์ประจำวิทยาลัยอยู่ในห้อง แบบสอบถามที่ตอบเสร็จแล้วได้ถูกเก็บในซองกระดาษที่ปิดมิดชิด โดยในครั้งนี้มีอัตราการตอบกลับทั้งหมด 100%

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา กรณีที่เป็นข้อมูลแจกแจงนับนำเสนอในรูปการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ กรณีที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงของข้อมูลไม่ปกติจะนำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ในส่วนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ทีละตัวแปร (Crude analysis) ใช้สถิติ Simple logistic regression โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นำเสนอเป็นค่า Crude odd ratio (COR) และ ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI) จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปร ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple logistic regression) นำเสนอด้วยค่า Adjusted odd ratio (AOR) ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI) และหาความสามารถในการจำแนกของตัวแบบสุดท้ายที่ได้ในการพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนอาชีวศึกษาโดยใช้ พื้นที่ใต้โค้งอาร์โอซี (ROC curve)

การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย G-HS 062/2563 วันที่ 16 กันยายน 2563 ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์

ให้อิสระการตัดสินใจตอบแบบสอบถามโดยไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อสิทธิที่พึงได้รับตามกฎหมาย การรักษาความลับของข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัยในภาพรวมเท่านั้น นักเรียนที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะได้ให้ผู้ปกครองลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นตอนปลาย ร้อยละ 65.7 อายุเฉลี่ย 16.8 ± 0.90 ปี เกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ เป็นนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 65.6 มีรายได้ที่ได้รับจากผู้ปกครองหรือจากการหารายได้ของตัวเองเพียงพอเหลือเก็บร้อยละ 65.7 มีรายได้ที่เพียงพอเหลือเก็บร้อยละ 65.7 โดยมี ค่ามัธยฐานรายได้เท่ากับ 3,000 บาท (ค่าต่ำสุด 1,000 บาท: ค่าสูงสุด 15,000 บาท) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=338 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
วัยรุ่นตอนกลาง (14-17 ปี)	16	34.3
วัยรุ่นตอนปลาย (17-19 ปี)	22	65.7
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	16.83(±0.91)	
ศาสนา		
พุทธ	337	99.7
คริสต์	1	0.3
ระดับการศึกษา		
ปวช.1	59	17.5
ปวช.2	222	65.6
ปวช.3	57	16.9
อาชีพของผู้ปกครอง		
รับราชการ	109	34.2
เกษตรกร	102	31.9
ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	35	10.9
รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	21	6.6
ลูกจ้างบริษัท	37	12.0
ไม่ได้ทำงาน	15	4.4
สถานภาพสมรสของบิดามารดา		
อยู่ด้วยกัน	241	71.3
หย่า/หรือแยกกันอยู่	74	21.9
บิดา หรือ มารดาเสียชีวิต	23	6.8
รายได้ที่ได้รับจากผู้ปกครอง/จากการหารายได้ของตัวเอง		
เพียงพอเหลือเก็บ	222	65.7
เพียงพอไม่เหลือเก็บ	93	27.5
ไม่เพียงพอ	19	5.6
ไม่เพียงพอและมีหนี้สิน	4	1.2
ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด: สูงสุด)	3,000 (1,000-15,000)	

ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่

พบความชุกของการมีประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้าแล้วในชีวิตร้อยละ 59.8 (95%CI: 54.3-65.0) โดยมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 55.5) เริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้าในช่วงอายุ 16-19 ปี ส่วนใหญ่สาเหตุที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าคืออยากทดลองร้อยละ 74.8 โดยแหล่งที่มาของบุหรี่ไฟฟ้าได้มาจากการขอ/ขอยืมมาจากคนอื่นมากที่สุด ร้อยละ 54.0 สำหรับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในช่วง 30 วันที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าร้อยละ 54.9 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง (n=338 คน)

ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้า		
เคย	202	59.8
ไม่เคย	136	40.2
อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ไฟฟ้าครั้งแรก (ปี)		
8-12	9	4.5
13-15	41	40.0
16-19	111	55.5
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	13.56 (± 1.56)	
สาเหตุที่เริ่มต้นสูบบุหรี่ไฟฟ้า		
อยากทดลอง	151	74.8
อยากเท่ ดูดี	20	9.9
อยากเลิกบุหรี่มวน	15	7.4
ทำตามเพื่อน	13	6.4
มีกลิ่นหอม	3	1.5
แหล่งที่มาขอ/ขอยืมบุหรี่ไฟฟ้า		
ขอ/ขอยืมมาจากคนอื่น	109	54.0
ซื้อจากอินเทอร์เน็ต	47	23.3
คนอื่นให้	32	15.7
ฝากคนอื่นซื้อ	10	5.8
ได้รับจากคนในครอบครัว	4	1.2
ความถี่การสูบบุหรี่ไฟฟ้าใน 30 วันที่ผ่านมา		
ไม่สูบเลย	111	54.9
1 ถึง 2 วัน	42	20.8
3 ถึง 5 วัน	20	9.9
6 ถึง 9 วัน	10	5.5
10 ถึง 19 วัน	10	5.5
20 ถึง 29 วัน	4	1.9
สูบทุกวัน	5	2.5

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าที่ละ 1 ตัวแปร (bivariate analysis)

พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 9 ปัจจัย ได้แก่ ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ความเครียด รายได้ ความสัมพันธ์กับโรงเรียน การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่ มวนของเพื่อน การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า และการรับรู้กฎหมายบุหรี่ไฟฟ้า รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้านักเรียนอาชีวศึกษา การวิเคราะห์ทีละตัวแปร

ปัจจัย	กลุ่มสูบ บุหรี่	กลุ่มไม่สูบ บุหรี่	COR	95%CI	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
อายุ					0.390
วัยรุ่นตอนปลาย (17-19 ปี)	72(62.9)	43(37.1)	1		
วัยรุ่นตอนกลาง (14-17 ปี)	129(58.1)	98(41.9)	0.81	0.5-1.30	
ทักษะคิดต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า					<0.001
ไม่เห็นด้วย	86(50.3)	86(49.7)	1		
เห็นด้วย	116(69.5)	51(30.5)	2.25	1.44-3.51	
รายได้					0.012
เพียงพอเหลือเก็บ	122(55.0)	88(45.0)	1		
ไม่เพียงพอ/ไม่เหลือเก็บ	80(49.0)	36(31.0)	1.82	1.13-2.93	
ความสัมพันธ์กับโรงเรียน					<0.001
สัมพันธ์มาก (คะแนน 7-48)	80(49.4)	81(50.6)	1		
สัมพันธ์น้อย (คะแนน 12-56)	123(69.1)	55(30.9)	2.30	1.47-3.57	
การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบบุหรี่					<0.001
ไม่ถูกชักชวน	65(40.4)	96(59.6)	1		
ถูกชักชวน	137(77.4)	40(22.6)	5.06	3.15-8.11	
การสูบบุหรี่มวนของเพื่อน					<0.001
ไม่มี	50(41.0)	72(59.0)	1		
มี	152(70.4)	64(29.6)	3.42	2.15-5.44	
การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน					<0.001
ไม่มี	62(41.3)	88(58.7)	1		
มี	140(74.5)	48(25.5)	4.14	2.61-6.57	
การเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า					<0.001
เข้าถึงได้ยาก	49(44.5)	61(55.5)	1		
เข้าถึงได้ง่าย	153(67.1)	75(32.9)	2.54	1.59-4.05	
การรับรู้กฎหมายบุหรี่ไฟฟ้า					0.017
น้อย (คะแนน 0-4)	109(54.5)	91(45.5)	1		
มาก (คะแนน 5-10)	93(67.4)	45(32.6)	1.73	1.10-2.71	

ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุเพื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรแทรกซ้อน

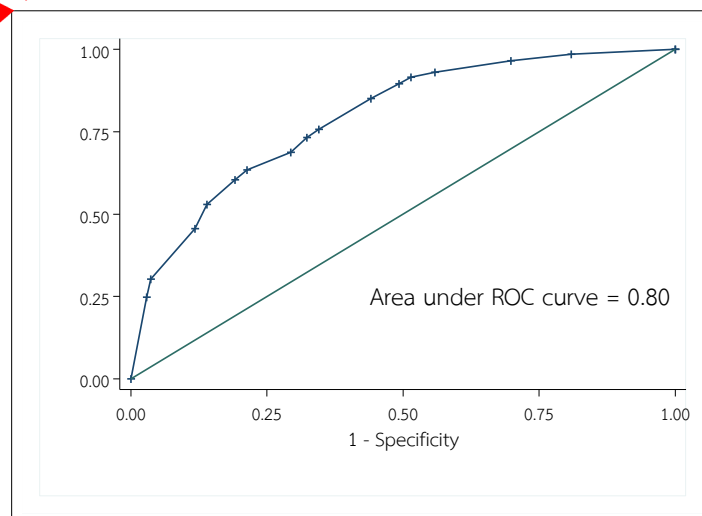
พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ปัจจัยเรียงลำดับขนาดความสัมพันธ์จากมากไปน้อย ดังนี้ การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ (AOR=3.81; 95%CI: 2.29-6.35) การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน (AOR=3.03; 95%CI: 1.78-5.18) ความสัมพันธ์กับโรงเรียน (AOR=2.60; 95%CI: 1.54-4.38) และการสูบบุหรี่มวนของเพื่อน (AOR=2.43; 95%CI: 1.41-4.21) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้านักเรียนอาชีวศึกษา การวิเคราะห์หลายตัวแปร

ปัจจัย	Coefficient	SE	COR	AOR	95%CI	p-value
ความสัมพันธ์กับโรงเรียน						<0.001
สัมพันธ์มาก			1	1		
สัมพันธ์น้อย	0.95	0.27	2.30	2.60	1.54-4.38	
การสูบบุหรี่มวนของเพื่อน						0.001
มี			1	1		
ไม่มี	0.89	0.28	3.42	2.43	1.41-4.21	
การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน						<0.001
มี			1	1		
ไม่มี	1.11	0.27	4.14	3.03	1.78-5.18	
การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ						<0.001
ไม่ถูกชักชวน			1	1		
ถูกชักชวน	1.34	0.31	5.06	3.81	2.29-6.35	

ตัวแบบทำนายการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา

เมื่อนำปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยมาสร้างตัวแบบพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา โดยใช้พื้นที่ใต้โค้งอาร์โอซี พบว่าสามารถทำนายการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 80.0 (95%CI: 75.2-84.0) โดยแสดงในสถิติภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่ใต้โค้งอาร์โอซี ตัวแบบพยากรณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้านักเรียนชายอาชีวศึกษา

การอภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่านักเรียนชายอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จังหวัดบุรีรัมย์ มีความซุกปรสปรสการการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเท่ากับ ร้อยละ 59.8 ซึ่งมีความซุกปรสปรสมากกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ที่ทำการการศึกษาในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริณพทล และในส่วนภูมิภาค พบว่ามีอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 30.2 (ศรีรัช ลอยสมุทร, 2562) อาจมีสาเหตุมาจากความแตกต่างของบริบทของกลุ่มตัวอย่าง โดยโรงเรียนสายสามัญศึกษามีระบบการเรียนการสอนที่เข้มงวดเคร่งครัดมีการดูแลควบคุมที่ใกล้ชิดมากกว่านักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจากวิทยาลัยเทคนิคและการอาชีวศึกษาซึ่งมีรูปแบบการเรียนการสอนเชิงวิชาชีพเฉพาะ ใช้การฝึกปฏิบัตินอกห้องเรียนมากกว่าการเรียนในสายสามัญศึกษา มีความเป็นอิสระในการใช้ชีวิตและบางรายได้เฝ้าอยู่ในความดูแลของผู้ปกครองเพราะออกมาอยู่หอพักกับเพื่อนจึงอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้มากกว่าเด็กสายสามัญศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีความซุกการสูบบุหรี่ถึง ร้อยละ 76.3 (ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ, 2562) นอกจากนี้การศึกษาของไพวรรณ บุญวรรณ, วิชัย เอกพลากร และสุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา (2567) พบว่านักเรียนอาชีวศึกษามีความซุกของการสูบบุหรี่มากกว่านักเรียนมัธยมศึกษา และจากการสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่ของประชากรไทย พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอัตราร้อยละของการสูบบุหรี่เป็นปรปรสสูงกว่ทุกภาคปรสชาติที่สูบบุหรี่เป็นประจำ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2555)

ปัจจัยปรสการการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนอาชีวศึกษาถือว่าเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในระดับระบบเล็ก (Microsystemic) ทั้ง 4 ปัจจัย ประกอบด้วย การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน ความสัมพันธ์กับโรงเรียน และการสูบบุหรี่ของเพื่อน สะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในระดับระบบเล็กที่มีต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนอาชีวศึกษาสามารถอธิบายได้ว่าระบบเล็กมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงต่อบุคคลและเป็นอันดับหนึ่งสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ชิดหรืออยู่รอบตัวบุคคล ซึ่งประกอบด้วยปฏิกริยาระหว่างบุคคลและในสถานกรรณต่าง ๆ ที่ให้เกิดการพัฒนาของแต่ละบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อนและเพื่อนที่ทำงานซึ่งจะแสดงออกถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ทำให้คนได้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ และความสามารถระหว่างบุคคลที่หลากหลายและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเมื่อถูกบุคคลปรสปรสที่แสดงบทบาทใด ๆ ได้โดยปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สามารถอธิบายและเอื้อเห็นแต่ละตัวแปรปรสการณได้ดังนี้

การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ ทั้งนี้เนื่องจากการถูกชักชวน อาจเป็นการกระทำไปเพื่อสนองความต้องการของกลุ่มโดยเฉพาะในวัยรุ่น เพราะวัยรุ่นต้องการรวมกลุ่มและการเป็นที่ยอมรับภายในกลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นเกาหลีที่พบว่านักเรียนที่ถูกเพื่อนชักชวนให้สูบมีโอกาสสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากเป็น 3.9 เท่าของนักเรียนที่ไม่เคยถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ (Cho, et al., 2011) และการศึกษาของ Pepper และคณะ (2016) ที่รายงานว่ววัยรุ่นจะทดลองสูบบุหรี่ไฟฟ้าตามคำแนะนำของเพื่อน ตามรูปลักษณ์และกลิ่นของบุหรี่ไฟฟ้า และการศึกษาของ Conner และคณะ (2019) ที่พบว่าแรงสนับสนุนจากเพื่อนและครอบครัวเป็นปัจจัยทำนายการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในวัยรุ่นมากกว่าการสูบชนิดอื่น ส่วนรายงานการศึกษาในไทย Homsin และคณะ (2009) พบว่าการถูกเพื่อนสนิทชักชวนให้สูบบุหรี่สามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงการสูบบุหรี่จากชั้นล่งเลใจที่จะไม่สูบบุหรี่ไปสู่ชั้นทดลองสูบบุหรี่ได้ 6.12 เท่า (OR = 6.12) เมื่อเทียบกับคนที่ไม่ได้ถูกเพื่อนสนิทชักชวน

การสูบบุหรี่มวนและการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นต้องการเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ชอบรวมตัวเป็นกลุ่ม มีการช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนปรสการณต่อกันเมื่ออยู่ในกลุ่ม มีลักษณะนิสัยหรือความรู้สึกนึกคิดที่คล้ายกัน ดังนั้น การมีเพื่อนสนิทที่สูบบุหรี่ส่งผลต่อเยาวชนมีแนวโน้มจะสูบบุหรี่มากขึ้น

เพื่อต้องการการยอมรับจากเพื่อน (ลักษณะ ลักษณะวิมล และคณะ, 2563) สอดคล้องกับการศึกษาการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น ที่พบว่าการมีเพื่อนสูบบุหรี่ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ (East, et al., 2018; Gerend, et al., 2017; Homsin, Srisuphan, Tiansawad, et al., 2009)

ความสัมพันธ์กับโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากความรู้สึกผูกพันที่วัยรุ่นมีต่อโรงเรียนซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ความสัมพันธ์ที่ดีกับครูและเพื่อนเป็นปัจจัยป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในหมู่วัยรุ่นในเกาหลี ที่พบว่า นักเรียนของเกาหลีที่ไม่พอใจกับชีวิตในโรงเรียนมีโอกาสสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่านักเรียนที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับโรงเรียนประมาณ 3 เท่า (Cho, et al., 2011)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลวิจัยที่พบว่าปัจจัยที่สามารถพยากรณ์การสูบบุหรี่ได้แก่ การถูกเพื่อนชักชวนให้สูบ การสูบบุหรี่มวนและการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเพื่อน และความสัมพันธ์กับโรงเรียน โรงเรียนควรส่งเสริมหลักสูตรหรือการเรียนการสอน ป้องกันการสูบบุหรี่ในนักเรียน รวมถึงการแก้ไขปัญหานี้ที่มีต่อการสูบบุหรี่ที่ไม่เหมาะสม

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข คุณครูควรมีการให้ความรู้ และสร้างเสริมทักษะการปฏิเสธให้วัยรุ่น เพื่อสามารถต่อต้านและหลีกเลี่ยงจากการถูกชักชวนให้สูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการดูแลช่วยเหลือวัยรุ่นในการเลิกสูบบุหรี่ไฟฟ้า

3. เป็นข้อมูลเสนอแนะการกำหนดนโยบาย เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหการสูบบุหรี่ในเยาวชน โดยควรเริ่มจัดกิจกรรมรณรงค์ตั้งแต่วัยประถมศึกษา เนื่องจากอายุน้อยที่สุดของการสูบบุหรี่ครั้งแรกคือน้อยกว่า 12 ปี

ข้อจำกัดในงานวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถบอกความเป็นเหตุเป็นผลของปัจจัยต่าง ๆ กับ การสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้นำมาจากนักเรียนชาย อาชีวศึกษาในจังหวัดฉะเชิงเทราในอีสานใต้ แม้จะอ้างผลการวิจัยในระดับภาคได้แต่มีข้อจำกัดการอ้างอิงไปถึงนักเรียนชายทั้งหมดในประเทศไทย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาแบบติดตามผลระยะยาว และการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันและแก้ไขปัญหการสูบบุหรี่ในเยาวชนและศึกษาวิจัยติดตามผลของโปรแกรมในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (research and development) ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ปิยวรรณ บุญเพ็ญ, ภาวนา เมณฑะระ และปิยชาติ บุญเพ็ญ. (2562). พฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและพฤติกรรมต้องการเลิกบุหรี่ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา*, 11(22), 111–127.

- ลักขมล ลักษณะวิมล, เรวดี เพชรศิราสัณห์, สายฝน เอกวรารังกูร และนัยนา หนูนิล. (2563). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของเยาวชนอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารพยาบาล*, 69(1), 1–9.
- ไพวรรณ บุญวรรณ, วิชัย เอกพลารและสุทัศน์ รุ่งเรืองหิรัญญา. (2557). *การศึกษาความชุกของการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาและนักเรียนอาชีวศึกษา ในจังหวัดนครปฐม*. สืบค้นจาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_std/masteA/research/4nd/FullPaper/HS/Poster/P-.pdf
- ศรีรัช ลอยสมุทร. (2562). ผลกระทบยาสูบบรูปแบบใหม่ในสื่อสังคมเครือข่ายและผลของการบังคับใช้กฎหมายผลิตภัณฑ์ยาสูบบรูปแบบใหม่. *วารสารกฎหมายสุขภาพและสาธารณสุข*, 5(1), 13–29.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2555). *สถานการณ์การสูบบุหรี่ของประชากร*. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/20339--2E0B8AKSDvtsvd-2A0U1rG>
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *International Encyclopedia of Education*, 3, 37–43.
- Chan, G., Leung, J., Gartner, C., Yong, H. H., Borland, R., & Hall, W. (2019). Correlation of electronic cigarette uses in the general population and among smokers in Australia-findings from a nationally representative survey. *Addictive behaviors*, 93, 5–10.
- Cho, J. H., Shin, E., & Moon, S. (2011). Electronic-cigarette smoking experience among adolescents. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 49(5), 546.
- Coleman, B. N., Apelberg, B. J., Ambrose, T. K., O'Connell, K. M., Choiniere, C. J., Bunnell, R., & King, B. A. (2015). Association between electronic cigarette use and openness to cigarette smoking among U.S. youth. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(2), 212–218.
- Conner, M., Grogan, S., Hems-Elliott, R., Scholtens, K., Sykes-Muskett, B., Cowap, L., Lawton, R., Armitage, C. J., Meade, D., Schmitt, L., Torgerson, C., West, R., & Siddiqi, K. (2019). Patterns and predictors of e-cigarette, cigarette and dual use uptake in UK adolescents: evidence from a 2-month prospective study. *Addiction (Abingdon, England)*, 114(11), 2048–2055.
- Department of Mental Health, Ministry of Public Health. (2015). *Guidelines for the use of psychological tools in mental health for health personnel in community hospital*. Bangkok: Printing House Agricultural Cooperatives of Thailand Limited.
- East, K., Hitchman, S. C., Bakolis, I., Williams, S., Cheeseman, H., Arnott, D., & McNeill, A. (2018). The association between smoking and electronic cigarette use in a cohort of young people. *The Journal of Adolescent Health: Official publ Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 62(5), 539–547.
- Fadus, M. C., Smith, T. T., & Squeglia, L. M. (2019). The rise of e-cigarettes, pod mod devices, and JUUL among youth: Factors influencing use, health implications, and downstream effects. *Drug and Alcohol Dependence*, 201, 85–93.
- Gaiha, S. M., Cheng, J., & Halpern-Felsher, B. (2020). Association between youth smoking, electronic cigarette use, and COVID-19. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 67(4), 519–523.

- Gerend, M. A., Newcomb, M. E., & Mustanski, B. (2017). Prevalence and correlates of smoking and e-cigarette use among young men who have sex with men and transgender women. *Drug and Alcohol Dependence*, 179, 395–399.
- Homsin, P., Srisuphan, W., Pohl, J., & Tiansawad, S. (2006). The Development of the smoking attitude for Thai adolescent. *Journal of Nursing Research*, 10(2), 113–119.
- Homsin, P., Srisuphan, W., Pohl, J., Tiansawad, S., & Patumanond, J. (2009). Predictors of early stages of smoking uptake among Thai male adolescents. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 13(1), 28-42.
- Hsieh, YF, Bloch, AD., & Larsen, DM. (1998). A Simple Method of Sample Size Calculation for Linear and Logistic Regression. *Statistics in Medicine* 17, 1623–1634.
- Kaur, G., Pinkston, R., Mclemore, B., Dorsey, W. C., & Batra, S. (2018). Immunological and toxicological risk assessment of e-cigarettes. *European Respiratory Review: An Official Journal of the European Respiratory Society*, 27(1), 1-14.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). Adequacy of sample size in health studies. *Statistics in Medicine*, 9(11), 1382–1382.
- Lichtenberg, K. (2017). E-cigarettes: current evidence and policy. *Missouri Medicine*, 114(5), 335–338.
- Pepper, J. K., Ribisl, K. M., & Brewer, N. T. (2011). Adolescents' interest in trying flavored e-cigarettes. *Tobacco Control*, 25(1), 144-150.
- Ren, M., & Lotfipour, S. (2019). The gate way effects on adolescent substance use. *Western Journal of Emergency Medicine*, 20(5), 696–709.
- Soneji, S., Barrington-Trimis, J. L., Wilts, T. A., Leventhal, A. M., Unger, J. B., Gibson, L. A., Yang, J., Primack, B. A., Andrews, J. A., Miech, R. A., Spindle, T. R., Dick, D. M., Eissenberg, T., Hornik, R. G., & Sargent, J. D. (2017). Association between Initial use of e-cigarettes and subsequent cigarette smoking among adolescents and young adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 171(8), 788–797.
- Thirión-Rodrigo, I., Pérez-Padilla, R., Zabert, G., & Barrientos-Gutiérrez, I. (2019). Respiratory impact of electronic cigarettes and “low-risk” tobacco. *Revista De Investigacion Clinica; Organo Del Hospital De Enfermedades De La Nutricion*, 71(1), 17–27.
- Vogel, E. A., Ramo, D. E., & Rubinstein, M. L. (2018). Prevalence and correlates of adolescents' e-cigarette uses frequency and dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 188, 109–112.
- Wang, TW., Neff, LJ., & Park-Lee. (2020). E-cigarette use among middle and high school students United States, 2020. *Morb Mortal Wkly Rep*, 69, 1310–1312.



ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วงศ์กร สมัยเอี่ยม*, ภูเบศร์ นภัทรพิทยาธร**, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน จากโรงเรียนประจำเอกชน-ชาย แห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กันโดยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา จำนวน 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนในห้องเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างถูกประเมินก่อนและหลังการให้โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติที

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความเครียด ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ความคาดหวังในประสิทธิผลในการจัดการความเครียด และพฤติกรรมการจัดการความเครียดสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการกับความเครียดให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถจัดการความเครียดของตนเองได้ เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน

คำสำคัญ : โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ, ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค, พฤติกรรมการจัดการความเครียด

* นิสิตหลักสูตรการส่งเสริมสุขภาพและสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Corresponding author, email: fedupbn@ku.ac.th, Tel. 088-2828451

Received : July 22, 2021; Revised : November 12, 2021; Accepted : November 25, 2021

Effects of Health Promotion Program via Applying Protection Motivation Theory on Stress Management Behaviours in Grade 7 Students

Wongsakorn Samaieam*, Phubate Napatpittayatorn**, Nutthakritta Sirisophon**

Abstract

The purpose of this research was to study the effectiveness of a health promotion program by applying the theory of disease prevention motivation on stress management behaviors of Grade 7 students from boarding school for boys in Bangkok, 50 people were grouped into 2 equal groups by simple random sampling. The experimental group received a health promotion program applied according to the theory of motivation to prevent disease, 1 hour per week for 6 weeks. The control group studied in the normal classroom. All subjects were assessed before and after the health promotion program. Data were analyzed using descriptive statistics, Paired sample t-test, and independent-sample t-test.

The findings revealed that the mean score of severity, vulnerability, response efficacy, self-efficacy, and stress management behaviors in the experimental group was significantly higher than the control group ($p < 0.05$). Suggestion for developing stress management program for students enabling students to manage their own stress to cope with the change in today's society.

Keywords : Health promotion program, Protection motivation theory, Stress management behaviors

* Student, Master of Science Program in Health Promotion and Health Education, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

** Asst. Prof., Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

Corresponding author, email: fedupbn@ku.ac.th, Tel. 088-2828451

Received : July 22, 2021; **Revised :** November 12, 2021; **Accepted :** November 25, 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ความเครียดคือการทำงานของร่างกายและจิตใจ ที่เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่น่าพอใจ หรือเกินความสามารถที่บุคคลนั้นสามารถแก้ไขได้ ทำให้รู้สึกหนักใจเป็นทุกข์ ทำให้เกิดอาการผิดปกติทางร่างกายและพฤติกรรมตามไปด้วยความเครียดนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา การคิด และการประเมินสถานการณ์ของแต่ละคนถ้าบุคคลนั้นเข้าใจว่าปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ร้ายแรง บุคคลนั้นก็จะมีความรู้สึกเครียดน้อยหรือแม้บุคคลนั้นจะรู้สึกว่ปัญหานั้นร้ายแรง แต่บุคคลนั้นสามารถรับมือได้ก็จะไม่เครียดมาก แต่ถ้ามองว่าปัญหานั้นใหญ่ ไม่สามารถแก้ไขได้ และไม่สามารถขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นได้ ก็ส่งผลให้เกิดเครียดได้มาก (กรมสุขภาพจิต, 2558) จากผลการให้บริการปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตทางโทรศัพท์สายด่วนสุขภาพจิต 1323 ในปีงบประมาณ 2563 ในกลุ่มของวัยรุ่น อายุ 11-19 ปี พบว่า วัยรุ่นที่ขอรับบริการปรึกษามีปัญหาในเรื่องภาวะอารมณ์ความเครียดและวิตกกังวลสูงสุด ร้อยละ 37.29 อันดับที่ 2 ปัญหาความรัก ร้อยละ 31.88 และอันดับที่ 3 ภาวะอารมณ์เศร้า ร้อยละ 13.43 (กรมสุขภาพจิต, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับ นิธิสนี รุจิรังสีเจริญ และคณะ (2564) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54.7) มีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติ เมื่อพิจารณาสาเหตุปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในวัยรุ่น พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการเกิดความเครียดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ด้านอนาคต ถัดมาคือด้านสถานศึกษา ด้านการจัดสรรเวลา ด้านคุณครู ด้านครอบครัว และด้านการเรียน ตามลำดับ

การที่บุคคลขาดทักษะการเผชิญกับปัญหาขาดทักษะการจัดการกับความเครียด จะก่อให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเมะเร็ง โรคซึมเศร้า โดยมีการศึกษาพบว่าบุคคลที่จะเผชิญกับความเครียดได้ดี จะสามารถป้องกันและจัดการความเครียดตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์รอบข้าง ด้วยการที่เลือกวิธีการจัดการความเครียดวิธีใดวิธีหนึ่ง ตามความเหมาะสมกับสุขภาพสมรรถภาพทางกายและวิถีชีวิตของแต่ละบุคคล เช่น การออกกำลังกาย การพักผ่อน กิจกรรมบันเทิง (ดูหนัง ฟังเพลง) การนั่งสมาธิ การนวดไทย มีกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นทั้งในครอบครัว เพื่อนร่วมงานหรือชุมชน อย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ จะส่งผลดีต่อสุขภาพร่างกายและป้องกันโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพได้ ซึ่งการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จะส่งผลที่ดีต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม (กองสุขภาพจิต, 2558)

เด็กและเยาวชนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า และเป็นอนาคตของชาติเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและเริ่มมีวุฒิภาวะสูงพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงจากเด็กเป็นวัยผู้ใหญ่ เป็นวัยที่มีความคิดและมีพลังกายสูงที่จะเติบโตไปเป็นอนาคตของประเทศชาติ ทั้งนี้การพัฒนาเด็กและเยาวชนต้องอาศัยการบูรณาการผสมผสานกับวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของเด็กและเยาวชนโดยสถานการณ์ที่เกี่ยวกับปัญหาในวัยเด็ก พบว่ามีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในประเด็นของความเครียดอันเนื่องมาจากปัญหาสภาพแวดล้อม ครอบครัว กลุ่มเพื่อน ความรัก จึงเป็นเรื่องที่น่าเสียดายหากเด็กในวัยนี้จะตกอยู่ในภาวะเครียด จากการศึกษาปัญหาการปรับตัวทางสังคม ด้านมาตรฐานทางสังคมในโรงเรียนประจำชายล้วน พบว่า นักเรียนมีปัญหาการปรับตัวทางสังคมทางด้านการปกครองในหอพัก เมื่อนักเรียนเข้ามาอยู่ในหอพักเด็กโตที่มีระบบการปกครองแบบรุ่นพี่ปกครองรุ่นน้อง นักเรียนจะเกิดความกลัวและเกร็งกับรุ่นพี่ในหอพัก ทำให้นักเรียนเกิดความเครียด กตัญถ และเก็บกด ด้านปัญหาการปรับตัวเรื่องกิจกรรมประจำวัน พบว่า การปรับตัวเรื่องการเล่นกีฬา เมื่อเข้ามาหอพักเด็กโต นักเรียนต้องเล่นกีฬานานกว่าเด็กเล็กซึ่งหากนักเรียนคนใดไม่แข็งแรงหรือไม่มีความอดทนเพียงพอ ก็จะทำให้ นักเรียนไม่สามารถปรับตัวได้ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการปรับตัวที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกาย หรือจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ นักเรียนที่มีปัญหาการควบคุมอารมณ์ตนเองสมาธิสั้น ทำให้ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ตนเองได้ จึงมีการแสดงออกที่ก้าวร้าว รุนแรง หรือเกิดภาวะซึมเศร้า ชอบเก็บตัวอยู่คนเดียว

ทำให้มีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับเพื่อน (อุษา แก้วกำกวม, 2551) ซึ่งจากการสำรวจกลุ่มนักเรียนในโรงเรียนที่ใช้ศึกษา พบว่า นักเรียนที่มีปัญหาความเครียดส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนที่กำลังปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนชั้นเรียน การเจริญเติบโตของร่างกาย การเจริญเติบโตทางด้านความคิด สังคมกลุ่มใหม่ เนื้อหาการเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จะพบว่ามีเครียดมากที่สุดเนื่องจากการปรับตัวไม่ทัน ที่ผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความเครียดในนักเรียน โดยกนกลักษณ์ มนต์ไธสงค์ (2559) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อลดความเครียดของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยเลย จังหวัดเลย ใช้วิธีการจัดการความเครียด จำนวน 8 วิธี ดังนี้ 1) การฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ 2) การฝึก การหายใจ 3) การทำสมาธิเบื้องต้น 4) การใช้เทคนิคความเงียบ 5) การใช้จินตนาการ 6) การทำงานศิลปะ 7) การใช้เสียงเพลง 8) การใช้เทปเสียงคลายเครียดด้วยตัวเอง โดยผลการศึกษพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความเครียดลดลงหลังได้เข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่บุคคลจะมีการจัดการความเครียดที่เหมาะสมนั้น เมื่อมีแรงจูงใจในการป้องกันความเครียด บุคคลจะมีพฤติกรรมการป้องกันความเครียดเกิดขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของโรเจอร์ (Prentice-Dunn & Rogers, 1986) ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียดในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมีการจัดการความเครียดที่ถูกต้อง มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และนำผลที่ได้มาใช้ในการเกิดประโยชน์ในสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นข้อมูลในการป้องกันและแก้ไขปัญหภาวะเครียดในนักเรียนต่อไป

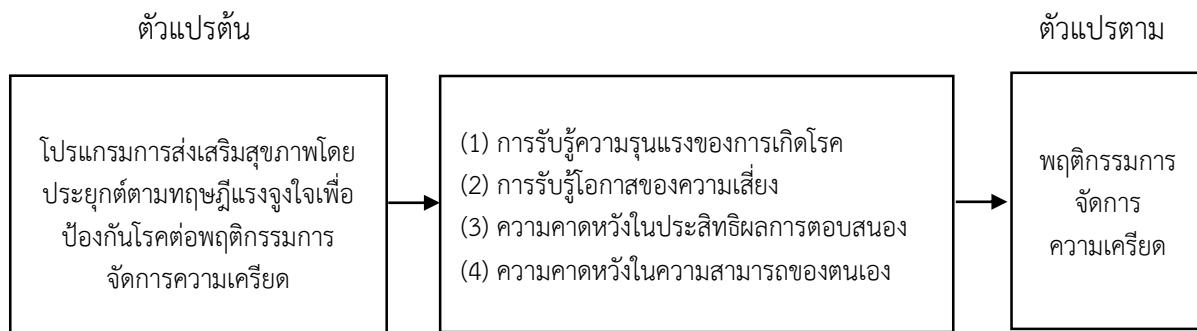
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

วัยรุ่นตอนต้นในช่วงอายุ 11-13 ปี เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายทุกระบบอย่างมาก ผลของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็ว กระทบต่ออารมณ์ของเด็กวัยนี้ได้มากโดยจะสามารถเห็นลักษณะของอารมณ์ที่แปรปรวน สับสน อ่อนไหวง่าย อารมณ์ขึ้นๆ ลงๆ ไม่มั่นคง ซึ่งในช่วงวัยดังกล่าวสอดคล้องกับช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียดของนักเรียน โดยประยุกต์ตามแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory) (Prentice-Dunn & Rogers, 1986) ประกอบด้วย (1) การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค (2) การรับรู้โอกาสของความเสี่ยง (3) ความคาดหวังในประสิทธิภาพการตอบสนอง (4) ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง เพื่อให้นักเรียนที่มีความเครียดเกิดความเชื่อว่าความเครียดมีความรุนแรง และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เชื่อว่าตนเองมีโอกาสป่วยจากการเกิดความเครียด เชื่อว่าหากตนเองมีพฤติกรรมป้องกันความเครียดตามคำแนะนำจะช่วยให้มีสุขภาพจิตที่ดี และเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันความเครียดได้อย่างเหมาะสม จะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการจัดการความเครียดที่เหมาะสมได้ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Prentice-Dunn and Rogers, 1986)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 128 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประจำเอกชน-ชาย แห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2563 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Polit, Beck & Hungler, 2003) ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และจัดเข้ากลุ่ม โดยการจับฉลากที่ระบุจากห้องเรียนทั้งหมด 7 ห้อง มาห้องเรียน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 25 คน ทำการสุ่มครั้งที่ 1 ให้เป็นกลุ่มทดลอง ได้ห้อง ม.1/1 และสุ่มครั้งที่ 2 ให้เป็นกลุ่มควบคุม ได้ห้อง ม.1/2 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่ทราบว่าตนเองอยู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างเข้า (1) อายุระหว่าง 12-15 ปี (2) กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างออก (1) อยู่ในช่วงการรักษาโรคทางจิตเวช หรือ อาการเครียด (2) เคยพบจิตแพทย์เพื่อรักษาโรคทางจิตเวช หรือ อาการเครียดมาก่อน (3) เข้าร่วมการทดลองไม่ครบ 6 ครั้ง

การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพในการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 1 “รู้ไหมใครเครียด” ประกอบด้วยกิจกรรม เปิด VDO ประกอบกับ PowerPoint ให้นักเรียนรับชม เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจความหมายของความเครียด ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียด ชนิดของความเครียด มีใบงานความรู้ ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 5 คน เพื่อการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียด ภายในโรงเรียน นำเสนอและสรุปผล ผู้วิจัยสรุปและเชื่อมโยงและยกตัวอย่างให้เห็นถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดที่เกิดขึ้นในโรงเรียน เช่น เครียดจากการเรียน เครียดจากเพื่อน รุ่นพี่ เครียดจากครอบครัวความกดดันเรื่องผลการเรียน

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 2 “เครียดเรารู้” ประกอบด้วย VDO ประกอบการบรรยาย PowerPoint เกี่ยวกับอาการของความเครียดให้นักเรียนรับชม เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจอาการของความเครียด และผลที่เกิดขึ้นทางร่างกาย จิตใจ ทางสังคม จากความเครียด แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น กลุ่มละ 8-9 คน ให้นักเรียนค้นคว้าจากใบงานความรุนแรงของความเครียดที่เกิดขึ้น 3 หัวข้อ ได้แก่ ผลกระทบของ

ความเครียดที่แสดงออกทางจิตใจ ผลกระทบของความเครียดที่แสดงออกทางกาย และผลกระทบของความเครียดทางสังคม และให้นักเรียนนำเสนอ และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน สนทนาและเชื่อมโยงและยกตัวอย่างให้เห็นถึงอาการของของความเครียดกับการใช้ชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในโรงเรียนที่ทำให้เกิดความเครียด เช่น อาการของความเครียดที่เกิดจากการเรียน ไม่สบายใจ กัดฟัน กลัว เป็นต้น ผู้วิจัยยกตัวอย่างของพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดความเครียด และปัจจัยทำให้เกิดความเครียด และส่งผลกระทบต่อคนนั้นอย่างไร

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 3 “เพื่อตัวเราเอง” ประกอบด้วย ผู้วิจัย บรรยายวิธีการจัดการความเครียด แล้วให้นักเรียน แบ่งกลุ่ม 3 กลุ่ม กลุ่มละ 8-9 คน เลือกหัวข้อ และทำการการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความเครียดตามหัวข้อ เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกวิธีการจัดการความเครียดที่เหมาะสม ได้ผู้วิจัยยกตัวอย่างสถานการณ์ทำให้เกิดความเครียด แล้วให้นักเรียนได้เรียนรู้การสำรวจอารมณ์ของตนเอง ใบงาน “พฤติกรรมที่คาดหวัง” ให้นักเรียนเขียนยกตัวอย่างสถานการณ์ทำให้เกิดความเครียด วิธีการสำรวจอารมณ์ตนเอง และวิธีการปฏิบัติในการจัดการความเครียด และผู้วิจัยสรุปประเด็นให้นักเรียนผู้วิจัยให้นักเรียนทุกคนทดสอบวัดความเครียดด้วยแบบประเมินความเครียด (ST-๕) และทำการแปลผล ให้นักเรียน

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ 4 “สลัดอารมณ์ขมขื่น” ประกอบด้วย ผู้วิจัยยกตัวอย่างสถานการณ์จำลอง “เรื่องการจัดการอารมณ์ตนเอง” แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น และผู้วิจัยนำสรุปเข้าประเด็นสำคัญของการจัดการอารมณ์ตนเอง แบ่งกลุ่มนักเรียน ออกเป็นกลุ่มละ 5 คน แล้วให้นักเรียนอภิปรายใบความรู้ จากสถานการณ์ที่นักเรียนได้รับ เกี่ยวกับการจัดการอารมณ์ตนเอง และให้นักเรียนฝึกจัดการอารมณ์ตนเองด้วย และสมองเรื่องผลที่เกิดจากการจัดการอารมณ์ตนเอง ผลดี-ผลเสีย เป็นอย่างไร

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมที่ 5 “ออกกำลังกายลดเครียด” ประกอบไปด้วย การบรรยายประกอบ PowerPoint เกี่ยวกับการจัดการความเครียดโดยการออกกำลังกายให้นักเรียนรับชม เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจวิธีการจัดการความเครียด และสามารถรับมือกับความเครียดที่เกิดขึ้นได้ ให้นักเรียนฝึกเตรียมความพร้อมเบื้องต้นก่อนการออกกำลังกาย ให้นักเรียนยกตัวอย่างหรือกีฬาที่นักเรียนเล่นในโรงเรียน และให้นักเรียนจับกลุ่ม 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน โดยแบ่งหัวข้อเป็น 1.ผลดีของการออกกำลังกายในการจัดการความเครียด และ 2.ผลเสียที่เกิดจากการออกกำลังกายในการจัดการความเครียด เขียนสรุปกิจกรรม และนำเสนอและร่วมกันแสดงผู้วิจัยยกตัวอย่างของผู้ที่จัดการความเครียดด้วยการออกกำลังกายแล้วได้ผลดี

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมที่ 6 “ทำแล้วจะไม่เครียดนะ” ประกอบไปด้วย การบรรยาย ประกอบ PowerPoint และยกตัวอย่างการจัดการความเครียดโดยการพักผ่อน ด้วยการนอนหลับอย่างน้อย 8-10 ชั่วโมง การฟังเพลง เล่นดนตรี และการหาที่ปรึกษา เช่น พ่อ-แม่ ครู รุ่นพี่ เพื่อน ที่นักเรียนสนิทและเชื่อใจ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจวิธีการจัดการความเครียด การให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน 2 คน ผลัดกันเล่าประสบการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความเครียด และอีกคนเป็นผู้ฟัง ให้เวลา คนละ 5 นาทีในการเล่า จากนั้นสลับกันเมื่อครบทั้งสองแล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปเป็น Mind Mapping จากสิ่งที่ได้จากการรับฟัง และปัญหาที่ทำให้เกิดความเครียดของแต่ละคน รวมทั้งวิธีการจัดการความเครียด การให้นักเรียนนั่งในท่าสบาย หลับตา จากนั้นเปิดดนตรีบำบัดความเครียดให้นักเรียนฟัง 10 นาที เพื่อให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย และทำการสรุปผลที่ได้ กิจกรรมและผู้วิจัยยกตัวอย่างผู้ที่จัดการความเครียดโดยการพักผ่อน และการหาที่ปรึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปทางชีวสังคม การรับรู้ความรู้แรงต่อการเกิดความเครียด การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด และพฤติกรรมจัดการความเครียด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่า

ความเที่ยงแยกตามตัวแปร ดังนี้ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด 0.80 การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด 0.84 ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด 0.71 ความคาดหวังในประสิทธิผลการตอบสนองในการจัดการความเครียด 0.86 และพฤติกรรมการจัดการความเครียด 0.86 ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ในการตรวจสอบสอดคล้องของเนื้อหาความรู้ในเชิงโครงสร้างและทฤษฎี (content validity) และความเป็นปรนัย (objectivity) ของ แบบทดสอบโดยกำหนด IOC > 0.7 และได้ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ โดยนำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง (try out group) จำนวน 40 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรมแทรกแซงเพื่อให้เกิดการปฏิบัติตัวในการจัดการกับความเครียด ดังนี้

1. นัดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลา 60 นาที กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามชุดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (Pre-test) เพื่อประเมิน การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ความคาดหวังในประสิทธิผลการตอบสนองในการจัดการความเครียด และพฤติกรรมการจัดการความเครียด

2. กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรค จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง กลุ่มควบคุมเข้าเรียนในห้องเรียนปกติ ทั้ง 2 กลุ่มใช้เวลาในคาบเรียนหลังการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับเดิมไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองทันทีแล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนน (Post-test)

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยแจ้งกับกลุ่มตัวอย่างว่าการเข้าร่วมการวิจัยไม่มีผลต่อคะแนนการเรียนการสอนในรายวิชาที่จะได้รับ รวมถึงการเก็บข้อมูลทุกอย่างเป็นความลับและนำเสนอผลในภาพรวมเท่านั้น ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารชี้แจง เมื่อกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้เซ็นชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยได้รับการพิจารณารับรองโครงการวิจัยรหัส KUREC-SS63/238 ได้รับรองจริยธรรมการวิจัย COA NO.CO63/069 ลงวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ.2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปทางชีวสังคม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) แสดงในรูป ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired sample t-test ในการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังทดลอง และ Independent sample t-test เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง โดยการศึกษาที่กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p=.05$

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ อายุ 13 ปี ร้อยละ 56.00 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 92.00 มีระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน 3 ปี ร้อยละ 44.00 มีจำนวนเพื่อนสนิท 3-5 คน ร้อยละ 44.00 เมื่อมีเรื่องไม่สบายใจหรือมีปัญหา หรือระบายความรู้สึกับพ่อแม่ ร้อยละ 44.00 จำนวนชั่วโมงในการนอนพักแต่ละวัน 6-10 ชั่วโมง ร้อยละ 96.00 และมีการออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ 4-7 วันร้อยละ 32.00

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ตัวแปรของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด							
กลุ่มทดลอง	2.52	.41	3.38	.43	-8.14	24	.00*
กลุ่มควบคุม	2.59	.46	2.59	.52	.00	24	.99
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด							
กลุ่มทดลอง	2.44	.40	3.33	.55	-7.91	24	.00*
กลุ่มควบคุม	2.53	.52	2.79	.64	-1.65	24	.11
3. ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด							
กลุ่มทดลอง	2.43	.40	3.30	.54	-6.29	24	.00*
กลุ่มควบคุม	2.51	.44	2.60	.67	-.56	24	.57
4. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด							
กลุ่มทดลอง	2.38	.43	3.53	.45	-10.23	24	.00*
กลุ่มควบคุม	2.51	.54	2.58	.67	-.38	24	.70
5. พฤติกรรมการจัดการความเครียด							
กลุ่มทดลอง	2.27	.39	3.14	.51	-7.42	24	.00*
กลุ่มควบคุม	2.38	.34	2.46	.55	-.701	24	.49

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 ผลการทดลองพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียดในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด ($p = .00$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด ($p = .00$) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ($p = .00$) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด ($p = .00$) และพฤติกรรมการจัดการความเครียด ($p = .00$) สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ตัวแปรของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในการจัดการความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด							
ก่อนการทดลอง	2.52	.41	2.59	.46	-.56	48	.57
หลังการทดลอง	3.38	.43	2.59	.49	6.04	48	.00*
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด							
ก่อนการทดลอง	2.44	.40	2.53	.52	-.70	48	.48
หลังการทดลอง	3.33	.55	2.79	.64	3.18	48	.00*
3. ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด							
ก่อนการทดลอง	2.43	.40	2.51	.44	-.63	48	.53
หลังการทดลอง	3.30	.54	2.60	.67	4.09	48	.00*
4. ความคาดหวังในประสิทธิผลการตอบสนองในการจัดการความเครียด							
ก่อนการทดลอง	2.38	.43	2.51	.54	-.90	48	.36
หลังการทดลอง	3.53	.45	2.58	.70	5.73	48	.00*
5. พฤติกรรมการจัดการความเครียด							
ก่อนการทดลอง	2.27	.39	2.38	.34	-.11	48	.27
หลังการทดลอง	3.14	.51	2.46	.55	4.55	48	.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการจัดการความเครียดในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด ($p = .00$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด ($p = .00$) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ($p = .00$) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด ($p = .00$) และพฤติกรรมการจัดการความเครียด ($p = .00$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด และพฤติกรรมการจัดการความเครียด สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัยจัดให้กับกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยได้มีการยกตัวอย่างผลกระทบจากความเครียด สถานการณ์ทำให้เกิดความเครียด และมีการยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ทำให้นักเรียนรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดความเครียด และรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดความเครียด นอกจากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนได้เรียนรู้การสำรวจ

อารมณ์ของตนเอง ฝึกจัดการอารมณ์ตนเอง หายใจแบบนับเลข นับเลข 1 ถึง 10 เป็นจังหวะช้าๆ มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ระดมสมองกับการจัดการอารมณ์ตนเอง และการยกตัวอย่างการจัดการความเครียดจากผู้วิจัย โดยวิธีการพักผ่อน ด้วยการนอนหลับอย่างน้อยวันละ 8-10 ชั่วโมง การฟังเพลง เล่นดนตรี และการหาที่ปรึกษา เช่น พ่อ-แม่ ครู รุ่นพี่ เพื่อน ที่นักเรียนสนิทและเชื่อใจ การให้นักเรียนวางแผนและตั้งเป้าหมายว่าหากตนเองเกิดความเครียดแล้วจะไปออกกำลังกายอย่างไร ทำให้นักเรียนแสดงออกถึงความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการจัดการความเครียด ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองในการจัดการความเครียด และพฤติกรรมในการจัดการความเครียดได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ อาภาพร เภาวัฒนา และคณะ (2554) ที่กล่าวว่า การจัดการความเครียดเป็นกิจกรรมเพื่อการผ่อนคลายจากความไม่สมดุลของภาวะร่างกายและจิตใจ การจัดการความเครียดนั้น มีเป้าหมายเพื่อให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ไม่ใช่การระงับหรือหลีกเลี่ยงความเครียด โดยการสนับสนุนให้วัยรุ่นรู้จักขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นที่ไว้วางใจได้และแก้ไขปัญหาลำพัง การปรับมุมมองต่อปัญหาหรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความตึงเครียด การสร้างความคิดเชิงบวก มองเห็นข้อดีของตนเอง และวิธีการผ่อนคลายความตึงเครียด เช่น การฝึกสมาธิ การคลายกล้ามเนื้อ การจินตนาการถึงบรรยากาศที่ทำให้เกิดความสุข การฟังเพลง เพื่อหลีกเลี่ยงจากปัญหาชั่วคราว หลีกเลี่ยงการแยกตัวอยู่คนเดียว (จิรกุล ครบสอน, 2555) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปรารธนา สวัสดิสุธา และ ศิริไชย หงษ์สงวนศรี (2559) ได้ทำการศึกษาการจัดการกับความเครียดของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวิธีการจัดการกับความเครียดที่ใช้บ่อยที่สุด 3 ลำดับแรกในกลุ่มนี้ ได้แก่ การแสวงหาความเพลิดเพลินเพื่อการผ่อนคลาย การเข้าหาเพื่อนสนิท และการมุ่งมั่นทำงานเพื่อสัมฤทธิ์ผล และเพศชายและหญิงใช้วิธีการจัดการกับความเครียดแตกต่างกัน เพศหญิงใช้วิธีการจัดการแบบมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเองมากกว่าเพศชาย ($p < 0.001$) นอกจากนั้นการลดความตึงเครียด และการฟังเพลงส่งผลต่อสมอง คือ ทำให้คลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้น และทำให้คลื่นสมองเบต้าลดลง นั่นคือ ทำให้รู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น (Morgan, Bartrop, Telfer, & Tennant, 2011) โดยสรุปแล้วจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคมานเป็นพฤติกรรมสุขภาพ หรือพฤติกรรมป้องกันโรคจำเป็นต้องอาศัยแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญ การเน้นแรงขับเคลื่อนภายในตัวนักเรียนแสดงให้เห็นความน่ากลัวของความเครียดที่เกิดขึ้นกับสุขภาพนั้นมีความรุนแรง นักเรียนสามารถรับรู้ได้ถึงอันตรายนั้น และสามารถที่จะตอบสนองอย่างเหมาะสมด้วยวิธีการจัดการความเครียดนั้นให้ดีขึ้นได้ และนักเรียนมีความเชื่อว่าเรามีความสามารถที่จะตอบสนองต่อความเครียดได้อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดความเครียด จึงส่งผลให้ภายหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพนี้ไปประยุกต์ใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น เช่น ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นต้น
2. ผู้บริหาร ครู/อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำผลการศึกษาค้นคว้าไปต่อยอดความรู้ในเรื่องการจัดการความเครียดสำหรับนักเรียน และนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน สุขศึกษาในเรื่องอื่นๆ รวมถึงนำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่นๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายและมีการนำเอาเทคโนโลยีการเรียนการสอน แบบออนไลน์ เข้ามาใช้จัดกิจกรรมเพื่อประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อพฤติกรรมจัดการความเครียดของนักเรียนให้มีความต่อเนื่องและหลากหลายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2558). *เครียด...คลายเครียด*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กรมสุขภาพจิต. (2563). *รายงานประจำปีกรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2563*. กรุงเทพฯ: บริษัท ละม่อม จำกัด.
- กองสุขภาพจิตสังคม กรมสุขภาพจิต. (2559). *องค์ความรู้สุขภาพจิต สำหรับประชาชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองสุศึกษา. (2558). *การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการความเครียดสำหรับวัยทำงาน*. กรุงเทพฯ: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- จิรกุล ครอบสอน. (2555). *ความเครียดและพฤติกรรมการเผชิญความเครียดของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- นิธินี รุจิรังสีเจริญ, นิดา ลิ้มสุวรรณ, ศิริไชย หงส์สงวนศรี และ บัญญัติ ยงยวน. (2564). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเครียดของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 66(1), 53-68
- ปรารธนา สวัสดิสุธา และ ศิริไชย หงส์สงวนศรี. (2559). การจัดการกับความเครียดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 61(1), 41-52.
- อาภาพร เผ่าวัฒนา, สุนีย์ ละก้าปิ่น, สุรินทร์ กลัมพา และ ขวัญใจ อำนางสัตย์เชื้อ. (2554). *การเสริมสร้างสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน : การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อุษา แก้วกำก. (2551). *การวิเคราะห์ปัญหาการปรับตัวทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนประจำ: กรณีศึกษาข้ามกรณี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- Morgan, K., Bartrop, R., Telfer, J. and Tennant, C. (2011), A controlled trial investigating the effect of music therapy during an acute psychotic episode. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(5), 363-371.
- Polit, D. F., Beck C.T., & Hungler, B. P. (2003). *Nursing research: Principles and Methods*. (7th edition). Philadelphia: J.B.Lippincott Company.
- Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the Health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153-161.



Cognitive and Affective Drivers Influencing Brand Satisfaction with Local Coffee Shops in Phnom Penh, Cambodia

Chanmonyreaksmey Ouk*, Sunida Piriypada**

Abstract

The research aimed to examine the relationship among cognitive drivers (brand awareness, perceived quality, brand image, and perceived value), affective drivers (pleasure and arousal), brand satisfaction, repurchase intention, and word-of-mouth using Partial Least Square Structural Equation (PLS-SEM), PLS-SEM is consisted of the measurement model and structural model. The survey questionnaire was distributed to targeted samples of Gen-Y local coffee consumers who are living in Phnom Penh city, Cambodia. A total survey of 300 respondents was collected though the Google survey form.

As a result, brand awareness, perceived quality, brand image, and perceived value positively influence pleasure. In addition, brand awareness, brand image, and perceived value also positively influence arousal. Likewise, pleasure and arousal positively influence brand satisfaction, as well as brand satisfaction positively influences repurchase intention and word-of-mouth

The suggestions for local coffee shop managers were proposed as follows: 1) Focus on advertisement in order to increase the level of customers' emotions to purchase drinks at the local coffee shops; 2) Price, taste, and quality should develop to ensure that customers enjoy and satisfy with the product or service they used 3) Create a unique and meaning logo to drive customers to remember and feel familiar with the products. 4) Focus on service staff to offer a kind contribution to the customers and make them feel worth with the time and money they spent at the local coffee shops.

Keywords : Cognitive, Affective, Brand satisfaction, Repurchase intention and Word-of-mouth

* Master Student of Business Administration, Faculty of International College, Panyapiwat Institute of Management

** Instructor, Faculty of International College, Panyapiwat Institute of Management

Corresponding author, email: 6271104177@stu.pim.ac.th, Tel +855 962195433

Received : June 21, 2021; **Revised :** August 27, 2021; **Accepted :** September 30, 2021

ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจและอารมณ์ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ของแบรนด์ร้านกาแฟท้องถิ่นในพจนมเปญประเทศกัมพูชา

ไอศ จันทรมณีระสมิ*, สุนิดา พริยะภาดา**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวขับเคลื่อนความรู้ ความเข้าใจ (การรับรู้แบรนด์ การรับรู้คุณภาพ ภาพลักษณ์ของแบรนด์ และการรับรู้คุณค่า) ตัวขับเคลื่อนด้านอารมณ์ความรู้สึก (ความพอใจและความร่ำอารมณ์) ความพึงพอใจที่มีต่อแบรนด์ และความตั้งใจในการซื้อซ้ำและการบอกต่อ โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบ PLS-SEM ซึ่งประกอบด้วยโมเดลการวัดและโมเดลโครงสร้าง แบบสอบถามได้ถูกแจกจ่ายไปยังกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้บริโภคกาแฟท้องถิ่นเจนวายที่อาศัยอยู่ในกรุงพนมเปญ ประเทศกัมพูชา ซึ่งรวบรวมแบบสอบถามได้ทั้งหมด 300 คนโดยใช้แบบสำรวจกูเกิ้ล

จากผลการวิจัย การรับรู้แบรนด์ การรับรู้คุณภาพ ภาพลักษณ์ของแบรนด์ และการรับรู้คุณค่ามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความพอใจ นอกจากนี้การรับรู้แบรนด์ ภาพลักษณ์ของแบรนด์ และการรับรู้คุณค่ามีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความร่ำอารมณ์ เช่นเดียวกันความพอใจและความร่ำอารมณ์มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความพึงพอใจที่มีต่อแบรนด์ และความพึงพอใจที่มีต่อแบรนด์มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้จัดการร้านกาแฟท้องถิ่นมีดังนี้ 1) เน้นการโฆษณาเพื่อเพิ่มระดับอารมณ์ของลูกค้าในการซื้อเครื่องดื่มที่ร้านกาแฟท้องถิ่น 2) ราคา รสชาติ และคุณภาพกาแฟควรพัฒนาเพิ่มขึ้นเพื่อให้มั่นใจได้ว่าลูกค้าเพลิดเพลินและพึงพอใจกับสินค้าหรือบริการที่ใช้ 3) สร้างโลโก้ที่มีเอกลักษณ์และมีความหมายเพื่อผลักดันให้ลูกค้าจดจำและรู้สึกคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ 4) มุ่งเน้นที่พนักงานบริการที่ให้ความเอื้ออาทรต่อลูกค้าและทำให้พวกเขา รู้สึกคุ้มค่ากับเวลาและเงินที่ใช้จ่ายในร้านกาแฟท้องถิ่น

คำสำคัญ : ความรู้ความเข้าใจ, อารมณ์, ความพึงพอใจของแบรนด์, ความตั้งใจในการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ คณะศึกษานานาชาติ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

** อาจารย์ประจำ คณะศึกษานานาชาติ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Corresponding author, email: 6271104177@stu.pim.ac.th, Tel +855 962195433

Received : June 21, 2021; Revised : August 27, 2021; Accepted : September 30, 2021

Background of the study

Coffee has become the most popular drink in the world (Ramnani, 2020). The global coffee market is expected to gain approximately US\$134.25 billion in 2024 (Businesswire, 2020). The growth annually rate at a CAGR will be forecasted by 5.32% between 2020 to 2024 (Businesswire, 2020). In addition, people drink over 150 million bags of coffee per year worldwide (Galland, 2019).

Coffee is also grown in Cambodia, Laos, Malaysia, Nepal, Papua New Guinea, the Philippines, Sri Lanka, and Thailand (Asian Hotel & Cathering Times, 2016). In the past, Cambodia was not a coffee drinking nation. However, people started drinking coffee during the French colonization. Eventually, Coffee shops are like a second home among teenagers because they tend to spend their time chatting or talking with their friends (Asia Life, 2016 & Vorajee, 2014). As a result, the number of coffee shops both local and international started booming in Cambodia in the early of 2010 (AEC Business Support Centre, 2018).

The improvement of the urban living lifestyle plays a crucial role in the growth of the consumer-based market. People are out of home drinking coffee because of the growth of urbanization and the acceleration of income, and the increase of green coffee consumption that should be able to drive economic growth (Businesswire, 2020). According to World Bank (2021), Gen-Y was the most potential generation among the other generations in Cambodia due to the large population size. Hence, to stay competitive among stores, it all comes up in one question, “What factor can help local coffee shops to retain the Gen-Y customers for future repurchase intention and word-of-mouth?” and another question comes up “What makes customers happy or enjoy with using coffee at the local coffee shops?” Several researchers paid much attention to the importance of customers’ emotions in marketing strategy (Holbrook & Hirschman, 1982; Westbrook, 1980b; Westbrook, 1987). Consumer emotions represent an individual feeling (i.e., joy, excitement, or anger). According to the previous study, emotional benefit played a crucial role in purchasing performance. In the study of restaurants, customers decided to choose a particular restaurant for cognitive reasons in term of price, taste, quality, service, advertisement and logo or chose to dine in the restaurant for other reasons such as enjoyment or excitement. As a result, hedonic and utilitarian factors positively influence customers’ feeling. In marketing practise, it is very important to study about emotions because it provides such a basic source for human motivation, then leads to influence memory and information processing (Kuhl, 1986). This study proposes to contribute to the literature on customer’s experience in the context of the chain coffee shops by examining the preceding conceptual framework (Han, et al., 2018). Han et al., (2018) examined the loyalty process for a chain coffee shop brand consisting of four components such as the role of cognitive drivers, affective drivers, brand satisfaction and relationship commitment. In addition, brand satisfaction and relationship commitment positively influence brand loyalty. More importantly, brand satisfaction showed the strongest influence to build brand loyalty.

Therefore, this study will bridge the gaps in how marketing managers and local coffee shop operators understand the relationship between cognitive drivers (brand awareness, perceived quality, brand image, and perceived value) and affective drivers (pleasure and arousal), the role of affective drivers affect brand satisfaction and finally, the role of brand satisfaction affects repurchase intention and word-of-mouth. Understanding clearly the relationship between those variables, provides such a strength beneficial to the local coffee shops to stay competitive among stores, increase their sales, and maintain their loyal customers for repurchase intention and word-of-mouth.

Research Objectives

1. To identify the relationship between cognitive drivers (brand awareness, perceived value, brand image and perceived value) and affective drivers (pleasure and arousal).
2. To test the role of affective drivers (pleasure and arousal) towards brand satisfaction.
3. To test the connection between brand satisfaction and repurchase intention, word-of-mouth.
4. To propose recommendations for improving brand satisfaction to the local coffee shops in Cambodia as so to attract customers in the future repurchase intention.

Research Questions

1. Do cognitive drivers mainly affect affective drivers?
2. Do affective drivers affect brand satisfaction?
3. Does brand satisfaction affect repurchase intention, word-of-mouth?
4. What are the proper recommendations for improving brand satisfaction to repurchase intention and word-of-mouth of local coffee shops in Cambodia?

Related Research

Han et al., (2008) assumed that cognition dimensions: brand awareness, brand image, perceived quality and perceived value have a positive relationship on affective drivers: pleasure and arousal. Based on the finding, it can apply to Lazarus's model. He proposed that the appraisal process led to emotional responses and induced coping activities: appraisal -> emotional response -> coping (Lazarus, 1991).

Jang & Namkung (2009) identified that perceived quality (product, atmosphere, and service) has a positive relationship with customer emotions (positive and negative) and behavioural intentions in the model of restaurant.

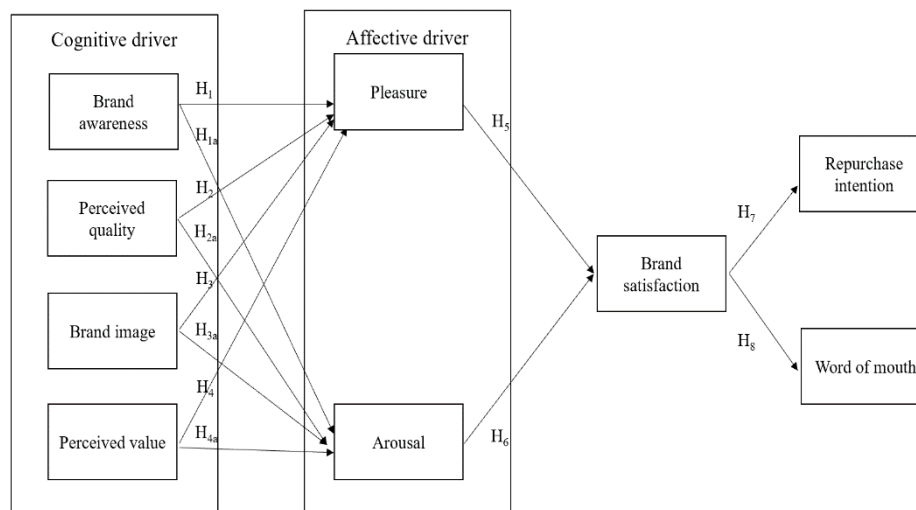
Oliver (1991) mentions that the model of satisfaction was mainly focused on the cognitive processes to understand consumers' satisfaction. Likewise, many theories can link between emotions and satisfaction (Mano & Oliver, 1993; Liljander & Strandvik, 1997; Erevelles, 1998; Phillips & Baumgartner, 2002; Westbrook & Oliver, 1991).

Turhan (2014) also agrees that when the customers are satisfied with a product or service, they will give good feedback to the company and invite other people. The relation between customer satisfaction and repurchase intentions are interrelated (Pangaribun, Sofia, & Sitinjak, 2020).

Oliver (1991) mentioned that the model of satisfaction was focused on the cognitive process to understand customers' satisfaction. Turhan (2014) also mentioned that when the customers are satisfied with a product or service, they will give good feedback to the company and invite other people.

Conceptual Framework

The conceptual framework developed from the previous theory is presented in the diagram.



Note: Adapted from Han et al., 2018

Research Methodology

Research design

The researchers adapted a sample survey research. There were three steps in this study. Firstly, the first draft questionnaire was drafted and revised by the advisor and three research experts for Item Objective Congruence (IOC). Secondly, a pilot test was developed to measure how accurate the questionnaire by distributing it to 30 respondents to ensure no mistake or any error happened within the real actual questionnaire. Thirdly, the Partial Least Square Structural Equation (PLS-SEM) was applied to access the measurement model and structural model with Adanco Advanced Analysis of Composite Software Version (2.2.1).

Target Population

Due to the unavailability of the data on the total number of coffee consumers in Phnom Penh; the target population represented in the study are all the local coffee consumers in Phnom Penh city, Cambodia.

Sample Size

According to the formula suggested by Green (1991), $N > 50 + 8m$ where m is the number of predictors. There are seven predictors in this study. As a result, the average sample size was 106 respondents. Therefore, the sample of this research study was 300 respondents in Gen-Y who used to purchase and currently purchase coffee at the local coffee shops in Phnom Penh city, Cambodia. As stated in the study of MacCallum et al., (1999), the sample size of 200 or more was identified as fulfilment in the context of factor analysis in PLS-SEM. Moreover, Jackson (2003) also mentioned that the minimum requirement of sample size should be at least 200. The survey questionnaire was performed between December 1st, 2020 and January 23rd, 2021 in Phnom Penh city, Cambodia. The researcher conducted an online survey questionnaire, created with google form and distributed those survey items to the target respondents in the weekday.

Research instrument

In terms of the research instrument, to test the quality of the questionnaire, the Item Objective Congruence (IOC) of the scale items was submitted to three research experts for their feedback and validations. The survey questionnaire was divided into two parts (demographic and descriptive information on measurement). For the first section of the demographic profile, the researcher prepared a close-end question to provide a convenient choice for respondents (i.e., age, gender, education background, monthly income, and the favourite local coffee shop). For the second section, all the measurement items were evaluated with a five-Likert scale (1= strongly disagree to 5=strongly agree). The questionnaire was conducted with a double translation rule in order to validate the survey questionnaire. Specifically, the questionnaire was first written in English. Then, the questionnaire was sent to the advisor for the recommendations and feedback. Last, the survey questionnaire was translated by researchers and other three Cambodian lecturers into Khmer.

Research Results

According to the study, the researcher presents the data analysis into two parts: the analysis of the demographic and the analysis to the test the hypotheses. First, the demographic of respondents is described by number and percentage. Second, the Partial Least Squares (PLS-SEM) structural equation analysis applied to assess the measurement model and structural model as follows:

The demographic of respondents

According to the demographic results, 55.7% of the respondents are female with an age range between 20 and 29 years old. Moreover, 215 respondents study bachelor degrees and there are two major groups of local coffee consumers' income per month. A group of respondents identify their income as more than 500 USD while the other group of respondents mention that their salary are less than 250 USD. Additionally, 40.3% vote Brown Coffee as their favourite local coffee shops and 32% mentioned other local coffee shops as the shops they visit frequently.

Assessment of Measurement Model

Table 1 Construct Reliability and Convergent Validity (n=300)

Constructs	Items	Factor loading	AVE	CR	Cronbach's alpha
Brand awareness	BA1	0.870	0.794	0.885	0.742
	BA2	0.912			
Perceived quality	PQ1	0.884	0.781	0.915	0.860
	PQ2	0.910			
	PQ3	0.857			
Brand image	BI1	0.866	0.759	0.904	0.842
	BI2	0.869			
	BI3	0.879			
Perceived value	PV1	0.853	0.759	0.926	0.894
	PV2	0.853			
	PV3	0.896			
	PV4	0.881			
Pleasure	PS1	0.941	0.890	0.961	0.938
	PS2	0.947			
	PS3	0.943			
Arousal	AR1	0.891	0.820	0.932	0.890
	AR2	0.931			
	AR3	0.895			
Brand satisfaction	BS1	0.885	0.778	0.913	0.858
	BS2	0.884			
	BS3	0.878			
Repurchase intention	RI1	0.920	0.838	0.939	0.903
	RI2	0.940			
	RI3	0.885			
Word-of-mouth	WOM1	0.877	0.732	0.891	0.819
	WOM2	0.885			
	WOM3	0.803			

Note: Significant level (Factor loading ≥ 0.708 , AVE ≥ 0.50 , CR ≥ 0.708 and Cronbach's alpha ≥ 0.70)

Out of 338 survey questionnaires, 300 were chosen for data analysis because the other 38 of questionnaires are incomplete. The acceptable score of factor loading should be greater than 0.70 (Hair et al., 2014). For the BA construct, there are three items to measure the power of buyers to recognize and recall the brand of the local coffee shops. Among 3 items, BA3 is excluded in the study because the value is less than 0.70. This indicator is eliminated in order to remain only satisfying results for internal consistency.

For validity assessment, the researcher examines two validity types: convergent validity and discriminant validity. Convergent validity is used to indicate the set of items or indicators that represents the same construct. To check convergent validity, AVE values should greater than 0.50. In this study, the value of convergent validity is substantial.

To measure the consistency and accuracy of measurement scales, the construct reliability and convergent validity of the model are clarified in Table 1. The Cronbach's alpha indicates the reliability of these intercorrelations of the indicators. The overall values of Cronbach's alpha of each variable are above 0.70 which means that each construct is reliable.

The previous literature suggested that composite reliability (ρ_C) is used to check the internal reliability as a replacement (Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al, 2012). According to Table 1, the result of composite reliability (CR) shows that the value of all constructs is higher than 0.70. As a result, the values are considered as fulfillment.

Table 2 Summary of Structural Model Results

Hypotheses	Effect	Std.Error	Beta	t-value	P-value	Result
H ₁ : Brand awareness positively influences pleasure.	BA → PS	0.055	0.107 ^o	1.962	0.050	Supported
H _{1a} : Brand awareness positively influences arousal.	BA → AR	0.070	0.200**	2.864	0.004	Support
H ₂ : Perceived quality positively influences pleasure.	PQ → PS	0.097	0.258**	2.643	0.008	Support

Table 2 Summary of Structural Model Results

Hypotheses	Effect	Std.Error	Beta	t-value	P-value	Result
H _{2a} : Perceived quality positively influences arousal.	PQ → AR	0.079	0.082	1.047	0.295	Not supported
H ₃ : Brand image positively influences pleasure.	BI → PS	0.071	0.232**	3.258	0.001	Supported
H _{3a} : Brand image positively influences arousal.	BI → AR	0.069	0.281***	4.088	0.000	Supported
H ₄ : Perceived value positively influences pleasure.	PV → PS	0.063	0.332***	5.261	0.000	Supported
H _{4a} : Perceived value positively influences arousal.	PV → AR	0.068	0.277***	4.083	0.000	Supported
H ₅ : Pleasure positively influences brand satisfaction.	PS → BS	0.072	0.418***	5.790	0.000	Supported
H ₆ : Arousal positively influences brand satisfaction.	AR → BS	0.062	0.370***	6.007	0.000	Supported
H ₇ : Brand satisfaction positively influences repurchase intention.	BS → RI	0.047	0.706***	14.890	0.000	Supported
H ₈ : Brand satisfaction positively influences word-of-mouth.	BS → WOM	0.041	0.704***	16.967	0.000	Supported

Note Significant level at * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$ and *** $p \leq 0.001$. Author's calculation

Assessment of Structural Model

In Table 2, the result illustrated that brand awareness had a positive influence on pleasure ($\beta = 0.107$, $t = 1.962$) and arousal ($\beta = 0.200$, $t = 2.864$). Thus, H_1 and H_{1a} supported the hypothesis. In addition, perceived quality ($\beta = 0.258$, $t = 2.643$) had a positive influence on pleasure. Hence, H_2 supported the hypothesis. However, the influence of perceived quality ($\beta = 0.082$, $t = 1.047$) toward arousal was irrelevant. As a result, H_{2a} did not supported the hypothesis. In addition, brand image ($\beta = 0.232$, $t = 3.258$) positively influence on pleasure and arousal ($\beta = 0.281$, $t = 4.088$). H_3 and H_{3a} supported the hypothesis. Furthermore, perceived value had a positive influence to pleasure ($\beta = 0.332$, $t = 5.261$) and arousal ($\beta = 0.277$, $t = 4.083$). As a result, H_4 and H_{4a} supported the hypotheses. Besides, the relationship between the affective driver (i.e., pleasure and arousal) and brand satisfaction was also measured. The results showed that both pleasure ($\beta = 0.418$, $t = 5.790$) and arousal ($\beta = 0.370$, $t = 6.007$) positively influenced brand satisfaction. Thereby, the hypotheses H_5 and H_6 were supported. Meanwhile, the relationship between brand awareness, repurchase intention, and word of mouth were also identified. The result revealed that brand satisfaction positively influenced repurchase intention ($\beta = 0.706$, $t = 14.890$) and word of mouth ($\beta = 0.704$, $t = 16.967$). As a result, the hypothesis H_7 and H_8 were supported.

Conclusion

The main objective of this research study is to investigate the relationship between cognitive drivers (i.e., brand awareness, perceived quality, brand image, and perceived value), the affective drivers (pleasure and arousal), brand satisfaction, repurchase intention, and word-of-mouth in the local coffee shop in Phnom Penh, Cambodia. In summary, 11 out of 12 hypotheses are supported by the data. Brand awareness, perceived quality, brand image, and perceived value positively influence pleasure. Moreover, brand awareness, brand image and perceived value positive influence arousal. In addition, the interrelation between the affective drivers (i.e., pleasure and arousal) and brand satisfaction are also related. As a result, brand satisfaction also shows a positive relationship with repurchase intention and word-of-mouth. As consistent with the previous research study (Han et al., 2018), the proposed theoretical framework is used to predict the role of cognitive drivers, affective drivers, brand satisfaction, repurchase intention and word-of-mouth.

Theoretical implication

The results of the research study show a strong relationship between cognitive drivers, affective drivers, brand satisfaction, repurchase intention, and word-of-mouth in the local coffee shop operations. The research paper also provides strategic ways for local coffee operators to increase customers' repurchase intention and word-of-mouth by investigating the role of cognitive drivers, affective drivers, and brand satisfaction.

Theoretically, the research study contributes to the previous literature in term of multiple cognitive dimensions, affective, brand satisfaction, repurchase intention and word-of-mouth in many service industries such as hotels, coffee shops, and restaurants.

Managerial implication

The results of the study provide some implications for local coffee shop operators and marketing managers in several ways as follows:

First, marketers should focus on a potential technique in terms of advertisement to increase the level of customers' emotions in order to attract them to purchase coffee at the local coffee shops. Moreover, to enhance customer experience local coffee entrepreneur should think of brand sensory dimension by considering pleasant aroma, comfortable furniture, access to a view, good musical sound, unique coffee taste and access to natural light. As a result, customers will remember one of those things in their memories and lead them to revisit the coffee shops.

Second, price, taste, and quality should develop since the result shows no support to arousal. The current study shows that local coffee shops should reconsider the taste, price and quality of the local coffee shops. Once the quality is good, the taste is acceptable, and the price is affordable, customers will enjoy and satisfy with the product or service they used. According to the previous finding, price is important when consumers become serious and think about what brand they decide to purchase (Wu & Wang, 2011). Moreover, the customers are willing to pay a high price if the features of the product have a good quality (Wu & Wang, 2011; Sinha & Batra, 1999; Dodds et al., 1991).

Third, managers should focus on a unique and meaningful logo in order to make customers easy to remember and imagine. More importantly, the logo should also appear on other materials such as coffee cups, plastic bags, souvenirs, and other materials. This is also one part of advertising because when customers come to purchase the coffee, that unique logo will drive people to remember and feel familiar with the products.

Fourth, local coffee operators should focus on training the staff to provide such good service to the customers such as offering them a fast service, providing the right product, and offering a friendly service to them. When customers feel satisfied with the service that local coffee shops provide to them, they will feel worth to spend both time and money to purchase coffee at the local coffee shops.

Fifth, in terms of technique to lead positive customers' emotions (i.e., pleasure and arousal), managers should be able to promote or advertise their products to get customers with more attraction. At the same time, they should think of the price as equilibrium with quality that is offered to the customers, not too high or too low. On the other hand, staff service also plays an important role to make customers feel happy or satisfied with the money and time they spent. Furthermore, logos of the local coffee shop including sign, slogan or tagline can also attract customers' attention and lead to customers' emotions. These indicators can influence customers with positive emotions and lead to brand satisfaction.

Sixth, managers should develop many proper strategies to make the customers have a positive evaluation of the services or products at the local coffee shop with multi-dimension of brand awareness (i.e., advertisement), perceived quality (i.e., taste, price, and quality), brand image (i.e., logo, sign, and slogan) and perceived quality (i.e., money and time spent). Local coffee shop operators should pay attention to develop those dimensions to lead customers to feel happy and satisfied with using service in the local coffee shop. As a result, they will come back to support again together with recommending their friends or relatives.

Limitation

This research identifies the relationship between cognitive drivers, affective drivers, brand satisfaction, repurchase intention, and word-of-mouth in the local coffee shops in Phnom Penh, Cambodia. This study has three main limitations. Firstly, since the data was collected only in Phnom Penh city, the data can't represent people in the whole country. Secondly, the survey questionnaire was published by an online channel; as a result, respondents may not be able to ask any part of questionnaire to the researcher immediately. Thirdly, the reliability of target respondents may or may not be able to meet the criteria because the researcher conducted online self-administered. Hence, respondents were anonymous and deceptive about the nature of online platforms.

Contribution of the study

This research study provides many strategic ways for local coffee operators to increase customers' repurchase intention and word-of-mouth by investigating the role of cognitive, affective drivers and brand satisfaction. The study also offers useful perspectives to the new business owners to identify how important brand satisfaction is for the local coffee shops; as a result, it provides a large benefit to prepare crucial concepts for their marketing strategies. Last but not least, consumers will be more satisfied with the products and services they use in local coffee shops by studying the multi-dimension cognitive, affective drivers, and brand satisfaction that this research has investigated.

Suggestions for Future Research

There are some recommendations to take into consideration for future research study. First, this research study focused only Cambodian local coffee shops. It would be more interesting for future research study to investigate theoretical models in franchise coffee shops in Cambodia in order to generate comparative results. Second, the data will be more accurate if future researchers perform the survey in person. As a result, researchers will meet the right target respondents as they can understand the purpose of the study before completing questionnaire. Last but not least, future researchers should introduce new variables to the existing model in order to gain a better understanding of this dynamic relationship.

.....

เอกสารอ้างอิง

- AEC Business Support Center. (2018). *Trend of Chain Coffee shop and Café in Cambodia*. Retrieved from <https://th-th.facebook.com/aecth.cambodia/posts/trend-of-chain-coffee-shop-and-caf%C3%A9-in-cambodiakey-facts-number-of-shop-more-tha/1753530824762718/>
- AsiaLife. (2016). *Coffee Culture in the Capital*. Retrieved from <https://www.asialifemagazine.com/cambodia/coffee-culture-capital/>
- Asian Hotel & Catering Times. (2016). *Asia's coffee culture*. Retrieved from <https://asianhotelandcateringtimes.com/2016/08/asias-coffee-culture/>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 16, 74-94. doi:10.1007/bf02723327
- Brandimonte, M. A., Bruno, N., & Collina, S. (2006). Cognition. In P. Pawlik & G. d'Ydewalle (Eds.), *Psychological Concepts: An International Historical Perspective*. (pp.1-22.). Psychology Press, Hove, East Sussex, United Kingdom.
- Businesswire. (2020). *Global Coffee Market (2020 to 2024) - Insights & Forecast with Potential Impact of COVID-19 - ResearchAndMarkets.com*. Retrieved from https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj4cWU2_TqAhXWbCsKHbP9DuMQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.businesswire.com%2Fnews%2Fhome%2F20200513005323%2Fen%2FGlobal-Coffee-Market-2020-2024---Insights&usg=AOvV
- Dodds, B. W., Monroe, B. K., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319. doi:10.2307/3172866
- Ervelles, S. (1998). The role of affect in marketing. *Journal of business research*, 42(3), 199-215 . doi:10.1016/S0148-2963(97)00118-5
- Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 499-510. doi:10.1207/s15327906mbr2603_7
- Hair, J. F., Hult, G. T., M. Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*, 45(5-6), 320-340 . doi:10.1016/j.lrp.2012.09.008
- Han, H., Nguyen, H. N., Song, H., Chua, B.-L., Lee, S., & Kim, W. (2018). Drivers of brand loyalty in the chain coffee shop industry. *International Journal of Hospitality Management* (72), 86-97.

- Jang, S., & Namkung, Y. (2009). Perceived quality, emotions, and behavioural intentions: Application of an extended Mehrabian-Russell model to the restaurant. *Journal of Business Research*, 62(4), 451-460. doi: 10.1016/j.jbusres.2008.01.038
- Konecnik, M., & Gartner, W. C. (2007). Customer-based brand equity for a destination. *Annals of Tourism Research*, 34(2), 400-421. doi: 10.1016/j.annals.2006.10.005
- Ladhari, R. (2007). The Effect of Consumption Emotions on Satisfaction and Word-of-Mouth Communications. *Psychology and Marketing*, 24(12), 1085-1108.
- Liljander, V., & Strandvik, T. (1997). Emotions in service satisfaction. *International Journal of Service Industry Management*, 8, 148-169 . doi:10.1108/09564239710166272
- Mano, H., & Oliver, R. L. (1993). Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction. *Journal of consumer research*, 20(3), 451-466. doi:10.1086/209361
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: M.I.T Press.
- Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of Management Review*, 16, 145-179 . doi:10.5465/AMR.1991.4279002
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A bahavioral perspective on the consumer*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.,.
- Phillips, D. M., & Baumgartner, H. (2002). The role of consumption emotions in the satisfaction response. *Journal of consumer psychology*, 12(3), 243-252. doi:10.1207/S15327663JCP1203_06
- Ramnani, M. (2020). *Coffee is the New Tea in Asia-Pacific*. Retrieved from <https://www.smartmarketnews.com/news/2020-07-14/coffee-is-the-new-tea-in-asia-pacific>
- Russell, A. J., & Pratt, G. (1980). A Description of the Affective Quality Attributed to Environments. *Personality and Social Psychology*, 38, 311-322.



**ความสัมพันธ์ของลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ
กับตำแหน่งการเล่นและปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ
ระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ในเขตภาคใต้**

สาลินี ไชยกุล*, สุพัตรา ไชยบาล**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น และปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และ 4 เขตภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ จำนวน 103 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018 - 2019 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นแผลฟกช้ำและเอ็นยึดข้อฉีกขาด โครงสร้างการบาดเจ็บส่วนใหญ่พบที่ผิวหนัง เอ็นยึดข้อและข้อต่อ บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บส่วนใหญ่พบที่ข้อเท้าและต้นขา ตำแหน่งผู้เล่นที่มีการบาดเจ็บส่วนใหญ่ ได้แก่ กองหลัง กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู ตามลำดับ นอกจากนี้ลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294, p = 0.003$) ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206, p = 0.037$) และระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ($r = 0.213, p = 0.031$) งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่ความถี่ในการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนและระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ : ลักษณะการบาดเจ็บ, โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ, ตำแหน่งการเล่น, นักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

* อาจารย์ประจำ สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

** อาจารย์ประจำ สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และศูนย์ความเป็นเลิศด้าน Innovation and Health Products มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Corresponding author, email: supattra.ch@mail.wu.ac.th, Tel 084-170-2546

Received : July 29, 2021; Revised : December 3, 2021; Accepted : January 28, 2022

Correlation between Type, Structure and Area of Injury with Playing Position and Factors Related to Injury in Professional Football Players "Thai League 3" and "Thai League 4" Level in the Southern of Thailand

Salinee Chaiyakul*, Supattra Chaibal**

Abstract

The objectives of this research were to study the correlation between type, structure and area of injury with playing positions and examine factors relating to injury in professional football players “Thai league 3 and 4” in the southern of Thailand. The participants in this study were 103 male professional football players. Data was collected using an injury history questionnaire that occurred in 2018-2019 season. The Pearson correlation coefficient was analyzed. Results showed that the most common types of injury were contusion and ligament sprain. The most common injured structures were skin, ligament and joint. The ankle and thigh were the most commonly injured areas. The back was the most injured position followed by center, forward and goalkeeper, respectively. In addition, playing position was not correlated with type of injury, structure and injured area. However, there were a significant correlation between the frequency of injury and past injury history ($r = 0.294$, $p = 0.003$), coaching license level ($r = 0.206$, $p = 0.037$) and duration of muscle strength training ($r = 0.213$, $p = 0.031$). This study indicated that type, structure and area of injury did not relate to playing positions. However, the frequency of injury associated with past injury history, coaching license level and duration of muscle strength training.

Keywords : Type of injury, Structure and area of injury, Playing position, Professional football player

* Instructor, Physical Therapy Department, School of Allied Health Sciences, Walailak University

** Instructor, Physical Therapy Department, School of Allied Health Sciences and Research Excellence Center for Innovation and Health Products, Walailak University

Corresponding author, email: supattra.ch@mail.wu.ac.th, Tel 084-170-2546

Received : July 29, 2021; **Revised :** December 3, 2021; **Accepted :** January 28, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นที่ได้รับความสนใจในทุก ๆ ประเทศทั่วโลก โดยประเทศไทยมีการจัดการแข่งขันฟุตบอลในประเทศภายใต้ชื่อ ไทยลีก ประกอบด้วยระดับไทยลีก 1 ถึงไทยลีก 4 โดยจะมีการแข่งขันเพื่อเลื่อนระดับชั้นที่สูงขึ้น ในเขตภาคใต้ของประเทศไทยประกอบด้วยทีมระดับไทยลีก 3 ทั้งหมด 5 ทีม และไทยลีก 4 ทั้งหมด 8 ทีม (Football Association of Thailand, 2019) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการบาดเจ็บเกิดขึ้นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพมากกว่าเมื่อเทียบกับนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น (Beijsterveldt, et al., 2015) โดยการบาดเจ็บมักเกิดขึ้นในระหว่างการแข่งขันมากกว่าระหว่างการฝึกซ้อม (Kuzuhara, et al., 2017) สาเหตุการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ การปะทะ และการทำผิดกติกา (Astrid, et al., 2015) ยิ่งจำนวนแมตช์การแข่งขันที่มากขึ้น จะส่งผลต่อการบาดเจ็บที่มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย (Eric, & Micheli, 2005) โดยมีการรายงานลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด และเอ็นยึดข้อ บริเวณที่พบการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้าและเข่า (Kumar, et al., 2008) นอกจากนี้มีการศึกษาที่ขัดแย้งกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ แผลฟกช้ำ และกล้ามเนื้อฉีกขาด และบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ต้นขาและศีรษะ (Astrid, et al., 2015)

รูปแบบการเล่น ทักษะ และเทคนิคที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล ส่งผลให้ผู้เล่นในแต่ละตำแหน่งมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน (Joo, & Seo, 2016) โดยกองหน้ามีลักษณะเด่นในการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยความคล่องแคล่ว รวดเร็ว มีการตัดสินใจอย่างฉับไว มีลักษณะการวิ่งที่ออกตัวเร็ว และมักจะโดนสกัดอย่างรุนแรงจากฝ่ายตรงข้าม นอกจากนั้นยังเป็นตำแหน่งผู้เล่นที่มีการเปลี่ยนทิศทางในการวิ่ง และมีการลดความเร็วขณะวิ่งอย่างกะทันหัน ทำให้เกิดแรงเฉือนบริเวณรยางค์ล่างของร่างกาย โดยเฉพาะข้อเข่า (Bujnovky, et al., 2019) ส่วนผู้เล่นในตำแหน่งกองกลางมีความว่องไวและเชี่ยวชาญในการส่งผ่านบอลทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจมากที่สุด และเป็นตำแหน่งที่ผู้เล่นวิ่งในระยะทางที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ กองหลังเป็นตำแหน่งหลักในการเล่นเกมรับ มีความสามารถในการกระโดดสูงและการใช้ศีรษะในการเล่น และผู้เล่นมักจะวิ่งออกตัวเร็วในระยะสั้นเพื่อสกัดบอลจากฝั่งตรงข้าม ส่งผ่านลูกฟุตบอลมากกว่าผู้เล่นตำแหน่งอื่น ๆ ส่วนใหญ่ผู้เล่นตำแหน่งกองหน้า กองกลาง และกองหลังมักใช้รยางค์ล่างในการวิ่ง ควบคุมและเตะลูกฟุตบอลเป็นหลัก การศึกษาที่ผ่านมาทำการศึกษากการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลแบบไม่มีการพิจารณาตำแหน่งการเล่นพบว่า บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บมากที่สุดได้แก่ ข้อเท้าและต้นขา (Joo, & Seo, 2016; & Bujnovky, et al., 2019) นอกจากนี้ตำแหน่งผู้รักษาประตูมักมีทักษะในการรับบอล ปิดป้อง สกัดกัน กระโดด รวมถึงมีความแม่นยำในการจ่ายบอล โยนบอล และการปะทะลูกฟุตบอลและพื้นสนาม มักใช้ศีรษะและรยางค์ส่วนบน ควบคุมลูกฟุตบอลมากกว่าตำแหน่งผู้เล่นอื่น (Ejnisman, et al., 2016; Spalding, 2017) ซึ่งคุณลักษณะที่ต่างกันนี้ในผู้เล่นแต่ละตำแหน่งนี้อาจส่งผลกระทบต่อการเล่นที่มีลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บที่ต่างกัน นอกจากนี้การบาดเจ็บที่แตกต่างกันแต่ละชนิดมักใช้เวลาในการฟื้นฟูร่างกายค่อนข้างยาวนาน (Beijsterveldt, et al., 2015) จากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลตามตำแหน่งการเล่น พบว่าตำแหน่งที่มีจำนวนครั้งของการบาดเจ็บที่มากที่สุดคือ กองหลังตัวกลาง และกองหน้าตัวเป้า (Kumar, et al., 2008) แต่งานวิจัยดังกล่าวยังไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งผู้เล่นที่ต่างกัน

ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บในกีฬาฟุตบอล มี 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก Arnason และคณะ (2004) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเล่นบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอล พบว่านักกีฬาที่มีอายุน่าจะมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บในตำแหน่งกล้ามเนื้อต้นขาทางด้านหลังและขาหนีบ นอกจากนี้ยังพบอีกว่านักกีฬาที่เคยได้รับการบาดเจ็บบริเวณข้อเข่าและข้อเท้ามาก่อนมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บใน

ตำแหน่งเดิมซ้ำได้ หากไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มรูปแบบ อีกทั้งยังมีการศึกษาของ Steffen และคณะ (2008) ศึกษาเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลหญิงในอดีต พบว่ามีการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้า เข่า และขาหนีบ และการบาดเจ็บในอดีตส่งผลต่อการบาดเจ็บปัจจุบันในตำแหน่งเดิมซ้ำได้จากการศึกษาประสบการณ์การเล่นฟุตบอลพบว่านักกีฬาฟุตบอลที่มีประสบการณ์การเล่นฟุตบอลมาก่อนไม่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถทางด้านร่างกายและจิตใจ แต่สามารถส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนและพัฒนา รูปแบบการเล่น การรับมือกับความกดดันในขณะแข่งขัน กระบวนการคิด การตัดสินใจ และการรังสรรค์เกมส์ของผู้เล่น (Swainston, et al. 2020)

ปัจจัยภายนอกที่อาจจะส่งผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ ได้แก่ ความหนักของการฝึกซ้อม ระยะเวลาในการฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ โภชนาการก่อนและหลังการแข่งขัน และระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน เป็นต้น (Arnason, et al., 2004; Steffen, et al. 2008; Football Association of Thailand, 2019) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าความสมบูรณ์ทางกายมีความสำคัญต่อการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา โดยความสมบูรณ์ทางกายที่สำคัญประกอบด้วยกำลังและความแข็งแรง ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ และความคล่องแคล่ว (Sales, et al. 2014) นอกจากนี้ความสามารถทางด้านทักษะเฉพาะและการเล่นฟุตบอลในรูปแบบทีมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความสามารถของผู้เล่นและลดการบาดเจ็บได้ อีกทั้งโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ ลดความรุนแรงและป้องกันการบาดเจ็บซ้ำในนักกีฬา จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บหลักคือการฝึกซ้อมมากเกินไป (Overtraining) (Richardson, et al. 2008)

การกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมฟุตบอลต้องพิจารณาถึงรูปแบบ ความหนัก ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกเป็นสำคัญ ยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ของความถี่ในการฝึกและระยะเวลาการฝึกในรูปแบบต่าง ๆ กับการเกิดการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมหรือการแข่งขันของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ นอกจากนี้การกำหนดโภชนาการเป็นอีกปัจจัยที่มีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายและการฟื้นฟูร่างกายของนักกีฬา การศึกษาของ Collins และคณะ (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการของนักกีฬาฟุตบอล พบว่านักกีฬาฟุตบอลมีการใช้พลังงานจากสารอาหารที่ได้รับก่อนการแข่งขันจากแหล่งพลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน ตามลำดับ และสารอาหารที่มีความจำเป็นระหว่างการแข่งขัน ได้แก่ ธาตุเหล็ก และแคลเซียม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เล่นมีพลังงานที่เพียงพอต่อการวิ่ง การเปลี่ยนทิศทาง การสกัดและส่งต้อบอลในแต่ละตำแหน่ง หากได้รับสารอาหารในเวลา ปริมาณและชนิดที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายและประสิทธิภาพการเล่นที่ลดลง นอกจากนี้ยังมีอีกหนึ่งปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพคือ ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ซึ่งบ่งบอกถึงขีดความสามารถในการควบคุมทีม โดยหัวหน้าผู้ฝึกสอนมีหน้าที่ในการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อม เทคนิค รูปแบบการฝึกซ้อม/การแข่งขัน และวิธีการดูแลนักกีฬาฟุตบอลที่ได้รับบาดเจ็บ โดยใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนจะเรียงลำดับความสามารถในการควบคุมทีมของหัวหน้าผู้ฝึกสอนจากมากไปน้อยดังนี้ ระดับ A มีทักษะความรู้ในเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บ การฟื้นฟูนักกีฬาที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาฟุตบอลในระดับทีมชาติและไทยลีก 1 ระดับ B มีทักษะความรู้ในเรื่องหลักการฝึกออกกำลังกาย และการป้องกันการบาดเจ็บในระดับไทยลีก 2 และ 3 นอกจากนี้ยังสามารถเป็นผู้ช่วยฝึกสอนในระดับทีมชาติได้ และระดับ C มีทักษะในการวางแผนการเล่นและโปรแกรมการฝึกสอนในระดับไทยลีก 4 (Football Association of Thailand, 2019) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน (อายุ ประวัติการบาดเจ็บในอดีต ประสบการณ์การเล่น และการพักผ่อน) และปัจจัยภายนอก (ความหนักในการซ้อม โภชนาการก่อนและหลังการแข่งขัน การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน ระยะเวลาการซ้อม และระดับใบอนุญาต

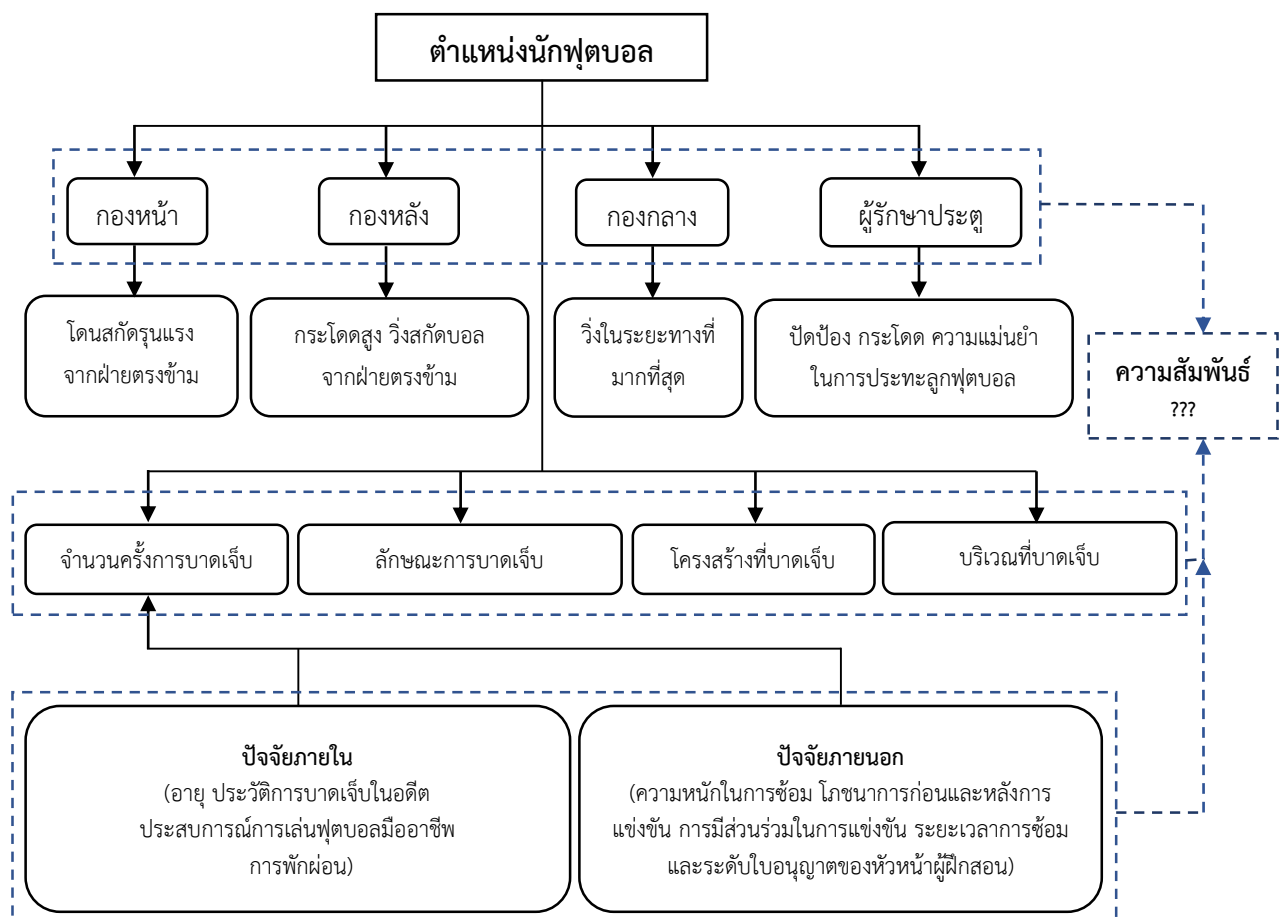
ของหัวหน้าผู้ฝึกสอน) กับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ รวมทั้งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งของการเล่น ซึ่งหากพบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น จะเป็นข้อมูลที่สนับสนุนให้มีการออกแบบการฝึกที่เฉพาะเจาะจงตามตำแหน่งมากขึ้น และสามารถช่วยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บในแต่ละตำแหน่งของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และ 4

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพในระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ

กรอบแนวความคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้มีกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เขตภาคใต้ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการหาความสัมพันธ์ (Cohen, 1988) โดยการกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ร้อยละ 85 ค่าความคาดเคลื่อนชนิดที่ 1 (Alpha error) ที่ 0.05 และกำหนดระดับความสัมพันธ์ที่ 0.3 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ ($Z_\alpha = 1.96$, $Z_\beta = 0.85$ และ $Z_r = 0.3$) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 103 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

นักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เขตภาคใต้ มีสัญชาติไทยและต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทย ด้วยการพูดและการฟังได้ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างสมัครใจ

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ที่มีประสบการณ์ในการเล่นฟุตบอลระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน ไม่ครบ 1 ฤดูกาลที่ผ่านมา และมีความประสงค์ขอยุติการเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ จำนวนทั้งหมด 13 ข้อ ประกอบด้วย 1) อายุ 2) น้ำหนัก 3) ส่วนสูง 4) โรคประจำตัว 5) ยาที่ใช้เป็นประจำ 6) ตำแหน่งการเล่นฟุตบอล 7) ประสบการณ์การเล่นฟุตบอล 8) ประวัติการบาดเจ็บในอดีต 9) การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน 10) การพักผ่อน 11) ความหนักและระยะเวลาการฝึกซ้อม 12) โภชนาการ และ 13) ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บในช่วงฤดูกาล 2018-2019 โดยแบ่งตามลักษณะของการบาดเจ็บ จำนวน 6 ข้อ ดังนี้ (1) กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด (2) เอ็นยึดข้อฉีกขาด (3) แผลฟกช้ำ (สัณนิเวศเปลี่ยน) (4) ศีรษะกระแทกกระเทือน (มีนศีรษะ สับสน หมดสติ) (5) กระดูกหัก (ได้รับวินิจฉัยบุคลากรทางการแพทย์) และ (6) ข้อต่อเคลื่อน/หลุด ซึ่งมีข้อคำถามเพิ่มเติมได้แก่ จำนวนครั้งการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 ประยุกต์มาจาก FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Index of item objective congruence; IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านกายภาพบำบัดในกีฬาฟุตบอลอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 คะแนน ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นในการวัดระหว่างผู้วัด (Inter rater reliability) เท่ากับ 0.75-1.00

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ WUEC-18-141-01)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยการศึกษาจะเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ทำการเก็บข้อมูลการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม - เดือนพฤศจิกายน 2019 โดยสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 และในส่วนของประวัติการบาดเจ็บในอดีตเป็นการสอบถามข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาล 2017-2018 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling: SRS) ในการสุ่มนักกีฬาฟุตบอลอาชีพในเขตภาคใต้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ติดต่อสโมสรฟุตบอลระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ทางโทรศัพท์ เพื่อคัดกรองนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่มีความสนใจเข้าร่วมการวิจัยเพื่อพิจารณาเกณฑ์คัดเข้าคัดออกจากงานวิจัย นักกีฬาฟุตบอลอาชีพจะได้รับค่าจ้างเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย และทุกคนจะต้องลงนามใบแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย
- 2) นัดหมายวันเวลาในการสัมภาษณ์ และสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพแต่ละคน
- 3) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลการสัมภาษณ์
- 4) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม IBM SPSS statistics (version 23) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$ ใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ในการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล และใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐานของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ โดยแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความถี่ (n) และร้อยละ (%) จากนั้นใช้สถิติ Pearson correlation coefficient ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกกับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 103 คน แบ่งเป็นผู้รักษาประตู กองหลัง กองกลาง และกองหน้า จำนวน 11, 39, 34 และ 19 คนตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 25.27 ± 4.54 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ย 1.74 ± 0.06 เมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 63.03 ± 7.10 กิโลกรัม มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับเหมาะสม ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มียาที่ใช้เป็นประจำ มีประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพเฉลี่ย 4.25 ± 3.29 ปี จำนวนครั้งที่ลงสนามและจำนวนเวลาที่ลงสนามในตำแหน่งผู้เล่นตัวจริงในฤดูกาล 2018-2019 มีค่าเท่ากับ 14.55 ± 7.43 ครั้ง และ $1,006.55 \pm 658.48$ นาที ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพแบ่งตามตำแหน่งการเล่น (Mean $\pm$ SD)				
	ทั้งหมด (n=103)	ผู้รักษาประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
อายุ (ปี)	25.27 $\pm$ 4.54	25.55 $\pm$ 4.74	24.92 $\pm$ 4.32	25.62 $\pm$ 5.06	25.21 $\pm$ 4.58
ส่วนสูง (เมตร)	1.74 $\pm$ 0.06	1.75 $\pm$ 0.05	1.73 $\pm$ 0.08	1.74 $\pm$ 0.05	1.76 $\pm$ 0.05
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	63.03 $\pm$ 7.10	69.73 $\pm$ 6.84	68.90 $\pm$ 7.96	68.71 $\pm$ 6.74	69.47 $\pm$ 6.49
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	22.80 $\pm$ 1.64	23.54 $\pm$ 1.27	23.07 $\pm$ 1.25	22.28 $\pm$ 1.94	22.73 $\pm$ 1.77
ประสบการณ์การเล่นฟุตบอล ทั้งหมด ที่ผ่านมา (ปี)	11.01 $\pm$ 4.73	13.64 $\pm$ 4.40	10.67 $\pm$ 5.08	11.12 $\pm$ 5.08	10.11 $\pm$ 4.48
ประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพ (ปี)	4.25 $\pm$ 3.29	5.91 $\pm$ 3.78	4.31 $\pm$ 3.71	3.56 $\pm$ 2.85	4.42 $\pm$ 2.59
จำนวนครั้งที่ลงสนาม (2018-2019) (ครั้ง)	14.55 $\pm$ 7.43	11.36 $\pm$ 7.26	16.05 $\pm$ 7.50	14.21 $\pm$ 7.44	13.95 $\pm$ 7.19
จำนวนเวลาที่เล่นเป็นตัวจริง (2018- 2019) (นาที)	1,006.55 $\pm$ 658.48	927.27 $\pm$ 607.44	1,110.26 $\pm$ 684.91	1,026.76 $\pm$ 673.53	802.42 $\pm$ 598.84

ข้อมูลการพักผ่อน ความหนักในการฝึกซ้อม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ ของ นักกีฬาฟุตบอลอาชีพในตำแหน่งต่าง ๆ ในช่วงฤดูกาล 2018-2019 แสดงในตารางที่ 2 พบว่าการพักผ่อน โดยเฉลี่ยต่อวันของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 8.09 ± 0.93 ชั่วโมง นอกจากนั้นผลการศึกษา พบว่าโดยเฉลี่ยนักกีฬาฟุตบอลอาชีพฝึกซ้อมเป็นเวลา 171.26 ± 22.87 นาทีต่อวัน และ 4.97 ± 0.17 วันต่อ สัปดาห์ รูปแบบการซ้อมจะแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม ได้แก่ การฝึกความแข็งแรง การฝึกความ อึดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ การฝึกทักษะ การฝึกความคล่องแคล่ว และการฝึกซ้อมทีม โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 142.14 ± 80.87 , 103.88 ± 93.87 , 250.10 ± 179.85 , 131.02 ± 117.41 และ 134.61 ± 98.34 นาทีต่อวันตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าหัวหน้าผู้ฝึกสอนฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมดมีใบอนุญาต 3 ระดับ ประกอบด้วย A, B และ C license คิดเป็นร้อยละ 56.04, 7.70 และ 36.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การพักผ่อน ความหนัก ระยะเวลาการฝึกซ้อมและระดับ ใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนในฤดูกาล 2018-2019

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น (Mean $\pm$ SD)				
	ทั้งหมด	ผู้รักษาประตู	กองหลัง	กองกลาง	กองหน้า
จำนวนชั่วโมงในการพักผ่อน (ชั่วโมงต่อวัน)	8.09 ± 0.93	8.55 ± 1.04	8.18 ± 0.88	8.03 ± 0.94	7.72 ± 0.89
ความหนักในการฝึกซ้อม (นาทีต่อวัน)	171.26 ± 22.87	180.00 ± 0.00	169.23 ± 23.33	167.65 ± 28.72	176.84 ± 13.76
(วันต่อสัปดาห์)	4.97 ± 0.17	5.00 ± 0.00	4.95 ± 0.22	4.97 ± 0.17	5 ± 0.00
ระยะเวลาการฝึกซ้อม (นาฬิกาต่อสัปดาห์)					
- ความแข็งแรง (Muscle strength)	142.14 ± 80.87	162.27 ± 71.88	136.28 ± 75.23	145.15 ± 96.94	137.11 ± 68.18
- ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ (Endurance)	103.88 ± 93.87	95.45 ± 53.36	93.08 ± 75.36	122.65 ± 125.15	97.37 ± 81.49
- ทักษะ (Skill)	250.10 ± 179.85	330.00 ± 178.68	257.31 ± 190.42	234.85 ± 189.43	216.32 ± 132.55
- ความคล่องแคล่ว (Agility)	131.02 ± 117.41	107.27 ± 95.85	143.33 ± 110.54	120.88 ± 129.79	137.63 ± 124.16
- การฝึกซ้อมทีม (Team practice)	134.61 ± 98.34	107.73 ± 50.56	146.92 ± 116.50	120.88 ± 102.88	130.00 ± 62.27
ใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน (Coaching license) (ร้อยละ %)					
- ระดับ A license	56.04	6.60	17.58	15.38	16.48
- ระดับ B license	7.70	0.00	4.40	3.30	0.00
- ระดับ C license	36.26	4.40	15.38	14.29	2.20

ความถี่ของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น แสดงในตารางที่ 3 พบว่าตำแหน่งการเล่นที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กองหลัง รองลงมาคือกองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู จำนวน 82, 65, 29 และ 14 ครั้งตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในแต่ละตำแหน่งพบว่า ตำแหน่งผู้รักษาประตูมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด แผลฟกช้ำ และกระดูกหัก และพบโครงสร้างที่บาดเจ็บคือ กล้ามเนื้อ ผิวหนัง และกระดูก นอกจากนี้ยังพบการบาดเจ็บบริเวณต้นขามากที่สุด รองลงมาคือข้อเท้า ส่วนตำแหน่งกองหลังและกองกลางมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ แผลฟกช้ำ เอ็นยึดข้อฉีกขาด และกล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด ในขณะที่ตำแหน่งกองหน้าจะมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ เอ็นยึดข้อฉีกขาด แผลฟกช้ำ และกล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด ในส่วนของบริเวณที่บาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือข้อเท้า รองลงมาคือต้นขาในตำแหน่งกองหลัง กองกลางและกองหน้า

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น				
	ทั้งหมด (n=103)	ผู้รักษา ประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
ลักษณะการบาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- กล้ามเนื้อเอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด/ (Muscle or tendon strain/rupture)	40	5	18	10	7
- เอ็นยึดข้อฉีกขาด (Ligament sprain)	53	1	23	17	12
- แผลฟกช้ำ (Contusion)	88	5	37	37	9
- ศีรษะกระทบกระเทือน (Concussion)	1	1	0	0	0
- กระดูกหัก (Bone fracture)	8	2	4	1	1
- ข้อต่อเคลื่อน) หลุด/Joint subluxation/dislocation)	0	0	0	0	0
โครงสร้างที่บาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- กล้ามเนื้อ)Muscle)เอ็น/ กล้ามเนื้อ	40	5	18	10	7
- เอ็นยึดข้อและข้อต่อ)Ligament and joint)	54	2	23	17	12
- ผิวหนัง)Skin)	88	5	37	37	9
- กระดูก (Bone)	8	2	4	1	1
บริเวณที่บาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- ข้อเท้า)Ankle)	70	3	29	27	11
- ต้นขา)Thigh(	59	5	21	23	10
- น่อง)Calf(	26	0	17	6	3
- เข่า)Knee)	19	0	9	6	4
- ศีรษะ)Head)	4	2	1	1	0

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น (ต่อ)

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น				
	ทั้งหมด (n=103))	ผู้รักษา ประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
- สะโพก)Pelvic)	4	2	1	0	1
- ไหล่)Shoulder)	3	0	3	0	0
- ข้อมือและนิ้วมือ)Wrist and finger)	3	2	1	0	0
- หลัง)Back)	1	0	0	1	0
- ทรวงอก)Chest(	1	0	0	1	0

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่นแสดงในตารางที่ 4 พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น

ความสัมพันธ์	r	p-value
ลักษณะการบาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	-0.038	0.557
โครงสร้างที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	-0.023	0.706
บริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	0.105	0.150

ตารางที่ 5 แสดงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294$, $p = 0.003$) ระยะเวลาการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ($r = 0.213$, $p = 0.031$) และระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206$, $p = 0.037$)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ความสัมพันธ์	r	p-value
ปัจจัยภายใน		
1) อายุ	-0.121	0.224
2) ประวัติการบาดเจ็บในอดีต	0.294	0.003*
3) ประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพ	-0.158	0.112
4) การพักผ่อน	0.084	0.397
ปัจจัยภายนอก		
1) ความหนักในการฝึกซ้อม		
- การฝึกซ้อมต่อวัน	-0.095	0.342
- การฝึกซ้อมต่อสัปดาห์	-0.092	0.355
2) โภชนาการก่อน และหลังการแข่งขัน		
2.1) โภชนาการก่อนการแข่งขัน		
- ระยะเวลารับประทานอาหาร	-0.126	0.205
- ปริมาณอาหารที่รับประทานอาหาร	0.130	0.893
- ประเภทอาหารที่รับประทานอาหาร	-0.002	0.983

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ (ต่อ)

ความสัมพันธ์	r	p-value
ปัจจัยภายนอก (ต่อ)		
2.2) โภชนาการหลังการแข่งขัน		
- ระยะเวลารับประทานอาหาร	0.121	0.222
- ปริมาณอาหารที่รับประทาน	0.130	0.191
- ประเภทอาหารที่รับประทาน	0.710	0.473
3) การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน	-0.045	0.655
4) ระยะเวลาการฝึกซ้อม		
- ความแข็งแรง	0.213	0.031*
- ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ	-0.120	0.226
- ทักษะ	-0.002	0.983
- ความคล่องแคล่ว	0.039	0.698
- ฝึกซ้อมทีม	-0.023	0.818
5) ระดับไบอานุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน	0.206	0.037*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมด คือ แผลฟกช้ำ รองลงมาคือ เอ็นยึดข้อฉีกขาด กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด กระดูกหัก และศีรษะกระทบกระเทือน โครงสร้างที่บาดเจ็บมากที่สุดคือ ผิวน้ำ รองลงมาคือ เอ็นยึดข้อและข้อต่อ กล้ามเนื้อและกระดูก ส่วนบริเวณที่พบมากที่สุดคือ ข้อเท้า รองลงมาคือ ต้นขา น่องและข้อเข่า เมื่อพิจารณาถึงการบาดเจ็บของผู้เล่นแต่ละตำแหน่งพบว่าตำแหน่งที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กองหลัง รองลงมาคือ กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู โดยพบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความถี่ของการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระยะเวลาการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และระดับไบอานุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน

การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของกนกนันทน์และคณะ (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บในตำแหน่งการเล่นฟุตบอล พบว่าตำแหน่งกองหลังมีการบาดเจ็บมากกว่าตำแหน่งอื่นๆ เนื่องจากลักษณะการเล่นของตำแหน่งกองหลัง มีการแย่งลูกฟุตบอลจากผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับกองหน้าฝ่ายตรงข้ามบ่อยครั้งมักจะก่อให้เกิดแผลฟกช้ำ การบาดเจ็บที่เอ็นยึดข้อจากการสไลด์สกัดกันเตะบอลไปให้ไกลที่สุดเพื่อให้พ้นเขตประตู และการกระโดดโหม่งลูกฟุตบอล นอกจากนี้มีการศึกษาวิจัยในนักกีฬาฟุตบอลระดับโลก พบว่าตำแหน่งกองกลางเป็นตำแหน่งที่มีระยะทางการวิ่งต่อหนึ่งการแข่งขันมากที่สุด ครองบอลไว้กับตัวนานที่สุด และส่งผ่านบอลมากที่สุดเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น มักเกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับผู้เล่นอื่น การสไลด์บอลและการล้มบนพื้นสนามอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดแผลฟกช้ำได้ง่าย (Bojkowski, et al., 2015) ส่วนโครงสร้างที่เกิดการบาดเจ็บมากที่สุดจากการศึกษานี้คือ ผิวน้ำ เอ็นยึดข้อ และกล้ามเนื้อ บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้า ต้นขา และน่องตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wong และ Hong (2005) พบว่าบริเวณที่เกิดบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้า รองลงมาคือ ต้นขา เนื่องจากฟุตบอลเป็นกีฬาที่ใช้เท้าและต้นขาในการเล่นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมักจะโดนปะทะมากที่สุดในบริเวณที่ใกล้เคียงลูกฟุตบอล และสอดคล้องกับการศึกษาของกนกนันทน์และคณะ (2014) ได้

ศึกษาพฤติกรรมการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลชาย ชมรมฟุตบอลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขัน พบว่าบริเวณที่เกิดการบาดเจ็บช่วงฝึกซ้อมมากที่สุดคือ ข้อเท้าและต้นขา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ พบว่าลักษณะการบาดเจ็บและโครงสร้างที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น อาจเกี่ยวเนื่องกับกลไกการบาดเจ็บที่ได้จากการสัมภาษณ์ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าในทุกตำแหน่งของการเล่นฟุตบอลมักจะเกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับฝ่ายตรงข้ามหรือผู้เล่นคนอื่น เป็นสาเหตุทำให้ลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดมากที่สุด คือ ฟกช้ำ ผู้เล่นมักจะเพิ่มความเร็วในการวิ่งเป็นช่วง ๆ และมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางในหลาย ๆ ตำแหน่ง จึงทำให้โครงสร้างที่บาดเจ็บได้มากที่สุดคือ เอ็นยึดข้อ ในทุกตำแหน่งการเล่น (Oh, & Joo, 2018) โดยโครงสร้างที่มักเกิดการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ผิวน้ำ นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยในการศึกษานี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่มีเทคนิคและความเชี่ยวชาญในการเล่นฟุตบอลสูง จึงอาจส่งผลให้การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น พบว่าบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น อาจเนื่องมาจากลักษณะการเล่นฟุตบอล เน้นการใช้ร่างกายส่วนล่างในการเล่นลูก (Spalding, 2017) ส่งลูกและมักมีการสกัดกันฝ่ายตรงข้ามโดยการใช้เท้าและขา (Beijsterveldt, et al., 2012) จึงมักเกิดการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าและต้นขา เหมือนกันในทุกตำแหน่ง (Morgan, & Oberlander, 2001)

การศึกษานี้ยังพบว่าการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Steffen และคณะ (2008) ได้ศึกษาการบาดเจ็บในอดีตที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บปัจจุบันในนักกีฬาฟุตบอลหญิงพบว่า นักกีฬาฟุตบอลที่มีประวัติการบาดเจ็บที่บริเวณข้อเท้า เข่า และขาหนีบ จะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมต่อการบาดเจ็บในตำแหน่งเดิมซ้ำ โดยการบาดเจ็บในอดีตอาจยังไม่ได้ได้รับการรักษาจนเกิดกระบวนการซ่อมสร้างที่สมบูรณ์ และอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและสรีรวิทยาจนเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำได้ (Swainston, et al. 2020) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์เชิงแปรผันตามในระดับต่ำระหว่างระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนกับความถี่ของการบาดเจ็บ กล่าวคือ ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน A จะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพน้อย เนื่องจากระดับขีดความสามารถของผู้ฝึกสอนที่ต่างกันจะส่งผลต่อโปรแกรมการฝึกซ้อมและการดูแลนักกีฬาฟุตบอลอาชีพขณะทำการฝึกซ้อมและการแข่งขันได้ดี นอกจากนี้หัวหน้าผู้ฝึกสอนที่มีใบอนุญาตอยู่ในระดับ A ยังสามารถออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อนักกีฬาได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย (Football Association of Thailand, 2019) การศึกษานี้ยังพบว่าระยะเวลาการฝึกซ้อมแบบการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (นาทิต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับความถี่ของการบาดเจ็บในรูปแบบแปรผันตาม กล่าวคือ ยิ่งทำการฝึกซ้อมแบบเพิ่มความแข็งแรงต่อสัปดาห์มากขึ้น ยิ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บมากยิ่งขึ้น อาจเนื่องจากการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มากเกินไปหรือไม่ถูกหลักการอาจทำให้กล้ามเนื้อมีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บได้ เช่น การเลือกน้ำหนักที่เหมาะสม การเพิ่มน้ำหนัก จำนวนครั้งต่อรอบ ท่าทางที่ใช้ในการออกกำลังกาย และระยะเวลาพักฟื้นหลังจากออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ละครั้ง (Richardson, et al. 2008) ดังนั้นงานวิจัยของ Judge และ Burke (2010) ได้ระบุไว้เกี่ยวกับการฟื้นฟูหลังออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงต้องมีการควบคุมจำนวนครั้ง ความหนักในการเพิ่มความแข็งแรงต้องมีความเหมาะสม และต้องมีการพักกล้ามเนื้อประมาณ 48 ชั่วโมงในการฝึกความแข็งแรงครั้งต่อไป การฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้เวลานานเกินไปและมีระยะพักน้อยอาจส่งผลให้เกิดการล้าและการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อได้

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่เป็นแผลฟกช้ำและเอ็นยึดข้อฉีกขาด โครงสร้างการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่พบที่ผิวหนังเอ็นยึดข้อและข้อต่อ บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บ ส่วนใหญ่พบที่ข้อเท้าและต้นขา ตำแหน่งผู้เล่นที่มีการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่ได้แก่ กองหลัง กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294$, $p = 0.003$) ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206$, $p = 0.037$) และระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ($r = 0.213$, $p = 0.031$) สรุปได้ว่า ลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการบาดเจ็บประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนและระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ในเขตภาคใต้ ซึ่งยังมีข้อมูลวิจัยที่ไม่ครอบคลุมถึงระดับการเล่นในภูมิภาคอื่น ๆ อีกทั้งการศึกษารั้งนี้ไม่ครอบคลุมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการบาดเจ็บ อาทิเช่น สภาพพื้นสนามที่ใช้ในการฝึกซ้อมและแข่งขัน ผลทางด้านจิตใจ และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักกายภาพบำบัด และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นต้น การศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในตัวอย่างที่อาจจะมีผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลมืออาชีพ

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่อย่างไรก็ตามการศึกษพบว่าบริเวณที่บาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้าและต้นขา จึงควรเน้นการฝึกเพื่อส่งเสริมการทำงานของโครงสร้างในบริเวณดังกล่าวในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ เช่น การเพิ่มความแข็งแรง การฝึกการทรงตัว การฝึกการรับรู้ของข้อต่อ เพื่อลดอุบัติเหตุการบาดเจ็บ

เอกสารอ้างอิง

- กนกนันท์ สุเชาว์อินทร์, กมลชนก ชมจินดา และณัฐพล แสงทอง. (2557). การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลชาย ชูมนุมฟุตบอลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 14(3), 340-348.
- Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Risk factors for injuries in football. *The American Journal of Sports Medicine*, 32(1), 5S-16S. doi: 10.1177/0363546503258912.
- Astrid, U., & Jiri, D.R. (2015). Football Injuries during the 2014 FIFA World Cup. *British Journal of Sports Medicine*, 49(9), 599–602. doi: 10.1136/bjsports-2014-094469

- Beijsterveldt, A.M.C., Port, I.G.L, Krist, M.R., Schmikli, S.L., Stubbe, J.H., Frederiks, J.E., & Backx, F.J.G. (2012). Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: A cluster-randomized controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 46(16), 1114-1118. doi: 10.1136/bjsports-2012-091277
- Beijsterveldt, A.M.C., Stubbe, J.H., Schmikli, S.L., Port I.G.L., & Backx, F.J.G. (2015). Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 145-149. doi:10.1016/j.jsams.2014.02.004
- Bojkowski, L. Eider, J., Sliwowski, R., & Wieczorek, A. (2015). Analysis of the longest distances run by the best soccer players at the FIFA world cup in Brazil in 2014. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 11(11), 145–151. DOI:10.18276/cej.2015.3-15
- Bujnovky, D., Maly, T., Ford, K.R., Sugimoto, D., Kunzmann, E., Hank, M., & Zahalka, F. (2019). Physical fitness characteristics of high-level youth football players: influence of playing position. *Sports*, 7(2), 1-10. doi:10.3390/sports7020046
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (second ed.). Retrieved from <http://utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>
- Collins, J., Maughan, R.J., Gleeson, M., Blisborough, J., Jeukendrup, A., Morton, J.P., ... McCall, A. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *British Journal of Sports Medicine*, 55(8), 416-442. doi:10.1136/bjsports-2019-101961
- Ejnisman, B., Barbosa, G., Andreoli, C.V., Pochini, A.C., Lobo, T., Zogaib, R., Cohen, M., Bizzini, M., & Dvorak, J. (2016). Shoulder injuries in soccer goalkeepers: review and development of a FIFA 11+ shoulder injury prevention program. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8(7), 75-80. doi:10.2147/OAJSM.S97917.
- Eric, G., & Micheli L.J. (2005). Soccer injuries. *Medicine and Sport Science*, 49, 140-169. doi: 10.1159/000085395
- Football Association of Thailand. (2019). Club Licensing Regulations. Retrieved from <http://fathailand.org/downloads>.
- Joo, C.H., & Seo, D. (2016). Analysis of physical fitness and technical skills of youth soccer players according to playing position. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(6), 548-552. <https://doi.org/10.12965/jer.1632730.365>
- Judge, L.W., & Burke, J.R. (2010). The effect of recovery time on strength performance following a high-intensity bench press workout in males and females. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(2), 184-196. doi:10.1123/ijspp.5.2.184
- Kumar, S.S., Jadhav, K.G, & Pagare, S. (2008). A pilot study examining injuries in relation to field position of competitive football players. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 4, 50-54.

- Kuzuhara, K., Shibata, M., & Uchida, R. (2017). Injuries in Japanese junior soccer players during games and practices. *Journal of Athletic Training*, 52(12), 1147–1152. doi: 10.4085/1062-6050-52.12.23
- Morgan, B.E., & Oberlander, M.A. (2001). An examination of injuries in major league soccer. The inaugural season. *The American Journal of Sports Medicine*, 29(4), 426-430. doi: 10.1177/03635465010290040701
- Oh, S.H., & Joo, C.H. (2018). Comparison of technical and physical activities between 8 vs. 8 and 11 vs. 11 games in young Korean soccer players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 253-258. doi: 10.12965/jer.1836034.017
- Richardson, S.O., Andersen, M.B., Morris, T. (2008). *Overtraining athletes: Personal journeys in sport*. The United State of America, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sales, M.M., Browne, R.A.V., Asano, R.Y., Olher, R.R.V., Nova, J.F.V., Simões, M.H.G. (2014). Physical fitness and anthropometric characteristics in professional soccer players of the United Arab Emirates. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 7(3), 106-110. [https://doi.org/10.1016/S1888-7546\(14\)70071-1](https://doi.org/10.1016/S1888-7546(14)70071-1)
- Spalding J. (2017). *Technical and physical match demands of a NCAA Division I soccer goalkeeper*. The United States of America: School of Graduate studies, East Tennessee State University.
- Steffen, K., Myklebust, G., Andersen, T.E., Holme, I., & Bahr, R. (2008). Self-reported injury history and lower limb function as risk factors for injuries in female youth soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 36(4), 700-708. doi: 10.1177/0363546507311598
- Swainston, S.C., Wilson, M.R., Jone, M.I. (2020). Player experience during the junior to senior transition in professional football: a longitudinal case study. *Frontiers in Psychology*, 9(11), 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01672.
- Wong, P., & Hong, Y. (2005). Soccer injury in the lower extremities. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 473–482. doi:10.1136/bjsm.2004.015511



ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษากิจกรรมบำบัด

วรรณนิภา บุญระยอง*, จรรย์ญา ปัญญามี ทิพย์พยอม*, สุภัทร ชูประดิษฐ์**, นที จินดาคำ***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา และศึกษาปัจจัยสนับสนุนและขัดขวางต่อการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของนักศึกษา เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี ด้วยการใช้แบบสอบถามกับนักศึกษากิจกรรมบำบัด จำนวน 64 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้ทักษะการเรียนรู้แปลผลตามเกณฑ์ ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพรวบรวมข้อมูล ด้วยการสนทนากลุ่มกับนักศึกษาอาสาสมัคร 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน รวม 18 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ วิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่าทักษะแห่งการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้ใช้ในระดับมากที่สุด คือ ทักษะด้านการ ทำงานร่วมกัน (collaboration) ส่วนทักษะการคิดสร้างสรรค์ (creativity) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ทักษะการสื่อสาร (communication) ตลอดจนทักษะการจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT ได้ใช้ในระดับมาก ทักษะทั้งหมดถูกใช้ในการเรียนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เรียนปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 โดยได้ใช้มาก ในการฝึกงานทางคลินิกและการทำภาคินิพนธ์ นักศึกษาเห็นว่าทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และทักษะการ คิดเชิงวิพากษ์เป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับการเรียนกิจกรรมบำบัด ด้วยลักษณะของวิชาชีพและตัว นักศึกษาเองที่ต้องเป็นผู้เรียนรู้อยู่เสมอเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ได้ใช้ทักษะเหล่านี้ อย่างไรก็ตามบริบทของ สถานที่ฝึกงานรวมทั้งความจำกัดของอินเทอร์เน็ตอาจเป็นปัจจัยขัดขวางต่อโอกาสของการได้ใช้ทักษะ เหล่านี้ งานวิจัยนี้ทำให้เห็นว่านักศึกษาได้ใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในการเรียนรู้จริง ดังนั้น สถาบันการศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะเหล่านี้ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อผู้เรียนด้วย

คำสำคัญ : การเรียนรู้, ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, นักศึกษากิจกรรมบำบัด

* รองศาสตราจารย์ ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*** นักกิจกรรมบำบัด ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Corresponding author, email: wannipa.b@cmu.ac.th, Tel. 084-0405404

Received : July 12, 2021; Revised : November 29, 2021; Accepted : December 8, 2021

The Twenty-first Century Learning Skills of Occupational Therapy Students

Wannipa Bunrayong*, Jananya Panyamee Dhipayom*, Supat Chupradit**, Natee Jindakam***

Abstract

The purpose of this research was to explore the use of the twenty-first century learning skills as well as supporting factors and obstacles. The mixed method research was applied. The Likert scale questionnaires were answered by sixty-four occupational therapy students. Data were analyzed by mean average with standard deviation and classified into levels by criterion. A qualitative research method was used to explore the experiences of students when using these learning skills. Data were gathered from focus group discussions. Six students in each of three groups were involved. Data were analyzed by using the content analysis method.

The finding indicated that the twenty-first century learning skills were used as a collaboration skill at the highest level, while creativity, critical thinking, and communication skills, as well as information and technology skill were used at the high level. These learning skills were used continuously, since students were in the first to fourth year of study and frequently used them in clinical practice and research. When considering each skill, it was found that critical thinking and creativity skills were important for students studying occupational therapy. Moreover, supporting factors were mentioned as the principle of occupational therapy professionalism and self-active learning. However, the context of a clinical practice setting as well as internet disruption, could obstruct these skills. The result confirmed the use of the twenty-first century learning skills. Therefore, educational institutions should support the use of these skills by organizing a productive learning process for learners.

Keywords : Learning, Twenty-first century learning skills, Occupational therapy students

* Assoc. Prof., Faculty of Associated Medical Sciences., Chiang Mai University

** Asst. Prof., Faculty of Associated Medical Sciences., Chiang Mai University

*** Occupational Therapist., Faculty of Associated Medical Sciences., Chiang Mai University

Corresponding author, email: wannipa.b@cmu.ac.th, Tel. 084-0405404

Received : July 12, 2021; **Revised :** November 29, 2021; **Accepted :** December 8, 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

โลกในศตวรรษที่ 21 มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่บุคคลจะดำรงอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ต้องมีทักษะที่จำเป็นหลายประการเพื่อให้ตนเองพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สถาบันการศึกษานับได้ว่ามีส่วนสำคัญสำหรับความสำเร็จของผู้เรียน จึงต้องปรับเปลี่ยนแนววิถีกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นของคนยุคใหม่เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ อีกทั้งต้องสนับสนุนผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของการเรียนรู้ได้และเป็นพลเมืองโลกที่เหมาะสมกับยุคสมัยได้ต่อไป นักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 อาทิ เช่น Trilling and Fadel (2009) ได้พัฒนาและนำเสนอกรอบแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้ 3Rs x 7Cs โดยที่ 3Rs คือ การอ่าน (reading) การเขียน (writing) และ คณิตศาสตร์ (arithmetic) ส่วน 7Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม (cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร ข้อมูลและการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (computing and ICT literacy) ทักษะด้านอาชีพและการเรียนรู้ (career and learning skills) วิจารณ์ พานิช (2556) ได้เพิ่มอีก 2Ls คือ ทักษะการเรียนรู้ (learning skill) กับภาวะผู้นำ (leadership) พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2557) ได้นำเสนอกระบวนการทัศน์การสอนแบบใหม่ไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ให้เรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านกระบวนการสืบค้นที่เน้นการคิดและสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นโค้ช การเรียนรู้จึงเกิดได้ตลอดเวลาทุกสถานที่และเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ดังนั้นเมื่อโลกเปลี่ยนแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระบบการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการทัศน์โดยก้าวข้ามการมุ่งเน้นสอนแต่สาระวิชาไปสู่การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้ทักษะแห่งการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Bellanca & Brandt, 2010) เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษามีคุณลักษณะทักษะแห่งอนาคตใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 โดยสนับสนุนให้ออกแบบการสอนที่คำนึงถึง 4 องค์ประกอบหลักของการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ 1) วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบรรยายที่ลดลงและเรียนรู้มากขึ้น (less lecture learn more approach) 2) วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (students-centered approach) 3) การใช้ ICT ในการเรียนการสอน (ICT-integrated learning) และ 4) การวัดประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง (authentic assessment) ซึ่งทั้ง 4 คุณลักษณะนี้ถือเป็นคุณลักษณะหลักของการจัดการเรียนการสอนแบบศตวรรษที่ 21 ในระยะเริ่มต้น (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2558) ทั้งนี้กระบวนการวิชาการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นนักกิจกรรมบำบัดได้เข้าร่วมโครงการนำร่องการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 โดยให้ผู้เรียนเป็น active learner จากกระบวนการเรียนรู้แบบ activities-based learning ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายผ่านสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนในแต่ละครั้ง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ คิด วิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับสะท้อนเขียนผ่านบันทึกการเรียนรู้ทุกครั้งหลังเรียน ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้และประสบการณ์เป็น concept map ตลอดจนสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ในหัวข้อที่สนใจได้เมื่อสิ้นสุดการเรียนในปลายภาค แม้ว่าผู้สอนจะไม่ได้ใช้วิธีการบรรยายเลยตลอดทั้งกระบวนการวิชาซึ่งจากผลการประเมินผู้เรียนและการประเมินโครงการโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่าผู้เรียน

มีส่วนร่วมในการเรียน เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชาและเรียนรู้อย่างมีความสุข ต่อมา ในปีการศึกษา 2559 เมื่อนักศึกษากลุ่มนี้อยู่ชั้นปีที่ 3 ได้เรียนกระบวนวิชา การฝึกกิจวัตรประจำวันสำหรับผู้หย่อนสมรรถภาพทางร่างกาย ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ซึ่งเป็นกระบวนวิชาที่ได้เข้าร่วมโครงการด้านการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ด้วยเช่นกัน ผลการประเมินพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบต่อการเรียน มีทักษะในการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มีทักษะทางความคิดเชิงวิเคราะห์ เชิงสร้างสรรค์และเชิงวิพากษ์ มีทักษะในการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน และได้เรียนรู้มุมมองที่กว้างขึ้นทั้งจากเพื่อนร่วมชั้นในกลุ่มและเพื่อนต่างกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์สำคัญคือคุณภาพผู้เรียนที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนจนเป็นคุณลักษณะติดตัวที่สำคัญเพื่อนำสู่การเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพต่อไป ต่อมาในปีการศึกษา 2560 ผู้เรียนรุ่นแรกของสาขาวิชา กิจกรรมบำบัดได้เรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่มาตั้งแต่การศึกษา 2557 นั้นได้ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของการศึกษาตามหลักสูตร

ดังนั้นการวิจัยเพื่อติดตามดูว่านักศึกษาผู้ผ่านกระบวนกรเรียนรู้แบบใหม่นี้มีการใช้ทักษะในการเรียนรู้เป็นอย่างไร ได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 มากน้อยเพียงใด ทักษะต่าง ๆ ยังคงอยู่หรือไม่ รวมถึงสิ่งใดเป็นปัจจัยเอื้อหรือขัดขวางต่อการพัฒนาการเรียนรู้แบบใหม่ โดยทำการรวบรวมข้อมูลทั้งจากการใช้แบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม (focus group) กับนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนยุคใหม่ ตลอดจนเป็นข้อเสนอแนะนำสู่การปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ของนักศึกษากิจกรรมบำบัด ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยสนับสนุนและขัดขวางต่อการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของนักศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนโดยใช้กรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่ส่งเสริมการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มุ่งเน้นพัฒนาทั้งผู้สอน ผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ให้ทันยุค ดังนั้นการติดตามผลการจัดการศึกษาร่วมกับการรับฟังเสียงสะท้อนจากผู้เรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนยุคใหม่ ตลอดจนเป็นข้อเสนอแนะสู่การปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method research) แบ่งรูปแบบการวิจัยตามวัตถุประสงค์เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- 1) ศึกษาการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามกับประชากรนักศึกษาถึงทักษะแห่งการเรียนรู้ 5 ด้านตามที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษา ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการจัดการสารสนเทศ สื่อและ ICT (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2558)

2) ศึกษาถึงประสบการณ์การใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนและขัดขวางต่อการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของนักศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สะท้อนถึงความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ตามประสบการณ์ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม (focus group) กับนักศึกษาอาสาสมัคร 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีผู้ช่วยวิจัยซึ่งไม่ได้อยู่ในทีมวิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนาด้วยการป้อนประเด็นคำถามให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันให้ข้อมูล ให้ข้อคิดเห็นและอภิปราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษากิจกรรมบำบัด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 4 ที่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีทั้งหมด 72 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้แบบสอบถาม 5 คน คงเหลือประชากรของงานวิจัย 67 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 64 ฉบับ (คิดเป็นร้อยละ 95.52)

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม เป็นนักศึกษาอาสาสมัครให้ข้อมูล จำนวน 18 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามทักษะแห่งการเรียนรู้ที่ใช้ : เป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับเริ่มจากระดับ 1 หมายถึงนักศึกษาได้ใช้ทักษะนั้นน้อยที่สุด จนถึงระดับ 5 หมายถึงนักศึกษาได้ใช้ทักษะนั้นมากที่สุด ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบการพัฒนาตามทักษะแห่งการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่มหาวิทยาลัยได้มุ่งเน้น แบบสอบถามได้ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบความตรงในเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (contents Validity) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมบำบัด 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 1 ท่าน ด้วยการพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของข้อคำถามเป็นรายข้อ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.0 มีบางข้อที่ได้ทำการปรับปรุงภาษาเพื่อให้ข้อความมีความชัดเจนมากขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษากิจกรรมบำบัดจำนวน 5 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจก่อนนำไปใช้จริงกับประชากร

2) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม : เป็นแบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้างที่ทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในขณะสนทนากลุ่ม

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

งานวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รหัสโครงการ เลขที่ AMSEC-61EX-026 และรหัสเอกสารรับรองเลขที่ 211/2561 ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยและสิทธิของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามตามสะดวกและส่งคืนในกล่องรับแบบสอบถามในช่วงเวลา พร้อมทั้งแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างถึงสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดที่ไม่สะดวกหรือทำให้เกิดความคับข้องใจโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ผู้วิจัยรักษาความลับของข้อมูลโดยผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องระบุชื่อนามสกุลและรหัสนักศึกษา การเข้าร่วมสนทนากลุ่มกระทำด้วยความสมัครใจโดยมีผู้ช่วยวิจัยที่ไม่ใช่ทีมผู้วิจัยเป็นผู้นำการสนทนาและจัดนอกเวลาเรียนซึ่งอาสาสมัครสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมเมื่อใดก็ได้ การนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมในลักษณะที่ไม่สามารถเชื่อมโยงถึงตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่ง คำตอบหรือข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถือเป็นความลับและจะทำลายเมื่อสิ้นสุดการวิจัยประมาณ 5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของแบบสอบถามมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป ใช้การแจกแจงความถี่เป็นร้อยละ (percentage) 2) ทักษะแห่งการเรียนรู้ที่ใช้ นำคะแนนจากแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่าจำแนกตามระดับมาหาค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในแต่ละด้าน แปลผลตามเกณฑ์ดังนี้ ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.75 ได้ใช้น้อยที่สุด 1.76-2.50 ได้ใช้น้อย 2.51-3.25 ได้ใช้มาก และ 3.26-4.00 ได้ใช้มากที่สุด 3) ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม นำมาถอดเป็นความเรียงแล้วใช้การวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสนทนา เรียบเรียงนำเสนอผลการศึกษแบบพรรณนา

ผลการศึกษา

จากการใช้แบบสอบถามถึงทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักศึกษาได้ใช้ แสดงผลได้ดังตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาผู้ให้ข้อมูล (n=64)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนคน	ร้อยละ(N=64)
นักศึกษาหญิง	53	82.81
นักศึกษาชาย	11	17.19
เกรดสะสมเฉลี่ย		
3.50-4.00	19	29.68
3.00-3.49	34	53.12
2.50-2.99	18	28.12
ต่ำกว่า 2.50	3	4.68

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง 53 คน (ร้อยละ 82.81) เป็นนักศึกษาเพศชาย 11 คน (ร้อยละ 17.19) มีเกรดสะสมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.00-3.49 จำนวน 34 คน (ร้อยละ 53.12)

ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ใช้

จากแบบสอบถามนำมาหาค่าเฉลี่ยของทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษากิจกรรมบำบัด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ใช้ในการเรียน ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (MEAN) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับของทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาได้ใช้ จำแนกเป็นทักษะแต่ละด้านและโดยรวม

ทักษะการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย MEAN	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD	แปลผล
ทักษะการทำงานร่วมกัน (collaboration)	3.409	0.006	ระดับมากที่สุด
ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (creativity)	3.146	0.053	ระดับมาก
ทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking)	3.234	0.036	ระดับมาก
ทักษะการสื่อสาร (communication)	3.088	0.053	ระดับมาก
ทักษะการจัดการสารสนเทศ สื่อและ ICT	3.153	0.048	ระดับมาก
ทักษะโดยรวม	3.206	0.019	ระดับมาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษากิจกรรมบำบัดได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการเรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-4 โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.206 ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ช่วงค่าเฉลี่ย 2.51-3.25) เมื่อพิจารณาจำแนกทักษะแต่ละด้าน พบว่ามี 4 ด้านอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์(creativity) ทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ทักษะการสื่อสาร (communication) และทักษะการจัดการสารสนเทศ สื่อและ ICT ส่วนทักษะที่นักศึกษาได้ใช้ในระดับมากที่สุด (ช่วงค่าเฉลี่ย 3.26-4.00) คือ ทักษะการทำงานร่วมกัน (collaboration) ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.409

ประสบการณ์การใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา

จากการสนทนากลุ่มกับนักศึกษา พบว่าในช่วงการเรียนในชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 นั้น นักศึกษาได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกันเป็นทีม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติงาน ตลอดจนกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร ดังนี้

การเรียนรู้ในชั้นเรียน นักศึกษาได้มีโอกาสใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกระบวนการเรียนที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ active learning ที่ไม่ใช่การเรียนโดยการฟังบรรยายจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ยกตัวอย่างเช่น ในวิชากิจวัตรประจำวันสำหรับผู้หย่อนสมรรถภาพทางร่างกาย ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐานโดยให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์วิธีการในการทำกิจวัตรประจำวัน ให้กับกรณีศึกษาผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม ได้ออกแบบอุปกรณ์ช่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน การจัดทำแผนผังความคิด นอกจากนี้นักศึกษายังได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกระบวนการเรียนอื่น ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์กรณีศึกษากับการให้เหตุผลทางคลินิก สร้างสรรค์นวัตกรรม การผลิตสื่อในรูปแบบต่าง ๆ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการแสดงบทบาทสมมติ ทั้งนี้ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะในการสื่อสาร และทักษะการจัดการสารสนเทศ สื่อและ ICT ยังเป็น 3 ทักษะที่นักศึกษานำไปใช้ในการเรียนวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (project-based learning) ดังเช่นกระบวนการเรียนกิจกรรมบำบัดในชุมชนอีกด้วย

การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถูกระบุว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักศึกษากิจกรรมบำบัดในกระบวนการเปลี่ยนองค์ความรู้จากในชั้นเรียนมาสู่การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ด้วยนักศึกษาต้องวิเคราะห์ปัญหาของผู้รับบริการจากผลการประเมินเฉพาะรายวิเคราะห์และสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อการบำบัดให้เหมาะสมกับบริบทของผู้รับบริการและบริบทของสถานที่ที่ไปฝึกปฏิบัติงาน ใช้การสื่อสารในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้รับบริการ ผู้ดูแล อาจารย์ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคที่ผู้รับบริการได้รับ และสืบค้นเพื่อหาข้อมูลกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการบำบัด

ส่วนการฝึกปฏิบัติงานในชั้นปีที่ 4 ซึ่งนักศึกษาต้องออกไปฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานนอกมหาวิทยาลัยทั้งในจังหวัดเชียงใหม่และต่างจังหวัด นักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติงานครบกระบวนการทางกิจกรรมบำบัดกับอาจารย์ผู้ควบคุมที่เป็นนักกิจกรรมบำบัดของหน่วยงานนั้น การฝึกปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย อันได้แก่ สถานที่ นักกิจกรรมบำบัดที่ปฏิบัติงานในสถานทีนั้น ผู้ร่วมงานสหวิชาชีพ อุปกรณ์ในการประเมินและบำบัด ตลอดจนวัฒนธรรมที่แตกต่างออกไป ทำให้นักศึกษากิจกรรมบำบัดต้องนำทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งการคิดเชิงวิพากษ์ คิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT มาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน

กิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร นอกจากกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกแล้ว นักศึกษาบางคนสะท้อนให้เห็นถึงการนำทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร เช่น การจัดกิจกรรมให้กับรุ่นน้องในกิจกรรมของสโมสรนักศึกษาและของภาควิชา ซึ่งต้องใช้การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ มีการทำงานเป็นทีมและใช้ทักษะในการสื่อสารกับเพื่อน อาจารย์ รุ่นพี่รุ่นน้อง

การทำภาคินิพนธ์ ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้ ยังถูกนำมาใช้ในการเรียนอย่างต่อเนื่องเมื่อนักศึกษากิจกรรมบำบัดกลุ่มนี้ขึ้นมาอยู่ในชั้นปีที่ 4 โดยเฉพาะการทำภาคินิพนธ์ซึ่งเป็นงานวิจัยที่นักศึกษากิจกรรมบำบัดชั้นปีที่ 4 ทุกคนต้องทำคนละ 1 เรื่องตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร นักศึกษาสะท้อนว่าทักษะในการคิดเชิงสร้างสรรค์และคิดเชิงวิพากษ์ถูกนำมาใช้ในการคิดเกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย ส่วนทักษะในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันถูกนำมาใช้ในการเก็บข้อมูล อีกทั้งทักษะการจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนองานวิจัย

เมื่อให้นักศึกษากิจกรรมบำบัดเปรียบเทียบการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากมากไปน้อย นักศึกษามีการเรียงลำดับการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตามทักษะที่นักศึกษาเห็นพ้องกันว่าได้ใช้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ด้วยเหตุผลเพิ่มเติมที่ว่าทักษะการสื่อสารถูกนำมาใช้ในวิชาชีพกิจกรรมบำบัดเพื่อการติดต่อสื่อสารในระหว่างการทำงานทั้งกับผู้ป่วยบริการ ญาติ และเพื่อนร่วมงาน สำหรับทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงสร้างสรรค์ใช้สำหรับการคิดวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการตลอดจนสร้างสรรค์กิจกรรมที่ใช้ในการบำบัด ส่วนทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแม้ นักศึกษามองว่าเป็นทักษะที่มีประโยชน์สำหรับการใช้ค้นหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพแต่ก็เป็นทักษะที่ถูกนำมาใช้น้อยที่สุด โดยขึ้นอยู่กับบริบทของสถานที่ในการปฏิบัติงานทางคลินิกและความถนัดส่วนบุคคล

ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

นักศึกษาได้สะท้อนถึง 2 ปัจจัยหลักที่ช่วยสนับสนุนและขัดขวางการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ปัจจัยภายในของแต่ละบุคคล และปัจจัยภายนอก โดยทั้งปัจจัยภายในและภายนอกยังแบ่งออกเป็นปัจจัยย่อยได้ดังนี้

ปัจจัยภายใน : ได้แก่

- **การให้ความสำคัญและเห็นคุณค่า** นักศึกษามองว่าหากบุคคลที่มีความสนใจและเห็นความสำคัญของทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก็จะช่วยให้เขาทักษะเหล่านั้นมาใช้ในการเรียนและการฝึกปฏิบัติงาน ในทางกลับกันการขาดความสนใจ การไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเป็น active learner ย่อมจะเป็นตัวปิดกั้นการพัฒนาตนเอง ทำให้ไม่ได้เอาทักษะเหล่านั้นมาใช้ในการเรียนและการฝึกปฏิบัติงาน

- **ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์** ความรู้ในเชิงทฤษฎีจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ได้ดี ในขณะที่ทักษะและประสบการณ์เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนและการฝึกปฏิบัติงาน

ปัจจัยภายนอก : ได้แก่

- **กิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตร** นักศึกษาสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนรู้แบบ active learning มีการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT

● **ลักษณะงานกิจกรรมบำบัด** ลักษณะงานกิจกรรมบำบัดเป็นปัจจัยสนับสนุนให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากงานกิจกรรมบำบัดเป็นวิชาชีพทางการแพทย์ที่ต้องใช้ความรู้เพื่อคิดวิเคราะห์ปัญหาของผู้รับบริการ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดกิจกรรมเพื่อการบำบัด คิดโครงการในลักษณะต่าง ๆ ต้องสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการทำงานอยู่อย่างสม่ำเสมอ

● **สถานที่ในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก** บริบทของสถานที่ปฏิบัติงานส่งผลต่อการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนักศึกษามองว่าสถานที่ปฏิบัติงานซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีปริมาณผู้รับบริการมาก มีการทำงานในรูปแบบเดิมตามระบบที่วางไว้แล้ว การใช้ทักษะคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสารกับทีม ทำงานร่วมกับทีมจะน้อยลง ซึ่งแตกต่างจากการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลขนาดเล็ก มีการทำงานเชิงรุก ทำให้ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และใช้ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าในการสร้างผลงาน

● **บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง** นักศึกษาเห็นว่าบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ญาติและผู้รับบริการ อาจเป็นได้ทั้งสิ่งสนับสนุนและขัดขวางการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือหากญาติหรือผู้รับบริการไม่ใส่ใจในสิ่งที่นักศึกษาให้คำแนะนำไป ก็จะทำให้นักศึกษาไม่สามารถพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกันได้มากเท่าไร

● **ปัจจัยทางกายภาพ** ปัจจัยทางกายภาพที่ถูกยกขึ้นมาเป็นประเด็นสนับสนุนและขัดขวางการใช้ทักษะที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศตามความคิดเห็นของนักศึกษากิจกรรมบำบัด ได้แก่ ระบบอินเทอร์เน็ต หากมีระบบอินเทอร์เน็ตที่ดีช่วยให้นักศึกษาสามารถใช้ค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานกิจกรรมบำบัดได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สำหรับนักศึกษากลุ่มนี้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามโครงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มาแล้วจำนวน 2 กระบวนวิชา ได้แก่ กระบวนวิชาการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นนักกิจกรรมบำบัด ในชั้นปีที่ 1 ที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ activity-based learning และกระบวนวิชากิจวัตรประจำวันสำหรับผู้พิการ ในชั้นปีที่ 3 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นอกจากนี้ยังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ active learning ที่สอดแทรกอยู่ในกระบวนวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตรกิจกรรมบำบัดอีกด้วย นักศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรกิจกรรมบำบัด จำแนกได้ดังประเด็นต่อไปนี้

● **ขนาดของกลุ่ม** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบให้นักศึกษามีการทำงานเป็นกลุ่มควรมีจำนวนนักศึกษาต่อกลุ่มไม่มากนัก เพื่อให้นักศึกษาทุกคนได้รับโอกาสพัฒนาทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างทั่วถึงทุกคน ทั้งนี้การกำหนดจำนวนนักศึกษาต่อกลุ่มให้น้อยลงจึงจำเป็นต้องใช้อาจารย์ประจำกลุ่มจำนวนมากขึ้นด้วย

● **กิจกรรมการเรียนรู้** นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่ากิจกรรมการเรียนรู้ควรมีความหลากหลาย มีกิจกรรมสลับกันไป มีการนำอุปกรณ์ที่มีคุณภาพมาใช้อย่างพอเพียง และควรให้ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการจริงมาเป็นตัวแบบในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

● **ปริมาณงาน** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการมอบหมายงานในวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น ควรกำหนดปริมาณงานให้เหมาะสมโดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการสอบ ทั้งนี้จากประสบการณ์ของนักศึกษาเห็นว่างานที่ได้รับมอบหมายนั้นมีมากเกินไป

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่านักศึกษาได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ซึ่งเป็นทักษะของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 ครั้งเมื่อนักศึกษากลุ่มนี้อยู่ชั้นปีที่ 1 ในกระบวนการวิชาการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นนักกิจกรรมบำบัดที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (activities-based Learning) ให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ เน้นการสะท้อนคิด การวิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษา ใช้กิจกรรมและสื่อในรูปแบบต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ต่อมาในปีการศึกษา 2559 เมื่อนักศึกษากลุ่มนี้อยู่ชั้นปีที่ 3 ยังได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการแบบใช้ปัญหาเป็นฐานจากกระบวนการฝึกกิจวัตรประจำวันสำหรับผู้หย่อนสมรรถภาพทางร่างกายซึ่งเป็นวิชาที่ได้เข้าร่วมโครงการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ของมหาวิทยาลัยด้วยเช่นกัน จึงทำให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ที่เรียกว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ด้วยการเรียนรู้แบบนี้เน้นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นสร้างให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (จิราณ พานิช, 2555) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นอยู่เสมอ ใช้การรู้คิด (cognitively active) มากกว่าการฟังผู้สอนในห้องเรียนและการท่องจำ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้นอกจากจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากตัวผู้เรียนเองแล้วยังเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียน (life-long learning) ได้อีกด้วย (สิริพร ปาณวงษ์, 2560)

ทักษะด้านการทำงานร่วมกัน (collaboration) เป็นทักษะที่นักศึกษาเห็นว่าได้ใช้ในระดับมากถึงที่สุด อธิบายได้ว่าในกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรกิจกรรมบำบัดโดยเฉพาะภาคปฏิบัติมีรูปแบบการสอนให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ (learning context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาไปพร้อมกันด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ถ้ามองในแง่ของยุทธศาสตร์การสอนแล้ววิธีนี้เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ ตลอดจนการคิดสร้างสรรค์ และในกระบวนการเรียนรู้จะมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้ระดมสมองวิเคราะห์ปัญหาแล้วหาเหตุผลมาอธิบายโดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกกลุ่ม เป็นการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุมีผล สรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของกลุ่มเกี่ยวกับกลไกการเกิดปัญหาเพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานที่สมเหตุสมผลเพื่อใช้แก้ปัญหา ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ นักศึกษาจึงเห็นว่าตนได้ใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ระดับมากถึงมากที่สุด อย่างไรก็ตามครูผู้จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรใช้รูปแบบ เทคนิค และวิธีการที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นเพื่อเอื้อต่อผู้เรียนในยุคใหม่ให้ได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ด้วย (Erdem, 2019) นอกจากนี้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้วนั้นการพัฒนาให้นักศึกษาสามารถดำรงชีวิตและยืนหยัดในโลกอนาคตได้อย่างมีความสุขทั้งด้านการดำเนินชีวิตและด้านหน้าที่การงาน สามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นในศตวรรษนี้สามารถเอาตัวรอด เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติพร้อมและประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างให้นักศึกษามีคุณลักษณะทักษะแห่งอนาคตใหม่ พัฒนาจิตสำนึกต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกต่อการเป็นพลเมืองและจรรยาบรรณให้สังคมในอนาคตน่าอยู่มากยิ่งขึ้นด้วย (เบญจวรรณ ฅนอมชยธวัช, ผ่องศรี วาณิชยกุลวงศ์, วุฒิชัย เนียมเทศ และณัฐวิทย์ พจนตันติ, 2561)

การสะท้อนจากประสบการณ์ของผู้เรียนผ่านการสนทนากลุ่มกับอาสาสมัครในการศึกษาค้นคว้า นักศึกษาเห็นด้วยว่าการจัดการเรียนรู้แบบ active learning ช่วยพัฒนาผู้เรียนได้จริงสอดคล้องกับผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับประชากรทั้งหมด กล่าวคือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทำให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะความคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทักษะหลัก เนื่องด้วยเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (Learning Context) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา (ไพศาล สุวรรณน้อย, 2559) ส่วนการเรียนรู้แบบโครงการที่นักศึกษาสะท้อนว่าได้ใช้ทักษะการทำงานร่วมกันในระหว่างการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง อีกทั้งได้ใช้ทักษะในการสื่อสาร ทักษะการจัดการสารสนเทศ สื่อและ ICT เป็นหลักในการนำเสนองาน ทั้งนี้การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหลักการพัฒนาทักษะการคิดและเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ ดังนั้นการเรียนรู้โดยใช้โครงการจึงเป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (อัญชลี ทองเอน, 2561) นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นนอกจากปัจจัยที่ตัวผู้เรียนเองแล้วยังมีปัจจัยภายนอกที่ช่วยสนับสนุนให้พวกเขาได้ใช้ทักษะเหล่านั้นได้แก่ประเด็นที่เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน รวมถึงสถานที่เรียน บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนความพร้อมของระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ดังนั้นสถาบันการศึกษาจึงควรตระหนักถึงประเด็นดังกล่าวนี้ด้วย

ผลการศึกษาค้นคว้ายังสอดคล้องกับการวิจัยในหลายสถาบัน อาทิเช่น งานวิจัยของรุ่งนภา จันทรา และอดิญาณ์ ศรีเกษตริน (2560) ที่พบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานีอยู่ในระดับสูงทุกด้าน อริสสา สะอาดนัก (2557) พบว่าจากการจัดการเรียนรู้แบบศตวรรษที่ 21 ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากรทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะเพิ่มขึ้น ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะสาระวิชาหลัก นอกจากนี้ยังพบว่าระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นมากที่สุดคือบรรยากาศการเรียนรู้ และงานวิจัยของพินนภา หมวกยอด (2561) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นั้นประกอบด้วย 6 ประเด็น ได้แก่ ลักษณะผู้สอน การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน สอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น การฝึกความรับผิดชอบในการเรียน สื่อและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลสะท้อนเชิงบวก อีกทั้งผู้เรียนยังมีทัศนคติโดยรวมเห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาลงถึงทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษากิจกรรมบำบัด ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการใช้แบบสอบถามพบว่านักศึกษาได้ใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมในระดับมาก ทักษะที่ได้ใช้ในระดับมากที่สุด คือ ทักษะด้านการทำงานร่วมกัน (collaboration) ส่วนทักษะการคิดสร้างสรรค์ (creativity) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ทักษะการสื่อสาร (communication) ตลอดจนทักษะการจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT ได้ใช้ในระดับมาก จากการสนทนากลุ่มนักศึกษาได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้ยังคงถูกนำมาใช้ในการเรียนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การเรียนในชั้นปีที่ 1 จนถึงชั้นปีที่ 4 โดยได้ใช้มากในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกและการทำภาคินพนธ์ เมื่อพิจารณาเชิงลึกแล้วนักศึกษาเห็นว่าทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นทักษะที่ใช้บ่อยและมีความสำคัญ เนื่องจากลักษณะงานกิจกรรมบำบัดที่ต้องคิดวิเคราะห์ ตลอดจนสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อใช้เป็นสื่อในการบำบัดผู้ป่วย ต้องมีการสื่อสารและการทำงานร่วมกับทีมวิชาชีพ

ดังนั้นลักษณะของวิชาชีพจึงเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้ได้ใช้ทักษะเหล่านี้ อีกทั้งปัจจัยภายในตัวนักศึกษาเอง คือ การต้องเป็นผู้เรียนรู้อยู่เสมอด้วยการนำวิชาการทฤษฎีมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก อย่างไรก็ตามบริบทของสถานที่ฝึกปฏิบัติงานซึ่งแตกต่างกันรวมทั้งความจำกัดของอินเทอร์เน็ตอาจเป็นปัจจัยที่ขัดขวางต่อโอกาสของการได้ใช้ทักษะเหล่านี้ นอกจากนี้นักศึกษาได้เสนอแนะว่าควรใช้กระบวนการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนลงมือกระทำในวิชาที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามอาจารย์ผู้สอนควรคำนึงถึงปริมาณงานที่มอบหมายและจำนวนผู้เรียนในแต่ละกลุ่มด้วย นักศึกษายืนยันว่าทักษะด้านการทำงานร่วมกัน การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารตลอดจนทักษะการจัดการสารสนเทศสื่อและ ICT เป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียน การทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันอีกด้วย

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยครั้งนี้สถาบันการศึกษาควรส่งเสริมรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับทักษะแห่งการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนซึ่งประกอบไปด้วยผู้สอน ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้และการประเมินผล รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทุกองค์ประกอบนั้นมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอนควรตระหนักถึงการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์และกลวิธีการสอนที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนและสังคมยุคใหม่ เพื่อสร้างนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพได้อย่างแท้จริง ทุกฝ่ายจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ระบบการศึกษาเกิดประสิทธิภาพ ทันโลกทันการณ์ ได้ประสิทธิผลเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตามยุคสมัยได้อย่างเหมาะสมและได้ใช้ทักษะเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดไป

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามนักศึกษาในทุกชั้นปีหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี การศึกษาเป็นประจำ โดยแยกผลการรายงานเป็นแต่ละชั้นปี
2. ควรทำการศึกษาเพื่อติดตามนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาและไปทำงานแล้วว่ยังสามารถนำทักษะส่วนใดไปใช้ประโยชน์และใช้ได้มากน้อยอย่างไร
3. ควรมีการศึกษาแนวทางและการส่งเสริมกระบวนการทัศน์ของผู้สอนที่เหมาะสมกับการเป็นผู้จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียน
4. แบบสอบถามควรปรับให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันให้มากที่สุดในด้านทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และอาจลงรายละเอียดของประเด็นหัวข้อในทักษะแต่ละด้านให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ถนนพร เลหาจรัสแสง. (2558). *อาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กับการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ใน คู่มืออาจารย์ด้านการสอน*. สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เบญจวรรณ ถนนชยธวัช, ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์, วุฒิชัย เนียมเทศ และณัฐวิทย์ พจนตันติ. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(2), 208-222.
- พินณา หมวกยอด. (2561). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 44(1), 150-184.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2559). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL)*. [อัตสำเนา]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งนภา จันทรา และอดิญาณ์ ศรีเกษตริน. (2560). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(1), 180-190.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.
- สิริพร ปาณาวงษ์. (2560). *Active Learning เทคนิคการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก http://apr.nsr.u.ac.th/Act_learn/myfile/10062014104828_3.pdf
- อริสสา สะอาดนัก. (2557). *ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร กรณีศึกษารายวิชาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรม*. สืบค้นจาก <https://www.researchgate.net/publication/277143088>
- อัญชลี ทองอม. (2561). *การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21.วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 8(3), 185-199.
- Bellanca, J., & Brandt, R., (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Erdem, C. (2019). *Introduction to 21st Century Skills and Education*. United Kingdom: Cambridge Scholars publishing.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *Learning and Innovation Skills. 21st Century Skills Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.



ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินค่าบริการทำบัญชีให้กับสำนักงานบัญชี ของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

นันทชัย สาสดีอ่อง*, ณัทกิจพัฒน์ หอมวิจิตรกุล**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายเงินค่าบริการทำบัญชีให้กับสำนักงานบัญชีของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรเป็นผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า จำนวน 458,677 ราย การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นแบบแบ่งชั้น จำนวน 420 ราย เครื่องมือเป็นแบบสอบถามภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด ณ ราคาที่กำหนดและในเหตุการณ์สมมติต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเงินค่าบริการทำบัญชี เก็บข้อมูลผ่านทางระบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบจำลอง Double Bounded Logit Model

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการเจ้าของคนเดียวมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,812.79 บาทต่อเดือน ห้างหุ้นส่วนจำกัดมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 2,700.10 บาทต่อเดือน และบริษัทจำกัดมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 4,498.88 บาทต่อเดือน ในส่วนประเภททุนจดทะเบียน ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,264.98 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียน 5-10 ล้านบาท มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 3,104.44 บาทต่อเดือน และผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 5,125.12 บาทต่อเดือน งานวิจัยครั้งนี้สำนักงานบัญชีสามารถนำไปกำหนดนโยบายด้านราคาและกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับผู้ประกอบการในแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ : ค่าใช้บริการทำบัญชี, สำนักงานบัญชี, ความเต็มใจจ่าย

* อาจารย์ประจำหลักสูตรบัญชี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

** นักวิชาการอิสระ

Corresponding author, email: nantachai@tni.ac.th, Tel. 091-7141213

Received : August 12, 2021; Revised : October 12, 2021; Accepted : November 18, 2021

Willingness to pay for accounting services with an accounting firm for Entrepreneurs Bangkok Metropolis and Vicinity

Nantachai Sasadeeong*, Nutkijphut Homvijitkul**

Abstract

The purpose of this research was to study the willingness to pay for accounting services to the accounting firms of entrepreneurs in Bangkok Metropolitan Area by using a quantitative research model. The population is 458,677 business operators in the Bangkok Metropolitan Area registered with the Department of Business Development. The sampling was stratified with probabilities of 420 cases. The tool is a questionnaire created under the given situations, given prices and hypothetical circumstances regarding to willingness to pay for accounting services. The data was collected via online system with predetermined sample groups and was analyzed by using the Double Bounded Logit Model.

In terms of business model, the results showed that sole proprietors are willing to pay for accounting services at a starting price of 1,812.79 baht per month. Partnerships limited are willing to pay for accounting services at a starting price of 2,700.10 baht per month. Companies Limited are willing to pay for accounting services at a starting price of 4,498.88 baht per month. In terms of registered capital, entrepreneurs with a registered capital less than 5 million baht are willing to pay for accounting services at a starting price of 1,264.98 baht per month. Entrepreneurs with a registered capital of 5-10 million baht are willing to pay for accounting services at a starting price of 3,104.44 baht per month. Entrepreneurs with a registered capital of more than 10 million baht are willing to pay for accounting services at a starting price of 5,125.12 baht per month. From this research, the accounting firm can accurately formulate pricing policies and marketing strategies that meet each group of entrepreneur.

Keywords : Accounting services, Account office, Willingness to pay

* Instructor, Bachelor of Accountancy, Faculty of Business, Administration Thai-Nichi Institute of Technology

** independent scholar

Corresponding author, email: nantachai@tni.ac.th, Tel. 091-7141213

Received : August 12, 2021; **Revised :** October 12, 2021; **Accepted :** November 18, 2021

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

พฤติกรรมการบริโภคของผู้ประกอบการมักจะแสวงหาอรรถประโยชน์ให้กับตนเองอย่างมีเหตุผล และให้ได้รับประโยชน์มากที่สุดภายใต้ข้อจำกัดที่น้อยที่ไม่เท่ากัน ผู้ประกอบการที่มีความต้องการในอรรถประโยชน์ที่มากขึ้นจะต้องปรับความต้องการของตนเองไปในทิศทางที่ประสิทธิภาพภายใต้การใช้จ่ายที่คุ้มค่าสูงสุด โดยอัตราส่วนของอรรถประโยชน์ในส่วนที่เพิ่มและราคาของสินค้าหรือบริการทุกรายการมีคุณค่าเท่ากัน (Henderson, and Poole, 1991) และสามารถวัดได้ (Brien, and Viramontes, 1994) และมีความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกับความต้องการของผู้บริโภค (Wertenbroch, and Skiera, 2002) กับราคาแห่งหรือราคาแฝง (hedonic) ที่เพิ่มขึ้นของสินค้าหรือบริการ (Lusk, and Hudson, 2004; Liao, Önal. and Chen., 2009) พฤติกรรมของผู้ประกอบการในประเทศไทยส่วนมากยังขาดระเบียบวินัยและประสิทธิภาพในการบริหารงาน ไม่มีการแบ่งแยกหน้าที่ ไม่มีระบบการควบคุมภายในและตรวจสอบที่ดี ไม่เห็นความสำคัญหรือสนใจต่อข้อมูลทางการบัญชีต่าง ๆ การจัดทำบัญชีเป็นเพียงแค่ปฏิบัติตามขั้นตอนของกฎหมายเท่านั้น ในการทำบัญชีผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำการจ้างสำนักงานบัญชีเป็นผู้ดำเนินการด้านบัญชีแทน ทำให้เกิดปัญหาตามมามากมาย ทำให้ภาครัฐได้ออกกฎหมายมาควบคุมผู้ทำบัญชีหรือสำนักงานบัญชีออกเป็นพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 กำหนดให้ผู้ทำบัญชีมีคุณสมบัติและเงื่อนไขในการทำบัญชีและให้ทำบัญชีเป็นไปตามความเป็นจริง ผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องให้ความร่วมมือกับผู้ทำบัญชีในการส่งมอบเอกสาร หลักฐานที่ใช้บันทึกให้ถูกต้อง และมีความเต็มใจที่จะจ่ายจึงเป็นสิ่งจำเป็นและความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างอรรถประโยชน์กับขอบเขตของความเป็นจริง สำนักงานบัญชีเป็นมิติในด้านอุปทานต้องมีคุณลักษณะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในงานบัญชีและภาษีอากร สำนักงานบัญชีอาจจัดตั้งขึ้นในรูปแบบบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือนิติบุคคลได้ทำหน้าที่ในการให้บริการด้านการจัดทำบัญชี จัดทำงบการเงิน และด้านภาษีอากรเป็นหน้าที่หลัก การให้บริการจัดทำบัญชีที่ถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชีที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพบัญชีแห่งประเทศไทย และข้อกำหนดในการจัดทำงบการเงินของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์และกฎหมายด้านภาษีอากรของกรมสรรพากร

ส่วนการให้บริการทางบัญชีของสำนักบัญชี เช่น การวางแผนและที่ปรึกษาด้านบัญชีครบวงจร การวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร การวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหาร และการให้บริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์หรือ Application ด้านบัญชี และบริการอื่น ๆ จำนวนมากไว้ให้ผู้บริโภคหรือผู้ประกอบการเข้ามาใช้บริการ แต่การเลือกซื้อเป็นการตัดสินใจของผู้บริโภคที่มีความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness To Pay-WTP) Kohli and Mahajan, (1991) เสนอแบบจำลองที่ช่วยให้สามารถคำนวณความเต็มใจที่จะจ่ายโดยใช้ข้อมูลที่เกิดจากการวิเคราะห์ร่วมกันจากนั้นจำลองราคาที่เหมาะสมที่สุด ความเต็มใจที่จะจ่ายเป็นการแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ผู้ประกอบการสามารถมีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายในร้านค้า (Wertenbroch and Skiera, 2002) โดยความสำคัญของแนวคิดนี้สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดราคาโดยตรงและการเพิ่มบริการด้านต่าง ๆ เช่น การได้หนังสือรับรองสำนักงานบัญชีคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า การให้บริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร การให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหาร และการให้บริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์หรือ Application ด้านบัญชี ที่เพิ่มเข้ามาอาจจะส่งผลต่อความต้องการตัดสินใจของผู้ประกอบการมีความยินดีหรือยอมที่จะยอมจ่ายเงินเพิ่มให้กับสำนักงานบัญชีในการการใช้บริการทำบัญชีเมื่อได้รับบริการด้านต่าง ๆ ข้างต้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาความเต็มใจจ่ายที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชี ของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรอบแนวคิดของงานวิจัย

ทฤษฎีทางเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Choice Theory) เป็นการแสดงให้เห็นว่าบุคคลมีความพึงพอใจในตัวเลือกทางเลือกที่มีอยู่ซึ่งอนุญาตให้พวกเขาระบุความเป็นไปได้ที่พวกเขาต้องการ (Blume and Easley, 2008) นอกจากนี้แล้วยังเป็นการอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์แต่ละบุคคล ในบทความแนวทางเศรษฐกิจต่อพฤติกรรมมนุษย์ Becker (2003) หรือเป็นบริบทสำหรับการทำความเข้าใจและสร้างแบบจำลองพฤติกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างเหมาะสม (Blume and Easley, 2008) หรือเป็นการพฤติกรรมทางสังคมที่สะสมเป็นผลมาจากพฤติกรรมของการแสดงแต่ละคนซึ่งแต่ละคนกำลังตัดสินใจแยกกันอยู่ ทฤษฎีจึงมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยของตัวเลือกของแต่ละบุคคล (Sen, 2008) กล่าวคือการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลเป็นรูปแบบที่แต่ละบุคคลใช้ข้อเท็จจริงและข้อมูลการวิเคราะห์และกระบวนการที่ละขั้นตอนในการตัดสินใจรูปแบบเหตุผลของการตัดสินใจเป็นรูปแบบการตัดสินใจขั้นสูง ภายใต้ทฤษฎีการตัดสินใจเลือกเชิงอธิบายและเชิงระบบต่อการเลือกภายใต้แนวคิดการตัดสินใจเลือกอย่างมีเหตุผล (Rational Decision Making)

ในด้านอรรถประโยชน์ของสินค้าสามารถวัดออกมาเป็นหน่วยนับได้ (cardinal utility) เมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้ามาตามความต้องการ ผู้บริโภคสามารถกำหนดตัวเลขหรือจำนวนความพอใจที่ได้รับจากสินค้าออกมาเป็นหน่วยนับทางการเงิน (monetary units) ได้ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อซื้อสินค้าหน่วยเพิ่ม ทั้งนี้เพราะถ้าใช้หน่วยของเงินเป็นมาตรฐานในการวัดอรรถประโยชน์แล้วอรรถประโยชน์เพิ่มของเงินจะต้องคงที่ ถ้าอรรถประโยชน์เพิ่มของเงินเปลี่ยนแปลงไปเมื่อรายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง แสดงว่ามาตรฐานในการวัดเป็นตัววัดที่มีความยืดหยุ่นไม่เหมาะสมสำหรับการเป็นตัววัด ด้วยการรวมของอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคของสินค้าแต่ละชนิด อรรถประโยชน์รวมของกลุ่มสินค้าขึ้นอยู่กับจำนวนของสินค้าแต่ละชนิด และอรรถประโยชน์รวมของสินค้าแต่ละชนิด จะมีลักษณะเป็นอิสระต่อกันหรือเป็นเอกเทศต่อกัน ความพอใจที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าชนิดหนึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณการบริโภคสินค้าชนิดนั้นโดยไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณการบริโภคสินค้าชนิดอื่นและฟังก์ชันอรรถประโยชน์รวมของกลุ่มของสินค้าสามารถบวกเพิ่มเติมเข้าไปได้ ทั้งนี้ เพราะความพอใจที่ได้รับจากการบริโภคแต่ละชนิดเป็นเอกเทศต่อกัน ดังนั้นความพอใจที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าทั้งหมดเท่ากับผลรวมของความพอใจที่ได้จากการบริโภคสินค้าแต่ละชนิด เช่น ถ้ามีสินค้า n ชนิด โดยบริโภคสินค้าจำนวน $X_1, X_2, \dots, X_n$ ดังนั้นฟังก์ชันอรรถประโยชน์รวมคือ

$$U = U_1(X_1) + U_2(X_2) + \dots + U_n(X_n)$$

โดยที่ U = อรรถประโยชน์รวมที่ได้รับจากการบริโภคสินค้า $X_1, X_2, \dots, X_n$

$U_i(X_i)$ = อรรถประโยชน์รวมของสินค้าชนิดที่ i ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณของสินค้าชนิดที่ i

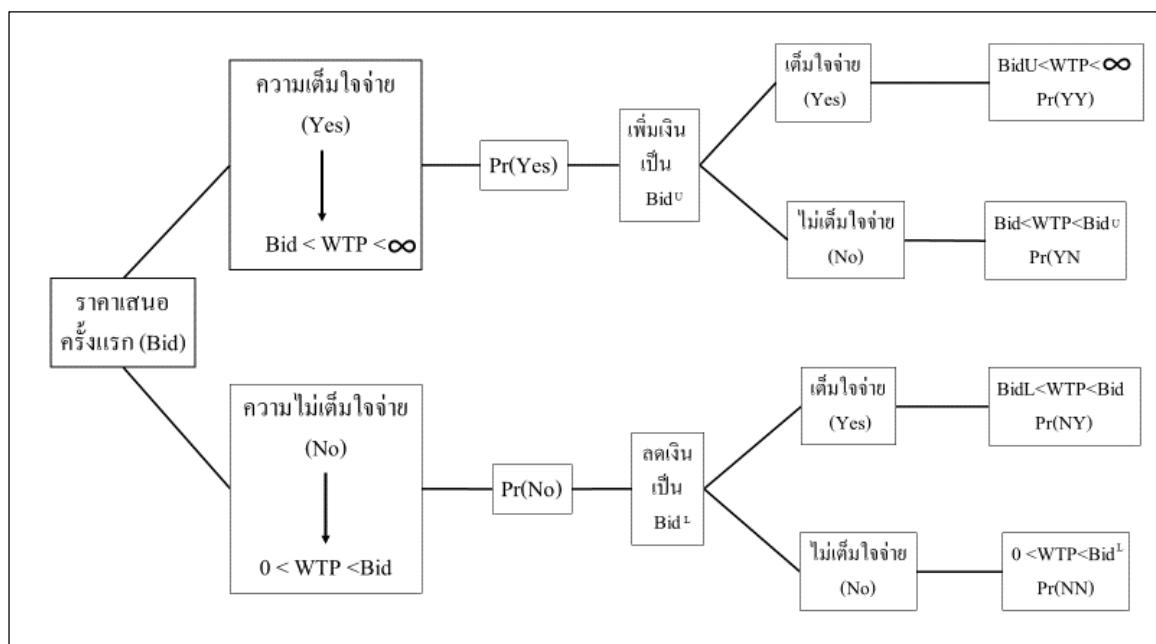
โดยที่ $i = X_1, X_2, \dots, X_n$

ส่วนแนวคิดความเต็มใจที่จะจ่าย (Willing to Pay – WTP) เป็นการแสดงความประสงค์ของผู้บริโภคที่จะซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้นเพื่อบริโภค ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ราคาเป็นตัวแปรสำคัญในการตลาดทั้งในการดำเนินงานขององค์กร (Han, Gupta and Lehmann, 2001) ราคาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินการรับรู้ของผู้บริโภค แนวคิดของ

ความยืดหยุ่นด้านราคาและเส้นอุปสงค์นั้นใช้เพื่อกำหนดราคา ความเต็มใจที่จะจ่ายหรือราคาที่กำหนดไว้เป็นราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคได้รับยอมรับที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น การทำความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ช่วยให้สามารถยกระดับและเสนอโอกาสในการเพิ่มปริมาณการขายในราคาที่กำหนดหรือเมื่อเป็นไปได้ในการปรับแต่งราคา ความสำคัญของแนวคิดนี้ซึ่งสามารถการตัดสินใจกำหนดราคาโดยตรงและมีอิทธิพลต่อผลประกอบการของบริษัท จึงทำให้คาดการณ์ได้ว่าการเพิ่มบริการด้านต่าง ๆ เช่น การได้หนังสือรับรองสำนักงานบัญชีคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า การให้บริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร การให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจ และการให้บริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์หรือ Application

สำหรับการวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจ่ายของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้อาศัยวิธีการสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method : CVM) เป็นวิธีการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ประกอบการแลกเปลี่ยนกับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและยินดีจ่ายเท่าใดสำหรับการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุงสินค้าหรือบริการที่เฉพาะเจาะจง โดยใช้คำถามปลายเปิดหรือปลายปิด (Lusk and Hudson 2004) ซึ่งในคำถามปลายเปิดผู้ตอบจะถูกขอให้แจ้งจำนวนเงินที่พวกเขายินดีจ่ายและในช่วงปิดท้ายผู้ตอบจะถูกถามว่าพวกเขายินดีจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์หรือไม่ (Owusu 2009) ทางเลือกวิธีการที่แตกต่างกันเพื่อกระตุ้นความเต็มใจที่จะจ่ายเงินสำหรับสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพสูงขึ้นของผู้ตอบแบบสอบถาม การเลือกรูปแบบคำถามปิดสองชั้น ตัวอย่างเช่น หากผู้ตอบให้การตอบสนองเชิงบวกต่อราคาเสนอเริ่มต้นจะมีการเสนอราคาเสนอที่สูงกว่า (BH) เนื่องจากผู้ตอบมี WTP สูงกว่าราคาเสนอเริ่มต้น และหากการตอบสนองต่อราคาเสนอแรกเป็นลบจะตามด้วยราคาเสนอที่ต่ำกว่า (BL) เนื่องจากราคาเสนอแรกมากกว่า WTP ของผู้ตอบ (Jerop, 2012)

ในครั้งนี้นำผู้วิจัยได้นำเสนอคำถามปิดสองชั้น (Double Bounded Closed-end) ลักษณะคำถามปิดสองชั้นไม่สามารถระบุค่า WTP ที่แท้จริงได้ เนื่องจากเป็นตัวแปรสุ่มชนิดต่อเนื่องทำให้ทราบเฉพาะค่าขอบล่าง (Lower Bound) และค่าขอบบน (Upper Bound) โดยการสอบถามด้วยคำถามปิดสองชั้นนั้นจะมีความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ 4 เหตุการณ์ดังแสดงในภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงผลที่เป็นไปได้ทั้ง 4 สถานการณ์ตามแบบ Double Bounded Close-ended

จากภาพที่ 1 ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จากคำถามปิดสองชั้น ในรูปของมูลค่าหรือตัวเงินโดยวิธีการออกแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย จากรูปแบบทางเลือกที่แตกต่างกันมีชุดคำตอบที่เป็นไปได้สี่แบบสำหรับคำถาม (1) ใช่ สำหรับการเสนอราคาทั้งสอง (YY) (2) ไม่ ตามด้วย ใช่ (NY) (3) ใช่ตามด้วย ไม่ใช่ (YN) และ (4) ไม่ใช่ ไปยังการเสนอราคาครั้งแรกและครั้งที่สอง (NN) ด้วยสมการประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด คือฟังก์ชันความน่าจะเป็นร่วมกันของทุกเหตุการณ์ ตามสมการและตามรูปภาพที่ 1 ดังนี้

$$L = \Pr(\text{yes, yes}) \Pr(\text{yes, no}) \Pr(\text{no, yes}) \Pr(\text{no, no})$$

โดยที่ $\Pr(\text{yes, yes})$ คือ ความน่าจะเป็นของผู้ตอบมีความเต็มใจที่จะจ่าย ณ Bid ครั้งแรก และ Bid ครั้งที่สองหรือใช้สัญญาลักษณะใหม่เป็น ${}^Y P_Y$

$\Pr(\text{yes, no})$ คือ ความน่าจะเป็นของผู้ตอบมีความเต็มใจที่จะจ่าย ณ Bid ครั้งแรก แต่ไม่เต็มใจที่จะจ่าย Bid ครั้งที่สองหรือใช้สัญญาลักษณะใหม่เป็น ${}^Y P_N$

$\Pr(\text{no, yes})$ คือ ความน่าจะเป็นของผู้ตอบไม่เต็มใจที่จะจ่าย ณ Bid ครั้งแรก แต่เต็มใจที่จะจ่าย Bid ครั้งที่สองหรือใช้สัญญาลักษณะใหม่เป็น ${}^N P_Y$

$\Pr(\text{no, no})$ คือ ความน่าจะเป็นของผู้ตอบไม่เต็มใจที่จะจ่าย ณ Bid ครั้งแรก และไม่เต็มใจที่จะจ่าย Bid ครั้งที่สองหรือใช้สัญญาลักษณะใหม่เป็น ${}^N P_N$

ด้วยการเก็บโดยใช้คำถามแบบ Double bond เนื่องจากค่าของ WTP อยู่ระหว่าง Lower กับ Upper จึงเป็นการสมต่อเนื่อง ซึ่งถูกกำหนดโดยตัวแปรอิสระ X สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$WTP = X \beta + e$$

โดยที่

WTP = ความเต็มใจที่จะจ่าย

X = ตัวแปรอิสระที่มีเวกเตอร์ $n \times k$

β = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่มีเวกเตอร์ $k \times 1$

e = เวกเตอร์ของค่าความคลาดเคลื่อน

หากแปลงค่าสมการข้างต้นเป็นสมการ log likelihood function เพื่อนำไปประมาณหาค่าที่ควรจะสูงสุด Maximum likelihood Estimation จะได้สมการดังต่อไปนี้

$$\ln L = \sum_{i=1}^n [{}^Y I_{Y_i} \ln({}^Y P_{Y_i}) + {}^Y I_{N_i} \ln({}^Y P_{N_i}) + {}^N I_{Y_i} \ln({}^N P_{Y_i}) + {}^N I_{N_i} \ln({}^N P_{N_i})]$$

โดยที่ค่า ${}^Y I_{Y_i}$, ${}^Y I_{N_i}$, ${}^N I_{Y_i}$, ${}^N I_{N_i}$ คือตัวแปรที่ชี้วัดค่า WTP ที่แท้จริง ซึ่งจะมีค่าเป็น 1 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงเท่ากับหรือมากกว่าค่า threshold t_i และจะมีค่า 0 ถ้าค่า WTP ที่แท้จริงน้อยกว่าค่า threshold t_i

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นกรอบการวิจัยความเต็มใจจ่ายที่จะยอมรับการจ่ายเงินเพิ่มในการใช้บริการทำบัญชีกับสำนักงานบัญชีของผู้ประกอบการ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร สามารถสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ ซึ่งประกอบด้วย Bid Price มีทั้งหมด 16 สถานการณ์ ขึ้นอยู่กับ 1) มาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (Std Office) 2) บริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร (Tax) 3) บริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหาร (Mgmt) 4) บริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์หรือ Application ด้านบัญชี (App) ในการพิจารณาจะสะท้อนจากค่า 0 กับ 1 โดยให้ 0 หมายถึง ไม่ยินดีที่จะจ่ายให้สำนักงานบัญชี และ 1 หมายถึง ยินดีจ่ายถ้าสำนักงานบัญชี ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ราคาของผู้ประกอบการจะต้องจ่ายเงินเพิ่มขึ้นในราคาที่เหมาะสม (Optimum Initial Bid Price) ภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ดังนั้นความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีที่เพิ่มขึ้น จึงเกิดทางเลือก 4 ทาง โดยในแต่ละทางจะมีทางเลือก 2 ทาง ได้แก่ 0 กับ 1 และทางเลือกอีก 2 ทางจากความเต็มใจที่จะจ่ายกับไม่จ่าย เท่ากับ $4 \times 2 \times 2 = 16$ กรณี

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้ประกอบการที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 458,677 ราย (สืบค้นจาก ข้อมูลนิติบุคคล รายจังหวัด | DBD : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ในวันที่ 22 กันยายน 2564) ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นแบบแบ่งชั้น แบ่งตามรูปแบบการดำเนินธุรกิจ 3 แบบ ๆ ละ 70 ราย (เจ้าของคนเดียว ห้างหุ้นส่วน บริษัท) และแยกตามทุนจดทะเบียน 3 แบบ ๆ ละ 70 ราย (น้อยกว่า ล้านบาท 5-10 ล้านบาท มากกว่า 10 ล้านบาท รวมจำนวน 420 ราย) (สืบค้นจาก ความแตกต่างระหว่างธุรกิจ SME และ Non SME <https://bunchee.co.th>) (ตามตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 3 ประเภทอุตสาหกรรม

	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ทุนจดทะเบียน	
- น้อยกว่า 5 ล้านบาท	70 ราย
- 5 -10 ล้านบาท	70 ราย
- มากกว่า 10 ล้านบาท	70 ราย
รูปแบบของการดำเนินธุรกิจ	
- เจ้าของคนเดียว	70 ราย
- ห้างหุ้นส่วน	70 ราย
- บริษัท	70 ราย
	420 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามที่คัดแยกและครอบคลุมวัตถุประสงค์ ตัวอย่างเช่น คำถามเกี่ยวกับประเภทธุรกิจ คำถาม กิจการเจ้าของคนเดียว ห้างหุ้นส่วน บริษัทจำกัด คำถามเกี่ยวกับเงินทุนจดทะเบียน คำถาม ไม่เกิน 5 ล้านบาท 5 – 10 ล้านบาท มากกว่า 10 ล้านบาท และ คำถามเกี่ยวกับพื้นที่ธุรกิจ คำถามเป็น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร นครปฐม

การเก็บรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและการทดสอบแบบสอบถามแล้ว เข้าสู่ระบบแบบสอบถามออนไลน์ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 และเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวนที่ต้องการกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดได้ตอบคำถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการศึกษา Double Bounded Close-ended CVM เพื่อหา ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ประกอบการที่ได้รับบริการจากสำนักงานบัญชีและปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของการได้รับบริการ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยแนะนำตนเองแจ้งวัตถุประสงค์การทำวิจัยและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริง นอกจากนี้หากผู้ให้ข้อมูลเกิดความรู้สึกไม่สะดวกใจที่จะให้ข้อมูลสามารถยุติการผู้ให้ข้อมูลได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้ให้ข้อมูลทราบว่าข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ มีเพียงคณะผู้วิจัยเท่านั้นที่จะเข้าถึงข้อมูลได้และข้อมูลจะถูกทำลายเมื่อการวิจัยเสร็จสิ้น การรายงานผลการวิจัยจะกระทำในภาพรวมและจะดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ระมัดระวัง ไม่มีการอ้างอิงถึงชื่อของผู้ให้ข้อมูลหรือข้อมูลส่วนตัวใด ๆ ลงในเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ก่อนได้รับอนุญาตจากผู้ให้ข้อมูล

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 412 ราย พบว่าเป็นเพศชาย 248 คน คิดเป็นร้อยละ 60.19 เพศหญิง 164 คน คิดเป็นร้อยละ 39.81 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.22 และช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.97 มีระดับปริญญาตรี จำนวน 185 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90 และกำลังศึกษาปริญญาโท/ปริญญาโท จำนวน 178 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.20 มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปี จำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.18 และ 6 – 10 ปี จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.57 มีตำแหน่งงานส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ จำนวน 273 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.26 มีสถานประกอบการอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 147 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.68 และจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 76 ราย คิดเป็น 18.45 ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของคนเดียว จำนวน 283 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.69 และบริษัทจำกัด จำนวน 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.43 มีทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 5 ล้านบาท จำนวน 193 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.84 และมากกว่า 10 ล้านบาท จำนวน 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.43 ระยะเวลาดำเนินงานของบริษัท 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.37 และมากกว่า 20 ปี จำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.27

ความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) ของผู้ประกอบการ ผลการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่ายตามตารางที่ 1 ในภาพรวม พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น (Base Serv.) 2,251.28 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (Std Office) เต็มใจจ่ายในราคา 2,927.20 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร (Tax) เต็มใจจ่ายในราคา 1,559.28 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจ (Mgmt) เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,309.56 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์ (App) เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,297.15 บาทต่อเดือน

สำหรับเงื่อนไขในการเข้าใช้บริการของสถานประกอบการซึ่งจะพิจารณาจากเงื่อนไขประกอบ เช่น 1) ถ้าสำนักงานบัญชีไม่มีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจ 2) ไม่มีบริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาภาษีอากร 3) ไม่มีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหาร 4) ไม่มีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์หรือ Application ด้านบัญชี มีราคาค่าบริการ 2,000 บาทต่อเดือน จากเงื่อนไขดังกล่าว พบว่า สถานประกอบการจะไม่ใช้บริการจำนวน 138 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.50 จะใช้บริการจำนวน 274 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.60 ถ้าลดราคาลงเป็น 1,500 บาทต่อเดือน จะไม่ใช้บริการจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.05 จะใช้บริการจำนวน 350 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.95 ถ้าเพิ่มราคาเป็น 2,500 บาทต่อเดือน จะไม่ใช้บริการจำนวน 261 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.35 และจะใช้บริการจำนวน 151 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.65 เมื่อคำนวณค่า Mean willingness to pay ในเงื่อนไขนี้ สถานประกอบการเต็มใจที่จะเงินจ่ายเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 2,136.77 บาทต่อเดือน

เจ้าของคนเดียว พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,812.79 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้าเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 2,631.11 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,873.24 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,472.38 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์ เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 653.56 บาทต่อเดือน

ประเภทห้างหุ้นส่วนจำกัด พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 2,700.10 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 3,694.14 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,981.42 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจเต็มใจจ่าย

เพิ่มในราคา 1,670.11 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 895.07 บาทต่อเดือน

ประเภทบริษัทจำกัด พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 4,498.88 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 2,775.26 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,276.23 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,291.26 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 835.23 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย (WTP) แยกตามรูปแบบของการดำเนินธุรกิจและทุนจดทะเบียน

	Base Serv.	Std Office	Tax	Mgmt	App
WTP	2,251.28*	2,927.20***	1,559.28***	1,309.56***	1297.15***
WTP direct method	2,023.41	2,734.99	1,445.75	1,296.77	783.70
ประเภทกิจการ					
กิจการเจ้าของคนเดียว	1,812.79**	2,631.11***	1,873.24***	1,472.38***	653.56***
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	2,700.10***	3,694.14***	1,981.42***	1,670.11***	895.07***
บริษัทจำกัด	4,498.88***	2,775.26***	1,276.23***	1,291.26***	835.23***
ทุนจดทะเบียน					
น้อยกว่า 5 ล้านบาท	1,264.98**	3,964.67***	2,127.73***	1,801.16***	1084.32***
5-10 ล้านบาท	3,104.44***	3,493.08***	1,845.95***	1,585.08***	790.75***
มากกว่า 10 ล้านบาท	5,125.11***	3115.53***	1,708.93***	1,445.63***	433.75***

แยกประเภทตามทุนจดทะเบียน

ทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,264.98 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้าเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 3,964.67 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 2,127.73 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหารจัดการเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,801.16 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,084.32 บาทต่อเดือน

ทุนจดทะเบียน 5-10 ล้านบาท พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 3,104.44 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 3,493.08 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,845.95 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,585.08 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 790.75 บาทต่อเดือน

ทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท พบว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 5,125.12 บาทต่อเดือน ถ้ามีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 3,115.53 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวางระบบและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,708.93 บาทต่อเดือน ถ้ามีบริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจเต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 1,445.67 บาทต่อเดือน และถ้ามีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์เต็มใจจ่ายเพิ่มในราคา 433.75 บาทต่อเดือน

การอภิปรายผลการวิจัย

จากข้อเท็จจริงของงานวิจัยจะเห็นว่า ผู้ประกอบการแต่ละประเภทมีราคาและปริมาณความต้องการที่จะใช้บริการสำนักงานบัญชีที่ไม่เท่ากัน ผู้วิจัยขออภิปรายผลดังต่อไปนี้

ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,264.98 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียน 5 -10 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 3,104.44 บาทต่อเดือน และ ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 5,125.12 บาทต่อเดือน สะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท มีปริมาณงานที่ไม่มากนักจึงอยากจะจ่ายค่าทำบัญชีที่น้อยกว่า บริษัทที่มีทุนจดทะเบียนมาก ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีปริมาณงานหรือธุรกรรมจำนวนมาก ที่สามารถจ่ายค่าบริการสำนักงานบัญชีในราคาที่สูงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Wangenheim, Florian. and Bayón, (2007) ที่กล่าวว่า การรับรู้ราคามีความสำคัญเนื่องจากการแสดงถึงความสำคัญและให้ข้อมูลที่สำคัญที่สุดชนิดหนึ่งแก่ผู้บริโภคในกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้า และการศึกษาของ Hardie, Eric, Johnson, and Fader, (1993) การรับรู้ราคามีการเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับคุณภาพและมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการสำหรับลูกค้า ซึ่งเป็นการรับรู้คุณค่าของผู้บริโภคในการได้มาและการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการและบริการในทุกสาขาอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบการเจ้าของคนเดียว มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,812.79 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการห้างหุ้นส่วนจำกัด มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 2,700.10 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการบริษัทจำกัด มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 4,498.88 บาทต่อเดือน สะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่เป็นกิจการเจ้าของคนเดียว มีปริมาณงานที่ไม่มากนักจึงอยากจะจ่ายค่าทำบัญชีที่น้อยกว่า ส่วนประเภทบริษัทที่ส่วนใหญ่จะมีปริมาณงานหรือธุรกรรมจำนวนมาก ที่สามารถจ่ายค่าบริการสำนักงานบัญชีในราคาที่สูงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Han, Gupta and Lehmann, (2001) ที่กล่าวว่า องค์การหรือผู้ประกอบการประสงค์ที่จะซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้นเพื่อบริโภค ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ราคาจะเป็นตัวแปรสำคัญในการตลาดทั้งในการดำเนินงานขององค์กร และการศึกษาของ Wertenbroch and Skiera, (2002) กล่าวว่า ราคาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรับรู้ราคาความเต็มใจที่จะจ่ายใกล้เคียงกับการตัดสินใจราคา (ราคาที่ยอมรับได้) และเชื่อมโยงกับตัวแปรอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ (ความพึงพอใจและความภักดี) ความเต็มใจที่จะจ่ายถูกกำหนดให้เป็นราคาสูงสุดที่ผู้ซื้อยอมรับที่จะจ่ายสำหรับปริมาณสินค้าหรือบริการที่กำหนด

จากข้อเท็จจริงของงานวิจัยจะเห็นว่า ผู้ประกอบการห้างหุ้นส่วนจำกัดมีความเต็มใจที่จะจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีในราคาเริ่มต้น 2,700.10 บาทต่อเดือน ไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นจากราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย แต่มีการพิจารณาในปัจจุบันด้านการได้รับรองมาตรฐานสำนักงานบัญชีที่มีคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ด้านการบริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาภาษีอากรด้านการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหารธุรกิจ และด้านบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์ หรือ Application ด้านบัญชี ผู้ประกอบการจะพิจารณาที่จะจ่ายราคาค่าบริการในปัจจุบันในทิศทางที่ลดลงจากราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย สำหรับผู้ประกอบการเจ้าของคนเดียว มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,812.79 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการบริษัทจำกัด มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชี ให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 4,498.88 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 5 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชี ให้แก่

สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 1,264.98 บาทต่อเดือน ผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียน 5 -10 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชี ให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 3,104.44 บาทต่อเดือน และผู้ประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท มีความเต็มใจจ่ายราคาค่าบริการทำบัญชีให้แก่สำนักงานบัญชีในราคาเริ่มต้น 5,125.12 บาทต่อเดือน ไปในทิศทางที่ลดลงจากราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย แต่เมื่อพิจารณาในปัจจัยด้านการได้รับรองมาตรฐานสำนักงานบัญชีที่มีคุณภาพจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้าด้านการบริการวางระบบภาษีอากรและให้คำปรึกษาด้านภาษีอากร ด้านการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีเพื่อการวางแผนและตัดสินใจบริหารธุรกิจและด้านบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์ หรือ Application ด้านบัญชี ผู้ประกอบการจะพิจารณาที่จะจ่ายราคาค่าบริการในปัจจุบันนี้ในทิศทางที่เพิ่มขึ้นจากราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย สะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการประเภทห้างหุ้นส่วนจำกัดมองความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ แตกต่างจากผู้ประกอบการประเภทอื่น ซึ่งในประเด็นนี้ยังไม่มีผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สำนักงานบัญชี สามารถนำผลการวิจัยไปกำหนดนโยบายด้านราคา และกลยุทธ์ทางการตลาด หรือการกำหนดราคาที่ถูกตรงตรงตามกับผู้ประกอบการต้องการ นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาตนเองให้มีมูลค่าเพิ่ม เช่น สำนักงานบัญชีใดที่ยังไม่ได้รับรองมาตรฐานจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ประกอบการที่ต้องบริการที่มีคุณภาพ ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าผู้ประกอบการเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มสำหรับใบรับรองคุณภาพในราคาเฉลี่ย 2,927.20 บาทต่อเดือน หรือแม้กระทั่งมีบริการโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปออนไลน์ด้านบัญชีราคาก็ยินดีจ่ายเพิ่มในราคาเฉลี่ย 1,297.15 บาทต่อเดือน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ควรมีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการด้านสำนักงานบัญชีให้เข้าไปร่วมโครงการพัฒนาสำนักงานบัญชีที่มีคุณภาพให้เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการยกระดับการทำบัญชีให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดของมาตรฐานการบัญชีและภาษีอากร ซึ่งจะเป็นประโยชน์และแนวทางในการพัฒนาสำนักงานบัญชีและผู้ประกอบวิชาชีพผู้รับทำบัญชีต่อไป

3. ผู้ประกอบการธุรกิจ มีความรู้ปัจจัยในการพิจารณาเลือกใช้บริการสำนักงานบัญชีที่ดีจะต้องมีอะไรบ้าน เช่น ควรได้รับใบรับรองมาตรฐานเป็นสำนักงานบัญชีคุณภาพเพื่อที่จะได้รับบริการที่ดีได้มาตรฐาน ซึ่งจะทำให้เป็นที่น่าเชื่อถือของทั้งภาครัฐและเอกชนในอนาคต

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยเห็นว่าผู้ที่ศึกษาต่อไปควรทำการศึกษาปัจจัยในด้านผลตอบแทนที่คาดหวังของสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ในการตัดสินใจจ้างผู้ทำบัญชี เพื่อก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างผู้ประกอบการและผู้รับทำบัญชี

2. กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นที่เฉพาะกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลาง ผู้ที่สนใจควรทำการศึกษาในพื้นที่ใหม่ที่เป็นแหล่งแหล่งเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เป็นต้นว่า พื้นที่ภาคตะวันออกที่เป็นพื้นที่ EEC เพื่อให้เห็นมิตินึกคิดของผู้ประกอบการในการใช้บริการสำนักงานบัญชีในแต่ละพื้นที่เศรษฐกิจ หรือควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหัวเมืองใหญ่ ๆ ของประเทศไทยทั้ง 4 ภาค

.....

เอกสารอ้างอิง

- Blumel E, Easly, D. (2008). *The New Palgrave Dictionary of Economics, Second Edition*. Palgrave, Macmillan. Retrieved from <http://www.dictionaryofeconomics.com/article>.
- Brien. O. B, and Viramontes. J. L, (1994). Willingness to Pay: A Valid and Reliable Measure of Health State Preference? *Medical Decision Making*, 14, 289–297.
- Han, S., Gupta, S, & Lehmann, D. R. (2001). Consumer price sensitivity and price thresholds. *Journal of Retailing*, 77 (4), 435–456. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00057-4](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00057-4)
- Hardie, B.G.S; Eric J. Johnson, and Fader, P.S. (1993). Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice. *Marketing Science*, 12(4), 378-394. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/183936>.
- Henderson. J. V .and Poole. W, (1991). *Principles of economics* D.C. Toronto: Heath and Company
- Jerop, R. (2012). *Consumer willingness to pay for dairy goat milk in Siaya County, Kenya*. (Master's of Thesis), Egerton University in Njoro, Kenya.
- Kohli.R and Mahajan.V, (1991). A Reservation-Price Model for Optimal Pricing of Multiattribute Products in Conjoint Analysis. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 347-354. DOI: 10.2307/3172870
- Liao.C, Önal. H and Chen. M.-H. (2009). Average shadow price and equilibrium price: A case study of tradable pollution permit markets. *European Journal of Operational Research*, 196, 1207–1213.
- Lusk. J.L. and Hudson. D. (2004). Hudson, Willingness-to-Pay Estimates and Their Relevance to Agribusiness Decision Making. *Applied Economic Perspectives and Policy* 26(2), 152–169.
- Owusu, M.A. (2009). *The assessment of market potential and marketing prospects of organic fruits and vegetables in Kumasi metropolis of Ghana*. (Master's of Thesis), Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, Ghana.
- Sen, A. (2008). The discipline of economics. *Economic*, 75(300), 617–628.
- Wangenheim, Florian v. and Bayón, T. (2007). The chain from customer satisfaction via word-of-mouth referrals to new customer acquisition. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(2), 233-249. DOI 10.1007/s11747-007-0037-1.
- Wertenbroch. K, and Skiera. B, (2002). Measuring Consumers' Willingness to Pay at the Point of Purchase. *Journal of Marketing Research*, 39(2), 228–241.



ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อ พลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล

จักรี อย่ำเสียสัตย์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ที่มีอายุระหว่าง 19-24 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน ทำการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักร่วมกับการฝึกตามปกติ และนักกีฬากลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน ทำการฝึกตามปกติ เพียงอย่างเดียว วันละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 วัน ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบพลังของกล้ามเนื้อขาโดยวิธี Margaria-Kalamen Test ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที่ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Bonferroni และกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การฝึกพลัยโอเมตริก, การฝึกด้วยน้ำหนัก, พลังกล้ามเนื้อขา

* อาจารย์ประจำ สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Corresponding author, email: chakree.ya@srru.ac.th, Tel 065-4453529

Received : August 13, 2021; Revised : December 17, 2021; Accepted : March 1, 2022

The Effects of Plyometric Training Combined with Weight Training on Leg Power in Football Players

Chakree Yasiersat*

Abstract

This study was intended to determine the effects of plyometric training combined with weight training on leg power in football players. Thirty football players aged between 19 and 24 years from a university were randomly divided into two groups. The experimental group was trained by plyometric training combined with a weight training program ($n = 15$); the control group was trained with a regular training program ($n = 15$). The two groups were trained for 8 weeks, 2 days a week, 1 hour per day. Leg power was measured pre-test and 2 post-tests (4th and 8th week) using the Margaria-Kalamen Test. The data were statistically analyzed as mean and standard deviation by using t-test, and repeated measure of variance with pairwise a comparison by Bonferroni's Method.

The research finding were as follows.

The experimental group had the mean leg muscle power. After the 4th week of training more than before. And after the 8th week of training, it was significantly more than before and after the 4th week of training at the .05 level.

The control group had average leg muscle power. After the 8th week training, it was significantly higher than before and after the 4th week at the .05 level.

After 8 weeks of training, the experimental group had higher mean leg muscle power than the control group. statistically significant at the .05 level

Keywords : Plyometric training, Weight training, Leg power.

* Instructor, Physical Education, Faculty of Education, Surindra Rajabhat University
Corresponding author, email: chakree.ya@srru.ac.th, Tel 065-4453529

Received : August 13, 2021; **Revised :** December 17, 2021; **Accepted :** March 1, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาสากลที่มีผู้นิยมเล่นและชมการแข่งขันมากที่สุดประเภทหนึ่ง รวมถึงในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยมีการจัดการแข่งขันทุกปี กีฬาฟุตบอลนั้นไม่ได้ใช้ทักษะในการเล่นเพียงอย่างเดียว หากยังมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ได้แก่ ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) ความเร็ว (Speed) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) พลังกล้ามเนื้อ (Muscular power) ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ (Cardio Respiratory Endurance) เนื่องจากการแข่งขันกีฬาแทบทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันในระดับใดก็ตาม หากนักกีฬาสามารถนำเอาความสามารถสูงสุดที่มีอยู่ในตัวออกมาใช้ได้ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแข่งขัน ผู้ฝึกสอนจึงพยายามที่จะหารูปแบบการฝึกใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มความสามารถในขณะแข่งขัน ทั้งนี้ กีฬาฟุตบอลจำเป็นต้องใช้ พลังกล้ามเนื้อ (Muscular power) ในทักษะการเลี้ยงบอล ส่งบอล โหม่งบอล และการทำประตู (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560)

จากการศึกษาและวิเคราะห์การเคลื่อนไหว พบว่า นักฟุตบอลวิ่งหรือเดินในสนามเป็นระยะทางทั้งหมดเฉลี่ย 10 กิโลเมตร ในเวลา 90 นาที ด้วย ความเร็ว 6.6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (4 ไมล์ต่อชั่วโมง) โดยเป็นการเดินร้อยละ 25 วิ่งเหยาะร้อยละ 37 วิ่งเร็วช่วงสั้นๆ ร้อยละ 12 วิ่งถอยหลังร้อยละ 6 และการลุกขึ้นสลับกับการลงตั้งรับร้อยละ 20 การวิ่งเร็วแต่ละครั้งจะวิ่งในระยะ 10 - 40 เมตร รวมเป็นระยะทาง 80-1,000 เมตร มีการเคลื่อนไหวเพื่อเปลี่ยน ทิศทางหรือเปลี่ยนความเร็วทุกๆ 5-6 วินาที เป็นจำนวน 850-1,000 ครั้ง แบ่งตามระบบพลังงาน ได้แก่ ระบบฟอสฟาเจน(ATP-CP) ร้อยละ 50 ระบบแอนแอโรบิก (Anaerobic Glycolysis) ร้อยละ 20 และระบบแอโรบิก (Aerobic) ร้อยละ 30 การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการออกกำลังกายที่กล้ามเนื้อมีการหดและคลายตัวอย่างรวดเร็วเป็นการผสมผสานกันของความเร็วและความแข็งแรงทำให้เกิดเป็นพลัง (Power) โดยมีพื้นฐานมาจากวงจรการยืดออก-การหดสั้นเข้าของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า Stretch Shortening Cycle ซึ่งจะใช้ระบบพลังงานแบบฟอสฟาเจนเป็นหลัก นักกีฬาฟุตบอลต้องการพลังกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อ ซึ่งการจะมีพลังของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อที่ดีนั้น ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อโดยตรง การฝึกด้วยน้ำหนักจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงพื้นฐาน (Basic Strength) ไปจนถึงความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อ (Maximum Strength) (Gregory Haff & Travis Triplett, 2016; Bompa and Carrera, 2005; กรมพลศึกษา, 2560; สุทธิกร อาภากุล, 2562)

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่ใช้การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก (Abdulhameed, 2020; Bouteraa et.al., 2020; M. Adhimoolam, 2020; ประเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย, 2563; เมลานี อูระสนธิ, 2563; ไพรัช คงกิมั่น, 2562; ไพรัช ทศคำไชย, 2562; อติศักดิ์ สาบวช, 2562) พบว่า การฝึกพลังกล้ามเนื้อให้ได้ประสิทธิภาพจำเป็นต้องรักษาระดับความเร็วในการฝึกให้คงที่ การฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric Training) ควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อช่วยเพิ่มพลังกล้ามเนื้อ และความอดทนของกล้ามเนื้อให้มากขึ้น เพราะการฝึกพลัยโอเมตริกส่งผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อแบบหดสั้นเข้า (Concentric Contraction) มีพลังและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการพัฒนางจรการยืดออกและหดสั้น (Stretch-Shortening Cycle) อีกทั้งยังส่งผลให้ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นด้วย

ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการศึกษาการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อ มาใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย เนื่องจากสมรรถภาพที่ดี มีส่วนช่วยให้นักกีฬาสามารถฟื้นสภาพร่างกายจากอาการเมื่อยล้าได้อย่างรวดเร็ว เป็นผลดีต่อการฝึกซ้อมและการแข่งขันของนักกีฬา ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมและรักษาระดับมาตรฐานของการปฏิบัติทักษะเคลื่อนไหวและทักษะกีฬาให้คงไว้ตลอดช่วงการแข่งขัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกัน
2. การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีความแตกต่างกัน

นิยามศัพท์

การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก หมายถึง การฝึกกล้ามเนื้อตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกทั้งหมดก่อน แล้วจึงฝึกกล้ามเนื้อตามโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก เพื่อเป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านทานควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ โดยทำการผนวกความแข็งแรงและความเร็วของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดพลังกล้ามเนื้อในแต่ละช่วงเวลาของการฝึก

การฝึกตามปกติ หมายถึง การฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ผู้ฝึกสอนได้วางแผนและกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมไว้จำนวน 8 สัปดาห์ โดยฝึกซ้อม 5 วันต่อสัปดาห์ วันละ 90 นาที วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ได้แก่ การบังคับและเลี้ยงลูกฟุตบอล การรับ-ส่งลูกฟุตบอล การยิงประตู และการเล่นเป็นกลุ่ม

พลังกล้ามเนื้อขา หมายถึง ความสามารถของระบบประสาทหรือการเอาชนะแรงต้านได้ด้วยการหดของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อแสดงออกมาในรูปของความแข็งแรงและรวดเร็ว ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการเคลื่อนไหวหรือการรับน้ำหนัก

วิธีการดำเนินการวิจัย

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีอายุระหว่าง 19-24 ปี จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง นักกีฬาจะต้องมีพื้นฐานความแข็งแรงในระดับที่สามารถยกน้ำหนักท่าแบกน้ำหนักย่อตัวให้เข้าเป็นมุมฉาก (Half Squat) ได้ 1.5-2.0 เท่าของน้ำหนักตัว (Haff & Triplett, 2016) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง ทำการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักร่วมกับการฝึกตามปกติ กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม ทำการฝึกตามปกติเพียงอย่างเดียว

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผ่านการรับรองเลขที่ HE 631009 ภายหลังการรับรองจากคณะกรรมการดังกล่าว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าร่วมการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้แก่กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างลงนามในแบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และสามารถบอกเลิกการเป็นกลุ่มตัวอย่างเมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องให้เหตุผล และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้ถูกเก็บไว้เป็นความลับซึ่งการวิจัยครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขา (Margaria-Kalamen Test)

1. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษารูปแบบโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา

1.3 ดำเนินการสร้างโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาใช้เวลาในการดำเนินโปรแกรม 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันอังคาร และวันพฤหัสบดี วันละ 60 นาที

1.4 นำโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ไปให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสุศึกษา หรือ พลศึกษา หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์และความเหมาะสมของกิจกรรมในโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาเพื่อนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ผลการพิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .84

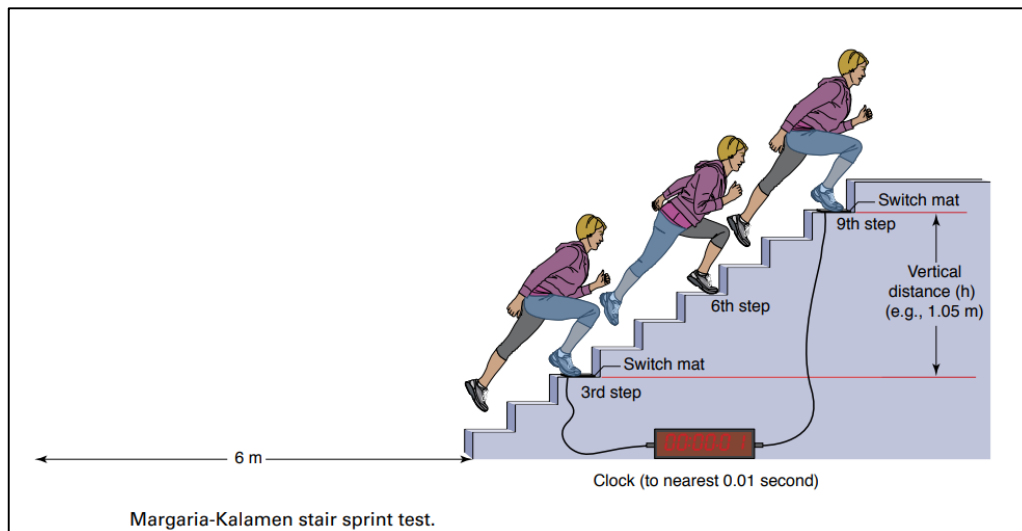
1.6 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาให้มีความสมบูรณ์ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.7 นำโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาไปทดลองใช้กับนักกีฬาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ที่มีบริบทใกล้เคียงกับนักกีฬากลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม นำมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง โดยมีรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก ดังนี้

Week	Foot Contacts	Drill	Sets x Reps	Intensity	Hurdle Height (cm.)
1	90	Two-Foot Ankle Hop	4 x 8	Low	
		Squat Jump	4 x 7	Low	
		Double Leg Vertical Jump	3 x 5	Low	
		Skip	3 x 5	Low	
2	100	Standing Long Jump	5 x 5	Low	
		Backward Skip	5 x 6	Low	
		Split squat jump	3 x 5	Medium	
		Jumps over Barrier	5 x 6	Medium	
3	120	Skip	4 x 6	Low	
		Power Skip	4 x 6	Low	
		Double Leg Hop	4 x 6	Medium	
		Front Barrier Hop	4 x 6	Medium	
		Lateral Barrier Hop	4 x 6	Medium	
4	140	Backward Skip	4 x 8	Low	
		Side Skip	4 x 8	Medium	
		Single-Leg Vertical Jump	4 x 6	High	
		Single-Arm Alternate-Leg Bound	4 x 7	Medium	
		Double-Leg Zigzag Hop	4 x 6	High	
5	160	Side-To-Side Push-Off	4 x 8	Medium	15-46
		Double-Leg Jump to Box	4 x 8	Low	15-107
		Squat Box Jump	4 x 8	Medium	15-107
		Single-Leg Jump to Box	4 x 8	High	15-107
6	180	Lateral Push-Off	5 x 6	Low	15-46
		Side-to-Side Push-Off	5 x 8	Medium	15-46
		Squat Box Jump	5 x 6	Medium	15-107
		Lateral Box Jump	5 x 8	Medium	15-107
		Depth Jump to Second Box	5 x 8	High	30-107
7	200	Double-Leg Tuck Jump	5 x 10	Medium	
		Double-Leg Hop	5 x 10	Medium	
		Lateral Barrier Hop	5 x 10	Medium	
		4 Hurdle Drill	5 x 10	High	
8	220	Drop Freeze	5 x 12	Medium	30-107
		Depth Jump to 180 Turn	5 x 12	High	30-107
		Alternate-Leg Push-Off	5 x 10	Low	15-46
		Single-Leg Depth Jump	5 x 10	High	30-107

2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขา Margaria-Kalamen Test

2.1 ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขาก่อนการทดลอง (Pre-Test) ด้วยแบบวัด Margaria-Kalamen Test



รูปภาพที่ 1 Margaria-Kalamen Test
ที่มา Gregory Haff & Travis Triplett. (2016)

2.2 การคำนวณพลังของกล้ามเนื้อ

พลังของกล้ามเนื้อ (วัตต์) = (มวล x ระยะทาง) x 9.807 / เวลา

กำหนดให้ มวล = น้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม)

ระยะทาง = ความสูงของขั้นบันไดแต่ละขั้น (เมตร)

เวลา = เวลา (มิลลิวินาที)

2.3 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งนักกีฬาออกมาเป็น กลุ่มทดลอง ทำการฝึกตามปกติร่วมกับโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มควบคุมทำการฝึกตามปกติเพียงอย่างเดียว

2.4 การดำเนินการทดลองฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ผู้วิจัยดำเนินการจัดโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาให้กับ นักกีฬากลุ่มทดลอง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 ชั่วโมง

2.5 ทดสอบวัดสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขา (Post-Test) ทั้งกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม โดยใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขา Margaria-Kalamen Test ใน สัปดาห์ที่ 4 และ 8

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขา โดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติที (t-test Independent) ที่ระดับ .05

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure: ANOVA) ถ้าพบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้วิธีของบอนเฟอรอนี (Bonferroni)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของนักกีฬากลุ่มทดลองและนักกีฬากลุ่มควบคุม ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของนักกีฬากลุ่มทดลองและนักกีฬากลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
อายุ (ปี)	ทดลอง	20.80	0.62
	ควบคุม	20.20	0.43
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ทดลอง	64.80	6.06
	ควบคุม	64.30	5.80
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ทดลอง	170.50	6.90
	ควบคุม	170.30	6.86

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง เท่ากับ 20.80 ± 0.62 ปี, 64.80 ± 6.06 กิโลกรัม และ 170.50 ± 6.90 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง เท่ากับ 20.20 ± 0.43 ปี, 64.30 ± 5.80 กิโลกรัม และ 170.30 ± 6.86 เซนติเมตร ตามลำดับ

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติที ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติ

ช่วงเวลาทดสอบ	กลุ่มที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	t	p
ก่อนการฝึก	ทดลอง	1481.60	68.31	0.06	0.95
	ควบคุม	1477.37	47.38		
หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	1580.01	67.27	1.16	0.26
	ควบคุม	1501.47	32.96		
หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8	ทดลอง	1707.85	66.81	2.30	0.03*
	ควบคุม	1549.67	39.73		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหาล่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 1481.60 ± 68.31 วัตต์, 1580.01 ± 67.27 วัตต์ และ 1707.85 ± 66.81 วัตต์ ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานเนื้อหาล่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 1477.37 ± 47.38 วัตต์, 1501.47 ± 32.96 วัตต์ และ 1549.67 ± 39.73 วัตต์ ตามลำดับ

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหาของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหาของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างสมาชิก	727735.00	9	80869.58		
ภายในสมาชิก	281826.79	20	129423.08		
ระยะเวลาการฝึก	255926.62	2	127958.70	88.90*	.000
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และระยะเวลาการฝึก	25900.17	18	1464.38		

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อหาระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพลังงานเนื้อหาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขาของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขาของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
		1481.60	1580.01	1707.85
ก่อนการฝึก	1481.60	-	-96.88*	-226.74*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	1580.01		-	-125.86*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	1707.85			-

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานเนื้อขาของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขาของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	512072.80	9	56891.27		
ภายในสมาชิก	30734.18	20	15431.45	13.797*	.000
ระยะเวลาการฝึก	28811.35	2	14430.07		
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม และระยะเวลาการฝึก	1922.83	18	1001.38		

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขา ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพลังงานเนื้อขาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของพลังงานเนื้อขาของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี

ตารางที่ 6 การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
		1477.37	1501.47	1549.67
ก่อนการฝึก	1477.37	-	-24.26	-72.17*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	1501.47		-	-50.44*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	1549.67			-

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขาช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักเป็นการสร้างเสริมขีดความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ด้วยการกระตุ้นแรงเร้าให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายต้องทำงานมากขึ้นกว่าปกติ (Overload) เพิ่มระดับความสามารถขั้นสูงสุดให้กับนักกีฬา สามารถกระทำได้ด้วยการปรับเพิ่มปริมาณ (Volume) และความหนักในการฝึกซ้อม (Intensity) ในการกระตุ้นร่างกายและพัฒนาการฝึกซ้อมให้เกิดประโยชน์ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพหรือพลังของกล้ามเนื้อสูงสุดให้กับนักกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพรัช ทศคำไชย (2562) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา กลุ่มทดลอง ฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ควบคู่ไปกับการฝึกด้วยโปรแกรมตามปกติ ทดสอบพลังกล้ามเนื้อขา ด้วยเครื่องมือวัดพลังกระโดด Yardstick ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขา กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อขาช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 เนื่องจากพลังกล้ามเนื้อเป็นความสามารถในการพยายามใช้แรงกล้ามเนื้อได้อย่างรวดเร็ว พลังกล้ามเนื้อประกอบด้วยความแข็งแรงกับความเร็ว ซึ่งเป็นการทำงานผสมผสานกันระหว่างความสามารถในการยืดตัวและหดตัวของกล้ามเนื้อให้ได้แรงมากที่สุด ในช่วงระยะเวลาที่จำกัดหรือในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ โดยมีสถานการณ์ของเกมการแข่งขันหรือกติกาเป็นตัวบังคับให้นักกีฬาต้องปฏิบัติหรือแสดงออกซึ่งทักษะหรือความสามารถในการเคลื่อนไหวนั้น ด้วยพลังและความเร็ว เช่น การเตะ การยิงประตู หรือการกระโดดขึ้นโหม่งในกีฬาฟุตบอล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย (2563) นักกีฬามีการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกวันอยู่แล้ว ซึ่งโปรแกรมการฝึกซ้อมมีกิจกรรมที่ประกอบไปด้วยการวิ่ง การกระโดด กิจกรรมเหล่านี้จะมีส่วนพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา อีกทั้งนักกีฬายังสามารถควบคุมท่าทางหรือทักษะการเตะลูกฟุตบอลให้อยู่ในท่าที่ถูกต้องตลอดระยะเวลาในการฝึกซ้อมเพราะเมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรง ก็จะทำให้ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อโตและช่วยให้เส้นเลือดฝอยมีการทำงานได้ดีขึ้น ทำให้มีพลังกล้ามเนื้อต้นขา ความเร็ว และความทนทาน

3. จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพลังกล้ามเนื้อขาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามในสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยพลังกล้ามเนื้อขาในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gergory Haff and Travis Triplett (2016) อธิบายว่า กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมขึ้นพื้นฐานเท่านั้น ไม่ได้มุ่งเน้นในการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาโดยเฉพาะ จึงทำให้การเพิ่มขึ้นของพลังเกิดขึ้นน้อย ทั้งนี้กลุ่มที่มีการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักร่วมกับโปรแกรมขึ้นพื้นฐาน มีการเพิ่มความหนักของงานมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกได้มีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนชุดในการฝึกซ้อมมากขึ้น หรือในส่วนของการฝึกด้วยน้ำหนักก็มีการเพิ่มความหนักในการฝึกซ้อมมากขึ้นและลดจำนวนครั้งลง ทำให้เกิดการพัฒนากล้ามเนื้อขาให้มากขึ้น อีกทั้ง นักกีฬามีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมออยู่แล้ว และมีระบบแบบแผนที่ถูกต้องรัดกุม แต่ไม่ได้หมายความว่า ความหนักที่ใช้ในการฝึกเท่าเดิมหรือเหมือนกันทุกวัน เมื่อนักกีฬาทำการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง เมื่อมีการฝึกหรือทดสอบในด้านพลังกล้ามเนื้อต้นขา จึงส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับตัวรับความหนักหรือความกดดันในการฝึกได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ง่ายต่อการที่จะพัฒนาความสามารถและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาให้ก้าวหน้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Adhimoolam (2020) โดยศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามในสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยพลังกล้ามเนื้อขาในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1. ผู้ฝึกสอนควรพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอลโดยใช้การฝึก พลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักสร้างเสริมขีดความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยการกระตุ้นแรงเร้าให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายต้องทำงานมากขึ้นกว่าปกติ (Overload) เพิ่มระดับความสามารถขั้นสูงสุดให้กับนักกีฬา ด้วยการปรับเพิ่มปริมาณ (Volume) และความหนักในการฝึกซ้อม (Intensity) กระตุ้นร่างกายและพัฒนากล้ามเนื้อให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อขา
2. เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้กับชนิดกีฬาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักกับกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวคล้ายกับกีฬาฟุตบอล เช่น กีฬาเบสบอล กีฬารักบี้ฟุตบอล
2. ควรมีการวิจัยการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักกับกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายในกีฬาที่มีการตีหรือขว้าง

.....

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). *ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวและกีฬา ฉบับที่ 4 (2560-2564)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- กรมพลศึกษา. (2560). *การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนาม กีฬาฟุตบอล-ฟุตซอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน*. กรุงเทพฯ: บริษัท ชัน แพคเกจจิ้ง (2014) จำกัด.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา Science of Coaching*. กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปีเซ็นเตอร์ จำกัด.
- ปรเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย (2563). ผลของการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกแบบประยุกต์ต่อความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อในนักกีฬามวยไทยชาย. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 32(2), 164-171.
- ไพรัช คงกิจมัน (2562). ผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อและทักษะกีฬา บาสเกตบอลของนักกีฬาบาสเกตบอลเยาวชนชายโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(2), 135-154.
- ไพรัช ทศคำไชย (2562). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของผู้เรียนวิชามานาสติ. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(1), 1-11.
- เมลานี อูระสนิท (2563). ผลฉบับพลันของการแบกน้ำหนักกระโดดด้วยความหนักแตกต่างกันที่มีต่อพลังสูงสุดในนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 21(1), 75-83.
- สุทธิกร อาภากุล. (2562). การวางแผนการพัฒนาความแข็งแรง. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 20(3), 1-14.
- อดิศักดิ์ สาบวช (2562) ผลของการฝึกด้วยแรงต้านความหนักต่ำร่วมกับความหนักสูงที่มีต่อความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อขา. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(2), 298-307.
- Abdulhameed, A. A. (2020). The Effects of Plyometric and Resistance Training on Selected Fitness Variables among University Soccer-Playing Adults. *Annals of Applied Sport*, 8(3), 1-5.
- Adhimoolam. (2020). Effects of Plyometric Training and Weight Training on Muscular Strength of Professional College Men Players. *Journal of Information and Computational Science*, 8(1), 332-337.
- Bompa, T.O. & Carrera, M. (2005). *Periodization: Training for Sports*. Champaign. IL: Human Kinetics.
- Bouteraa et.al. (2020). Effects of Combined Balance and Plyometric Training on Athletic Performance in Female Basketball Players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(7), 1,967-1,973.
- Gregory. H., & Travis, T. (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning*. United States: Human Kinetics.



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการ ในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม

รุ่งฟ้า เทียมกลาง*, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร**, นวลทอง อนุตตรังกูร*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ที่ให้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์) จำนวน 281 คน ซึ่งได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยสถิติ ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรักและความ เป็นเจ้าของ ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง และการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความต้องการทางด้านร่างกาย ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม พบว่าความต้องการทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง ไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดทิศทางและมุ่งเน้นในการ ให้บริการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ตรงกับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการ และยังคงทำให้ ผู้ใช้บริการมีความต้องการที่จะใช้บริการต่อไป

คำสำคัญ : ความต้องการออกกำลังกาย, ผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกาย, มหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม

* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

Corresponding author, email: thiamklang.rungfa@gmail.com, Tel. 097-0250186

Received : November 26, 2021; Revised : February 2, 2022; Accepted : February 8, 2022

Factors Related to Exercise Needs of Clients in University Fitness centers in Nakhon Pathom Province

Rungfa Thiamklang*, Naruepon Vongjaturapat**, Nualtong Anuttarungoon*

Abstract

The purpose of this research was to determine the selected factors related to the exercise needs of clients of in university fitness centers in Nakhon Pathom province. Two hundred and eighty one fitness center clients of, from Christian University, Nakhon Pathom Rajabhat University and Silpakorn University (Sanam Chandra Place campus), were randomly selected. The Maslow's hierarchy of needs questionnaire was used, with the reliability of 0.97. Data were expressed in percentage, mean and standard deviation and analyzed using. T-test and ANOVA were conducted to examine the differences between groups ($P < 0.05$).

The results showed that there was significantly different in the safety needs, love and belonging needs, esteem needs, and self-actualization needs between males and females at $p < .05$. There were no differences in the physiological needs between males and females. The significant differences were found in the four categories of human needs, excepts the self-actualization needs, at $p < .05$ between the three settings.

The findings of this study would be beneficial to determine the service strategy and emphasize the efficient service to meet the user needs and satisfactions, which could result in the customer retention to the service.

Keywords : Exercise needs, Clients of fitness center, Universities in Nakhon Pathom Province

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

** Asst. Prof., Faculty of Sport Science, Burapha University

Corresponding author, email: thiamklang.rungfa@gmail.com, Tel. 097-0250186

Received : November 26, 2021; **Revised :** February 2, 2022; **Accepted :** February 8, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพโดยมีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางด้านร่างกายให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ เป็นต้น การส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เกิดจากการกระทำของบุคคลหรือกลุ่มคนนั้นก็เพื่อต้องการยกระดับคุณภาพชีวิตของตนเองให้ดีขึ้นนั้น Pender et al. (2011) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคลประกอบด้วย 2 มโนทัศน์หลัก คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพ ปัจจัยทางจิตวิทยา และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม 2) ปัจจัยด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดที่เฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรม (Behavior-specific cognitions and affect) ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความรู้สึกนึกคิดที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ปฏิบัติ อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลด้านสถานการณ์ รูปแบบลักษณะของการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ถึงสิ่งขัดขวางที่ทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีผลต่อความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม และมีผลต่อแรงจูงใจของบุคคลในการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และสิ่งสำคัญของการออกกำลังกายคือต้องเริ่มจากตัวเองก่อนเนื่องจากไม่มีใครที่สามารถสร้างสุขภาพที่ดีให้กับเราได้ นอกจากตัวเราเอง นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเป็นวิถีทางธรรมชาติที่ส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายมีการเจริญเติบโต สมบูรณ์แข็งแรง และยังช่วยป้องกันโรคภัยและชะลอการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้อีกด้วย แต่การออกกำลังกายต้องปฏิบัติให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล (อุษา อัครวารีรักษ์, 2550) การขาดการออกกำลังกายอาจส่งผลถึงการเกิดโรคต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันมีประชากรจำนวนมากเสี่ยงภาวะน้ำหนักเกินและสามารถนำไปสู่ภาวะอ้วนได้ ซึ่งภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์และความผิดปกติในสภาวะการณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น ความเครียด (Flegal, Graubard, Williamson, & Gail, 2007) ดังนั้นการควบคุมน้ำหนักจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินเพื่อป้องกันมิให้เกิดภาวะโรคอ้วนและเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรค (เทอดธรรม ชาวไร่, 2560) นอกจากนี้การส่งเสริมการออกกำลังกายยังส่งผลให้บุคคลหรือกลุ่มคนเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมทางสุขภาพหรือการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

การส่งเสริมการออกกำลังกายในประเทศไทยเริ่มมีมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507 ภายใต้องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทยได้มุ่งหวังให้การกีฬาเป็นส่วนสำคัญของวิถีชีวิตและส่งเสริมให้ประชากรทุกภาคส่วนมีน้ำใจนักกีฬาและคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ ประกอบกับมีองค์ความรู้ด้านการกีฬา (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2559) การออกกำลังกายไม่ได้หมายรวมถึงการออกกำลังกายเพื่อการแข่งขันกีฬาหรือเพื่อเหรียญรางวัล แต่เป็นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดี จากการสำรวจสถานการณ์การเคลื่อนไหว การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของคนไทยโดยกรมอนามัย พบว่าประชากรไทยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20 มีกิจกรรมทางกายต่ำและหากพิจารณาเฉพาะการออกกำลังกายพบว่า ผู้ใหญ่ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ร้อยละ 22-24 และมีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นที่ออกกำลังกายเพียงพอต่อการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไทยให้หันมาใส่ใจการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างสุขภาพ, 2557)

ปัจจุบันกระแสเรื่องสุขภาพที่คนไทยหันมาให้ความสนใจและกระแสรอกกกำลังกายมีมากขึ้นตามลำดับ เห็นได้จากทั้งหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการจัดสถานที่และอุปกรณ์ในการออกกำลังกายไว้เพื่อเป็นสวัสดิการและเพื่อการดำเนินงานด้านธุรกิจอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ โดยจะใช้ชื่อต่างๆ กันว่า สถานออกกำลังกาย ศูนย์ออกกำลังกาย สถานบริการฟิตเนส หรือสโมสกีฬาและนันทนาการ (ศูนย์วิจัยกสิกร, 2552) นอกจากนี้ตลาดธุรกิจสินค้าและบริการเกี่ยวกับสุขภาพก็มีอัตราการเติบโตสูง มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง สังเกตได้จากสินค้าและบริการที่เกี่ยวกับสุขภาพมีเพิ่มมากขึ้นอย่างแพร่หลายในท้องตลาด ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ หรือธุรกิจเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น สปอร์ตคลับ ฟิตเนส เป็นต้น (จิรวุฒิ หลอมประโคน, 2552) และยังรวมไปถึงมหาวิทยาลัยที่ได้จัดให้มีสถานออกกำลังกายในรูปแบบของฟิตเนสอีกด้วย

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ได้กล่าวถึง ความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ คือ สภาพการณ์ขาดสมดุลภายในร่างกายมนุษย์ ทำให้เกิดแรงผลักดันให้มนุษย์ต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางกาย ความต้องการในการเจริญงอกงาม ความต้องการความปลอดภัยไม่ให้ได้รับอันตราย ความต้องการการได้รับการยกย่องนับถือในสังคม และยังเชื่อว่า การนำศักยภาพของตนเองออกมาใช้ เป็นสิ่งที่ยากมาก บุคคลมักไม่รู้ว่าตนเองมีความสามารถและไม่ทราบว่าศักยภาพนั้นจะได้รับการส่งเสริมอย่างไร มนุษย์ส่วนใหญ่ยังคงไม่มั่นใจในตนเองหรือไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง จึงหมดโอกาสที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (เนตรนภา เดชหัสติน, 2553) สิ่งที่เป็นส่วนในการสร้างความต้องการที่จะออกกำลังกายและมีความสำคัญซึ่งถือได้ว่ามีผลต่อการกระทำคือพฤติกรรมและความสามารถของมนุษย์ การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายเกี่ยวข้องตั้งแต่ยังไม่เข้าร่วม จนเริ่มออกกำลังกายต่อเนื่องมาถึงแรงจูงใจที่ทำให้มีอิทธิพลทำให้คนยังคงออกกำลังกายซึ่งแต่ละคนก็มีสาเหตุปัจจัยหรือแรงจูงใจที่ต่างกันและที่สำคัญคือทำให้คนมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จในระดับที่ต่างกัน (ธารรัตน์ แสงดาว, 2555 : อ่างอิง สืบสาย บุญวิบุตร) ดังนั้น การศึกษาความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการด้านการออกกำลังกาย จึงจำเป็นต้องพิจารณาและสำรวจความต้องการความสนใจของผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้ให้บริการทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของบุคคล ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีความซับซ้อนอยู่หลายประการ ดังนั้นการที่จะให้ผู้ใช้บริการได้รับสิ่งที่ตนปรารถนาจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้มีการนำทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์มาใช้ในการสำรวจความต้องการ

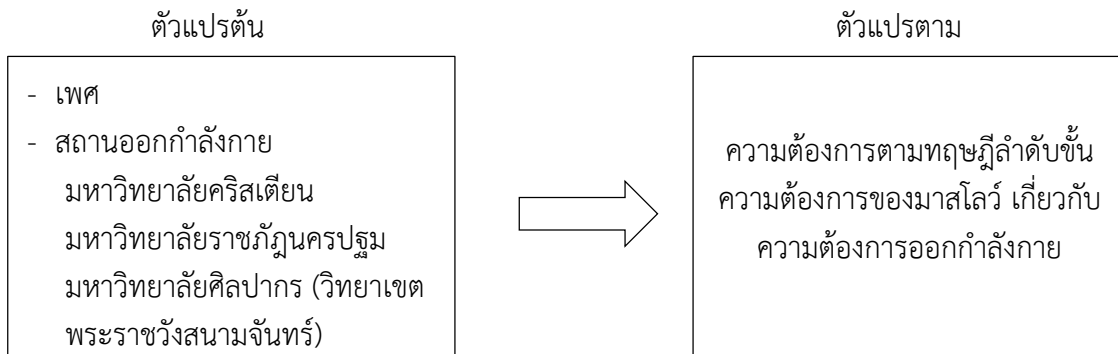
จากความสำคัญต่าง ๆ ที่กล่าวมาจึงทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการศึกษาด้านนี้สามารถใช้เป็นข้อมูล และจะเป็นแนวทางในการพัฒนาด้านการให้บริการของสถานออกกำลังกายและนำไปพัฒนาปรับปรุงในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาด้านการให้บริการของสถานออกกำลังกาย และเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่จังหวัดนครปฐมตระหนักถึงการมีสภาวะสุขภาพที่ดี และการมีส่วนร่วมในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อันจะส่งผลให้ประชาชนในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐมมีสภาวะสุขภาพที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม

กรอบแนวความคิดของการวิจัย

ในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยมีการทบทวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดและทฤษฎีของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาที่สอดคล้องกับของรุจิพันธ์ อินทร์สุวรรณ (2555) และ ลลิลภรณ์ ปัทมดิลก (2553) โดยมีทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ตามรูปแบบที่ใช้กับงานวิจัย ดังนี้



วิธีการดำเนินวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม ซึ่งจัดเป็นสถานออกกำลังกายเฉพาะองค์กร ได้แก่ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร (วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์) ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เก็บข้อมูลโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 281 คน สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) อ้างอิงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยคริสเตียนเลขที่ บ. 15/2562

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำผลที่ได้จากแบบสอบถาม ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสาเหตุที่เลือกออกกำลังกายในสถานออกกำลังกาย

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกายตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ทั้ง 5 ด้าน ของเพศชายและเพศหญิง โดยการทดสอบที (t-test) และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์เป็นรายด้านแต่ละมหาวิทยาลัยตามลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ ทั้ง 5 ด้าน ด้วยสถิติ ANOVA

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นเพศชายจำนวน 136 คน (ร้อยละ 48.90) และเป็นเพศหญิงจำนวน 145 คน (ร้อยละ 51.10) โดยส่วนใหญ่มีอายุโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15 - 24 ปี จำนวน 206 คน (ร้อยละ 75.40) มีน้ำหนักตัวโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 51 - 60 กิโลกรัม จำนวน 77 คน (ร้อยละ 27.70) มีส่วนสูงโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 161 - 170 เซนติเมตร จำนวน 92 คน (ร้อยละ 32.60) มีสถานภาพโสด จำนวน 263 คน (ร้อยละ 92.90) นักเรียน - นักศึกษา จำนวน 206 คน (ร้อยละ 73.60) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 192 คน (ร้อยละ 67.60) มีรายได้สุทธิต่อเดือนส่วนใหญ่ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 168 คน (ร้อยละ 64.40) ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 249 คน (ร้อยละ 90.50) มีระยะเวลาในการออกกำลังกาย 30-60 นาที จำนวน 151 คน (ร้อยละ 53.50) ออกกำลังกายเฉลี่ย 3-5 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 194 คน (ร้อยละ 70.00)

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างความต้องการออกกำลังกายระหว่างเพศชายและเพศหญิงทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 1 การทดสอบความแตกต่างของความต้องการออกกำลังกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ความต้องการการออกกำลังกาย	รายการ ชาย (N=136) หญิง (N=145)	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
1. ความต้องการทางด้านร่างกาย	ชาย	4.10	0.68	1.47	.14
	หญิง	3.98	0.66		
2. ความต้องการความปลอดภัย	ชาย	4.29	0.61	2.71	.00*
	หญิง	4.07	0.69		
3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ	ชาย	4.16	0.64	2.41	.01*
	หญิง	3.96	0.68		
4. ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง	ชาย	4.17	0.66	3.04	.00*
	หญิง	3.93	0.67		
5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง	ชาย	4.40	0.60	2.85	.00*
	หญิง	4.18	0.63		

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ด้านความต้องการทางด้านร่างกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง ไม่แตกต่างกัน ส่วนความต้องการความปลอดภัย ความรักและความเป็นเจ้าของ การได้รับความนับถือยกย่อง และการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความต้องการออกกำลังกายของทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ด้วยสถิติ ANOVA

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนความต้องการออกกำลังกาย ของทั้ง 3 มหาวิทยาลัย

ความต้องการการออกกำลังกาย	สถานออกกำลังกาย	$\bar{X}$	S.D.	F	p-value
1. ความต้องการทางด้านร่างกาย	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	3.80	0.76	6.98	.00*
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	4.22	0.59		
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	4.01	0.66		
2. ความต้องการความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	3.85	0.72	2.93	.05*
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	4.30	0.63		
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	4.20	0.62		
3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	3.85	0.77	4.27	.01*
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	4.26	0.62		
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	3.98	0.61		
4. ความต้องการได้รับความนับถือ ยกย่อง	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	3.88	0.71	6.45	.00*
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	4.20	0.69		
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	4.00	0.62		
5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเอง อย่างแท้จริง	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	3.99	0.72	2.54	.00*
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	4.43	0.58		
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	4.31	0.53		

* p<0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความต้องการออกกำลังกาย ของทั้ง 3 มหาวิทยาลัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) ระหว่างมหาวิทยาลัย

ความต้องการทาง ด้านร่างกาย	N	$\bar{X}$	S.D.	สถานออกกำลังกาย		
				ม. คริสเตียน	ม.ราชภัฏ นครปฐม	ม.ศิลปากร
ม.คริสเตียน	51	3.80	0.76	-	.00*	.00*
ม.ราชภัฏนครปฐม	100	4.22	0.59	.00*	-	.46
ม.ศิลปากร	130	4.01	0.66	.00*	.46	-

* p<0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า มหาวิทยาลัยคริสเตียนมีความต้องการทางด้านร่างกาย น้อยกว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและมหาวิทยาลัยศิลปากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและมหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ระหว่างมหาวิทยาลัย

ความต้องการ ความปลอดภัย	N	$\bar{X}$	S.D.	สถานออกกำลังกาย		
				ม. คริสเตียน	ม.ราชภัฏ นครปฐม	ม.ศิลปากร
ม.คริสเตียน	51	3.85	0.72	-	.45	.02*
ม.ราชภัฏนครปฐม	100	4.30	0.63	.45	-	.08
ม.ศิลปากร	130	4.20	0.62	.02*	.08	-

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4 พบว่า มหาวิทยาลัยคริสเตียนมีความต้องการความปลอดภัย น้อยกว่ามหาวิทยาลัยศิลปากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกับมหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belonging and Love Needs) ระหว่างมหาวิทยาลัย

ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของ	N	$\bar{X}$	S.D.	สถานออกกำลังกาย		
				ม. คริสเตียน	ม.ราชภัฏ นครปฐม	ม.ศิลปากร
ม.คริสเตียน	51	3.85	0.77	-	.03*	.00*
ม.ราชภัฏนครปฐม	100	4.26	0.62	.03*	-	.41
ม.ศิลปากร	130	3.98	0.61	.00*	.41	-

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 พบว่า มหาวิทยาลัยคริสเตียนมีความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของน้อยกว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและมหาวิทยาลัยศิลปากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและมหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Esteem Needs) ระหว่างมหาวิทยาลัย

ความต้องการได้รับ ความนับถือยกย่อง	N	$\bar{X}$	S.D.	สถานออกกำลังกาย		
				ม. คริสเตียน	ม.ราชภัฏ นครปฐม	ม.ศิลปากร
ม.คริสเตียน	51	3.88	0.71	-	.08	.00*
ม.ราชภัฏนครปฐม	100	4.20	0.69	.08	-	.04*
ม.ศิลปากร	130	4.00	0.62	.00*	.04*	-

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 6 พบว่า มหาวิทยาลัยคริสเตียนมีความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง น้อยกว่ามหาวิทยาลัยศิลปากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมหาวิทยาลัยศิลปากร น้อยกว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-actualization Needs) ระหว่างมหาวิทยาลัย

ความต้องการที่จะ เข้าใจตนเองอย่าง แท้จริง	N	$\bar{X}$	S.D.	สถานออกกำลังกาย		
				ม.คริสเตียน	ม.ราชภัฏ นครปฐม	ม.ศิลปากร
ม.คริสเตียน	51	3.99	0.72	-	.92	.11
ม.ราชภัฏนครปฐม	100	4.43	0.58	.92	-	.04*
ม.ศิลปากร	130	4.31	0.53	.11	.04*	-

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 7 พบว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง มากกว่ามหาวิทยาลัยศิลปากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1. จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความต้องการด้านร่างกายที่เหมือนกัน เช่น ต้องการให้ร่างกายแข็งแรง ทำให้รูปร่างสมส่วน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกาย เป็นต้น

สำหรับผลการศึกษาด้านความต้องการความปลอดภัย ความรักและความเป็นเจ้าของ การได้รับความนับถือยกย่อง และการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง พบว่าเพศชายสูงกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเพศชายคงเป็นปัจจัยความเลื่อมล้ำที่สำคัญต่อการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับ รุจิพจน์ อินทร์สุวรรณ (2555) ที่กล่าวว่าความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติที่แตกต่างต่อการเลือกประเภทในการใช้บริการ และจากการสำรวจของศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2564) พบว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของผู้ชายก็ยังคงสูงกว่าผู้หญิงถึงร้อยละ 6.3 (ผู้ชายร้อยละ 66.3, ผู้หญิงร้อยละ 60.0) แม้ว่าเพศหญิงจะรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย การใช้อุปกรณ์ รับรู้ได้ว่าตนเองมีความสามารถในการออกกำลังกาย รับรู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย รับรู้ว่าจะตนเองสามารถแนะนำการออกกำลังกายได้ใกล้เคียงกับเพศชาย

2. จากผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการออกกำลังกายของสมาชิกที่เข้ามาใช้บริการในสถานออกกำลังกายทั้ง 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์) พบว่า มหาวิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์) มีแรงจูงใจในการออกกำลังกายทุกด้านแตกต่างกัน เนื่องจากสถานออกกำลังกายของแต่ละมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกัน เช่น ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำสถานออกกำลังกาย จำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์การออกกำลังกายที่มีความทันสมัยแตกต่างกัน และความสะดวกในการเดินทางเพื่อเข้ามาใช้บริการ เป็นต้น

กล่าวสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ต่อลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ในการสร้างแรงจูงใจของการออกกำลังกายของสถานออกกำลังกายทั้ง 3 แห่ง กล่าวคือ หากผู้ให้บริการมีความต้องการอยากให้ร่างกายแข็งแรง อยากลดน้ำหนัก ซึ่งความต้องการเหล่านี้อยู่ในปัจจัยด้านความต้องการทางด้านร่างกาย และหากสามารถประสบความสำเร็จได้

ผู้ใช้บริการจะมีความต้องการในลำดับขั้นสูงขึ้นต่อไปเรื่อย ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์และยังเชื่อมโยงกับการนำศักยภาพของตนเองออกมาใช้ เช่น เมื่อผู้ใช้บริการสามารถออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงได้แล้ว จะมีความต้องการที่จะเรียนรู้วิธีการออกกำลังกายให้ถูกต้องและปลอดภัย ต้องการที่จะเป็นที่ยอมรับของสังคม สามารถรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายและสามารถแนะนำการออกกำลังกายให้ผู้อื่นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

นอกจากนี้ส่วนสำคัญในการสร้างความสำเร็จในการออกกำลังกายซึ่งเกิดจากความต้องการของผู้กระทำเองหรืออาจจะจากสิ่งเร้าภายนอก ฉะนั้นสถานออกกำลังกายทั้ง 3 แห่งจึงควรศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นสำคัญเพื่อช่วยให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้บริการและสามารถให้บริการได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังที่บทเรียนวิชาจิตวิทยาการบริการของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2559) เรื่อง การเข้าใจความต้องการของลูกค้า อธิบายไว้ว่า ลูกค้าเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในกระบวนการให้บริการหากไม่มีลูกค้ามารับบริการ การบริการก็ย่อมไม่เกิดขึ้น กิจกรรมบริการก็ไม่อาจดำเนินต่อไปได้ ลูกค้ามีความสำคัญต่อธุรกิจเพียงใด การเข้าถึงจิตใจของลูกค้าย่อมทำให้ธุรกิจก้าวหน้า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการหรือธุรกิจบริการซึ่งต้องเข้าใจว่ามนุษย์ทุกคนย่อมมีความแตกต่างกัน และสอดคล้องกับลัทธิภพนิยม (2553) ที่กล่าวว่า การกำหนดทิศทางของธุรกิจสถานออกกำลังกายคือการให้ความสำคัญกับผู้เข้ามาใช้บริการ การพัฒนาธุรกิจสถานออกกำลังกายบนพื้นฐานความหลากหลาย กำหนดทิศทางที่เป็นเอกภาพของธุรกิจโดยรวมในการสร้างการเจริญเติบโตให้กับธุรกิจ สถานออกกำลังกายควรมุ่งเน้นในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการและพัฒนากลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันอยู่ตลอดเวลาซึ่งทำให้สถานออกกำลังกายสามารถใช้เป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขันทางธุรกิจได้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายต่างๆ ให้มีความน่าสนใจหลากหลาย รวมทั้งการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความพึงพอใจในการบริการกับลูกค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นสถานออกกำลังกายควรคำนึงถึงความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการเป็นหลัก ควรสร้างความไว้วางใจให้กับสมาชิก เพื่อให้ตรงกับความต้องการและให้เพียงพอต่อผู้ที่มาใช้บริการ รวมทั้งยังต้องพัฒนาในด้านอุปกรณ์เครื่องออกกำลังกายให้มีความเจริญก้าวหน้าตามลักษณะของการบริการและให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานออกกำลังกายที่จะยังคงทำให้สมาชิกมีความต้องการที่จะใช้บริการต่อไป

จากการศึกษาในครั้งนี้นักกล่าวสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยในจังหวัดนครปฐม ทั้ง 3 แห่ง มีความสัมพันธ์กันในแต่ละด้านทุกด้านดังกล่าวข้างต้นนั้น และแต่ละด้านสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมและการเลือกการออกกำลังกายระหว่างเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน การพัฒนาธุรกิจด้านสถานออกกำลังกายต้องอยู่บนพื้นฐานความหลากหลาย และกำหนดทิศทางที่เป็นเอกภาพของธุรกิจเพื่อสร้างการเจริญเติบโตให้กับธุรกิจได้อย่างมั่นคง การมุ่งเน้นในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่มาใช้บริการและพัฒนากลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความพึงพอใจในการบริการกับลูกค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการรับรู้ลำดับขั้นความต้องการของผู้ที่มาออกกำลังกายในสถานออกกำลังกาย ตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์นั้น จะส่งผลต่อการสร้างแรงจูงใจของผู้ที่เข้ามาออกกำลังกายเพื่อเป้าหมายอย่างแท้จริงและรับรู้ความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการเพื่อใช้ในการพิจารณาและสำรวจความต้องการความสนใจของผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ ดังนั้นการที่จะให้ผู้ใช้บริการได้รับสิ่งที่ตนปรารถนาจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้มีการนำทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์มาใช้ในการสำรวจความต้องการ

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

จากข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สถานออกกำลังกายในมหาวิทยาลัยจะนำข้อมูลไปใช้สำหรับพัฒนาปรับปรุงและเป็นแนวทางการให้บริการเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการเป้าหมายและตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการออกกำลังกายอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้วยการสัมภาษณ์เพื่อทราบความต้องการออกกำลังกายของผู้ใช้บริการในสถานออกกำลังกาย
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของสมาชิกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการของสถานออกกำลังกายเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของสถานประกอบการให้มีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2559). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560 - 2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จิรวุฒิ หลอมประโคน และนรเศรษฐ์ กมลสุทธิ.(2552). *ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการสมัครสมาชิกฟิตเนสเซ็นเตอร์ของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม.
- เนตรนภา เดชหัสติน. (2553). *บุคลิกภาพ ความต้องการตามแนวคิดของ Maslow บรรยายภาคองค์การกับพฤติกรรมการให้บริการของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลศิริราช (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- เทอดธรรม ชาวไร่ และ ธวัชชัย สุกใส. (2560). การออกกำลังกายและการควบคุมน้ำหนักเพื่อป้องกันการเกิดโรคอ้วนและโรคที่เกิดจากความเสื่อมถอยของร่างกาย. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 23(3), 511-520.
- ธารรัตน์ แสงดาว. (2555). *แรงจูงใจที่มีต่อการออกกำลังกายของสมาชิกที่มาใช้บริการ คลาสแอทซ์ ฟิตเนส เซ็นเตอร์ในเขตจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2553*. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก.
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2559). *บทเรียนวิจัยจิตวิทยาการบริการ*. ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รุจิพจน์ อินทร์สุวรรณ. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการศูนย์ออกกำลังกาย ออนไลน์ ฟิตเนส ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. (สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก.
- ลลิตภรณ์ ปัทมดิลก. (2553). *กลยุทธ์ธุรกิจและกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจออกกำลังกาย กรณีศึกษา บริษัท ABC Fitness Center*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพฯ.
- วรท แสงสว่างวัฒนะ.(2558). *รูปแบบการดำเนินชีวิตและแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสถานที่ออกกำลังกายของกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้บริการสถานที่ออกกำลังกาย ในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์วิจัยกสิกร. (2552). *ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ปี'52*. สืบค้นจาก <http://www.kasikomresearch.com>

- ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (TPAK).(2564). *ผลการสำรวจโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย ปี 2564*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างสุขภาพ. (2557). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2557*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- อุษา อัสวอารักษ์. (2550). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการสถานออกกำลังกายจีเอ็มเอ็มฟิตเนส*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, นครนายก.
- Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson, D. F., and Gail, M. H. (2007). Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *Journal of the American Medical Association*, 298(17), 2028-2037.
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practice*. New Jersey: Pearson/ Prentice Hall.



รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการวางแผนท่องเที่ยว

กฤษฎารัตน์ วัฒนสุวรรณ*, อรทัย เลิศวรรณวิทย์*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการวางแผนท่องเที่ยว มุ่งเน้นการเลือกใช้แหล่งข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการวางแผนท่องเที่ยว ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเลือกช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์เดียว และการสำรวจในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางท่องเที่ยวโดยมีกรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งของการเดินทาง มีระยะเวลาเดินทางในประเทศไทยไม่เกิน 90 วัน แหล่งข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แหล่งข้อมูลเชิงพาณิชย์ และแหล่งข้อมูลไม่ใช่เชิงพาณิชย์ โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 15 แหล่งข้อมูล นักท่องเที่ยวระดับความสำคัญของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนในกระบวนการวางแผนท่องเที่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์คลัสเตอร์ พบว่า รูปแบบการค้นหาข้อมูลแบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล มีการค้นหาข้อมูลเพื่อวางแผนการท่องเที่ยวจากหลายแหล่งข้อมูล และในแต่ละขั้นตอนจะให้ความสำคัญกับทุกแหล่งข้อมูล กลุ่ม 2 กลุ่มเน้นข้อมูลจากประสบการณ์ กลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลที่อ้างอิงประสบการณ์ของคนอื่นในระดับค่อนข้างสูง ประกอบด้วย เพื่อนและ/หรือญาติ การพูดปากต่อปาก หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลเชิงพาณิชย์ที่นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ให้ความสำคัญในระดับค่อนข้างต่ำ และกลุ่ม 3 กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมการค้นหาเป็นหลักในทุกขั้นตอน

คำสำคัญ : พฤติกรรมการค้นหาข้อมูล, แหล่งข้อมูล, การวางแผนท่องเที่ยว, พฤติกรรมนักท่องเที่ยว

* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Corresponding author, email: aurathai@tbs.tu.ac.th, Tel 062-6424565

Received : March 9, 2022; Revised : June 12, 2022; Accepted : June 15, 2022

International Tourists Information Searching Typology for Trip Planning

Kritsadarat Wattanasuwan*, Aurathai Lertwannawit*

Abstract

The research objective is to study the information search typology of international tourists during the travel planning process focused on information sources used in trip planning. The research result enhances the understanding of information sources used in individual travel planning steps. Tourism marketers can decide on media selection, which is crucial in developing an effective marketing communication strategy. This research used in-depth interviews and a survey in collecting data. The sample for this research is international tourists traveling in Bangkok and traveling in Thailand for less than 90 days. The research framework comprises two information sources: commercial and non-commercial sources. Fourteen sources were listed for tourists to respond. Tourists must weigh the importance level of each source for individual travel planning stages, e.g., trigger, information search, evaluation, booking, and travel. The result of cluster analysis shows that there are three main information searching typologies. The first group is Information Savvy. Tourists are heavenly searching for information from all sources in every step of the trip planning process. The second group is Experience-based Information Savvy. Tourists are leveraging information from the experience of others such as friends, relatives, words of mouth, books, or guidebooks. The information from commercial sources is less leverage in this group. The third group is Online-Information Savvy. Tourists are focused on the internet and search engine at every trip-planning step.

Keywords : Information Search Behavior, Information Sources, Trip-Planning, Tourist Behavior

* Associate Professor, Marketing Department, Thammasat Business School, Thammasat University
Corresponding author, email: aurathai@tbs.tu.ac.th, Tel 062-6424565

Received : March 9, 2022; **Revised :** June 12, 2022; **Accepted :** June 15, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเป็นหัวข้อที่ได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องในบริบทการตัดสินใจของผู้บริโภคตั้งแต่ 1980s ซึ่งในปัจจุบันด้วยรูปแบบการสื่อสารที่มีหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นช่องทางออนไลน์ หรือ ออฟไลน์ ที่เกิดขึ้นใหม่ทำให้การเข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภคมีมากขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป และมีความจำเป็นต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ นักการตลาดสามารถปรับปรุงแหล่งข้อมูลให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป (Haridasan, Fernando, & Saju, 2021) โดยพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลได้มีการนำไปศึกษาในหลากหลายบริบท ได้แก่ การท่องเที่ยว (Björk & Kauppinen-Räsänen, 2014; Sa Vinhas & Bowman, 2019) การเลือกซื้อสินค้า (Sa Vinhas & Bowman, 2019) เป็นต้น

การท่องเที่ยวนับเป็นหนึ่งในสินค้าและบริการที่มีความต้องการด้านข้อมูลเพื่อประกอบกระบวนการตัดสินใจใช้บริการค่อนข้างมาก เช่น การค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเลือกโรงแรมและร้านอาหารที่ใช้บริการระหว่างเดินทาง การเลือกบริการท่องเที่ยวเพื่อเยี่ยมชมสถานที่ต่างๆ เป็นต้น ความต้องการข้อมูลทำให้นักท่องเที่ยวมีพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเป็นจำนวนมาก ตลอดกระบวนการท่องเที่ยวทั้งก่อนการเดินทาง ระหว่างเดินทาง รวมถึงภายหลังการเดินทาง (Björk & Kauppinen-Räsänen, 2014) ดังนั้นการค้นหาข้อมูลเพื่อการวางแผนท่องเที่ยว จึงเป็นหัวข้อที่ได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องในบริบทของการท่องเที่ยว ซึ่งรูปแบบการค้นหาข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยวในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต และมีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะแหล่งข้อมูลในรูปแบบออนไลน์ แอปพลิเคชัน และเทคโนโลยีสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้น เช่น สื่อสังคมออนไลน์ ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ เครื่องให้ข้อมูลอัตโนมัติ เป็นต้น (Amaro, Duarte, & Henriques, 2016; Huang, Goo, Nam, & Yoo, 2017; Pesonen & Pasanen, 2017) การเพิ่มขึ้นของแหล่งข้อมูลส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจในทุกขั้นตอนของนักท่องเที่ยวในทุกขั้นตอน (Ahani, Nilashi, Ibrahim, Sanzogni, & Weaven, 2019; Xiang, Magnini, & Fesenmaier, 2015)

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การค้นหาข้อมูลด้านการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากการท่องเที่ยวเป็นสินค้าและบริการที่นักท่องเที่ยวมีความเกี่ยวพันค่อนข้างสูง นักท่องเที่ยวต้องประเมินความเสี่ยงทั้งด้านกายภาพ เช่น การเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และความเสี่ยงด้านจิตใจ เช่น วัฒนธรรมที่แตกต่าง การซื้อทางวัฒนธรรม เป็นต้น (Hasan, Ismail, & Islam, 2017; Sohn, Lee, & Yoon, 2016) ซึ่งส่งผลให้นักท่องเที่ยวจะมีความพยายามค้นหาข้อมูลให้มากเพียงพอต่อการตัดสินใจเลือกสถานที่ท่องเที่ยว มากกว่าการเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการประเภทอื่น ๆ ที่มีระดับความเสี่ยงทั้งทางด้านกายภาพและด้านจิตใจที่น้อยกว่า (Seabra, Silva, Abrantes, Vicente, & Herstein, 2016) ข้อมูลที่ดีจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวในเชิงบวกทั้งในเรื่องการเลือกสถานที่ท่องเที่ยว ระยะเวลาการท่องเที่ยว และการใช้จ่าย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่า การค้นหาข้อมูลผ่านทางออนไลน์ ส่งผลโดยตรงต่อการสร้างภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว กล่าวคือ หากข้อมูลเป็นเชิงบวก เช่น สภาพอากาศดี ความปลอดภัยต่อการเดินทาง คนในพื้นที่มีมิตรสัมพันธ์ที่ดี นักท่องเที่ยวจะมีภาพลักษณ์ต่อสถานที่ในเชิงบวก หากข้อมูลเป็นเชิงลบ เช่น สภาพอากาศไม่ดี มีเหตุการณ์ในพื้นที่ยุติการร้ายร่างกายนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจะมีภาพลักษณ์ต่อสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงลบ (Isabel Llodrà-Riera, Martínez-Ruiz, Jiménez-Zarco, & Izquierdo-Yusta, 2015; Hyangmi Kim & Chen, 2015)

การค้นหาข้อมูลนับเป็นขั้นตอนแรกๆ ในกระบวนการสร้างภาพลักษณ์ประเทศและภาพลักษณ์แหล่งท่องเที่ยว (Hyangmi Kim & Chen, 2015; Tang & Jang, 2014) ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว (Tavitiyaman, Qu, Tsang, & Lam, 2021) ดังนั้นหากต้องการประชาสัมพันธ์ เพื่อชักจูงนักท่องเที่ยวต่างชาติให้มาทำการท่องเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น จำเป็นที่จะต้องศึกษาแหล่งข้อมูล

จำเป็นและมีบทบาทในการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ดังนั้นเพื่อให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันด้านการท่องเที่ยวในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาข้อมูล และการเลือกใช้แหล่งข้อมูล ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยว จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มจำนวน นักท่องเที่ยวต่างชาติ ในประเทศไทย ดังนั้น การวิจัยเรื่อง รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติในการวางแผนท่องเที่ยว กำหนดให้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อจัดกลุ่มนักท่องเที่ยวตาม รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการวางแผนท่องเที่ยวที่ มุ่งเน้นการเลือกใช้ แหล่งข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการวางแผนท่องเที่ยว ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการเลือก ช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาดเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทบทวนวรรณกรรม

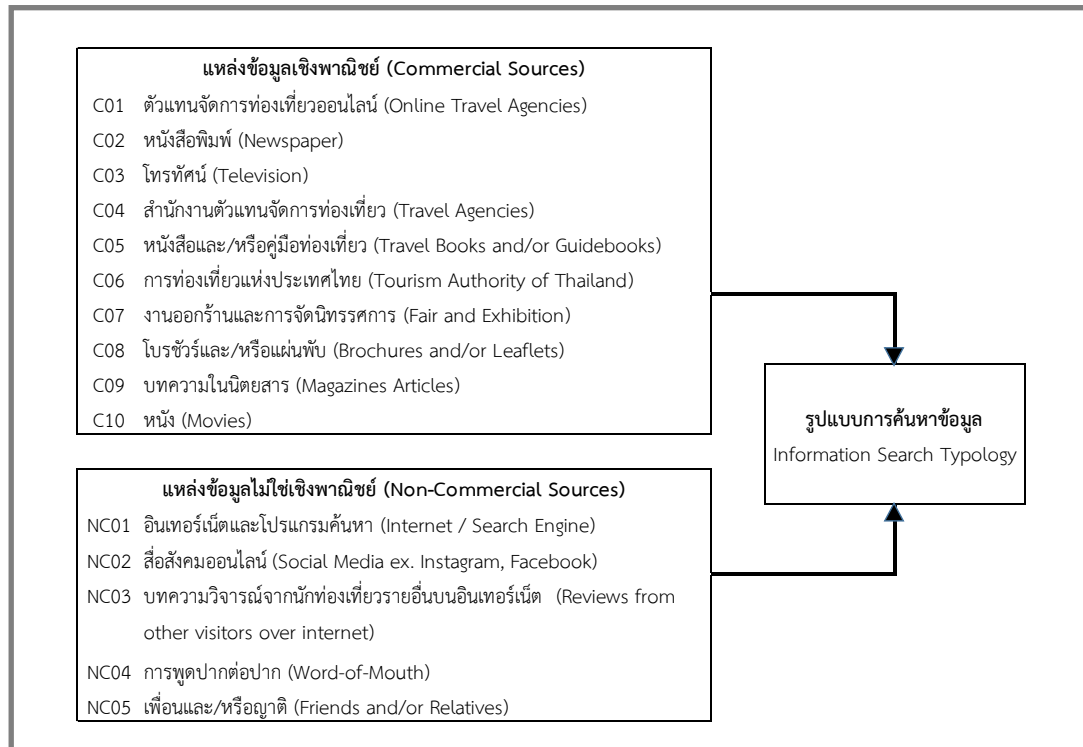
นักวิชาการตลาดได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักถึงปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การค้นคว้าข้อมูล ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน ตัวเลือก ขั้นตอนที่ 4 การตัดสินใจซื้อ และขั้นตอนที่ 5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Kotler, Bowen, Makens, & Baloglu, 2022) นักการตลาดที่ต้องการทำความเข้าใจนักท่องเที่ยวจะต้องดำเนินการหาข้อมูลและวิเคราะห์ ให้สอดคล้องกับขั้นตอนในแต่ละกระบวนการ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนากลยุทธ์ ทางการตลาดและกิจกรรมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอน โดยขั้นตอนที่มีความสำคัญ ในการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจซื้อ คือขั้นตอนที่ 2 การค้นคว้าข้อมูล ซึ่งเป็นขั้นตอนก่อนที่จะเข้าสู่ กระบวนการวางแผนการท่องเที่ยว โดยมีงานวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวมีพฤติกรรมการหาข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการเดินทาง ขั้นตอนที่ 2 ระหว่างการเดินทาง และขั้นตอนที่ 3 ภายหลังการเดินทาง (Choe, Kim, & Fesenmaier, 2017; Draper, 2015; Murphy, Chen, & Cossutta, 2016) จากงานวิจัย ดังกล่าวทำให้ พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวจึงได้รับการศึกษาแยกตามขั้นตอนตามที่ระบุข้างต้น อย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ในงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยว (Tourist Information Search) แบ่ง แหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวใช้ในการค้นหาข้อมูลเป็น 2 แหล่งข้อมูลได้แก่ แหล่งข้อมูลภายใน (Internal Sources) หมายถึง การค้นหาข้อมูลที่เก็บไว้อยู่ในความทรงจำ มักจะเป็นข้อมูลที่เกิดจากประสบการณ์ในอดีตและการค้นหาข้อมูลในอดีต แหล่งข้อมูลภายในมักเป็นแหล่งข้อมูลหลักในการตัดสินใจไปเที่ยวซ้ำใน สถานที่หรือแหล่งท่องเที่ยวเดิม (Sharifpour, Walters, Ritchie, & Winter, 2013) หากข้อมูลที่ได้รับจาก แหล่งข้อมูลภายในไม่เพียงพอ ก็จะทำการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก (External Sources) หมายถึง การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกโดยแบ่งเป็น 4 แหล่ง ได้แก่ 1) ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล (Interpersonal) ได้แก่ เพื่อน ญาติ เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น 2) แหล่งข้อมูลจากนักการตลาด (Marketing Media) ได้แก่ โฆษณา การส่งเสริมการตลาด เป็นต้น 3) คนกลาง (Neutral) ได้แก่ หนังสือ แนะนำการท่องเที่ยว รายงานประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวรายอื่น 4) ผู้ค้าปลีก (Retailer) ได้แก่ บริษัทตัวแทนการท่องเที่ยว (IsabelLlodrà-Riera et al., 2015; Hyangmi Kim & Chen, 2015) นอกจากนี้ คุณลักษณะของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันส่งผลต่อรูปแบบการค้นหาข้อมูลแตกต่างกัน ได้แก่ รูปแบบการท่องเที่ยว อายุ เชื้อชาติ ประสบการณ์การท่องเที่ยว ผู้ร่วมเดินทาง วงจรชีวิตครอบครัว และ สถานภาพทางสังคม เป็นต้น (Gursoy, 2019)

ในปัจจุบัน พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตส่งผลให้การเข้าถึงข้อมูลมีความสะดวก รวดเร็ว และมีความหลากหลายมากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการค้นหาข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยวจำเป็นต้องมีการศึกษาให้มากขึ้น (Xiang et al., 2015) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจท่องเที่ยวด้วย (Huang et al., 2017) สื่อสังคมออนไลน์ และโปรแกรมค้นหาถูกใช้เป็นช่องทางสำคัญในการหาข้อมูลก่อนการเดินทาง (Björk & Kauppinen-Räsänen, 2014) บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนช่องทางออนไลน์ ถูกค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ตลอดกระบวนการเดินทางตั้งแต่มุ่งการเดินทางและระหว่างการเดินทาง (Gursoy, 2019) นอกจากนี้รูปแบบการพฤติกรรมนักท่องเที่ยวบางรายที่ค้นหาข้อมูลผ่านทางออนไลน์ในช่วงการวางแผนท่องเที่ยว แต่กลับตัดสินใจซื้อในช่องทางออฟไลน์ และเมื่อทำการท่องเที่ยวเลือกที่จะใช้ช่องทางออฟไลน์ในการหาข้อมูลเพื่อบริโภคการท่องเที่ยว แต่พบว่าผลงานวิจัยในปัจจุบันส่วนใหญ่ จะเลือกศึกษาเพียงช่องทางใดช่องทางหนึ่ง สำหรับกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง เท่านั้น Joseph, Peter, and Anandkumar (2020) ศึกษาพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของนักท่องเที่ยวก่อนการเดินทางเท่านั้น โดยได้ทำการจัดกลุ่มนักท่องเที่ยวแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ‘Enthusiastic Travelers’, ‘Information Seekers’, and ‘Planners’ และพบว่า นักท่องเที่ยวในประเทศไทยจะใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการหาข้อมูล แต่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการวางแผนท่องเที่ยวและทำการจองการเดินทางจริง หรือการศึกษาของ Pesonen and Pasanen (2017) ที่เน้นศึกษาบทบาทของสื่อออนไลน์ที่นักท่องเที่ยวใช้ค้นหาข้อมูลระหว่างการเดินทาง หรือการศึกษาพฤติกรรมการใช้หลายเทคโนโลยีและหลายแหล่งข้อมูล เพื่อการจองโรงแรมเท่านั้น ของ Murphy et al. (2016) ที่สรุปว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกแหล่งข้อมูล เพื่อนและครอบครัวและโปรแกรมค้นหาผ่านคอมพิวเตอร์ ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจองโรงแรม และทำการค้นหาข้อมูลจากตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ในขั้นตอนการจองโรงแรม

Haridasan et al. (2021) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและพบว่ายังขาดองค์ความรู้ โดยเฉพาะการบูรณาการแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ สำหรับแต่ละขั้นตอนกระบวนการวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ในปัจจุบันมีการเลือกใช้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์สลับสับเปลี่ยนตามความต้องการข้อมูลของลูกค้าในแต่ละระดับความพร้อมในกระบวนการตัดสินใจซื้อ และได้ทำการทดสอบกับผู้บริโภคในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าประเทศอินเดีย ภายใต้ตัวแปร Extent of Information Search ซึ่งทำการวิเคราะห์แบบรวมหลายแหล่งข้อมูลในตัวแปรเดียว มิได้แยกตามแหล่งข้อมูล และยังขาดงานวิจัยรองรับสำหรับบริบทการท่องเที่ยวที่ผู้บริโภคมีความแตกต่างในการค้นหาข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษารูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานคร เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการค้นหาข้อมูลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจท่องเที่ยว โดยงานวิจัยนี้เน้นแหล่งข้อมูลภายนอกเป็นหลัก โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักได้แก่ ส่วนที่ 1 แหล่งข้อมูลเชิงพาณิชย์ (Commercial Sources) แหล่งข้อมูลที่พัฒนาโดยผู้ประกอบการ (Corporate-generated Content หรือ CGC) เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ (Online Travel Agencies) หนังสือพิมพ์ (Newspaper) โทรทัศน์ (Television) สำนักงานตัวแทนจัดการท่องเที่ยว (Travel Agencies) หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว (Travel Books and/or Guidebooks) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (Tourism Authority of Thailand) งานออกงานและการจัดนิทรรศการ (Fair and Exhibition) โบรชัวร์และ/หรือแผ่นพับ (Brochure and/or Leaflets) บทความในนิตยสาร (Magazines articles) และ หนัง (Movie) ส่วนที่ 2 แหล่งข้อมูลไม่ใช่เชิงพาณิชย์ (Non-Commercial Sources) แหล่งข้อมูลที่พัฒนาโดยบุคคลทั่วไป หรือผู้มีประสบการณ์ (User-generated Content หรือ UGC) ประกอบด้วย อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา (Internet/Search Engine), สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media),

บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต (Reviews from other visitors over internet), การพูดปากต่อปาก (Words-of-Mouth) และเพื่อนและ/หรือญาติ (Friends and/or Relatives) ซึ่งแหล่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกมาวิเคราะห์คลัสเตอร์ เพื่อจัดกลุ่มรูปแบบการค้นหาข้อมูลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวางแผนท่องเที่ยว (ภาพ 1)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการวางแผนท่องเที่ยว เป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยใช้ การสัมภาษณ์เดี่ยว สำหรับระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และใช้วิธีการสำรวจ สำหรับการระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยเลือกดำเนินการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยข้อได้เปรียบของการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ผลของการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ในขอบเขตที่กว้างออกไป กล่าวคือ สามารถนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจไปใช้อธิบายประชากรที่ศึกษาได้ชัดเจนมากขึ้น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการกำหนดประชากรของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยอ้างอิงคำจำกัดความตามการนิยามของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยมีคุณลักษณะดังนี้ ประชากรของงานวิจัย เป็น นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (Foreign or International Tourists) คือ ผู้มาเยือนประเทศไทยชั่วคราว โดยพำนักอยู่ในประเทศที่มาเยือนเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 90 วัน โดยงานวิจัยนี้ได้กำหนดคุณลักษณะเพิ่มเติม คือ ต้องเป็นนักท่องเที่ยวที่มีสัญชาติอื่นที่ไม่ใช่สัญชาติไทยและต้องมึกรุงเทพมหานครเป็นส่วนหนึ่งในแผนการเดินทาง ผู้วิจัยใช้วิธีการสอบถามจากนักท่องเที่ยวในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยนักท่องเที่ยวที่ผ่านคุณสมบัติจะได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขอบเขตในการทำวิจัย และจะต้องเห็นดีให้ความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย โดยในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจำนวน 30 คน ระยะเวลาในการสัมภาษณ์อยู่ที่ประมาณ 30-45 นาที โดยเชิญนักท่องเที่ยวที่

สนใจเข้าร่วม ไปนั่งสัมภาษณ์ในร้านกาแฟในบริเวณใกล้เคียง พร้อมส่งเครื่องดื่มและเบเกอรี่ เพื่อรับประทานระหว่างสัมภาษณ์ และเมื่อจบการสัมภาษณ์มีค่าตอบแทน 1,000 บาท สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ระยะเวลาในตอบแบบสอบถาม ประมาณ 10-15 นาที เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืนแบบสอบถาม จะได้รับของที่ระลึกเป็นพวกกุญแจข้างเป็นของตอบแทน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มาจากทวีปยุโรป 67.60% ระยะเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ 2 สัปดาห์ ใช้การแจกแบบสอบถาม โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง มีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

z = ใช้ระดับค่าความเชื่อมั่น (Confidence Level) ที่ระดับ 95% ดังนั้นค่า $z = 1.96$

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (Margin of Error) ที่ระดับ 5% ดังนั้นค่า $e = 0.05$

p = สัดส่วนของประชากรที่สนใจ คำนวณจากสัดส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมากรุงเทพมหานครต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาประเทศไทย อ้างอิงข้อมูลสถิติจากกรมการท่องเที่ยว ในปี 2558 มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยจำนวน 29,881,091 คน มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมากรุงเทพมหานครมีจำนวน 11,042,986 คน คิดเป็นร้อยละ 37

$$n = \frac{z^2 \times \{p(1-p)\}}{e^2} = \frac{1.96^2 \times \{.37(1-.37)\}}{.05^2} = 358.19 \text{ คน} \approx 360 \text{ คน}$$

ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสำรวจ คือ 360 คน งานวิจัยดำเนินการจัดเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง กรกฎาคม 2559 รวมระยะเวลา 9 เดือน โดยการดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 450 ชุด เมื่อดำเนินการตรวจสอบ และทำความสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว พบว่า มีจำนวนชุดแบบสอบถามที่มีคุณภาพจำนวน 392 ชุด หรือคิดเป็นร้อยละ 87.11

2. การสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสุ่มตัวอย่างเนื่องจากไม่มีรายชื่อประชากร (Sampling Frame) หรือรายชื่อนักท่องเที่ยวต่างชาติในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจะเป็น Non-Probability Sampling โดยเลือกใช้ การเลือกตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ สังเกตชาวต่างประเทศ ในจุดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร เช่น สนามหลวงฝั่งวัดพระแก้วและศาลหลักเมือง ถนนข้าวสาร วัดโพธิ์ เป็นต้น จากนั้นดำเนินการเชิญให้เข้าร่วมการวิจัย ด้วยการสอบถามคำถามที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ส่วนหนึ่งของวัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวคือการเดินทางท่องเที่ยวใช่หรือไม่ กรณีถ้าใช่ คำถามต่อไป คือ 2) ระยะเวลาที่เดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยไม่เกิน 90 วันใช่หรือไม่ กรณีที่นักท่องเที่ยวมีคุณสมบัติครบตามคำถามที่กำหนดไว้จะทำการเชิญเข้าร่วมการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม ก่อนเริ่มต้นการเก็บข้อมูลจะผู้วิจัยดำเนินการ เริ่มต้นด้วยกระบวนการพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และระยะเวลาในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมกันนี้ทำการชี้แจงการใช้ข้อมูลที่ทำกรเก็บ ดังนี้ คำตอบหรือข้อมูลที่ทางผู้วิจัยได้รับถือเป็นความลับ และผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม ทั้งนี้เมื่อการวิจัยสิ้นสุด เอกสารจะถูกเก็บไว้ตามระยะเวลาที่เหมาะสมในที่ลับ และจะทำลายเอกสารเพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้ถูกสัมภาษณ์และ/หรือผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเซ็นยินยอมในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มต้นการเก็บข้อมูล หลังเสร็จสิ้นกระบวนการพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล จึงเริ่มต้นการสัมภาษณ์ หรือแจกแบบสอบถาม กระบวนการสัมภาษณ์จะใช้เวลาไม่เกิน 30 นาทีต่อนักท่องเที่ยว ส่วนของการตอบแบบสอบถามนักท่องเที่ยวจะดำเนินการกรอกด้วยตนเอง โดยมีผู้เก็บข้อมูลรอนกว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะดำเนินการตอบเสร็จสิ้น และทำการส่งคืนให้กับนักวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับวิจัยสำรวจแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะประชากรศาสตร์ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานครที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 แหล่งข้อมูลเพื่อการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานคร โดยแหล่งข้อมูลที่ระบุในแบบสอบถามเป็นการดัดแปลงจากงานวิจัยของ Dey and Sarma (2010), Tsang, Chan, and Ho (2011) และ Chiang, Manthiou, Tang, Shin, and Morrison (2012) โดยมีลักษณะเป็นคำถามแบบ Likert Scale 7 ระดับ ค่าน้อยสุด คือ 1 และค่ามากที่สุด คือ 7 นักท่องเที่ยวระดับความสำคัญของแต่ละแหล่งข้อมูลในแต่ละขั้นตอนกระบวนการวางแผนท่องเที่ยวทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนกระตุ้น (Trigger) ขั้นตอนค้นหาข้อมูล (Information Search) ขั้นตอนประเมิน (Evaluation) ขั้นตอนการจอง (Booking) และขั้นตอนการเดินทาง (Travelling) โดยในแต่ละขั้นตอนจะมี แหล่งข้อมูลให้นักท่องเที่ยวประเมิน ตามที่ระบุในภาพ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย โดยแบบสอบถามเป็นภาษาอังกฤษ เหมือนต้นฉบับที่อ้างอิง จึงไม่มีกระบวนการแปลและแปลกลับ (Translation - Back Translation)

ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยรวมในส่วนของความสำคัญของแหล่งข้อมูล เพื่อการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ มีค่า Cronbach's Alpha = .920 และเมื่อทำการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือแยกตามขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ทั้ง 5 ขั้นตอนพบว่า แต่ละขั้นตอนมีค่า Cronbach's Alpha ดังนี้ ขั้นตอนกระตุ้น .778 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล .783 ขั้นตอนการประเมิน .803 ขั้นตอนการจอง .808 และขั้นตอนการเดินทาง .789

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ เทคนิคการสรุปบทความ (Text Summarization) โดยเริ่มจากการถอดเทปคำต่อคำ กำหนด Coding สำหรับแต่ละข้อความ และดำเนินการร้อยเรียงเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ แหล่งข้อมูลที่นิยมใช้ในอันดับต้นๆ ในการค้นหาข้อมูลคือ โปรแกรมค้นหา อาจแตกต่างกันไปตามความนิยมในแต่ละประเทศ เช่น สำหรับเกาหลีใต้ ใช้ Naver.com แต่โดยทั่วไปจะเป็น Google.com ในขณะที่ข้อมูลจากการรีวิว โดย Bloggers หรือผู้มีประสบการณ์ใน TripAdvisor.com ได้ถูกใช้เป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนในกระบวนการค้นหาข้อมูล โดย คำสำคัญ ที่นิยมใช้มีคำว่า “Bangkok” “Thailand” “Tourist in Thailand” “Visit Thailand” “Things to do in Thailand” “Things to do in Bangkok” ตามด้วยส่วนขยายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Temple, Hotel, Dining เป็นต้น

นอกจากนี้ หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว เป็นอีกแหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวเลือกใช้ทั้งในกระบวนการวางแผน และระหว่างการท่องเที่ยว โดยหนังสือที่ได้รับความนิยม คือ Lonely Planet และ Guide Du Routard สำหรับชาวฝรั่งเศส สำหรับช่องทางโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ หรือแม็กกาซีน เป็นช่องทางที่นักท่องเที่ยว มักจะเห็นโดยบังเอิญ และเมื่อเห็นทำให้เกิดความปรารถนาที่อยากเดินทางมาท่องเที่ยว ยกเว้นในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส ที่ระบุว่า หนังสือพิมพ์ “Le Monde” เป็นหนังสือพิมพ์ในประเทศฝรั่งเศส จะมีบทความเกี่ยวกับประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นอีกแหล่งข้อมูลที่นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับประเทศไทย

สำหรับการวางแผนท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวเป็นครั้งแรก จะเน้นไปที่การวางแผนเพื่อกิจกรรม Sightseeing ตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร โดยสถานที่ท่องเที่ยวที่เข้าเยี่ยมชม ได้แก่ วัดพระแก้ว วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร วัดอรุณราชวรารามราชวรมหาวิหาร พระบรมมหาราชวัง โดยกิจกรรมช้อปปิ้ง จะเน้นไปยังรูปแบบการช้อปปิ้งที่เป็นเอกลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร เช่น จตุจักร ถนนข้าวสาร เอเชียทีค สำหรับนักท่องเที่ยวเป็นครั้งแรกมองว่า การช้อปปิ้งเป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่มีความหลากหลายของรูปแบบการช้อปปิ้ง ที่มีตั้งแต่ตลาดนัดอย่าง จตุจักร จนถึงระดับหรู เช่น เอ็มโพเรียม เกสรพลาซ่า เป็นต้น มีนักท่องเที่ยวรายหนึ่ง เปรียบเทียบแหล่งช้อปปิ้งในกรุงเทพมหานคร ดีกว่าในปารีส

สำหรับการวางแผนท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวซ้ำ จะมีความอิสระมากขึ้น และเน้นเป็นไปในรูปแบบของการใช้ชีวิตแบบเรื่อย ๆ เช่น พักผ่อน เดินเล่น กินอาหารร้านอร่อย และรวมถึงการวางแผนเดินทางระยะสั้นไปยังจังหวัดใกล้เคียง ไม่มีตารางที่ตายตัว แต่จะมวางแผนตอนที่เดินทางมาถึงประเทศไทยแล้ว โดยแหล่งข้อมูลมักจะเป็นคนในพื้นที่ หรือพนักงานที่อยู่ในสถานที่พัก แนะนำ

สำหรับการจองเพื่อการท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่สัมภาษณ์ เป็นการเดินทางมาเที่ยวเอง ดังนั้นมักจะทำการจองโดยตรงผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น ในการจองห้องพัก จะใช้ Airbnb.com, Booking.com, Agoda.com หรือในกรณีสายการบิน จะทำการค้นหาข้อมูลผ่านโปรแกรมค้นหา หรือตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ โดยนักท่องเที่ยวบางรายดำเนินการกดสั่งซื้อโดยตรงกับสายการบินที่ต้องการใช้ในการจองสายการบิน เว็บไซต์ที่ให้บริการเปรียบเทียบราคา เป็นช่องทางหลักในการหาข้อมูลในกระบวนการจอง เช่น Skyscanner.com, Kayak.com ซึ่งในแต่ละประเทศจะมีเว็บไซต์ หรือ Application ที่เป็นที่ยอมรับแตกต่างกันไป เช่น แอปพลิเคชัน Volagratis ในประเทศอิตาลี โดยมีหลายคนใช้ประโยชน์เพียงแค่หาข้อมูลเท่านั้น แต่ตอนทำการจองและซื้อตั๋วเครื่องบินหรือโรงแรมจริงจะทำการจองและซื้อกับเว็บไซต์ของสายการบินหรือโรงแรมโดยตรง ด้วยความเชื่อว่าเป็นเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือกว่าเว็บไซต์บุคคลที่ 3

สิ่งที่จะทำภายหลังการท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล ไม่แชร์ประสบการณ์ ภาพถ่าย หรือเรื่องราวต่างๆ จะไม่มีการบอกต่อ หรือเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ โดยให้ข้อมูลเมื่อมีคนขอคำแนะนำเท่านั้น กลุ่มเน้นข้อมูลจากประสบการณ์ แชร์ประสบการณ์ และภาพถ่ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในระดับสาธารณะ เช่น โพสต์บน Facebook, Youtube หรือเขียนรีวิว ตามช่องทาง Tripadvisor เป็นต้น และกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ แชร์ประสบการณ์ และภาพถ่ายผ่านช่องทางส่วนตัว เช่น Line, Whatsapp หรือส่งอีเมล โดยตรงไปให้กับคนใกล้ชิด หรือคนที่รัก เท่านั้น สำหรับเหตุการณ์หรือกรณีที่มีเรื่องไม่ดี หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจ นักท่องเที่ยวที่สัมภาษณ์ เลือกที่จะแจ้งให้กับต้นเหตุที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมากกว่าที่จะเผยแพร่ หรือบ่นผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในบางกรณีเลือกที่จะแก้ปัญหาเอง หรือเพิกเฉยต่อปัญหาไปแทนที่จะแจ้งตำรวจเพราะคิดว่าการแจ้งตำรวจจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.1 คุณลักษณะประชากรศาสตร์ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะประชากรศาสตร์ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานครที่ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลและนำเสนอสถิติเชิงพรรณนา พบว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในกรุงเทพมหานครที่ร่วมตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จำนวน 392 คน ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.53 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 73.47 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 37.76 สัญชาติประเทศในทวีปยุโรปและแอฟริกาใต้ คิดเป็นร้อยละ 69.39 โดยอาศัยอยู่ในประเทศที่อยู่ในทวีปยุโรปและแอฟริกาใต้ คิดเป็นร้อยละ 67.60 อายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ตอบแบบสอบถามอยู่ที่ 27.16 ปี

2.2 พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

ด้านพฤติกรรมการท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวเดินทางมากรุงเทพมหานคร เพื่อความเพลิดเพลิน/พักผ่อน/ฮันนีมูน/พักผ่อนหย่อนใจ/วันหยุด/การเที่ยวชม มีจำนวน 341 คน คิดเป็นร้อยละ 86.99 ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเดินทางมากรุงเทพมหานครในครั้งนี้จำนวน 2 ท่าน มีจำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 55.87 มีพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวไปต่างประเทศ ส่วนใหญ่ปีละ 1 ครั้ง มีจำนวน 143 คน คิดเป็น ร้อยละ 36.76 และโดยเฉลี่ยมีระยะเวลาในการเดินทางไปต่างประเทศ ส่วนใหญ่ครั้งละ 2 สัปดาห์ มีจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 33.08

นักท่องเที่ยวใช้ระยะเวลาอยู่ในประเทศไทยเฉลี่ย 24.12 วัน โดยมีประสบการณ์เดินทางมาที่ประเทศไทยเฉลี่ย 2 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 84.36 ดอลลาร์สหรัฐ/วัน ในกรุงเทพมหานคร นักท่องเที่ยวใช้เวลาอยู่ในกรุงเทพมหานครเฉลี่ย 5.7 วัน ในขณะที่มีประสบการณ์เดินทางมาที่กรุงเทพมหานครเฉลี่ย 1 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 442.46 ดอลลาร์สหรัฐ/การเดินทาง ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวเดินทางมากรุงเทพมหานครในครั้งนี้กับเพื่อน มีจำนวน 142 คน คิดเป็น 36.22% ของผู้ตอบแบบสอบถาม รองลงมา คือ เดินทางมากับคู่ชีวิต มีจำนวน 138 คน คิดเป็น 35.20% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่การเดินทางมาครั้งนี้นักท่องเที่ยวรู้จักกรุงเทพมหานครอยู่แล้ว มีจำนวน 228 คน คิดเป็น 58.16% ของผู้ตอบแบบสอบถาม รองลงมา คือ ได้รับการแนะนำจากเพื่อนและ/หรือญาติ มีจำนวน 174 คน คิดเป็น 44.39% ของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.3 รูปแบบการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

ในแบบสอบถามส่วนแหล่งข้อมูลเพื่อการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติระดับความสำคัญของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นคำถามแบ่งตามแหล่งข้อมูลตามที่ระบุในกรอบแนวคิด ในภาพที่ 1 จำนวน 15 แหล่งข้อมูล โดยแต่ละแหล่งข้อมูล นักท่องเที่ยวต้องระดับความสำคัญของแหล่งข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละขั้นตอนของการวางแผนท่องเที่ยว แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ กระตุ้น ค้นหาข้อมูล ประเมิน การจองการเดินทาง ดังนั้นจำนวนตัวแปรรวม 75 ตัวแปร โดยมาตรวัดเป็นแบบ Likert Scale 7 ระดับ 1 แปลว่าระดับความสำคัญน้อยที่สุด และ 7 แปลว่าระดับความสำคัญมากที่สุด เช่น ในขั้นตอนกระตุ้น นักท่องเที่ยวจะต้องระดับความสำคัญกับแหล่งข้อมูลตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ (c01) ที่ใช้ในการวางแผน อยู่ในระดับใด เป็นต้น

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมด 75 ตัวแปรมาดำเนินการตรวจสอบ ค่าความน่าเชื่อถือ Cronbach's Alpha = .920 จากนั้นนำตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์คลัสเตอร์ โดยวัตถุประสงค์ คือ เพื่อดำเนินการจัดกลุ่มนักท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวที่อยู่กลุ่มเดียวกันมีรูปแบบพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลเหมือนกัน และนักท่องเที่ยวต่างกลุ่มกันมีรูปแบบพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลต่างกัน โดยวิธีคลัสเตอร์เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ และนิยมใช้ในการทำ Segmentation หรือการแบ่งส่วนตลาด ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ที่ต้องการแบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวตามรูปแบบการค้นหาข้อมูล โดยใช้ข้อมูลการให้ความสำคัญต่อแหล่งข้อมูลในการวางแผนการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวมาใช้ในการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์คลัสเตอร์ สามารถแบ่งรูปแบบของการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่ม 1 กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล (Information Savvy) กลุ่ม 2 กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ (Experience-based Information Savvy) และกลุ่ม 3 กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ (Online-Information Savvy) โดยรายละเอียดของแต่ละกลุ่มนำเสนอ ดังต่อไปนี้

กลุ่ม 1 กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล มีจำนวน 114 คน จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มนี้มีการค้นหาข้อมูลเพื่อเตรียมการท่องเที่ยวจากหลากหลายสื่อ และในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจะให้ความสำคัญกับทุกสื่อใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยใน ขั้นตอนแรงกระตุ้น ค้นหาข้อมูล ประเมิน และการตัดสินใจจอง ทุกแหล่งข้อมูลมีความสำคัญมากที่สุด ยกเว้นอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา และบทความรีวิวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 3 กลุ่ม แต่ในขั้นตอนระหว่างการเดินทาง บทความรีวิวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงสุด

กลุ่ม 2 กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ (Experience-based Information Savvy) มีจำนวน 133 คน จากตาราง 2 พบว่า ให้ความสำคัญกับอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหามากที่สุด กลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลที่อ้างอิงจากประสบการณ์ของคนอื่นในระดับค่อนข้างสูง ประกอบด้วย เพื่อนและ/หรือญาติ การพูดปากต่อปาก บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต และในส่วนของสื่อเชิงพาณิชย์ พบว่า หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว ถูกใช้มากที่สุดในทุกขั้นตอนการวางแผนท่องเที่ยว รองลงมาคือ ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ สำหรับหนังสือ แม็กกาซีน โบรชัวร์/แผ่นปลิว บริษัทตัวแทนท่องเที่ยว โทรศัพท์ และหนังสือพิมพ์ นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้ให้ความสำคัญในระดับค่อนข้างต่ำ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่ม 1 กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล

แหล่งข้อมูล	กลุ่ม 1 กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล (Information savvy) (n = 114)									
	กระตุ้น		ค้นหาข้อมูล		ประเมิน		การจอง		การเดินทาง	
	(Trigger)		(Information)		(Evaluation)		(Booking)		(Travelling)	
	$\bar{X}_t$	S.D.	$\bar{X}_i$	S.D.	$\bar{X}_e$	S.D.	$\bar{X}_b$	S.D.	$\bar{X}_v$	S.D.
C01	3.97	1.92	4.08	1.89	4.10	2.03	4.37	2.11	4.00	2.02
C02	3.24	1.99	3.00	1.84	2.82	1.76	2.93	1.83	2.89	1.89
C03	3.50	1.81	3.37	1.84	3.14	1.87	3.20	1.92	3.04	2.00
C04	3.45	1.81	3.56	1.85	3.59	1.88	3.52	1.88	3.55	1.99
C05	5.01	1.70	5.10	1.60	4.98	1.84	4.95	1.84	5.04	1.77
C06	3.82	1.82	3.88	1.82	3.74	1.78	3.96	1.78	4.00	1.91
C07	3.72	1.67	3.61	1.70	3.58	1.82	3.46	1.84	3.36	1.84
C08	4.24	1.59	4.09	1.68	4.11	1.74	4.17	1.73	4.39	1.79
C09	3.89	1.58	3.81	1.62	3.85	1.76	3.68	1.78	3.32	1.79
C10	4.20	1.81	3.69	1.82	3.47	1.96	3.34	2.03	3.14	2.09
NC01	5.44	1.58	5.58	1.61	5.49	1.75	5.48	1.85	5.43	1.90
NC02	4.59	1.67	4.47	1.66	4.32	1.71	4.26	1.86	4.38	1.88
NC03	4.87	1.72	5.06	1.65	4.90	1.75	4.99	1.77	5.11	1.82
NC04	5.33	1.74	5.18	1.77	5.07	1.81	4.96	1.86	5.17	1.98
NC05	5.34	1.50	5.30	1.56	5.20	1.55	5.00	1.54	4.98	1.57

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่ม 2 กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์

แหล่งข้อมูล	กลุ่ม 2 กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ (Experience-based Information savvy) (n = 133)									
	กระตุ้น (Trigger)		ค้นหาข้อมูล (Information)		ประเมิน (Evaluation)		การจอง (Booking)		การเดินทาง (Travelling)	
	$\bar{X}_t$	S.D.	$\bar{X}_i$	S.D.	$\bar{X}_e$	S.D.	$\bar{X}_b$	S.D.	$\bar{X}_v$	S.D.
C01	3.26	2.21	3.41	2.27	3.57	2.26	4.27	2.46	3.74	2.40
C02	1.66	1.28	1.48	1.24	1.31	0.94	1.26	0.90	1.20	0.70
C03	1.99	1.59	1.57	1.33	1.37	1.09	1.15	0.69	1.13	0.54
C04	1.80	1.40	1.87	1.51	1.74	1.57	2.04	1.88	2.23	1.94
C05	4.61	1.94	4.62	2.09	4.44	2.17	3.87	2.29	4.78	2.13
C06	2.02	1.57	1.84	1.46	1.83	1.47	1.53	1.25	2.08	1.69
C07	1.58	1.06	1.44	1.08	1.34	1.01	1.30	0.98	1.38	1.01
C08	2.02	1.52	1.93	1.67	1.87	1.55	1.65	1.30	2.26	1.82
C09	2.11	1.65	1.91	1.53	1.61	1.25	1.43	1.08	1.41	1.06
C10	2.40	1.80	1.69	1.35	1.50	1.20	1.44	1.25	1.33	1.06
NC01	5.92	1.49	6.27	1.14	6.25	1.20	6.20	1.47	5.88	1.58
NC02	3.44	1.85	3.26	1.89	3.06	1.90	2.37	1.75	2.98	2.09
NC03	5.14	1.63	5.22	1.74	5.29	1.66	4.98	1.88	4.99	1.84
NC04	5.28	1.37	5.11	1.49	4.73	1.72	4.20	2.08	5.04	1.97
NC05	5.32	1.44	5.10	1.63	4.81	1.82	3.80	2.17	4.05	2.20

หากพิจารณาเฉพาะแหล่งข้อมูลออนไลน์ พบว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จะมีระดับความสำคัญไม่แตกต่างกันในแต่ละขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจ โดย อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนการค้นหาข้อมูล การประเมินตัวเลือกและการจอง ในขณะที่ ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ มีความสำคัญในขั้นตอนการจอง และบทความรีวิวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญในทุกขั้นตอนใกล้เคียงกัน

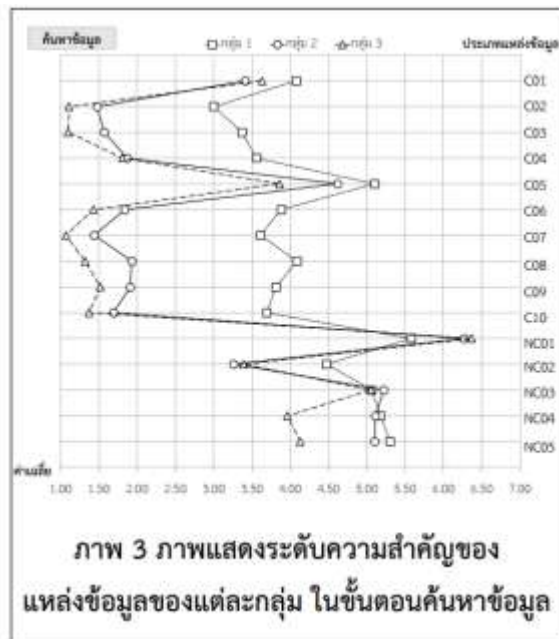
กลุ่ม 3 กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ (Online-Information Savvy) มีจำนวน 145 คน จากตาราง 3 พบว่า ให้ความสำคัญกับสื่อค่อนข้างน้อย โดยเน้นแหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหาเป็นหลักทั้งขั้นตอนกระตุ้นและเดินทาง ส่วนบทความรีวิวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญในขั้นตอนแรงกระตุ้น และค้นหาข้อมูลมากที่สุด โดยในขั้นตอนที่เหลือ ระดับความสำคัญของแหล่งข้อมูลในระดับต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่ม 3 กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์

แหล่งข้อมูล	กลุ่ม 3 กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ (Online Information Savvy) (n = 145)									
	กระตุ้น (Trigger)		ค้นหาข้อมูล (Information)		ประเมิน (Evaluation)		การจอง (Booking)		การเดินทาง (Travelling)	
	$\bar{X}_t$	S.D.	$\bar{X}_i$	S.D.	$\bar{X}_e$	S.D.	$\bar{X}_b$	S.D.	$\bar{X}_v$	S.D.
C01	3.25	2.51	3.63	2.69	3.77	2.88	4.14	2.87	2.95	2.63
C02	1.30	1.15	1.11	0.69	1.08	0.58	1.05	0.38	1.14	0.87
C03	1.61	1.55	1.10	0.57	1.07	0.42	1.08	0.58	1.03	0.30
C04	1.66	1.68	1.81	1.88	1.69	1.80	1.84	2.00	1.85	1.93
C05	3.96	2.55	3.86	2.70	3.43	2.68	2.90	2.58	4.14	2.77
C06	1.41	1.16	1.43	1.21	1.31	1.11	1.41	1.26	1.66	1.55
C07	1.22	0.82	1.07	0.56	1.03	0.33	1.08	0.46	1.22	1.03
C08	1.70	1.60	1.32	1.14	1.33	1.17	1.33	1.20	1.94	2.01
C09	1.88	1.74	1.52	1.44	1.30	1.11	1.21	0.94	1.34	1.20
C10	2.07	1.96	1.37	1.19	1.30	1.11	1.17	0.81	1.21	0.96
NC01	6.23	1.60	6.37	1.60	6.11	1.97	6.12	2.01	6.12	1.89
NC02	3.70	2.50	3.39	2.53	2.81	2.41	2.31	2.23	2.85	2.51
NC03	5.11	2.28	5.05	2.46	4.30	2.74	3.83	2.80	4.05	2.81
NC04	5.03	2.33	3.96	2.69	3.54	2.72	2.86	2.59	3.77	2.76
NC05	4.90	2.37	4.13	2.67	3.47	2.78	3.05	2.67	3.18	2.75

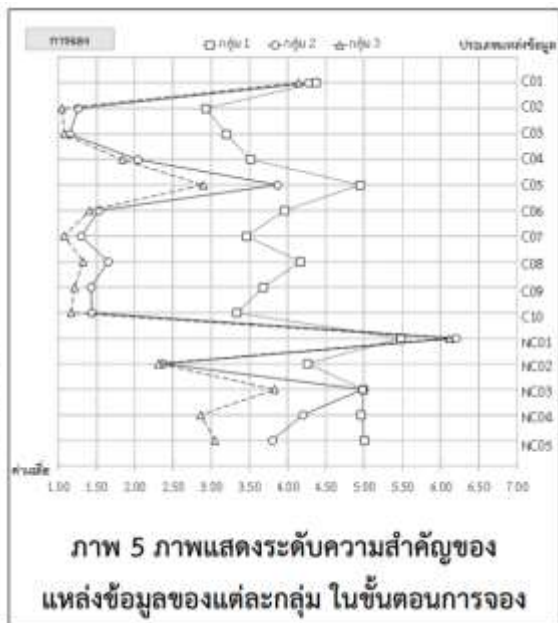
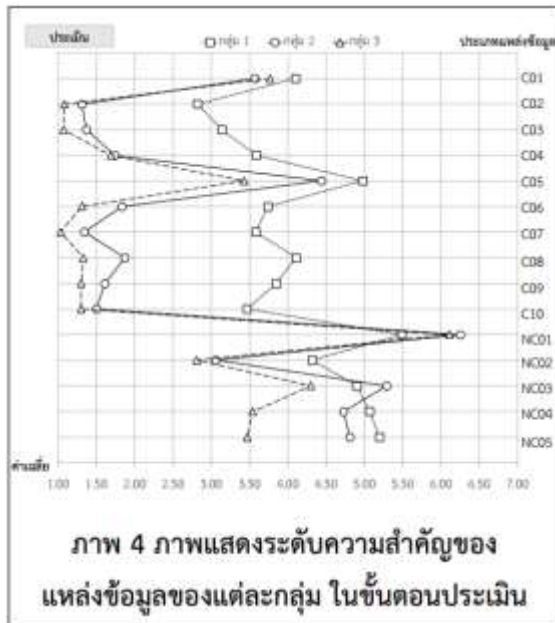
เมื่อทำการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของแต่ละแหล่งข้อมูลแยกตามขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจ พบว่า ในขั้นตอนกระตุ้น (Error! Reference source not found.) กลุ่มชำนาญด้านข้อมูลให้ความสำคัญกับทุกแหล่งข้อมูลด้วยคะแนนเฉลี่ยสูงสุด เปิดรับข้อมูลอย่างหลากหลาย ยกเว้น ในส่วนของ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา [NC01] และบทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC04] ที่เป็นกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ให้ความสำคัญมากที่สุด แต่อย่างไรก็ดีแหล่งข้อมูลนี้นับได้ว่ามีความสำคัญมากที่สุดในทุกกลุ่ม นอกจากนี้จะสังเกตได้ว่าทั้ง 3 กลุ่ม ให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลการพูดปากต่อปาก [NC04] และเพื่อนและ/หรือญาติ [NC05] ที่มีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล และกลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์

ขั้นตอนค้นหาข้อมูล (ภาพ 3) ความสำคัญของการพูดแบบปากต่อปาก [NC04] และคำแนะนำจากเพื่อนและญาติ [NC05] ในกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ถูกลดทอนระดับความสำคัญลงไปจนมีระดับความต่ำที่สุด ในขณะที่อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา [NC01] ได้รับความสำคัญมากขึ้นมีระดับความสำคัญสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มชำนาญด้านข้อมูลและกลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ โดยในกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล ให้ความสำคัญน้อยที่สุด ในขั้นตอนการค้นหา ทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับบทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC03] ใกล้เคียงกันทั้ง 3 กลุ่ม

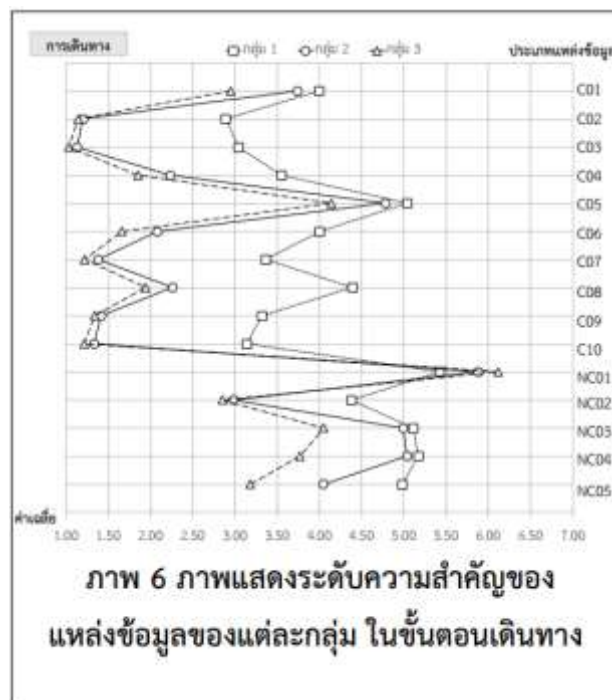


ขั้นตอนประเมิน (Error! Reference source not found.) หลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้ถูกลดทอนระดับความสำคัญลงไป เช่น การพูดแบบปากต่อปาก คำแนะนำจากเพื่อนและญาติ บทความรีวิวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ต และโซเชียลมีเดีย โดยเฉพาะในกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ในทางตรงกันข้าม ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ เริ่มมีบทบาทและความสำคัญมากขึ้น ทั้งในกลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ และกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ในขณะที่กลุ่มเน้นข้อมูลจากประสบการณ์ ให้ความสำคัญกับ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหาและบทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกลุ่ม ในขณะที่ การพูดปากต่อปาก และเพื่อนและ/หรือญาติ กลับมามีบทบาทสำคัญในการประเมินของกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล

ขั้นตอนการจอง (Error! Reference source not found.) โดยภาพรวมแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เคยมีบทบาทในขั้นตอนก่อนหน้าถูกลดระดับความสำคัญลง ยกเว้น ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ [C01] มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในทุกกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบในขั้นตอนอื่น ๆ และมีระดับความสำคัญใกล้เคียงกันทั้ง 3 กลุ่ม บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC03] มีความสำคัญกับนักท่องเที่ยวกลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ และกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ในระดับที่ใกล้เคียงกัน สำหรับกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ในขั้นตอนนี้ช่องทางอื่นมีระดับคะแนนที่ลดลงมาก เหลือเพียงช่อง อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา [NC01] บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC03] และตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ [C01] ที่ระดับความสำคัญไม่ลดลงมาก



ขั้นตอนเดินทาง (Travelling) (ภาพ 6) แหล่งข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยในขั้นตอนอื่น กลับมีระดับความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้จะไม่ได้สูงมากก็ตาม ได้แก่ โบรชัวร์และ/หรือแผ่นพับ [C08] สำนักงานตัวแทนจัดการท่องเที่ยว [C04] และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [C06] นอกจากนี้ กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ที่ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลมากนัก กลับให้คะแนนความสำคัญกับ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมค้นหาในระหว่างการเดินทางมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 กลุ่ม และให้ความสำคัญกับ หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว [C05] ในขั้นตอนนี้สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกขั้นตอน นอกจากนี้กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล จากเดิมที่ให้ความสำคัญกับ บทความวีวโดยนักท่องเที่ยวรายอื่นที่เผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ตต่ำที่สุดในขั้นตอนก่อนหน้ากลับให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลดังกล่าวมากที่สุด在这一ขั้นตอน



สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

จากผลการวิจัยพบว่าในกระบวนการวางแผนท่องเที่ยวการให้ความสำคัญของแต่ละแหล่งข้อมูลมีความแตกต่างกัน ในปัจจุบันช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นแบบเชิงพาณิชย์และไม่เชิงพาณิชย์ ล้วนมีบทบาทสำคัญมากเป็นอันดับต้น ๆ และพบว่านักท่องเที่ยวทุกกลุ่มให้ความสำคัญในระดับสูงในทุกขั้นตอนกระบวนการวางแผนการท่องเที่ยว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Heejun Kim, Xiang, and Fesenmaier (2015) ที่พบว่านักท่องเที่ยวทุกเจนเนอเรชันมีการใช้ช่องทางอินเทอร์เน็ตในการวางแผนการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องถึงแม้ว่าจะมีระดับการใช้งานแตกต่างกันไม่จำเป็นการค้นหาข้อมูล การเลือกกิจกรรม และการวางแผนท่องเที่ยว เมื่อวิเคราะห์แยกตามแหล่งข้อมูล อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา [NC01] มีระดับความสำคัญสำหรับการค้นหาข้อมูลในระดับสูงในทุกกลุ่มและระดับความสำคัญใกล้เคียงกันในทุกขั้นตอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pesonen and Pasanen (2017) และ Xiang et al. (2015) ในขณะที่ ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ [C01] ถึงแม้จะมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนแต่พบว่า ในขั้นตอนการจองในทุกกลุ่มมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu and Zhang (2014) อธิบายว่านักท่องเที่ยวนอกจากจะหาข้อมูลผ่านแพลตฟอร์มของตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์มักจะดำเนินการจองผ่านช่องทางดังกล่าวด้วยเช่นกัน บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC03] ในงานวิจัยนี้พบว่ามีความสำคัญในขั้นตอนกระตุ้น และค้นหาข้อมูลในทุกกลุ่ม แต่ลดบทบาทลงในกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ ในขั้นตอนประเมิน การจอง และการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gursoy (2019) ได้แสดงให้เห็นโอกาสสำหรับการทำวิจัยเกี่ยวกับบทความวิจารณ์ในบริบทของการวางแผนท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวยังมีช่องว่างให้ทำการศึกษาได้อีกมากไม่จำเป็น การค้นหาข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว ท้ายที่สุด สื่อสังคมออนไลน์ [NC02] แม้จะได้รับศึกษาว่าเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการวางแผนข้อมูลในหลายงานวิจัย (Amaro et al., 2016; Choe et al., 2017) งานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า สื่อสังคมออนไลน์ [NC02] มีความสำคัญในระดับปานกลางในกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล และในระดับต่ำในกลุ่มเน้นข้อมูลจากประสบการณ์ และกลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา [NC01] และ บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต [NC03]

นอกจากบทความความสำคัญของแหล่งข้อมูลออนไลน์ ผลงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของช่องทางที่เป็นส่วนบุคคล ได้แก่ การพูดปากต่อปาก [NC04] และเพื่อนและ/หรือครอบครัว [NC05] ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการวางแผนการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในขั้นตอนกระตุ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Björk and Kauppinen-Räsänen (2014) ที่ระบุว่าทั้งสองแหล่งข้อมูลมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนก่อนการเดินทางของนักท่องเที่ยว ซึ่งนอกจากจะเป็นแรงกระตุ้น และแรงปรารถนาในการท่องเที่ยว ยังใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อการลดความเสี่ยงในการตัดสินใจเพื่อวางแผนเดินทาง

สำหรับหนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว [C05] ถึงแม้จะได้รับความสำคัญน้อยลงในยุคอินเทอร์เน็ต แต่พบว่ามีความสำคัญเพิ่มขึ้นในขั้นตอนการเดินทางในทุกกลุ่มการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tsang et al. (2011) ที่ศึกษารูปแบบการใช้งานคู่มือท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไปแต่นักท่องเที่ยวยังนิยมใช้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะมีข้อมูลในระหว่างการเดินทาง

สำหรับช่องทางอื่น ๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ [C02] โทรทัศน์ [C03] สำนักงานตัวแทนจัดการท่องเที่ยว [C04] การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย [C06] งานออกงานและการจัดนิทรรศการ [C07] บทความในนิตยสาร [C08] หนังสือ [C10] แม้ผลการวิจัยเชิงปริมาณ แสดงระดับความสำคัญที่ค่อนข้างต่ำ ยกเว้นในกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล ที่ยังให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลเหล่านี้ แต่จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักท่องเที่ยวเกิดแรงกระตุ้น รวมถึงแรงปรารถนา จากช่องทางเหล่านี้และนำไปดำเนินการค้นหาข้อมูล

เพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหาในกระบวนการวางแผนต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sa Vinhas and Bowman (2019) ที่สรุปว่าการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการมักใช้แหล่งข้อมูลจากหลากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อลดความเสี่ยง และเพิ่มความคุ้มค่าจากการเลือกใช้บริการ

ข้อมูลจากงานวิจัยนี้ เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณที่แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างแหล่งข้อมูลกับพฤติกรรมการค้นหาข้อมูลของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการวางแผนท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวแต่ละคนมีรูปแบบการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลแตกต่างกัน ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต และสร้างองค์ความรู้ใหม่ในประเด็นภาพรวมของการใช้แหล่งข้อมูลภายในและภายนอกตามขั้นตอนย่อยในกระบวนการวางแผนการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัย พบประเด็นที่น่าสนใจและนำมาสู่ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ การเลือกใช้ช่องทางในการเผยแพร่ภาพลักษณ์ของประเทศไทย โดยนำเสนอแบ่งตามขั้นตอนที่ใช้ในกระบวนการตัดสินใจท่องเที่ยว โดยมีลำดับดังต่อไปนี้

ขั้นตอนกระตุ้น เป็นขั้นตอนแรกที่นักท่องเที่ยวมีความต้องการที่จะเดินทางท่องเที่ยว ในขั้นตอนนี้ช่องทางที่สำคัญ ประกอบด้วยอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา การพูดปากต่อปาก เพื่อนและ/หรือญาติ และ บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต จะสังเกตได้ว่า แหล่งข้อมูลในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่เป็น แหล่งข้อมูลสาธารณะ ผู้สื่อสารยากที่จะควบคุม ทั้งในเรื่องของข้อความ ทิศทางของข้อความ และอื่น ๆ Paid Media (สื่อที่ซื้อ) และ Own Media (สื่อขององค์กร) หรือ เรียกรวม ๆ ว่า Commercial Source มีบทบาทน้อยมาก โดยกลุ่มนักท่องเที่ยว กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ ให้ความสำคัญและใช้ทั้ง 4 ช่องทางใกล้เคียงกัน ในขณะที่กลุ่มชำนาญด้านข้อมูล เน้นไปที่ การพูดปากต่อปาก เพื่อนและ/หรือญาติ และอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา แต่มีการใช้ Own Media ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และ Paid Media ได้แก่ สำนักงานตัวแทนจัดการท่องเที่ยว หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ งานออกร้านและการจัดนิทรรศการ ประกอบในขั้นตอนนี้ด้วย โดยในกลุ่ม กลุ่มเน้นข้อมูลออนไลน์ เน้นอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา เป็นหลัก

จากผลวิจัยดังกล่าว ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ ส่วนที่หนึ่ง ได้แก่ กลยุทธ์การตั้งรับ (Defensive Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่เน้นในการป้องกันส่วนแบ่งทางการตลาดจากผู้แข่งขันในตลาดที่อาจโดนโจมตี และอาจส่งผลกระทบต่อรายได้ โดยการกำหนดหน่วยงานในการติดตาม สร้างสรรค์ และประเมิน ข้อความสาธารณะที่เผยแพร่ ออกไปโดยนักท่องเที่ยวที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว นอกจากจะทำภารกิจหลักในการจับประเด็นกระแสในเชิงลบที่เกิดขึ้นยังจำเป็นต้องจับประเด็นกระแสที่เกิดขึ้นในเชิงบวก เพื่อผลักดันให้กระแสดังกล่าวผลักดันภาพลักษณ์ในเชิงบวกให้เกิดเป็นกระแสในวงกว้าง และส่วนที่สอง ได้แก่ กลยุทธ์การปกป้อง หน่วยงาน หรือองค์กรที่มีส่วนในการให้บริการนักท่องเที่ยว ควรพัฒนากระบวนการในการตรวจวัด ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวภายหลังการรับบริการ เพื่อให้แน่ใจขึ้นว่าจะไม่เกิดกระแสในเชิงลบ อันเป็นผลมาจากความไม่พึงพอใจ และส่งผลกระทบโดยรวมต่อภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว

ขั้นตอนค้นหาข้อมูล เป็นขั้นตอนแรกที่เริ่มค้นหาข้อมูลจริงจังกเกี่ยวกับประเทศไทย เพื่อใช้ในการวางแผนท่องเที่ยว ในขั้นตอนนี้ ช่องทางที่สำคัญ ประกอบด้วย อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต เพื่อนและ/หรือญาติ การพูดปากต่อปาก หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยวตามลำดับ ในทั้งสามกลุ่มนักท่องเที่ยวพบว่า อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา เป็นช่องทางหลักสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติในการหาข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนท่องเที่ยว

จากผลการวิจัยดังกล่าว ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ หน่วยงานหรือบริษัทหรือองค์กรที่ทำการสื่อสารทางการตลาดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ควรให้ความสำคัญกับช่องทางอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา ให้มากขึ้น และจะเห็นได้ว่ามีบทบาทมากกว่าช่องทางที่หน่วยงานการท่องเที่ยวมักใช้ เช่น การจัดงานแฟร์ หรือการโฆษณาผ่านสื่อมวลชน อย่างโทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์ การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อมุ่งเน้นการสื่อสารทางการตลาดผ่านสื่อดิจิทัล โดยต้องมีความเข้าใจถึงพฤติกรรมการใช้สื่อที่อาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศของนักท่องเที่ยว เช่น นักท่องเที่ยวชาวอเมริกาและยุโรป เน้นการใช้งานโปรแกรมค้นหาผ่าน Google, Bing และ Yahoo ในส่วนของสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook, YouTube และ Instagram ในขณะที่นักท่องเที่ยวชาวจีน เน้นการใช้งานโปรแกรมค้นหาข้อมูลผ่าน Baidu, 360 Search, และสื่อสังคมออนไลน์ ผ่าน WeChat, Weibo, Ren Ren และ Youku ดังนั้น ในการวางแผนการใช้ช่องทางโปรแกรมค้นหาข้อมูล ควรมีผู้เชี่ยวชาญด้าน SEO (Search Engine Optimization), Content Marketing, Link Building, และ Information Architecture เพื่อการบูรณาการข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ให้มีความชัดเจนมากที่สุด

ขั้นตอนประเมิน เป็นขั้นตอนแรกที่นักท่องเที่ยวต่างชาติประเมินสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อใช้ในการวางแผนท่องเที่ยว ในขั้นตอนนี้มีการใช้ช่องทางเหมือนกับช่องทางที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล อ้างอิงข้อเสนอแนะตามทีละขั้นในขั้นที่ 2 โดยส่วนเพิ่มเติมคือหน่วยงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ควรพัฒนาเว็บไซต์ หรือ Mobile Application ที่นอกเหนือจากการเป็นช่องทางในการหาข้อมูลแล้ว ควรมี Function ในการเปรียบเทียบ ในปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละที่ เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถประเมินตัวเลือกในการท่องเที่ยวได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังรวมถึง Function ในการออกแบบแผนการท่องเที่ยวในประเทศไทย ได้ด้วยตนเอง ผ่านตัวอย่างแผนการท่องเที่ยวที่มีในระบบ การพัฒนาเว็บไซต์หรือ Mobile Application ถือเป็นการพัฒนา Own Media ลดการพึ่งพาเว็บไซต์อื่นที่อาจมี Function ตามที่ระบุ แต่หน่วยงานไม่สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูลได้ และหากหน่วยงานภาครัฐสามารถจัดทำขึ้นมาได้ สามารถเชื่อมโยงไปยังภาคเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการลดความเสี่ยงที่นักท่องเที่ยวอาจเจอผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติ หรือมีแนวทางปฏิบัติอันเป็นการไม่ปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยว

ขั้นตอนการจอง เป็นขั้นตอนแรกที่นักท่องเที่ยวเริ่มกระบวนการจองห้องพัก การเดินทาง และอื่นๆ ในขั้นตอนนี้ ช่องทางที่สำคัญ ได้แก่ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต และตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็น Booking, Agoda, Viator, Travelosity และ Visitacity โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับขั้นตอนอื่น ๆ ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์ มีบทบาทสูงในขั้นตอนนี้ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ในกลุ่มชำนาญด้านข้อมูล กลับพึ่งพาช่องทาง หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว การพูดปากต่อปาก และเพื่อนและ/หรือญาติ มากกว่าช่องทางอื่น ในขณะที่ กลุ่มเน้นข้อมูลประสบการณ์ นอกจากสามช่องทางหลักแล้วยังให้ความสำคัญกับการพูดปากต่อปากอีกด้วย

จากผลการวิจัยดังกล่าว ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ สำหรับภาคเอกชนที่ต้องการขายบริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์เป็นช่องทางหนึ่งที่มีบทบาทมากขึ้นในขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ ในปัจจุบันนักท่องเที่ยวใช้ช่องทางดังกล่าวในการหาข้อมูล และเป็นช่องทางในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวแล้ว ช่องทางเหล่านี้จะเป็นช่องทางที่ให้นักท่องเที่ยวที่เคยมีประสบการณ์ในสถานบริการนั้น ๆ ได้เข้ามาประเมิน (Review) ประสบการณ์การใช้บริการ สถานประกอบการจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับบทวิจารณ์ ให้ช่องทางนี้ให้มาก เนื่องจากเป็นช่องทางสุดท้ายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ กล่าวคือ ถึงแม้ว่าในขั้นตอนก่อนหน้าอาจได้รับข้อมูลในเชิงบวก จากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ แต่หากเมื่อมาถึงในขั้นตอนการจอง กลับได้รับข้อมูลเชิงลบจากบทวิจารณ์ใน ตัวแทนจัดการท่องเที่ยวออนไลน์อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนใจในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนเดินทาง เป็นขั้นตอนการหาข้อมูลในระหว่างการเดินทาง นอกจากช่องทางด้านอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมค้นหา บทความวิจารณ์จากนักท่องเที่ยวรายอื่นบนอินเทอร์เน็ต การพูดปากต่อปาก หนังสือและ/หรือคู่มือท่องเที่ยว

จากผลการวิจัยดังกล่าว ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ นอกเหนือจากสื่อออนไลน์ สื่อออฟไลน์จะมีบทบาทมากขึ้น เมื่อนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เดินทางมาท่องเที่ยว ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า ข้อมูลในรูปแบบของโบรชัวร์และ/หรือแผ่นพับ หรือสื่อออฟไลน์มีให้บริการนักท่องเที่ยวค่อนข้างน้อย ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรวางแผนแบบบูรณาการ ในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ออฟไลน์ ในปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงกับออนไลน์ได้ เพื่อให้เกิดการบูรณาการด้านสื่ออย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น การผนวกโบรชัวร์กับ Technology Augmented Reality นอกจากจะเป็นการสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวแล้วยังสามารถกลายเป็นกระแสในการแพร่กระจายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาจากนักท่องเที่ยวที่ได้วางแผนการท่องเที่ยวเรียบร้อยแล้ว การตอบแบบสอบถามเป็นการนึกย้อนถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นในอดีต ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลมีความชัดเจนมากขึ้น การออกแบบงานวิจัยในครั้งต่อไป สามารถทำในการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) โดยกำหนดให้กระบวนการค้นหาข้อมูลเป็นงานให้กลุ่มตัวอย่างแสดงการค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนท่องเที่ยว ซึ่งจะทำให้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้น นอกเหนือจากกระบวนการค้นหาข้อมูลในการวางแผนข้อมูลแล้ว การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อกระบวนการค้นหาข้อมูลควรได้รับการศึกษาเพื่อแยกกลุ่มนักท่องเที่ยวที่อาจมีส่งผลให้รูปแบบการค้นหาข้อมูลเพื่อการวางแผนการท่องเที่ยวแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัย Haridasan et al. (2021) ที่ได้ทำการทบทวนงานวิจัยในหัวข้อการค้นหาข้อมูลซึ่งพบกว่ายังมีช่องว่างในงานวิจัยในประเด็นนี้ที่สามารถเติมเต็มได้ในการวิจัยในครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Ahani, A., Nilashi, M., Ibrahim, O., Sanzogni, L., & Weaven, S. (2019). Market segmentation and travel choice prediction in Spa hotels through TripAdvisor's online reviews. *International Journal of Hospitality Management*, 80(6), 52-77. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.01.003>
- Amaro, S., Duarte, P., & Henriques, C. (2016). Travelers' use of social media: A clustering approach. *Annals of Tourism Research*, 59(4), 1-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.03.007>
- Björk, P., & Kauppinen-Räsänen, H. (2014). Contemporary insights to the dynamic pre-trip information sourcing behaviour. *Tourism and Hospitality Research*, 15(1), 39-53. doi:10.1177/1467358414553871

- Chiang, L., Manthiou, A., Tang, L., Shin, J., & Morrison, A. (2012). An investigation of the information sources used by international tourists of different age groups in Fiji. *International Journal of Tourism Sciences*, 12(3), 20-46. doi:10.1080/15980634.2012.11434662
- Choe, Y., Kim, J., & Fesenmaier, D. R. (2017). Use of social media across the trip experience: An application of latent transition analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(4), 431-443. doi:10.1080/10548408.2016.1182459
- Dey, B., & Sarma, M. K. (2010). Information source usage among motive-based segments of travelers to newly emerging tourist destinations. *Tourism Management*, 31(3), 341-344. doi:https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.03.015
- Draper, J. (2015). An exploratory study of the differences in prior travel experience and tourist information sources. *Tourism and Hospitality Research*, 16(2), 133-143. doi:10.1177/1467358415600216
- Gursoy, D. (2019). A critical review of determinants of information search behavior and utilization of online reviews in decision making process. *International Journal of Hospitality Management*, 76(2), 53-60. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.003
- Haridasan, A. C., Fernando, A. G., & Saju, B. (2021). A systematic review of consumer information search in online and offline environments. *RAUSP Management Journal*, 56(2), 234-253. doi:10.1108/RAUSP-08-2019-0174
- Hasan, M. K., Ismail, A. R., & Islam, M. D. F. (2017). Tourist risk perceptions and revisit intention: A critical review of literature. *Cogent Business & Management*, 4(1), 1412874. doi:10.1080/23311975.2017.1412874
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757-770. doi:https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010
- Isabel Llodrà-Riera, Martínez-Ruiz, M. P., Jiménez-Zarco, A. I., & Izquierdo-Yusta, A. (2015). A multidimensional analysis of the information sources construct and its relevance for destination image formation. *Tourism Management*, 48(3), 319-328. doi:https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.11.012
- Joseph, A. I., Peter, S., & Anandkumar, V. (2020). Development of a typology of tourists based on pre-trip use of social media. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1-29. doi:10.1080/15256480.2020.1842837
- Kim, H., & Chen, J. S. (2015). Destination image formation process: A holistic model. *Journal of Vacation Marketing*, 22(2), 154-166. doi:10.1177/1356766715591870
- Kim, H., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2015). Use of the internet for trip planning: A generational analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(3), 276-289. doi:10.1080/10548408.2014.896765
- Kotler, P., Bowen, J. T., Makens, J., & Baloglu, S. (2022). *Marketing for hospitality and tourism*. (8th ed.) Boston, USA: Pearson.

- Liu, J. N. K., & Zhang, E. Y. (2014). An investigation of factors affecting customer selection of online hotel booking channels. *International Journal of Hospitality Management*, 39, 71-83. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.01.011>
- Murphy, H. C., Chen, M.-M., & Cossutta, M. (2016). An investigation of multiple devices and information sources used in the hotel booking process. *Tourism Management*, 52(1), 44-51. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.06.004>
- Pesonen, J., & Pasanen, K. (2017). A closer look at tourist information search behaviour when travelling abroad: What is the role of online marketing in choice of destination?. In Schegg R., Stangl B. (Eds), *Information and Communication Technologies in Tourism 2017* (pp. 431-443). Rome, Italy. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51168-9_31
- Sa Vinhas, A., & Bowman, D. (2019). Online/offline information search patterns and outcomes for services. *Journal of Services Marketing*, 33(7), 753-770. doi:10.1108/JSM-07-2017-0222
- Seabra, C., Silva, C., Abrantes, J. L., Vicente, M., & Herstein, R. (2016). The influence of motivations in tourists' involvement. *Anatolia An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 27(1), 4-15. doi:10.1080/13032917.2015.1083204
- Sharifpour, M., Walters, G., Ritchie, B. W., & Winter, C. (2013). Investigating the role of prior knowledge in tourist decision making: A structural equation model of risk perceptions and information search. *Journal of Travel Research*, 53(3), 307-322. doi:10.1177/0047287513500390
- Sohn, H.-K., Lee, T. J., & Yoon, Y.-S. (2016). Relationship between Perceived Risk, Evaluation, Satisfaction, and Behavioral Intention: A Case of Local-Festival Visitors. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(1), 28-45. doi:10.1080/10548408.2015.1024912
- Tang, L., & Jang, S. (2014). Information value and destination image: Investigating the moderating role of processing fluency. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 23(7), 790-814. doi:10.1080/19368623.2014.883585
- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W.-s. L., & Lam, C.-w. R. (2021). The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46(1), 476-487. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.02.003>
- Tsang, N. K. F., Chan, G. K. Y., & Ho, K. K. F. (2011). A holistic approach to understanding the use of travel guidebooks: Pre-, during, and post-trip Behavior. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(7), 720-735. doi:10.1080/10548408.2011.611741
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22(1), 244-249. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.08.005>



ประสิทธิผลของการใช้เทคนิค Ventilator hyperinflation ต่อการเพิ่มการแลกเปลี่ยน แก๊สออกซิเจนที่ปอดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

จิราวัฒน์ ลิ้มปัทธารณณ์*, หทัยชนก บุญพิมพ์*,
ภัทรารวรรณ ภัทรนิตย์*, วีระพงษ์ ชิดนอก**

บทคัดย่อ

ภาวะเสมหะคั่งค้าง เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้การรักษาตัวที่โรงพยาบาลนานขึ้นและค่ารักษาเพิ่มสูงขึ้น เทคนิค manual hyperinflation ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการกำจัดเสมหะ เพิ่มการขยายตัวของทรวงอกและการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด แต่ผู้ป่วยขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจขณะดูดเสมหะ ส่งผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด เทคนิค ventilator hyperinflation ถูกพัฒนาเพื่อปรับปรุงข้อจำกัดของเทคนิค manual hyperinflation สามารถกำจัดเสมหะ เพิ่มการขยายตัวของทรวงอกและการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด ซึ่งคล้ายคลึงกับเทคนิค manual hyperinflation แต่ผู้ป่วยไม่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการนี้ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค ventilator hyperinflation และ manual hyperinflation ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เทคนิค ventilator hyperinflation เพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สที่ปอดได้มากกว่าเทคนิค manual hyperinflation เนื่องจากผู้ป่วยไม่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ จึงไม่สูญเสียค่าแรงดันบวกในขณะหายใจออกสุด ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเพิ่มมากขึ้น เทคนิค ventilator hyperinflation ปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

คำสำคัญ : เครื่องช่วยหายใจ, ภาวะภาพบำบัดระบบหายใจ, เทคนิค Manual hyperinflation, เทคนิค Ventilator hyperinflation, การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด

* อาจารย์ประจำ สาขากายภาพบำบัด คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาลัยนครราชสีมา

** รองศาสตราจารย์ หน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการฟื้นฟู ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Corresponding author, email: limphatcharaporn@gmail.com, Tel. 085-4950829

Received : August 17, 2021; Revised : December 14, 2021; Accepted : December 21, 2021

The Effectiveness of Ventilator Hyperinflation to Improve Pulmonary Oxygenation in Patients Undergoing Mechanical Ventilation

Jirawat Limphatcharaporn*, Hataichanok Boonpim*,
Pattrawan Pattaranit*, Weerapong Chidnok**

Abstract

Secretion retention is the main cause of respiratory complications in patients undergoing mechanical ventilation and results in a longer stay in hospital and treatment costs. While manual hyperinflation can be applied to aid secretion removal, improve chest expansion and elevate pulmonary oxygenation, patients are disconnected from mechanical ventilation during suction which can adversely impact pulmonary oxygenation. The ventilator hyperinflation approach was developed to improve on the limitations of manual hyperinflation. Indeed, this technique can improve secretion removal, chest compliance and pulmonary oxygenation similar to the manual hyperinflation, but without the requirement to be removed from mechanical ventilation. The objective of this academic article was to compare the relative effectiveness of the ventilator and manual hyperinflation approaches in patients using mechanical ventilation. From the literature review, ventilator hyperventilation was more effective at improving pulmonary oxygenation than manual hyperinflation as patients were not required to be disconnected from mechanical ventilation, which prevented the loss of positive end-expiratory pressure and improved pulmonary oxygenation. The ventilator hyperinflation was safe with patients using mechanical ventilation.

Keywords : Mechanical ventilation, Respiratory physical therapy, Manual hyperinflation, Ventilator hyperinflation, Pulmonary oxygenation

* Instructor, Department of Physical Therapy, Faculty of Medical Science, Nakhonratchasima college

** Assoc. Prof., Exercise and Rehabilitation Science Research Unit, Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University

Corresponding author, email: limphatcharaporn@gmail.com, Tel. 085-4950829

Received : August 17, 2021; **Revised :** December 14, 2021; **Accepted :** December 21, 2021

บทนำ

เครื่องช่วยหายใจมีความสำคัญในการช่วยชีวิตในผู้ป่วยระยะวิกฤต การใช้เครื่องช่วยหายใจมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระดับของแก๊สออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายอยู่ในเลือดให้มีระดับที่เหมาะสม โดยไม่เพิ่มงานของการหายใจ (Hess et al., 2016) แต่ผลกระทบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจ เช่น การคั่งค้างของเสมหะ เนื่องจากท่อของเครื่องช่วยหายใจจะขัดขวางกระบวนการไอ (Pathmanathan, Beaumont, & Gratrix, 2014) และกระบวนการ Mucociliary transport (Kodrad et al., 1994) การคั่งค้างของเสมหะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะอื่นๆ ตามมา อาทิ ภาวะปอดติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะปอดแฟบ เป็นต้น (Ntoumenopoulos, 2014) ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้นและการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานมากขึ้น (Hugonnet et al., 2004) ดังนั้น นักกายภาพบำบัดระบบหายใจจึงมีบทบาทที่สำคัญในการกำจัดเสมหะ เพิ่มปริมาตรอากาศในการหายใจ ลดภาวะแทรกซ้อน และหยาเครื่องช่วยหายใจให้ได้เร็วที่สุด สำหรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่กลไกการไอถูกขัดขวาง เทคนิคทางกายภาพบำบัดในระบบหายใจ เช่น การเคาะปอด สั่นปอด เขย่าปอด การจัดท่าระบายเสมหะ การดูดเสมหะ เทคนิค manual hyperinflation (MHI) และเทคนิค ventilator hyperinflation (VHI) ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดเสมหะ (Pathmanathan, Beaumont, & Gratrix, 2014)

เทคนิค MHI เป็นเทคนิคหนึ่งที่ถูกประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อใช้ในการกำจัดเสมหะ (Paulus et al., 2012) เทคนิค MHI เป็นเทคนิคที่เลียนแบบการไอ (Clement, & Hübsch, 1968) ในทางปฏิบัติเทคนิค MHI จะใช้ถุงลมช่วยหายใจ (Resuscitation bag) สำหรับผู้ใหญ่ ต่อเข้ากับท่อเครื่องช่วยหายใจ จากนั้นจะค่อยๆ ปีบช้าๆ ประมาณ 2-3 วินาที ให้สัมพันธ์กับการหายใจเข้า ปีบค้างไว้ประมาณ 2 วินาทีและปล่อยอย่างรวดเร็ว (Savian, Paratz, & Davies, 2006; Dennis, Jacob, & Budgeon, 2012; Ahmed et al., 2010) ควบคุมความดันทางเดินหายใจสูงสุด (Peak airway pressure: Paw) ไม่เกิน 40 เซนติเมตรน้ำ นอกจากนี้เทคนิค MHI จะสามารถกำจัดเสมหะได้แล้ว ยังเพิ่มการขยายตัวของทรวงอกและเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด (Pulmonary oxygenation) ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Paulus et al., 2012) ได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การใช้เทคนิค MHI มีข้อเสีย คือ เสี่ยงต่อการปนเปื้อนขณะขาดการเชื่อมต่อจากเครื่อง (Dennis, Jacob, & Budgeon, 2012) การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดลดลงขณะขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ (Lindberg et al., 1992) และผู้ป่วยมีภาวะความไม่สุขสบายในขณะที่ดูดเสมหะ (Savian, Paratz, & Davies, 2006)

เทคนิค VHI เป็นเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 2002 เพื่อจำกัดข้อเสียของเทคนิค MHI และมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดเสมหะ มีความแม่นยำในการควบคุมตัวแปร (Berney, & Denehy, 2002) ในทางปฏิบัติเทคนิค VHI จะเพิ่มปริมาตรอากาศหายใจเข้า-ออกหนึ่งครั้ง (Tidal volume: V_T) ผ่านทางเครื่องช่วยหายใจตามปริมาตรที่ต้องการ กำหนดระยะเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time: T_I) ปรับค่าความเข้มข้นของออกซิเจน (Fraction of inspired oxygen: FiO_2) เมื่อเสร็จสิ้นเทคนิค VHI จะทำการดูดเสมหะแบบระบบปิด (close suction) จึงทำให้ผู้ป่วยไม่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ นอกจากนี้ เทคนิค VHI สามารถกำจัดเสมหะได้แล้ว (Lemes, Zin, & Guimaraes, 2009) จากการศึกษาที่ผ่านมาจึงพบว่า เทคนิค VHI สามารถเพิ่มการขยายตัวของทรวงอก (Lemes, Zin, & Guimaraes, 2009) เพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด (Ahmed et al., 2010) ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการทบทวนการศึกษาพบว่า ทั้งเทคนิค VHI และ MHI ให้ประสิทธิผลที่คล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันในเรื่องของเทคนิคการปฏิบัติ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของบทความวิชาการครั้งนี้คือ ต้องการศึกษาระสิทธิภาพระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยเนื้อหาที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็น การเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งแล้วกันแล้วทำให้ผู้อ่านได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติเทคนิค VHI และประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

จากการสืบค้นการศึกษาที่เกี่ยวข้องบนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระดับนานาชาติ ซึ่งครอบคลุมทั้งงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้รับการเผยแพร่ ได้แก่ PubMed, Cochrane Library, Google Scholar, Open Grey, CINAHL Plus, PEDro, Wiley Online Library, และ ScienceDirect การสืบค้นครอบคลุมตั้งแต่วันเริ่มต้นมีบนฐานข้อมูลจนถึงวันที่ 1 สิงหาคม ค.ศ.2021 โดยเกณฑ์การคัดเลือกการศึกษาจะคัดเลือกเฉพาะการศึกษาทางคลินิกที่มีการเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยมีทั้งหมด 4 การศึกษาดังนี้

การศึกษาของ Savian, Paratz, & Davies (2006) ได้เปรียบเทียบประสิทธิผลของเทคนิค VHI และ MHI ต่อการตั้งค่าแรงดันบวกในขณะหายใจออกสุด (Positive end-expiratory pressure: PEEP) ที่แตกต่างกันในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เทคนิค VHI ปฏิบัติโดยกำหนด V_T เท่ากับ 130% ของ V_T ปกติ หายใจ 7-8 ครั้งต่อนาที ต่อเนื่อง 3 นาที จึงดูดเสมหะ ปรับค่า FiO_2 เท่ากับ 1.0 และค่าความดันทางเดินหายใจสูงสุดไม่เกิน 40 เซนติเมตรน้ำ จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปริมาณเสมหะของทั้ง 2 เทคนิคไม่แตกต่างกัน ($F=0.92$, $df=1$, $p=0.34$) การขยายตัวของทรวงอกแบบคงที่ของเทคนิค VHI และ MHI ไม่แตกต่างกัน ($F=0.01$, $df=1$, $p=0.91$) และการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของทั้ง 2 เทคนิคไม่แตกต่างกัน ($F=1.75$, $df=1$, $p=0.2$) แต่ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า การแลกเปลี่ยนแก๊สของทั้ง 2 เทคนิค มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เทคนิค VHI ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

การศึกษาของ Ahmed et al. (2010) ได้เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ เทคนิค MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เทคนิค VHI ปฏิบัติโดยเพิ่ม V_T ที่ 150% จากค่าปกติ หายใจ 8 ครั้งต่อ นาที หายใจต่อเนื่อง 3 นาที ค่า FiO_2 เท่ากับ 1.0 ความดันทางเดินหายใจสูงสุดไม่เกิน 35 มิลลิเมตรปรอท การศึกษาครั้งนี้พบว่า เทคนิค VHI สามารถเพิ่มการขยายตัวของทรวงอกแบบพลวัต (Dynamic lung compliance) โดยผลทันทีเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา เพิ่มขึ้น 6.62% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา เทคนิค VHI มีค่าเพิ่ม 5.27% จากค่าปกติ ($p<0.01$) และเทคนิค MHI เพิ่มขึ้น 4.88% ($p<0.01$) และเมื่อเวลาผ่านไป 20 นาที การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา เทคนิค VHI เพิ่มขึ้น 2.46% จากค่าปกติ ($p=0.57$) และเทคนิค MHI เพิ่มขึ้น 1.93% จากค่าปกติ ($p<0.01$) แต่อย่างไรก็ตามการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI ยังคงเพิ่มสูงกว่าเมื่อเสร็จสิ้นการรักษาและเมื่อเวลาผ่านไป เทคนิค VHI ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เทคนิค VHI มีการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดมากกว่าเทคนิค MHI เป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับ V_T ที่ 150% จากปกติ ทำให้ถุงลมที่ปิดมีการเปิดเพิ่มมากขึ้นหลังจากที่ให้อากาศเข้าไป ทำให้มีการเพิ่มสัดส่วนของการระบายอากาศและเลือดที่มาถูกลมปอด (ventilation-perfusion ratio) เพิ่มมากขึ้น จึงช่วยให้การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ในขณะดูดเสมหะของเทคนิค MHI นั้นมีการขาดการเชื่อมต่อกับเครื่องช่วยหายใจ จึงทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะพร่องออกซิเจนเกิดขึ้น (Hypoxia) จึงมีผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด

การศึกษาของ Dennis, Jacob, & Budgeon (2012) ได้เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เทคนิค VHI ปรับค่า FiO_2 เท่ากับ 1.0 ค่า PEEP คงค้างไว้ที่ค่าเริ่มต้น กำหนด T_i 3-5 วินาทีต่อครั้ง หายใจ 6-8 ครั้งต่อ 1 รอบ ทำทั้งหมด 4 รอบ คำนวณ V_T เป้าหมายเท่ากับ 15 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวของผู้ป่วย การเพิ่มปริมาตร V_T เพิ่มครั้งละ 150 มิลลิลิตรต่อครั้ง จนกระทั่งถึง V_T เป้าหมาย หรือพบว่า ค่าความดันทางเดินหายใจสูงสุดเพิ่มขึ้นถึง 40 เซนติเมตรน้ำ เมื่อเสร็จสิ้นจึงดูดเสมหะ ตั้งการแจ้งเตือนของเครื่องช่วยหายใจเมื่อค่าความดันทางเดินหายใจสูงสุดสูงถึง 45 เซนติเมตรน้ำ และ V_T เพิ่มสูงขึ้น 250% จากค่าปกติ ผลการศึกษารังนี้พบว่า ปริมาตรเสมหะและการขยายตัวของทรวงอกแบบพลวัตทั้ง 2 เทคนิคไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่หลังจากเวลาผ่านไป 30 นาทีพบว่า เทคนิค VHI มีการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเพิ่มมากกว่าเทคนิค MHI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์แบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคและเวลา (เทคนิค VHI และ MHI: การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด เท่ากับ 278 ± 85.55 และ 265 ± 74.1 ตามลำดับ, $p=0.044$) และเทคนิค VHI มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ผู้วิจัยเสนอแนะว่า การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI ที่สูงกว่าเทคนิค MHI เป็นผลจาก ผู้ป่วยไม่มีการขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจในขณะดูดเสมหะ เพราะฉะนั้น การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดในขณะดูดเสมหะยังคงเกิดได้ต่อเนื่อง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเสนอแนะว่า เทคนิค VHI มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในผู้ป่วยที่มีการตั้งค่า PEEP ที่สูงหรือต่ำ ร่วมกับการตั้งค่า FiO_2 ที่สูงหรือต่ำ

การศึกษาของ Jacob et al. (2021) พบว่า เทคนิค VHI ที่ปฏิบัติโดย กำหนด T_i 3-5 วินาที หายใจ 6-8 ครั้งต่อนาที ทั้งหมด 4 รอบ เพิ่ม V_T แบบก้าวหน้า ครั้งละ 200 มิลลิลิตรต่อครั้ง จนกระทั่งค่าความดันทางเดินหายใจ เท่ากับ 30-32 เซนติเมตรน้ำ และกำหนด V_T เป้าหมายไม่เกินปริมาตรอากาศสำรองในการหายใจเข้า (Inspiratory reserve volume) ตั้งการแจ้งเตือนเครื่องช่วยหายใจเมื่อค่าความดันทางเดินหายใจถึง 35 เซนติเมตรน้ำ ค่า FiO_2 เท่ากับ 1.0 และไม่ปรับค่า PEEP ผลการศึกษารังนี้พบว่า ปริมาณเสมหะของเทคนิค VHI (มัธยฐาน 2.84 กรัม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.81, 4.22 กรัม) มากกว่าเทคนิค MHI (มัธยฐาน 1.5 กรัม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.73, 2.31 กรัม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) การขยายตัวของทรวงอกแบบพลวัตและการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการศึกษารังนี้เสนอแนะว่า การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงกว่าเทคนิค MHI เนื่องจากผู้ป่วยไม่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจในขณะดูดเสมหะ จึงทำให้ไม่สูญเสียค่า PEEP และเทคนิค VHI ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

ตารางที่ 1 การศึกษา กลุ่มตัวอย่าง รูปแบบการศึกษา รูปแบบเทคนิค VHI และ MHI

ผู้แต่ง	กลุ่มตัวอย่างและ		เทคนิค VHI	เทคนิค MHI
	รูปแบบการศึกษา	รูปแบบการศึกษา		
Savian et al. (2006)	- ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ 14 คน รูปแบบการศึกษาสลับไขว้ (cross over study)	- V_T เป้าหมาย 130% จากค่าปกติ หายใจ 7-8 ครั้งต่อนาที ต่อเนื่อง 3 นาที FiO_2 เท่ากับ 1.0 Paw ไม่เกิน 40 cmH ₂ O	- ถุงลมช่วยหายใจต่อเข้ากับวาล์วควบคุมความดัน บีบถุงลมช่วยหายใจขณะหายใจเข้า 2 วินาที ค้างไว้ 2 วินาที และคลายถุง 1 วินาที หายใจ 8 ครั้งต่อนาที ต่อเนื่อง 3 นาที FiO_2 เท่ากับ 1.0	

ตารางที่ 1 การศึกษา กลุ่มตัวอย่าง รูปแบบการศึกษา รูปแบบเทคนิค VHI และ MHI (ต่อ)

ผู้แต่ง	กลุ่มตัวอย่างและ รูปแบบ การศึกษา	เทคนิค VHI	เทคนิค MHI
Ahmed et al. (2010)	- ผู้ป่วยใช้ เครื่องช่วย หายใจ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเทคนิค VHI 15 คนและ กลุ่มเทคนิค MHI 15 คน	- V_T เป้าหมาย 150% จากค่าปกติ หายใจ 8 ครั้งต่อนาที ต่อเนื่อง 3 นาที FiO_2 เท่ากับ 1.0 Paw ไม่เกิน 35 มิลลิเมตรปรอท	- ถุงลมช่วยหายใจขนาด 1.5 ลิตรต่อเข้ากับวาล์วควบคุม ความดัน บีบถุงลมช่วยหายใจ ขณะหายใจเข้า 2 วินาที ค้างไว้ 2 วินาที และคลายถุง 1 วินาที หายใจ 8 ครั้งต่อนาที ต่อเนื่อง 3 นาที FiO_2 เท่ากับ 1.0
Dennis et al. (2012)	- ผู้ป่วยใช้ เครื่องช่วย หายใจ 46 คน รูปแบบ การศึกษาสลับ ไขว้ (cross over study)	- V_T เป้าหมาย 15 มิลลิลิตรต่อ กิโลกรัมน้ำหนักตัว เวลาหายใจเข้า 3- 5 วินาที หายใจ 6-8 ครั้งต่อนาที ทำซ้ำ 4 รอบ FiO_2 เท่ากับ 1.0 เพิ่ม V_T ก้าวหน้าครั้งละ 150 มิลลิลิตร จนถึง V_T เป้าหมาย หรือ Paw ไม่เกิน 40 cmH ₂ O ตั้งการเตือน Paw ไม่เกิน 45 cmH ₂ O และ V_T ไม่เกิน 250% จากค่าปกติ	- ถุงลมช่วยหายใจต่อเข้ากับ วาล์วควบคุมความดัน บีบถุง ลมช่วยหายใจและค้างไว้อย่าง น้อย 2 วินาที หายใจ 8 ครั้งต่อ นาที ทำซ้ำ 4 รอบ ตั้งการเตือน Paw ไม่เกิน 40 cmH ₂ O
Jacob et al. (2021)	- ผู้ป่วยใช้ เครื่องช่วย หายใจ 23 คน รูปแบบ การศึกษาสลับ ไขว้ (cross over study)	- เพิ่ม V_T ก้าวหน้าครั้งละ 200 มิลลิลิตร จนถึง V_T เป้าหมาย โดย V_T เป้าหมาย ไม่เกิน Paw 30-32 cmH ₂ O และปริมาตร IRV ที่คำนวณ เวลาหายใจเข้า 3-5 วินาที หายใจ 6- 8 ครั้งต่อนาที ทำซ้ำ 4 รอบ FiO_2 เท่ากับ 1.0 ตั้งการเตือน Paw ไม่เกิน 35 cmH ₂ O และ V_T ไม่เกิน ปริมาตร IRV ที่คำนวณ	- ถุงลมช่วยหายใจต่อเข้ากับ วาล์วควบคุมความดัน บีบถุง ลมช่วยหายใจและค้างไว้อย่าง น้อย 2 วินาที หายใจ 8 ครั้งต่อ นาที ทำซ้ำทั้งหมด 4 รอบ ตั้ง การเตือน Paw ไม่เกิน 40 cmH ₂ O

VHI: ventilator hyperinflation; MHI: manual hyperinflation; V_T : Tidal volume (ปริมาตรอากาศหายใจเข้า-ออก
หนึ่งครั้ง); Paw: peak airway pressure (ความดันทางเดินหายใจ; cmH₂O: centimeter of water (เซนติเมตรน้ำ);
IRV: Inspiratory reserve volume (ปริมาตรอากาศสำรองในการหายใจเข้า); FiO_2 : Fraction of inspired oxygen (ค่า
ความเข้มข้นของออกซิเจน)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิผลต่อการกำจัดเสมหะระหว่างเทคนิค VHI และ MHI

ผู้แต่ง	Savian et al. (2006)	Ahmed et al. (2010)	Dennis et al. (2012)	Jacob et al. (2021)
การจัด เสมหะ	- ปริมาตรเสมหะ ระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ไม่แตกต่าง กัน ($F=0.92$, $df=1$, $p=0.34$)	- ไม่ทำการศึกษา	- ปริมาตรเสมหะ ระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ไม่แตกต่าง กัน ($p=0.989$)	- ปริมาตรเสมหะ เทคนิค VHI (มัธยฐาน 2.84 กรัม ค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์ 1.81, 4.22 กรัม) มากกว่า เทคนิค MHI (มัธยฐาน 1.5 กรัม ค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์ 0.73, 2.31 กรัม) อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$)

VHI: ventilator hyperinflation; MHI: manual hyperinflation

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบประสิทธิผลต่อการขยายตัวของทรวงอกระหว่างเทคนิค VHI และ MHI

ผู้แต่ง	Savian et al. (2006)	Ahmed et al. (2010)	Dennis et al. (2012)	Jacob et al. (2021)
การ ขยายตัว ของทรวงอก	- Static lung compliance ระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ไม่มีความ แตกต่างกัน ($F=0.01$, $df=1$, $p=0.91$)	- เมื่อเปรียบเทียบผลกับ ก่อนการรักษา พบว่า static lung compliance ของ เทคนิค VHI สามารถ เพิ่มผลทันที 5.57 % ($p=0.08$) ผล 20 นาที 4.79% ($p=0.13$) ตามลำดับ และเทคนิค MHI สามารถเพิ่มผลทันที 7.66% ($p=0.18$) ผล 20 นาที 2.15% ($p=1$) และ dynamic lung compliance ของ เทคนิค VHI สามารถเพิ่มผลทันที 6.62% ($p<0.01$) ผล 20 นาที เพิ่มขึ้น 3.37% ($p=0.12$) ตามลำดับ และ เทคนิค MHI สามารถเพิ่ม ผลทันที 5.49% ($p=0.07$) ผล 20 นาที 2.59% ($p=1$) ตามลำดับ	- Dynamic lung compliance ระหว่าง เทคนิค VHI และ MHI ไม่แตกต่างกัน เมื่อ วิเคราะห์แบบเทคนิค ($p=0.823$) วิเคราะห์ ด้วยเวลา ($p=0.286$) และวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างเทคนิคและเวลา ($p=0.748$)	- Dynamic lung compliance ระหว่าง เทคนิค VHI และ MHI ไม่แตกต่างกัน เมื่อ วิเคราะห์แบบเทคนิค ($p=0.974$) และเมื่อ วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างเทคนิคและเวลา ($p=0.947$)

VHI: ventilator hyperinflation; MHI: manual hyperinflation; Static lung compliance: การขยายตัวของปอดแบบคงที่; Dynamic lung compliance: การขยายตัวของปอดแบบพลวัต

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบประสิทธิผลต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดระหว่างเทคนิค VHI และ MHI

ผู้แต่ง	Savian et al. (2006)	Ahmed et al. (2010)	Dennis et al. (2012)	Jacob et al. (2021)
การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด	- เมื่อเปรียบเทียบก่อนการรักษาพบว่า ผลทันทีที่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ($F=0.50$, $df=1$, $p=0.48$) และผล 30 นาที ไม่แตกต่างกันระหว่างเทคนิค VHI และ MHI ($F=1.75$, $df=1$, $p=0.2$)	- เมื่อเปรียบเทียบก่อนการรักษาพบว่า เทคนิค VHI สามารถเพิ่มผลทันที 5.27% ($p<0.01$) และผล 20 นาที 2.46% ($p=0.57$) ตามลำดับ และเทคนิค MHI สามารถเพิ่มขึ้นของผลทันที 4.88% ($p<0.01$) และผล 20 นาที 1.93% ($p<0.01$) ตามลำดับ	- เมื่อเวลาผ่านไป 30 นาที การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI (278 ± 85.55) มากกว่าเทคนิค MHI (265 ± 74.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคและเวลา ($p=0.044$)	- การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ไม่แตกต่างกันระหว่างเทคนิค VHI และ MHI เมื่อวิเคราะห์แบบเทคนิค ($p=0.115$) และวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคและเวลา ($p=0.265$)

VHI: ventilator hyperinflation; MHI: manual hyperinflation

เทคนิค VHI มีประสิทธิผลการเพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดดีกว่า เทคนิค MHI

จากการทบทวนการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การกำจัดเสมหะ และการขยายตัวของทรวงอกของเทคนิค VHI มีประสิทธิผลแตกต่างกันเล็กน้อยจากเทคนิค MHI แต่ เทคนิค VHI สามารถเพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดได้มีประสิทธิผลมากกว่าเทคนิค MHI และมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป และเทคนิค VHI ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (Berney, & Denehy, 2002; Lemes, Zin, & Guimaraes, 2009; Ribeiro et al., 2019; Savian, Paratz, & Davies, 2006)

เทคนิค VHI เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการกำจัดเสมหะ ในทางปฏิบัติเทคนิค VHI จะเพิ่ม V_T ที่มากกว่าปกติผ่านเครื่องช่วยหายใจ และกำหนด T_i ให้ช้าลง เพื่อลดแรงต้านทานการไหลจากทางเดินหายใจ เมื่อปริมาตรอากาศที่มากเข้าไปในปอด อากาศจะกระจายไปยังถุงลมทั้งที่เปิดอยู่และถุงลมที่ปิดให้ถูกเปิดอีกครั้ง (Alveolar re-expansion) และส่งผลให้การขยายตัวของทรวงอกเพิ่มขึ้น (Ahmed et al., 2010) เมื่อการขยายตัวของทรวงอกเพิ่มขึ้น แรงการหดกลับของปอด (Lung recoil) เพิ่มขึ้นตามทำให้เมื่อสิ้นสุดกระบวนการหายใจเข้า แรงการหดกลับของปอดที่สูงจะทำให้ถุงลมหดกลับได้ดีขึ้น ส่งผลให้ลมหายใจออกมีความเร็วเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัดพาเสมหะจากท่อส่วนปลายไปยังส่วนต้น (Lemes, Zin, & Guimaraes, 2009) เมื่อเสมหะถูกกำจัดออก ทางเดินอากาศโล่งมากขึ้นและอากาศกระจายไปสู่ถุงลมได้มากขึ้น จึงทำให้สัดส่วนของการระบายอากาศและเลือดที่มาถุงลมปอดเพิ่มมากขึ้นส่งผลทำให้การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเกิดขึ้นได้ดีขึ้น (Ahmed et al., 2010) และเทคนิค VHI ยังเป็นเทคนิคที่ปลอดภัยที่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Berney, & Denehy, 2002; Lemes, Zin, & Guimaraes, 2009; Ribeiro et al., 2019; Savian, Paratz, & Davies, 2006)

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของทั้งสองเทคนิค จะพบว่า การกำจัดเสมหะและการขยายตัวของทรวงอก มีความแตกต่างกันเล็กน้อย แต่ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI มีความสามารถในการเพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดได้ดีกว่าเทคนิค MHI นั้น เนื่องจากเทคนิค VHI ไม่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจในขณะดูดเสมหะเหมือนเทคนิค MHI จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด

ในขณะที่ขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจเพื่อดูดเสมหะนั้น ผู้ป่วยจะสูญเสียค่า PEEP ที่ถูกตั้งไว้ (Dennis, Jacob, & Budgeon, 2012; Ahmed et al., 2010) ซึ่งค่า PEEP เป็นค่าหนึ่งที่มีผลต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด เนื่องจาก มีความสำคัญในการช่วยให้ถุงลมยังคงรูปร่างและป้องกันการปิดของถุงลม (Alveolar collapse) ขณะหายใจออกสุดในภาวะปกติ และยังคงรักษาปริมาตรอากาศหลังหายใจออกปกติ (Functional residual capacity: FRC) ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด (Hess, & Kacmarek, 2014) ดังนั้น เมื่อมีการขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจเพื่อดูดเสมหะ จึงทำให้สูญเสียค่า PEEP ที่ตั้งค่าไว้ จึงทำให้ FRC มีปริมาตรลดลง (Hedenstierna et al, 1994) และทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดลดลง (Lindberg et al, 1992) ดังนั้น เมื่อเทคนิค VHI ไม่มีการขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ จึงทำให้ผู้ป่วยไม่สูญเสียค่า PEEP ส่งผลให้ถุงลมยังคงรูปร่างและเปิดอยู่ (Savian, Paratz, & Davies, 2006; Ahmed et al., 2010) ปริมาตร FRC ยังคงเหมาะสมและเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด นอกจากนี้ขณะดูดเสมหะ อากาศจากเครื่องช่วยหายใจยังคงถูกเติมในระบบหายใจอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับ FiO_2 อย่างต่อเนื่องและทำให้การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดยังคงเกิดขึ้นได้ต่อเนื่อง (Ahmed et al., 2010)

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคนิค VHI เมื่อเสมหะถูกกำจัดออกไป ทำให้ทางเดินอากาศโล่งมากขึ้น ร่วมกับการให้ปริมาตรอากาศที่มากกว่าปกติ ทำให้อากาศถูกกระจายไปยังถุงลมที่เปิดและทำให้ถุงลมบางส่วนที่ปิดถูกเปิดอีกครั้ง ส่งผลให้สัดส่วนของการระบายอากาศและเลือดที่มาถุงลมปอดเพิ่มมากขึ้น ทำให้การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดเพิ่มมากขึ้น การที่ผู้ป่วยไม่ขาดการเชื่อมต่อเครื่องช่วยหายใจของเทคนิค VHI ทำให้ผู้ป่วยไม่สูญเสียค่า PEEP ที่ถูกตั้งไว้ขณะดูดเสมหะ ส่งผลให้ถุงลมยังคงรักษารูปร่างและเปิดอยู่ จึงยังคงรักษาปริมาตร FRC ที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอด ผู้ป่วยยังคงได้รับ FiO_2 อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอากาศยังคงถูกเติมจากเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดของเทคนิค VHI ยังคงเกิดได้ต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป นอกจากนี้เทคนิค VHI ยังปลอดภัยต่อการนำไป ลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนขณะดูดเสมหะ (Dennis, Jacob, & Budgeon, 2012) และลดภาวะความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นต่อผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้น การใช้เทคนิค VHI ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการฝึกทางกายภาพบำบัดเป็นประจำ จึงอาจนำไปสู่การหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น

สรุป

เทคนิค VHI มีประสิทธิภาพในการเพิ่มการแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนที่ปอดได้ดีกว่าเทคนิค MHI ทั้งในด้านผลทันทีและผลคงค้าง เนื่องจากผู้ป่วยไม่ต้องขาดการเชื่อมต่อจากเครื่องช่วยหายใจ ส่งผลทำให้ไม่สูญเสียค่า PEEP นอกจากนี้ เทคนิค VHI ยังปลอดภัย ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนขณะดูดเสมหะ และเกิดความไม่สุขสบายน้อยกว่าเทคนิค MHI ประสิทธิภาพของการกำจัดเสมหะ และการขยายตัวของทรวงอกของทั้งสองเทคนิคแตกต่างกันเล็กน้อย

เอกสารอ้างอิง

- Ahmed, F., Shafeeq, A.M., Moiz, J.A., & Geelani, M.A. (2010). Comparison of effects of manual versus ventilator hyperinflation on respiratory compliance and arterial blood gases in patients undergoing mitral valve replacement. *Heart Lung*, 39(5), 437-443. doi: 10.1016/j.hrtlng.2009.10.006.
- Anderson, A., Alexanders, J., Sinani, C., Hayes, S., & Fogarty, M. (2015). Effects of ventilator vs manual hyperinflation in adults receiving mechanical ventilation: a systematic review of randomized clinical trials. *Physiotherapy*, 101(2), 103-110. doi: 10.1016/j.physio.2014.07.006.
- Berney, S., & Denehy, L. (2002). A comparison of the effects of manual and ventilator hyperinflation on static lung compliance and sputum production in intubated and ventilated intensive care patients. *Physiotherapy Research International*, 7(2), 100-108. doi: 10.1002/pri.246.
- Clement, A.J., & Hübsch, S.K. (1968). Chest physiotherapy by the bag squeezing method: a guide to technique. *Physiotherapy*, 54(10), 355-359.
- Dennis, D., Jacob, R., & Budgeon, C. (2012). Ventilator versus manual hyperinflation in clearing sputum in ventilated intensive care unit patients. *Anaesth Intensive Care*, 40, 142-149. doi: 10.1177/0310057X1204000117.
- Hedenstierna, G., Tokics, L., Lundquist, H., Andersson, T., Strandberg, A., & Brismar, B. (1994). Phrenic nerve stimulation during halothane anesthesia. Effects of atelectasis. *Anesthesiology*, 80, 751-760. doi: 10.1097/00000542-199404000-00006.
- Hess, D.R., & Kacmarek, R.B. (2014). Chapter 13: FiO₂, positive end-expiratory pressure, and mean airway pressure. In D. R. Hess & R.B. Kacmarek (Eds.), *Essentials of mechanical ventilation*. (pp.132-142). United States of America: McGraw-Hill Medical.
- Hess, D.R., MacIntyre, N.R., Mishoe, S.C., Galvin, W.F., & Adams, A.B. (2016). Chapter 2 mechanical ventilation. In D. R. Hess & N. R. MacIntyre (Eds.), *Respiratory care: principles and practice*. (pp.462-500). United States of America: Jones & Bartlett Learning.
- Hugonnet, S., Eggimann, P., Borst, F., Maricot, P., Chevrolet, J.C., & Pittet, D. (2004). Impact of ventilator-associated pneumonia on resource utilization and patient outcome. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(12), 1090-1096. doi: 10.1086/502349.
- Jacob, W., Dennis, D., Jacques, A., Marsh, L., Woods, P., & Hebden-Todd, T. (2021). Ventilator hyperinflation determined by peak airway pressure delivered: a randomized crossover trial. *Nursing in Critical Care*, 26(1), 14-19. doi: 10.1111/nicc.12498.
- Konrad, F., Schreiber, T., Brecht-Kraus, D., & Georgieff, M. (1994). Mucociliary transport in ICU patients. *Chest*, 105(1), 237-241. doi: 10.1378/chest.105.1.237.

- Lemes, D.A., Zin, W.A., & Guimaraes, F.S. (2009). Hyperinflation using pressure support ventilation improves secretion clearance and respiratory mechanics in ventilated patients with pulmonary infection: a randomized crossover trial. *Australian Journal of Physiotherapy*, 55(4), 249-254. doi: 10.1016/s0004-9514(09)70004-2.
- Lindberg, P., Gunnarsson, L., Tokics, L., Secher, E., Lundquist, H., Brismar B, & Hedenstierna, G. (1992). Atelectasis and lung function in the postoperative period. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 36(6), 546-553. doi: 10.1111/j.1399-6576.1992.tb03516.x.
- Ntoumenopoulos, G. (2014) Clinical Impact of Secretion Retention. *Current Respiratory Medicine Reviews*, 10(3), 158-162). doi: 10.2174/1573398X1003150120095050.
- Pathmanathan, N., Beaumont, N., & Gratrix, A. (2014). Respiratory physiotherapy in the critical care unit. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, 15(1), 20-25. doi: 10.1093/bjaceaccp/mku005.
- Paulus, F.J., Binnekade, J.M., Vroom, M.B., & Schultz, M.J. (2012). Benefits and risks of manual hyperinflation in intubated and mechanically ventilated intensive care unit patients: a systematic review. *Critical Care*, 16(4), R145. doi: 10.1186/cc11457.
- Ribeiro, B.S., Lopes, A.J., Menezes, S.L.S., & Guimarães, F.S. (2019). Selecting the best ventilator hyperinflation technique based on physiologic markers: A randomized controlled crossover study. *Heart Lung*, 48(1), 39-45. doi: 10.1016/j.hrtlng.2018.09.006.
- Savian, C., Paratz, J., & Davies, A. (2006). Comparison of the effectiveness of manual and ventilator hyperinflation at different levels of positive end-expiratory pressure in artificially ventilated and intubated intensive care patients. *Heart Lung*, 35(5), 334-341. doi: 10.1016/j.hrtlng.2006.02.003.



ความสำคัญทางคลินิกของการเปลี่ยนแปลงตามวัยทางชีวกลศาสตร์ ของการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุ

ธฤชนวัชร ไชยโคตร*

บทคัดย่อ

แม้ว่าประชากรผู้สูงอายุจะพบการใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อเทียบกับประชากรวัยอื่น แต่การศึกษาชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือในผู้สูงอายุยังมีไม่มากนัก การปั่นเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือเป็นวงจรการเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ ที่มีประสิทธิภาพเชิงกลต่ำ ซึ่งนำไปสู่การบาดเจ็บอย่างเฉียบพลันที่พบได้บ่อย การศึกษาชีวกลศาสตร์พบว่า ผู้สูงอายุจะปั่นเก้าอี้ล้อด้วยความเร็วที่ลดลง แต่ความถี่ของการผลักล้อสูงขึ้น ทำให้ใช้พลังงานมาก เมื่อเทียบกับคนหนุ่มสาว ผนวกกับภาวะเฉื่อยชาและร่างกายถดถอยตามวัย ส่งผลให้ผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสูงสุด อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ด้านชีวกลศาสตร์ของการปั่นล้อในผู้สูงอายุยังต้องการการศึกษาอีกมาก วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อ 1) ทบทวนวรรณกรรมด้านชีวกลศาสตร์และที่เกี่ยวข้องกับการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุ 2) สร้างการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างของการปั่นล้อระหว่างผู้สูงอายุกับคนหนุ่มสาว อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการออกแบบ การเลือกเก้าอี้ล้อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ รวมทั้งการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ประสิทธิภาพในการปั่นล้อ และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

คำสำคัญ : เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ, ชีวกลศาสตร์, การปั่นเก้าอี้ล้อ, ผู้สูงอายุ, การเคลื่อนที่

* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, email: dhissanuvachc@christian.ac.th, Tel 089-1848522

Received : January 26, 2022; Revised : March 31, 2022; Accepted : April 28, 2022

Clinical Significance of Age-Related Changes in Wheelchair Propulsion Biomechanics in Older Adults

Dhissanuvach Chaikhot*

Abstract

In spite of the highest prevalence of older adults using a handrim self-propelled wheelchair or manual wheelchair, compared to other populations, study on how the ageing affects wheelchair propulsion biomechanics is still scarce. Manual wheelchair propulsion is a repetitive cyclic movement with low mechanical efficiency. This could result in upper limb injuries, which are commonly found in manual wheelchair users. Biomechanically, older adult wheelchair users propel their wheelchair with a lower self-paced speed and higher push frequency, which are considered as a high demanding task. The biomechanical inefficiency coupling with inactive and degenerative conditions put the older adult wheelchair users at the highest risk of the injuries. However, more in-depth researches into ageing propulsion biomechanics are required. The objectives of this article were 1) to review the existing and relevant literature on propulsion biomechanics in older adults, and 2) to increase awareness of the differences in propulsion characteristics between older adults and their younger counterparts. These may enable clinicians to design and prescribe the well-fitting wheelchairs regarding the propulsion biomechanics, and exercise to prevent the injuries and to improve fitness, propulsion effectiveness and overall quality of life.

Keywords : Manual wheelchair, Biomechanics, Wheelchair propulsion, Older adults, Self-ambulation

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

Corresponding author, email: dhissanuvachc@christian.ac.th, Tel 089-1848522

Received : January 26, 2022; **Revised :** March 31, 2022; **Accepted :** April 28, 2022

บทนำ

การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการเพิ่มขึ้นของการใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ (handrim self-propelled wheelchair) นอกจากเหตุผลด้านราคาที่ไม่แพงของเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุให้มีการเคลื่อนที่ด้วยตนเองและการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการปั่นล้อ ก็เป็นอีกเหตุผลสำคัญที่ทำให้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือถูกใช้แพร่หลายในผู้สูงอายุ เมื่อเทียบกับเก้าอี้ล้อไฟฟ้า (powered wheelchair) ที่มีราคาแพงกว่า อย่างไรก็ตาม มีการรายงานว่าประมาณร้อยละ 70 ของผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือมีอาการบาดเจ็บรยางค์แขนและหัวไหล่ เนื่องจากกล้ามเนื้อแขนและไหล่ต้องทำงานหนักซ้ำๆ อย่างต่อเนื่องและยาวนาน รวมทั้งรูปแบบการปั่นล้อเป็นการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพเชิงกลขั้นต้นต่ำ (gross mechanical efficiency, GE) ประมาณ 11% ซึ่งหมายถึงร่างกายใช้พลังงานมากแต่ได้งานการเคลื่อนที่น้อย ในขณะที่ GE ของการปั่นจักรยานอาจสูงถึง 23% ยิ่งกว่านั้น ผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่เป็นผู้สูงอายุที่มีสมรรถภาพทางกายถดถอยตามวัย จะถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุดต่อการบาดเจ็บรยางค์แขนและหัวไหล่ เนื่องจากกำลังและแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสามารถในการปั่นเก้าอี้ล้อ (propulsion ability) อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ทางชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุในปัจจุบันยังมีไม่มากนัก ความเข้าใจเกี่ยวกับผลของอายุต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อจะทำให้เราทราบข้อมูลเชิงลึกถึงสาเหตุและการป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบ่อยได้ หากเราเข้าใจว่าแรงถูกสร้างมาอย่างไรและถูกส่งไปยังวงล้อ (pushrim) อย่างไร จะช่วยให้เราเข้าใจว่าแรงเหล่านี้มีความสัมพันธ์อย่างไรกับการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงกลในการปั่นล้อ รวมทั้งจะช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์หลักการทำงานของรยางค์แขนและหัวไหล่ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ เป็นที่ทราบกันดีว่าผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อเป็นกลุ่มที่เฉื่อยชา (inactive) ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาสุขภาพและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งยวด อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายรูปแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุดกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อยังต้องการการศึกษาอีกมาก บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือในประชากรผู้สูงอายุทั่วไปที่มีความจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเป็นรูปแบบหลักในการเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน (primary mean of locomotion) ที่มีสาเหตุเกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่ส่งผลให้เกิดความยากในการเดินหรือไม่สามารถเดินได้ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลประชากร ชนิดของเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ ชีวกลศาสตร์ของการปั่นล้อ ความถดถอยด้านร่างกายของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อสมรรถภาพและชีวกลศาสตร์ของการปั่นล้อ การบาดเจ็บของรยางค์แขนและหัวไหล่ตลอดจนการป้องกันและลดการบาดเจ็บด้วยการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และ 2) สร้างการรับรู้และความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ของการปั่นล้อในผู้สูงอายุ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการออกแบบ การเลือกเก้าอี้ล้อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ รวมทั้งการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ประสิทธิภาพในการปั่นล้อ และคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

ผู้สูงอายุกับเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

1. ข้อมูลประชากรของผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

การเคลื่อนที่ด้วยตนเอง (self-locomotion) ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การเคลื่อนที่ด้วยรยางค์ขา (lower extremity locomotion) เช่น การเดิน หรือการปั่นจักรยาน และการเคลื่อนที่ด้วยรยางค์แขน (upper extremity locomotion) เช่น การปั่นเก้าอี้ล้อ ที่พบได้ในบุคคลที่มีความบกพร่องของการทำงานของขา เช่น ผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บ และผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางสุขภาพที่ทำให้มีความลำบากในการเดินหรือไม่สามารถเดินได้ เป็นต้น เป็นที่ทราบกันดีว่าเก้าอี้ล้อแบบ

ป็นมือถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในผู้สูงอายุทั่วโลก และจำนวนผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือมีมากกว่าการใช้เก้าอี้ล้อประเภทอื่น โดยเฉพาะในประชากรผู้สูงอายุ มีรายงานว่าผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือมีจำนวนมากขึ้นอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก จากข้อมูลเชิงสถิติพบว่า สัดส่วนของประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปเติบโตรวดเร็วกว่าประชากรในช่วงวัยอื่นๆ โดยในปีค.ศ. 1970 มีประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป จำนวนร้อยละ 5 ของประชากรทั้งโลก เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7 ในปีค.ศ. 2014 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.3 หรือประมาณ 727 ล้านคน ในปี ค.ศ.2020 (United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2020) การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มขึ้นของการใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือ โดยภายในปี ค.ศ. 2050 มีการคาดการณ์ว่าประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16 ของประชากรทั้งโลก หรือประมาณ 1.5 พันล้านคน ซึ่งจะนำไปสู่การใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือเพิ่มขึ้นอย่างทวีคูณ

ในประเทศไทย มีการคาดการณ์ว่า มีผู้ที่จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อในการดำเนินชีวิตกว่า 8 แสนคน หรือประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานทางสถิติที่แน่ชัดว่ามีผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมีจำนวนเท่าใด แต่จากข้อมูลพบว่า ประเทศไทยมีผู้พิการที่ถือบัตรประจำตัวคนพิการประมาณ 2 ล้านคน โดยมากกว่าร้อยละ 55 ของผู้พิการทั้งหมดเป็นผู้สูงอายุ หรือคิดเป็นจำนวน 1,168,165 คน โดยส่วนใหญ่มีความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายมากที่สุด (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2564) จากสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ามีผู้สูงอายุจำนวนมากต้องใช้หรือต้องการใช้เก้าอี้ล้อในชีวิตประจำวัน ซึ่งยังไม่รวมผู้สูงอายุอีกจำนวนมากที่ไม่ได้อยู่ในระบบทะเบียนบัตรประจำตัวคนพิการของภาครัฐ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการใช้เก้าอี้ล้อในประชากรผู้สูงอายุโดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ที่รายงานการใช้และความต้องการใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศไทย (World Health Organization, 2017)

แม้ว่าการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมิติต่างๆ ของการใช้เก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุในประเทศไทย และผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตยังมีไม่มากนัก แต่หากพิจารณาการใช้เก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุจะพบว่า ประกอบด้วย 2 ลักษณะ (Sonnenblum, Sprigle, & Lopez, 2012) คือ 1) การป็นเก้าอี้ล้อด้วยตนเอง (self-propelled) ได้แก่ การเคลื่อนที่ด้วยตนเองภายในที่พักอาศัย (indoor self-mobility) ซึ่งเป็นรูปแบบการใช้เก้าอี้ล้อหลักที่พบบ่อยที่สุดในกิจวัตรประจำวัน 2) การใช้เก้าอี้ล้อเพื่อการเคลื่อนที่ภายนอกที่พักอาศัยและการเดินทาง (outdoor mobility and transportation) ซึ่งเป็นรูปแบบที่พบได้ไม่บ่อยนักในประเทศไทย เนื่องจากข้อจำกัดด้านความปลอดภัย รวมถึงโครงสร้างทางกายภาพ และเทคโนโลยีสนับสนุนการใช้เก้าอี้ล้อของสังคมไทย (นราพงศ์, อนันตกุล, ประเสริฐ, และดุชนิ , 2564) อย่างไรก็ตาม การศึกษาการใช้เก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุในประเทศเพื่อนบ้านที่มีความใกล้เคียงกันทั้งด้านเศรษฐกิจและภูมิศาสตร์พบว่า กลุ่มผู้ใช้เก้าอี้ล้อที่มีอายุมาก ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน และจำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อด้วยตนเองเป็นประจำทุกวัน โดยใช้เวลาในเก้าอี้ล้อประมาณ 3 ชั่วโมงต่อวัน ระยะทางในการเคลื่อนที่เฉลี่ยน้อยกว่า 500 เมตรต่อวัน ซึ่งการเคลื่อนที่เกือบทั้งหมดเกิดขึ้นในที่ที่พักอาศัย (World Health Organization, 2017; Vasquez et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศตะวันตก ที่พบว่าการใช้เก้าอี้ล้อในที่ที่พักอาศัยของผู้สูงอายุจะป็นอย่างซ้ำๆ โดยมีระยะทางสั้นๆ ในการป็นแต่ละรอบการป็น (bout) และมีระยะทางในการเคลื่อนที่เฉลี่ย 685 เมตรต่อวัน (Karmarkar, et al., 2010; Sonnenblum et al., 2012) นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบป็นมือในประเทศไทยส่วนมากมีฐานะยากจน อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท และโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มักอาศัยอยู่ลำพังในบ้าน ต้องพึ่งพาตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันเป็นส่วนใหญ่ และหากต้องเดินทางไปสถานที่ไกลๆ เช่นไปโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์ ต้องพึ่งพาบุคลากรในการช่วยเข็นเก้าอี้ล้อ (Putthinoi, Lersilp, & Chakpitak, 2017) อย่างไรก็ตามคุณภาพชีวิตของผู้ใช้เก้าอี้ล้อในประเทศไทย

มีทิศทางและแนวโน้มที่ดีขึ้นเป็นลำดับ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับผู้พิการ รวมทั้งผู้สูงอายุที่มีความยากลำบากในการเดินหรือการเคลื่อนที่ เพื่อให้มีโอกาสและสิทธิต่างๆ ที่เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (completely aged society) และจะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (super aged society) ในอีกประมาณ 20 ปีข้างหน้า ซึ่งคาดการณ์ว่ารูปแบบการใช้เก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุในประเทศไทยในอนาคตอันใกล้จะเปลี่ยนแปลงจาก ‘ผู้นั่งเก้าอี้ล้อ’ หรือ ‘wheelchair bound persons’ ที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นในกิจวัตรประจำวันเป็นส่วนใหญ่ ไปสู่การเป็น ‘ผู้ใช้เก้าอี้ล้อ’ หรือ ‘independent wheelchair users’ เช่นเดียวกับประเทศตะวันตก ที่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อพึ่งพาตนเองและเป็นอิสระในการเคลื่อนที่และการเดินทาง ซึ่งเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่าและศักดิ์ศรี

2. ชนิดของเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่ใช้ในผู้สูงอายุ

เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือเป็นหนึ่งในอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ที่ถูกใช้มากที่สุดในประชากรที่มีความบกพร่องการทำงานของรยางค์ขา (leg impairment) และเป็นอุปกรณ์ที่ถูกใช้มากที่สุดในกลุ่มประชากรที่ใช้อุปกรณ์ช่วยการเคลื่อนที่ชนิดล้อ (wheeled mobility users) แม้ว่าเก้าอี้ล้อไฟฟ้าจะเริ่มมีบทบาทมากขึ้น แต่จากผลการศึกษาพบว่า เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือยังถูกใช้สูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากเหตุผลด้านราคาถูกกว่า เข้าถึงได้ง่าย และยังเป็นทางเลือกให้ผู้สูงอายุได้ออกแรง ออกกำลังกาย และเคลื่อนไหวร่างกายขณะปั่นล้อ มีรายงานว่าประมาณร้อยละ 90 ของผู้ใช้อุปกรณ์ช่วยการเคลื่อนที่ชนิดล้อหรือมากกว่า 3.6 ล้านคนในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ การใช้เก้าอี้ล้อที่เหมาะสมไม่เพียงแต่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาการมีส่วนร่วมในสังคม (social participation) สุขภาพกาย (physical health) และคุณภาพชีวิต (quality of life) ของผู้ใช้เก้าอี้ล้อ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุมักพบความยากลำบากในการใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ มีรายงานว่าผู้สูงอายุที่เพิ่งใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือมากกว่าร้อยละ 60 มีประสบการณ์ไม่พึงประสงค์ในการปั่นล้อ เช่น มีอาการบาดเจ็บของรยางค์แขนหรือหัวไหล่ (Ganesh et al., 2007)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขของสหรัฐอเมริกา หรือ Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) โดย Health Care Common Procedure Coding system (HCPCS) ได้จำแนกเก้าอี้ล้อแบบปั่นมือเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1) เก้าอี้ล้อเข็น (depot wheelchair) บางครั้งเรียกว่า ‘รถเข็นผู้ป่วย’ หรือ ‘รถเข็นทั่วไป’ หมายถึงเก้าอี้ล้อชนิดที่ต้องออกแรงปั่นมือด้วยตนเอง หรือมีผู้อื่นออกแรงผลักดันจากทางด้านหลังเพื่อให้เกิดการเคลื่อนที่ มักพบในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล เก้าอี้ล้อชนิดนี้ถูกออกแบบมาเพื่อความมั่นคงสูง (stability) เพื่อใช้ขนส่งผู้ป่วยแบบชั่วคราวเท่านั้น (temporary transport) ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการใช้ขับเคลื่อนด้วยการปั่นมือในระยะไกล หรือในชีวิตประจำวัน (full-time use) เนื่องจากเก้าอี้ล้อชนิดนี้มีน้ำหนักมากกว่า 36 ปอนด์ หรือ 16.33 กิโลกรัม และไม่สามารถการปรับองค์ประกอบใดๆ ของโครงเก้าอี้หรือล้อได้ จึงอาจไม่เหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้ในการปั่นล้อเพื่อการขับเคลื่อนด้วยตนเองในระยะไกล

2) เก้าอี้ล้อรุ่นมาตรฐาน (standard wheelchair) หมายถึง เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่มีน้ำหนักมากกว่า 36 ปอนด์ หรือ 16.33 กิโลกรัม และตำแหน่งเพลาล้อหลังคงที่ (fixed rear axle position) รับน้ำหนักได้น้อยกว่า 250 ปอนด์ หรือ 113.4 กิโลกรัม เบาะรองนั่งสูงจากพื้นมากกว่า 19 นิ้ว ที่นั่งมีความลึกและกว้างประมาณ 15 – 19 นิ้ว นอกจากนี้ เก้าอี้ล้อรุ่นมาตรฐานยังถูกประยุกต์ด้วยการออกแบบให้น้ำหนักเบา โดยมีย่านน้ำหนักระหว่าง 34 – 36 ปอนด์ โดยจะเรียกเก้าอี้ล้อรุ่นนี้ว่า ‘รุ่นน้ำหนักเบา’ หรือ

‘lightweight wheelchair’ หากเก้าอี้ล้อน้ำหนักเบากว่านี้จะเรียกว่า ‘รุ่นน้ำหนักเบาพิเศษ’ หรือ ‘ultralight wheelchair’ ซึ่งมีเพลาล้อหลังที่สามารถปรับได้

3) เก้าอี้ล้อปรับแต่งเฉพาะ (customized wheelchair) หมายถึง เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่ถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับสรีระ ความต้องการ หรือลักษณะการใช้งานของผู้ใช้เฉพาะราย โดยมากจะออกแบบเพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ ให้ง่ายขึ้น ใช้พลังงานในการปั่นไม่มาก และสามารถตอบสนองความต้องการในการเคลื่อนที่ระยะไกล ที่มีความเร็วและความคล่องตัวสูง

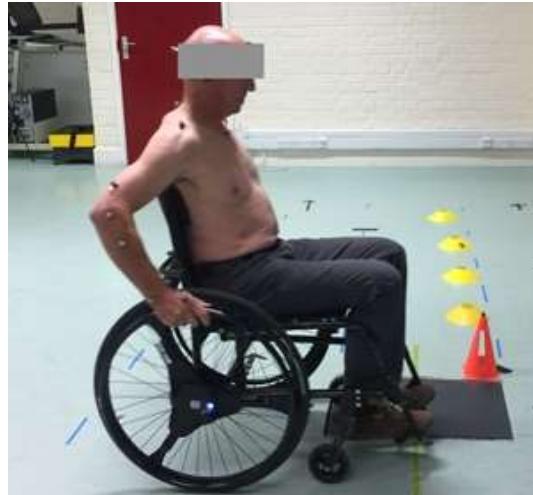
มีรายงานพบว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงที่จะได้รับการจ่ายเก้าอี้ล้อมาตรฐานมากกว่าเก้าอี้ล้อปรับแต่งเฉพาะ แม้ว่าเก้าอี้ล้อเข็นจะมีราคาถูกกว่า แต่ไม่เป็นที่นิยม มีผู้ใช้ร้อยละ 8 จากผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือทั้งหมด ผลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้เก้าอี้ล้อรุ่นนี้อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับรุ่นอื่นๆ เนื่องจากมีน้ำหนักมากและไม่เหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้ที่เป็นผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่มีภาวะไขสันหลังบาดเจ็บเป็นกลุ่มที่มักจะได้รับเก้าอี้ล้อปรับแต่งเฉพาะ เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพอื่น (Karmarkar et al., 2010) อย่างไรก็ตาม รายงานการใช้เก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุที่มีการเผยแพร่ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งต้องการการศึกษาอีกมากในสภาพความแตกต่างกันทั้งด้านพื้นที่ภูมิประเทศ วัฒนธรรมและสังคม เศรษฐฐานะ การศึกษา หรือระบบสุขภาพ

ลักษณะการปั่นเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุ

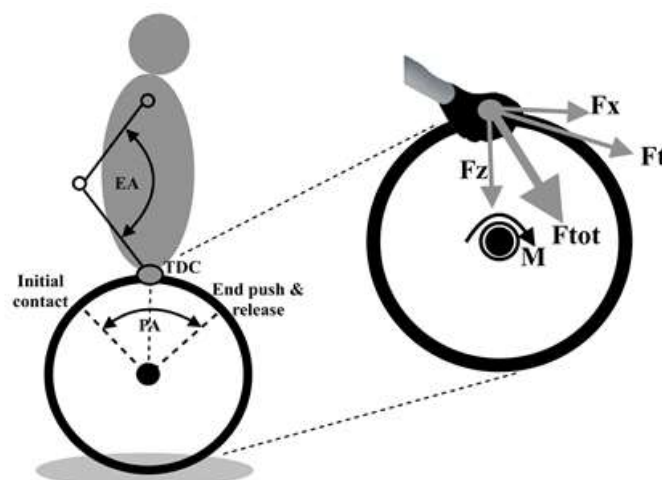
1. การศึกษาทางชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อ

การศึกษาชีวกลศาสตร์การปั่นเก้าอี้ล้อ เป็นการศึกษาการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเก้าอี้ล้อและผู้ใช้เก้าอี้ล้อ (wheelchair – user interaction) เพื่อวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ (kinetics) เช่น แรงต่างๆ (force) และแรงบิดรอบดุมล้อ (Moment หรือ Mz) ซึ่งทำให้ล้อหมุนและเคลื่อนที่ และการทำงานของกล้ามเนื้อต่างๆ ที่มีส่วนในการสร้างแรงและแรงบิดดังกล่าว และจลนศาสตร์ (kinematics) ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะการเคลื่อนที่ของเก้าอี้ล้อที่สัมพันธ์กับระยะทาง เวลา ความเร็ว ความเร่ง เป็นต้น การศึกษาชีวกลศาสตร์การปั่นเก้าอี้ล้อมีความยุ่งยากและซับซ้อน ต้องใช้เครื่องมือพิเศษต่างๆ ในการวัดและวิเคราะห์ตัวแปรทางจลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์การเคลื่อนที่ ในห้องปฏิบัติการและทางคลินิกมักจะใช้เครื่องมือที่เรียกว่า “ล้อวัดแรง” โดยจะสวมล้อวัดงานนี้เข้าไปแทนที่ล้อปกติ ตัวอย่างเทคโนโลยีล้อวัดงานที่ใช้อย่างแพร่หลาย เช่น SMART^{Wheel} ดังแสดงในรูปที่ 1

เพื่อการปั่นล้อที่มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้เก้าอี้ล้อต้องออกแรงผลักให้อยู่ในแนวเส้นสัมผัสกับวงล้อ (tangential force; Ft) หากแรงอยู่ในแนวเส้นสัมผัสกับวงล้อมากเท่าไร จะทำให้แรงบิดรอบดุมล้อ หรือ Mz มากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้ล้อหมุนอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเชิงกลของการผลักล้อ (push mechanical effectiveness) สามารถดูได้จากสัดส่วนของ Ft ต่อปริมาณแรงทั้งหมดที่กระทำต่อวงล้อ หรือ Ftot (total force) หรือเรียกว่า สัดส่วนแรงประสิทธิภาพ (Fraction of Effective Force, FEF) จากการศึกษาของ Veeger, van de Woude, & Rozendal (1991) พบว่า ในการปั่นเก้าอี้ล้อของผู้บาดเจ็บไขสันหลัง บุคคลปกติ หรือนักกีฬาเก้าอี้ล้อ (wheelchair athletes) มีค่า FEF ประมาณ 57% – 81% ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับการปั่นจักรยานด้วยเท้า ที่มีค่า FEF มากกว่า 90% และมีรายงานว่า ผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่เป็นผู้สูงอายุมีค่า FEF ประมาณ 44% - 52% นอกจากนี้ การศึกษาที่พบว่าผู้สูงอายุมีค่ากำลังขับเคลื่อนสูงสุด (peak power output, PO_{peak}) และค่า FEF ต่ำกว่าคนวัยหนุ่ม (Hers, Sawatzky, & Sheel, 2016) อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมอีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อในช่วงอายุต่างๆ และ/หรือมีปัญหาด้านสุขภาพต่างๆ เพื่อจะได้เข้าใจตัวแปรทางชีวกลศาสตร์ในประชากรกลุ่มนี้มากยิ่งขึ้น

รูปที่ 1 เก้าอี้ล้อว่งงาน SMART^{Wheel}

วงจรการปั่นล้อ (propulsion cycle) ประกอบด้วย 2 ระยะ (phase) คือ 1) ระยะผลักแรง (push phase) โดยเริ่มตั้งแต่มือจับวงล้อ ณ ตำแหน่ง initial contact ซึ่งค่อนข้างไปด้านหลังของลำตัว จนกระทั่งตำแหน่งสุดท้ายที่มือจับวงล้อ หรือ end push ก่อนที่จะปล่อยมือจากวงล้อ โดยมุมของการออกแรงผลักมือที่กระทำต่อวงล้อจากตำแหน่ง initial contact ถึง end push ในแต่ละรอบ เรียกว่ามุมการผลักวงล้อ (push angle หรือ PA) ระยะผลักแรงใช้ระยะเวลาประมาณร้อยละ 40 ของวงจรการปั่นล้อทั้งหมด 2) ระยะปล่อยมือ (recovery phase) หรือระยะที่ไม่มีแรงภายนอก (จากมือ) มากระทำต่อวงล้อ ระยะนี้จะสิ้นสุดลงก่อนที่มือจะเริ่มจับวงล้อ ณ ตำแหน่ง initial contact เพื่อเข้าสู่วงจรของการปั่นล้ออีกครั้ง ระยะปล่อยมือมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 60 ของวงจรการปั่นล้อทั้งหมด รูปที่ 2 ยังแสดงทิศทางต่างๆ ของแรงที่กระทำต่อวงล้อ แรงผลักจะถูกถ่ายทอดสู่วงล้อ ณ ตำแหน่ง top dead center (TDC) มุมของข้อศอกขณะมือจับบนวงล้อแทนด้วย EA (elbow angle) M_z หมายถึง แรงบิดรอบดุมล้อ ทำให้ล้อเกิดความเร่งเชิงมุม F_x หมายถึง แรงในแนวนานกับพื้นพุ่งไปด้านหน้า F_y หมายถึง แรงในแนวตั้งลงพื้น, F_t หมายถึง แรงในแนวเส้นสัมผัสกับวงล้อ ซึ่งเป็นแรงหลักในการขับเคลื่อนล้อให้หมุนไปด้านหน้า F_{tot} หมายถึง แรงทั้งหมดที่ถูกผลักมายังวงล้อ (หมายเหตุ: F_z หมายถึง แรงในแนวที่พุ่งออกจากดุมล้อเข้าหาผู้อ่าน ไม่ได้แสดงในภาพนี้)



รูปที่ 2 ระยะของการปั่นล้อ มุมข้อศอก และแรงต่าง ๆ ที่กระทำต่อวงล้อ

2. การทำงานของกล้ามเนื้อขณะปั่นเก้าอี้ล้อ

จากการศึกษาที่ผ่านมาในประชากรที่อายุไม่มาก (young adult) พบว่าการปั่นเก้าอี้ล้อต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อหลายมัด โดยเฉพาะกล้ามเนื้อของไหล่ และรยางค์แขน ร่วมกับการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัวที่จะช่วยให้การปั่นเก้าอี้ล้อเป็นไปอย่างราบรื่น การทำงานของกล้ามเนื้อมัดต่างๆ สามารถแบ่งได้ตามวงจรการปั่นล้อ 2 ระยะ ได้แก่

1) ระยะผลักแรง มีกล้ามเนื้อหลักที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ กล้ามเนื้อ biceps brachii ทำหน้าที่งอข้อศอก พบการทำงานสูงสุดในขณะมือจับวงล้อ (hand contact) ในช่วงเริ่มต้นของระยะผลักแรง และพบการทำงานของกล้ามเนื้อ deltoid anterior ในช่วงจังหวะดังกล่าวร่วมด้วย ในขณะที่กล้ามเนื้อ pectoralis major จะทำงานอย่างต่อเนื่องและคงที่ตลอดระยะการผลักแรง ซึ่งทั้งกล้ามเนื้อ deltoid anterior และ pectoralis major ถือว่าเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เป็น prime movers ของการปั่นล้อ ระยะผลักแรง ในระยะผลักแรงยังพบการทำงานกล้ามเนื้อ triceps brachialis ที่มากขึ้นเป็นลำดับตั้งแต่ช่วงกลางจนถึงช่วงท้ายของระยะผลักแรง โดยพบการทำงานสูงสุดอยู่ในจังหวะปล่อยมือจากวงล้อ (hand release) ในการปั่นเก้าอี้ล้อด้วยความเร็วปกติ จะไม่พบการทำงานของกล้ามเนื้อ rectus abdominis แต่เมื่อต้องการเร่งความเร็วการปั่นให้มากขึ้นเท่าที่จะเป็นไปได้ จะพบการทำงานของกล้ามเนื้อมัดนี้ เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อลำตัวมัดลึกอื่นๆ เช่น multifidus เป็นต้น นอกจากนี้ ในระยะผลักแรงยังมีการทำงานของกล้ามเนื้ออื่นๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 1

2) ระยะปล่อยมือ มีกล้ามเนื้อหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กล้ามเนื้อ deltoid posterior ทำหน้าที่เหยียดแขนท่อนบนไปด้านหลัง ส่วนกล้ามเนื้อ deltoid medialis และ supraspinatus ทำหน้าที่ร่วมกันในการกางแขนท่อนบน กล้ามเนื้อ subscapularis ทำหน้าที่หมุนไหล่เข้าด้านใน และกล้ามเนื้อ trapezius medialis ทำหน้าที่ดึงสะบักมาทางด้านหลัง (scapular retraction) นอกจากนี้ยังพบว่ากล้ามเนื้อลำตัวเช่น multifidus และ external oblique มีการทำงานตลอดเวลาขณะปั่นล้อ ในระยะปล่อยมือยังมีการทำงานของกล้ามเนื้ออื่นๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การทำงานของกล้ามเนื้อที่ขณะปั่นเก้าอี้ล้อ

กล้ามเนื้อ	ช่วงเวลาการทำงาน	
	ระยะผลักแรง	ระยะปล่อยมือ
Biceps brachii	ช่วง 1/4 แรกของระยะผลักแรง	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Triceps brachialis	ช่วงกลาง-ท้ายของระยะผลักแรง	ช่วง 1/2 แรกของระยะปล่อยมือ
Deltoid anterior	ช่วงแรก-กลางของระยะผลักแรง	ช่วง 1/4 สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Deltoid medialis	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ
Deltoid posterior	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ
Pectoralis major	ช่วง 3/4 แรกของระยะผลักแรง	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Supraspinatus	ช่วง 3/4 แรกของระยะผลักแรง	ช่วง 1/3 สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Infraspinatus	ตลอดระยะการผลักแรง	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Subscapularis	ช่วง 1/2 หลังของระยะผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ
Teres minor	ช่วง 3/4 แรกของระยะผลักแรง	ช่วงสั้นๆ สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ
Serratus anterior	ตลอดระยะการผลักแรง	ช่วง 2/3 สิ้นสุดท้ายของระยะปล่อยมือ

ตารางที่ 1 การทำงานของกล้ามเนื้อที่ขณะปั่นเก้าอี้ล้อ (ต่อ)

กล้ามเนื้อ	ช่วงเวลาการทำงาน	
	ระยะผลักแรง	ระยะปล่อยมือ
Latissimus dorsi	ช่วงสั้นๆ สุดท้ายของระยะผลักแรง	ช่วงแรกของระยะปล่อยมือ
Trapezius medialis	ช่วงสั้นๆ สุดท้ายของระยะผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ
Wrist flexor muscles	ตลอดระยะการผลักแรง	ไม่พบการทำงานที่เด่นชัด
Finger flexor muscles	ตลอดระยะการผลักแรง	ไม่พบการทำงานที่เด่นชัด
External oblique	ตลอดระยะการผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ
Internal oblique	ทำงานเมื่อมีการเพิ่มความเร็วของการปั่นเพิ่มขึ้น	ทำงานเมื่อมีการเพิ่มความเร็วของการปั่นเพิ่มขึ้น
Rectus abdominis	ทำงานเมื่อมีการเพิ่มความเร็วของการปั่นเพิ่มขึ้น	ทำงานเมื่อมีการเพิ่มความเร็วของการปั่นเพิ่มขึ้น
Multifidus	ตลอดระยะการผลักแรง	ตลอดระยะการปล่อยมือ

จากการศึกษาพบว่าในขณะที่ปั่นเก้าอี้ล้อ กลุ่มกล้ามเนื้อ rotator cuff ซึ่งได้แก่ supraspinatus, infraspinatus, subscapularis และ teres minor จะทำงานประสานสัมพันธ์กันตลอดเวลาทั้งในระยะผลักแรงและระยะปล่อยมือ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อ supraspinatus เป็นกล้ามเนื้อที่มีแนวโน้มที่จะทำงานหนักเกินไป (overuse) ในขณะปั่นเก้าอี้ล้อ ซึ่งกล้ามเนื้อ supraspinatus จะทำงานด้วยแรงกล้ามเนื้อสูงสุดในช่วงระยะผลักแรง ในขณะที่ในระยะปล่อยมือ กล้ามเนื้อ serratus anterior ที่ทำงานต่อเนื่องมาจากกระดูกซี่โครง จะทำงานสูงสุดใน ช่วง 2/3 สุดท้ายของระยะปล่อยมือ ถือว่าเป็นกล้ามเนื้อที่มีความเสี่ยงต่อการล้าได้ง่ายในการปั่นล้อ อย่างไรก็ตาม ยังต้องการการศึกษาอีกมากเพื่อที่จะทราบรูปแบบการทำงานของกล้ามเนื้อขณะปั่นล้อ โดยเฉพาะในประชากรผู้สูงอายุ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีรายงานที่ชัดเจน

3. ผลของภาวะถดถอยของระบบกล้ามเนื้อต่อการปั่นเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุ

จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือจะมีการเคลื่อนที่ต่ำ การเคลื่อนที่ที่น้อยลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับการเคลื่อนที่โดยอิสระ (level of independence) คือ การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ เนื่องจากมวลกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยหลักในสร้างกำลัง (power) และความแข็งแรง (strength) ของการหดตัวของกล้ามเนื้อ โดยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลงด้วยอัตราร้อยละ 1 – 2 ต่อปี เมื่ออายุ 60 ปีขึ้นไป ร่วมกับความเร็วของการหดตัวลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อสร้างกำลัง (power development) ได้น้อยลง (Hinrichs et al., 2016)

กำลังกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถปั่นเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุ (propulsion performance) เมื่ออายุมากขึ้นกล้ามเนื้อจะสร้างแรงบิด (torque) ได้น้อยลง ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลง เช่น กล้ามเนื้อหน้าขา (quadriceps muscle) ของผู้สูงอายุจะสร้างแรงบิดสูงสุด (peak torques) ได้ลดลง ส่งผลให้เดินลำบากมากขึ้น แม้ในปัจจุบันการศึกษานิธิพลของอายุต่อชีวกลศาสตร์การปั่นเก้าอี้ล้ออาจยังไม่มีมากนัก แต่เมื่อเทียบเคียงกับการเดิน อาจสมมติฐานได้ว่า อายุที่มากขึ้นน่าจะมีผลโดยตรงต่อการทำงานของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการปั่นล้อ รวมทั้งชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อ เนื่องจากภาวะถดถอยตามวัยของการทำงานของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นพร้อมๆ กันทั้งร่างกายและแขน ดังนั้น หากชีวกลศาสตร์ของการเดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่ออายุมากขึ้น ชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อก็น่าจะได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน แต่จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร แตกต่างจากคนหนุ่มสาวมากน้อยอย่างไร

จำเป็นต้องการการศึกษาอีกมาก เพื่อที่ผู้เกี่ยวข้องจะสามารถป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ทำงานอย่างหนักในขณะปั่นล้อ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการล้าได้ง่ายในการปั่นล้อ เช่น กล้ามเนื้อ supraspinatus และ serratus anterior เป็นต้น

4. สมรรถนะการใช้ออกซิเจนในการปั่นเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุ

เป็นที่ทราบกันดีว่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด (peak oxygen uptake, VO_{2peak}) อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (peak heart rate, HR_{peak}) และ PO_{peak} ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ในการทดสอบการปั่นเก้าอี้ล้อแบบก้าวหน้า (progressive wheelchair test) พบว่าผู้สูงอายุ 80 – 90 ปี ต้องใช้พลังงานสูงกว่าคนหนุ่มสาวและความรู้สึกเหนื่อยล้ามากกว่าคนหนุ่มสาวในระดับกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งแสดงว่าผู้สูงอายุต้องใช้ร่างกายหนักกว่าเมื่อเทียบกับความสามารถสูงสุดของร่างกาย (maximum physiological ability) นอกจากนี้ ในการทดสอบการปั่นล้อด้วยความเร็วสูงสุด (wheelchair sprint test) ค่า PO_{peak} และ FEF ในผู้สูงอายุต่ำกว่าคนวัยหนุ่ม แสดงให้เห็นว่าการลดลงของ FEF และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุส่งผลต่อความสามารถของการปั่นล้อลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสถานการณ์ที่ท้าทายในการปั่นล้อ เช่น การปั่นล้อนบนพื้นผิวขรุขระ หรือ การปั่นด้วยความเร็วเพื่อให้ทันสัญญาณไฟในข้ามถนน เป็นต้น ตารางที่ 2 แสดงสมรรถนะการใช้ออกซิเจนในการปั่นเก้าอี้ล้อในช่วงอายุต่าง ๆ ซึ่งพบว่า VO_{2peak} และ HR_{peak} ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น (Hers et al., 2016)

5. ผลของอายุต่อความเร็วในการปั่นเก้าอี้ล้อ

ในทางชีวกลศาสตร์ จลนศาสตร์การเคลื่อนที่ของการเดินจะขึ้นอยู่กับความเร็ว (speed) ความเร็วของการเดินส่งผลเชิงบวกอย่างชัดเจนกับความยาวของการก้าวขา (stride length) แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลาที่เท้าเหยียบพื้น (stance time) เป็นต้น นอกจากนี้ ความเร็วปกติ (self-paced speed) ของการเดินยังสามารถบ่งชี้ภาวะพึ่งพิงในกิจวัตรประจำวันและอัตราการตายในผู้สูงอายุได้ แม้เป็นที่ทราบกันดีว่าอายุที่มากขึ้นมีผลทำให้การทำงานของร่างกายถดถอยลง (age-related functional decline) แต่การศึกษาทางชีวกลศาสตร์ในผู้สูงอายุส่วนมากจะมุ่งไปยังหน้าที่การทำงานของร่างกายหรือการเดิน จากองค์ความรู้ในปัจจุบัน ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดถึงผลของอายุต่อตัวแปรด้านชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อ แต่เป็นที่ทราบกันดีว่าเมื่ออายุมากขึ้นจะพบภาวะถดถอยของการทำงานทั้งร่างกายและแขนในอัตราและเวลาที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นอาจคาดการณ์ได้ว่าชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้ออาจได้รับผลกระทบเมื่ออายุมากขึ้น

ตารางที่ 2 สมรรถนะการใช้ออกซิเจนในการปั่นเก้าอี้ล้อในช่วงอายุต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่าง	อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	VO_{2peak} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	HR_{peak} ($beat \cdot min^{-1}$)
ร่างกายปกติและไม่ได้ใช้เก้าอี้ล้อในชีวิตประจำวัน	<30	7	33.04	185.12
	30-39	7	30.48	184.14
	≥40	6	27.41	174.66
ร่างกายบกพร่อง และใช้เก้าอี้ล้อในชีวิตประจำวัน	<30	27	23-27	175-181
	30-39	26	20-25	170-176
	≥40	24	16-19	166-172

ความถดถอยของการทำงานของขาเห็นได้ชัดเจนจากความเร็วปกติของการเดินจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น (Bohannon, 1997) มีการศึกษาพบว่าความเร็วปกติในการเดินในผู้สูงอายุ 60 – 89 ปี พบว่าผู้สูงอายุในช่วง 80 – 89 ปี มีความเร็วปกติในการเดินลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับช่วง 70 – 79 ปี และ 60 – 69 ปี (Steffen, Hacker & Mollinger, 2002) นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่ใช้โครงช่วยเดินแบบมีล้อ (4-wheel walker) มีความเร็วปกติในการเดินลดลงอย่างชัดเจน (Hoenig, Morgan, Montgomery, Landerman, & Caves, 2015) ในทำนองเดียวกัน การศึกษาในการปีนเก้าอี้ล้อบนพื้นกระเบื้องพบว่า ความเร็วปกติของคนหนุ่มสาวสูงสุดที่ 1.14 m/s และ 0.64 m/s ในผู้สูงอายุ (Dysterheft, Rice, & Rice, 2015) ความเร็วปกติในการปีนเก้าอี้ล้อยังขึ้นอยู่กับพื้นผิว พื้นผิวที่มีแรงเสียดทานมาก เช่น พื้นพรม จะทำให้ปีนได้ยากขึ้นและความเร็วในการปีนลดลง มีรายงานว่าความเร็วปกติในการปีนเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุจะลดลงอย่างมาก หากพื้นผิวมีเสียดทานสูง เช่นพรมชนิดหนาพิเศษ มีความเร็วปกติเพียง 0.06 m/s ขณะที่ปีนเก้าอี้ล้อพื้นกระเบื้องมีความเร็วปกติ 0.64 m/s ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความเร็วปกติในการเดินและการปีนล้อในช่วงอายุต่าง ๆ

ผู้วิจัย	อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	น้ำหนัก (kg)	ส่วนสูง (cm)	กิจกรรม	ความเร็วปกติ (m/s)
Bohannon et al., (1997)	30	36	66-80	164-176	เดิน	1.42-1.46
	40	43	63-86	163-175	เดิน	1.40-1.47
	50	43	65-87	162-175	เดิน	1.39-1.40
	60	36	63-81	160-175	เดิน	1.30-1.36
	70	42	59-77	158-174	เดิน	1.27-1.33
Steffen et al., (2002)	60-69	37	74-83	159-172	เดิน	1.44-1.59
	70-79	36			เดิน	1.33-1.38
	80-89	23			เดิน	1.15-1.21
Hoenig et al., (2015)	71	53	90	170.6	เดินด้วย walker แบบมีล้อ	0.79 (ในชุมชน) 0.43 (ในบ้าน)
Dysterheft et al., (2015)	13-18	10	n/a	n/a	ปีนเก้าอี้ล้อ	1.12-1.33 (พื้นพรม) 1.07-1.14 (พื้นกระเบื้อง)
Richter et al., (2007)	25-47	26	70	n/a	ปีนเก้าอี้ล้อ	1.16
Karmarkar et al., (2009)	63	26	90	n/a	ปีนเก้าอี้ล้อ	0.64 -0.76
Hoenig et al., (2015)	71	53	90	170.6	ปีนเก้าอี้ล้อ	0.61 (ในชุมชน) 0.27 (ในบ้าน)
Karmarkar et al., (2010)	74-84	38	n/a	n/a	ปีนเก้าอี้ล้อ	0.48
Cowan et al., (2009)	74	53	77	170	ปีนเก้าอี้ล้อ*	0.06 (พื้นพรมชนิดหนา) 0.64 (พื้นกระเบื้อง)

* เป็นผู้ใช้เก้าอี้ล้อรายใหม่ n/a ไม่ปรากฏข้อมูล

เก้าอี้ล้อประเภทยืดหยุ่น หากลื่อนี้มาจากการยืดหยุ่นน้อยเกินไป จะเป็นการเพิ่มแรงต้านทานการหมุนของล้อได้เช่นกัน ดังนั้นการเอาใจใส่ดูแลเก้าอี้ล้อให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอจึงมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการปั่นล้อ นอกจากความเร็วปกติในการปั่นล้อ ยังมีตัวแปรอื่น ๆ ทางชีวกลศาสตร์การปั่นเก้าอี้ล้อที่มีความสำคัญ เช่นแรงต่าง ๆ ที่ผู้สูงอายุผลักดันเพื่อการเคลื่อนที่ ทั้ง F_{tot} , F_t มุมการออกแรงผลักที่วิ่งล้อ (push angle) ความถี่ในการออกแรงผลักล้อ (push frequency) ระยะเวลาที่ออกแรงผลักบนวงล้อ (push time) ระยะเวลาในการปั่น 1 รอบ (cycle time) ระยะทางที่เก้าอี้ล้อเคลื่อนที่ในการออกแรงผลักแต่ละครั้ง (push distance) กำลังขับเคลื่อนที่ได้ในการออกแรงผลักแต่ละครั้ง (power output) รวมทั้ง FEF และ GE ของการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุยังต้องการการศึกษาวิจัยอีกมากเพื่อให้เราเกิดความเข้าใจถึงผลของอายุที่มีต่อชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุ

การบาดเจ็บที่พบบ่อยของรยางค์แขนและหัวไหล่ในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

ในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน กล้ามเนื้อที่แข็งแรงก็สามารถบาดเจ็บได้ โดยเฉพาะการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบยืดยาวออก (eccentric contraction) ยิ่งกว่านั้น กล้ามเนื้อผู้สูงอายุสามารถเกิดการบาดเจ็บได้มากกว่ากล้ามเนื้อของคนหนุ่มสาวในกิจกรรมเดียวกัน อีกทั้งการฟื้นฟูสภาพและการหายจากการบาดเจ็บของผู้สูงอายุก็ช้ากว่าหนุ่มสาวอีกด้วย เนื่องจากการลดลงของโปรตีนในกล้ามเนื้อ รวมถึงการลดลงของเซลล์แซทเทลไลท์ (satellite cells) ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเกิดใหม่ของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ (muscle tissue regeneration) อีกทั้งมีการเปลี่ยนแปลงทางรูปลักษณะ (morphological changes) และคุณสมบัติของการหดตัวของกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้มีรายงานว่า ความบกพร่องของการถ่ายทอดแรง (force transmission) ภายในกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ เป็นต้นเหตุสำคัญอีกประการที่ส่งผลให้กล้ามเนื้อของผู้สูงอายุบาดเจ็บได้ง่าย รวมทั้งความแข็งแรงลดลง

ความชุกของการบาดเจ็บของรยางค์แขนและหัวไหล่ในผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือสูงกว่าประชากรกลุ่มอื่น มีรายงานว่า ประมาณร้อยละ 70 ของผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือมีอาการบาดเจ็บอย่างหนึ่งอย่างใดของแขนและหัวไหล่ (Requejo, Furumasu & Mulroy, 2015) Akbar et al. (2014) พบว่าร้อยละ 49 – 73 ของผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือเป็นโรคข้อมือจากพังผืดกดทับเส้นประสาท (carpal tunnel syndrome) และร้อยละ 60 มีอาการปวดไหล่ การบาดเจ็บเกิดขึ้นบ่อยนี้เป็นผลมาจากการเกิดโหลดปริมาณสูงซ้ำ ๆ (high repetitive load) กระทำต่อรยางค์แขนและหัวไหล่ขณะปั่นล้อ ด้วยกล้ามเนื้อแขนที่อ่อนแรงลงของผู้สูงอายุ ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่า ผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือจะมีอุบัติการณ์การบาดเจ็บสูงกว่ากลุ่มหนุ่มสาว

กลุ่มกล้ามเนื้อ rotator cuff ทำหน้าที่ให้ความมั่นคงของข้อไหล่และสร้างกำลังขับเคลื่อน (propulsive power) ขณะผลักวงล้อ อย่างไรก็ตาม ในขณะปั่นล้อนักปั่นกล้ามเนื้อ rotator cuff ต้องทำงานอย่างหนัก โดยที่ขนาดของกล้ามเนื้อค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับกล้ามเนื้ออื่น ๆ ที่ร่วมกันทำงานในการปั่นล้อ ทำให้มีแนวโน้มที่จะล้าได้ง่าย (Requejo et al., 2015) มีการศึกษาพบว่า ในระยะผลักแรง (push phase) กลุ่มกล้ามเนื้อ rotator cuff โดยเฉพาะกล้ามเนื้อ supraspinatus ต้องสร้างแรงสูงถึงร้อยละ 30 ของแรงสูงสุด (maximum force) ในขณะที่เพียงร้อยละ 5 – 10 ของแรงมาจากกล้ามเนื้อมัดอื่น ๆ (Van Drongelen et al., 2005) ในผู้สูงอายุ กลุ่มกล้ามเนื้อ rotator cuff มักจะอ่อนแรง ส่งผลให้สร้างแรงได้น้อยลงและข้อไหล่ขาดความมั่นคงขณะเคลื่อนไหว ดังนั้น หัวกระดูกต้นแขน (humeral head) จะเคลื่อนขึ้นไปด้านบนและเกิดการเสียดสีกับถุงน้ำใต้กระดูกอะโครเมียน (subacromial bursa) เอ็นกล้ามเนื้อ supraspinatus และเอ็นเกาะต้นด้านยาว (long head) ของกล้ามเนื้อ biceps ทำให้เกิดการอักเสบของเอ็นกล้ามเนื้อ เช่น rotator cuff tendinitis และ bicipital tendinitis และกลุ่มอาการกดเบียดเส้นเอ็นภายในข้อไหล่ (impingement syndromes) ยิ่งกว่านั้น หากกล้ามเนื้อ pectoralis major อ่อนแรงร่วมด้วย ยิ่งจะส่งผลให้เกิดการกดเบียดเส้นเอ็นภายในข้อไหล่มากยิ่งขึ้น ซึ่งภาวะเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือมีอาการปวดเรื้อรัง การเคลื่อนที่

และการเคลื่อนไหวในกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง นำไปสู่การเกิดโรคแทรกซ้อนจากการขาดการเคลื่อนไหว คุณภาพชีวิตโดยรวมแย่ลง และอัตราการตายสูงขึ้นในที่สุด

องศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ที่มากจนเกินไปขณะปั่นล้อในระยะพลังแรง ทำให้กล้ามเนื้อรอบหัวไหล่บาดเจ็บ มักพบในผู้ใช้เก้าอี้ล้อที่มีโครงเก้าอี้ขนาดใหญ่รัศมีกว้าง การกดเบียดเส้นเอ็นภายในข้อไหล่เกิดขึ้นได้ง่ายจากการหมุนเข้าด้านใน (internal rotation) ทางออก (abduction) และยกขึ้น (flexion) ของข้อไหล่ (glenohumeral joint) โดยทั่วไป การเคลื่อนที่ของข้อไหล่ที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ขณะปั่นเก้าอี้ล้อคือ ข้อไหล่หมุนเข้าด้านในและทางออก โดยในระยะ initial contact ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ของวงจรการปั่นล้อทั้งหมด ข้อไหล่จะมีการหมุนเข้าด้านใน 75 - 80 องศา จากนั้นประมาณร้อยละ 50 ของวงจรการปั่นล้อ ข้อไหล่ยังคงอยู่ในตำแหน่งหมุนเข้าด้านใน 60 องศาหรือมากกว่า การเคลื่อนไหวดังกล่าวทำให้ปุ่มใหญ่ของกระดูกต้นแขน (greater tuberosity) และเอ็นกล้ามเนื้อ supraspinatus เคลื่อนไปชนกับกระดูกอะโครเมียม (acromion) ซึ่งเป็นความเสี่ยงสูงต่อการกดเบียดเส้นเอ็นภายในข้อไหล่ นอกจากนี้ ในระยะพลังแรง หัวไหล่ยังมีการกางออกค่อนข้างมาก สูงสุดระหว่าง 40 - 90 องศา การลดการหมุนเข้าด้านในและทางออกของข้อไหล่ระหว่างการปั่นเก้าอี้ล้อเป็นหนึ่งในข้อแนะนำที่สำคัญในการป้องกันการบาดเจ็บของข้อไหล่ในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ (Requejo et al., 2015)

นอกจากนี้ ด้วยลักษณะการปั่นเก้าอี้ล้อของผู้สูงอายุที่มีความเร็วค่อนข้างต่ำ แต่มีความถี่ของการผลักล้อสูง ซึ่งการปั่นเก้าอี้ล้อลักษณะดังกล่าวต้องการแรงค่อนข้างสูง (มากกว่า 39 N) จากการทำงานของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ เมื่อเทียบกับการปั่นด้วยความถี่ต่ำในการผลักล้อ ผนวกกับการถดถอยของการทำงานของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ ยิ่งส่งผลให้การปั่นเก้าอี้ล้อในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุมีความเสี่ยงสูงมากต่อการบาดเจ็บจากการใช้งานซ้ำ ๆ (repetitive strain injuries) และความเจ็บปวดเรื้อรัง (chronic pain) อย่างไรก็ตาม การลดความถี่ของการผลักล้อและการสร้างแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ให้ลดลง เพื่อลดแรงเครียดที่กระทำต่อข้อไหล่ให้น้อยลงและทำให้การปั่นล้อปลอดภัยขึ้น สามารถทำได้ด้วยการเลือกใช้เก้าอี้ล้อที่เหมาะสมกับผู้ใช้ ทั้งด้านขนาด น้ำหนัก และองค์ประกอบของเก้าอี้ล้อ (well-fitting wheelchair) ที่ส่งผลต่อท่าทางการเคลื่อนไหวและความสามารถในการปั่นล้อของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เก้าอี้ล้อที่มีเบาะรองนั่งสูงจนเกินไปส่งผลให้ระยะพลังแรงสั้นลง และความถี่ในการผลักล้อสูงขึ้น ดังนั้นการเลือกเก้าอี้ล้อที่มีที่นั่งสูงในระดับที่เหมาะสมจะเป็นการลดความถี่ของการผลักล้อ และลดความเครียดต่อกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ด้วย นอกจากนี้ การฝึกการใช้เก้าอี้ล้อ (wheelchair training) ให้มีวิธีการการออกแรงผลักล้อให้มีประสิทธิภาพโดยใช้พลังงานงานต่ำ โดย Boninger et al. (2003) ได้แนะนำว่าการลดการบาดเจ็บจากการปั่นเก้าอี้ล้อสามารถทำได้โดยการลดแรงในระยะพลังล้อให้เหลือประมาณร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัว นั้นหมายความว่า การออกแรงต้องอยู่ในแนวเส้นสัมผัสวงล้อให้มากที่สุด ร่วมกับลดการสูญเสียแรงต่าง ๆ ลง เพื่อทำให้เกิดแรงบิดต่อวงล้ออย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ต้องควบคู่ไปกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้สามารถตอบสนองการใช้งานในการปั่นล้อได้ ทั้งหมดนี้ถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการป้องกันและฟื้นฟูการบาดเจ็บจากการปั่นเก้าอี้ล้อที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม (Chaikhot et al., 2020)

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

เป็นที่ทราบกันดีว่า การมีกิจกรรมทางกาย (physical activity) เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญต่อสุขภาพของคนทุกเพศทุกวัยและทุกภาวะปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีรายงานว่าร้อยละ 88 ของผู้สูงอายุมีภาวะปัญหาสุขภาพเรื้อรังอย่างน้อย 1 ปัญหา ดังนั้น การมีกิจกรรมทางกายย่อมส่งผลดีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ การทำงาน การดูแลตนเอง ลดภาวะพึ่งพิง ลดภาวะทุพพลภาพ เพิ่มคุณภาพชีวิต ลดอัตราการตาย และยืดอายุไขให้ยาวนานขึ้น

การมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ หมายถึง การมีกิจกรรมระดับความหนักปานกลาง นาน 30 นาที อย่างน้อย 5 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือ 150 นาทีต่อสัปดาห์ Hers et al. (2016) พบว่าผู้สูงอายุ สุขภาพดีและออกกำลังกายเป็นประจำมีค่าประสิทธิภาพเชิงกลขั้นต้นหรือ GE ในการปั่นล้อไม่แตกต่างจาก คนวัยหนุ่ม อย่างไรก็ตาม พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นตามข้อแนะนำ ดังกล่าว มีเพียงร้อยละ 22 ของผู้สูงอายุทั้งหมด มีระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และยิ่งลดต่ำลงเหลือ ร้อยละ 11 ในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 85 ปี (Bull et al., 2020) ยิ่งกว่านั้น ผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพ หรือ มีการบาดเจ็บของรยางค์แขนและข้อไหล่ในผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ยังเป็นข้อจำกัดต่อการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม ทำให้คนกลุ่มดังกล่าวมีกิจกรรมทางกายที่ต่ำมากและนำมาสู่ปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนกว่าผู้สูงอายุทั่วไป

การศึกษาในประเทศตะวันตกพบว่า ผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมีกิจกรรมประจำวันในเก้าอี้ล้อระหว่าง 2.01 – 8.87 ชั่วโมงต่อวัน ระยะทางเฉลี่ยระหว่าง 1.36 – 2.45 กิโลเมตรต่อวัน (Tolerico et al., 2007) ขณะที่ ผู้ใช้เก้าอี้ล้อวัยหนุ่มสาวมีระยะทางเฉลี่ย 3.5 กิโลเมตรต่อวัน (Hoover et al., 2003) การมีกิจกรรมทางกาย ต่ำในกลุ่มผู้ใช้เก้าอี้ล้อมักมีสาเหตุหลักมาจากเทคนิคการปั่นเก้าอี้ล้อไม่มีประสิทธิภาพและมีการบาดเจ็บของ ข้อไหล่ นอกจากนี้ ยังถูกจำกัดด้วยสภาพแวดล้อม ภาวะอารมณ์ และสภาพจิตใจอีกด้วย (Karmarkar et al., 2010) ดังนั้น ผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อส่วนใหญ่จึงเป็นกลุ่มที่เฉื่อยชา (inactive) และเป็นประชากรที่มีภาวะ ถดถอยของร่างกาย (deconditioned populations) การศึกษาของ Van der Scheer และคณะในปีค.ศ 2015 พบว่ากลุ่มผู้ใช้เก้าอี้ล้อที่เฉื่อยชา จะมีความสามารถในการใช้ออกซิเจน (aerobic capacity) ความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อค่อนข้างต่ำ และต้องพึ่งพาผู้ดูแลให้ช่วยเข็นเก้าอี้ล้อหรือช่วยเหลือในกิจกรรมประจำวัน ต่างๆ ตลอดเวลา ซึ่งจะนำไปสู่โรคเรื้อรังต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย เช่น โรคกระดูกพรุน (osteoporosis) โรคหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) โรคเบาหวาน (diabetes) โรคอ้วน (obesity) เพื่อลดภาวะพึ่งพิงและลด ภาวะโรคแทรกซ้อน ดังนั้น ประชากรผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อจำเป็นต้องมีกิจกรรมทางกายมากยิ่งขึ้น ด้วยการ เพิ่มการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ด้วยกันปั่นล้อด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น ผู้สูงอายุทั่วไปควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อ สัปดาห์ นอกจากนี้ มีข้อแนะนำสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อที่มีภาวะไขสันหลังบาดเจ็บโดยเฉพาะว่าควรออก กกำลังกายในระดับปานกลาง - หนัก จำนวน 2 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์จึงจะมีประสิทธิภาพในการเพิ่มกิจกรรมทาง กายและสมรรถภาพทางกาย ซึ่งจากข้อแนะนำดังกล่าวแทบจะไม่สามารถทำได้และเป็นไปได้ในผู้สูงอายุที่ใช้ เก้าอี้ล้อ ซึ่งมีภาวะร่างกายถดถอยและกล้ามเนื้ออ่อนแรง และมักมีโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ ร่วมด้วย ในทางทฤษฎี ประชากรกลุ่มนี้ควรถูกกระตุ้นให้มีความกระตือรือร้นให้มากที่สุดเท่าที่ร่างกายจะเอื้ออำนวย อย่างไรก็ตาม ระดับกิจกรรมทางกายที่หนักขึ้นอาจจะทำให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บจากการใช้งานหนักเกินไปได้ (overloading injury) ดังนั้นในทางปฏิบัติ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มประเภชานี้ต้องระมัดระวังเป็น พิเศษ และต้องคำนึงระดับการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือไม่ให้ร่างกายเกิดภาวะเครียด (physiological stress) มากเกินไป ในปัจจุบันยังไม่มีที่ทราบแน่ชัดว่า การออกกำลังกายแบบใดที่เหมาะสม ที่สุดในการส่งเสริมทั้งกิจกรรมทางกาย พัฒนาชีวกลศาสตร์การปั่นล้อ และการทำงานของรยางค์แขนและข้อ ไหล่ให้ดีขึ้น ในขณะเดียวกันก็ต้องมีความปลอดภัยและสามารถปฏิบัติได้ง่าย ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยด้าน ดังกล่าวนี้อย่างเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อให้มากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบัน การออกกำลังกายร่างกายส่วนบน (upper body training) ได้รับความสนใจอย่างมากใน นักกีฬาที่ต้องการพักการใช้งานร่างกาย แต่ยังคงต้องการออกกำลังกายเพื่อรักษาระดับความสามารถของการ ใช้ออกซิเจนและสมรรถภาพทางกายไว้ (off-leg conditioning) ตัวอย่างการออกกำลังกายร่างกายส่วนบน ที่แพร่หลาย ได้แก่ การฝึกปั่นจักรยานมือ (handcycle training) การปั่นจักรยานด้วยแขน (arm crank training) การพายเรือ (rowing) และ/หรือ ร่วมกับการฝึกการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (resistance

training) ในทำนองเดียวกัน การออกกำลังกายร่างกายส่วนบนจึงน่าจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้ใช้เก้าอี้ล้อได้ Chaikhot et al. (2020) พบว่าการปั่นจักรยานด้วยแขนแบบหนักสลับเบา (high intensity interval training, HIIT) ร่วมกับการฝึกการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านสามารถเพิ่ม VO_{2peak} และ PO_{peak} ได้ แต่การฝึกดังกล่าวไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการปั่นเก้าอี้ล้อทั้งค่า GE และ FEF ดังนั้นกลุ่มผู้ใช้รายใหม่และกลุ่มที่ใช้มานาน ควรออกกำลังกายร่างกายส่วนบนที่ครอบคลุมการออกกำลังกาย 3 ประเภท ได้แก่ 1) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เช่น การปั่นจักรยานด้วยแขน 2) การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน (resistance training) เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายส่วนบน และ 3) การฝึกทักษะการใช้เก้าอี้ล้อ เพื่อฝึกเทคนิคการปั่นล้อให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะผู้ใช้เก้าอี้ลอรายใหม่ อาจเพิ่มการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เก้าอี้ล้อร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายดังกล่าวในผู้สูงอายุต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้การประเมินและดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ

จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน เป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานให้กับกล้ามเนื้ออย่างคานและหัวไหล่ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (upper limb functionality) ส่งผลต่อการปั่นเก้าอี้ล้อและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ใช้เก้าอี้ล้อได้ (Willig, Garcia, da Silva, Corredeira, & Carvalho, 2022) การออกกำลังกายด้วยแรงต้านที่แนะนำสำหรับผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อจะเน้นการฝึกกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการปั่นล้อ (ตารางที่ 1) โดยการออกกำลังกายประกอบด้วย 2 โปรแกรมคือ 1) โปรแกรมเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ทำงานด้วยแรงสูงสุดในระยะผลักแรง เช่น กล้ามเนื้อ supraspinatus และ pectoralis major เป็นต้น ด้วยการออกกำลังกายท่า shoulder external rotation ท่า shoulder diagonal extension with adduction ท่า pullover exercise และ ท่า push up เป็นต้น และ 2) โปรแกรมเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อที่ทำงานหลักในระยะปล่อยมือ เช่น กล้ามเนื้อ serratus anterior ด้วยการออกกำลังกายท่า dynamic hug และ ท่า scapular retraction เป็นต้น ตัวอย่างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแรงต้านที่มักแนะนำให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อมีดังต่อไปนี้ (Mulroy et al., 2011)

1) โปรแกรมเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยแผ่นยางยืด (resistive band) ที่แรงต้าน 8 RM (repetitive maximum) โดยแต่ละท่า ทำ 3 รอบ รอบละ 8 ครั้ง มีช่วงพักระหว่างรอบ 1 – 2 นาที

1.1) ท่า shoulder external rotation โดยติดตั้งแผ่นยางยืดที่ผนังในฝั่งตรงกันข้ามกับแขนด้านที่ต้องการออกกำลังกาย ที่ความสูงระดับข้อศอก

ท่าเริ่มต้น: นั่งบนเก้าอี้ล้อที่หันด้านข้างเข้าผนังหรือเสาที่ติดตั้งแผ่นยางยืด แขนท่อนบนแนบลำตัว ข้อศอก 90 องศา มือจับแผ่นยางยืดในลักษณะที่นิ้วหัวแม่มือชี้ขึ้นด้านบน (ไม่คว่ำมือ)

ท่าสิ้นสุด: แขนท่อนล่างดึงแผ่นยางยืดออกไปด้านข้างให้ได้มากที่สุด โดยที่แขนท่อนบนยังแนบลำตัว

1.2) ท่า shoulder diagonal extension with adduction โดยติดตั้งแผ่นยางยืดเหนือศีรษะกับผนังหรือขอบประตู ในตำแหน่งเอียงไปด้านหลังและด้านข้างลำตัว

ท่าเริ่มต้น: นั่งบนเก้าอี้ล้อที่หันด้านหลังเข้าผนังหรือขอบประตูที่ติดตั้งแผ่นยางยืด ยกแขนขึ้นเพื่อจับแผ่นยางยืดที่อยู่เหนือศีรษะ ทำมุมกับพื้นประมาณ 160 องศา มือจับปลายแผ่นยางยืดในลักษณะคว่ำมือ

ท่าสิ้นสุด: ดึงแผ่นยางยืดลงมาในลักษณะทแยงไปสะโพกฝั่งตรงกันข้าม ในลักษณะคว่ำมือ

2) โปรแกรมเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ ที่แรงต้าน 15 RM โดยแต่ละท่า ทำ 3 รอบ รอบละ 15 ครั้ง มีช่วงพักระหว่างรอบ 1 – 2 นาที

2.1) ท่า dynamic hug โดยติดตั้งแผ่นยางยืดทางด้านหลังสูงระดับสะบัก

ท่าเริ่มต้น: นั่งบนเก้าอี้ล้อ งอศอกทั้งสองข้าง 45 องศา กางแขนทั้งสองข้าง 60 องศา หมุนไหล่ทั้งสองข้างเข้าด้านใน 45 องศา มือทั้งสองข้างจับปลายแผ่นยางยืดในลักษณะคว่ำมือ

ท่าสิ้นสุด: เคลื่อนมือทั้งสองข้างเข้าสัมผัสกันด้านแรงหนีตของแผ่นยางยืด ในลักษณะท่าโอบกอด

2.2) ท่า scapular retraction โดยติดตั้งแผ่นยางยืดทางด้านหน้าที่ผนัง ในตำแหน่งกึ่งกลางลำตัว ที่ความสูงระดับข้อศอก

ท่าเริ่มต้น: นั่งบนเก้าอี้ล้อ หันหน้าเข้าหาผนังหรือเสา แขนท่อนบนแนบลำตัว งอศอก 90 องศา มือทั้งสองข้างจับปลายแผ่นยางยืด

ท่าสิ้นสุด: ดึงข้อศอกไปด้านหลังต้านแรงหนีตของแผ่นยางยืด

การออกกำลังกายด้วยแรงต้านควรทำอย่างสม่ำเสมอ จำนวน 2 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ท่าออกกำลังกายอื่นที่มักแนะนำให้ปฏิบัติ ได้แก่ serratus anterior punch, shoulder elevation in scapular plane, reverse flies, lateral raise, latissimus pull-down และ biceps curl เป็นต้น (Willig et al., 2022)

นอกจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิก และการออกกำลังกายด้วยแรงต้านแล้ว การฝึกทักษะการใช้เก้าอี้ล้อ (wheelchair skill training) มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะผู้ใช้เก้าอี้ล้อรายใหม่ เพื่อสร้างความมั่นใจในการปั่นล้อ และยังมีหลักฐานพบว่า การฝึกทักษะการใช้เก้าอี้ล้อสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการใช้เก้าอี้ล้อได้

บทสรุป

แม้ว่าผู้สูงอายุจะเป็นประชากรที่มีการใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมามากที่สุด แต่ดูเหมือนการศึกษาวิจัยส่วนใหญ่ยังทำในประชากรที่มีอายุค่อนข้างอายุน้อยที่มีภาวะไขสันหลังบาดเจ็บ ทำให้ขาดข้อมูลและความเข้าใจอีกมากเกี่ยวกับผลของการถดถอยตามวัยด้านต่าง ๆ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวกลศาสตร์ของการปั่นเก้าอี้ล้อ ข้อมูลในปัจจุบันได้ชี้ให้เราเห็นว่า

1) ผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมีประสิทธิภาพเชิงกลของการปั่นล้อต่ำ ซึ่งเห็นได้จากการออกแรงผลักล้อที่มากกว่าคนหนุ่มสาวในการปั่นล้อที่ระดับกิจกรรมเดียวกัน

2) ผู้สูงอายุมีความเร็วปกติในการปั่นล้อลดลง ความถี่ของการผลักล้อสูงขึ้น ซึ่งเป็นรูปแบบการปั่นล้อที่ใช้พลังงานมาก ซึ่งจะนำไปสู่การบาดเจ็บจากการใช้งานที่มากเกินไปได้ง่าย

3) ผู้สูงอายุอาจใช้กล้ามเนื้อขณะปั่นเก้าอี้ล้อแตกต่างจากคนหนุ่มสาว เนื่องจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อหลักในการปั่นล้อเช่น กล้ามเนื้อ supraspinatus กล้ามเนื้อ pectoralis major และกล้ามเนื้อ serratus anterior เป็นต้น

นอกจากนี้ กลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมักมีเชื้อชาติ โดยมีสาเหตุมาจากด้านร่างกายที่อ่อนกำลังและการบาดเจ็บ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ และต้องพึ่งพาญาติหรือผู้ดูแลให้ช่วยขึ้นเก้าอี้ล้อหรือช่วยเหลือในกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อลดภาวะพึ่งพิง ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มคุณภาพชีวิต จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ประชากรผู้สูงอายุกลุ่มนี้เคลื่อนที่และเคลื่อนไหวมากยิ่งขึ้น ด้วยการปั่นเก้าอี้ล้อด้วยตนเองและออกกำลังกายอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปั่นเก้าอี้ล้อในผู้สูงอายุยังต้องการการศึกษาวิจัยอีกมาก ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การอนามัยโลกที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้พิการและผู้สูงอายุ โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องใช้และต้องการใช้

เก้าอี้ล้อในชีวิตรประจำวัน (World Health Organization, 2017) ความเข้าใจที่มากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับการใช้เก้าอี้ล้อทั้งด้านชีวกลศาสตร์และลักษณะของการปั่นล้อที่พบในผู้สูงอายุ จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการออกแบบ เลือกรูปแบบเก้าอี้ล้อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ รวมทั้งโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย เพิ่มประสิทธิภาพและทักษะในการปั่นล้อ ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นได้บ่อย การเพิ่มคุณภาพชีวิต และลดอัตราการตายในผู้สูงอายุได้

การประยุกต์ใช้ทางคลินิก

บทความนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาการบาดเจ็บรยางค์แขนและหัวไหล่ ซึ่งเกิดจากประสิทธิภาพเชิงกลของการปั่นล้อย่ำ ความถดถอยทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของกล้ามเนื้อ รวมทั้งความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อ โดยสามารถสรุปผลเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางคลินิกได้ดังนี้

1) การลดการหมุนเข้าด้านในและทางออกของข้อไหล่ระหว่างการปั่นเก้าอี้ล้อ ด้วยการหลีกเลี่ยงการใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือที่มีขนาดใหญ่ รัศมีด้านข้างกว้าง สามารถช่วยป้องกันการบาดเจ็บของข้อไหล่ในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อแบบปั่นมือ

2) การฝึกการออกกำลังกายร่างกายส่วนบนในผู้สูงอายุที่ใช้เก้าอี้ล้อมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงกลของการปั่นล้อ เพิ่มกิจกรรมทางกาย พัฒนาสมรรถภาพทางกาย ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันและลดอาการบาดเจ็บ

3) การออกกำลังกายควรประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน และการฝึกทักษะการใช้เก้าอี้ล้อ และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้การประเมินและดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ

4) การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีผลการวิจัยยืนยันประสิทธิภาพ ที่แนะนำสำหรับผู้สูงอายุ เช่น การปั่นจักรยานแขน

5) โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน มีความสำคัญอย่างมากเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการปั่นเก้าอี้ล้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อ supraspinatus และ pectoralis major และเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อที่ทำงานหลักในระยะปล่อยมือ เช่น กล้ามเนื้อ serratus anterior เป็นต้น

6) การฝึกทักษะการใช้เก้าอี้ล้อ ควรเน้นให้ผู้สูงอายุออกแรงผลักในแนวเส้นสัมผัสให้มากที่สุด เพิ่มระยะเวลาการผลักวงล้อยาวนานขึ้น ลดความถี่ของการผลักให้น้อยลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงกลของการปั่นล้อ และลดความเครียดที่จะเกิดขึ้นต่อกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

7) การดูแลเก้าอี้ล้อให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและพร้อมใช้สามารถลดพลังงานในการปั่นล้อและลดความเครียดที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อและข้อต่อ

.....

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2564). รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย. สืบค้นจาก https://dep.go.th/images/uploads/files/Situation_dep64.pdf
- นราพงศ์ ช่วยชัย, อนันตกุล อินทรผดุง, ประเสริฐ วิโรจน์ชีวัน, และดุชนี ศุภวรรณะกุล. (2564). การศึกษาสภาพปัญหาของผู้ใช้วีลแชร์ในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 39(2), 60-71.
- Akbar, M., Penzkofer, S., Weber, M. A., Bruckner, T., Winterstein, M., & Jung, M. (2014). Prevalence of carpal tunnel syndrome and wrist osteoarthritis in long-term paraplegic patients compared with controls. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 39(2), 132-138.
- Bohannon, R. W. (1997). Comfortable and maximum walking speed of adults aged 20-79 years: reference values and determinants. *Age and Ageing*, 26(1), 15-19.
- Boninger, M. L., Dicianno, B. E., Cooper, R. A., Towers, J. D., Koontz, A. M., & Souza, A. L. (2003). Shoulder magnetic resonance imaging abnormalities, wheelchair propulsion, and gender. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(11), 1615-1620.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462.
- Chaikhot, D., Reed, K., Petroongrad, W., Athanasiou, F., van Kooten, D., & Hettinga, F. J. (2020). Effects of an upper-body training program involving resistance exercise and high-intensity arm cranking on peak handcycling performance and wheelchair propulsion efficiency in able-bodied men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(8), 2267-2275.
- Cowan, R. E., Nash, M. S., Collinger, J. L., Koontz, A. M., & Boninger, M. L. (2009). Impact of surface type, wheelchair weight, and axle position on wheelchair propulsion by novice older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(7), 1076-1083.
- Dysterheft, J. L., Rice, I. M., & Rice, L. A. (2015). Influence of Handrim Wheelchair Propulsion Training in Adolescent Wheelchair Users: A pilot study. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 3(1), 68.
- Ganesh, S., Hayter, A., Kim, J., Sanford, J., Sprigle, S., & Hoenig, H. (2007). Wheelchair use by veterans newly prescribed a manual wheelchair. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(4), 434-439.
- Hers, N., Sawatzky, B.J., Sheel, A.W. (2016). Age-related changes to wheelchair efficiency and sprint power output in novice able-bodied males. *Ergonomics*. 59(2), 291-297.

- Hinrichs, T., Lay, V., Arnet, U., Eriks-Hoogland, I., Koch, H. G., Rantanen, T., ... & Brinkhof, M. W. (2016). Age-related variation in mobility independence among wheelchair users with spinal cord injury: A cross-sectional study. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 39(2), 180-189.
- Hoenig, H., Morgan, M., Montgomery, C., Landerman, L. R., & Caves, K. (2015). One Size Does Not Fit All—Mobility Device Type Affects Speed, Collisions, Fatigue, and Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(3), 489-497.
- Hoover, A., Cooper, R., Dan, D., Dvorsnak, M., Cooper, R., Fitzgerald, S., & Boninger, M. (2003). Comparing driving habits of wheelchair users: Manual versus power. In *Proceedings of the Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America (RESNA) 26th International Conference on Technology & Disability: Research, Design, Practice, and Policy*. (pp.19-23). Atlanta, USA.
- Karmarkar, A. M., Collins, D. M., Kelleher, A., & Cooper, R. A. (2009). Satisfaction related to wheelchair use in older adults in both nursing homes and community dwelling. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*, 4(5), 337-343.
- Karmarkar, A. M., Collins, D. M., Kelleher, A., Ding, D., Oyster, M., & Cooper, R. A. (2010). Manual wheelchair-related mobility characteristics of older adults in nursing homes. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*, 5(6), 428-437.
- Mulroy, S. J., Thompson, L., Kemp, B., Hatchett, P. P., Newsam, C. J., Lupold, D. G., & Gordon, J. (2011). Strengthening and optimal movements for painful shoulders (STOMPS) in chronic spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 91(3), 305-324.
- Putthinoi, S., Lersilp, S., & Chakpitak, N. (2017). Home features and assistive technology for the home-bound elderly in a Thai suburban community by applying the international classification of functioning, disability, and health. *Journal of Aging Research*, 2017, 1-9. <http://doi: 10.1155/2017/2865960>
- Requejo, P. S., Furumasu, J., & Mulroy, S. J. (2015). Evidence-Based Strategies for Preserving Mobility for Elderly and Aging Manual Wheelchair Users. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 31(1), 26-41.
- Richter, W. M., Rodriguez, R., Woods, K. R., & Axelson, P. W. (2007). Stroke pattern and handrim biomechanics for level and uphill wheelchair propulsion at self-selected speeds. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(1), 81-87.
- Sonenblum, S. E., Sprigle, S., & Lopez, R. A. (2012). Manual wheelchair use: bouts of mobility in everyday life. *Rehabilitation Research and Practice*, 2012(753165), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2012/753165>
- Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age-and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Physical Therapy*, 82(2), 128-137.

- Tolerico, M. L., Ding, D., Cooper, R. A., Spaeth, D. M., Fitzgerald, S. G., Cooper, R. & Boninger, M. L. (2007). Assessing mobility characteristics and activity levels of manual wheelchair users. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 44(4), 561-571.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). World Population Ageing 2020 Highlights: Living arrangements of older persons (ST/ESA/SER.A/451). Retrieved from https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org/development/desa/pd/files/undesa_pd2020_world_population_ageing_highlights.pdf
- Vasquez, S. G., D’Innocenzo, M. E., Pearlman, J., Zigler, C., Mendez, Y. G., Rozen, P. & Praptoraharjo, I. (2020). Wheelchair user’s voice: a pilot study in Indonesia. *bioRxiv*. [pre-print] doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.16.908772>. T
- Van der Scheer, J., de Groot, S., Tepper, M., Gobets, D., Veeger, D., & van der Woude, L. (2015). Wheelchair-specific fitness of inactive people with long-term spinal cord injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 47(4), 330-337.
- Van Drongelen, S., van der Woude, L. H., Janssen, T. W., Angenot, E. L., Chadwick, E. K., & Veeger, D. H. (2005). Glenohumeral contact forces and muscle forces evaluated in wheelchair-related activities of daily living in able-bodied subjects versus subjects with paraplegia and tetraplegia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(7), 1434-1440.
- Veeger, H., van der Woude, L., & Rozendal, R. (1991). A computerized wheelchair ergometer. Results of a comparison study. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 24(1), 17-23.
- Willig, R. M., Garcia, I., da Silva, N. S. L., Corredeira, R., & Carvalho, J. (2022). The effectiveness of community-based upper body exercise programs in persons with chronic paraplegia and manual wheelchair users: A systematic review. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 45(1), 24-32.
- World Health Organization. (2017). *Global priority research agenda for improving access to high-quality affordable assistive technology*. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254660/WHO-EMP-IAU-2017.02-eng.pdf?sequence=1>



คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ (แก้ไขปรับปรุง สิงหาคม พ.ศ. 2563)

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ยินดีรับบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ทั้งนี้บทความที่ส่งมาให้กองบรรณาธิการพิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น และกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ รวมทั้งการจัดลำดับการตีพิมพ์ตามความเหมาะสม

1. ประเภทบทความที่รับตีพิมพ์

1.1 บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์

1.2 บทความวิชาการ

2. การเตรียมต้นฉบับและการส่งบทความ

ผู้เขียนจะต้องจัดเตรียมต้นฉบับบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด ดังนี้

2.1 พิมพ์ต้นฉบับ ในกระดาษ A4 หน้าเดียว ไม่เว้นบรรทัด (Single spacing) โดยใช้โปรแกรม Microsoft word และตัวพิมพ์ TH Sarabun PSK ขนาดตัวอักษร 16 มีเลขหน้ากำกับและมีความยาวดังนี้

2.1.1 บทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ ความยาว 10-15 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความและไม่ควรเกิน 25 รายการ (ใช้การอ้างอิงแบบ APA 6th)

2.1.2 บทความวิชาการ ความยาว 9-12 หน้า รายการอ้างอิงให้ใส่เฉพาะที่ใช้อ้างอิงในบทความและไม่ควรเกิน 20 รายการ (ใช้การอ้างอิงแบบ APA 6th)

2.2 ชื่อเรื่อง (Title) ต้องมีทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ตัวอักษรชนิดตัวหนาขนาด 18 และจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ชื่อภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวแรกของทุกคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

2.3 ชื่อผู้เขียน (Authors) ให้ใส่ชื่อครบทุกคนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ขนาด 14 จัดชิดด้านขวาและใส่เครื่องหมาย * ต่อท้าย สำหรับส่วน Footnote ได้บทคัดย่อหรือ Abstract ให้พิมพ์ชื่อตำแหน่งวิชาการ ชื่อหน่วยงาน หรือชื่อคณะวิชาและสถาบัน ที่สังกัดของแต่ละคนให้ตรงกับเครื่องหมาย * ที่กำกับไว้ด้านบนรวมทั้งระบุ email และเบอร์โทรศัพท์ของผู้เขียนหลักไว้ในส่วน Corresponding Author ดังตัวอย่าง

2.4 บทคัดย่อ และ Abstract ต้องมีทั้งบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์แยกหน้า พร้อม Footnote ตามตัวอย่างและกำหนดความยาวของบทคัดย่อให้อยู่ภายในหน้าเดียว ดังนี้

2.4.1 บทความวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ มีความยาวบทคัดย่อไม่เกิน 15 บรรทัด และความยาว Abstract ไม่เกิน 250 คำ

2.4.2 บทความวิชาการ มีความยาวบทคัดย่อไม่เกิน 10 บรรทัด และความยาว Abstract ไม่เกิน 200 คำ

2.4.3 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ต้องแปลให้ตรงกับเนื้อหาภาษาไทยและต้องได้รับการตรวจสอบทานภาษาอังกฤษจากผู้เชี่ยวชาญทางภาษาให้ถูกต้องก่อนส่งบทความไปให้วารสารพิจารณา

2.5 คำสำคัญ และ Keywords กำหนดคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ 3-5 คำ โดยใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่างคำ และพิมพ์ชิดซ้ายต่อจากบทคัดย่อ และ Abstract

2.6 บทความวิจัย หรือ วิทยานิพนธ์ให้เรียงลำดับเรื่องดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์
- 2) คำสำคัญ และ Keywords
- 3) ความสำคัญของปัญหาการวิจัย
- 4) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 5) กรอบแนวคิดการวิจัย พร้อมระบุที่มาของกรอบแนวคิดการวิจัยพอสังเขป
- 6) วิธีดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 7) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 8) สรุปผลการวิจัย / ข้อค้นพบจากการวิจัย
- 9) การอภิปรายผลการวิจัย
- 10) ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.7 รูปภาพ ถ้ามีภาพประกอบควรเป็นภาพขาวดำ หรือภาพสีที่คมชัด จัดกึ่งกลางหน้า พิมพ์คำบรรยายไว้ใต้รูปภาพ

2.8 รูปแบบตาราง : ให้จัดพิมพ์ในรูปแบบตารางปลายเปิดและใช้เส้นคู่ เส้นเดี่ยว ตามตัวอย่าง **ตัวอย่าง** ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสำคัญของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยงที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรวมและรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ (n=384)

ความคิดเห็น	ชาย (n=169)		หญิง (n=215)		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการจัดดำเนินการ	3.89	.63	3.87	.64	.31	.842
2. ด้านสถานที่, อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	3.69	.60	3.67	.67	.22*	.047
3. ด้านแหล่งท่องเที่ยว	3.90	.55	3.94	.59	-.80	.112
4. ด้านสินค้าของที่ระลึก	3.69	.68	3.71	.62	-.37	.300
รวม	3.79	.50	3.80	.50	-.18	.686

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.9 การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ให้ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6

2.10 การส่งบทความ

2.10.1 ผู้เขียนที่ต้องการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ต้องเตรียมต้นฉบับให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดในข้อ 2.1 – 2.8 และตามรูปแบบการเขียนรายการอ้างอิง หากรูปแบบการพิมพ์ไม่ถูกต้อง จะถือว่ากองบรรณาธิการยังไม่ได้รับบทความ

2.10.2 ผู้เขียนต้องส่งบทความรูปแบบไฟล์ word ที่เว็บไซต์ของวารสาร <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index> ในระบบ ThaiJO พร้อมไฟล์ “แบบฟอร์มนำเสนอบทความ” และติดตามผลการประเมินรวมทั้งการแก้ไขบทความด้วยตนเองผ่านระบบ ThaiJO (เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป)

3. การพิจารณาและการประเมินบทความ

3.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณากลับกรองบทความเบื้องต้นของเนื้อหาและความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ หากผ่านการพิจารณาจึงจะเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย

2 ท่าน

3.2 ผู้เขียนที่ต้องการตีพิมพ์บทความในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด คือ บุคคลภายนอกเรื่องละ 3,000 บาท กรณีเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เรื่องละ 2,500 บาท

3.3 บทความที่ผ่านการประเมินและมีการแก้ไข ผู้เขียนจะต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน พร้อมทั้งสรุปการแก้ไขตามแบบแจ้งการแก้ไขบทความ และส่งต้นฉบับที่แก้ไขแล้วพร้อมไฟล์ที่ถูกต้องอีกครั้ง ภายในเวลาที่กำหนด

3.4 กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ ในการตรวจแก้ไขรูปแบบการพิมพ์บทความ ให้เป็นไปตามการจัดรูปแบบของวารสาร การจัดลำดับการตีพิมพ์ก่อนหรือหลัง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่ได้รับการประเมินแล้วว่าไม่สมควรตีพิมพ์

3.5 ในกรณีที่บทความไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะไม่คืนเงิน ตามข้อ 3.2

3.6 เนื้อหาหรือข้อสรุปในบทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ ถือเป็นผลงานทางวิชาการและเป็นการคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ หากมีประเด็นทางกฎหมายเกี่ยวกับเนื้อหา ผู้เขียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่ผู้เดียว

สถานที่ติดต่อ

ฝ่ายจัดการวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน
144 หมู่ 7 ถนนพระประโทน – บ้านแพ้ว
ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3438-8555 ต่อ 3102-04 โทรสาร 0-3427-4500
E-mail : cutjournal@christian.ac.th

อ่านบทความย้อนหลังเพิ่มเติม ได้ที่ Website :
library.christian.ac.th/ctujournal/main.php
Website ThaiJO : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/index>

ตัวอย่างบทความวิจัย

การรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยของสตรีที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง

อุมพร ปุณฺณโสพรรณ*, พัทธราภรณ์ อารีย์**, วิจิตร ศรีสุพรรณ***, สถิตย์ วงศ์สุระประภิต****

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบพรรณนาเชิงเปรียบเทียบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ และพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยในสตรีที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่หรือในเมืองและที่อำเภอหางดงหรือนอกเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 803 ราย อาศัยอยู่ในเมืองจำนวน 419 ราย และนอกเมืองจำนวน 384 ราย การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และการทดสอบทีแบบสองกลุ่มอิสระ

ผลการวิจัยนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในเมือง รับรู้ประโยชน์ รับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ และมีพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ทั้งสองกลุ่มรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างส่วนมากทั้งที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมืองรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 64.9 และ 74.5 รับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการระดับต่ำร้อยละ 75.2 และ 71.6 และมีพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.9 และ 71.1 ตามลำดับ เกือบครึ่งของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง รับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.6 และ 47.7 และมีการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 55.4 และ 54.9 ตามลำดับ ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยในสตรีที่อาศัยอยู่ในเมืองและนอกเมือง โดยส่งเสริมให้สตรีมีความเชื่อมั่นในการกินเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

คำสำคัญ : การรับรู้ประโยชน์, การรับรู้อุปสรรค, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, การสนับสนุนทางสังคม, พฤติกรรมการกิน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**** อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Perception of Benefits and Barriers, Perceived Self-efficacy, Social Support and Eating Behavior Toward Nutritive Value and Safety among Women Living in the Inner City and Outside City Area

Umaporn Boonyasopun*, Patcharaporn Aree**, Wichit Srisuphan***,
Sathit Wongsurapakit****

Abstract

The objectives of this comparative descriptive research were to describe and compare perception of benefit, obstacles, self-efficacy, social support related to nutrition health promotion behavior, and eating behavior toward nutritive value and safety among women living in the inner city and outside the city area. Participants were 803 women, 419 living in Chiang Mai Municipal area or inner the city area, and 384 living in Hang Dong district or outside the city area. Questionnaires were used for data collection. The Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-test.

The findings of the study revealed that mean scores of perceived benefit and obstacles of nutrition health promotion behavior and eating behavior toward nutritive value and safety of women living in inner the city were significantly lower than those living outside the city ($p < .05$). However, there were no significant different of perceived self-efficacy and perceived social support of nutrition health promotion behavior between women living in inner the city and outside the city. Most of women living in inner and outside the city perceived benefit of nutrition promotion behavior at a high level, 64.5 % and 74.5 %, perceived self-efficacy of nutrition promotion behavior at a low level, 75.2 and 71.6 %, and had eating behavior toward nutritive value and safety at a moderate level, 69.9 and 71.1 %, respectively. Half of women living in inner and outside the city perceived obstacles of nutrition promotion behavior at a moderate level, 49.6 and 47.7 % and perceived social support of nutrition promotion behavior at a low level, 55.4 and 54.9 %, respectively. This findings provide the guideline to develop a self-efficacy and social support enhancement program to promote eating behavior toward nutritive value and safety for women living in inner and outside the city.

Keywords: Perception of benefit, Perception of barriers, Perceived self-efficacy, Social support, Eating Behavior

* Asst. Prof., Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

** Assoc.Prof., College of Nursing, Christian University of Thailand

*** Honorary Prof., Faculty of Nursing, Chiang Mai University

**** Instructor, Faculty of Nursing, Mae Fah Luang University

Corresponding author, e-mail: uboonyasopun@yahoo.com , Tel. 086-6966461

ตัวอย่างบทความวิชาการ

การวางแผนการเงินส่วนบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

อภิชา อินสุวรรณ*, ณัฐรินทร์ แพทยานนท์**

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งเป็นความเสี่ยงทั้งด้านสุขภาพและด้านการเงินที่มีความรุนแรงสูง มีผลให้เกิดปัญหาทางการเงินและกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของครอบครัวความเสี่ยงดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นในทิศทางที่โรคมะเร็งเป็นสาเหตุซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางการเงินและในทางกลับกัน ปัญหาการเงินที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกและพยากรณ์โรคแย่ลงรวมถึงลดโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วยด้วยบทความวิชาการนี้เสนอสภาพปัญหาปัจจุบันที่พบในการรับการรักษาโรคมะเร็งในระบบประกันสุขภาพของรัฐ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ภาระทางการเงินที่ผู้ป่วยและครอบครัวต้องแบกรับ ผลกระทบของปัญหาทางการเงินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วย ไปจนถึงแนวคิดในการบริหารความเสี่ยงและปัจจัยที่ควรพิจารณาตลอดจนเครื่องมือที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงทางการเงินจากโรคมะเร็งที่อาจเกิดขึ้นในบุคคลที่ยังไม่ถูกวินิจฉัยโรคมะเร็ง เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงิน บรรเทาความเดือดร้อนของบุคคลและครอบครัว เพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง

คำสำคัญ : การวางแผนการเงิน, ความเสี่ยงทางการเงิน, โรคมะเร็ง

*อาจารย์ประจำ คณะบัญชีการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยพายัพ

**อาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ

Corresponding author, e-mail: apichapyu@gmail.com , Tel 085-035-8174

Personal Financial Planning for Cancer-related Financial Risk Reduction, Improve Benefits on Clinical Outcome, and Quality of life of Cancer Patients

Apicha Insuwan*, Natharin phattayanon**

Abstract

Cancer is both severe risk for health and financial status which cause financial problem and affect to family's financial security. The risks are able to appear in two direction including; cancer causes financial risk and problem, and the consequential problem leads to poor clinical outcome, prognosis, and survival. This academic article presents the current problem of receiving cancer treatment in Thai reimbursement system, real occurred cost, financial burden carried by patient's family, impact of the burden on patient's clinical outcome and quality of life, including; risk management concepts and factors to be considered and necessary tools for applying in financial risk reduction planning for no cancer people. These are expected for the sake of financial risk reduction, relieving the severity of financial burden, improving clinical outcome and patient's quality of life.

Keywords : Financial planning, Financial risk, Cancer

*Instructor, Faculty of Finance and Banking, Payap University

**Instructor, Faculty of Pharmacy, Payap University

Corresponding author, e-mail: apichapyu@gmail.com , Tel 085-035-8174

การเขียนเอกสารอ้างอิงและตัวอย่างตามการอ้างอิงแบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6

(สำหรับบทความตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน)

1) หนังสือทั่วไป

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อหนังสือ/(ครั้งที่พิมพ์)/สถานที่พิมพ์/สำนักพิมพ์.
ผู้แต่ง 1 คน	เรวดี ธรรมอุปกรณ์. (2530). <i>การใช้ยาบำบัดอาการ</i> . (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช. Polit, D.F. (2010). <i>Statistics and data analysis for nursing research</i> . (2 nd ed.). United States of America: Pearson education.
ผู้แต่ง 2 คน	ศศิลักษณ์ ขยันกิจ และ บุชบง ตันติวงศ์. (2559). <i>การประเมินอย่างใคร่ครวญต่อเด็กปฐมวัย: แนวคิดและการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้</i> . กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Steinberg, L., & Darling, N. (2007). <i>Parenting style as context: An integrative model</i> . London: Routledge.
ผู้แต่งเป็นสถาบัน	มหาวิทยาลัยคริสเตียน ศูนย์วิทยบริการและหอสมุด. (2560). <i>รายงานผลดำเนินงาน ปีการศึกษา 2559</i> . นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
ผู้รวบรวมหรือบรรณาธิการ	พิทยา ว่องกุล. (บรรณาธิการ). (2541). <i>ไทยยุควัฒนธรรมทาส</i> . กรุงเทพฯ: โครงการวิถิทรศน์.

2) บทความในหนังสือหรือตำรา

ไทย	ชื่อ/ สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ.ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อหนังสือ./ /////////(เลขหน้า)/สถานที่พิมพ์/สำนักพิมพ์.
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทหรือชื่อบทความ/In/ชื่อบรรณาธิการ/ /////////(Ed.)/ชื่อหนังสือ/(pp./เลขหน้า)/สถานที่พิมพ์/สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	เสาวนีย์ จำเดิมเผด็จศึก. (2534). การรักษาภาวะจับหัดเฉียบพลันในเด็ก. ใน สมศักดิ์ โล่เลขา, ชลรัตน์ ติเรกวัดชัย และ มนตรี ตูจันดา (บ.ก.). <i>อิมมูโนวิทยาทางคลินิกและโรคภูมิแพ้</i> . (น. 99-103). กรุงเทพฯ: วิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. Bornstein, M., Hahn, C.S., Suwalsky, J. T. D., & Haynes, O. M. (2009). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead four-factor index of social status and the socioeconomic index of occupations. In M. H. Bornstein & H. B. Robert (Eds.), <i>Monographs in parenting series. Socioeconomic status, Parenting, and child development</i> (pp.29-82). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

3) วารสาร

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร,/ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า-เลขหน้า.
ตัวอย่าง	เสาวนีย์ ทรงประโคน. (2560). รูปแบบการดูแลสำหรับวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวี. <i>วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ</i> , 40(4), 1-20. Haag, F., Casonato, S., Varela, F., & Firpo, C. (2011). Parents' knowledge of infective endocarditis in children with congenital heart disease. <i>Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery</i> , 26(3), 413-418.

4) วิทยานิพนธ์

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก/ปริญญาโทหรือปริญญาเอก)./ชื่อมหาวิทยาลัย,/ชื่อเมือง.
ตัวอย่าง	จิราพร หมั่นศรี. (2547). ผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลเท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. Jung, M. S. (2014). <i>A structural equation model on core competence of nursing students. (Doctoral dissertation)</i> . Choong-Ang University, Seoul.

5) วิทยานิพนธ์จากเว็บไซต์

ไทย	ชื่อ/สกุล./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทหรือวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก/ปริญญาโทหรือปริญญาเอก)./ชื่อมหาวิทยาลัย./สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล,/อักษรย่อชื่อ./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(Doctoral Dissertation or Master's thesis)./ชื่อมหาวิทยาลัย./Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	มานพ จันทร์เทศ. (2547). การนำเสนอรูปแบบการพัฒนานโยบายของสถาบันราชภัฏ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้นจาก http://tdc.thailis.or.th/tdc Bruckman, A. (1997). <i>MOOSE crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology)</i> . Retrieved from http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/

6) วิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ /////////ปริญญามหาบัณฑิต)./สืบค้นจาก/ชื่อฐานข้อมูล./(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่นๆ)
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/(Doctoral Dissertation or Master's /////////thesis)./Available from/database's name./(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่นๆ)
ตัวอย่าง	McNiel, D.S. (2006). <i>Meaning through narrative : A personel narrative discussing growing up with an alcoholic mother</i> (Master's thesis). Available from ProQuest Disertations and Theses database. (UMI No. 1434728)

7) รายงานการวิจัย

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(รายงานผลการวิจัย)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(Research Report)./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	เพ็ญธิดา พงษ์ธานี. (2557). <i>ผลของความรู้ทักษะคุณค่าจรรยาบรรณและทัศนคติในวิชาชีพที่มีต่อสาธารณะของผู้สอบบัญชีภาษีอากร</i> (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
	Lipsey, M. W., Farran, D. C., & Hofer, K. G. (2015). <i>A randomized control trial of a statewide voluntary prekindergarten program on children's skills and behaviors through Third Grade</i> (Research Report). Nashville, TN: Vanderbilt University, Peabody Research Institute.

8) รายงานการประชุมเชิงวิชาการ (Proceeding)

8.1 รูปเล่มหนังสือ

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ /////////(น./ เลขหน้า)./เมือง,/ประเทศ.
ตัวอย่าง	พัชรภา ตันติสุขเวช. (2553). การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย, ใน ศิริชัย กาญจนวาสี (บ.ก.), <i>การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ</i> (น. 97-102). กรุงเทพฯ, ประเทศไทย.

8.2 รูปแบบออนไลน์

ไทย	ชื่อ/สกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.)/ชื่อรายงานการประชุมเชิง /////////วิชาการ/(น./เลขหน้า)./สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล./อักษรย่อชื่อ./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./ชื่อบรรณาธิการ/(Ed.หรือEds.)/ชื่อรายงานการประชุมเชิงวิชาการ/(pp./เลขหน้า)./Retrieved from/URL *กรณีมีเลข doi ให้เติม doi:xxx แทนข้อความ สืบค้นจาก/URL หรือ Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt. H., & Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. <i>Proceedings of the national academy of sciences</i> , 111(23) (pp.8410-8415). Retrieved form https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

9) สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

9.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook)

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)/Retrieved from/URL
ตัวอย่าง	กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3-5 ปี. สืบค้นจาก http://drive.google.com/file/d/1HiTWiRh1Er73hVYIMh1cYWzOiaNL_Vc/view Dahlberg, G., & Moss, P. (2005). Ethics and politics in early childhood education. Retrieved from https://epdf.tips/ethics-and-politics-in-early-childhood-education-contesting-early-childhood.html

9.2 บทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเลข DOI

รูปแบบ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า – เลขหน้า. //doi:xxxx.
ตัวอย่าง	Roger L.C. & Richare, L.H. (2010). Calcium-Permeable AMPA receptor dynamics mediate fear, memory erasure. <i>Science</i> , 330(6007),1108-1112. doi:10.1126/science.1195298.

9.3 บทความจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ปรากฏเลข DOI

รูปแบบ	สกุล/อักษรย่อชื่อ/(ปีที่พิมพ์)/ชื่อบทความ/ชื่อวารสาร/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า-เลขหน้า.//URL
ตัวอย่าง	Cadigan, J., Schmitt, P., Shupp, R., & Sworpe, k. (2011). The Holdout problem and urban sprawl: experimental evidence. <i>Journal of Urban Economics</i> . 69(1), 72. Retieved from http://journals.elsevier.com/00941190/journal-ov-urban-economics/

9.4 ข้อมูลจาก Website

ไทย	ชื่อ/สกุล/(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อบทความ/สืบค้นจาก/URL
อังกฤษ	สกุล/อักษรย่อชื่อผู้เขียน/(ปีที่เผยแพร่)/ชื่อบทความ/Retieved from/URL
ตัวอย่าง	นิภา ผ่องพันธ์. (2552). เปิดโลกทัศน์ให้ผู้สูงอายุ. สืบค้นจาก http://suanprung.go.th/article-new National Education Goals Panel (NEGP). (1997). <i>Ready schools</i> . Retrieved from http://govinfo.library.unt.edu/negp/reports/readysch.pdf

9.5 สารสนเทศประเภท Press Release รายงานประจำปี ไฟล์ประเภท PowerPoint, Web Blog facebook post หรือ Twitter post

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล/(ปี,เดือน,วันที่)/ชื่อเนื้อหา/[รูปแบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์]. //สืบค้นจาก/URL
ตัวอย่าง	ชาญณรงค์ ราชบัวน้อย. (22 พฤศจิกายน 2561). ศัพท์บัญญัติการศึกษา. [เว็บบล็อก]. สืบค้นจาก http://www.sornor.org/ .

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

โทร 0-3438-8555 ต่อ 3102-3104

E-mail: cutjournal@christian.ac.th

