



วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

เป้าหมายและขอบเขต

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มุ่งเน้นเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ และประเด็นปัจจุบันที่ทำการศึกษามนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ชีวกลศาสตร์ จิตวิทยาการกีฬา การโค้ชกีฬาและการฝึกซ้อมกีฬา การจัดการการกีฬา การส่งเสริมสุขภาพ การจัดการนันทนาการการท่องเที่ยว และการบูรณาการศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ จัดพิมพ์เป็นภาษาไทย กำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ในเดือนมกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และกันยายน-ธันวาคม

ที่ปรึกษา

Prof Dr.Hosung So

College of Science California State University,
San Bernardino, California, U.S.A.

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู

นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(เกษียณอายุราชการ)

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.จรินทร์ ธานีรัตน์

สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ผลประมูล

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

ศาสตราจารย์ นพ.อรรถ นานา

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา
มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(เกษียณอายุราชการ)

ศาสตราจารย์ ดร.ธนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิตโต

สถาบันวิทยาการโอลิมปิกไทย

เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 02-218-1027, 02-218-1024

พิมพ์ที่

สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [6403-106]

โทร. 02-218-3549-50, 02-218-3557 ธันวาคม 2563

<http://www.cuprint.chula.ac.th>

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์

อาจารย์ ดร.ทศพร ยิ้มลมัย



Journal of Sports Science and Health

Aim and Scope

The Journal of Sports Science and Health is a peer-review journal published original research work, review articles, and current topics on human science that deals with sports science, exercise physiology, biomechanics, sports psychology, sports coaching and training, sport management, health promotion, recreation and tourism management, and other interdisciplinary related to sports science and health topics. The journal has published papers in Thai 3 issues per year (January-April, May-August, and September-December).

Advisors

Prof Dr.Hosung So	College of Science California State University, San Bernardino, California, U.S.A.
Assoc. Prof. Dr.Anan Attachoo	Independent Scholar
Assoc. Prof. Dr.Vijit Kanungsukkasem	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University (Retired)

Associated Editors

Prof. Dr.Charin Thaneerat	Office of the President, North Bangkok University
Prof. Dr.Chumpol Pholpramool	National Research Council of Thailand
Prof. Dr.Arth Nana	College of Sports Science and Technology, Mahidol University
Prof. Dr.Sombat Karnjanakit	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University (Retired)
Prof. Dr.Thanomwong Kritpet	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University
Prof. Dr.Salee Supaporn	Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University
Assoc. Prof. Dr.Supit Samahito	Thailand Olympic Academy

Produced By

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University
Rama I Patumwan Bangkok 10330
Tel. +662-218-1027, +662-218-1024

Production Office

Printed by Chulalongkorn University Press [6403-106]
Tel. 02-218-3549-50, 02-218-3557 December 2020
<http://www.cuprint.chula.ac.th>

Editors

Asst. Prof. Dr.Chipat Lawsirirat
Dr.Tossaporn Yimlamai



วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

Journal of Sports Science and Health

วารสารวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Academic Journal of Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2563)

Vol. 21 No.3, September-December 2020

Online Journal <http://www.spsc.chula.ac.th>

E-journal <http://www.ejournal.academic.chula.ac.th/ejournals>

สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

สารจากบรรณาธิการ (Letter from the editor)

บทความวิชาการ (Review Articles)

- ❖ ความสำคัญของคุณภาพการบริการสู่ความสำเร็จของธุรกิจท่องเที่ยวภายใต้วิกฤติ COVID-19 317
IMPORTANCE OF SERVICE QUALITY TO TOURISM BUSINESS'S SUCCESS
UNDER COVID-19 SITUATION
◆ ขวัญฤทัย เดชทองคำ
Kwanruthai Dechtongkam

บทความวิจัย (Research Articles)

วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)

- ❖ ผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล 327
THE EFFECT OF ECCENTRIC COMPLEX TRAINING ON LEG MUSCULAR
PERFORMANCE IN SOCCER PLAYERS
◆ รณภพ ชาวปลายนา และทศพร ยิ้มลมัย
Ronnaphop Chaoplaina and Tossaporn Yimlamai

สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

- ❖ ผลของความหนักที่เสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียรที่มีต่อคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในท่าแบ็คสควอทในนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัย 342
EFFECTS OF STABLE AND UNSTABLE LOAD ON STABLE AND UNSTABLE SURFACE ON EMG ACTIVITY DURING BACK SQUAT EXERCISE IN COLLEGE STUDENTS
♦ ราตรี คำทะ และนางงค์ ศรีหิรัญ
Ratree Khamtha and Kanang Srihirun
- ❖ ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรที่มีต่อความสามารถทางอากาศนียม และสมรรถนะทางกายของนักมวยไทยอาชีพ 355
EFFECT OF SUPPLEMENTED MUAY THAI CIRCUIT TRAINING PROGRAM ON MAXIMAL OXIGEN UPTAKE AND PHYSICAL PERFORMANCE IN PROFESSIONAL MUAY THAI BOXERS
♦ อริย์ธัช หนูแก้ว และวันชัย บุญรอด
Aritach Nukeaw and Wanchai Boonrod
- ❖ ผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี 368
EFFECT OF RUBBER JUMPING PROGRAM ON SELECTED PHYSICAL FITNESS MEASURES IN CHILDREN AGED 10-12 YEARS OLD
♦ มนต์รี จันมา
Montree Junma
- การจัดการการกีฬา (Sports Management)**
- ❖ พฤติกรรมการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก กรณีศึกษาสโมสร ทูร แบงค็อก ยูไนเต็ด 379
A STUDY ON THE BEHAVIOR INTENTION TO ATTENDING MATCHES OF THAI LEAGUE FOOTBALL SPECTATORS: A CASE STUDY OF TRUE BANGKOK UNITED
♦ พงษ์พิทยา สมุทรกลิน และอาชวิทธิ์ เจิงกลิ่นจันทน์
Pongpitaya Smutrakalin and Archavit Choengklinchan
- ❖ การพัฒนาบุคลากรทางการกีฬابนพื้นฐานสมรรถนะ กรณีศึกษา เจ้าหน้าที่กองอำนวยการ นักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ 391
SPORT PERSONNEL DEVELOPMENT BASED ON COMPETENCY: A CASE STUDY OF THAI ATHLETES HEADQUARTER OFFICER IN MAJOR SPORTS EVENTS
♦ สุริยัน สมพงษ์ และคมกฤช รัตตะมณี
Suriyan Somphong and Komkrit Rattamanee

สารบัญ (Content)

	หน้า (Page)
❖ ปัจจัยด้านคุณภาพในการให้บริการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬาที่มีผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการของกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน FACTORS ASSOCIATED WITH SERVICE QUALITY OF ATHLETIC SPORTS PERFORMANCE DEVELOPMENT AFFECTING STAKEHOLDERS' SATISFACTION AND INTENTION FOR SUSTAINABLE RETURN ◆ นงนภัส เจริญพานิช สาริษฐ์ กุลธวัชวิชัย ฉัตรชัย ฉัตรปณณกุล และณพลพัทธ์ ปุณณฤทธิ์เจริญ Nongnapas Charoenpanich, Sarist Gulthawatvichai, Chatchai Chatpunyakul and Naphonphat Punyaritjaroen	405
วิทยาการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Science)	
❖ ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร THE EFFECT OF HOLISTIC HEALTH PROMOTION PROGRAM ON QUALITY OF LIFE AMONG THE ELDERLY IN BANGKOK ◆ กนิษฐ์ ไ้วศิริ กันยา นภาพงษ์ และวิภากร สอนสนาม Kanit Ngowsiri, Kunya Napapongsa and Wipakon Sonsanam	418
❖ ผลของการออกกำลังกายมวยไทยที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุไทย THE EFFECT OF MUAY THAI EXERCISE ON BALANCE AND FLEXIBILITY IN THAI ELDERLY ◆ เกวริน สุขมี สุรสา ไค้งประเสริฐ และรุจน์ เลหาภักดี Kewarin Sukmee, Surasa Khongprasert and Ruht Laohapakdee	432
❖ ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย FACTORS AFFECTING EATING BEHAVIORS AND PHYSICAL ACTIVITY IN THAI BUDDHIST MONKS ◆ นัทธพงศ์ ลัทธพินันท์ และสุจิตรา สุคนธทรัพย์ Nutthapong Lutthapinun and Suchitra Sukonthasab	446

สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

- ❖ ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้อง 460
และความสามารถในการลุกยืนในวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน: การศึกษานำร่อง
EFFECTS OF CORE MUSCLE TRAINING ON ABDOMINAL MUSCLE
PERFORMANCE AND SIT-TO-STAND IN OBESE MALE ADOLESCENT:
A PILOT STUDY
- ◆ มัลลิกา ภิรมย์บุญ พรรณี ปิงสุวรรณ ลักขณา มาทอ รวยริน ชนาวิรัตน์
พลพัญฐ์ ยงฤทธิปกรณ์ และเสาวนีย์ นาคมะเริง
Mallika Piroonboon , Pannee Peungsuwan, Lugkana Mato, Raoyrin Chanaviut,
Ponlapat Yonglithipagon, and Saowanee Nakmareong

สารจากบรรณาธิการ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพฉบับนี้ เป็นฉบับที่สาม (กันยายน-ธันวาคม 2563) ปีที่ 21 ของการจัดทำวารสารนี้ ซึ่งเป็นฉบับสุดท้ายของปีนี้ โดยมีบทความวิชาการที่น่าสนใจ เรื่อง ความสำคัญของคุณภาพการบริการสู่ความสำเร็จของธุรกิจท่องเที่ยวภายใต้วิกฤติ COVID-19 นอกจากนี้ยังมีบทความวิจัย อาทิเช่น ผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย เป็นต้น อีกเรื่องหนึ่งที่จะขอแจ้งทุกท่านที่เป็นสมาชิกวารสารและผู้สนใจทั่วไปทราบ คือ วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพได้มีเว็บไซต์ใหม่แล้ว ซึ่งทุกท่านสามารถเข้าไปเยี่ยมชมได้ทางเว็บไซต์ใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (www.spsc.chula.ac.th) และของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (https://he02.tcithaijo.org/index.php/spsc__journal/index) โดยวารสารที่ได้รับการตีพิมพ์จะได้นำขึ้นเว็บไซต์ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้สืบค้นและ Download ข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ ขออวยพรให้ทุกท่านมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงในปีใหม่ 2564 ที่จะมาถึงนี้ และขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่านในการผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป

บรรณาธิการ

ความสำคัญของคุณภาพการบริการสู่ความสำเร็จของธุรกิจท่องเที่ยว ภายใต้วิกฤติ COVID-19

ขวัญฤทัย เดชทองคำ

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Received: 2 December 2563 / Revised: 7 December 2563 / Accepted: 11 December 2563

บทคัดย่อ

คุณภาพการบริการถือเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจสู่ความสำเร็จ เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ขององค์กรในการผลิตสินค้าและบริการให้โดดเด่นและแตกต่าง อีกทั้งยังสร้างความได้เปรียบคู่แข่งขันและสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้ในทุกวิกฤตการณ์ ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางและรูปแบบคุณภาพการบริการที่ธุรกิจสามารถนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรและพัฒนาธุรกิจให้ประสบความสำเร็จได้ ภายใต้สถานการณ์โรคระบาด ไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ COVID-19 โดยมุ่งเน้นไปที่การยกระดับคุณภาพการบริการ ให้เป็น

หัวใจสำคัญในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาคุณภาพขององค์กรโดยใช้วิธีการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการบริการ และใช้ต้นแบบจาก SERVQUAL เพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงใจ กลับมาใช้บริการซ้ำและแนะนำบอกต่อไปยังกลุ่มลูกค้าที่สนใจ เพื่อให้องค์กรหรือธุรกิจยังคงความเป็นมาตรฐาน พัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางด้านธุรกิจบริการอย่างยั่งยืนต่อไปได้ ภายใต้ทุกสถานการณ์

คำสำคัญ: คุณภาพการบริการ / ความสำเร็จ / โควิด-19

IMPORTANCE OF SERVICE QUALITY TO TOURISM BUSINESS'S SUCCESS UNDER COVID-19 SITUATION

Kwanruthai Dechtongkam

Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University

Received: 2 December 2020 / Revised: 7 December 2020 / Accepted: 11 December 2020

Abstract

Service quality, the core component of key driving business to success, is one of organization strategies to differentiate products or deliver an outstanding service. It can also bring competitive advantage and build customer's trust in any situations. So, this review article will provide a guideline and pattern of service quality, which can be used to strengthen an organization's capability and develop their business to succeed under the COVID-19 pandemic. It mainly focuses on increasing service quality and use it as a core

of changing and developing organization's quality. This review was conducted by using theory and service quality-related research evidence, influence variables, gap between perception of service quality and service quality measurement's tools, also known as SERVQUAL, to create customers' satisfaction, repurchase and introduce to other interested customers, while maintaining the standard to develop organization to be an excellence and sustainable service business in the future.

Keywords: Service quality /Success / COVID-19

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโต เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงหลากหลายภาคธุรกิจเข้าด้วยกัน อาทิเช่น ธุรกิจโรงแรมและที่พัก ธุรกิจร้านอาหาร ธุรกิจขนส่ง ธุรกิจท่องเที่ยวและธุรกิจจำหน่ายสินค้าที่ระลึก เป็นต้น สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ยังคงไม่ยุติและสร้างความเสียหายส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและชีวิตความเป็นอยู่ของทุกคนทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจภาคอุตสาหกรรมและการบริการ ที่ได้รับผลกระทบอย่างหนัก อันเนื่องมาจากยังไม่สามารถเปิดการท่องเที่ยวระหว่างประเทศได้ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) World Health Organization, (2020) พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน 2563 มีจำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 สะสมทั่วโลกมากถึง 45,942,902 คนและเสียชีวิตจำนวน 1,192,644 คน ในขณะที่สถานการณ์ระบาดในกลุ่มประเทศอาเซียน พบว่า ในเดือนพฤศจิกายน 2563 มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสม จำนวน 9,251,788 คน ส่วนประเทศไทย มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสม 3,787 คน (Ministry of public health, 2020) โดยผู้ติดเชื้อทั้งหมดตรวจพบจากการเดินทางระหว่างประเทศ

จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการระบาดของโรค COVID-19 ยังคงระบอบอย่างต่อเนื่องในระดับโลกก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบต่อทุกภาคส่วนโดยเฉพาะสังคมและเศรษฐกิจ หากแต่ธุรกิจยังคงต้องดำเนินต่อไป ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดของผู้คนในสังคมที่ยังคงต้องดำเนินชีวิตเพื่อดำรงชีพและเลี้ยงดูครอบครัว บนพื้นฐานของความเข้าใจและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแบบปกติใหม่ (New normal) ในความเข้าใจของการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากเดิม อันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบ

จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย เพื่อให้เศรษฐกิจและสังคมยังคงขับเคลื่อนและเติบโตต่อไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคธุรกิจท่องเที่ยวและการบริการ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงไม่สามารถประกอบธุรกิจได้เป็นระยะเวลาอันยาวนาน เนื่องจากนักท่องเที่ยวไม่สามารถเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวได้ ธุรกิจโรงแรมต้องปิดตัวลงเนื่องจากขาดสภาพคล่องในการดำเนินงาน อันเนื่องมาจากขาดรายได้ แต่ยังคงมีรายจ่ายที่เท่าเดิม ธุรกิจร้านอาหารไม่สามารถให้บริการที่ร้านได้ดังเดิม มีการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงการให้บริการรูปแบบใหม่ทางออนไลน์ เพื่อให้บริการลูกค้าได้รวดเร็วและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น Ministry of Tourism & Sport, (2020) ทั้งนี้การดำเนินชีวิตในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ส่งผลให้ทั้งผู้ประกอบการธุรกิจและผู้รับบริการมีความกังวลต่อการให้และรับบริการทั้งสองฝ่าย เมื่อวิถีชีวิตแบบเดิมเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีชีวิตแบบปกติใหม่ (New normal)

โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Ministry of Higher Education, Science, 2020) ได้ให้ความหมายของวิถีชีวิตแบบปกติใหม่ (New Normal) ในบริบทสถานการณ์การแพร่ระบาดของ “โควิด-19” ช่วงปลาย พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2563 นั้น อธิบายได้ว่า เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนแพร่กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ผู้คนเจ็บป่วยและล้มตายจำนวนมาก จนกลายเป็นความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงอีกครั้งหนึ่งของมนุษยชาติ มนุษย์จึงจำเป็นต้องป้องกันตนเองเพื่อให้มีชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิม ๆ โดยมีการปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตแบบใหม่เพื่อให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อ ควบคู่ไปกับความพยายามรักษาและฟื้นฟูศักยภาพทางเศรษฐกิจ

และการดำรงอยู่ของธุรกิจต่อไป นำไปสู่การสรรค์สร้างสิ่งประดิษฐ์และ เทคโนโลยีใหม่ โดยมีการปรับแนวคิด วิสัยทัศน์ วิธีการจัดการ ตลอดจนพฤติกรรมที่เคยทำมาเป็นกิจวัตร ทั้งในด้านอาหาร การแต่งกาย การรักษา สุขอนามัย การศึกษาเล่าเรียน การสื่อสาร การทำธุรกิจ ที่ทุกคนต้องให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (Ministry of Tourism & Sport, 2020)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนารูปแบบในการดำเนินธุรกิจและกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการบริการที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับกลุ่มลูกค้าเดิมและเพิ่มเติมสู่กลุ่มลูกค้าใหม่จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในสถานการณ์ความไม่ปกติอันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจท่องเที่ยวที่ไม่สามารถให้บริการได้อย่างเต็มที่ ยังคงต้องให้บริการภายใต้การรักษาความปลอดภัย การเว้นระยะห่างเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ ดังนั้นคุณภาพการบริการจึงมีบทบาทสำคัญและเป็นหัวใจหลักขององค์กรหรือธุรกิจในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าในการตัดสินใจเลือกใช้บริการ (Kotler, 2003) อีกทั้งคุณภาพการบริการยังมีส่วนสำคัญในการสร้างคุณค่าของตราสินค้าและภาพลักษณ์ขององค์กร (Zeithaml, 1988) กล่าวคือ หากผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ตรงตามความต้องการหรือเกินความคาดหวังที่ผู้รับบริการตั้งไว้ ย่อมส่งผลต่อความพึงพอใจและความจงรักภักดีต่อองค์กร นำไปสู่การแนะนำบอกต่อกับผู้ที่สนใจก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อการเติบโตของธุรกิจต่อไป อีกทั้งคุณภาพการบริการยังมีส่วนสำคัญในการรักษาความสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าเดิม ให้อยู่คงอยู่และต่อยอดเพิ่มเติมสู่กลุ่มลูกค้าใหม่ได้จากการแนะนำบอกต่อของผู้ที่เคยมีประสบการณ์การใช้บริการมาก่อน หรือจาก

ช่องทางสื่อต่าง ๆ ที่เกิดจากการได้รับรู้จากผู้ที่เคยใช้บริการจริงหรือผู้ที่มีความสนใจและมีแนวโน้มที่จะมาใช้บริการในอนาคต (Oliver, 1999)

ดังนั้นบทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางและรูปแบบคุณภาพการบริการที่ธุรกิจสามารถนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรและพัฒนาธุรกิจให้ประสบความสำเร็จได้ภายใต้สถานการณ์ความไม่ปกติอันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 โดยมุ่งเน้นไปที่การยกระดับคุณภาพการบริการ ให้เป็นหัวใจสำคัญในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาคุณภาพขององค์กรให้โดดเด่นและแตกต่าง สามารถสร้างความได้เปรียบคู่แข่งขันได้ เพื่อให้องค์กรหรือธุรกิจยังคงดำเนินการและเติบโตต่อไปภายใต้ทุกสถานการณ์ (Gronroos, 1990)

แนวคิดคุณภาพการบริการ

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ Clemes (2014) กล่าวว่า คุณภาพการบริการเป็นประเด็นสำคัญหรือหัวใจหลักที่ธุรกิจหรือองค์กรจะต้องให้ความสำคัญและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะคุณภาพการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดความแตกต่างและสร้างความได้เปรียบคู่แข่งขันได้ Meesala (2016) อีกทั้งคุณภาพการบริการยังเป็นกุญแจสำคัญแห่งความสำเร็จของธุรกิจ หากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อยุคสมัยและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และจากแนวคิดของ Bitner (1990) ยังพบว่าหากสินค้าหรือบริการสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างตรงจุด ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือใช้บริการซ้ำรวมถึงการแนะนำบอกต่อไปยังผู้ที่สนใจ และในทำนองเดียวกัน Tam (2014) ได้กล่าวว่า หากคุณภาพการบริการที่ลูกค้าได้รับมากเกินความคาดหวังที่ผู้ใช้บริการตั้งไว้ ย่อมเกิดความประทับใจ ส่งผลต่อ

ความพึงพอใจและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกใช้บริการซ้ำในครั้งต่อไป กล่าวโดยสรุปคือ คุณภาพการบริการคือการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับการบริการที่ได้รับจริง Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985) หากคุณภาพการบริการที่ผู้ใช้บริการได้รับเกินความคาดหวัง ย่อมส่งผลต่อความพึงพอใจและการกลับมาใช้บริการซ้ำในภายหลัง ย่อมส่งผลดีต่อภาพลักษณ์และการเติบโตของธุรกิจ แต่ในทางตรงกันข้าม หากคุณภาพการบริการที่ผู้ใช้บริการได้รับต่ำกว่าความคาดหวัง ย่อมส่งผลเสียต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของธุรกิจ ซึ่งหากยังไม่ได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นอาจจะไม่มีผู้มาใช้บริการอีกต่อไป

การรับรู้คุณภาพการบริการ

การรับรู้คุณภาพการบริการ (Perceived service) หมายถึง การรับรู้ที่ผู้ใช้บริการแต่ละบุคคลสัมผัสได้จากการได้รับบริการต่าง ๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสและความรู้สึก สื่อออกมาในรูปแบบของความพึงพอใจที่มีต่อการบริการเหล่านั้น ซึ่งจากการศึกษาแบบจำลองคุณภาพการบริการ (Service Quality Model) ของ Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985) ซึ่งเน้นการส่งมอบคุณภาพการบริการให้ตรงตามความคาดหวังของผู้ใช้บริการโดยมีช่องว่างหรือ Gap 5 ประการที่เป็นสาเหตุที่ทำให้การบริการไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ตรงตามความคาดหวังของผู้ใช้บริการและทำให้ธุรกิจไม่ประสบความสำเร็จตามที่ตั้งไว้ ดังนี้

ช่องว่างที่ 1 เป็นช่องว่างระหว่างความคาดหวังของผู้บริโภค กับสิ่งที่ผู้ใช้บริการคิดว่าลูกค้าคาดหวัง ซึ่งช่องว่างนี้อาจเกิดจากผู้ประกอบการหรือเจ้าของธุรกิจยังไม่เข้าใจถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้บริการหรือกลุ่มลูกค้าของตน อาจเนื่องมาจากไม่ได้ทำการศึกษาข้อมูลของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนหรือลึกซึ้งเท่าที่ควร จึงทำให้ข้อมูลที่ได้ยังไม่สามารถตอบโต้ได้ตรงตามความต้องการหรือตามความคาดหวังของ

ผู้ใช้บริการ เช่น ผู้ประกอบการเข้าใจถึงความคาดหวังของลูกค้าว่า ในแต่ละโปรแกรมทัวร์ที่นำเสนอขายนั้นจะต้องมีสถานที่ท่องเที่ยวและกิจกรรมที่หลากหลายอัดแน่นตลอดทั้งวันจนแทบไม่มีเวลาอิสระ เพื่อให้คุ้มค่ากับค่าบริการที่ผู้ใช้บริการตัดสินใจซื้อ แต่แท้จริงแล้วผู้ใช้บริการต้องการเพียงสถานที่ที่เป็นจุดสำคัญและกิจกรรมเพียงเล็กน้อยอีกทั้งยังต้องการเวลาอิสระเพื่อการพักผ่อนที่แท้จริง

ช่องว่างที่ 2 เป็นช่องว่างระหว่างการรับรู้การจัดการของผู้ประกอบการในเรื่องความคาดหวังของผู้ใช้บริการกับการกำหนดคุณลักษณะของคุณภาพการบริการ สำหรับช่องว่างนี้อาจสืบเนื่องมาจากช่องว่างที่ 1 ซึ่งผู้ประกอบการยังคงจัดการกับความคาดหวังของลูกค้าได้ไม่ตรงจุด ยังไม่สามารถให้บริการได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ จึงส่งผลต่อการกำหนดคุณลักษณะของคุณภาพการบริการที่ส่งมอบให้กับผู้ใช้บริการด้วยเช่นกัน

ช่องว่างที่ 3 เป็นช่องว่างระหว่างการกำหนดคุณลักษณะของคุณภาพการบริการ กับ การส่งมอบการบริการ สำหรับช่องว่างนี้ผู้ประกอบการได้มีการกำหนดคุณลักษณะของคุณภาพการบริการไว้เป็นที่ชัดเจนแต่อาจมีปัจจัยอื่นที่ทำให้การส่งมอบการบริการไม่เป็นไปตามที่กำหนด ส่งผลต่อคุณภาพการบริการที่ไม่มีคุณภาพ เช่น งบประมาณไม่เพียงพอ ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ หรือแม้กระทั่งขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอหรือมีใจรักในงานบริการอย่างแท้จริง

ช่องว่างที่ 4 เป็นช่องว่างระหว่างการส่งมอบการบริการ กับ การสื่อสารให้ผู้ใช้บริการทราบ สำหรับช่องว่างนี้จะเกี่ยวข้องกับการสื่อสารและช่องทางการโฆษณาประชาสัมพันธ์ หากมีการโฆษณาที่เกินกว่าความเป็นจริง ย่อมส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ช่องว่างที่ 5 เป็นช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในการบริการ กับ บริการที่คาดหวัง ผู้ใช้บริการอาจได้รับรู้ถึงคุณภาพการบริการมาก่อน จากการแนะนำบอกต่อจากผู้ที่เคยมีประสบการณ์การใช้บริการจริงหรือการได้รับได้เห็นจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ส่งผลให้ภายหลังการได้รับบริการจริง หากการบริการดังกล่าวไม่ตรงตามความคาดหวังหรือแตกต่างจากสิ่งที่ได้รับรู้มาก่อน ก่อให้เกิดความไม่พอใจและแสดงถึงการบริการที่ไม่มีคุณภาพ

ดังนั้นผู้ประกอบการจำเป็นต้องลดช่องว่างดังกล่าว ที่เป็นสาเหตุของการส่งมอบการบริการที่ไม่ประทับใจ โดยผู้ประกอบการจะต้องพยายามศึกษาถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าของตน โดยคำนึงถึงความต้องการที่แท้จริงซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งมอบการบริการ และสรรหาพนักงานที่มีใจรักในการบริการอย่างแท้จริง อีกทั้งการโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่สื่อถึงสินค้าและบริการ ได้อย่างถูกต้องชัดเจนไม่บิดเบือนหรือเกินกว่าการบริการที่ผู้รับบริการจะได้รับจริง หากผู้ประกอบการสามารถลดช่องว่างที่อาจจะเกิดขึ้นดังกล่าวได้มากเพียงใดย่อมส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตลอดจนการกลับมาใช้บริการซ้ำและแนะนำบอกต่อไปยังผู้อื่นที่สนใจ (Agmapisarn, 2020)

แนวทางที่ผู้บริโภคใช้ประเมินคุณภาพการบริการ

จากการศึกษาของ Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1988) เกี่ยวกับคุณภาพการบริการที่เรียกว่า “คุณภาพการบริการที่ลูกค้ารับรู้” (Perceived and service quality -PSQ) และ “คุณภาพที่ลูกค้ารับรู้ทั้งหมด” (Total perceived quality) เป็นแนวคิดที่เกิดจากการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ที่เกิดจาก “ความคาดหวัง” ที่มีต่อคุณภาพของสินค้าและบริการ ผ่านการประเมินคุณภาพภายหลังการใช้สินค้าหรือรับ

บริการเรียบร้อยแล้วซึ่งโดยปกติจะทำการเปรียบเทียบคุณภาพที่คาดหวังกับคุณภาพที่เกิดจากประสบการณ์ ภายหลังการได้ใช้บริการจริงนั้นมีความสอดคล้องกันหรือไม่ ซึ่งจากการศึกษาของ (Parasuraman et al., 1988) พบว่าปัจจัยพื้นฐานที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเรื่องคุณภาพการบริการประกอบด้วย 10 ด้านได้แก่ ความไว้วางใจได้ (Reliability) การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ความสามารถของผู้ให้บริการ (Competence) การเข้าถึงการบริการ (Access) การมีอัธยาศัย (Courtesy) การติดต่อสื่อสาร (Communication) ความน่าเชื่อถือ (Creditability) ความปลอดภัย (Security) การเข้าใจและการรู้จักลูกค้า (Understanding / knowing the customer) และความเป็นรูปธรรมการบริการ (Tangibility) หรือที่เรียกกันว่า มิติคุณภาพการบริการ 10 ด้าน

นำไปสู่เครื่องมือแบบจำลองการประเมินคุณภาพการบริการที่เรียกว่า SERVQUAL ซึ่งเป็นที่รู้จักและยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จากมิติคุณภาพการบริการทั้ง 10 ด้านสู่การวิเคราะห์และหาค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างมิติทั้ง 10 ด้าน สามารถสรุปรวมมิติที่สำคัญและบ่งชี้ถึงคุณภาพการบริการหลักเหลือเพียง 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมการบริการ (Tangibility) ความน่าเชื่อถือหรือไว้วางใจได้ (Reliability) การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) และ การเข้าใจและรับรู้ความต้องการของผู้รับบริการ (Empathy) (Zeithaml & Berry, 1996) โดยที่ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถนำมาปรับใช้เป็นแนวทางหรือกลยุทธ์ในการยกระดับคุณภาพการบริการของธุรกิจให้ยังคงเติบโตต่อไปได้ ภายใต้สถานการณ์ความไม่ปกติอันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ดังนี้

1. ความเป็นรูปธรรมการบริการ (Tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่ง

อำนวยความสะดวกที่ชัดเจน ได้แก่ สถานที่ บุคลากร เครื่องมือและเอกสารที่ใช้ในการติดต่อ เช่น สถานที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ดีสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีสถานที่จอดรถเพียงพอ ในส่วนของบุคลากรหรือพนักงานผู้ให้บริการมีความรู้และเข้าใจในตัวสินค้าและบริการเป็นอย่างดี มีใจรักในการบริการและมีความพร้อมที่จะให้บริการอยู่เสมอหรือแม้กระทั่งอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้สำนักงานจะต้องมีความทันสมัย สะอาด ปลอดภัยและสวยงามคงทน ปรากฏสัญลักษณ์อย่างชัดเจน เป็นต้น และสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถยกระดับคุณภาพการบริการในด้านความเป็นรูปธรรม การบริการได้โดยเริ่มต้นจาก การปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยรอบของสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ ให้โดดเด่นมองเห็นชัดเจนและไม่มีสิ่งบดบัง เพื่อให้ผู้ใช้บริการสังเกตเห็นได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการเข้ารับบริการ หรือหากเป็นไปได้ควรพัฒนาช่องทางการติดต่อหรือการนำเสนอขายผ่านช่องทางออนไลน์ ให้สามารถค้นหาข้อมูลและรายละเอียดของสินค้า ทำการจองและชำระเงินได้ด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อลดการสัมผัสใกล้ชิดและเว้นระยะห่างระหว่างพนักงานและลูกค้า เป็นต้น

2. ความน่าเชื่อถือหรือไว้วางใจได้ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการส่งมอบการบริการให้ตรงตามที่สัญญาไว้กับผู้ใช้บริการ มีการให้บริการตรงตามมาตรฐานอย่างมืออาชีพ มีความถูกต้อง ชัดเจน สม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความเชื่อถือและไว้วางใจเลือกใช้บริการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นการรักษาฐานลูกค้าเดิมและเพิ่มเติมสู่กลุ่มลูกค้าใหม่จากการแนะนำบอกต่อของผู้ที่เคยใช้บริการจริง สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถยกระดับคุณภาพการบริการในด้านความน่าเชื่อถือหรือไว้วางใจได้ด้วยการรักษาความเป็นมาตรฐานและความเป็นมืออาชีพให้ยังคงอยู่ โดยอาศัยช่องทางสื่อต่าง ๆ เป็น

กระบอกเสียงให้กับผู้บริโภคหรือกลุ่มลูกค้าได้มีโอกาสรับรู้ถึงความสามารถในการดำเนินธุรกิจในช่วงวิกฤติดังกล่าว โดยบริษัทมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือและมีแนวทางการป้องกันและวิธีการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีมาตรฐาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าธุรกิจมีความพร้อมในการให้บริการและยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจในการตัดสินใจเลือกใช้บริการให้กับลูกค้าต่อไปในอนาคต

3. การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) หมายถึง ความพร้อมของผู้ให้บริการ ในการส่งมอบการบริการได้ทันทั่วทั้งที่มีความพร้อมที่จะให้บริการอยู่เสมอ อีกทั้งหมายรวมถึงการที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงการบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกสบายในทุกด้านหรือหากเป็นไปได้อาจมีการเพิ่มสาขาหรือช่องทางการติดต่อ ไปยังพื้นที่หรือช่องทางอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกสบายที่เพิ่มขึ้น และผู้ให้บริการยังสามารถให้บริการได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถยกระดับคุณภาพการบริการในด้านการตอบสนองความต้องการ โดยอาจมีการปรับเปลี่ยนสินค้าและบริการให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น เช่น การพัฒนาสินค้าและการบริการทางการท่องเที่ยวในประเทศ ให้มีความหลากหลายและแตกต่างจากคู่แข่ง โดยมุ่งเน้นในเรื่องของคุณภาพและความคุ้มค่าของสินค้าและบริการ หรือการนำเสนอสินค้าหรือบริการรูปแบบใหม่ที่จะไม่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวแต่กำลังเป็นกระแสและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เช่น การนำเสนอขายสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ อาจจะเป็น ขนมอาหาร เสื้อผ้า หรือของใช้ที่เคยได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวเวลาเดินทางไปท่องเที่ยวยังประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ธุรกิจยังคงรักษาเสถียรภาพทางการเงินให้ยังคงมีสภาพคล่องและดำเนินธุรกิจต่อไปได้

4. การให้ความมั่นใจ (Assurance) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับ ผู้รับบริการ โดยพนักงานหรือผู้ให้บริการจะต้องมีทักษะ และความรู้ความเชี่ยวชาญในตัวสินค้าและบริการ เป็นอย่างดี ให้ข้อมูลและนำเสนอสินค้าและบริการ ด้วยความมั่นใจ จริงใจและให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ด้วยความสุภาพอ่อนน้อม น้ำเสียงไพเราะ นุ่มนวล สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถ ยกย่องคุณภาพการบริการในด้านการให้ความมั่นใจ โดยผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวสามารถขอเข้ารับ การตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัย เพื่อรับตราสัญลักษณ์ SHA (Amazing Thailand Safety and Health Administration) ที่จัดทำ โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาและกระทรวง สาธารณสุข โดยนำมาตรฐานความปลอดภัยด้าน สาธารณสุขและมาตรฐานการให้บริการที่มีคุณภาพ ของสถานประกอบการเพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันการ แพร่ระบาดของโรค ตลอดจนให้ผู้รับบริการเกิดความ ประทับใจและมีความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับการ บริการที่ดีและมีความปลอดภัย นำไปสู่การตัดสินใจ เลือกใช้สินค้าและบริการอย่างมั่นใจในระยะยาว (Tourism Authority of Thailand, 2563)

5. การเข้าใจและรับรู้ความต้องการของผู้รับ บริการ (Empathy) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ ความต้องการที่แตกต่างของผู้รับบริการแต่ละคน และสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องตามที่ผู้รับบริการ แต่ละคนต้องการอย่างมืออาชีพ สำหรับผู้ประกอบการ ธุรกิจท่องเที่ยวสามารถยกย่องคุณภาพการบริการ ในด้านการเข้าใจและรับรู้ความต้องการของผู้รับบริการได้ โดยผู้ประกอบการจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึง การดำเนินกิจการภายใต้สถานการณ์ที่ไม่ปกติ ย่อมส่งผล ต่อการเติบโตของธุรกิจและผลประโยชน์ที่ไม่เป็นไป ตามเป้าประสงค์ อีกทั้งปัญหาและผลกระทบต่าง ๆ

ที่รุนแรงอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงความต้องการของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการที่พิเศษและแตกต่าง จากสถานการณ์ปกติมาก ดังนั้นผู้ประกอบการจำเป็น จะต้องให้ความสำคัญกับการตอบสนองความต้องการ ที่เพิ่มมากขึ้นดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นความต้องการด้าน ความสะอาดและความปลอดภัยของสถานประกอบการ หรือสถานที่ที่ให้บริการ ความต้องการการบริการที่ รวดเร็วเป็นพิเศษเพื่อลดการสัมผัสใกล้ชิดและมีการ เว้นระยะห่างเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดตามจุดต่าง ๆ และมีการปิดประกาศแจ้งมาตรการรักษาความปลอดภัย ของสถานประกอบการไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้ลูกค้า หรือผู้รับบริการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เป็นต้น

บทสรุปและประโยชน์ที่ได้รับ

คุณภาพการบริการถือเป็นหัวใจสำคัญต่อความ อยู่รอดของธุรกิจ ยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ เชื้อไวรัส COVID-19 ที่ยังคงแพร่ระบาดและส่งผล กระทบอย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วนของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจท่องเที่ยวที่ต้องหยุดชะงัก อันเนื่องมาจาก ผู้คนไม่สามารถเดินทางออกนอกประเทศได้ โดยมี มิติที่สำคัญ ที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพการบริการของ ผู้ประกอบการนั้น ประกอบด้วย 5 ด้านหลัก ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมการบริการ (Tangibility) ความน่า เชื่อถือหรือไว้วางใจได้ (Reliability) การตอบสนอง ความต้องการ (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) และ การเข้าใจและรับรู้ความต้องการ ของผู้รับบริการ (Empathy) ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นหัวใจ สำคัญที่จะทำให้การส่งมอบการบริการในแต่ละครั้ง เต็มไปด้วยคุณค่าและความพึงพอใจ ภายหลังได้รับ บริการที่เกินความคาดหวังของผู้รับบริการในทุกครั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวบุคลากรหรือผู้ให้บริการถือเป็น ส่วนสำคัญในการส่งมอบการบริการในทุกช่วงของ

กระบวนการการให้บริการ โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการก่อนการให้บริการ ระหว่างการส่งมอบบริการและภายหลังการให้บริการ เพื่อให้ลูกค้าเห็นถึงศักยภาพของการบริการและความคุ้มค่าที่ลูกค้าจะได้รับ (Kattara, 2015) และจากการศึกษาดังกล่าวหากผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและบริการหรือผู้ที่สนใจในธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 นำไปปรับและประยุกต์ใช้กับธุรกิจของตน ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ผู้ประกอบการธุรกิจหรือผู้ที่สนใจสามารถคาดการณ์และวางแผนทิศทางการเติบโตของธุรกิจโดยการกำหนดกลยุทธ์และวิธีการรับมือในการบริหารจัดการธุรกิจให้สามารถดำเนินต่อไปได้ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว โดยมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจและพัฒนาความรู้สึกนั้นสู่ความภาคดีต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการในครั้งต่อไป (Kouthouris et al., 2005)

2. หากผู้ประกอบการธุรกิจให้ความสำคัญและมุ่งเน้นกับการพัฒนาคุณภาพการบริการ จะมีส่วนช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น หากธุรกิจสามารถสร้างบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ย่อมส่งผลให้ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นลดน้อยลง และยิ่งแสดงถึงความเป็นมืออาชีพของผู้ให้บริการรวมถึงภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ดีและควรค่าแก่การจดจำ

สุดท้ายนี้หากผู้ประกอบการธุรกิจมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการแล้วก็ควรจะทำให้ความสำคัญกับตัวพนักงานควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กรในด้านอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรและพร้อมจะให้บริการกับลูกค้าด้วยความเต็มใจอย่างแท้จริง และที่มากไปกว่านั้นก็คือ คุณภาพการบริการถือเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่สร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขัน สามารถสร้างความโดดเด่นและแตกต่าง

จากคู่แข่งได้อย่างชัดเจน เพราะคุณภาพการบริการที่แตกต่างบนพื้นฐานของความต้องการของลูกค้านั้น ยากที่ธุรกิจคู่แข่งจะเลียนแบบได้

เอกสารอ้างอิง

- Charoenchai Agmapisarn. (2020). *Service Management of Tourist industry*. Chula Press. (in Thai).
- Groonroos, C. (1990). Relationship Approach to Marketing in Service Contexts : The Marketing and Organizational Behavior Interface. *Journal of Business Research*, 20(1), 3-17.
- Kattara, H. S. (2015). *The impact of employees' behavior on customers service quality perceptions and overall satisfaction*. 4(2), 1-14.
- Kotler, P. (2003). *Marketing Management*. Prentice-Hall. http://www.mots.go.th/more_news.php?cid=437&filename=index
- Kouthouris, C., Alexandris, K., & Kouthouris, C. (2005). Can service quality predict customer satisfaction and behavioral intentions in the sport tourism industry An application of the SERVQUAL model in an outdoors setting. *Journal of Sport Tourism*, 10(2), 101-111. <https://doi.org/10.1080/14775080500223165>
- Ministry of Higher Education, Science, R. and I. (2020). *New Normal*. Retrieved October 25, 2020, from <http://www.tosh.or.th/covid-19/index.php/new-normal>

- Ministry of public health. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Situation in Thailand*. Retrieved November 1, 2020, from <https://covid19.ddc.moph.go.th/th>
- Ministry of Tourism & Sport. (2020). *Tourism Economic review*.
- Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty? *Journal of Marketing*, 63, 33-44.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A Multiple-Item Scale For Measuring Consumer Perception of Service Quality. In *Journal of Retailing; Greenwich* (Vol. 12, Issue 64.1). <https://search.proquest.com/openview/7d007e04d78261295e5524f15bef6837/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41988>
- Tourism Authority of Thailand. (2563). *Amazing Thailand Safety & Health Administration (SHA)*. Retrieved December 3, 2020, from <https://thailandsha.tourismthailand.org/index>
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) Situation dashboard*. Retrieved November 1, 2020, from <https://covid19.who.int/>
- Zeithaml, V. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1996). *The Behavioral Consequences of Service Quality*. October 2014. <https://doi.org/10.2307/1251929>

ผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกที่มีต่อสมรรถภาพ ของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล

รณภพ ขาวปลายนา และทศพร ยิ้มลมัย

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: 23 May 2562 / Revised: 4 July 2562 / Accepted: 9 November 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริก (ECC) และการฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป (CON) ที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ระดับมหาวิทยาลัย อายุ 18-22 ปี จำนวน 26 คนได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการฝึกด้วยแรงต้านก่อนการทดลองเป็นเวลา 2 สัปดาห์ จากนั้นทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่ม ECC (13 คน) และกลุ่ม CON (13 คน) ด้วยวิธีการจับคู่โดยใช้ความแข็งแรงสัมพัทธ์เป็นเกณฑ์ กลุ่ม ECC ทำการฝึกเชิงซ้อนโดยออกแรงต้านในท่าเบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิธแมชชีนที่ความหนัก 120% ของ 1RM จำนวน 4 ครั้ง ขณะที่กลุ่ม CON ทำการฝึกเชิงซ้อนท่าเบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิธแมชชีนที่ความหนัก 80% ของ 1RM จำนวน 6 ครั้ง โดยทั้งสองกลุ่มทำการฝึก จำนวน 4 ชุด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบ

ความแข็งแรง พลัง ความเร็ว ระยะ 10 และ 20 เมตร และความคล่องแคล่วว่องไว นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยค่าที (t-test)

ผลการวิจัย หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 พบว่ากลุ่ม ECC มีความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อขา และความคล่องแคล่วว่องไว เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่กลุ่ม CON มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ความแข็งแรงในกลุ่ม ECC เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม CON อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ตัวแปรอื่นไม่มีความแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย การฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกมีแนวโน้มพัฒนาสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา และความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่า การฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป

คำสำคัญ : การฝึกแบบเอกเซนตริก / การฝึกเชิงซ้อน / สมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา / นักฟุตบอล

THE EFFECT OF ECCENTRIC COMPLEX TRAINING ON LEG MUSCULAR PERFORMANCE IN SOCCER PLAYERS

Ronnaphop Chaoplaina and Tossaporn Yimlamai

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

Received: 23 May 2019 / Revised: 4 July 2019 / Accepted: 9 November 2020

Abstract

Purpose The purpose of this study was to compare the effect of eccentric complex training (ECC) versus traditional complex training (CON) on leg muscular performance in soccer players.

Methods Twenty-six college soccer, aged range 18-22 years old, were allocated into either: ECC (n = 13) or CON (n=13) group. The subjects were familiarized with the smith-machine squat technique training for 2 weeks before the experiment. Then, the ECC group completed 4 sets of a 4-reps of half-squat training at 120% 1RM, followed by plyometric exercise while the control group performed 4 sets of a 6-reps of half-training at 80% 1RM, followed by a plyometric exercise. Both groups trained twice a week for 6 weeks. Before and after 6-wk of training, muscle strength and

power, 10-m and 20-m. speed, and agility were measured. Independent sample t-test and dependent sample t-test were applied, and a significant was set at p-value <.05.

Result The results demonstrated that after 6 weeks of training, muscle strength, muscle power and agility increased significantly ($p < .05$) in ECC group while only muscle strength was increased in CON group. Interestingly, a greater improvement of muscle strength was observed in ECC group compared to CON group.

Conclusion ECC was likely more effective in enhancing leg muscular performance and agility, compared to the traditional complex training.

Keywords: Eccentric training / Complex training / Muscular performance / Soccer player

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จในหลายชนิดกีฬา รวมทั้งกีฬาฟุตบอลจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่านักฟุตบอลต้องการทั้งความแข็งแรง (Strength) พลัง (Power) ความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เพื่อที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบใช้แรงระเบิด (Explosive movement) เช่นการโหม่ง การยิงประตู และการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด (Sprinting) เป็นต้น (Thomas, French, and Hayes, 2009)

พลังของกล้ามเนื้อเกิดจากแรงการหดตัวของกล้ามเนื้อและความเร็วในการเคลื่อนไหว ซึ่งขึ้นอยู่กับการทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular system) ในการระดมหน่วยยนต์ (Motor units) ของการทำงานของกล้ามเนื้อในช่วงเวลาสั้นๆ (Stølen et al., 2005) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการฝึกความแข็งแรงสูงสุด (Strength training) สามารถช่วยพัฒนาแรงระเบิดของกล้ามเนื้อได้ ซึ่งเป็นผลมาจากแรงหดตัวของกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้น โดยที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้ออาจไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งโดยทั่วไประยะเวลาของการหดตัวเพื่อให้ได้แรงสูงสุดจะมีค่าประมาณ 300 มิลลิวินาที ขณะที่ระยะเวลาที่ใช้ในการหดตัวของกล้ามเนื้อขณะใช้แรงระเบิดนั้นใช้เวลา 50-150 มิลลิวินาที (Aagaard et al., 2002) ดังนั้นอัตราการสร้างแรง (Rate of force development) จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเคลื่อนไหวและปฏิบัติทักษะของนักกีฬา กล่าวคือนักกีฬาที่สามารถออกแรงสูงสุดได้มากในขณะที่ใช้เวลานั้นน้อยจะได้พลังของกล้ามเนื้อสูงกว่า ซึ่งการเคลื่อนไหวแบบแรงระเบิดส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของวงจรการยืดออกและหดสั้นเข้า (Stretch-Shortening cycle) ที่ประกอบด้วย การหดตัวของกล้ามเนื้อแบบยืดออก (Eccentric contraction) แล้วตามมาด้วยการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบหดสั้นเข้า (Concentric contraction) อย่างรวดเร็ว

ในทันที โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อวงจรการยืดออกและหดสั้นเข้าได้แก่ ความแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular stiffness) ที่ทำหน้าที่เสมือนสปริงในการดูดซับพลังงาน ในขณะที่กล้ามเนื้อถูกยืดออก ถ้าหากกล้ามเนื้อมีการหดตัวอย่างรวดเร็วตามมาพลังงานที่ถูกสะสมไว้จะถูกปล่อยออกมาเรียกว่าการหดตัวยืดหยุ่น (Elastic recoil) (Lindstedt, LaStayo, and Reich, 2001)

ปัจจุบันรูปแบบการฝึกเชิงซ้อน (Complex training) กำลังได้รับความนิยมมาก ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกเชิงซ้อนสามารถพัฒนาความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อได้ในการฝึกครั้งเดียวกัน โดยเกิดจากการกระตุ้นของระบบประสาทกล้ามเนื้อที่เรียกว่าโพสทแอคทีเวชัน-โพเทนทิเอชัน (Postactivation Potentiation) กล่าวคือกล้ามเนื้อจะมีประสิทธิภาพในการหดตัวเพิ่มขึ้นหลังจากการทำงานครั้งก่อนหน้า (Hodgson, Docherty, and Robbins, 2005) รูปแบบของการฝึกเชิงซ้อนประกอบด้วย การฝึกแบบใช้แรงต้านที่ระดับความหนักสูง (Heavy resistance training) ร่วมกับการฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric exercise) (Chu, 1998) โดยการฝึกพลัยโอเมตริกจะเน้นการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและทรงพลัง ซึ่งอาศัยการทำงานของรีเฟล็กซ์การยืด (Stretch reflex) ซึ่งเกิดจากมัสเซลสปินเดิล (Muscle spindle) ที่ทำหน้าที่รับรู้การยืดของกล้ามเนื้อ เมื่อกล้ามเนื้อมีการยืดตัวออกอย่างรวดเร็ว จะเกิดรีเฟล็กซ์ (Reflex) สั่งการให้กล้ามเนื้อมัดที่ถูกยืดตัวออกนั้นหดตัว (Agonist muscle) ขณะที่ยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อด้านตรงข้าม (Antagonist muscle) โดยยิ่งกล้ามเนื้อถูกยืดออกเร็วมาก จะยิ่งส่งผลให้แรงหดตัวที่เกิดจากรีเฟล็กซ์นี้เพิ่มมากขึ้น (McNeely, 2005) ตัวอย่างของการฝึกพลัยโอเมตริก เช่นการกระโดดขึ้นทันทีภายหลังจากย่อตัวลง (Counter-movement jump) เป็นต้น งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพ

ทางกาย เช่น ความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวได้ (Potteiger et al., 1999; Burgess et al., 2007; Malisoux, Francaux, and Theisen, 2007; Negra et al., 2016) นอกจากนี้พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกที่มีรูปแบบเฉพาะเจาะจง ร่วมกับกิจกรรมการเปลี่ยนทิศทาง (Change of direction, COD) เช่น การกระโดดในแนวราบ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเปลี่ยนทิศทางได้ด้วย (Asadi et al., 2016) อย่างไรก็ตามในการฝึกเชิงซ้อนนั้น จะต้องมีการฝึกด้วยแรงต้านก่อนการออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก ซึ่งการฝึกด้วยแรงต้านดังกล่าวจะประกอบทั้งช่วงการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก (Eccentric contraction) และคอนเซนตริก (Concentric contraction) จากการศึกษาของ (Hortobagyi et al., 1996) พบว่าการหดตัวของกล้ามเนื้อทั้งสองแบบ จะมีการกระตุ้นกล้ามเนื้อที่แตกต่างกัน จึงส่งผลทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นยึดกล้ามเนื้อเกิดการปรับตัวที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกแบบเอกเซนตริก (Eccentric training) จะสามารถพัฒนาความแข็งแรงและพลังได้ดีกว่าการฝึกด้วยแรงต้านทั่วไป (Roig et al., 2008; Maroto-Izquierdo et al., 2017) โดยมีข้อมูลวิจัยสนับสนุนว่าการฝึกแบบเอกเซนตริกสามารถกระตุ้นการสังเคราะห์โปรตีนในกล้ามเนื้อได้ดีกว่า (Schoenfeld, 2010) และมีขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วเพิ่มขึ้นมากกว่าการฝึกด้วยแรงต้านทั่วไป (Friedmann-Bette et al., 2010) และยังพบว่า การฝึกแบบเอกเซนตริกยังสามารถพัฒนาเวลาในการวิ่ง (Sprint time) และลดความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บได้ (de Hoyo et al., 2015) นอกจากนี้การฝึกแบบเอกเซนตริกยังทำให้เกิดความตื่นตัวและความเครียดต่อหน่วยย่นต์มากกว่าการฝึกด้วยแรงต้านแบบทั่วไป (Dartnall et al., 2009; Vogt and Hoppeler, 2014) ซึ่งอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของคุณสมบัติโพสแอคทีฟเวชัน-โพเทนทิเอชันจากการฝึก

เชิงซ้อนเพิ่มมากขึ้น จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่าการฝึกแบบเอกเซนตริกน่าจะมีประสิทธิภาพในการเพิ่มสมรรถนะทางกีฬาและยังสามารถช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกแบบทั่วไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการฝึกแบบเอกเซนตริกไปแทนที่การฝึกด้วยแรงต้านแบบทั่วไปในโปรแกรมการฝึกเชิงซ้อนโดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริก (Eccentric complex training: ECC) และการฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป (Traditional complex training : CON) ที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย (Hortobagyi et al., 1996)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของ ECC และ CON ที่มีต่อ ความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย

สมมติฐานของการวิจัย

การฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกสามารถพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลได้ดีกว่าการฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่โครงการวิจัย 132.1/61 รับรองเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2561

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักฟุตบอลชายจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม และมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มีอายุระหว่าง 18- 22 ปี ได้มาจากการสุ่มเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 1.17 ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$) เท่ากับ 0.80 ด้วยโปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.2 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 13 คน เพื่อป้องกันการถอนตัวออกจากการวิจัย ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มละ 2 คน ดังนั้นได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มด้วยวิธีจับคู่จากความแข็งแรงสัมพัทธ์ในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีน (Smith machine back squat) เนื่องจากในระหว่างการทดลองมีผู้เข้าร่วมการวิจัยขอลาออกจากการวิจัยจำนวน 5 คน (มีอาการบาดเจ็บไม่สามารถเข้าร่วมการทดสอบและ/หรือเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกน้อยกว่าร้อยละ 80) ดังนั้นจึงเหลือจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 25 คน ประกอบด้วย กลุ่ม ECC 13 คน กลุ่ม CON 12 คน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เป็นนักกีฬาฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย เพศชาย อายุระหว่าง 18-22 ปี
2. มีความแข็งแรงสัมพัทธ์ (Relative strength) ในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีนมากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม
3. เคยเข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลระดับชาติมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี
4. ไม่มีอาการบาดเจ็บ ที่บริเวณกล้ามเนื้อ เอ็น หรือกระดูก อย่างน้อย 2 เดือน ก่อนเข้าร่วมวิจัย

5. มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในใบยินยอม

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. เกิดเหตุสุดวิสัย เช่น ป่วย บาดเจ็บจากการวิจัย หรือสาเหตุอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกซ้อม
2. ไม่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยอีกต่อไป
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกน้อยกว่าร้อยละ 80 (เข้าร่วมการฝึกน้อยกว่า 9 ครั้งจากทั้งหมด 12 ครั้ง)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้า จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพกล้ามเนื้อในกีฬาฟุตบอล การฝึกแบบเอกเซนตริก และ การฝึกแบบเชิงซ้อน
2. ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ECC และ CON
3. นำโปรแกรมการฝึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรม โดยวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลอง (Item Objective Congruence; IOC)
4. นำโปรแกรมการฝึกเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนการนำไปใช้
5. ผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย
6. ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 6.1 การอบรมและฝึกปฏิบัติการยกน้ำหนัก ในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีน รวมถึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับข้อควรระวังให้กับผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ก่อนเข้าร่วมการวิจัย

6.2 ทำการทดสอบหาค่า 1RM ในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มด้วยวิธีจับคู่จากความแข็งแรงสัมพัทธ์ โดยนำค่าความแข็งแรงสัมพัทธ์มาเรียงลำดับจากมากไปน้อยแล้วแบ่งเข้ากลุ่มเป็นรายคู่ ได้แก่กลุ่ม ECC และกลุ่ม CON

6.3 ทำการทดสอบก่อนการทดลองได้แก่การวัดส่วนสูงและน้ำหนัก, การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยเครื่อง Isokinetic CON-TREX human kinetic (Physiomed, Switzerland) โดยกำหนดความเร็วเชิงมุมที่ 60 องศาต่อวินาที ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริกและแบบคอนเซนตริก (Higbie et al., 1996) ทดสอบการกระโดดเคอร์เตอร์มูฟเมนต์ จัมพ์ ด้วยเครื่อง FT 700 power system (Cook, Beaven, and Kilduff, 2013) ทดสอบความเร็วในการวิ่ง 10 และ 20 เมตร โดยใช้ Swift Speed Light timing and training system, (Little and Williams, 2005) ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวอีลินอยส์ (Negra et al., 2017)

6.4 กลุ่ม ECC ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการฝึกด้วยความหนัก 120% ของ 1RM โดยออกแรงต้านในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีนขณะที่กล้ามเนื้อทำงานแบบเอกเซนตริกเท่านั้น จนกระทั่งเข้าท่ามุม 90 องศา โดยมีผู้ช่วยวิจัย 2 คนช่วยยกบาร์เบลขึ้นให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยออกแรงต้านอีกครั้ง ปฏิบัติจนครบ 4 ครั้ง แล้วนั่งพัก 5 นาที จากนั้นจึงทำการฝึกพลัยโอเมตริก

6.5 กลุ่ม CON ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการฝึกในท่าแบ็คสควอชด้วยเครื่องสมิทแมชชีนที่ความหนัก 80% ของ 1RM โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการยกด้วยตนเองจนครบ 6 ครั้ง แล้วนั่งพัก 5 นาที จากนั้น

จึงทำการฝึกพลัยโอเมตริก

6.6 ทั้ง 2 กลุ่มทำการฝึกพลัยโอเมตริกเหมือนกัน โดยใช้ท่า Alternate leg diagonal bounding กระโดดด้วยความพยายามสูงสุด อย่างเร็วและแรง จนครบ 12 ครั้ง แล้วนั่งพัก 5 นาที (Passive rest) จากนั้นทำการฝึกแรงต้านตามโปรแกรมของแต่ละกลุ่มต่อไป จนครบ 4 ชุด

6.7 ทั้งสองกลุ่มทำการฝึก สัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์

7. ทำการทดสอบหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ เหมือนกับก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 23 คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และร้อยละการเปลี่ยนแปลง (Percent change) จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามภายในกลุ่ม (ก่อนและหลังการทดลอง) และระหว่างกลุ่ม ECC กับกลุ่ม CON โดยใช้สถิติ Dependent sample t-test และ Independent sample t-test โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ผลการทดลองดังนี้

1. จากตารางที่ 1 พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของส่วนสูงและอายุไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามพบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง 6 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ภายในกลุ่ม ECC และกลุ่ม CON ก่อนและหลังทดลอง 6 สัปดาห์

ตัวแปร	ECC (n=13)					CON (n=12)				
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		P	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
อายุ (ปี)	19.08	1.61	19.08	1.61	1.00	18.83	1.4	18.83	1.4	1.00
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	62.73	6.37	63.92	6.47	0.00*	63.56	10.71	65.04	10.84	0.02*
ส่วนสูง(เซนติเมตร)	172.21	3.22	172.22	3.24	0.165	169.43	4.99	169.45	5.0	0.191

*p<0.05

2. จากตารางที่ 2 พบว่าหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่ม ECC มีค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงสมบูรณ์แบบเอกเซนตริกและความแข็งแรงสมบูรณ์แบบเอกเซนตริก ความแข็งแรงสมบูรณ์แบบคอนเซนตริก พลังกล้ามเนื้อขา และความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ความแข็งแรงสมบูรณ์แบบคอนเซนตริก พลังกล้ามเนื้อขาสัมพันธ์ความเร็วในการวิ่ง 10 เมตรและ 20 เมตร มีแนวโน้มพัฒนาขึ้นแต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่ม ECC ก่อนและหลังทดลอง 6 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่ม ECC (n=13)				% เปลี่ยนแปลง	t	P
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตร)	244.60	38.15	300.65	32.37	24.01	10.87	0.00**
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	3.95	0.74	4.75	0.83	21.71	-8.44	0.00**
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตร)	199.95	14.22	215.39	23.48	7.91	-2.56	0.02*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	3.22	0.33	3.40	0.51	5.93	-1.75	0.10
พลังกล้ามเนื้อขาสมบูรณ์ (วัตต์)	3392.15	233.60	3474.85	223.89	2.49	-3.74	0.00**

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่ม ECC ก่อนและหลังทดลอง 6 สัปดาห์ (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม ECC (n=13)				% เปลี่ยนแปลง	t	P
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
พลังกล้ามเนื้อขาสัมพันธ์ (วัตต์ต่อกิโลกรัม)	54.32	3.80	54.60	3.42	0.59	-0.621	0.54
ความเร็วในการวิ่ง 10 เมตร (วินาที)	1.760	0.057	1.745	0.055	-0.96	.894	0.39
ความเร็วในการวิ่ง 20 เมตร (วินาที)	3.100	0.096	3.061	0.066	-1.25	1.63	0.13
ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)	17.6	0.64	17.16	0.33	-2.42	2.52	0.02*

*p<0.05; **p<0.01

3. จากตารางที่ 3 พบว่าหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่ม CON มีค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบคอนเซนตริกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ขณะที่ค่าตัวแปรอื่นๆ มีแนวโน้มพัฒนาขึ้น ยกเว้นพลังกล้ามเนื้อที่มีแนวโน้มลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่ม CON ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่ม CON (n=12)				% เปลี่ยนแปลง	t	P
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตร)	242.93	46.99	251.96	49.68	4.17	-1.21	0.25
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	3.85	0.61	3.89	0.62	1.89	-.34	0.74
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตร)	198.09	36.63	211.33	35.47	7.41	-2.33	0.04*
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	3.14	0.53	3.29	0.56	4.98	-1.32	0.21
พลังกล้ามเนื้อขา สัมพันธ์ (วัตต์)	3635.00	607.52	3635.08	460.39	0.69	.00	0.99

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่ม CON ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม CON (n=12)				% เปลี่ยนแปลง	t	P
	ก่อนการทดลอง $\bar{x}$	S.D.	หลังการทดลอง $\bar{x}$	S.D.			
พลังกล้ามเนื้อขาสัมพันธ์ (วัตต์ต่อกิโลกรัม)	57.36	4.17	56.37	5.08	-1.66	.934	0.37
ความเร็วในการวิ่ง 10 เมตร (วินาที)	1.748	0.056	1.725	0.081	-1.31	1.08	0.30
ความเร็วในการวิ่ง 20 เมตร (วินาที)	3.078	0.118	3.028	0.141	-1.63	1.60	0.14
ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)	17.19	1.13	16.94	0.81	-1.34	1.69	0.48

*p<0.05

4. จากตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบค่าตัวแปรต่างๆ ระหว่างทั้งสองกลุ่มพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่ม ECC มีค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก และความแข็งแรงสัมพันธ์แบบเอกเซนตริก เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม CON อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้พบว่า ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบคอนเซนตริก ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบคอนเซนตริก พลังกล้ามเนื้อขา พลังกล้ามเนื้อขาสัมพันธ์ และความคล่องแคล่วว่องไว มีการพัฒนา (% การเปลี่ยนแปลง) มากกว่ากลุ่ม CON

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างกลุ่ม ECC และกลุ่ม CON หลังการทดลอง 6 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่ม ECC (n=13)		% เปลี่ยนแปลง	กลุ่ม CON (n=12)		% เปลี่ยนแปลง	P
	$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.		
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตร)	300.65	32.37	24.01	251.96	49.68	4.17	0.00**
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบเอกเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	4.75	0.83	21.71	3.89	0.62	1.89	0.00**
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตร)	215.39	23.48	7.91	211.33	35.47	7.41	0.74
ความแข็งแรงสัมพันธ์แบบคอนเซนตริก (นิวตันเมตรต่อกิโลกรัม)	3.40	0.51	5.93	3.29	0.56	4.98	0.62
พลังกล้ามเนื้อขาสัมพันธ์ (วัตต์)	3474.85	223.89	2.49	3635.08	460.39	0.69	0.29

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างกลุ่ม ECC และกลุ่ม CON หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม ECC (n=13)			กลุ่ม CON (n=12)			P
	$\bar{x}$	S.D.	% เปลี่ยนแปลง	$\bar{x}$	S.D.	% เปลี่ยนแปลง	
พลังกล้ามเนื้อขาสัมพัทธ์ (วัดต่อกิโลกรัม)	54.60	3.42	0.59	56.37	5.08	-1.66	0.31
ความเร็วในการวิ่ง 10 เมตร (วินาที)	1.745	0.055	-0.96	1.725	0.081	-1.31	0.48
ความเร็วในการวิ่ง 20 เมตร (วินาที)	3.061	0.066	-1.25	3.028	0.141	-1.63	0.45
ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)	17.16	0.33	-2.42	16.94	0.81	-1.34	0.39

*p<.05, **p<.01

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของ ECC และ CON ที่มีต่อ ความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว ในนักกีฬาฟุตบอล ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่ม ECC มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่ม ECC มีการพัฒนาของความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริก (24.0% vs 4.2%) และ ความแข็งแรงสัมพัทธ์แบบเอกเซนตริก (21.7% vs 1.9%) เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม CON อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะเดียวกันความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบคอนเซนตริก (7.9% vs 7.4%) ความแข็งแรงสัมพัทธ์แบบคอนเซนตริก (5.9% vs 5.0%) พลังกล้ามเนื้อขา (2.5% vs 0.7%) พลังกล้ามเนื้อขาสัมพัทธ์ (0.6% vs -1.7%) และ ความคล่องแคล่วว่องไว (-2.4% vs -1.3%) ของกลุ่ม ECC ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่ม CON หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ยกเว้นความเร็วในการวิ่ง 10 เมตร (-0.96 vs -1.31) และ 20 เมตร (-1.25 vs -1.63) ที่กลุ่ม CON มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากกว่า

กลุ่ม ECC แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลของการทดลองนี้มีแนวโน้มสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ว่า ECC มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่า CON ในนักกีฬาฟุตบอล โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งแบบเอกเซนตริกและความแข็งแรงแบบคอนเซนตริก ในกลุ่ม ECC มีการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากกลุ่ม ECC ทำการฝึกแบบเอกเซนตริกที่ความหนักสูง จึงอาจทำให้เกิดความเสียหายในระดับเซลล์ของกล้ามเนื้อลายมากกว่า ทำให้เกิดการสังเคราะห์โปรตีนโดยเพิ่มขนาดเส้นใยของกล้ามเนื้อ (Hypertrophy) ที่มากกว่า (Schoenfeld, 2010) นอกจากนี้การฝึกแบบเอกเซนตริกก่อนการฝึกพลาสมาโอเมตริก ยังเพิ่มความเครียดต่อหน่วยยนต์และความตื่นตัวของหน่วยยนต์ให้สูงขึ้น (Dartnall et al., 2009; Vogt and Hoppeler, 2014) ซึ่งจะกระตุ้นให้คุณสมบัติโพสโตแอคทีฟเอนไซม์-โพเทนทีเอชันเพิ่มขึ้นเมื่อมีการฝึกพร้อมกับการฝึกพลาสมาโอเมตริกในรูปแบบของการฝึกเชิงซ้อน ทำให้กล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะที่ฝึกพลาสมาโอเมตริก หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กล้ามเนื้อจึงมีการปรับตัวโดยเพิ่มความแข็งแรงมากกว่า

กลุ่มการฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป ทั้งความแข็งแรงแบบเอกเซนตริก และความแข็งแรงแบบคอนเซนตริก โดยเฉพาะความแข็งแรงกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริกที่มีการเปลี่ยนแปลงถึง 24% ทั้งนี้ เนื่องจากการฝึกแบบเอกเซนตริกเป็นการฝึกโดยที่กล้ามเนื้อมีการหดตัวแบบเอกเซนตริก จึงทำให้ความแข็งแรงแบบเอกเซนตริกเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ Schoenfeld (2010) ที่พบว่าการฝึกแบบเอกเซนตริก เมื่อฝึกที่ความหนักสูง จะทำให้กล้ามเนื้อมีการปรับตัว โดยกระตุ้นการสร้างโปรตีนในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น นอกจากนี้พบว่า การฝึกแบบเอกเซนตริกยังกระตุ้นการปรับตัวของของการระดมหน่วยยนต์ รวมถึงการเพิ่มพื้นที่หน้าตัดของเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว (Friedmann-Bette et al., 2010) ด้วยเหตุนี้ การฝึกกล้ามเนื้อแบบเอกเซนตริกจึงสามารถพัฒนาทั้งความแข็งแรงแบบเอกเซนตริก และความแข็งแรงแบบคอนเซนตริก ได้มากกว่าการฝึกด้วยแรงต้านแบบทั่วไป

ผลการวิจัยนี้ยังพบว่าพลังกล้ามเนื้อซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จในนักกีฬาหลายชนิด รวมทั้งกีฬาฟุตบอล ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่ม ECC เท่านั้น (เพิ่มขึ้น 7%) ทั้งนี้ อาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในกลุ่ม ECC ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนโดยอาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของพื้นที่หน้าตัดของเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็วที่เพิ่มขึ้นจากการฝึกแบบเอกเซนตริก (Friedmann-Bette et al., 2010) นอกจากนี้ผลจากความเครียดต่อหน่วยยนต์ และความตื่นตัวของหน่วยยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากการฝึกแบบเอกเซนตริกก่อนการฝึกพลัยโอเมตริก อาจกระตุ้นให้เกิดโพสต์แอคทีฟแซน-โพเทนทิเอชันเพิ่มขึ้นเมื่อมีการฝึกพร้อมกับฝึกพลัยโอเมตริก จึงส่งผลให้มีผลกระทบมากขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพของวงจรการยืดออกและหดสั้นเข้า (Stretch shortening cycle)

โดยมีปัจจัยที่สำคัญในช่วงเอกเซนตริกคือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งจากการศึกษาของ (Lindstedt et al., 2001) พบว่า การฝึกแบบเอกเซนตริกทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยจากสมการ (เมื่อ E_p คือพลังงานศักย์ยืดหยุ่น และ k คือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และ s คือระยะการเปลี่ยนแปลงจุดศูนย์กลางมวล) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทำหน้าที่ช่วยดูดซับพลังงานขณะกล้ามเนื้อทำงานแบบเอกเซนตริกอย่างรวดเร็ว และสามารถปลดปล่อยพลังงานนี้ออกมาขณะกล้ามเนื้อมีการหดตัวอย่างรวดเร็ว (Dalleau et al., 2004) ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวด้วยแรงที่มากขึ้น โดยในช่วงคอนเซนตริกมีปัจจัยที่สำคัญได้แก่ความแรงและความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ จึงส่งผลให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้นตามสมการ พลังกล้ามเนื้อ = แรง $\times$ ความเร็ว

นอกจากนี้ความเร็วในการวิ่ง จัดว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับกีฬาฟุตบอล ซึ่งความเร็วในการวิ่งขึ้นอยู่กับการวิ่งได้แก่ทักษะในการวิ่ง และสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ เป็นต้น จากการศึกษานี้พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ความเร็วในการวิ่งที่ 10 และ 20 เมตรไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ECC และ CON ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ารูปแบบการฝึกเชิงซ้อนของทั้งสองกลุ่ม ECC และ CON ไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะในการวิ่ง และระยะเวลาในการฝึกซ้อมอาจไม่มากเพียงพอ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการวิ่งที่ 10 เมตร (-0.96 vs -1.31) และ 20 เมตร (-1.25 vs -1.63) มีแนวโน้มลดลงในทั้งสองกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้น (Cronin and Hansen, 2005) อันเนื่องมาจากการฝึกเชิงซ้อนทั้งสองรูปแบบ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าค่าความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น (-2.4%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ในกลุ่ม ECC (2.4%) เมื่อเทียบกับกลุ่ม CON (-1.3%) ซึ่งอาจเป็นผลจากความแข็งแรงแบบเอกเซนตริกที่เพิ่มขึ้น โดย Spiteri et al., 2014 พบว่าความแข็งแรงแบบเอกเซนตริกนั้นมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง เนื่องจากความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางเป็นความสามารถในการเปลี่ยนโมเมนตัมในขณะที่เปลี่ยนทิศทางซึ่งต้องการความแข็งแรงแบบเอกเซนตริก (Eccentric strength) ในขณะที่เบรกหรือชะลอนอกจากนี้ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางที่เพิ่มขึ้นอาจเกิดขึ้นจากความแข็งแรงตัวของกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นจากการฝึกแบบเอกเซนตริกที่สามารถซึมซับพลังงานขณะเบรกหรือชะลอและปลดปล่อยพลังงานในขณะที่เร่งความเร็วได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ de Hoyo et al., 2016 ที่ได้ทำการศึกษาโปรแกรมการฝึกแบบเอกเซนตริกในนักกีฬาฟุตบอลระดับเยาวชน ซึ่งผลของการทดลองพบว่า การให้โปรแกรมการฝึกแบบเอกเซนตริกสามารถพัฒนาความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางได้ดีขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกมีแนวโน้มในการพัฒนาสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขา ได้แก่ ความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วในการวิ่ง รวมทั้งความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่า การฝึกเชิงซ้อนแบบทั่วไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกเป็นการฝึกด้วยแรงต้านที่ความหนักสูง ดังนั้นจึงควรฝึกเพื่อเตรียมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนมีการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริก

2. ในการวิจัยนี้ได้ฝึกแบบเอกเซนตริกที่ความหนัก 120% ของ 1RM โดยให้ออกแรงขณะกล้ามเนื้อหดตัวแบบเอกเซนตริกเท่านั้น ดังนั้นควรมีการศึกษาผลของการฝึกเชิงซ้อนที่กล้ามเนื้อทำงานขณะกล้ามเนื้อหดตัวแบบคอนเซนตริกและเอกเซนตริกที่ระดับความหนักอื่นๆ (Eccentric overload) ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุนอุดหนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเฉลิมฉลองวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงเจริญพระชนมายุครบ ๗๒ พรรษา ที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษา ทุนสนับสนุนการวิจัยจากทุน ๙๐ ปีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ที่สนับสนุนทุนวิจัย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครปฐม ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในด้านบุคลากร อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Aagaard, P., Simonsen, E. B., Andersen, J. L., Magnusson, P., & Dyhre-Poulsen, P. (2002). Increased rate of force development and neural drive of human skeletal muscle following resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 93(4), 1318-1326.
- Asadi, A., Arazi, H., Young, W. B., & de Villarreal, E. S. (2016). The Effects of Plyometric Training on Change-of-Direction Ability: A Meta-Analysis. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(5), 563-573.
- Burgess, K. E., Connick, M. J., Graham-Smith, P., & Pearson, S. J. (2007). Plyometric vs. isometric training influences on tendon properties and muscle output. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 986.
- Chu, D. A., (1998). *Jumping into plyometrics: Human Kinetics*.
- Cook, C. J., Beaven, C. M., & Kilduff, L. P. (2013). Three weeks of eccentric training combined with overspeed exercises enhances power and running speed performance gains in trained athletes. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(5), 1280-1286.
- Cronin, J. B., & Hansen, K. T. (2005). Strength and power predictors of sports speed. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 349-357.
- Dalleau, G., Belli, A., Viale, F., Lacour, J.-R., & Bourdin, M. (2004). A simple method for field measurements of leg stiffness in hopping. *International Journal of Sports Medicine*, 25(03), 170-176.
- Dartnall, T. J., Rogasch, N. C., Nordstrom, M. A., & Semmler, J. G. (2009). Eccentric muscle damage has variable effects on motor unit recruitment thresholds and discharge patterns in elbow flexor muscles. *Journal of neurophysiology*, 102(1), 413-423.
- de Hoyo, M., Pozzo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Gonzalo-Skok, O., Domínguez-Cobo, S., & Morán-Camacho, E. (2015). Effects of a 10-week in-season eccentric-overload training program on muscle-injury prevention and performance in junior elite soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(1), 46-52.
- de Hoyo, M., Sañudo, B., Carrasco, L., Mateo-Cortes, J., Domínguez-Cobo, S., Fernandes, O., Del Ojo, J. J., & Gonzalo-Skok, O. (2016). Effects of 10-week eccentric overload training on kinetic parameters during change of direction in football players. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1380-1387.
- Friedmann-Bette, B., Bauer, T., Kinscherf, R., Vorwald, S., Klute, K., Bischoff, D., Müller, H., Weber, M.-A., Metz, J., & Kauczor, H.-U. (2010). Effects of strength training with eccentric overload on muscle adaptation in male athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 108(4), 821-836.

- Higbie, E. J., Cureton, K. J., Warren, G. L., 3rd, & Prior, B. M. (1996). Effects of concentric and eccentric training on muscle strength, cross-sectional area, and neural activation. *Journal of Applied Physiology* (1985), 81(5), 2173-2181. doi:10.1152/jappl.1996.81.5.2173
- Hodgson, M., Docherty, D., & Robbins, D. (2005). Post-activation potentiation. *Sports Medicine*, 35(7), 585-595.
- Hortobagyi, T., Hill, J. P., Houmard, J. A., Fraser, D. D., Lambert, N. J., & Israel, R. G. (1996). Adaptive responses to muscle lengthening and shortening in humans. *Journal of Applied Physiology*, 80(3), 765-772.
- Lindstedt, S., LaStayo, P., & Reich, T. (2001). When active muscles lengthen: properties and consequences of eccentric contractions. *Physiology*, 16(6), 256-261.
- Little, T., & Williams, A. G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 76-78.
- Malisoux, L., Francaux, M., & Theisen, D. (2007). What do single-fiber studies tell us about exercise training? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(7), 1051-1060.
- Maroto-Izquierdo, S., García-López, D., Fernandez-Gonzalo, R., Moreira, O. C., González-Gallego, J., & de Paz, J. A. (2017). Skeletal muscle functional and structural adaptations after eccentric overload flywheel resistance training: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(10), 943-951.
- McNeely, E. (2005). Introduction to plyometrics: Converting strength to power. *NSCA's Performance Training Journal*, 6(5), 19-22.
- Negra, Y., Chaabene, H., Amara, S., Jaric, S., Hammami, M., & Hachana, Y. (2017). Evaluation of the Illinois Change of Direction Test in Youth Elite Soccer Players of Different Age. *Journal of Human Kinetics*, 58(1), 215-224.
- Negra, Y., Chaabene, H., Stöggl, T., Hammami, M., Chelly, M. S., & Hachana, Y. (2016). Effectiveness and time-course adaptation of resistance training vs. plyometric training in prepubertal soccer players. *Journal of Sport and Health Science*, 1-8.
- Potteiger, J. A., Lockwood, R. H., Haub, M. D., Dolezal, B. A., Almuzaini, K. S., Schroeder, J. M., & Zebas, C. J. (1999). Muscle power and fiber characteristics following 8 weeks of plyometric training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 13, 275-279.
- Roig, M., O'Brien, K., Kirk, G., Murray, R., McKinnon, P., Shadgan, B., & Reid, D. W. (2009). The effects of eccentric versus concentric resistance training on muscle strength and mass in healthy adults: a systematic review with meta-analyses. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 556-568.

- Schoenfeld, B. J. (2010). The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(10), 2857-2872.
- Spiteri, T., Nimphius, S., Hart, N. H., Specos, C., Sheppard, J. M., & Newton, R. U. (2014). Contribution of strength characteristics to change of direction and agility performance in female basketball athletes. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(9), 2415-2423.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
- Thomas, K., French, D., & Hayes, P. R. (2009). The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 332-335.
- Vogt, M., & Hoppeler, H. H. (2014). Eccentric exercise: mechanisms and effects when used as training regime or training adjunct. *Journal of Applied Physiology*, 116(11), 1446-1454.

ผลของความหนักที่เสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียร ที่มีต่อคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในท่าแบ็คสควอทในนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัย

ราตรี คำทะ และคนางค์ ศรีหิรัญ

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: 28 May 2562 / Revised: 17 June 2562 / Accepted: 7 December 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในท่าแบ็คสควอทที่ความหนักเสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียรในนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตชาย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา อายุ 18-25 ปี จำนวน 24 คน ทำการทดสอบแบกน้ำหนักในท่าสควอท ที่ความหนัก 75% ของหนึ่งอาร์เอ็ม จำนวน 6 ครั้ง ใน 4 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร แบบที่ 2 แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร แบบที่ 3 แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร และ แบบที่ 4 แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร สุ่มลำดับการทดสอบแต่ละรูปแบบด้วยวิธีการถ่วงดุลลำดับ ขณะทดสอบทำการวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อด้านขาข้างซ้าย จำนวน 8 มัด ได้แก่ biceps femoris, rectus femoris, vastus medialis, vastus lateralis, soleus, rectus abdominis, external oblique และ erector spinae นำข้อมูลคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ได้มาแสดงในรูปร้อยละของค่าคลื่นไฟฟ้าขณะหดตัวสูงสุด (Maximum voluntary isometric contraction; %MVIC) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิเคราะห์ความแปรปรวน

แบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย การทดสอบรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ Vastus lateralis สูงกว่า การทดสอบรูปแบบที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ Soleus ของการทดสอบรูปแบบที่ 2 และ 4 มีค่าสูงกว่า การทดสอบรูปแบบที่ 1 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อมัดอื่นระหว่างการทดสอบทั้ง 4 รูปแบบ

สรุปผลการวิจัย การแบกน้ำหนัก 75%1RM ในท่าแบ็คสควอท แบบน้ำหนักที่มีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรส่งผลให้มีการระดมประสาทยนต์ของกล้ามเนื้อ Vastus lateralis เพิ่มขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อเข่าเมื่อเปรียบเทียบกับแบบน้ำหนักที่มีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียรและแบบน้ำหนักที่มีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร นอกจากนั้นกล้ามเนื้อ Soleus มีการระดมประสาทยนต์เพิ่มขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อเท้า

คำสำคัญ: ท่าแบ็คสควอท/ น้ำหนักที่ไม่เสถียร/ พื้นผิวที่ไม่เสถียร/ คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ

EFFECTS OF STABLE AND UNSTABLE LOAD ON STABLE AND UNSTABLE SURFACE ON EMG ACTIVITY DURING BACK SQUAT EXERCISE IN COLLEGE STUDENTS

Ratree Khamtha and Kanang Srihirun

Faculty of Sport Science, Chulalongkorn University

Received: 28 May 2019 / Revised: 17 June 2019 / Accepted: 7 December 2020

Abstract

Purpose To study the effects of stable and unstable load on stable and unstable surface on EMG activity during the back squat exercise.

Methods Twenty-four male sport science students, aged range between 18-25 years, were recruited for this study. Each subjects performed a parallel back squat at 75% 1RM under 4 different conditions; 1) a stable load on stable surface (SLSS), 2) a stable load on unstable surface (SLUS), 3) an unstable load on stable surface (ULSS) and 4) an unstable load on unstable surface (ULUS) in a counter-balance order. Surface electromyography (EMG) was used to detect muscle activities from 8 muscles (Biceps femoris, Rectus femoris, Vastus medialis, Vastus lateralis, Soleus, Rectus abdominis, External oblique and Erector spinae) and expressed as percentage of maximum voluntary isometric contraction (%MVIC). Data were analyzed using One-way Analysis of Variance with repeated measure, followed by the Bonferroni as post-hoc test. A level of 0.05 was

considered statistical significance.

Results The result showed that EMG activity of vastus lateralis was significant higher in SLSS than in ULUS ($p < 0.05$), with no differences observed among other conditions. In addition, the EMG activity of soleus was significant higher in SLUS and ULUS than those in SLSS and ULSS ($p < 0.05$). However, no significant differences in EMG activities were observed in other muscles, regardless of conditions.

Conclusion: The findings suggest that a parallel back squat (75% 1RM) with stable load on stable surface increased activation of the vastus lateralis muscle in order to stabilize the knee joint. In addition, both squat exercise with stable load on unstable surface and unstable load on unstable surface resulted in increased activation of the soleus muscle for stabilizing the ankle joint.

Keywords: Back squat/ Unstable load/ Unstable surface/ Electromyography

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวได้อย่างเต็มที่ในการออกแรงหนึ่งครั้งซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของกีฬาทุกชนิด เพื่อให้การฝึกซ้อมหรือการแข่งขันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) หรือการฝึกด้วยแรงต้าน (Resistance training) (Sharkey and Gaskill, 2006) Kenney, Willmore และคณะ (2015) กล่าวว่า การฝึกด้วยแรงต้านส่งผลให้สมรรถภาพกล้ามเนื้อด้านต่าง ๆ ของนักกีฬาเพิ่มขึ้นโดยกลไกที่ทำให้เกิดการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นในช่วงแรกถูกควบคุมด้วยระบบประสาท เมื่อมีแรงต้านเกิดขึ้นกล้ามเนื้อจะพยายามออกแรงให้มากเพื่อเอาชนะแรงต้านนั้น โดยเพิ่มการนำเข้าของกระแสประสาทที่ไปกระตุ้นการทำงานของ (α -motor neuron) ให้มีการระดมหน่วยยนต์ของกล้ามเนื้อมัดนั้นรวมทั้งหน่วยยนต์ที่อยู่ใกล้เคียงมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้กล้ามเนื้อออกแรงได้มากขึ้น การฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกายที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ การฝึกในท่าสควอท (Squat) (Escamilla, 2001) เนื่องจากการฝึกในท่าสควอท มีลักษณะใกล้เคียงกับการเคลื่อนไหวของกีฬา เช่น การวิ่ง การกระโดด และการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทาง โดยการเคลื่อนไหวทางการกีฬาเป็นการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อขาที่พาดผ่านข้อต่อมากกว่าหนึ่งข้อต่อ (Multiple joints movement) ได้แก่ กล้ามเนื้อเหยียดเข่า กล้ามเนื้อเหยียดสะโพก และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า ปัจจุบันมีการใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายในการฝึกด้วยแรงต้านสำหรับพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น เครื่องออกกำลังกายดัมเบลล์ บาร์เบลล์ เป็นต้น ในปัจจุบันการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังมีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์

ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้ความหนักที่ไม่เสถียรแทนการใช้เครื่องออกกำลังกาย (Saeterbakken, Van den tillaar, and Fimland, 2011 ; Schick, Coburn, Brown, Judelson, Khamoui, Tran, et al., 2010) หรือการฝึกบนพื้นผิวที่ไม่เสถียรแทนการฝึกบนพื้นผิวที่เสถียร (Anderson and Behm, 2004 ; Behm, Anderson, and Curnew, 2002 ; Kohler, Flanagan, and Whiting, 2010)

ความไม่เสถียรของน้ำหนัก เช่น การแขวนแผ่นน้ำหนักไว้กับบาร์เบลล์ด้วยยางยืด หรือความไม่เสถียรของพื้นผิวนั้นส่งผลทำให้กล้ามเนื้อลำตัวของร่างกาย (Trunk muscles) ทำงานมากขึ้นทั้งนี้เพื่อรักษาสสมดุลของร่างกายกับน้ำหนักและรักษาสสมดุลของร่างกายกับพื้นผิว การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่ากล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกายจะทำงานมากขึ้นโดยการวัดจากคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Anderson and Behm, 2005 ; Lawrence and Carlson, 2015 ; Vera-Garcia, Grenier, and McGill, 2000) โดยสัญญาณไฟฟ้าที่บันทึกได้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าบริเวณเยื่อหุ้มเซลล์กล้ามเนื้อที่มีการผ่านเข้าออกเซลล์ของไอออนต่างๆ ทำให้เกิดรีโพลาร์ไรเซชันไปตามเซลล์กล้ามเนื้อ (Clarys and Cabri, 1993) ดังนั้นความต่างศักย์ที่วัดได้ที่ผิวหนังของกล้ามเนื้อจะเป็นผลรวมของการทำงานของหน่วยยนต์หลายๆ หน่วย จากการศึกษาของ Lawrence และ Carlson (2015) โดยฝึกท่าสควอทด้วยความหนักที่ไม่เสถียร(60%1RM) พบว่าการทำงานของกล้ามเนื้อเรคตัส แอบโดมินิส (Rectus abdominis) กล้ามเนื้อเอ็กเทอนอล ออฟลิค (External oblique) ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อลำตัวของร่างกาย รวมถึงกล้ามเนื้อขา (Soleus) จะทำงานเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการฝึกด้วยความหนักที่ไม่เสถียรในท่าสควอทนั้นสามารถเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อที่ออกแรงพุงเพื่อช่วยรักษาสสมดุลของการเคลื่อนไหว (Stabilizer) ได้มากกว่าการฝึกด้วย

ความหนักที่เสถียรโดยที่การทำงานของกล้ามเนื้อขาและแรงปฏิกิริยาจากพื้นสูงสุดไม่ได้แตกต่างกันมาก

นอกจากนี้ ยังมีการฝึกด้วยแรงต้านบนพื้นผิวที่ไม่เสถียรซึ่งได้รับความนิยมนำมาใช้ในการฝึกและการฟื้นฟูร่างกาย (Rehabilitation) ให้แก่นักกีฬามากขึ้น (Zemková, Jelen, Kováčiková, Ollé, Vilman, and Hamar, 2012) โดยจากการศึกษาคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography; EMG) พบว่าในสภาวะที่พื้นผิวไม่เสถียรมีการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัวที่ช่วยพยุงร่างกาย (Trunk-stabilizing muscle) มากขึ้นและมากกว่าพื้นผิวที่เสถียร ทั้งในท่า Curl-up (Vera-Carcia, Grenier, and McGill, 2000) ท่า Bridge (Anderson, and Behm, 2005 ; Marshall and Murphy, 2005) ท่า Dumbbell chest press (Marshall and Murphy, 2006) และท่าสควอท (Squat) (Anderson, and Behm, 2005 ; McBride, Cormie, and Deane, 2006) ดังนั้น การฝึกแรงต้านด้วยความหนักที่ไม่เสถียรจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากขึ้น ซึ่งสามารถเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัว (Trunk muscle) ได้ทั้งในท่านอนดัน (Bench press) (Dunnick, Brown, Coburn, Lynn, and Barillas, 2015) และท่าสควอท อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อในการฝึกแรงต้านโดยใช้น้ำหนักที่ไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียรมีจำกัด ดังนั้นผู้วิจัยสนใจศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในท่าสควอทที่ความหนักเสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียรเพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกให้แก่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬานำไปใช้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้การฝึกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในท่าสควอทที่ความหนักเสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียร

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

นิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา เพศชาย อายุระหว่าง 18-25 ปี ที่สามารถแบกน้ำหนักในท่าสควอทได้มากกว่า 1.5 เท่าของน้ำหนักตัว จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 24 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม จี-พาวเวอร์ (G*Power) เวอร์ชัน 3.0.10 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ 0.8 (Padulo, Laffaye, Haddad, Chaouachi, Attene, Migliaccio, et al., 2015) และขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ 0.6 (Kohler, Flanagan, and Whiting, 2010) กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา เพศชาย อายุระหว่าง 18-25 ปี
2. เป็นผู้ที่ไม่ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่องานวิจัยก่อนเข้าร่วมงานวิจัยอย่างน้อย 6 เดือน
3. สามารถออกกำลังกายในท่าย่อเข่า (ท่า squat) อย่างถูกวิธี และสามารถแบกน้ำหนักในท่าย่อเข่าท่ามุม 90 องศาได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของน้ำหนักตัว
4. เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักที่ไม่เสถียรและฝึกบนพื้นผิวที่ไม่เสถียรมาก่อน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. เกิดเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถทดสอบต่อไปได้
2. ไม่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยต่อ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยรับทราบ

2. คัดกรองกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีความสามารถในการออกกำลังกายในท่าย่อเข่าท่ามัม 90 องศา (ท่า Squat) ได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของน้ำหนักตัวอย่างถูกวิธี คือ มีการทิ้งน้ำหนักไปที่ส้นเท้าและสะโพกลำตัวตรง สามารถย่อเข่าและยืนขึ้นโดยไม่เสียการทรงตัวจะถือว่าผ่านการทดสอบในท่าย่อเข่า (ท่า Back Squat)

3. ขั้นตอนการทดสอบ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ก่อนเริ่มการทดสอบ

- ทำการอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการทดสอบ โดยปั่นจักรยานวัดงาน (Bicycle leg ergometer) ที่ระดับความเร็ว 50 รอบ/นาที เป็นระยะเวลา 5 นาที และทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งแบบคงค้างและแบบเคลื่อนไหว เป็นเวลา 15 นาที

- เตรียมและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนัง ผู้วิจัยติดเครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนังด้านขวาของร่างกายจำนวน 8 มัด (Konrad, 2005) ให้แก่ผู้เข้าร่วมการทดสอบ ดังนี้ 1. กลุ่มกล้ามเนื้อเหยียดสะโพกและกล้ามเนื้อเอวเข้า เลือกมัดกล้ามเนื้อที่เป็นตัวแทนจำนวน 1 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อไบเซ็ปส์ ฟิโมริส (Biceps femoris) 2. กลุ่มกล้ามเนื้อเหยียดเข่า เลือกมัดกล้ามเนื้อที่เป็นตัวแทนจำนวน 3 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อเรคตัส ฟิโมริส (Rectus femoris) กล้ามเนื้อวาสตัสมีเดียลิส (Vastus medialis) และกล้ามเนื้อวาสตัสแลทเทอราลิส (Vastus lateralis) 3. กลุ่มกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้า เลือกมัดกล้ามเนื้อที่เป็นตัวแทนจำนวน 1 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อโซเลียส (Soleus) และ 4. กลุ่ม

กล้ามเนื้อลำตัว เลือกมัดกล้ามเนื้อที่เป็นตัวแทนจำนวน 3 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อเรคตัส แอบโดมินิส (Rectus abdominis) กล้ามเนื้อเอ็กเทอรินอล ออฟลิค (External oblique) และกล้ามเนื้ออีเรคเตอร์ สไปนาเอ (Erector spinae)

- ระบุตำแหน่งกล้ามเนื้อที่ทำการศึกษาด้วยการทำสัญลักษณ์บนผิวหนังด้วยปากกาที่สามารถลบออก แล้วขีดทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะติดขั้วรับสัญญาณไฟฟ้าที่ผิวหนังด้วยแอลกอฮอล์

- ผู้วิจัยจะใช้อุปกรณ์สำหรับโกนขนแบบธรรมดากำจัดขนบริเวณที่จะติดขั้วรับสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนังซึ่งจะเป็นการรบกวนการส่งสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ โดยทำการเปลี่ยนใบมีดทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่าง และขัดผิวหนังบริเวณที่จะติดขั้วรับสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนังด้วยเจลอิเล็กโทรด

- ผู้วิจัยทำการติดขั้วรับสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนังในตำแหน่งที่ระบุไว้ บริเวณกึ่งกลางของกล้ามเนื้อและติดตามแนวยาวของกล้ามเนื้อด้วยวิธีการของ SENIAM (Day, 2002) จากนั้นจะเชื่อมต่อสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อเข้ากับอุปกรณ์รับสัญญาณซึ่งเป็นการส่งสัญญาณแบบไร้สาย

3.2 การทดสอบการหดตัวสูงสุดของกล้ามเนื้อ (Maximum voluntary isometric contraction; MVIC) เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น

- ก่อนทดสอบจริงกลุ่มตัวอย่างต้องทดสอบความสามารถในการหดตัวสูงสุดของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำการศึกษาด้านขวาของร่างกายจำนวน 8 มัด โดยกลุ่มตัวอย่างออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อที่ทำการศึกษาทีละมัด มัดละ 10 วินาที (Konrad, 2005)

- หลังจากติดขั้วรับสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่ผิวหนังและทดสอบการหดตัวของกล้ามเนื้อแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำความสะอาดแขนขาด้วยเครื่องมือและอบอุ่นร่างกายอีกครั้งด้วยการแบกน้ำหนักในท่าย่อตัว

ให้เข่าทำมุม 90 องศา (ท่า Squat) ที่น้ำหนัก 50% ของหนึ่งอาร์เอ็ม

- ให้กลุ่มตัวอย่างแบกน้ำหนักที่ความหนัก 50% ของหนึ่งอาร์เอ็ม จำนวน 2 เซ็ตๆ ละ 3 ครั้ง พักระหว่างเซต 3 นาที เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบและป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นขณะทดสอบจริง

3.3 ทำการทดสอบแบกน้ำหนักในท่าสควอท 4 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 แบนน้ำหนักแบบมี

ความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (SLSS) รูปแบบที่ 2 แบนน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (SLUS) รูปแบบที่ 3 แบนน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (ULSS) และรูปแบบที่ 4 แบนน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (ULUS) โดยบันทึกคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อด้วยเครื่องวัดและติดตามสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ แบบไร้สาย ยี่ห้อ COMETA (Milan, Italy)



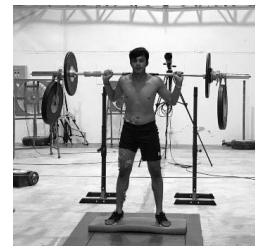
รูปแบบที่ 1 น้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (SLSS)



รูปแบบที่ 2 น้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (SLUS)



รูปแบบที่ 3 น้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (ULSS)



รูปแบบที่ 4 น้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (ULUS)

รูปที่ 1 แสดงรูปแบบการทดสอบ 4 รูปแบบ โดยใช้ตามอุปกรณ์ ดังนี้

ความหนักที่เสถียร (Stable load) คือ แผ่นน้ำหนักที่ติดอยู่กับบาร์ในลักษณะปกติ โดยใช้แผ่นน้ำหนักโอลิมปิก บาร์เบลล์ลักษณะกลมแบน และโอลิมปิก บาร์

ความหนักที่ไม่เสถียร (Unstable load) คือ น้ำหนักที่ไม่ถูกยึดไว้ให้มั่นคง ใช้การแขวนแผ่นน้ำหนักข้างละ 20 กิโลกรัมด้วยยางยืดยี่ห้อ EliteFTS รุ่น Mini รับน้ำหนักได้ 50 ปอนด์ กว้าง 78 นิ้ว (Lawrence and Carlson, 2015) ซึ่งยางยืดจะถูกทำให้เป็นสี่ห่วง (Quadruple looped) เพื่อใช้แขวนแผ่นน้ำหนักไว้กับโอลิมปิก บาร์ โดยสามารถเพิ่มแผ่นน้ำหนักที่ติดอยู่กับบาร์ในลักษณะปกติเพื่อให้ได้น้ำหนัก

ที่ 75%1RM ของแต่ละคน

พื้นผิวที่เสถียร (Stable surface) คือ พื้นผิวที่มีลักษณะแข็งและมั่นคง โดยใช้พื้นผิวของแผ่นวัดแรง (Force plate) รุ่น 5695A DAQ

พื้นผิวที่ไม่เสถียร (Unstable surface) คือ พื้นผิวที่มีลักษณะนุ่มและไม่มั่นคง โดยใช้ Foam rubber pad (Hirase, Inokuchi, Matsusaka, and Okita, 2015)

- กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดสอบในท่าย่อเข่าทำมุม 90 องศา (ท่า Squat) โดยใช้ความหนักในการออกกำลังกายเท่ากันทั้ง 4 รูปแบบ คือ 75% ของหนึ่งอาร์เอ็ม จำนวน 6 ครั้ง พักระหว่างรูปแบบ

5 นาที (Lawrence and Carlson, 2015 ; Ostrowski, Carlson, and Lawrence, 2017) ในระหว่างพักให้กลุ่มตัวอย่างพักแบบมีการเคลื่อนไหว (Active rest) อยู่บริเวณที่ทำการทดสอบ

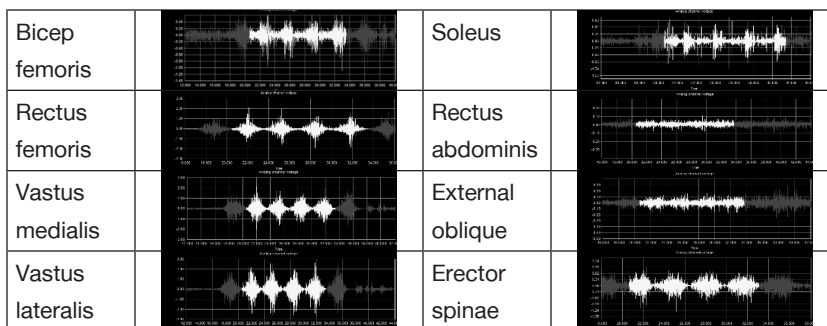
- ผู้วิจัยกำหนดให้จังหวะการย่อตัวเป็นอัตราส่วน 2:1 คือ จังหวะในช่วงลง 4 วินาที และจังหวะในช่วงขึ้น 2 วินาที โดยใช้โปรแกรมนับจังหวะ (metronome) และเพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างได้ทำท่าย่อเข้าท่ามุม 90 องศา ที่ถูกต้องผู้วิจัยใช้อุปกรณ์แนวฉากที่สามารถปรับระดับความสูงได้เป็นตัวกำหนดมุมองศาเข้าที่ 90 องศาของผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคน

- เมื่อการทดสอบเสร็จสิ้นกลุ่มตัวอย่างจะต้องยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างเพื่อป้องกัน

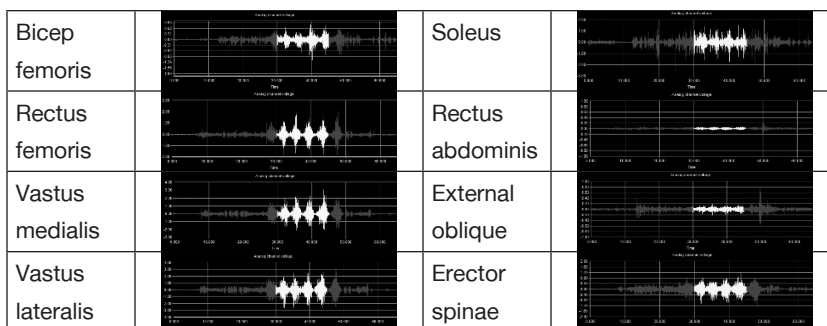
การบาดเจ็บ เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นผู้วิจัยจะถอดอุปกรณ์ชั่วคราวสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อพร้อมทำความสะอาดผิวหนังกลุ่มตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์

- หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบในรูปแบบแรกแล้ว จะทำการทดสอบต่อในรูปแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3 และรูปแบบที่ 4 โดยลำดับการทดสอบใช้วิธีการดูภาพลำดับ

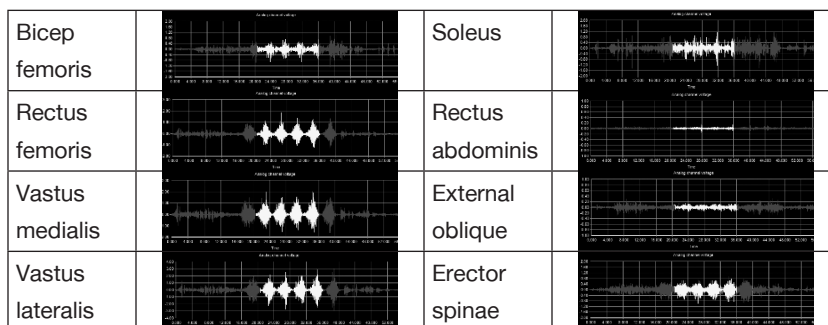
4. เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบทุกรูปแบบ ทำการรวบรวมข้อมูลของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ และวิเคราะห์ค่าแอมพลิจูดด้วยโปรแกรมวิเคราะห์การเคลื่อนไหว Qualisys Track Manager (QTM) (Gothenburg, Sweden)



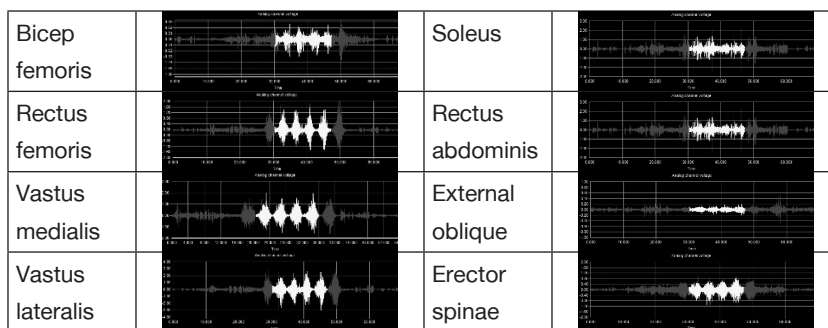
รูปที่ 2 แสดง Raw Data คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อจำนวน 8 มัด ขณะทดสอบแบกน้ำหนักท่าฮาล์ฟ สควอท ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว แบบน้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (SLSS)



รูปที่ 3 แสดง Raw Data คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อจำนวน 8 มัด ขณะทดสอบแบกน้ำหนักท่าฮาล์ฟ สควอท ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว แบบน้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (SLUS)



รูปที่ 4 แสดง Raw Data คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อจำนวน 8 มัด ขณะทดสอบแบกน้ำหนักท่าฮาล์ฟ สควอท ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว แบบน้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร (ULSS)



รูปที่ 5 แสดง Raw Data คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อจำนวน 8 มัด ขณะทดสอบแบกน้ำหนักท่าฮาล์ฟ สควอท ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว แบบน้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร (ULUS)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูล Root Mean Square ของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 23

2. นำเสนอข้อมูลพื้นฐานและผลการทดสอบในรูปแบบของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3. เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการทดสอบคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) จำนวน 8 มัด ได้แก่ กล้ามเนื้อ biceps femoris, rectus femoris, vastus medialis, vastus lateralis, soleus, rectus abdominis, external oblique และ erector spinae ในท่าแบก

น้ำหนักท่าฮาล์ฟ สควอท น้ำหนัก 75 %1RM ของทั้ง 4 รูปแบบ คือ 1) แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร 2) แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร 3) แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร และ 4) แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร โดยนำข้อมูลค่าเฉลี่ยของแอมพลิจูด ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว มาทำข้อมูลเท่าเทียมกัน (normalization) ด้วยค่าการทดสอบการทำงานของกล้ามเนื้อสูงสุด (MVIC) โดยบันทึกเป็นเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One-way ANOVA with repeated measure) หากพบความแตกต่าง

ทำการเปรียบเทียบรายคู่ ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) และกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 24 คน มีค่าเฉลี่ยของอายุ 21.38 ± 1.84 ปี ส่วนสูง 175.92 ± 7.56 เซนติเมตร น้ำหนัก 75.82 ± 13.30

กิโลกรัม และความแข็งแรงสูงสุดในการทำสควอท 123.04 ± 20.28 กิโลกรัม

2. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Root Mean Square) ขณะแบกน้ำหนักในท่าฮาล์ฟ สควอท (75% 1RM) ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ในการทดสอบทั้ง 4 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Root Mean Square) ขณะแบกน้ำหนักในท่าฮาล์ฟ สควอท ครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว น้ำหนัก 75%1RM ในการทดสอบทั้ง 4 รูปแบบ

กล้ามเนื้อ	ค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (%MVIC)								F	P	เปรียบเทียบรายคู่
	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3		รูปแบบที่ 4				
	น้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร		น้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร		น้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร		น้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร				
	x	S.D.	x	S.D.	x	S.D.	x	S.D.			
Bicep Femoris	40.76	23.80	40.22	23.80	39.94	22.88	39.71	24.03	.446	.721	
Rectus Femoris	78.39	42.00	78.24	37.03	75.73	37.19	75.58	38.83	1.255	.297	
Vastus Medialis	250.48	165.60	240.06	151.31	241.62	166.77	238.05	156.71	1.299	.282	
Vastus Lateralis	216.25	148.36	213.88	148.77	206.99	139.79	207.83	135.31	4.977	.003*	(1-3)
Soleus	79.59	29.50	88.69	28.16	75.75	29.18	89.21	29.65	11.480	.000*	(1-2),(1-4), (2-3),(3-4)
Rectus Abdominis	9.41	9.41	10.57	12.59	10.80	14.05	8.29	5.70	.528	.664	
External Oblique	27.01	18.41	28.33	21.23	25.37	17.58	26.90	18.78	2.107	.107	
Erector Spinae	111.90	27.26	117.36	31.61	112.22	29.98	113.91	34.13	1.645	.187	

*p < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ Soleus และกล้ามเนื้อ Vastus Lateralis มีความแตกต่างกันระหว่าง 4 รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของกล้ามเนื้อมัดอื่น ๆ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อครั้งที่ 2-5 ตลอดช่วงการเคลื่อนไหวในท่าสควอทที่ความหนักเสถียรและไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรและไม่เสถียร การวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ Vastus lateralis ของการทดสอบในรูปแบบที่ 1 (แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร; SLSS) มีค่าสูงกว่าการทดสอบในรูปแบบที่ 3 (แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร; ULSS) แสดงให้เห็นว่ากล้ามเนื้อ Vastus lateralis มีการระดมประสาทยนต์มาทำงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าที่มัดค่อนข้างใหญ่ทำหน้าที่หลักในการเหยียดข้อเข่า ประกอบกับความมั่นคงของพื้นผิวทำให้การวางตำแหน่งของเท้าและการลงน้ำหนักมีความมั่นคง และการที่กล้ามเนื้อ Vastus lateralis ทำงานมากขึ้นก็เพื่อช่วยคงความมั่นคงให้กับข้อเข่าด้วยเพื่อให้ร่างกายสามารถทรงท่าอยู่ได้ขณะย่อสควอท สอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson และ Behm (2005) ซึ่งพบว่าการทำงานของกล้ามเนื้อ Vastus lateralis ลดลงบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร

นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ Soleus มีค่าสูงจากการทดสอบในรูปแบบที่ 2 (แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร; SLUS) และรูปแบบที่ 4 (แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร; ULUS) เมื่อเทียบกับรูปแบบที่ 1 (แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิว

ที่เสถียร; SLSS) และรูปแบบที่ 3 (แบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร; ULSS) ซึ่งความไม่เสถียรของพื้นผิวและน้ำหนักเป็นสิ่งกระตุ้นให้กล้ามเนื้อ Soleus มีการหดเกร็งทั้งแบบมีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ (Isotonic) และไม่เปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ (Isometric) ควบคุมการทำงานของข้อเท้าและรักษาความสมดุลของร่างกายให้ทรงตัวอยู่ได้ทั้งในขณะยืนนิ่งและขณะย่อสควอทโดยเฉพาะช่วงย่อลง (Robertson, Wilson, and Pierre, 2008) ก่อให้เกิดการทำงานที่ประสานกันระหว่างระบบประสาทกล้ามเนื้อเพิ่มการนำเข้าของกระแสประสาทเพื่อระดมหน่วยยนต์มาที่กล้ามเนื้อทั้งในสภาวะที่ไม่เสถียรของน้ำหนักและพื้นผิว โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson และ Behm (2005) พบว่ากล้ามเนื้อ Soleus มีค่าคลื่นไฟฟ้าสูงขึ้นประมาณร้อยละ 30-40 ขณะทำท่าสควอทบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร และสอดคล้องกับการศึกษาของ Lawrence และคณะ (2015) พบว่ากล้ามเนื้อ Soleus ทำงานมากขึ้นขณะสควอทแบกน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียร ซึ่ง Behm, Muehlbauer, Kibele, และ Granacher (2015) ได้อธิบายไว้ว่าความไม่เสถียรของอุปกรณ์จะเพิ่มกระแสประสาทไปกระตุ้นให้กล้ามเนื้อทำงานมากกว่าอุปกรณ์ที่เสถียร

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ยังพบว่า กล้ามเนื้อ Rectus femoris และ Vastus medialis แม้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบทั้ง 4 รูปแบบ แต่จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อในรูปแบบที่ 1 (แบกน้ำหนักแบบมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียร; SLSS) สูงกว่ารูปแบบอื่นๆ เล็กน้อย เนื่องจากเป็นกล้ามเนื้อมัดหลักที่มีการหดตัวเพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวข้อต่อ (Prime mover) อีกทั้งช่วยรักษาความมั่นคงของข้อเข่าในท่าสควอท และพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละแอมพลิจูดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ Bicep femoris ขณะทดสอบทั้ง 4 รูปแบบไม่มีความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากเป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานตรงกันข้ามกับกล้ามเนื้อ Quadriceps (Antagonist) และทำงานร่วมกับกล้ามเนื้อขาให้เกิดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Synergist) จากการศึกษาโดยทำการวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography; EMG) พบว่าในสภาวะที่พื้นผิวไม่เสถียรมีการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัวที่ช่วยพยุงร่างกาย (Trunk-stabilizing muscle) มากขึ้นในจังหวะต้นตัวขึ้นและมากกว่าพื้นผิวที่เสถียร แต่จากการวิจัยพบว่ากล้ามเนื้อ Rectus abdominis กล้ามเนื้อ External Oblique และกล้ามเนื้อ Erector spinae ขณะทดสอบทั้ง 4 รูปแบบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ท่าหน้าที่ช่วยรักษาสมดุลของกระดูกสันหลัง สามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากการเพิ่มแรงดันภายในช่องท้อง (Intra-abdominal pressure; IAP) (Anderson and Behm, 2005) นอกจากนี้การทำงานประสานกัน แรง และสมรรถนะจะหยุดชะงักลงภายใต้สภาวะที่ไม่เสถียร โดยเพิ่ม Joint stiffness เช่นเดียวกับ Adkin, Frank, Carpenter และ Peysar (2002) พบว่าเมื่อพยายามทรงตัว อัตราการเคลื่อนไหวภายใต้อำนาจจิตใจจะลดลง อีกทั้งความกลัวที่จะล้มและความตื่นตัวส่งผลให้ความมั่นใจลดลงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับจากการศึกษาของ Lawrence และ Carlson (2015) พบว่า มีการทำงานของกล้ามเนื้อ Rectus abdominis กล้ามเนื้อ External oblique และกล้ามเนื้อ Soleus เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ขณะที่แบบน้ำหนักแบบมีความไม่เสถียรในท่าสควอท แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของกล้ามเนื้อ

Bicep femoris กล้ามเนื้อ Rectus femoris กล้ามเนื้อ Vastus medialis และ กล้ามเนื้อ Erector spinae

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การแบกน้ำหนัก 75% 1RM ในท่าฮาล์ฟ สควอท แบบน้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่เสถียรมีการระดมประสาทหยดของกล้ามเนื้อ Vastus lateralis มากขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อเท้า แบบน้ำหนักมีความเสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร และแบบน้ำหนักมีความไม่เสถียรบนพื้นผิวที่ไม่เสถียร กล้ามเนื้อ Soleus มีการระดมประสาทหยดมามากเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อเท้า โดยมีกล้ามเนื้อ Vastus medialis และ Rectus femoris ทำงานเป็นกล้ามเนื้อหลักที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อ Bicep femoris คอยเสริมการทำงานของกล้ามเนื้อหลัก และกล้ามเนื้อลำตัวได้แก่ Erector spinae, External oblique และ Rectus abdominis รักษาสมดุลขณะสควอท

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ บัณฑิตวิทยาลัยที่มอบทุนอุดหนุนการศึกษา 72 พรรษา และทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช และคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาที่สนับสนุนเครื่องมือและสถานที่ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Adkin, A. L., Frank, J. S., Carpenter, M. G., and Peysar, G. W. (2002). Fear of falling modifies anticipatory postural control. *Experimental Brain Research*, 143(2), 160-170.
- Anderson, K., and Behm, D. G. (2005). Trunk muscle activity increases with unstable squat movements. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 30(1), 33-45.
- Anderson, K. G., and Behm, D. G. (2004). Maintenance of EMG activity and loss of force output with instability. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(3), 637-640.
- Behm, D. G., Anderson, K., and Curnew, R. S. (2002). Muscle force and activation under stable and unstable conditions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 16(3), 416-422.
- Behm, D. G., Muehlbauer, T., Kibele, A., and Granacher, U. (2015). Effects of strength training using unstable surfaces on strength, power and balance performance across the lifespan: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 45(12), 1645-1669.
- Clarys, J. P., and Cabri, J. (1993). Electromyography and the study of sports movements: a review. *Journal of Sports Sciences*, 11(5), 379-448.
- Day, S. (2002). Important factors in surface EMG measurement. *Bortec Biomedical Ltd publishers*, 1-17.
- Dunnick, D. D., Brown, L. E., Coburn, J. W., Lynn, S. K., and Barillas, S. R. (2015). Bench press upper-body muscle activation between stable and unstable loads. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(12), 3279-3283.
- Escamilla, R. F. (2001). Knee biomechanics of the dynamic squat exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(1), 127-141.
- Hirase, T., Inokuchi, S., Matsusaka, N., and Okita, M. (2015). Effects of a balance training program using a foam rubber pad in community-based older adults: a randomized controlled trial. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 38(2), 62-70.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., and Costill, D. L. (2015). *Physiology of Sport and Exercise 6th Edition: Human kinetics*.
- Kohler, J. M., Flanagan, S. P., and Whiting, W. C. (2010). Muscle activation patterns while lifting stable and unstable loads on stable and unstable surfaces. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(2), 313-321.
- Konrad, P. (2005). The ABC of EMG: A practical introduction to kinesiological electromyography. 1, 29-33.

- Lawrence, M. A., and Carlson, L. A. (2015). Effects of an unstable load on force and muscle activation during a parallel back squat. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(10), 2949-2953.
- Marshall, P. W., and Murphy, B. A. (2005). Core stability exercises on and off a Swiss ball. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(2), 242-249.
- Marshall, P. W., and Murphy, B. A. (2006). Increased deltoid and abdominal muscle activity during Swiss ball bench press. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(4), 745-750.
- McBride, J. M., Cormie, P., and Deane, R. (2006). Isometric squat force output and muscle activity in stable and unstable conditions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), 915.
- Ostrowski, S. J., Carlson, L. A., and Lawrence, M. A. (2017). Effect of an unstable load on primary and stabilizing muscles during the bench press. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(2), 430-434.
- Padulo, J., Laffaye, G., Haddad, M., Chaouachi, A., Attene, G., Migliaccio, G. M., and Pizzolato, F. (2015). Repeated sprint ability in young basketball players: one vs. two changes of direction (Part 1). *Journal of Sports Sciences*, 33(14), 1480-1492.
- Rab, G. T., Chao, E., and Stauffer, R. (1977). Muscle force analysis of the lumbar spine. *The Orthopedic Clinics of North America*, 8(1), 193-199.
- Robertson, D., Wilson, J.-M. J., and Pierre, T. A. S. (2008). Lower extremity muscle functions during full squats. *Journal of Applied Biomechanics*, 24(4), 333-339.
- Saeterbakken, A. H., Van den Tillaar, R., and Fimland, M. S. (2011). A comparison of muscle activity and 1-RM strength of three chest-press exercises with different stability requirements. *Journal of Sports Sciences*, 29(5), 533-538.
- Schick, E. E., Coburn, J. W., Brown, L. E., Judelson, D. A., Khamoui, A. V., Tran, T. T., and Uribe, B. P. (2010). A comparison of muscle activation between a Smith machine and free weight bench press. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 779-784.
- Sharkey, B. J., and Gaskill, S. E. (2006). *Sport physiology for coaches* (Vol. 10): Human Kinetics.
- Vera-Garcia, F. J., Grenier, S. G., and McGill, S. M. (2000). Abdominal muscle response during curl-ups on both stable and labile surfaces. *Physical Therapy*, 80(6), 564-569.
- Zemková, E., Jelen, M., Kováčiková, Z., Ollé, G., Vilman, T., and Hamar, D. (2012). Power outputs in the concentric phase of resistance exercises performed in the interval mode on stable and unstable surfaces. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(12), 3230-3236.

ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรที่มีต่อความสามารถทางอากาศนียมและสมรรถนะทางกายของนักมวยไทยอาชีพ

อริย์รัช หนูแก้ว และวันชัย บุญรอด

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: 27 April 2561 / Revised: 19 October 2561 / Accepted: 27 July 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรที่มีต่อความสามารถทางอากาศนียมของนักมวยไทยอาชีพ

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักมวยไทยอาชีพ เพศชาย อายุระหว่าง 19-22 ปี จำนวน 15 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 7 คน โดยกลุ่มทดลองทำการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร 3 วันต่อสัปดาห์ ร่วมกับการฝึกปกติของค่ายมวยเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมฝึกตามโปรแกรมฝึกซ้อมปกติของค่าย ทดสอบความสามารถทางอากาศนียมด้วยเครื่องวิเคราะห์แก๊ส วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม โดยการทดสอบค่า ที (Pair t-test) ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า ที (Inde-

pendent sample t-test) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัย หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และการฟื้นตัวของอัตราการเต้นหัวใจขณะพักในช่วงพักยกเร็วขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีจำนวนครั้งในการออกอาวุธเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรเป็นโปรแกรมการฝึกที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาความสามารถทางอากาศนียมและจำนวนครั้งในการออกอาวุธของนักกีฬามวยไทยอาชีพได้

คำสำคัญ: มวยไทย / โปรแกรมการแบบวงจร / ความสามารถทางอากาศนียม

EFFECT OF SUPPLEMENTED MUAY THAI CIRCUIT TRAINING PROGRAM ON MAXIMAL OXIGEN UPTAKE AND PHYSICAL PERFORMANCE IN PROFESSIONAL MUAY THAI BOXERS

Aritach Nukeaw and Wanchai Boonrod

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

Received: 27 April 2018 / Revised: 19 October 2018 / Accepted: 27 July 2020

Abstract

Purpose This research aimed to determine the effects of supplemented Muay Thai circuit training program on maximal oxygen uptake and physical performance in professional Muay Thai boxer.

Methods Fifteen professional Muay Thai boxers, aged between 19-22 years old, volunteered for this study. They were divided into two groups; an experimental group ($n = 8$) and a control group ($n = 7$). The experimental group was trained by Muay Thai circuit training program in addition to their regular training, 3 days a week for 6 weeks, whereas the control group, underwent a regular training program only. Maximal oxygen uptake (VO_{2max}) was measured by using a Bruce protocol and physical performance was tested using a simulation match of Muay Thai. Data were presented as mean and standard deviation,

and were analyzed using Pair t-test and Independent sample-t test. A level of significant was set at $p\text{-value} < 0.05$

Result The results showed that after 6-week of training the experimental group had a greater improvements in VO_{2max} and recovery heart rate during a simulation match of Muay Thai compared to pre training ($p < 0.05$). In addition, the number of attack in the experimental group was higher than that of control group and pre training ($p < 0.05$).

Conclusion The Muay Thai circuit training program employed in the present study is effective and sport specific exercise program for improving maximal oxygen uptake and physical performance of professional Muay Thai boxer.

Keywords: Muay Thai / Circuit training / Aerobic performance

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬามวยไทยเป็นการแข่งขันต่อสู้ที่รวมทั้งศาสตร์และศิลป์ โดยศิลป์นั้นก็คือ การนำเอาส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ หมัด เท้า เข่า และศอก มาใช้ในการต่อสู้ รวมไปถึงมีการผสมผสาน หมัด เท้า เข่า ศอก เข้าด้วยกัน (Crisafulli et al., 2009; Trial and Wu, 2014; Turner, 2009) เกิดเป็นศิลปะท่าทางการต่อสู้ที่เป็นอัตลักษณ์ สง่างาม ซึ่งเรียกว่า แม่ไม้มวยไทย อาทิเช่น การกอดคอตีเข่า (Trial and Wu, 2014) การเตะตัด (Ouergui et al., 2015) เป็นต้น ส่วนศาสตร์ นั้นคือ การประยุกต์องค์ความรู้ทางวิชาการอื่นๆมาพัฒนาศักยภาพของนักมวยไทย เนื่องจากกีฬามวยไทยเป็นกีฬาที่เน้นการออกอาวุธที่รุนแรง รวดเร็ว (Trial and Wu, 2014; Slimani et al., 2016) มีปฏิกิริยาสะท้อนทางด้านความแข็งแรง (Reactive strength) ที่ยอดเยี่ยม (Ouergui et al., 2016; Turner, 2009) รวมไปถึงการมีพลังกล้ามเนื้อที่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ (Turner, 2009)

การแข่งขันกีฬามวยไทยนั้น ได้กำหนดรูปแบบการแข่งขันเป็น 5 ยก (ยกละ 3 นาที พักระหว่างยก 2 นาที) (Myers et al., 2013) ถึงแม้ในเวลาต่อมาจะมีรายการแข่งขันมวยไทยบางรายการใช้รูปแบบการแข่งขัน 3 ยก (ยกละ 3 นาที พักระหว่างยก 2 นาที) อย่างไรก็ตามลักษณะหรือรูปแบบการชกของนักมวยไทยก็ยังไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก การศึกษาถึงระบบการใช้พลังงานระหว่างเกมการแข่งขัน นักกีฬาระหว่างการชกนั้นใช้พลังงานทั้ง 2 ระบบ การใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน และแบบใช้ออกซิเจน (Cappai et al., 2012; Crisafulli et al., 2009; Turner, 2009) โดยระยะเวลา 3 นาทีของแต่ละยกนี้นักมวยไทยไม่ได้ออกอาวุธตลอดเวลา มีบางช่วงที่นักกีฬาคอยจังหวะเพื่อต้อนเชิง และช่วงเวลาที่กรรมการสั่งแยก ในเวลานั้นนักกีฬาจะใช้พลังงานแบบการใช้ออกซิเจน

ส่วนช่วงเวลาที่เหลือซึ่งถือเป็นช่วงเวลาส่วนใหญ่ นั้นเป็นช่วงที่มีการออกอาวุธ ที่รวดเร็วและรุนแรง และมีจังหวะที่ทำซ้ำๆและทำต่อเนื่อง ซึ่งการใช้พลังงานของนักกีฬาช่วงนี้จะใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Buse and Santana, 2008; Crisafulli et al., 2009; Turner, 2009) อย่างไรก็ตามยังไม่พบข้อมูลที่ชี้ชัดว่าอัตราส่วนของการใช้พลังงานทั้งสองระบบในนักมวยไทยนั้นอยู่ในอัตราส่วนเท่าไร เทอเนอร์ (Turner, 2009) ได้วิเคราะห์สัดส่วนการใช้พลังงานของนักมวยไทย โดยเปรียบเทียบอัตราส่วนของการใช้รูปแบบพลังงานในกีฬาประเภทต่อสู้ (Combat sport) ชนิดอื่นที่มีความคล้ายคลึงกับกีฬามวยไทย เช่น กีฬามวยสากล (Boxing) และศิลปะการต่อสู้แบบผสม (Mixed martial arts) ซึ่งพบว่าทั้งสองชนิดกีฬามีการใช้พลังงานในระบบฟอสฟาเจน (Phosphagen system) และระบบแอนแอโรบิก-ไกลโคไลซิส (Anaerobic glycolysis) ที่สูง และมีการใช้พลังงานในระบบแอโรบิก (Aerobic metabolism) ปานกลาง เช่นเดียวกับ แอมท์มาน (Amtmann, 2005) ได้กล่าวว่าการใช้พลังงานของนักกีฬายูโด เป็นการใช้พลังงานทั้งสองระบบ ซึ่งได้จำแนกสัดส่วนการใช้พลังงานตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป นั่นคือ กีฬายูโดใช้เวลา 5 นาที ในการแข่งขัน นักกีฬาจะใช้เวลาในสัดส่วนของการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน และใช้พลังงานแบบใช้ออกซิเจน 40 เปอร์เซ็นต์ และ 60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้น ระบบพลังงานแบบใช้ออกซิเจนจึงมีความสำคัญมาก เพราะระบบพลังงานนี้มีผลต่อการฟื้นตัว (Recovery) ของนักกีฬา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะหาวิธีพัฒนาการใช้พลังงานด้านแอโรบิกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

โปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร (Muay Thai circuit training program) เป็นรูปแบบการฝึกที่ใช้ในการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาการใช้พลังงานด้านแอโรบิกของนักมวยไทย โดยเฉพาะด้านสมรรถภาพการใช้

ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen consumption) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ปริมาณอากาศที่หายใจออก (Minute ventilation) อัตราส่วนการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอน-ไดออกไซด์ (Respiratory Exchange Ratio) ซึ่งเป็นความสามารถที่บ่งชี้ว่านักมวยไทยมีการฟื้นตัวได้ดีและรวดเร็วในระดับใด ทั้งในช่วงเวลาพัก 2 นาที และช่วงเวลาสั้นๆเพียงเสี้ยววินาทีของจังหวะดูเชิงและช่วงเวลาที่กรรมการสั่งแยก ดังนั้นหลักการฝึกมวยไทยควรประกอบไปด้วย การฝึกแบบหนักสลับช่วงโดยใช้ที่ความเข้มข้นสูง (High intensity interval training) เนื่องจากรูปแบบการฝึกนี้เป็นการฝึกที่ใช้ความหนักระดับสูงที่มากกว่าจุดกันความล้ามาก ดังนั้นผลที่ได้รับจึงพัฒนาสมรรถภาพด้านแอโรบิกได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน (Harris et al., 2017) โดยรูปแบบการฝึกของโปรแกรมนี้จะมีวิธีการฝึกคือ การมีช่วงการออกกำลังกายที่รุนแรงสลับกับระยะเวลาการพักฟื้นตัว การมีระยะการทำซ้ำที่ค่อนข้างสั้น (30 วินาที ถึง 5 นาที) และการมีช่วงเวลาพักในช่วง 15-120 วินาที (Schoenfeld and Dawes, 2009) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ลักษณะของโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการฝึกในนักมวยไทย ทั้งทางด้านระยะเวลาของการฝึก เนื่องจากกีฬามวยไทยเป็นกีฬาประเภทแข่งขันเป็นยก (Round) โดยกำหนดเป็น 5 ยก (ยกละ 3 นาที พัก 2 นาที) ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในรูปแบบของการฝึกแบบหนักสลับช่วงโดยใช้ที่ความเข้มข้นสูง และที่สำคัญคือมีความเฉพาะเจาะจงต่อรูปแบบการแข่งขันของกีฬามวยไทยด้วย ส่วนการฝึกแบบวงจร (Circuit training) เป็นโปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้พลังงานแบบแอโรบิก รวมไปถึงพัฒนาสมรรถภาพด้านความอดทนของกล้ามเนื้อเป้าหมายด้วย โดยผู้วิจัยได้นำหลักการของการฝึกแบบวงจรนั้นคือ การแยกฝึกกล้ามเนื้อเป้าหมาย ซึ่งแบ่ง

เป็นสถานี โดยกำหนดเป็นวงจร มาประยุกต์ใช้ร่วมกับรูปแบบการฝึกการต่อสู้แบบสลับช่วง (Combat interval) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เฉพาะเจาะจงต่อการฝึกกีฬามวยไทย โดยมีหลักการฝึกคือ มีช่วงของการออกแรงโดยใช้ทักษะมวยไทยซึ่งถือว่าเป็นการใช้พลังงานในระบบไม่ใช้ออกซิเจน เป็นเวลา 5 วินาที และมีช่วงพักเพื่อการฟื้นตัวซึ่งถือว่าเป็นการใช้พลังงานในระบบที่ใช้ออกซิเจน 5 วินาที ในการใช้ทักษะมวยไทยช่วงออกแรงนั้นจะต้องเป็นการใช้ทักษะแบบผสมผสาน เช่น การชกหมัด 3 ครั้ง ต่อด้วยการเตะ อีก 3 ครั้ง (Turner, 2009)

ดังนั้นในการศึกษานี้ผู้วิจัยจึงสนใจการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรในการนำมาพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางอากาศนียมของนักมวยไทยอาชีพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรที่มีต่อความสามารถทางอากาศนียมของนักมวยไทยอาชีพ

สมมติฐานการวิจัย

ผลของการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรสามารถเพิ่มความสามารถในการแสดงออกทางอากาศนียมของนักมวยไทยอาชีพได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) การศึกษาวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์และการใช้สัตว์ทดลองในการวิจัย กลุ่มที่ 1 สหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรองเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2561

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักมวยไทยอาชีพค่ายมวย ส.สมหมาย ที่ขึ้นทะเบียนกับการกีฬาแห่งประเทศไทย เพศชาย อายุระหว่าง 19-22 ปี จำนวน 15 คน โดยมีการกำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ($\alpha = 0.05$) อำนาจการทดสอบ (Power of test) = .80 และขนาดของผลกระทบ (Effect size = 0.7) โดยใช้ตารางโคเฮน ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 8 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน โดยการเลือกกลุ่มแบบเจาะจง จากนั้น ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเรียงลำดับตามประสบการณ์การแข่งขันมวยไทยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 16 คน ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการจับคู่ (Matched pair) โดยใช้ รุ่นน้ำหนัก และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด เป็นเกณฑ์ ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร 3 วันต่อสัปดาห์ ร่วมกับการฝึกปกติของค่ายมวยเป็นเวลา 6 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม จำนวน 8 คน แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง 1 คนเกิดปัญหาอาการบาดเจ็บจึงทำให้กลุ่มควบคุมมีจำนวน 7 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ฝึกตามปกติของค่ายมวย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เป็นนักมวยไทยอาชีพ เพศชาย อายุระหว่าง 19-22 ปี ซึ่งมีประสบการณ์การแข่งขันมวยไทยมากกว่า 2 ปี มีการฝึกซ้อมมวยไทย 20-24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
2. มีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดไม่ต่ำกว่า 44.7 มิลลิตร/น้ำหนักตัว/นาที

3. ไม่มีอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ หรือการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร
4. มีความสมัครใจ พร้อมทั้งจะร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. เกิดปัญหาอาการบาดเจ็บ และมีอุปสรรคที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น นักมวยได้รับการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการแข่งขัน และการบาดเจ็บนั้นรุนแรงจนไม่สามารถฝึกซ้อมต่อไปได้
2. ขาดการฝึกซ้อม หรือเข้าร่วมการฝึกซ้อมน้อยกว่าร้อยละ 80 (เข้าร่วมการฝึกซ้อมน้อยกว่า 14 ครั้ง จากทั้งหมด 18 ครั้ง)
3. ไม่สมัครใจเข้าร่วมการทดลองต่อ

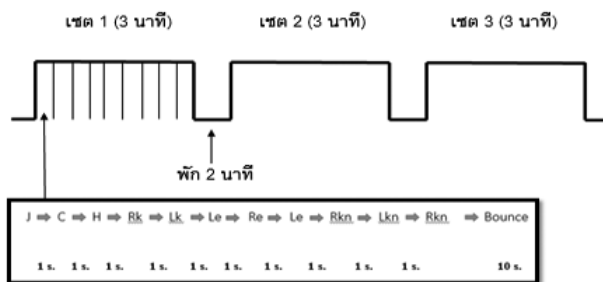
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้มีการอธิบายถึง หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงรูปแบบและวิธีดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร ให้กับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถานที่ คือ ค่ายมวย ส.สมหมาย ที่อยู่ 61 ซอย ลาดพร้าว 119 ถนน ลาดพร้าว แขวง คลองจั่น เขต บางกะปิ กทม. 10240 ตามโปรแกรมที่ออกแบบไว้ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ดังนี้

J → C → H → Rk → Lk → Le → Re → Le → Rkn → Lkn → Rkn → Bounce [× 9 rev (3 min)]

1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s. 1 s.

10 s. 10 s.



J = หมัดหน้านำ C = หมัดหลังตาม H = หมัดเหวี่ยงนำ Rk = เตะตัดขวา
Lk = เตะตัดซ้าย Le = คอกตัดซ้าย Re = คอกตัดขวา Rkn = ตีเข้าขวา Lkn = ตีเข้าซ้าย

รูปที่ 1 รูปแบบโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร

หากนักมวยไทยแสดงทักษะทั้งหมดแล้วแต่ยังไม่ครบ 10 วินาที จะต้องแสดงทักษะตีเข้าขวาต่อ อีกจนครบเวลา ในทำนองเดียวกันถ้า ถ้าครบ 10 วินาทีแล้วแต่ทำไม่ครบชุดท่า ต้องหยุดเช่นเดียวกัน

วิธีการฝึกมวยไทยแบบวงจร

โปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร เป็นการฝึกมวยไทยในช่วงการล่อเป้า นักมวยไทยจะเตะเป้ากับครูฝึก ตามรูปแบบการฝึกมวยไทยแบบวงจร ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีช่วงของการออกอาวุธสลับกับช่วงของการพัก ในอัตรา 1:1 (Work Rest Ratio = 1:1) หรือ 10 วินาที ต่อ 10 วินาที ซึ่งในการออกอาวุธแต่ละทักษะจะควบคุมเวลาไว้ที่ทักษะละ 1 วินาที และการแสดงทักษะแต่ละครั้งนักมวยจะต้องใช้ความ

พยายามสูงสุด พร้อมกับหัวใจได้ควบคุมโดยการตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจซึ่งต้องอยู่ในช่วงระหว่าง 90-95%maxHR ซึ่งในระหว่างการฝึก จะมีจอภาพแสดงอัตราการเต้นของหัวใจขณะฝึก สำหรับครูฝึกหรือนักมวยดูเพื่อการฝึกได้ความหนักตามที่กำหนด ในขณะเดียวกันการควบคุมเวลาจะควบคุมใน 2 ลักษณะ คือ การควบคุมเวลาในแต่ละเซต เซตละ 3 นาที พักระหว่างเซต 2 นาที และ การควบคุมเวลาในช่วงจังหวะการออกอาวุธ คือ ช่วงการออกอาวุธต่อเนื่องกัน 10 วินาที สลับกับการพัก 10 วินาที ทำซ้ำเป็นวงจร 9 รอบ จะใช้เวลา 3 นาที ซึ่งครบเซตพอดี พักระหว่างเซต 2 นาที แล้วทำเช่นนี้จนครบ 3 เซต 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ (รวมทั้งหมด 6 สัปดาห์)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง โดยการทดสอบครั้งที่ 1 เป็นการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) การทดสอบครั้งที่ 2 เป็นการทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) การทดสอบแต่ละครั้งประกอบด้วย

1. การทดสอบข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) วัดส่วนสูง (เซนติเมตร) และวัดไขมัน (เปอร์เซ็นต์) วัดอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (ครั้งต่อนาที)

2. การวัดความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโดยใช้รูซเทรตมิลด์โปรโตคอล (Bruce treadmill protocol) โดยใช้ ลูกล ยี่ห่อ โลฟฟิตเนต เครื่องวิเคราะห์แก๊ส (Stationary cardiopulmonary gas exchange system) ยี่ห้อวี-แมกซ์โฮลลี เพื่อทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_{2max}) วัดอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (HRmax) และจุดเริ่มล้ม (VT)

3. การทดสอบจากการจำลองการชกมวยไทย (The Muay Thai fighting simulation test) โดยใช้เครื่องวิเคราะห์แก๊ส (Stationary cardiopulmonary gas exchange system) ยี่ห้อวี-แมกซ์โฮลลี นวมขนาด 8 ออนซ์ (Gloves, Twin, Thailand) เป้าเตะ (Kicking pads, Twin, Thailand) เพื่อทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนขณะชก (VO_2) ปริมาณอากาศที่หายใจออกขณะชก (VE) อัตราการเต้นของหัวใจขณะชก (HR) และอัตราส่วนการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ (RER) ทดสอบโดยการให้นักมวยไทยใช้ทักษะมวยไทยกระทำต่อครูฝึกโดยการชก 2 ครั้ง จากนั้น เตะต่อเนื่อง 3 ครั้ง แล้ว

กระทำซ้ำจนครบ 3 นาที พัก 2 นาที จำนวน 3 ยก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า ที (Pair t-test) ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า ที (Independent sample t-test) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทางสรีรวิทยาพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มี อายุเฉลี่ย 20.73 ปี, ดัชนีมวลกาย 21.47, น้ำหนัก 61.36 กิโลกรัม, ส่วนสูง 169.33 เซนติเมตร และอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก 67.73 ครั้งต่อนาที

2. จากการทดสอบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 พบว่า กลุ่มทดลองมี สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก จุดเริ่มล้า อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 8)				t	P
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	X	SD	X	SD		
อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (ครั้งต่อนาที)	68.88	12.42	65.50	5.12	.898	.399
อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (ครั้งต่อนาที)	183.50	10.37	181.13	6.01	.900	.398
จุดเริ่มล้า (% อัตราการใช้ ออกซิเจนสูงสุด)	39.04	2.43	36.30	5.39	1.476	.183
อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที)	56.13	6.58	61.50	8.72	-3.503	.010*

*p < .05

ส่วนอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด และดัชนีความล้า ไม่พบความแตกต่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ (ตารางที่ 1)

3. การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ พบว่า

กลุ่มทดลอง มีความแตกต่างของอัตราการของเต้นหัวใจขณะพัก ในช่วงพักยกที่ 1 และพักยกที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ กลุ่มควบคุมมีความแตกต่างของอัตราการของเต้นหัวใจขณะพัก ในช่วงยกที่ 1 และ ยกที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

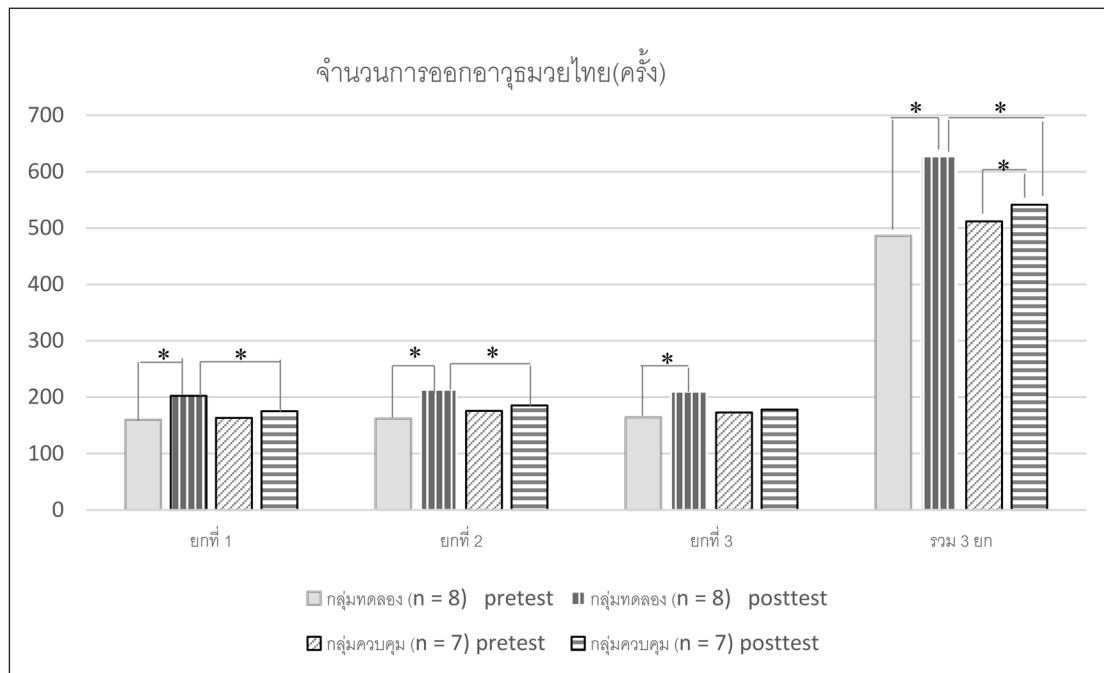
ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของอัตราการเต้นหัวใจขณะชก จากการจำลองการชกมวยไทย ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลอง

ช่วงเวลา	อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)				t	P
	กลุ่มทดลอง (n = 8)					
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนชก	74.88	15.376	74.63	12.961	.037	.972
ยกที่ 1	152.38	19.108	150.75	14.617	.578	.581
พักยกที่ 1	101.63	22.551	89.75	19.927	2.894	.023*
ยกที่ 2	158.63	21.407	161.38	11.173	-.519	.620
พักยกที่ 2	109.13	21.879	105.63	17.054	.732	.488
ยกที่ 3	163.88	10.049	164.63	9.273	-.209	.840
พักยกที่ 3	114.25	19.941	104.38	12.340	3.219	.015*

*p < .05

4. จากการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนการออกอาวุธมวยไทย จากการทดสอบการจำลองการชกมวยไทย พบว่า กลุ่มทดลองมีความแตกต่าง ในช่วงยกที่ 1 ยกที่ 2 ยกที่ 3 และรวมการออกอาวุธทั้ง 3 ยก ส่วนกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างของจำนวนรวมการออกอาวุธทั้ง 3 ยก เมื่อเปรียบเทียบ

ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีความแตกต่าง ในช่วง ยกที่ 1 ยกที่ 2 และรวมการออกอาวุธทั้ง 3 ยก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



*p < .05

รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย และผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของความสามารถในการออกอาวุธของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จากการทดสอบการจำลองการชกมวยไทย ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวัดความสามารถทางอากาศนิยมใน 2 ระดับ คือ ระดับในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธีรูชเทรคมิลโปรโตคอล ตัวแปรที่วัด ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก จุดเริ่มล่า อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ซึ่งการทดสอบในห้องปฏิบัติการนี้พบว่า สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเท่ากันที่เพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นเฉพาะในกลุ่มทดลอง เมื่อเทียบระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึก 6 สัปดาห์ เนื่องจากการฝึกมวยไทยแบบวงจร เป็นการฝึกที่มีความคล้ายคลึงสถานการณ์จริง และเป็นการฝึกที่มีความหนักสูงในช่วงเวลาของการฝึก

ระยะเวลาพักน้อย และมีการทำซ้ำๆกัน หลายรอบ จึงส่งผลให้สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น (Khanna G.L. and Manna I., 2006) และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นไปได้ว่า ผลการฝึกโดยรวมของการฝึกหนักสลับช่วงมีการกลับไปมาระหว่างช่วงความหนักที่สูงและความหนักที่ต่ำ ส่งผลต่อการใช้พลังงานแบบแอโรบิกระดับเซลล์ กล่าวคือการลำเลียงออกซิเจนเข้าสู่ไมโทคอนเดรียที่ดีขึ้นและการนำออกซิเจนไปใช้ในไมโทคอนเดรียมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Barnett et al., 2004)

ส่วนการทดสอบอีกระดับหนึ่งคือ การทดสอบภาคสนาม โดยการจำลองสถานการณ์การชกมวยไทย

ขึ้นมาทดสอบ เพื่อทดสอบอัตราการเต้นของหัวใจขณะชกและจำนวนการออกอาวุธ ซึ่งในการทดสอบโดยการจำลองสถานการณ์การชกมวยไทยนี้ อัตราการเต้นหัวใจขณะชกมีความแตกต่างระหว่างก่อนฝึกและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยในกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างในช่วงพักยกที่ 1 และช่วงพักยกที่ 3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีการฟื้นฟูของระบบหัวใจและหลอดเลือดที่ดีขึ้น เนื่องจากจำนวนหลอดเลือดฝอยที่มากขึ้นและผนังหลอดเลือดฝอยที่แลกเปลี่ยนก๊าซที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ออกซิเจนลำเลียงสู่ไมโทคอนเดรียมากขึ้น (Barnett et al., 2004) การทำงานของหัวใจจึงน้อยลง โดยเฉพาะช่วงเวลาพักเพียงสั้นๆ หัวใจจะเต้นในอัตราที่ต่ำลงอย่างรวดเร็ว ดังเช่น ลักษณะของนักมวยสากลสมัครเล่นที่มีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่ดีในระหว่างพักยก จะต้องมียัตราการเต้นของหัวใจที่ต่ำลง (De Lira et al., 2013)

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการทดสอบจำนวนของการออกอาวุธในช่วงการจำลองการชกมวยไทย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาย่อมมีผลต่อจำนวนการแสดงทักษะของนักมวยไทยด้วยจากสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผลของการฝึกจะสามารถเพิ่มระดับความอดทนให้กับนักมวยได้ ซึ่งในทางปฏิบัติจำนวนครั้งของการออกอาวุธที่มากขึ้นย่อมบ่งบอกถึงความอดทนที่เพิ่มขึ้นได้เช่นกัน จากการทดลองครั้งนี้ได้พบว่า ในกลุ่มทดลองมีจำนวนครั้งของการออกอาวุธที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังมีจำนวนครั้งของการออกอาวุธที่มากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน จำนวนครั้งและ

ความถี่ของการชกเพิ่มมากขึ้นรวมไปถึงพลังการชกที่รุนแรงขึ้นนี้เป็นผลจากการมีความอดทนในการชกที่มากขึ้น ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการมีกล้ามเนื้อของร่างกายที่มีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่ดีขึ้น (Kamandulis et al., 2018)

สรุปผลการวิจัย

การฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรในนักกีฬามวยไทยอาชีพสามารถพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางอากาศนิยมในทิศทางที่ดีขึ้น ได้แก่ สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดดีขึ้น การฟื้นฟูอัตราการเต้นหัวใจขณะชกในช่วงพักยกเร็วขึ้น และมีจำนวนครั้งในการออกอาวุธที่มากขึ้น ดังนั้นโปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจรจึงสามารถนำมาเป็นแบบฝึกเสริมที่สามารถเพิ่มความสามารถในการแสดงออกทางอากาศนิยมของนักมวยไทยอาชีพได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

โปรแกรมการฝึกมวยไทยแบบวงจร ควรจะเพิ่มอัตราส่วนการฝึกต่อการพักจาก (1:1) เป็น (2:1) ผลการทดลองคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมไปถึง ค่ายมวย ส.สมหมาย เป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และเครื่องมือในการวิจัย ขอขอบพระคุณครูมวย นักมวยไทยทุกท่านที่สละเวลาในการเป็นกลุ่มตัวอย่างและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Amtmann, J., and Cotton, A. (2005). Strength and conditioning for judo. *Strength and Conditioning Journal*, 27(2), 26.
- Barnett, C., Carey, M., Proietto, J., Cerin, E., Febbraio, M. A., and Jenkins, D. (2004). Muscle metabolism during sprint exercise in man: influence of sprint training. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 314-322.
- Buse, G. J., and Santana, J. C. (2008). Conditioning strategies for competitive kickboxing. *Strength and Conditioning Journal*, 30(4), 42-48.
- Cappai, I., Pierantozzi, E., Tam, E., Tocco, F., Angius, L., Milia, R., Crisafulli, A. (2012). Physiological responses and match analysis of Muay Thai fighting. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(3), 507-516.
- Crisafulli, A., Vitelli, S., Cappai, I., Milia, R., Tocco, F., Melis, F., and Concu, A. (2009). Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay Thai boxing match. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 34(2), 143-150.
- De Lira, C. A. B., Peixinho-Pena, L. F., Vancini, R. L., Fachina, R. J. d. F. G., de Almeida, A. A., dos Santos Andrade, M., and da Silva, A. C. (2013). Heart rate response during a simulated Olympic boxing match is predominantly above ventilatory threshold 2: a cross sectional study. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 4, 175.
- Harris, N. K., Dulson, D. K., Logan, G. R., Warbrick, I. B., Merien, F. L., and Lubans, D. R. (2017). Acute Responses to Resistance and High-Intensity Interval Training in Early Adolescents. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(5), 1177-1186.
- Kamandulis, S., Bruzas, V., Mockus, P., Stasiulis, A., Snieckus, A., and Venckunas, T. (2018). Sport-specific repeated sprint training improves punching ability and upper-body aerobic power in experienced amateur boxers. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(5), 1214-1221.
- Khanna, G. L., and Manna, I. (2006). Study of physiological profile of Indian boxers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(CSSI), 90.
- Myers, T., Balmer, N., Nevill, A., & Al-Nakeeb, Y. (2013). Techniques used by elite Thai and UK Muay Thai fighters: An analysis and simulation. *Advances in Physical Education*, 3(04), 175.
- Ouergui, I., Houcine, N., Marzouki, H., Davis, P., Zaouali, M., Franchini, E., Bouhlel, E. (2015). Development of a noncontact kickboxing circuit training protocol that simulates elite male kickboxing competition. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(12), 3405-3411.

- Ouergui, I., Marzouki, H., Houcine, N., Franchini, E., Gmada, N., and Bouhlel, E. (2016). Relative and absolute reliability of specific kickboxing circuit training protocol in male kickboxers. *Science and Sports*, 31(4), e65-e72. doi:10.1016/j.scispo.2016.01.004
- Schoenfeld, B., and Dawes, J. (2009). High-intensity interval training: Applications for general fitness training. *Strength and Conditioning Journal*, 31(6), 44-46.
- Slimani, M., Miarka, B., Briki, W., and Cheour, F. (2016). Comparison of mental toughness and power test performances in high-level kickboxers by competitive success. *Asian Journal of Sports Medicine*, 7(2).
- Trial, W., and Wu, T. (2014). A kinematic analysis of the Thai boxing clinch. *Advances in Biomechanics and Applications*, 1(1), 57-66. doi:10.12989/aba.2013.1.1.057
- Turner, A. N. (2009). Strength and conditioning for Muay Thai athletes. *Strength and Conditioning Journal*, 31(6), 78-92.

ผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ในเด็กอายุ 10-12 ปี

มนตรี จันทมา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย

Received: 8 October 2563 / Revised: 13 October 2563 / Accepted: 7 December 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน กลุ่มทดลองทำการฝึกการละเล่นกระโดดยางวันละ 60 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมทำกิจกรรมของโรงเรียนตามปกติ ก่อนและหลังการทดลอง ทำการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) และเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง และทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย ลูก-นั่ง (Sit-ups) ดันพื้น (Push-ups) ยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก วัดความอ่อนตัว และวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) จากนั้นวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยค่าสถิติ “ที” (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ลูก-นั่ง ดันพื้น ยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง และความอ่อนตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ลูก-นั่ง และดันพื้น มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง ความอ่อนตัว ยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยยืนกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง ลูก-นั่ง ดันพื้น ความอ่อนตัว วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า โปรแกรมการละเล่นกระโดดยางสามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะการยืนกระโดดไกลในเด็กอายุ 10-12 ปีได้

คำสำคัญ: การละเล่นกระโดดยาง/ สมรรถภาพทางกาย

EFFECT OF RUBBER JUMPING PROGRAM ON SELECTED PHYSICAL FITNESS MEASURES IN CHILDREN AGED 10-12 YEARS OLD

Montree Junma

Faculty of Sports Science and Health, Thailand National Sports University Sukhothai Campus

Received: 8 October 2020/ Revised: 13 October 2020 / Accepted: 7 December 2020

Abstract

This research aimed to study the effect of rubber jumping programs on physical fitness in children aged 10-12 years. A total of 40 children volunteered to participate in this study and were randomly allocated into an experimental group (n=20) and a control group (n=20). The experimental group engaged in a 60-min rubber jumping exercise, 3 days a week for 8 weeks. The control group maintained their regular school activity and received no intervention. Before and after training, the physical fitness battery test was administered. Data were presented as the mean and standard deviation and the differences were compared by using Paired t-test (pretest and posttest) and Independent sample t-test (between groups).

The research showed that

1. For the experimental group, the average body weight, height, sit-ups, push-ups, zig-zag run, standing long jump and distance running (1,200 m) were statistically different between pretest ($p<.05$) and posttest. On the other

hand, there were no significant differences in the average of body mass index (BMI), skinfold thickness and flexibility.

2. For the control group, the average of body weight, height, BMI, sit-ups and push-ups were statistical different ($p<.05$) between pretest and posttest. In contrast, there were no differences in the average skinfold thickness, flexibility, zig-zag run, standing long jump and distance running.

3. After 8 weeks of training, there was only a significant difference ($p<.05$) in standing long jump between groups. However, no significant differences were observed in other variables.

In conclusion, this research demonstrated the beneficial effect of rubber jumping program on physical fitness components especially a standing long jump in children aged 10-12 years.

Keywords: Program/ Rubber jumping game/ Physical fitness

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประชากรในประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่จะมีวัยเด็กจำนวนมากกว่าวัยทำงาน และให้ความสำคัญกับเด็กว่า “เด็กวันนี้ คือผู้ใหญ่ในวันหน้า” แต่ปัจจุบันนี้โครงสร้างเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงคือ จำนวนเด็กและเยาวชนมีแนวโน้มลดลงมากขึ้น สอดคล้องกับการคาดการณ์ของนักประชากรศาสตร์ว่าในปี พ.ศ. 2554 จะมีเด็กและเยาวชน 24.42 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 36.86 และในปี พ.ศ. 2557 เหลือ 24.06 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 34.76 ของประชากร สอดคล้องกับอัตราการเพิ่มของประชากรที่ลดลง ทั้งนี้อาจมาจากสาเหตุประชากรโดยรวมอยู่เป็นโสด หรืออยู่กินด้วยกันโดยไม่แต่งงาน หรือแต่งงานแล้วไม่มีบุตร หรือแต่งงานแล้วมีลูกเพียง 1-2 คน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณภาพ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

โดยปกติในวัยเด็กต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน ให้เด็กได้เล่น ได้เรียนรู้ มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ปฏิปัญญา ปฐมมณี และชัชชัย โกรมารัตต (Patummanee and Gomaratat, 2011) กล่าวว่า ในวัยเด็กที่มีพัฒนาการด้านร่างกายและการเรียนรู้ จะเหมาะสำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีพัฒนาการหลาย ๆ ด้านพร้อมที่จะซึมซับค่านิยมทางวัฒนธรรม และสิ่งต่าง ๆ และจะเป็นวัยที่จะพัฒนาไปสู่ความสำเร็จ คือ วัยเด็กอายุ 10-12 ปี โดยเด็กวัยนี้เริ่มสนใจกิจกรรมหลายอย่าง มีความต้องการ อยากรู้ อยากลอง ในกิจกรรมผจญภัยและตื่นเต้น จะมีการทำงานที่ประสานงาน ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และระบบอื่น ๆ จะต้องมีการอาศัยการฝึกฝนผ่านกิจกรรม ทั้งการดำเนินชีวิตประจำวัน การเล่นกีฬา การทำงานบ้าน เป็นต้น จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาให้เด็กมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ กระฉับกระเฉง และคล่องแคล่ว ว่องไว

กิจกรรมทางกายถือเป็นรากฐานสำคัญของชีวิต โดยมีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การวิ่ง การนั่ง การนอน การทำงานบ้าน การเล่นกีฬา และอื่น ๆ แต่ในประเทศไทยเรามีกิจกรรมทางกายที่เป็นเอกลักษณ์ของเรามากคือ “การละเล่นพื้นบ้าน” ซึ่งมีคุณค่าช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายกับผู้เล่นอย่างครบถ้วน ทั้งการประสานงานการทำงาน ของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น การทรงตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความแม่นยำ ความแข็งแรง ความเร็ว ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ และความคล่องแคล่วว่องไว เนื่องมาจากการละเล่นพื้นบ้าน ส่วนใหญ่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ ตั้งแต่การวิ่ง การหยุด การหลบหลีก การเปลี่ยนแปลงทิศทาง การแข่ง การกระโดด ในรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของปนิษฐา เรืองปัญญาวุฒิ (Ruengpanyawut, 2013) ช่วยส่งเสริมการพัฒนากำลัง ความคล่องแคล่ว ว่องไว พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ เป็นต้น

การละเล่นกระโดดยางเป็นการละเล่นพื้นบ้าน มีจำนวนผู้เล่น 3 คนขึ้นไป มีวิธีการเล่นหลายระดับ ตั้งแต่ระดับต่ำตม น่อง หัวเข่า สะโพก เอว ออก และศีรษะ ทำให้กิจกรรมการละเล่นกระโดดยางมีประโยชน์ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย และส่งผลดีต่อสุขภาพ เพราะช่วยทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตที่สมวัย มีน้ำหนักและรูปร่างที่ดี ทั้งยังเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันโรคต่าง ๆ ได้ด้วย และทำให้เกิดความสนุกสนาน รู้สึกผ่อนคลายจากความตึงเครียด สมองจึงเกิดการพัฒนา ส่งผลให้เด็กสดใส มีความจำดี พร้อมเรียนรู้ ไม่ก้าวร้าว และรู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย เหมือนกับการเล่นหรือแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ แต่การละเล่นกระโดดยางกลับไม่ได้รับความนิยมเป็นที่

แพร่หลายในเด็ก ๆ เนื่องจากเวลาที่เด็ก ๆ ควรจะได้เล่นพักผ่อนกลับถูกนำไปใช้ในการเรียนหรือเรียนพิเศษและการทำการบ้าน โรงเรียนมีสถานที่เล่นไม่เหมาะสมกับกิจกรรม และมีเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทมากกว่ากิจกรรมดังกล่าว แต่สิ่งที่เราไม่ควรมองข้ามเลยคือคำว่า “เด็กคืออนาคตของชาติ”

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของเด็กในการฝึกโปรแกรมการละเล่นกระโดดยาง เป็นการสนับสนุนให้เห็นคุณค่าของการละเล่นกระโดดยางตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา รวมทั้งเป็นการสืบสาน อนุรักษ์การเล่นพื้นบ้านและเป็นการเผยแพร่ประโยชน์ของการละเล่นกระโดดยางต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี

สมมติฐานของการวิจัย

โปรแกรมการละเล่นกระโดดยางสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี ของโรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (วันครู 2504)

2. สถานที่ที่ใช้ในการฝึกโปรแกรมการละเล่นกระโดดยาง คือ บริเวณสนามกีฬาของโรงเรียนวัด

คูหาสุวรรณ (วันครู 2504) จังหวัดสุโขทัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนที่มีอายุ 10-12 ปี ของโรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (วันครู 2504) ที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 40 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย เข้ากลุ่ม 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เด็กนักเรียนมีอายุระหว่าง 10-12 ปี
2. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ของปีการศึกษา 2561
3. มีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกน้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งทั้งหมดในการฝึก
2. มีอาการบาดเจ็บ จนไม่สามารถเข้าร่วมการทดลอง

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) และได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติในด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สถาบันการพลศึกษา ได้ดำเนินการวิจัยได้ตามเลขที่โครงการวิจัย 012/2562 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562

1. การศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ งานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นกระโดดยาง และเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี

2. การพัฒนาโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี โดยการสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎี จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งพิจารณาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ให้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยมีรายละเอียดครบถ้วน และเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพที่สามารถไปใช้ในการศึกษาได้ โดยในการหาคุณภาพในด้านความตรงเชื่อถือเนื้อหา (Content Validity) ได้จากการพิจารณาและประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.95

3. ขั้นตอนการศึกษาผลของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี สำหรับกลุ่มทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกประกอบด้วย แม่กึ่งกองแก้ว แม่สอดไส้ แม่เหยียบ แม่พับเหยียบ แม่ฮึดหญิง แม่ลายเมฆ เป็นต้นโดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 60 นาที ช่วงเวลา 14.30-15.30 น. ทำการฝึกทุกครั้งใช้สถานที่และช่วงเวลาเดียวกัน อุปกรณ์และสถานที่ฝึกมีสภาพมาตรฐานเดียวกัน ส่วนในการฝึก ผู้ควบคุมการฝึกประกอบไปด้วย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 ท่าน โดยดูแลควบคุมการฝึกโปรแกรมการฝึกส่วนกลุ่มควบคุมให้ทำกิจกรรมของโรงเรียนตามปกติ

4. ทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบของสุพิตร สมานิติโต และคณะ (Samahito et al., 2012) ตามเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี ก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึกทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่ม (ก่อนและหลังการทดลอง) ด้วยสถิติค่าที (Paired t-test)
3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติค่าที (Independent sample t-test)
4. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบ่งตามเพศและอายุ พบว่ากลุ่มทดลองมีเพศชายจำนวน 7 คน และเพศหญิง จำนวน 13 คน กลุ่มควบคุมมีเพศชาย จำนวน 6 คน และเพศหญิงจำนวน 14 คน ส่วนอายุของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีอายุ 11 ปี จำนวน 17 คน และอายุ 10 ปี จำนวน 3 คน

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลอง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักส่วนสูง ลูก-นั่ง ดันพื้น ยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง และความอ่อนตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลอง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม พบว่า มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ลูก-นั่ง และดันพื้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง ความอ่อนตัวยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

รายการ		N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ก่อนทดลอง	20	34.96	7.37	-6.304	19	.000*
	หลังทดลอง	20	36.17	7.65			
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	140.10	7.76	-6.725	19	.000*
	หลังทดลอง	20	142.03	8.34			
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	ก่อนทดลอง	20	17.72	3.00	-1.105	19	.283
	หลังทดลอง	20	17.84	2.96			
เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	ก่อนทดลอง	20	15.05	6.16	.656	19	.520
	หลังทดลอง	20	14.55	5.39			
ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	ก่อนทดลอง	20	21.10	4.12	-6.944	19	.000*
	หลังทดลอง	20	27.50	5.71			
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ก่อนทดลอง	20	22.20	4.23	3.684	19	.002*
	หลังทดลอง	20	19.70	5.21			
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	1.90	5.02	-1.234	19	.232
	หลังทดลอง	20	2.60	5.75			
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	ก่อนทดลอง	20	19.39	1.56	4.650	19	.000*
	หลังทดลอง	20	18.13	1.82			
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	130.65	12.95	-2.348	19	.030*
	หลังทดลอง	20	135.25	10.72			
วิ่งระยะไกล 1,200 เมตร (นาที)	ก่อนทดลอง	20	7.38	2.02	3.430	19	.003*
	หลังทดลอง	20	6.31	1.32			

*p<.05

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

รายการ		N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ก่อนทดลอง	20	37.72	7.12	-2.767	19	.012*
	หลังทดลอง	20	38.31	6.98			
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	140.85	5.50	-6.443	19	.000*
	หลังทดลอง	20	143.30	5.99			
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	ก่อนทดลอง	20	18.94	2.98	2.211	19	.039*
	หลังทดลอง	20	18.60	2.81			
เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	ก่อนทดลอง	20	16.93	4.82	-.100	19	.921
	หลังทดลอง	20	17.03	5.11			
ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	ก่อนทดลอง	20	22.00	6.64	-2.302	19	.033*
	หลังทดลอง	20	26.25	8.71			
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ก่อนทดลอง	20	19.90	5.62	3.301	19	.004*
	หลังทดลอง	20	17.55	6.21			
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	1.10	6.47	.888	19	.385
	หลังทดลอง	20	0.05	6.19			
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	ก่อนทดลอง	20	20.90	2.98	1.704	19	.105
	หลังทดลอง	20	19.64	2.05			
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	ก่อนทดลอง	20	129.75	16.10	.648	19	.524
	หลังทดลอง	20	127.80	18.70			
วิ่งระยะไกล 1,200 เมตร (นาที)	ก่อนทดลอง	20	8.06	1.53	.211	19	.835
	หลังทดลอง	20	7.98	1.32			

*p<.05

เมื่อเปรียบเทียบผลหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยยืนกระโดดไกล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์

ไขมันใต้ผิวหนัง ลุก-นั่ง ดันพื้น ความอ่อนตัว วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ทดลอง	20	36.17	7.65	-.926	38	.944
	ควบคุม	20	38.31	6.98			
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ทดลอง	20	142.03	8.34	-.555	38	.273
	ควบคุม	20	143.30	5.99			
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	ทดลอง	20	17.84	2.96	-.824	38	.753
	ควบคุม	20	18.60	2.81			
เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	ทดลอง	20	14.55	5.39	-1.490	38	.854
	ควบคุม	20	17.03	5.11			
ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	ทดลอง	20	27.50	5.71	.537	38	.051
	ควบคุม	20	26.25	8.71			
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ทดลอง	20	19.70	5.21	1.186	38	.300
	ควบคุม	20	17.55	6.21			
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	ทดลอง	20	2.60	5.75	1.349	38	.819
	ควบคุม	20	0.05	6.19			
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	ทดลอง	20	18.13	1.82	-2.451	38	.874
	ควบคุม	20	19.64	2.05			
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	ทดลอง	20	135.25	12.95	1.546	38	.040*
	ควบคุม	20	127.80	18.70			
วิ่งระยะไกล 1,200 เมตร (นาที)	ทดลอง	20	6.31	1.32	-4.006	38	.878
	ควบคุม	20	7.98	1.32			

*p<.05

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการสร้างโปรแกรมออกกำลังกายที่มีการนำการเล่นกระโดดยางมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับเด็กอายุ 10-12 ปี โดยเริ่มระดับการฝึกจาก ต่ำ-สูง เช่น ระดับตาคู่ น่อง หัวเข่า สะโพก เอว ออก และ ศีรษะ นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มระดับความยากง่ายในการฝึก เพื่อให้ร่างกายมีการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

เช่น แม่สอดใส่ใช้วิธีการกระโดดข้ามยางด้วยเท้าเดียว และทำอีกข้างหนึ่งอยู่กับที่ แม่เหียบใช้วิธีการกระโดดเหียบยางด้วยเท้าข้างเดียว แม่พับเพียบใช้วิธีการกระโดดเท้าคู่ข้ามหนึ่งยาง และแม่ลายเมฆใช้วิธีการกระโดดขาเดียวข้ามยางพร้อมทั้งทำอีกข้างอยู่ติดกับยาง และห้ามถูกพื้นระหว่างกระโดด เป็นต้น สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปีได้ โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูง ลุก-นั่ง ดันพื้น ยืนกระโดดไกล วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) มีค่าเพิ่มขึ้น

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับพัฒนาการด้านร่างกายของเด็ก ในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย กำลังของกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไว และความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับเอก เกิดเต็มภูมิ (Kerdthempoom, 2013) ที่ได้กล่าวไว้ว่า วัยเด็กเป็นวัยที่สามารถเรียนรู้ทักษะได้เร็วกว่าวัยอื่น ๆ ควรสอนทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อให้เป็นพื้นฐานตั้งแต่ในช่วงอายุ 12 ปีให้มีกิจกรรมมากที่สุด ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของทักษะต่าง ๆ ที่นำไปใช้เล่น เพื่อความสนุกสนานในเวลาว่างและการพัฒนาการเจริญเติบโตให้กับเด็กวัยนี้ ส่วนใหญ่เป็นทักษะการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อเนื่องสู่ทักษะการกีฬา โดยกิจกรรมของโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางมีการพัฒนาศักยภาพของการเคลื่อนไหว เช่น การวิ่ง การกระโดดในลักษณะต่าง ๆ การทรงตัว ทั้งในขณะอยู่กับที่และในขณะเคลื่อนที่ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของอภิศิษฐ์ เสน่ห์วงศ์ และวายุ กาญจนศรี (Sanewong and Kanjanasorn, 2017) การละเล่นพื้นบ้านไทยที่ประยุกต์มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และดัชนีมวลกายของนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินดีขึ้น ผ่านกิจกรรมยักษ์ใหญ่-ยักษ์เล็ก หนอนตัวเลข ชิกแซกซ้อนมะนาว วิ่งรวมใจ และกระสอบพาสุนัข นอกจากนี้ศักดิ์ชัย ศรีสุข, จิระชัย คารวะ, วัฒนพงษ์ คงสืบเสาะ, สุจิรา หงษามนุษย์, สุทธิรักษ์ วิเศษสังข์ และนริศรา เปรมศรี (Srisuk, Karawa, Khongsebsor, Hongsamant, Wisetsung and Premisri, 2018) กล่าวว่า การเสริมสร้างการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทกล้ามเนื้อให้มีการทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยการฝึกฝนผ่านการเคลื่อนไหวทางร่างกาย จะทำให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบ

การไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความอ่อนตัว และการมีองค์ประกอบของร่างกายที่สมบูรณ์

เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายในเด็กอายุ 10-12 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมการใช้โปรแกรมการละเล่นกระโดดยางกับกลุ่มควบคุมที่ออกกำลังกายด้วยกิจกรรมของโรงเรียนหลังการทดลองพบว่า ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและต้นขาด้านหลังจากการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง จากการทดสอบลุก-นั่ง ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย จากการทดสอบดันพื้น และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ จากการทดสอบวิ่งระยะไกล (1,200 เมตร) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์ชัย ศรีสุข และคณะ (Srisuk et al., 2018) พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ภายหลังการฝึกตามโปรแกรมกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย ไม่พบความแตกต่างก่อนและหลังการฝึก ด้านความอ่อนตัว ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ เนื่องจากการฝึกโปรแกรมการละเล่นกระโดดยางในการศึกษานี้ ใช้ระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที อาจมีความหนัก และความต่อเนื่องไม่เพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เพราะการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำเป็นต้องกระตุ้นกล้ามเนื้อให้ทำงานหนักและมากกว่าปกติจึงจะได้ผลที่ชัดเจน การพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อระดับสูงสุดสามารถกระทำได้ด้วยการฝึกให้กล้ามเนื้อต้องออกแรงเต็มที่ในแต่ละช่วงของการฝึกหรือการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ กัน ควรใช้ความหนัก 70-85 % ของความหนักสูงสุด ซึ่งเป็นระดับความหนักที่ช่วยพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อได้มากที่สุด ขณะที่

การพัฒนาความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ต้องได้รับการพัฒนาจากการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่มีความหนัก 50-85 % ของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด อย่างต่อเนื่องในระยะเวลาประมาณ 20-60 นาที จัดเป็นตัวกระตุ้นที่มีความหนักเพียงพอสำหรับการพัฒนาความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ สนธยา สีละมาด (Silamad, 2012) ในการวิจัยนี้พบว่า การยืนกระโดดไกลซึ่งบ่งชี้สมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการเล่นกระโดดอย่าง มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ เช่น แม่สอดไล่ แม่พับเหยียบ แม่กึ่งก่องแก้ว แม่สาร์วิน แม่เหยียบและแม่ตืบ เป็นต้น โดยลักษณะการเล่นกระโดดอย่างแต่ละแม่มีการใช้ลักษณะการกระโดดแตกต่างกันไป เช่น กระโดดหมุนตัว กระโดดเท้าคู่ กระโดดสปริงตัว กระโดดเท้าเดียว กระโดดเหยียบหนึ่งข้าง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดิศพล บุปผาชาติ และคณะ (Boobpachart, Napthuetrong, Boobpachart and Kuasiri, 2018) ที่พบว่า โปรแกรมการฝึกร่างกายสามารถเพิ่มความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขามากขึ้น เนื่องจากการใช้แรงต้านมากกว่าปกติจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดความเครียด และจะช่วยในการพัฒนากล้ามเนื้อ นอกจากนี้รูปแบบการฝึกโปรแกรมการเล่นกระโดดอย่างมีลักษณะคล้ายกับ การฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric) คือการออกกำลังกายที่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทั้งความแข็งแรงและความเร็วในการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างฉับพลัน เช่น การกระโดด (Jumping) การกระโดดงอเข่าย่อตัว (Depth jump) การกระดอน (Bounding) และการกระโดดเขย่ง (Hopping) ทำให้ผลในการฝึกพลัยโอเมตริก เกิดพลังระเบิดกล้ามเนื้อ (Explosive power) มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของปรเมษฐ์

วงศ์พุทธิชัย และคณะ (Wongputthichai, Suttitum, Manimanakor and Kittinon, 2017) พบว่า การฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกแบบประยุกต์ต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังกล้ามเนื้อในนักกีฬามวยไทยชายสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังกล้ามเนื้อได้

นอกจากนี้โปรแกรมการเล่นกระโดดอย่างเป็นการนำการเล่นพื้นบ้านมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโปรแกรมการฝึกร่างกายของเด็กอายุ 10-12 ปี ซึ่งโปรแกรมดังกล่าว สามารถช่วยทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมทางด้านการเล่นพื้นบ้านของชาติ และส่งเสริมวัฒนธรรมไทยให้เจริญก้าวหน้า มีคุณค่าที่ได้ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องแนวคิดของชัชชัย โกมารทัต (Gomarattut, 2006)

สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมการเล่นกระโดดอย่างสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ด้านสัดส่วนของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบการไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจในเด็กอายุ 10-12 ปีได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาโปรแกรมการเล่นกระโดดอย่างไปฝึกการความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขาไปประยุกต์ใช้ในการฝึกนักกีฬา เช่น วอลเลย์บอล ฟุตบอล เป็นต้น

2. ควรปรับการฝึกหรือการทดสอบ 6 สัปดาห์ น่าจะเพียงพอต่อผลที่เกิดการเปลี่ยนแปลงการเล่นกระโดดอย่างควรเป็นการฝึกสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะด้านมากกว่า เช่น พลังกล้ามเนื้อ

3. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรนำเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้วัดความแข็งแรง และกำลังของกล้ามเนื้อขาเฉพาะ เพื่อให้ทราบผลการทดสอบที่ชัดเจนและแม่นยำ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Boobpachart D., Napthuetrong U., Boobpachart W., Kuasiri C. (2018). The effect of physical activity on health-related physical fitness of students in the laboratory school of Ubon Ratchathani Rajabhat University. *Ubon Ratchathani Rajabhat University Journal for Public Health research*, 7(2), 70-77.
- Gomaratur C. (2006). *Thai Traditional Sports: Northern Region*. Bangkok: Satapornbooks.
- Kerdthempoom A. (2013). *Textbook for learning mechanical skills: To applied teaching physical education and sport*. Bangkok: PR. Printing House Limited Partnership.
- Patummanee P., Gomaratur C. (2011). Effects of physical training program with Thai traditional plays on intelligence quotient, emotional quotient and physical & play quotient of the primary school male students between the ages of 10-12 years old. *Journal of Sports Science and Health*. 12(1), 65-78.
- Ruengpanyawut P. (2013). *Effects of physical education learning management using Thai Folk Games on health-related physical fitness of elementary school students*. Master's Thesis, Faculty of Education, Chulalongkorn University. Bangkok.
- Samahito S, et al. (2012). *Test and standard of physical fitness for Thai children aged 7-18 years*. Sport Science Bureau, Department Of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. Sampachanya. Bangkok.
- Sanewong A., Kanjanasorn W. (2017). The effect of applied Thai traditional play on physical fitness and body mass index in overweight students, demonstration school of Udonthani Rajabhat University. *Journal of education graduate studies research, Khon Kaen University*, 11(2), 265-274.
- Silamad T. (2012). *Principles of sports training for sports trainers*. Publisher of Chulalongkorn University. Bangkok.
- Srisuk S., Karawa J., Khongsebsor W., Hongsamant S., Wisetsung S., Prem Sri N. (2018). Effects of physical activity program on health-related physical fitness among grade 4-6 students in Ban-Don-Yanang School, Nakhon Phanom Province. *Nakhon Phanom University Journal*, 8(3), 1-8.
- Wongputthichai P., Suttitum T., Manimanakor A., Kittinon K. (2017). The Effect of applied plyometric training program on muscle strength and muscle power in male Thai Boxing athletes. *Srinagarind Medical Journal*, 32(2), 163-171.

พฤติกรรมการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก กรณีศึกษาสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด

พงษ์พิทยา สมุทรกลิน และอาชวิทย์ เจริญกลิ่นจันทร์

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Received: 1 October 2563 / Revised: 23 October 2563 / Accepted: 6 December 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด 2) ศึกษาระดับส่วนประสมทางการตลาดของสโมสร 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้เข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบไคสแควร์ (Chi-Square) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.0 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 36.5 สถานภาพโสด ร้อยละ 64.5 มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 51.3 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท ร้อยละ 76.8 และมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000-20,000 บาท ร้อยละ 58.0 พฤติกรรม

การเข้าชมฟุตบอลส่วนใหญ่เคยชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด คิดเป็นร้อยละ 93.0 มีเหตุผลในการเข้าชมฟุตบอล คือ เป็นทีมฟุตบอลที่ชื่นชอบหรือนักเตะที่ชื่นชอบลงแข่งขันคิดเป็นร้อยละ 76.5 มีความถี่ในการชมฟุตบอลในสนาม 1-2 ครั้ง/เดือน ร้อยละ 58.2 ใช้งบประมาณในการเข้าชมฟุตบอลโดยเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเทียบเท่า 300 บาท ร้อยละ 57.5 เลือกชมฟุตบอลที่สนามเหย้าของทีม ร้อยละ 40.8 ช่วงเวลาในการเข้าชมคือสุดสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 84.5 และ ตัดสินใจเข้าชมฟุตบอลด้วยตนเอง ร้อยละ 55.2

สรุปผลการวิจัย ผู้ชมสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด ส่วนใหญ่เคยชมการแข่งขันฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด มาก่อน เหตุผลที่ทำให้เลือกเข้าชมฟุตบอล เพราะเป็นทีมฟุตบอลที่ชื่นชอบหรือนักเตะที่ชื่นชอบลงแข่งขันและเป็นสนามเหย้าของทีม โดยตัดสินใจด้วยตนเอง ส่วนส่วนประสมทางการตลาดในการเข้าชมฟุตบอลของสโมสรทูแบงค็อก ยูไนเต็ด ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก และมีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และ รายได้

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอล, ข้อมูลประชากรศาสตร์, สโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด

A STUDY ON THE BEHAVIOR INTENTION TO ATTENDING MATCHES OF THAI LEAGUE FOOTBALL SPECTATORS: A CASE STUDY OF TRUE BANGKOK UNITED

Pongpitaya Smutrakalin and Archavit Choengklinchan

Business Administration Program in Professional Football Management,
Suan Sunandha Rajabhat University

Received: 1 October 2020 / Revised: 23 October 2020 / Accepted: 6 December 2020

Abstract

This research had three objectives 1) to study the spectator's behavior in attending True Bangkok United match 2) to study marketing mix of True Bangkok United, and 3) to study the relationship between demography and spectator's behavior of True Bangkok United. A total of 400 Thai league football spectators who attending True Bangkok United match, using a random sampling, participated in this study. Questionnaire was used as a tool for the study. Data were presented as the frequency, percentage, and mean standard deviation, and were analyzed using Chi-Square Test with a statistical significant at $p < 0.05$.

The results showed that most True Bangkok United spectators were male (73%), age 31-40 years old (36.5%). They were single (64.5%), graduated with middle school (51.3%), worked as company officers (76.8%) and had monthly personal income between 10,000-20,000 Baht (58%). They had attended True Bangkok United before (93%) and the reason for attending game was

due to their favorite football team or favorite football player played in that match (76.5%). The frequency of attending the football league was around 1-2 times a month (58.2%) with budget 300 Baht or lower (57.5%) and being a home stadium game (40.8%). Time of attending the football match was at weekend (84.5%) and a decision making was by themselves (55.2%).

In conclusion: The result indicates that most spectators had experienced in attending Thai league football match. The main reason for attending game was that a football team was their favorite football team or had their favorite players and being a home stadium. Additionally, they usually made a decision by themselves. The overall marketing mix toward attending match was at "high" level in all dimensions determined and each was related to gender, age, education level, occupation and revenue

Keyword: Behavior intention, Thai league football, Demography, True Bangkok united

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกีฬานับเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศเพื่อให้เกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนซึ่งมีนัยคือการที่ประเทศชาติจะพัฒนาได้นั้น จำเป็นต้องมีบุคลากรการกีฬาโครงสร้างพื้นฐานด้านการกีฬา กิจกรรมด้านการกีฬา องค์กรกีฬา องค์กรความรู้ และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาและนโยบายในการผลักดันกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ เพื่อพัฒนาการกีฬาให้สามารถสร้างประชาชนที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ความสำเร็จด้านการกีฬาของประเทศสามารถเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงความสำเร็จและความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม สอดคล้องกับแนวทางพัฒนาของประเทศรวมทั้งจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติเพื่อเป็นกรอบ และทิศทางการดำเนินการพัฒนาการกีฬาให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นเพื่อให้คนไทยได้รับการส่งเสริมให้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิต มีสุขภาพที่ดีมีน้ำใจนักกีฬา เพื่อพัฒนานักกีฬาของชาติให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขันระดับต่างๆ อันจะสร้างความภาคภูมิใจและนำมาซึ่งความสามัคคีของคนในชาติและเพื่อยกระดับการบริหารจัดการกีฬาทุกมิติอย่างเป็นระบบตามหลักธรรมาภิบาลให้เกิดการสร้างรายได้สร้างอาชีพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562)

กีฬาฟุตบอลถือเป็นกีฬายอดนิยมที่คนทุกเพศทุกวัยต่างให้ความสนใจและติดตามจากทั่วทุกมุมโลก ฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีจุดเด่นในด้านความสนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจให้ความบันเทิงแก่ผู้ชมจนสามารถดึงดูดให้ทุกสายตajib้องมาที่เกมการแข่งขันได้อีกทั้งยังมีช่องทางในการรับชมที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยในปัจจุบันฟุตบอลยังกลายเป็นธุรกิจสำคัญที่ทำกำไรได้อย่างมหาศาลจึงมีการแข่งขันกันพัฒนาศักยภาพทั้งในระดับประเทศสโมสรหรือแม้กระทั่งตัวนักกีฬาเองเพื่อเป้าหมายหนึ่งเดียวคือความสำเร็จและถ้วยรางวัล

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลในประเทศไทยถือว่าเป็นกีฬาที่มีความสำคัญที่เห็นได้ชัดจากความนิยมดังกล่าวทำให้ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลในประเทศไทยมีการจัดการแข่งขันที่เป็นระบบฟุตบอลอาชีพอย่างสมบูรณ์โดยการจัดตั้งการแข่งขันไทยแลนด์พรีเมียร์ลีกขึ้นกระแสดความนิยมของฟุตบอลไทยลีกมีการเติบโตขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทั้งในด้านการเติบโตของจำนวนผู้เข้าชม รวมไปถึงด้านมูลค่าการตลาดส่งผลให้สโมสรต่างๆ ต้องดำเนินงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันเชิงธุรกิจเพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการแข่งขันด้านผลงานในด้านชัยชนะเพียงอย่างเดียวซึ่งปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งคือฐานแฟนบอลของแต่ละสโมสรที่จะเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันในเชิงธุรกิจในระยะยาว

ดังนั้นการลงทุนและกลยุทธ์การตลาดแบบครบวงจรตามกฎหมายของสมาพันธ์ฟุตบอลเอเซียจึงเกิดขึ้นเพื่อนำวงการกีฬาฟุตบอลเข้าสู่วงการธุรกิจที่มีเงินหมุนเวียนกว่าพันล้านบาทในฤดูกาลที่ผ่านมาด้วยฐานผู้ชมที่มีจำนวนสูงขึ้นจากหลักพันเป็นหลักหมื่น ทำให้สโมสรต่างๆ มีการตื่นตัวมากขึ้นและมีการวางแผนการตลาดเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับสโมสรของตนเองเพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งทั้งจากผู้ชมและเงินทุนจากผู้สนับสนุนที่เริ่มเล็งเห็นโอกาสที่จะมีผลตอบแทนค่าและยอดขายมากขึ้นและปรากฏการณ์การแข่งขันไทยลีกที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน (สมคิดอเนกทวีผล, 2552) พรีเมียร์ลีกไทยแลนด์ (T1) คือการแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพระดับสูงสุดของประเทศไทยมีสโมสรฟุตบอลเข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมด 18 ทีม โดยในปัจจุบันสโมสรฟุตบอลในประเทศไทยมีการดำเนินการในรูปแบบบริษัท ที่ทำธุรกิจกีฬาแบบมืออาชีพมีการยกระดับด้านการบริหารจัดการองค์กรตามกฎหมายมาตรฐานสากลและจำเป็นต้องหารายได้จากการแข่งขันและการจำหน่ายสินค้าที่ระลึก โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นแฟนบอลที่เป็น

เหมือนลูกค้าประจำดังนั้นจึงมีรูปแบบไม่ต่างไปจากการทำธุรกิจในรูปแบบอื่นที่จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านการตลาด และมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์เพื่อให้สโมสรมีชื่อเสียง และมีจำนวนผู้ติดตามเป็นจำนวนมาก สโมสรจึงควรมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มแฟนบอล ด้วยการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ทั้งออฟไลน์และออนไลน์ รวมทั้งการจัดหาสปอนเซอร์ในการสนับสนุนสโมสร ที่ทำให้มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งทำให้ธุรกิจนี้ดำเนินต่อไปได้

สโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด หรือสโมสรแบงค็อก ยูไนเต็ด เป็นทีมฟุตบอลในประเทศไทยบริหารงานโดยกลุ่มทุน ทรู คอร์ปอเรชั่น มีนายขจร เจียรนวนนท์ เป็นประธานสโมสร มีสนามเหย้า คือ สนามธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ทางสโมสรแบงค็อก ยูไนเต็ด มีกลุ่มแฟนบอลพันธุ์แท้ติดตามเชียร์ทีมมาอย่างยาวนาน ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มบียูเอฟพีฮาร์ดคอร์ กลุ่มกูตินแดง เป็นกลุ่มที่รวมตัวเชียร์ทีมแบงค็อก ยูไนเต็ด มาอย่างยาวนานตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 เป็นต้นมา นอกจากนี้ยังมีแฟนบอลกลุ่มใหม่ที่เพิ่มขึ้นมา เช่น กลุ่มอุตุร่าบียู รวมไปถึงนักศึกษาบุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แฟนบอลในพื้นที่เชิงรกรากน้อย นวนคร บางปะอิน (สโมสรแบงค็อก ยูไนเต็ด, 2560) สโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด มีเป้าหมายใหญ่ คือ การไปเล่นฟุตบอลเอเอฟซีแชมเปียนส์ลีกทุกๆปี ทำให้มาตรฐานการจัดการทีมจะต้องมีความเป็นมืออาชีพในทุกๆ ด้าน รวมไปถึงด้านการจัดการแข่งขันที่จะต้องผ่านมาตรฐานเอเอฟซี (คลับไลเซนซิ่ง) โดยตลอดทั้งฤดูกาล จะมีการจัดการแข่งขันทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 17 นัด ทั้งนี้สโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ได้ดำเนินการธุรกิจฟุตบอลเพื่อดึงดูดแฟนบอลให้เข้ามาชมที่สนามตามหลักส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ หมายถึงตัวสโมสร ด้านราคา ได้แก่ ราคาในการเข้าชมการแข่งขันของทีมสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ด้านสถานที่

ได้แก่ ท่าเล ที่ตั้งสนามแข่งขัน ด้านการส่งเสริมการตลาด ได้แก่ สิทธิพิเศษสมาชิกตั๋วรายปี ด้านบุคคล ได้แก่ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทีม เช่น ประธานสโมสร โค้ช นักฟุตบอล ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ คือ มีการออกแบบสนามสวยงาม และด้านกระบวนการ เช่น การบริการขายบัตรเข้าชม ขยายของที่ระลึก ระบบรักษาความปลอดภัย (สุรเดช อันนทพงศ์, 2560) สโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด มีสนามกีฬาศรีธรรมศาสตร์ รังสิต เป็นสนามกีฬาที่ใช้สำหรับการแข่งขันของสโมสร การเข้าชมการแข่งขันจะมีการจำหน่ายตั๋วการแข่งขัน ตามตารางการแข่งขันที่สมาคมฯ ประกาศ ผู้เข้าชมสามารถซื้อตั๋วแข่ง และสินค้าที่ระลึกทุกเกม การแข่งขันทั้งเหย้าและเยือนของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด สินค้าต่างๆภายในสโมสร ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของสโมสรได้ที่ เว็บไซต์ของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด, เฟซบุ๊ก, ทวิตเตอร์ จากกีฬาสมัครเล่นเป็นอุตสาหกรรมด้านการกีฬา การวัดถึงพฤติกรรมการเป็นผู้ชมเป็นความภาคภูมิใจของผู้ชม การแข่งขัน การสร้างผลดีของผู้ชมการแข่งขันฟุตบอล เป็นเครื่องมือวัดความสำเร็จของสโมสรฟุตบอล ถือได้ว่าเป็นการสร้างคุณค่าในตราสินค้าของสโมสร โดยความภาคภูมิใจมาจากลักษณะพฤติกรรมและทัศนคติของผู้ชมการแข่งขันของสโมสรนั้น ๆ (Kaynak, Salman & Tatoglu, 2008)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ดเพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางในการพัฒนาการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ดให้มีประสิทธิภาพ และนำข้อมูลไปวางแผนการตลาด ปรับปรุงและพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objective)

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเล่นฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด
2. เพื่อศึกษาระดับส่วนประสมทางการตลาดของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการเล่นฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการของ Yamane (1973) จากจำนวนประชากร 2,939 (ข้อมูลจาก Thai league) สัดส่วนของประชากรที่สนใจศึกษาเท่ากับ 5% หรือ 0.05 และต้องการระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นจึงแทนค่า ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 352 ตัวอย่าง เพื่อลดความผิดพลาดในการคำนวณ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คนหน่วยที่ใช้การวิเคราะห์ คือ หน่วยบุคคล ได้แก่ ผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด คนที่ 1 เว้น 8 জনครบ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยแบ่งการเก็บข้อมูลจำนวน 4 เกมการแข่งขันในสนามเหย้าครั้งละ 100 ชุด

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยพฤติกรรมการเล่นการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก กรณีศึกษาสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาเป็น 6 ขั้นตอน ตามรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย โดยการ กำหนดปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย นิยาม คำจำกัดความของตัวแปรในกรอบแนวคิด ซึ่งศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่องพฤติกรรมการเล่นการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก โดยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการเล่นการแข่งขันฟุตบอล และ ส่วนประสมทางการตลาด

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำรา แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการเล่นการแข่งขันฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ให้ครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้ ด้านข้อมูลประชากรศาสตร์ ด้านส่วนประสมทางการตลาด และ ด้านพฤติกรรมการเล่นฟุตบอล

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ตอนที่ 4 เป็นคำปลายเปิดที่ถามข้อคิดเห็นและหรือข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามได้ผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence, IOC) เท่ากับ 0.93

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพฤติกรรมการเล่นฟุตบอลของสโมสร ทรูแบงค็อก ยูไนเต็ด

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inference statistics) โดยวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานทางประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทูร แบงค็อก ยูไนเต็ด โดยใช้ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square test)

ขั้นตอนที่ 6 การสรุปผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางความเรียง และแผนภาพ เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจในการอธิบายเนื้อหาและรายละเอียดของรายงานการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive-statistics) โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล โดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพและ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1.2 พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทูร แบงค็อก ยูไนเต็ดวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ (Percentage)

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inference statistics) โดยวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานทางประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทูร แบงค็อก ยูไนเต็ด โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square test) กำหนดค่าความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ต่อเดือน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

(N=400)

ตัวแปร	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	1. ชาย	292	73.0
	2. หญิง	108	27.0
	รวม	400	100.00
2. ช่วงอายุ	1. ต่ำกว่า 20 ปี	30	7.5
	2. 20-30 ปี	102	25.5
	3. 31-40 ปี	146	36.5
	4. มากกว่า 40 ปี	122	30.5
	รวม	400	100.0

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ) (N=400)

ตัวแปร	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3. สถานภาพ	1. โสด	258	64.5
	2. สมรส	142	35.5
	รวม	400	100.0
4. ระดับการศึกษา	1. มัธยมศึกษา	205	51.3
	2. อนุปริญญา	72	18.0
	3. ปริญญาตรี	114	28.5
	4. สูงกว่าปริญญาตรี	9	2.2
	รวม	400	100.0
5. อาชีพ	1. นักเรียน-นักศึกษา	40	10.0
	2. ข้าราชการ	21	5.2
	3. พนักงานบริษัท	307	76.8
	4. ธุรกิจส่วนตัว	30	7.5
	5. อื่น ๆ	2	0.5
	รวม	400	100.0
6. รายได้ต่อเดือน	1. น้อยกว่า 10,000 บาท	40	10.0
	2. 10,000-20,000 บาท	232	58.0
	3. 20,001-30,000 บาท	86	21.5
	4. 30,001-40,000 บาท	26	6.5
	5. 40,001-50,000 บาท	2	0.5
	6. มากกว่า 50,000 บาท	14	3.5
	รวม	400	100.0

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.0 และเพศหญิง ร้อยละ 27.0 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 36.5 รองลงมาคือ ช่วงอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 30.5 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 64.5 รองลงมาสถานภาพสมรส ร้อยละ 35.5 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 51.3 รองลงมา มีระดับการศึกษาปริญญาตรี

ร้อยละ 28.5 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำอาชีพพนักงานบริษัท ร้อยละ 76.8 รองลงมาคือนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 10.0 และรายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 10,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 58.0 รองลงมามีรายได้ต่อเดือน 20,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
เคยชมฟุตบอลของสโมสรหรือไม่	1. เคย	372	93.0
	2. มาครั้งแรก	28	7.0
	รวม	400	100.00
เหตุผลที่ทำให้ท่านเลือกเข้าชมฟุตบอล	1. ทีมฟุตบอลที่ชื่นชอบหรือนักเตะที่ชื่นชอบลงแข่งขัน	306	76.5
	2. ราคาบัตรเข้าชมไม่สูงจนเกินไป	21	5.3
	3. สถานที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทาง	9	2.2
	4. บริเวณรอบสนามมีที่จอดรถเพียงพอ	8	2.0
	5. มีการจัดกิจกรรมทางการตลาดที่ดึงดูด	6	1.5
	6. เชื่อมั่นในการดูแลความปลอดภัย	8	2.0
	7. ชื่นชอบบรรยากาศการชมฟุตบอลในสนาม	22	5.5
	8. การเดินทางไปสนามมีความสะดวกสบาย	15	3.8
	9. สามารถซื้อบัตรเข้าชมง่าย	5	1.2
	รวม	400	100.00
ความถี่ในการชมฟุตบอลของสโมสรในสนาม	1. น้อยกว่า 1 ครั้ง / เดือน	95	23.8
	2. 1-2 ครั้ง / เดือน	233	58.3
	3. 3-4 ครั้ง / เดือน	57	14.2
	4. มากกว่า 4 ครั้ง / เดือน	15	3.7
	รวม	400	100.00
งบประมาณในการเข้าชมฟุตบอลโดยเฉลี่ยต่อครั้ง	1. น้อยกว่าหรือเทียบเท่า 300 บาท	230	57.5
	2. 301-500 บาท	112	28.0
	3. 501-700 บาท	30	7.5
	4. มากกว่า 700 บาท	28	7.0
	รวม	400	100.00
การเลือกสนามในการชมฟุตบอล	1. สนามเหย้าของทีม	163	46.8
	2. สนามทีมเยือน	27	6.7
	3. เข้าชมทั้งเหย้าและเยือน	156	39.0
	4. เลือกจากการเข้าชมในสนามได้สะดวกที่สุด	54	13.5
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ตัวแปร	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
การเข้าชมฟุตบอลเล็ก ในการแข่งขันช่วงใด บ้อยที่สุด	1. กลางสัปดาห์	62	15.5
	2. สุดสัปดาห์	338	84.5
	รวม	400	100.00
บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการ ตัดสินใจของท่านมากที่สุด	1. ครอบครัว (พ่อ แม่ พี่ น้อง ภรรยา ลูก)	39	9.8
	2. เพื่อน	125	31.2
	3. ผู้ร่วมชมฟุตบอลในแต่ละครั้ง	15	3.8
	4. ตัดสินใจด้วยตนเอง	221	55.2
รวม		400	100.00

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด พบว่าผู้เข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด ส่วนใหญ่เคยชมฟุตบอลของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด คิดเป็นร้อยละ 93.0 ให้เหตุผลที่ทำให้เลือกเข้าชมฟุตบอล คือทีมฟุตบอลที่ชื่นชอบหรือนักเตะที่ชื่นชอบลงแข่งขันร้อยละ 76.5 มีความถี่ในการชมฟุตบอลในสนาม 1-2 ครั้งต่อเดือน จำนวนร้อยละ 58.2 ใช้งบประมาณในการเข้าชมฟุตบอลโดยเฉลี่ยน้อยกว่า

หรือเทียบเท่า 300 บาทจำนวนร้อยละ 57.5 เลือกสนามชมฟุตบอลมากที่สุด คือ สนามเหย้าของทีม คิดเป็นร้อยละ 40.8 เข้าชมฟุตบอลเล็กในการแข่งขันช่วง สุดสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 84.5 และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเข้าชมฟุตบอลมากที่สุด คือ ตัดสินใจด้วยตนเองร้อยละ 55.2 (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ของข้อมูลประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ของข้อมูลประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ด

พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอล	ด้านเพศ		ด้านอายุ		ด้านระดับการศึกษา		ด้านอาชีพ		ด้านรายได้	
	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.
1. เคยชมฟุตบอลของสโมสร ทรู แบงค็อก ยูไนเต็ดหรือไม่	6.326	0.012*	6.212	0.102*	0.456	0.929	0.748	0.945	4.502	0.480
2. เหตุผลที่ทำให้เลือกเข้าชมฟุตบอล	23.415	0.003*	44.951	0.006*	55.963	0.000*	58.227	0.003*	85.995	0.000*
3. ความถี่ในการชมฟุตบอลเดือนละกี่ครั้ง	10.343	0.016*	23.360	0.005*	19.713	0.020*	15.400	0.220	60.600	0.000*

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ของข้อมูลประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด

พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอล	ด้านเพศ		ด้านอายุ		ด้านระดับการศึกษา		ด้านอาชีพ		ด้านรายได้	
	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.	χ^2	Sig.
4. งบประมาณในการเข้าชมฟุตบอลโดยเฉลี่ย	7.773	0.051	13.237	0.152	77.914	0.000*	18.965	0.089	135.896	0.000*
5. การเลือกชมฟุตบอลของสโมสรที่ใดมากที่สุด	3.836	0.280	54.956	0.000*	11.024	0.274	33.417	0.001*	46.363	0.000*
6. การเข้าชมฟุตบอลลีกในช่วงใด	33.652	0.000*	36.608	0.000*	29.767	0.000*	5.410	0.248	23.501	0.000*
7. บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าชมฟุตบอล	6.327	0.097	28.704	0.001*	32.145	0.000*	19.345	0.081	14.390	0.496

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

พบว่าพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ด มีความสัมพันธ์กับข้อมูลประชากรศาสตร์ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ผลการทดสอบไคสแควร์พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับระหว่างพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสรทู แบงค็อก ยูไนเต็ด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 3)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานของการวิจัยและนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สถานภาพโสด ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท และมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000-20,000 บาทมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ดในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุทัยวรรณ แก่นสิงห์ (2560) ที่ได้ศึกษา

เรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรม การเลือกซื้อของที่ระลึกของสโมสรวอลเลย์บอลสุพรรณบุรีพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย สถานภาพโสดมีอาชีพทำงานภาคเอกชนและมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 15,001-20,000 บาท ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ที่แตกต่างกันมีผลต่อการเลือกท่องเที่ยว แต่ อายุ สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่ แตกต่างกัน มีผลต่อการเลือกซื้อของที่ระลึก อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

2. พฤติกรรมการเข้าชมฟุตบอลไทยลีกของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ดส่วนใหญ่เคยชมฟุตบอลของสโมสร ทู แบงค็อก ยูไนเต็ดเหตุผลที่ทำให้ท่านเลือกเข้าชมฟุตบอลคือ ทีมฟุตบอลที่ชื่นชอบหรือนักเตะที่ชื่นชอบลงแข่งขันการเลือกชมฟุตบอลมากที่สุดคือ สนามเหย้าของทีม และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของท่านมากที่สุดในการเข้าชมฟุตบอลคือ ดัดสินใจด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรัชญ์พงศ์ นาคบุตร (2557) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับการตัดสินใจของแฟนคลับในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลของสโมสรชลบุรี เอฟซี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านอาชีพ สถานภาพสมรส และส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลของสโมสรชลบุรีเอฟซี ในด้านปริมาณการซื้อ ปัจจัยด้านเพศ อายุ และส่วนประสมการตลาด มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลของสโมสรชลบุรี เอฟซี ในด้านช่วงเวลาซื้อ ส่วนปัจจัยด้านอาชีพ สถานภาพสมรส และส่วนประสมการตลาด มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลของสโมสรชลบุรี เอฟซี ในด้านวิธีการซื้อ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. สโมสรทีมฟุตบอลควรมุ่งเน้นส่วนประสมการตลาด ด้านบุคคล โดยเน้นด้านนักกีฬาฟุตบอลที่มีชื่อเสียงของสโมสรทีมฟุตบอล เช่น การทำกิจกรรมร่วมกับนักกีฬาที่มีชื่อเสียงของสโมสร การให้ผู้ชมสามารถถ่ายรูปคู่กับนักกีฬาที่มีชื่อเสียงของสโมสรได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากผู้ชมที่นิยมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลจะลงมาจากอินเทอร์เน็ตเพื่อขอถ่ายรูปและขอลายเซ็น นักกีฬาฟุตบอลที่สนามเป็นการเพิ่มความผูกพันของตัวนักกีฬา และผู้ชื่นชอบให้มากขึ้น และจะส่งผลต่อความนิยม และการติดตามเข้าชมฟุตบอลของแฟนบอล

2. สโมสรทีมฟุตบอลควรนำเสนอส่วนประสมการตลาดด้านสถานที่ ในการสร้างสนามเหย้าของทีมที่มีความพร้อมและสะดวกต่อการเข้าชมเช่น สนามการแข่งขันที่สะอาด สว่าง และปลอดภัย บรรยากาศที่ดี เสียงเพลงที่สนุกสนาน อาหารและเครื่องดื่มที่สะอาด และราคาที่เหมาะสมให้บริการตลอดการแข่งขัน รวมถึงห้องน้ำสะอาดและปลอดภัย

3. สโมสรฟุตบอลไทยลีกควรนำเสนอภาพลักษณ์ของสโมสรอย่างต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูล

ข่าวสารของสโมสรฟุตบอล โดยเน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ไปยังแฟนบอลไทยลีกให้เข้าถึงได้ง่าย และรวดเร็วเช่น กำหนดการแข่งขัน กิจกรรมต่างๆ สามารถติดตามนักกีฬาที่ตนเองชื่นชอบได้ผ่านสื่อออนไลน์ รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ร่วมกับสปอนเซอร์ เพื่อเป็นการสนับสนุนร่วมกันและเพิ่มช่องทางกับการประชาสัมพันธ์ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Kaynak, Salman and Tatoglu, (2008). *Sports media, Marketing and Management*. Hershey: IGI Global.
- Ministry of Tourism and Sports. (2019). *Tourism Economic Review* (Online). Retrived 10 October 2019, from <https://www.mots.go.th/ebook/B0133/index.html#p=4>.
- Pratchapong Nakbut. (2014). *Factors correlating with decision making of fan clubs in attending matches of Chon Buri F.C..* Master's Thesis, Burapha University. Chonburi.
- Somkid Anektaweeapol. (2009). Blogger new influencer marketing (Online). Retrieved 10 October 2019, from <http://www.positioningmag.com/magazine/details.aspx?id=80>.
- Suradej Anantapong. Secretary of True Bangkok United. *Personal Interview*, 21 February 2018
- Thai league (2019). Thai league Profile (Online). Retrieved September 11, 2019, from <https://www.thaileague.co.th>.

True Bangkok United (2019). Bangkok united (Online). Retrieved 21 February 2019, from <https://www.facebook.com/Bangkokunited>.
Uthaiwan Kaensing (2018). *Factors of Marketing Mix Effecting Consumer Behavior to Buy Souvenir from Supreme Chonburi Volley*

Ball Club. Master's Thesis, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok.
Yamane Taro (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. Third editions. New York, Harper and Row Publication.

การพัฒนาศักยภาพการกีฬานักกีฬานานาชาติ การศึกษานักกีฬา กองอำนวยการนักกีฬาไทย ในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ

สุริยัน สมพงษ์ และคมกฤษ รัตตะมณี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Received: 30 April 2563 / Revised: 21 July 2563 / Accepted: 29 October 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในขั้นตอนการดำเนินการส่งนักกีฬาไปร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย จำนวน 20 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย จำนวน 10 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้วยวิธีการหาความแม่นยำตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence) มีค่าเท่ากับ 1 จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญและมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

ผลการวิจัย พบว่าสมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ในภาพโดยรวมมีสมรรถนะในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00) ด้านการบริการที่ดีในภาพรวมมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09) ด้านการสั่งสม

ความเชี่ยวชาญในงาน ในภาพรวมมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06) ด้านจริยธรรม ในภาพรวมมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00) ด้านการร่วมแรงร่วมใจ ในภาพรวมมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00)

สรุปผลการวิจัย สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย ประกอบด้วย 1) ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่มากที่สุด 2) ด้านการบริการที่ดี มีความสุขและยินดีให้บริการด้วยความความตั้งใจ 3) ด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงาน มีความสนใจใฝ่รู้ในการปฏิบัติหน้าที่ 4) ด้านจริยธรรม ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อสังคม และ 5) ด้านการร่วมแรงร่วมใจ ให้ความร่วมมือกับหมู่คณะเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้อื่น ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยที่เหมาะสมตามสมรรถนะหลักต่อไป

คำสำคัญ : สมรรถนะหลัก / บุคลากรกีฬา / นักกีฬา / มหกรรมกีฬา / กีฬานานาชาติ

SPORT PERSONNEL DEVELOPMENT BASED ON COMPETENCY: A CASE STUDY OF THAI ATHLETES HEADQUARTER OFFICER IN MAJOR SPORTS EVENTS

Suriyan Somphong and Komkrit Rattamanee

Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University

Received: 30 April 2020 / Revised: 21 July 2020 / Accepted: 29 October 2020

Abstract

Purpose The purpose of this study was to investigate the core competencies for sport personnel development in the process of sending athletes to participate in a major sport events for Thai athletes.

Methods Samples were 30 personnel of Thai athletes headquarter officers ($n = 20$) and committees of the National Olympic Committee of Thailand ($n = 20$) by using purposive sampling technique. The instruments were semi-structured interview developed by researchers with the construct validity (IOC) of 1.0 and the Cronbach's reliability of 0.97.

Results The results showed that the Thai athletes headquarter officers had a high score toward core competencies in all aspects: namely achievement motivation ($\bar{X} = 4.00$), service mind ($\bar{X} = 4.09$), collecting work expertise ($\bar{X} = 4.06$), integrity ($\bar{X} = 4.10$), and cooperation ($\bar{X} = 4.10$).

Conclusion

It was concluded that the core competencies of the Thai athletes headquarter officers had 5 key performance factors, namely, 1) Achievement motivation, focused on the determination of duty 2) Service mind, focused on happily and willing to serve with determination. 3) Collecting work expertise, focused on having an interest in performing their duties 4) Integrity, focused on realize their roles and duties towards society and 5) Cooperation, focused on cooperating with the group to accomplish the task and can build confidence in others Therefore, these result can be used as a guideline for improving sport personnel development in the future.

Keywords: Core competency / Sport personnel / Athlete / Major sport event / International sport

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลไกสำคัญสำหรับการบริหารจัดการองค์กร เพื่อให้งานหรือกิจกรรมต่างๆบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะต้องมีการจัดสรรความสำเร็จนั้นคือ “คน” ซึ่งหลักสำคัญประการหนึ่ง คือการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ เป็นผู้ที่สมรรถภาพดี มีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนในเรื่องของกำลังสติปัญญา ความสามารถที่จะประกอบกิจการงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะบุคคลถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุด และการที่ทรัพยากรบุคคลจะมีค่าได้นั้น สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ โดยอาศัยเรื่องของกีฬาเป็นกลไกการขับเคลื่อนได้ ซึ่ง “กีฬา” จะเป็นสื่อในกระบวนการพัฒนาคนให้เป็นคนโดยสมบูรณ์ จากพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในวโรกาสวันเปิดงานกรีฑานักเรียน ประจำปี พ.ศ.2504 ความตอนหนึ่งว่า “การกีฬานั้นเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นการกล่อมเกลา ให้เด็กมีจิตใจอดทน กล้าหาญ รู้แพ้ รู้ชนะ ปลูกฝังพละนาญให้แข็งแรง เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้มีสมรรถภาพทั้งในทางจิตใจและร่างกาย เป็นผลสืบเนื่องไปถึงการเป็นพลเมืองของชาติ อันเป็นยอดแห่งความปรารถนา” จากวลีดังกล่าวสามารถสะท้อนให้เข้าใจถึงคุณค่าของการกีฬา โดยที่จะส่งผลต่อการพัฒนาทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา นอกเหนือจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแล้ว การกีฬาในปัจจุบันยังมีส่วนช่วยสร้างชื่อเสียงให้แก่ตนเองและประเทศชาติอีกทางหนึ่งด้วยเช่นกัน ดังจะสอดคล้องกับองค์กรโอลิมปิกในประเทศไทย ที่มีบทบาทหนึ่งที่สำคัญคือการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในระดับนานาชาติ ซึ่งถือว่าเป็นการเปิดประตู สู่อารยะธรรมที่แตกต่าง ในการที่จะได้เรียนรู้วัฒนธรรมและการกีฬาของประเทศต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นปรัชญาของโอลิมปิก

ที่มีความงดงาม

คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ เป็นหนึ่งในจำนวน 207 ประเทศ ที่คณะกรรมการโอลิมปิกนานาชาติ (IOC) ให้การรับรองอย่างเป็นทางการ และเป็นหนึ่งในจำนวน 45 ประเทศ ที่สภาโอลิมปิกแห่งเอเชีย (OCA) ให้การรับรองคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ จะต้องปฏิบัติตามธรรมนูญข้อบังคับของทั้งสององค์กรดังกล่าว ตามบทบาทและหน้าที่ดังต่อไปนี้ (คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ, 2562)

1. ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์หลักการของอุดมการณ์โอลิมปิกภายในประเทศภายใต้ธรรมนูญโอลิมปิก
2. ดูแลให้มีการปฏิบัติตามธรรมนูญโอลิมปิก
3. ส่งเสริมและพัฒนากีฬาให้ได้มาตรฐานในระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนกีฬาเพื่อมวลชน
4. ส่งเสริมและพัฒนาทักษะของผู้บริหารกีฬา โดยจัดอบรมหลักสูตรการบริหารกีฬา หลักสูตรผู้ฝึกสอน หลักสูตรผู้ตัดสินให้กับสมาคมกีฬาจังหวัด และสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง
5. เป็นองค์กรตัวแทนเดียวของประเทศ ที่มีหน้าที่คัดเลือกและส่งนักกีฬาระดับชาติเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ เช่น กีฬาโอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ เอเชียนอินดอร์เกมส์ เอเชียนบีชเกมส์ และกีฬาซีเกมส์ หรือการแข่งขันกีฬาใดๆ ที่อยู่ภายใต้การอุปถัมภ์ของคณะกรรมการโอลิมปิกนานาชาติ
6. มีหน้าที่ในการประสานงานกับกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยร่วมมือเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนากีฬาของชาติไปในทิศทางเดียวกัน โดยการประสานงานอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องกับภาครัฐและภาคเอกชน
7. ต้องมีความคิดเป็นอิสระและหลีกเลี่ยงปัจจัยต่างๆ อันเกิดจากแรงกดดันทางการเมืองศาสนา

หรือเศรษฐกิจ ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติตามธรรมนูญโอลิมปิกได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สอดคล้องกับ Suriyan (2019) กล่าวว่า การกีฬาดังกล่าวเป็นหน้าที่หลักโดยตรงของคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย และเพื่อเป็นการขับเคลื่อนให้ทุกๆภารกิจบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย จำเป็นต้องมีการเตรียมบุคลากรให้มีศักยภาพที่เหมาะสม โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ ในวิชาชีพ และมีศักยภาพพร้อมที่จะนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จอย่างที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ร่วมกัน ทั้งนี้ จากโครงสร้างการบริหารจัดการและบทบาทหน้าที่ของ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยภารกิจหนึ่งที่สำคัญ คือการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ โดยเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2495 ซึ่งเป็นการแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ ครั้งที่ 15 ณ เมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ และจะเห็นได้ว่าในปีดังกล่าว ประเทศไทยส่งนักกีฬาเข้าแข่งขันเพียงประเภทเดียว คือ กรีฑา และหลังจากนั้นมา ประเทศไทยได้ส่งนักกีฬา เข้าร่วมการแข่งขันหลายชนิดกีฬา ประกอบด้วย กรีฑา บาสเกตบอล ฟุตบอล เรือใบ มวยสากลสมัครเล่น จักรยาน ยกน้ำหนัก ยูโด วูซู ยิงปืน เป็นต้น และตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า ประเทศไทยเริ่มส่ง นักกีฬาเข้าร่วมโอลิมปิกเกมส์เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2495 แต่กว่าประเทศไทยจะได้รับเหรียญโอลิมปิกก็เป็นการเข้าร่วมโอลิมปิกเกมส์ ครั้งที่ 7 ของประเทศไทย ซึ่งเป็นครั้งที่ 21 ของโอลิมปิกเกมส์ ณ เมืองมอนทรีออล ประเทศแคนาดา เมื่อ พ.ศ.2519 โดยนายพะเยาว์ พูลธรัตน์ ได้รับเหรียญทองแดงจากมวยสากลสมัครเล่น รุ่นโลดด์ฟลายเวท เป็นคนแรก จากปี พ.ศ.2495-พ.ศ.2519 รวมระยะเวลา 24 ปี และหลังจากนั้น ประเทศไทย ก็ได้รับเหรียญโอลิมปิกทุกครั้งนับถึงครั้งล่าสุด ครั้งที่ 31 ค.ศ.2016 ณ เมืองรีโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล

(Suriyan, 2019)a

คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ยังเป็นตัวแทนของประเทศไทยในการเสนอตัวขอรับเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติต่างๆ อาทิ โอลิมปิกเกมส์ ยูธโอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ เอเชียนอินดอร์เกมส์และมาเซียลอาร์ท และอื่นๆ อีกหลายรายการ อีกทั้งยังทำหน้าที่ที่กลั่นกรอง พิจารณา และให้การสนับสนุนสมาคมกีฬาต่างๆ เตรียมความพร้อมส่งนักกีฬาทิมชาติไปร่วมแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติทุกรายการ พร้อมกับเดินทางไปดูแลอำนวยความสะดวก และช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างใกล้ชิดทุกครั้งด้วยสายตาอันยาวไกลและมากด้วยประสบการณ์ อีกทั้งความเชี่ยวชาญในส่วนของการวิชาการ เทคโนโลยี และการปฏิบัติในมิติต่างๆ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ จึงเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง โดยหลายประเทศให้ความเลื่อมใส และเชื่อมั่นในศักยภาพของประเทศไทย โดยมีการส่งเจ้าหน้าที่มาศึกษา ดูงาน และขอความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ เพื่อนำแบบอย่างที่ดีไปใช้ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ยังคงยึดมั่นในอุดมการณ์โอลิมปิกด้วยความตั้งใจจริง ทุ้มเทความรู้ ความสามารถ เพื่อพัฒนางานการกีฬาของชาติให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง ไปสู่ความสำเร็จอย่างสง่างาม จากภารกิจของคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ในการดำเนินงานด้านการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ จึงได้มีการแต่งตั้ง “เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ” ขึ้น ตามวาระที่มีการแข่งขันมหกรรมกีฬาต่างๆ เช่น โอลิมปิกเกมส์ ยูธโอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ เอเชียนอินดอร์และมาร์เซียลอาร์ทเกมส์ เอเชียนบีชเกมส์ และกีฬาซีเกมส์ หรือการแข่งขันกีฬาใดๆ ที่อยู่ภายใต้การอุปถัมภ์ของ

คณะกรรมการโอลิมปิกนานาชาติ สภาโอลิมปิกแห่งเอเชีย และสหพันธ์กีฬาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ได้ปฏิบัติภารกิจในการคัดเลือกและส่งนักกีฬาระดับชาติเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติด้วยความเข้มแข็ง ประสานความร่วมมือ ร่วมใจกันในทุกภาคส่วน ได้เป็นอย่างดีเสมอมา แต่เมื่อมองในมิติของแนวทางการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องนั้น ยังไม่ปรากฏรูปแบบหรือแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรบุคลากรให้มีความเหมาะสมตามสมรรถนะหลักของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ของการแข่งขันมหกรรมกีฬาในระดับนานาชาติ ซึ่งจากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว นักวิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำวิจัย เรื่อง “การพัฒนาบุคลากรทางการกีฬابนพื้นฐานสมรรถนะ กรณีศึกษา เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ” เพื่อที่จะหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของบุคลากรทางการกีฬาที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยสามารถนำความรู้ ความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริงได้แสดงออกมาเป็นผลงานที่โดดเด่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อนำองค์ความรู้ไปสู่อันดับโอลิมปิกสมัยใหม่ด้วยความเข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนการดำเนินการส่งนักกีฬาไปร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ

3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ ที่เหมาะสมตามสมรรถนะหลัก

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นบุคลากรทางการกีฬาที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ ระหว่างปี พ.ศ.2551-2562 จำนวน 20 คน และคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ หัวหน้าคณะนักกีฬา และรองหัวหน้าคณะนักกีฬาทีมชาติไทย จำนวน 10 คน โดยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามทฤษฎีของ Krejcie and Morgan อ้างใน พิเชิต (2547) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตจากคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ เพื่อขอทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. สร้างเครื่องมือการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามกระบวนการระเบียบวิธีการวิจัย
3. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปขอรับข้อมูลจากคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2562
4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ด้วยการถอดเทป การอภิปรายผลและหาข้อสรุป และตรวจสอบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน

3. การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (index of item objective congruence: IOC) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมด้านโครงสร้างตรงตามเนื้อหา ตลอดจนการใช้ภาษาในแบบสอบถาม แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยต่อไป โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าข้อคำถามมีความเที่ยงตรงสูงสามารถนำไปใช้ได้

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ แต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence) มีค่าเท่ากับ 1 จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญและมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยจากแบบสอบถาม เพื่อให้ทราบสมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย โดยประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวกับการมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน จริยธรรม และการร่วมแรงร่วมใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามองค์ประกอบของสมรรถนะหลักด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์			
ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา	4.17	0.93	มาก
ทัศนคติที่ดีและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร	3.97	0.71	มาก
การสร้างสรรค์พัฒนาผลงานตามเป้าหมายที่ยากและท้าทาย	4.12	0.72	มาก
ความมุ่งมั่นที่จะใช้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน	4.15	0.76	มาก
กระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมาย	3.69	1.21	มาก
รวม	4.00	0.86	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ในภาพโดยรวมมีสมรรถนะหลักส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะหลัก ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามองค์ประกอบของสมรรถนะหลักด้านการบริการที่ดี

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
2. การบริการที่ดี			
ความตั้งใจในการให้บริการที่ดี	4.16	0.75	มาก
ความพยายามในการให้บริการที่ดี	3.97	0.87	มาก
ความคิดที่จะพัฒนาระบบการบริการให้ดีขึ้น	4.03	0.81	มาก
ความสุขและยินดีให้บริการกับทุกคนในงานที่ตนเองรับผิดชอบ	4.19	0.76	มาก
รวม	4.09	0.80	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม บริการที่ดี ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักในระดับมากส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นสมรรถนะหลักด้านการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามองค์ประกอบของสมรรถนะหลักด้านส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
3. การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน			
ความสนใจ ใฝ่รู้ในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร	4.12	0.77	มาก
การศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.01	0.75	มาก
การประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่างๆในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร	3.96	0.90	มาก
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกรอบของการปฏิบัติงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ	4.14	0.75	มาก
รวม	4.06	0.79	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ความเชี่ยวชาญในงาน ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นสมรรถนะหลักด้านการส่งเสริม ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามองค์ประกอบของสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
4. จริยธรรม			
ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับขององค์กรที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ	3.97	0.93	มาก
ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อสังคม	4.17	0.71	มาก
ปรับปรุงแก้ไขผลการกระทำที่ผิดพลาด	4.12	0.72	มาก
ให้ความเคารพผู้ให้ความช่วยเหลือทุกคนทั้งเด็กและผู้ใหญ่	4.15	0.76	มาก
รวม	4.10	0.78	มาก

จากตาราง 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม เท่ากับ 4.10)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามองค์ประกอบของสมรรถนะหลักด้านการร่วมแรงร่วมใจ

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
5. การร่วมแรงร่วมใจ			
ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างจริงจัง	3.97	0.93	มาก
ความร่วมมือกับหมู่คณะเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง	4.17	0.71	มาก
ให้อภัยและแก้ไขข้อขัดแย้งในหมู่คณะอย่างสันติวิธี	4.12	0.72	มาก
เชื่อในคำขวัญ “สามัคคีคือพลัง”	4.15	0.76	มาก
รวม	4.10	0.78	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นสมรรถนะหลักด้านการร่วมแรงร่วมใจในภาพรวมมีสมรรถนะหลักในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10)

2. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้

ทราบสมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยสรุปผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชามากที่สุด เนื่องจากด้วยบริบทของผู้บังคับบัญชาเป็นทหาร จึงมี

ความเคร่งครัดในระเบียบวินัยสูง รวมทั้งยังการมีความมุ่งมั่นที่จะใช้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน และสร้างสรรค์พัฒนาผลงานตามเป้าหมายที่ท้าทาย และมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร และการมีกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

2.2 ด้านการบริการที่ดี โดยสรุปผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับการมีความสุขและยินดีให้บริการกับทุกคนในงานที่ตนเองรับผิดชอบ และการมีความตั้งใจในการให้บริการที่ดี อีกทั้งการมีความคิดที่จะพัฒนาระบบการบริการให้ดีขึ้น และการมีความพยายามในการให้บริการที่ดี

2.3 ด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน โดยสรุปผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกรอบของการปฏิบัติงานกับผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งมีความสนใจ ใฝ่รู้ในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กรพยายามค้นคว้าหาความรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่างๆในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามได้เป็นอย่างดี

2.4 ด้านจริยธรรม โดยสรุปผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับการตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อสังคม และรู้จักการขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือทุกคนทั้งเด็กและผู้ใหญ่ มีการปรับปรุงแก้ไขผลการกระทำที่ผิดพลาดและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับขององค์กรที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ

2.5 ด้านการร่วมแรงร่วมใจโดยสรุปผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความสำคัญกับการให้ความร่วมมือกับหมู่คณะเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้อื่น โดยมีคำขวัญร่วมกันที่ว่า “สามัคคีคือพลัง” รวมทั้งยังให้อภัย แก้อภัยข้อขัดแย้งในหมู่คณะอย่างสันติวิธี และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างจริงใจ

อภิปรายผลการวิจัย

ด้วยการกิจของคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ในการดำเนินงานด้านการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ ซึ่งได้แต่งตั้ง “เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ” ขึ้น สอดคล้องกับ Suriyan (2019) อธิบายว่าคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ มีภารกิจหลักสำคัญคือการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาต่างๆภายใต้การอุปถัมภ์ของคณะกรรมการโอลิมปิกนานาชาติ เช่น การแข่งขันโอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ เอเชียนอินดอร์และมาร์เชียลอาร์ตเกมส์ เอเชียนบีชเกมส์ และกีฬาซีเกมส์ ในการนี้ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ ยังได้ปฏิบัติภารกิจคัดเลือกและส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติได้เป็นอย่างดีเสมอมา แต่เมื่อสังเกตจากแนวทางการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องนั้น ยังไม่ปรากฏแนวทางในการพัฒนาบุคลากรทางการกีฬาที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมตามสมรรถนะที่ปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ของการแข่งขันมหกรรมกีฬาในระดับนานาชาติ จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสมรรถนะหลักของบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำกองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติเพื่อที่จะหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของบุคลากรทางการกีฬาที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ 1. กำหนดขั้นตอนการเตรียมการจัดส่งนักกีฬาทีมชาติไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ 2. กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ และ 3. จัดทำแผน

ยุทธศาสตร์การพัฒนาเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยฯ

1. ลำดับขั้นตอนการเตรียมการจัดส่งนักกีฬาทีมชาติไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ

การแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติในแต่ละครั้ง คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทยฯ จะได้มีการแต่งตั้ง “เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย” ขึ้น เพื่อเป็นไปตามธรรมนูญโอลิมปิก (Olympic Charter) โดยปฏิบัติหน้าที่ดำเนินการกำกับดูแลช่วยเหลือ และรับผิดชอบงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ทีมชาติไทยในทุกชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาต่างๆ (Suriyan, 2019a) ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาได้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ปลอดภัย และชื่อเสียง เกียรติภูมิของประเทศไทย จึงได้มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬา ซึ่งจะมีตำแหน่งตามโครงสร้าง ดังนี้ คือ 1. หัวหน้านักกีฬา 2. รองหัวหน้านักกีฬา 3. เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย 4. แพทย์ประจำทีม พยาบาล และนักกายภาพบำบัด และ 5. ผู้ประสานงานภายในเมืองเจ้าภาพ หรือเรียกว่า อาตาเซ่

สำหรับการดำเนินงานในแต่ละตำแหน่งตามโครงสร้างของงาน ล้วนมีความสำคัญและมีความเฉพาะเจาะจงในแต่ละงานเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งพื้นที่ของหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบในการขับเคลื่อน เพื่อให้การดำเนินการจัดส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประสิทธิภาพ นั่นก็คือ “เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย” ซึ่งจะมีคำบรรยายลักษณะงาน (Job descriptions) ที่ต้องปฏิบัติในช่วงต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ช่วงก่อนการแข่งขัน

1. รวบรวมและจัดส่งจำนวนนักกีฬา (Entry by numbers) ให้กับคณะกรรมการจัดการแข่งขัน

2. รวบรวมและจัดส่งรายชื่อนักกีฬา (Entry by names) ให้กับคณะกรรมการจัดการแข่งขัน

3. ร่วมการประชุมหัวหน้านักกีฬา (CDM meeting) เพื่อเตรียมความพร้อมในเรื่องต่างๆ ก่อนการแข่งขัน

4. รวบรวมและจัดส่งข้อมูลคณะนักกีฬา เจ้าหน้าที่ทีม และบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้กับคณะกรรมการจัดการแข่งขัน เพื่อทำบัตรประจำตัว (Accreditation card)

5. จัดเตรียมกำหนดการเดินทาง (Arrival and departure schedule) สำหรับคณะนักกีฬา เจ้าหน้าที่ทีมและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

6. จัดเตรียมที่พัก (Accommodation) สำหรับคณะนักกีฬา เจ้าหน้าที่ทีมและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

7. จัดทำคู่มือนักกีฬา

ช่วงระหว่างการแข่งขัน

1. ติดต่อและประสานงานเรื่องที่พัก (Accommodation) สำหรับคณะนักกีฬา เจ้าหน้าที่ทีมและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

2. ติดต่อและประสานงานเรื่องการเดินทาง (Transportation) สำหรับคณะนักกีฬา เจ้าหน้าที่ทีมและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

3. ติดต่อและประสานงานเรื่องการขนส่ง (Logistics) วัสดุอุปกรณ์ทางการกีฬา ภายในประเทศและระหว่างประเทศ

4. ติดต่อและประสานงานศูนย์บริการคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งชาติ (NOC services)

5. เข้าร่วมการประชุมหัวหน้านักกีฬา (CDM meeting) เพื่อรายงานปัญหา อุปสรรค และหาวิธีแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในระหว่างช่วงการแข่งขัน

6. ติดต่อและประสานงานในการเข้าร่วมพิธีเปิด-ปิดการแข่งขัน (Ceremonies) และกิจกรรมอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันได้มีการจัดขึ้นในระหว่างการแข่งขัน

7. ติดต่อและประสานงานกับฝ่ายแพทย์ (Medical & healthcare) ของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน เพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีที่นักกีฬาเกิดอาการบาดเจ็บรุนแรง

8. ติดต่อและประสานงานกับฝ่ายควบคุมสารต้องห้าม (Doping control)

9. ติดต่อและประสานงานกับฝ่ายจำหน่ายบัตรผ่านประตู (Ticketing) เพื่อเข้าชมการแข่งขันกีฬาในชนิดต่างๆ

10. ติดต่อและประสานงานเรื่องการปฏิบัติหน้าที่ของสื่อมวลชนและการถ่ายทอดโทรทัศน์ (Broadcast & media)

11. เตรียมกำหนดการแข่งขันของนักกีฬาไทยทุกชนิดกีฬาในแต่ละวัน (Day by day schedule)

12. สรุปรายงานผลการแข่งขันของนักกีฬาทีมชาติไทยในแต่ละวัน (Day by day report)

ช่วงภายหลังการแข่งขัน

สรุปรายงานผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อนำเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

2. คุณสมบัติของบุคลากร (Job specifications) สอดคล้องกับ Spencer (1993) อธิบายว่า คุณลักษณะของบุคคลนั้นเปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในน้ำ โดยมีส่วนหนึ่งที่เป็นส่วนน้อยลอยอยู่เหนือน้ำ ได้แก่ ความรู้ที่บุคคลมีในสาขาต่างๆ ที่เรียนรู้มาและส่วนของทักษะ ได้แก่ ความเชี่ยวชาญ ชำนาญพิเศษในด้านต่าง ๆ ส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำนี้เป็นส่วนที่สังเกตและวัดได้ง่าย สำหรับส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่ใต้น้ำเป็นส่วนที่มีปริมาณมากกว่าสังเกตและวัดได้ยากกว่า และเป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากกว่าส่วนต่าง ๆ และสอดคล้องกับข้อค้นพบของงานวิจัยสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 ตำแหน่งงาน (Job title) : เจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย

2.2 หน้าที่ (Functions) : ติดต่อและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ของคณะกรรมการจัดการแข่งขันกีฬา

2.3 ความรับผิดชอบ (Responsibilities) : รับข้อมูลและข่าวสารต่างๆ จากหัวหน้านักกีฬาและรองหัวหน้านักกีฬา เพื่อปฏิบัติหน้าที่กับฝ่ายต่างๆ ของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน และติดต่อประสานงานกับสมาคมกีฬา เพื่ออำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมการแข่งขัน

2.4 คุณลักษณะของงาน (Job characteristics): การทำงานประสานสัมพันธ์กับผู้อื่น และมีความคล่องแคล่วว่องไวในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

2.5 การศึกษา (Education) : ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

2.6 ประสบการณ์ (Experience) : เคยเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติ หรือเคยมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ

2.7 ความรู้ (Knowledge) : มีความรู้เรื่องกีฬาและการจัดการกีฬา รวมถึงมีความรู้เรื่องกฎระเบียบข้อบังคับตามธรรมนูญโอลิมปิก (Olympic Charter) ในการแข่งขันมหกรรมกีฬารายการต่างๆ เช่น โอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ และซีเกมส์ เป็นต้น

2.8 ความสามารถ (Ability) : ด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ด้านการเจรจาต่อรอง และมีปฏิภาณไหวพริบในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

3. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทยในการแข่งขันมหกรรมกีฬาคือเป็นข้อค้นพบจากงานวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับ David C.

McClelland (1965) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ดีของบุคคล (excellent performer) ในองค์กรกับระดับทักษะ ความรู้ ความสามารถ โดยกล่าวว่า การวัดความฉลาดทางอารมณ์ และการทดสอบบุคลิกภาพ ยังไม่เหมาะสมในการทำนายความสามารถหรือสมรรถนะหลักของบุคคลได้ เพราะไม่ได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงออกมาได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์และสรุปประเด็นยุทธศาสตร์ต่างๆ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาระบบปฏิบัติงานให้เป็นไปตามหลักการบริหารจัดการมหรธรรณกัฟาระดับนานาชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุนภารกิจในการเข้าร่วมการแข่งขันมหรธรรณกัฟาระดับนานาชาติ

สรุปผลการวิจัย

สมรรถนะหลักของเจ้าหน้าที่กองอำนวยการนักกีฬาไทย ต้องคำนึงถึงสมรรถนะหลัก 5 ด้าน คือ

1. สมรรถนะหลัก ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ในภาพโดยรวมมีสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) ส่วนรายละเอียดในข้อย่อยของปัจจัยด้านนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชามากที่สุด รองลงมาได้แก่ การมีความมุ่งมั่นที่จะใช้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน และการสร้างสรรค์พัฒนาผลงานตามเป้าหมายที่ยากและท้าทาย และการมีทัศนคติที่ดีและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร และการมีกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

2. สมรรถนะหลักด้านการบริการที่ดี ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) โดยสมรรถนะหลักของการมีความสุขและยินดีให้บริการกับ

ทุกคนในงานที่ตนเองรับผิดชอบ และการมีความตั้งใจในการให้บริการที่ดี อีกทั้งการมีความคิดที่จะพัฒนาระบบการบริการให้ดีขึ้น และการมีความพยายามในการให้บริการที่ดีผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

3. สมรรถนะหลักด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงาน ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) โดยสมรรถนะหลักของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกรอบของการปฏิบัติงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ และความสนใจ ใฝ่รู้ในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร และการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่างๆ ในการปฏิบัติหน้าที่ภายในองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

4. สมรรถนะหลักด้านจริยธรรม ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) โดยสมรรถนะหลักของการตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อสังคม และขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือทุกคน ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ และปรับปรุงแก้ไขผลการกระทำที่ผิดพลาด และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับขององค์กรที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

5. สมรรถนะหลักด้านการร่วมแรงร่วมใจ ในภาพรวมมีสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) โดยสมรรถนะหลักของการทำให้ความร่วมมือกับหมู่คณะเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง และการมีความเชื่อในคำขวัญ “สามัคคีคือพลัง” และให้อภัยและแก้ไขข้อขัดแย้งในหมู่คณะอย่างสันติวิธี และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างจริงจัง ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

- Boontham Kitprida-praksa (2010). *Techniques for creating data collection tools for research*. 7th edition, Sri Anan Printing, Bangkok.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The Competent Manager*. New York: John Wiley&Sons.
- Chuchai Smithikrai (2007). *Recruiting, selection and performance appraisal of personnel*. 2nd edition, Bangkok Publishing.
- Danai Thianphut (1997). *Personnel management in the next decade*. 3rd edition. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- David C. McClelland (1965). *Achievement Motivation Can Be Developed*. Harvard Business Review, November-December 1965, 6-8.
- Filippo, E.B (1971). *Principles of Personnel Management*. (3rd.). New York: McGraw. Hill Book Company.
- Ireland, Gary Donald (1994), *Assessing the Importance of Human Resources Management Competencies from Practitioners' Perspectives*. M.Ed., University of Alberta (Canada).
- Ivey, Starla Lynn (2002). *Workplace Competencies (SCANS) of Job as reported by human resource personnel*. Ed.D., University of Missouri – Columbia.
- Kanokporn Si Dokmai (2006). *Assessment of Personnel Competency in Surat Thani Provincial*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University
- Lindner, James R. (2001). *Competency Assessment and Human Resources Management of Extension County Chairs*. Texas A&M University.
- Maneth, P.E. (1988). *Faculty Development Practices at Kansas Community College and Analysis of their Perceived Effectiveness*. *Dissertation Abstracts International*, pp.189-230.
- McClelland, D.C. (1973). *Testing for Competence rather than for Intelligence*, *American Psychologist*. 28, pp.1-14.
- National Olympic Committee of Thailand (2019). *Regulations of the National Olympic Committee of Thailand*. The National Olympic Committee of Thailand, Bangkok.
- Narongwit Saenong (2003). *Practice in Modern Human Resource Management*. Bangkok: HR Center.
- Pornchanok Ketakanath (2008). *The Relationship between Leadership and the core competencies of Nonthaburi Municipality*. Master of Art Thesis Department of Public Administration Graduate School Mahidol University.
- Ratchaneewanit Thanom (2005). *Performance Competency Enhancement in Human Resource Management*. Journal of Civil Service Commission (OCSC).
- Sakawarat Sakulchoti (2007). *Development of core competencies of sub district administrative staff in Ban Tak District, Tak Province*. Independent study report. Master of Public Administration Program. Khon Kaen University.

- Saman Rangsiyokrit (1997). *General knowledge about human resource management*. 18th edition. Bangkok: Office of the Civil Service Commission.
- Sarisa Chantaras, Branch (2011). *Performance Competency of Personnel in Financial and Procurement Operations. Of Mahasarakham University*. Master of Science Program in Public Security Program in Public Policy. Maha Sarakham University.
- Suban lamwarn (2005). Competency Management of Personnel: Key to Developing Thai Higher Education Institutions. *Journal of Graduate Studies*. 2 (6): pp. 50-60.
- Suriyan, S. and Komkrit, R. (2019). Olympic Movement in Thailand. ICBTS 2019 *International Academic Multidiscipline Research Conferences*, Amsterdam, pp.33-42.
- Suriyan, S., Supitr, S., Issadee, K. (2019)a. The impact of the Thailand Olympic Academy on the Olympic Movement in Thailand. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(2), pp.1-9.
- Somphong Kasemsin (1997). *Administration*. Bangkok: Thai Wattana Panich.
- Tarinei Aphairot (2011). *A study of core competencies for personnel development: a case study of the president's office*. Mahidol University Salaya Campus Master of Art Thesis Department of Public Administration Graduate school Mahidol University.

ปัจจัยด้านคุณภาพในการให้บริการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬา ที่มีผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน

นงนภัส เจริญพานิช¹ สาริษฐ์ กุลธวัชวิชัย² ฉัตรชัย ฉัตรบุญกุล² และณพลพัทธ์ บุญญฤทธิ์เจริญ¹

¹คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Received: 13 May 2563 / Revised: 26 June 2563 / Accepted: 2 November 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ในมิติของคุณภาพการให้บริการกับความพึงพอใจในภาพรวมและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการของผู้รับบริการการให้บริการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬา

วิธีดำเนินการวิจัย ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม 4 ส่วน มีข้อคำถามทั้งหมด 33 ข้อ โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ นักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-way analysis of variance) ได้ถูกนำมาใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย การวิเคราะห์การถดถอยพบว่าความพึงพอใจในภาพรวมและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการสามารถพยากรณ์คุณภาพการให้บริการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความเชื่อถือ ($p=0.06$) และการเอาใจใส่ ($p=0.05$) มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจในภาพรวม ในขณะที่

ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการได้รับผลกระทบจากการเอาใจใส่อย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.10$) ไม่พบความแตกต่างมีนัยสำคัญระหว่าง นักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม ในด้านการจับต้องได้ทางกายภาพ ($F=1.06$, $p=0.35$) ความเชื่อถือ ($F=0.13$, $p=0.88$) การตอบสนอง ($F=0.06$, $p=0.94$) ความมั่นใจ ($F=0.56$, $p=0.58$) และการเอาใจใส่ ($F=0.64$, $p=0.53$)

สรุปผลการวิจัย คุณภาพการให้บริการในด้านการเอาใจใส่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจในภาพรวมและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ คุณภาพในการให้บริการด้านความเชื่อถือมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจในภาพรวม ดังนั้น ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาคควรให้ความสำคัญกับปัจจัยข้างต้น เป็นลำดับต้น

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ / ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ / คุณภาพการให้บริการ / ความยั่งยืน / บริการพัฒนาศักยภาพนักกีฬา

FACTORS ASSOCIATED WITH SERVICE QUALITY OF ATHLETIC SPORTS PERFORMANCE DEVELOPMENT AFFECTING STAKEHOLDERS' SATISFACTION AND INTENTION FOR SUSTAINABLE RETURN

Nongnapas Charoenpanich¹, Sarist Gulthawatvichai²,
Chatchai Chatpunyakul² and Naphonphat Punyaritjaroen¹

¹Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

²King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Business School, King Mongkut's
Institute of Technology Ladkrabang

Received: 13 May 2020 / Revised: 26 June 2020 / Accepted: 2 November 2020

Abstract

Purpose The purpose of this study was to investigate the relationships between service quality dimensions and overall satisfaction; and between the dimensions and intention to return among those who employed the athletic sports performance development service.

Methods The study was conducted by employing the survey, which consisted of four parts with 33 questions in total. The three sample categories comprised athletes, coaches, and club advisors. The hypotheses were tested by employing multiple regression analysis, and one-way analysis of variance.

Results The regression results suggested that the overall satisfaction and the intention to return were significantly predicted at .05 level. The reliability ($p=0.06$) and the empathy dimensions ($p=0.05$) significantly predicted the overall satisfaction. The intention to return to

service was significantly predicted by the empathy dimension ($p=0.10$). However, the difference was not found among the athletes, coaches, and club advisors regarding the tangible ($F=1.06$, $p=0.35$), reliability ($F=0.13$, $p=0.88$), responsiveness ($F=0.06$, $p=0.94$), assurance ($F=0.56$, $p=0.58$) and empathy ($F=0.64$, $p=0.53$) aspects.

Conclusion The empathy dimension had positive relations with either the overall satisfaction or the intention to return to service. The reliability dimension also had positive relation with the overall satisfaction. Thus, those who are responsible for sports performance development services should pay attention to the empathy and reliability dimension.

Keywords: Satisfaction / Intention to return / Service Quality / Sustainability / Athletic sports performance development

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันการพัฒนายังยืนไม่ได้เป็นทางเลือกอีกต่อไป แต่ถือเป็นแนวทางหลักที่จะช่วยนำทางในการพัฒนา ทั้งนี้การพัฒนายังยืนควรเริ่มจากระดับล่างขึ้นบน แทนระดับบนลงล่าง จากระดับท้องถิ่น สู่ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ ตามลำดับ (Roseland, 1998)

ในวงการกีฬาก็เช่นกัน การพัฒนาศักยภาพให้นักกีฬาผ่านการให้บริการโดยใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science) ประกอบกับการนำองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาต่างๆ มาใช้ในการพัฒนา ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพในการแข่งขันได้อย่างสูงสุด (High Performance) โดยเฉพาะการให้บริการในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งถือเป็นการพัฒนาจากระดับล่างขึ้นบนน่าจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนางานการกีฬาอย่างยั่งยืน

ความยั่งยืนมักจะประกอบไปด้วยตัวชี้วัดเกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการยกตัวอย่างเช่น ความยั่งยืนของสถานศึกษาแห่งหนึ่งจะขึ้นอยู่กับการให้บริการที่มีคุณภาพสูงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญซึ่งในที่นี้ได้แก่ผู้เข้ารับการศึกษ การให้บริการที่มีคุณภาพจะก่อให้เกิดความได้เปรียบและดึงดูดให้นักศึกษามาสัมผัสเข้ารับการศึกษา (Bhuiyan, 2016) อาจกล่าวได้ว่าการบริการที่มีคุณภาพสูงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับความยั่งยืน ทั้งนี้การเริ่มจากการทราบถึงคุณภาพและมุมมองที่เกิดขึ้นจากผู้รับบริการถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เพื่อให้ทราบถึงจุดที่ยังเป็นข้อบกพร่อง และช่วยลดความคลาดเคลื่อนระหว่างสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการกับสิ่งที่ผู้ให้บริการส่งมอบ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายและกลยุทธ์ในการเป็นผู้ให้บริการอย่างยั่งยืน

การทราบถึงคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) ยังเป็นสิ่งที่มีความท้าทายโดยเฉพาะการให้บริการในทางการกีฬาทั้งงานศึกษาที่ผ่านมาโดยมาก

มักเป็นการวัดความพึงพอใจโดยไม่ได้จำแนกหรือทำการเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ในกรณีสนามกีฬา Tianbanyat and Saranrom (2019) ได้ทำการศึกษาคุณภาพการให้บริการสนามกีฬาในกลุ่มผู้เข้าใช้บริการสนามกีฬากลาง และกรณีศูนย์กีฬา Chumjai (2019) ได้ศึกษาด้านที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อคุณภาพการให้บริการของศูนย์กีฬาในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้การศึกษากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพียงกลุ่มเดียวอาจทำให้เป็นการยากต่อการพัฒนาการให้บริการที่จะส่งให้เกิดการให้บริการอย่างยั่งยืนเนื่องจากขาดความเข้าใจที่สมบูรณ์ และยังเป็นการยากที่จะบูรณาการด้านต่างๆ เข้าสู่กลยุทธ์หลักที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและการตัดสินใจที่เกี่ยวข้อง หรือกล่าวได้ว่าการทราบถึงการรับรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องในกลุ่มต่างๆ นับเป็นเรื่องที่สำคัญต่อความยั่งยืนในการให้บริการ (Epstein and Buhova, 2014)

นอกจากนี้คุณภาพการให้บริการยังมีความสำคัญเนื่องจากการแข่งขันที่นับวันจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้การบริการจำเป็นที่จะต้องมีความแตกต่างและหนึ่งในกลยุทธ์ที่มีความสำคัญคือการส่งมอบการให้บริการที่มีคุณภาพสูง อาจกล่าวได้ว่าการส่งมอบการให้บริการที่มีคุณภาพสูงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อความสำเร็จ อย่างไรก็ตามคุณภาพการให้บริการที่ดียังเป็นสิ่งที่เปราะบาง ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะที่มีความพิเศษสามประการ โดยประการแรกการไม่สามารถจับต้องได้ ประการที่สองลักษณะเฉพาะที่ไม่สามารถทำซ้ำได้ และประการที่สามการไม่สามารถแยกออกจากการผลิตและการบริโภค (Parasuraman et al., 1988) ทำให้จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือเพื่อให้ทราบการรับรู้ด้านดังกล่าว

กรอบแนวคิด SERVQUAL เป็นกรอบการประเมินคุณภาพการให้บริการ ถูกนำมาใช้ในงานศึกษาคุณภาพในการให้บริการการพัฒนาศักยภาพนักกีฬา

เพื่อความเป็นเลิศในครั้งนี้ โดยเครื่องมือนี้ถูกพัฒนาโดย Parasuraman et al. (1985) โดยการใช้การศึกษาแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Study) ในด้านการตลาดและได้ถูกทดสอบและตรวจความถูกต้องในงานต่อมาของ Parasuraman et al. (1988) ทั้งนี้แบบมาตรวัดดังกล่าวประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ และได้ถูกนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย เช่นธุรกิจทางด้านกีฬา (Thanabordeekij, 2017; Thanabordeekij, 2018; Vichitranoj and Nitipon, 2019) ธุรกิจทางการท่องเที่ยว (Kanthachai and Taechamaneestit, 2015) ธุรกิจทางการดูแลสุขภาพ (Yotawut, 2014; Kittidecha, 2018) ธุรกิจทางการขนส่ง (Thipsuwan and Huttasin, 2018) เป็นต้น โดยองค์ประกอบของ SERVQUAL ประกอบไปด้วย 5 ด้านได้แก่ 1) การจับต้องได้ทางกายภาพ (Tangibles) สถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเชิงกายภาพ 2) ความเชื่อถือ (Reliability) ความสามารถในการมอบการให้บริการตามที่สัญญาไว้ อย่างมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง 3) การตอบสนอง (Responsiveness) ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าและให้บริการอย่างทันท่วงที 4) ความมั่นใจ (Assurance) ความรู้และมารยาทของผู้ให้บริการ ความสามารถที่ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและความมั่นใจ 5) การเอาใจใส่ (Empathy) การดูแลเอาใจใส่ในระดับบุคคลที่ผู้ให้บริการมอบให้กับผู้รับบริการ

SERVQUAL ยังมีศักยภาพในการนำมาประยุกต์ใช้ในการพิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละมิติของทั้งห้าด้านที่จะส่งผลต่อผู้รับบริการโดยผลลัพธ์ที่มีความสำคัญได้แก่ความพึงพอใจ (Satisfaction) และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ (Intention to Return)

โดยความพึงพอใจ หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์ในภาพรวมที่เกิดจากประสบการณ์ในการรับ

บริการ (Oliver, 1981) และปฏิกิริยาทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ในด้านประสบการณ์การรับบริการ (Spreng et al., 1996) ทั้งนี้ประสบการณ์ที่ผู้ใช้บริการได้รับขึ้นกับมิติด้านคุณภาพการให้บริการในหลายๆด้านที่เกิดขึ้นเทียบกับความคาดหวังของผู้รับบริการในตอนต้น อาจกล่าวได้ว่าประสบการณ์ในแต่ละมิติของ SERVQUAL อาจส่งผลต่อความพึงพอใจที่ผู้รับบริการได้รับในภาพรวม ส่วนความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการนับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญของผู้ให้บริการ โดยถือเป็นพฤติกรรมความตั้งใจ (Behavioral Intention) ซึ่งหมายถึงพฤติกรรมในอนาคตของแต่ละบุคคลที่คาดหวังหรือได้ทำการวางแผนไว้ (Ajzen, 1987) ทั้งนี้ลูกค้าจะสร้างความเชื่อจากคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ่านการเรียนรู้กระบวนการทางความคิด สร้างการตอบสนองทางอารมณ์และทัศนคติที่เกี่ยวกับการชอบและไม่ชอบบริการ และสุดท้ายความชอบหรือไม่ชอบดังกล่าวจะส่งผลต่อพฤติกรรมความเชื่อในการใช้บริการ (Fishbein and Ajzen, 1975) โดยถ้าผู้รับบริการไม่ได้รับประสบการณ์ตามที่คาดหวัง อาจไม่ใช้บริการอีกต่อไป กล่าวได้ว่าการเข้าใจพฤติกรรมความตั้งใจของผู้รับบริการเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และยังสามารถช่วยรักษาผู้ใช้บริการไว้ได้

แม้ว่าด้านคุณภาพการให้บริการจะมีความสำคัญและมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ แต่พบว่ายังไม่มีใครศึกษาและสำรวจความสัมพันธ์ดังกล่าวในบริบทการบริการทางกีฬาทางการพัฒนาศักยภาพนอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังอาจแสดงให้เห็นถึงการรับรู้ด้านคุณภาพที่อาจมีความแตกต่างในแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้องในการรับบริการทางการกีฬาซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาการบริการอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านคุณภาพในการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการการพัฒนาศักยภาพทางการกีฬาในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ นักกีฬา โค้ช และอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกีฬา

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 คุณภาพของการให้บริการทางการกีฬามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับความพึงพอใจโดยรวม

สมมติฐานที่ 2 คุณภาพของการให้บริการทางการกีฬามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ

สมมติฐานที่ 3 คุณภาพของการให้บริการทางการกีฬาระหว่างกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องมีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของงานวิจัยนี้ครอบคลุมถึงพื้นที่ที่มีการให้บริการการพัฒนาศักยภาพทางการกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในกลุ่มผู้ที่มีความเกี่ยวข้องทั้งสามกลุ่มซึ่งประกอบไปด้วย กลุ่มแรกนักกีฬา กลุ่มที่สองโค้ช และกลุ่มที่สามอาจารย์ที่ปรึกษาชมรม โดยคิดเป็นจำนวน 74, 10 และ 7 คน ตามลำดับ โดยคณะผู้วิจัยจะทำการติดต่อที่ปรึกษาและโค้ชชมรมกีฬาที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อนัดวันสำหรับเก็บข้อมูล โดยสถานที่เก็บข้อมูล คือสนามกีฬา หรือสถานที่ฝึกกีฬาของแต่ละชมรม ทำการแจกแบบสอบถามแก่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และอธิบายแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีข้อคำถามทั้งหมด 33 ข้อ ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 5 นาที

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านคุณภาพการให้บริการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬา จำนวน 22 ข้อ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก Parasuraman et al. (1988)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความพึงพอใจในภาพรวมต่อการให้บริการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬา จำนวน 3 ข้อ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก Chang (2000)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬา จำนวน 3 ข้อ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามจาก Chang (2000)

โดยมาตรวัดของลิเคอร์ท (Likert Scale) แบบ 5 ระดับ (1=ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด, 5=ระดับความพึงพอใจมากที่สุด) ในขั้นตอนที่สามและสี่ ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกถามให้ประเมินความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการตามลำดับโดยมาตรวัดของลิเคอร์ท (Likert Scale) แบบ 5 ระดับ (1=ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด, 5=ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด) โดยแปลผลคะแนนความพึงพอใจ และความตั้งใจในการกลับมาใช้ คือ 1=ระดับความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้น้อยที่สุด, 5=ระดับความพึงพอใจ และความตั้งใจในการกลับมาใช้มากที่สุด

การหาคุณภาพของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ความตรงของเนื้อหา (Content Validity) และดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านได้ค่าเท่ากับ 1 โดยทำการเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอย่างน้อย 0.5 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ: ค่าแอลฟาของคอนบาค (Reliability Analysis: Cronbach Alpha) ได้ถูกใช้ในการทดสอบ ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

และความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแต่ละคุณลักษณะที่ทำการวัด โดยการนำแบบสอบถามไปทำกับกลุ่มนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Pilot Study) จำนวน 35 คน (Isaac and Michael, 1995) ทั้งนี้ค่าขั้นต่ำที่เป็นค่าที่ยอมรับได้ของความน่าเชื่อถือมีค่าเท่ากับ 0.5 (Nunnally, 1967) โดยแบบสอบถามนี้มีค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.97

เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) แบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยจะทำการเก็บในบริเวณที่มีการให้บริการการพัฒนาศักยภาพทาง การกีฬาในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับทั้งสามกลุ่มประกอบไปด้วย กลุ่มแรกนักกีฬาจำนวน 74 คนกลุ่มที่สองโค้ช 10 คน และกลุ่มที่สามอาจารย์ที่ปรึกษา 7 คน งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรองเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (N=91) ดังกล่าวนี้นับว่ามีจำนวนที่ เหมาะสมเนื่องจาก การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยต้องการ 10 ตัวอย่าง ต่อหนึ่งตัวแปรอิสระ (VanVoorhis, 2007) โดยอัตราส่วน ของจำนวนตัวอย่าง (91) ต่อจำนวนของตัวแปรอิสระ (5) ในงานวิจัยนี้ได้แก่ 18 ต่อ 1 ซึ่งมากกว่าจำนวน ขั้นต่ำที่ 10 ตัวอย่างต่อตัวแปรอิสระ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีข้อคำถามทั้งหมด 33 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ แบบสอบถามประมาณ 5 นาที

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 1 ครั้ง เวลา 09:00น. - 17:00น. ในบริเวณสนามกีฬา หรือสถานที่ฝึกซ้อมของกีฬาแต่ละชมรมที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการในสองลักษณะในการ ทดสอบสมมติฐาน โดยวิธีการแรกได้แก่การวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณโดยใช้เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ ระหว่างคุณภาพในการให้บริการ (ตัวแปรอิสระ) กับ ความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ (ตัวแปรตาม) ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐานที่หนึ่ง และสอง วิธีการที่สองการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบมีปัจจัยเดียว (One way analysis of variance) การวิเคราะห์ดังกล่าวใช้ในการทดสอบระดับคุณภาพ ในการให้บริการในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง (นักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เพศชาย และ เพศหญิงมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า 53.85% และ 46.15% ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 18-29 ปี (85.71%) อายุ 30-39 และ 40-59 คิดเป็น 7.69% และ 6.60% ตามลำดับ ส่วนใหญ่ประกอบ อาชีพนักศึกษา (84.62%) และในด้านความเกี่ยวข้อง ในการรับบริการ ส่วนใหญ่ได้แก่นักกีฬาคิดเป็น 81.32% โดย 10.99% จัดอยู่ในกลุ่มโค้ช และที่เหลือ 7.69% อยู่ในกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมดังแสดงใน ตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์การถดถอย ความพึงพอใจ ในภาพรวมและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการมี นัยสำคัญที่ระดับ .05 สนับสนุนสมมติฐานที่ 1 และ 2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	%
เพศ		
ชาย 1	49	53.85%
หญิง 2	42	46.15%
รวม	91	100.00%
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี 1	17	18.68%
20-29 ปี 2	61	67.03%
30-39 ปี 3	7	7.69%
40-49 ปี 4	3	3.30%
50-59 ปี 5	3	3.30%
รวม	91	100.00%
อาชีพ		
นักศึกษา	77	84.62%
รับราชการ	1	1.10%
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	2.20%
อาชีพอิสระ	2	2.20%
อื่นๆ	9	9.89%
รวม	91	100.00%
ความเกี่ยวข้องในการรับบริการ		
นักกีฬา	74	81.32%
โค้ช	10	10.99%
อาจารย์ที่ปรึกษาชมรม	7	7.69%
รวม	91	100.00%

ตารางที่ 2 สรุปการวิเคราะห์การถดถอย ($N=91$)

แบบจำลอง	R-Square	F	Sig.
ความพึงพอใจในภาพรวม (OS)	63.7	29.87	0.00*
ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ (IR)	53.6	19.60	0.00*

* $p < .05$

ผลการถดถอย โดยแสดงถึงผลกระทบของคุณภาพการให้บริการกับความพึงพอใจในภาพรวม และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ ทั้งนี้ผลลัพธ์ชี้ให้เห็นว่าความเชื่อถือ ($p=0.06$) และการเอาใจใส่ ($p=0.05$) มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจ

ในภาพรวม ในขณะที่ความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการได้รับผลกระทบจากการเอาใจใส่ ($p=0.10$) โดยเป็นความสัมพันธ์เชิงบวกในภาพรวมสมมติฐาน 1 และ 2 ได้รับการสนับสนุนตามคุณลักษณะที่ได้กล่าวถึงดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ($N=91$)

แบบจำลอง	B		S.E.		t		Sig.	
	OS	IR	OS	IR	OS	IR	OS	IR
(ค่าคงที่)	0.73	0.85	0.33	0.39	2.22	2.18	0.03	0.03
การจับต้องได้	-0.03	0.11	0.11	0.13	-0.32	0.89	0.75	0.38
ความเชื่อถือ	0.28	0.16	0.15	0.17	1.90	0.89	0.06*	0.37
การตอบสนอง	0.07	0.02	0.15	0.17	0.47	0.12	0.64	0.91
ความมั่นใจ	0.23	0.24	0.17	0.21	1.34	1.14	0.19	0.26
การเอาใจใส่	0.32	0.31	0.16	0.19	2.00	1.67	0.05**	0.10*

** $p < .05$, * $p < .10$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างด้านคุณภาพการให้บริการในทั้งสามกลุ่ม (นักกีฬา โค้ช ที่ปรึกษาชมรม) ของผู้มาใช้บริการ แสดงให้เห็นว่าไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง นักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม ในด้านการจับต้องได้ทางกายภาพ ($F=1.06$, $p=0.35$) ความเชื่อถือ ($F=0.13$, $p=0.88$)

การตอบสนอง ($F=0.06$, $p=0.94$) ความมั่นใจ ($F=0.56$, $p=0.58$) และการเอาใจใส่ ($F=0.64$, $p=0.53$) กล่าวได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 ที่คาดว่าคุณภาพของการให้บริการทางการกีฬาระหว่างกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องมีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบด้านคุณภาพการให้บริการในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง

ด้านคุณภาพการให้บริการ	แบ่งกลุ่ม	S.S.	d.f.	M.S.	F	Sig.
การจับต้องได้	ระหว่างกลุ่ม	0.95	2	0.47	1.06	0.35
	ภายในกลุ่ม	39.23	88	0.45		
	รวม	40.17	90			
ความเชื่อถือ	ระหว่างกลุ่ม	0.11	2	0.05	0.13	0.88
	ภายในกลุ่ม	35.94	88	0.41		
	รวม	36.04	90			
การตอบสนอง	ระหว่างกลุ่ม	0.05	2	0.02	0.06	0.94
	ภายในกลุ่ม	36.11	88	0.41		
	รวม	36.15	90			
ความมั่นใจ	ระหว่างกลุ่ม	0.39	2	0.20	0.56	0.58
	ภายในกลุ่ม	31.04	88	0.35		
	รวม	31.43	90			
การเอาใจใส่	ระหว่างกลุ่ม	0.59	2	0.29	0.64	0.53
	ภายในกลุ่ม	40.72	88	0.46		
	รวม	41.30	90			

อภิปรายผลการวิจัย

ผลวิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยด้านคุณภาพของการให้บริการที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการในด้านความพึงพอใจในภาพรวม และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้รับบริการเชิงท่องเที่ยว ในด้านความพึงพอใจและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่ได้รับผลกระทบจากคุณภาพการให้บริการที่จัดทำโดย Kanthachai and Taechamaneestit (2015)

ทั้งนี้ตัวอย่างที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ เช่น ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาศักยภาพให้กับนักกีฬาควรให้ความสนใจทางด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการในการเอาใจใส่ โดยเฉพาะในเรื่องความเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ

ความเอาใจใส่ในรายบุคคล การปฏิบัติต่อผู้รับบริการอย่างเป็นมิตร การให้ความสนใจเป็นพิเศษกับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ และการให้ความช่วยเหลือในด้านจำเป็นอื่น ๆ เนื่องจากด้านดังกล่าวได้แสดงผลกระทบที่เป็นบวกต่อความพึงพอใจในภาพรวม และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยด้านการให้บริการพิชิตเนสที่คุณภาพการให้บริการในการเอาใจใส่ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการต่ออายุของสมาชิก (Thanabordeekij, 2018) แต่ไม่สอดคล้องกับงานของ Theodorakis and Alexandris (2008) ที่พบว่าในฟุตบอลอาชีพ คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองและความน่าเชื่อถือเท่านั้นที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อตั๋วเข้าชมการแข่งขัน

นอกจากนี้ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาศักยภาพทางการกีฬาควรให้ความสำคัญเชิงนโยบายในคุณภาพการบริการด้านความเชื่อถือ โดยพิจารณานำด้านดังกล่าวเป็นหลักและวิธีปฏิบัติในการดำเนินการ โดยเฉพาะในการบริการที่ให้ความเป็นส่วนตัว การบันทึกข้อมูลอย่างเหมาะสม ความสามารถในการบริการการตามวัตถุประสงค์และโปรแกรมการให้บริการที่ตรงวัตถุประสงค์ เนื่องจากด้านดังกล่าวมีแนวโน้มที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในภาพรวมของผู้มาใช้บริการพัฒนาศักยภาพนักกีฬา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานของ Yotawut (2014) ที่พบว่าความพึงพอใจในการรับบริการจากโรงพยาบาลภาครัฐได้รับผลกระทบมาจากคุณภาพการให้บริการในด้านการเอาใจใส่ และความน่าเชื่อถือ แต่มีความแตกต่างในภาคโรงพยาบาลเอกชนที่ด้านการเอาใจใส่ไม่ได้เป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการรับบริการ และผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องบางส่วนกับ Larson and Steinman (2009) ที่พบว่าคุณภาพการให้บริการด้านความเชื่อถือส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ชมกีฬาเอ็นเอสแอล แต่ไม่พบว่าคุณภาพการบริการด้านการเอาใจใส่ไม่ส่งผลต่อทั้งความพึงพอใจ และความตั้งใจในการกลับเข้ามาชมของผู้ชม

ผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ยังช่วยต่อยอดให้กับงานที่ผ่านมาของ Tianbanyat and Saranrom (2019) ที่พบว่าคุณภาพการบริการในด้านการเอาใจใส่ และความน่าเชื่อถือ ในบริบทการให้บริการสนามกีฬา มีระดับการให้บริการที่ดี แต่ทั้งนี้งานดังกล่าวยังไม่ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวกับความพึงพอใจในภาพรวม และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ

อาจกล่าวได้ว่าการทราบที่มาถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการและความตั้งใจในการกลับใช้บริการว่ามีความสัมพันธ์กับมิติด้านคุณภาพการในด้านใดนับเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะในการที่จะเข้าใจพฤติกรรมของ

ผู้ให้บริการและยังสามารถช่วยรักษาผู้ให้บริการไว้ต่อไปอีกได้ นอกจากนี้การที่จะดำเนินการโครงการพัฒนาศักยภาพกีฬาให้เกิดความยั่งยืน ผู้รับผิดชอบยังมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงมุมมองของผู้รับบริการที่มีส่วนได้ส่วนเสียในทุก ๆ กลุ่มที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มนักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม เป็นต้น เพื่อนำไปปรับใช้ในเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ถึงคุณภาพการให้บริการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาทั้งสามกลุ่มได้เพื่อให้เกิดการพัฒนาการบริการอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้รับบริการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาทั้งสามกลุ่มมีการรับรู้ต่อคุณภาพการให้บริการที่ไม่แตกต่างกัน กล่าวได้ว่าผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาสามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรไปในระดับกลุ่มผู้รับบริการในแต่ละกลุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นให้ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาทราบถึงด้านที่มีความสำคัญของคุณภาพการให้บริการด้านความเชื่อถือ และการเอาใจใส่ที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ และได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างในการรับรู้ด้านคุณภาพการให้บริการในแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ นักกีฬา โค้ช และที่ปรึกษาชมรม

อย่างไรก็ตามผู้รับผิดชอบโครงการอาจไม่จำเป็นที่จะต้องพิจารณาด้านคุณภาพการให้บริการในระดับกลุ่มผู้รับบริการที่เกี่ยวข้องในการประกอบการสร้างกลยุทธ์ เนื่องจากไม่พบถึงความแตกต่างในระหว่างกลุ่มในการรับรู้ถึงมิติในคุณภาพการให้บริการ

ในปัจจุบันเมื่อความต้องการและความจำเป็นของผู้รับบริการพัฒนาศักยภาพทางการกีฬามีแนวโน้มที่จะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการรับรู้

และพัฒนาการของผู้เข้าใช้บริการ ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องในโครงการควรทำการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านคุณภาพการให้บริการ ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบควรมุ่งเน้นด้านที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ และนำไปปรับในเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและประโยชน์สูงสุดต่อไป

สรุปผลการวิจัย

พบว่าคุณภาพการให้บริการในด้านการเอาใจใส่ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจในภาพรวม และความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ ในขณะที่คุณภาพในการให้บริการด้านความเชื่อถือว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจในภาพรวม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคุณภาพการให้บริการเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่า การเอาใจใส่มีผลต่อความพึงพอใจในภาพรวมของผู้ที่เกี่ยวข้องและต่อความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการ นอกจากนี้ความน่าเชื่อถือยังมีผลต่อความพึงพอใจในภาพรวมอีกด้วย ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรมุ่งเน้นในด้านการเอาใจใส่ในการให้บริการของหน่วยงาน และให้ความสำคัญกับคุณสมบัติของผู้ดำเนินการ ควบคู่ไปกับการสร้างและรักษาความน่าเชื่อถือ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ มาจากการสุ่มแบบเจาะจง ไม่สามารถทำการสรุปแบบอ้างอิงได้ (Generalized) การวิจัยในอนาคตอาจแบ่งกลุ่มผู้รับบริการให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ประเภทกีฬา เพื่อทราบศึกษถึงความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้น และนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปปรับใช้กับกลยุทธ์และการปฏิบัติงาน นอกจากนี้งานวิจัยต่อไปอาจพิจารณา

เพิ่มตัวแปรในการศึกษาเพิ่มเติมจากงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Ajzen, I. (1987). Attitudes, traits and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology. L. Berkowitz (Ed.), *In Advances in experimental social psychology* (pp. 1-63), New York: Academic Press.
- Bhuian, S. N. (2016). Sustainability of Western branch campuses in the Gulf region: Students' perspectives of service quality. *International Journal of Educational Development*, 49, 314-323.
- Chang, K. (2000). The impact of perceived physical environments on customers' satisfaction and return intentions. *Journal of Professional Services Marketing*, 21(2), 75-85.
- Chumjai, P. (2019) Participants' needs in service quality of Sports Complex Mae Fah Luang University. *Payap University Journal*, 28(2), 81-92.
- Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2014). *Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts* (2nd ed.). San Francisco, California: Best-Koehler Publishers.
- Fishbein, M., Ajzen, I., (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, PA: Addison-Wesley.

- Isaac, S., and Michael, W.B. (1995). *Handbook in research and evaluation*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services.
- Kanthachai, N., & Taechamaneestit, T. (2015). Domestic Tourists' behavioral intention in using the tourism services: A case study of Chiang Rai Province's tourists. *Journal of Management Sciences*, 32(2), 117-144.
- Kittidecha, C. (2018). Application of Kansei engineering in Thai government hospitals. *RMUTSB Academic Journal*, 6(2), 157-170.
- Larson, B. V., & Steinman, R.B. (2009). Driving NFL fan satisfaction and return intentions with concession service quality. *Services Marketing Quarterly*. 30(4), 418-428.
- Nunnally, J.C., (1967). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 57(3), 25-48.
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., & Berry L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., & Berry L.L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 6, 12-40.
- Roseland, M. (1998). *Toward sustainable communities: Resources for citizens and government*. New York: New Society.
- Spreng, R., MacKenzie, S., & Olshavsky, R. (1996). A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. *Journal of Marketing*, 60(3), 15-33.
- Thanabordeekij, P. (2017). Identifying the gaps between customer expectations and perception on service quality dimensions of XYZ fitness. *Journal of Southern Technology*, 10(2), 177-187.
- Thanabordeekij, P. (2018). The influence of perceived service quality on fitness membership renewal of XYZ fitness. *Journal of Management Sciences*, 5(2), 67-84.
- Theodorakis, N. D., & Alexandris, K. (2008). Can service quality predict spectator's behavioral intentions in professional soccer? *Managing Leisure*, 13(3-4), 162-178.
- Thipsuwan, T., & Huttasin, N. (2018). Service quality in Low-Cost Airlines: A case of Ubon Ratchathani – Bangkok – Ubon Ratchathani. *Journal of Management Science, Ubon Ratchathani University*, 7(13), 11-24.
- Tianbanyat, K., & Saranrom, D. (2019). Quality of services provided by stadium: A case study of Trad stadium. *Academic Journal Phranakhon Rajabhat University*, 9(1), 225-237.
- VanVoohis, C.R.W., and Morgan, B.L. (2007). Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology* 2(3), 43-50.

- Vichitranuja, N., & Nitiphon, N.W. (2019). Exploring SuansonPradipat golf course management and linkages towards sustainable development by applying the Sufficiency Economy Philosophy. *National Defence Studies Institute Journal*, 10(2), 65-77.
- Yotawut, M. (2014). Hospitality and customer service perceptions: Perspectives of Thai public and private hospitals. *Journal of Public and Private Management*, 21(1), 69-96.

ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตกรุงเทพมหานคร

กนิษฐ์ ไ้วศิริ, กันยา นภาพงษ์ และวิภากร สอนสนาม

วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Received: 8 October 2563 / Revised: 2 November 2563 / Accepted: 9 December 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุอายุระหว่าง 60-75 ปี เลือกแบบเจาะจง จากชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร 2 แห่ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 23 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 22 คน กลุ่มทดลองเข้าโปรแกรม 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องผู้สูงอายุ การบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียดด้วยการฝึกการหายใจและทำสมาธิ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพ และเข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตน (แบบวัดโพธิ์) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และฝึกด้วยตัวเองที่บ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยค่า “ที” และภายในกลุ่มโดยเปรียบเทียบแบบจับคู่ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย พบว่าหลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น โดยมีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย

เพิ่มขึ้น มีความดันโลหิตลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และข้อกระดูกหัวไหล่ดีขึ้น มีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและสิ่งแวดล้อมดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และพบว่ากลุ่มทดลองมีการบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียดดีขึ้น มีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจดีขึ้น แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 ส่วนด้านสังคมไม่พบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากการมีพฤติกรรมสุขภาพและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น สุขภาพดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นต่อไป

คำสำคัญ: สร้างเสริมสุขภาพ / คุณภาพชีวิต / ผู้สูงอายุ / ออกกำลังกาย

THE EFFECT OF HOLISTIC HEALTH PROMOTION PROGRAM ON QUALITY OF LIFE AMONG THE ELDERLY IN BANGKOK

Kanit Ngowsiri, Kunya Napapongsa and Wipakon Sonsanam

College of Nursing and Health, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

Received: 8 October 2020 / Revised: 2 November 2020 / Accepted: 9 December 2020

Abstract

Purpose: This quasi-experimental research aimed to examine the effects of holistic health promotion program (HHPP) on quality of life (QOL) among the elderly in Bangkok.

Methods: Participants were 45 elderly (aged 60-75), purposively recruited from 2 communities in Bangkok and randomly allocated to an experimental group (n=23) and a control group (n=22). The experimental group attended a 12-week HHPP, consisted of the activities, learning about elderly, nutrition, mood and stress management by using deep breathing and meditation, group discussion and Rusie Dutton (RD) practice (Wat Pho style) 2 times a week. The control group received no intervention. Data were collected before and after the experiment. Data were presented as percentage and means and standard deviation. Independent sample t-test and paired t-test were used to compare means difference between groups and within-group (pretest vs. posttest), respectively. A p-value < .05 was considered statistical significant.

Result: The results showed the improvement of health behaviors, health status and QOL in the experimental group. Levels of physical activity and exercise, BP, flexibility of shoulder, VO_2 max and QOL in both physical, and environmental domain were significantly increased when compared to prior training and the control group ($p < .05$). Significant improvement was also found in food consumption behavior, mood and stress management, BW, BMI, resting HR, flexibility of back, and QOL in psychological domain post-training ($p < .05$) in the experimental group but not in the control group ($p < .05$). The QOL in social domain was not different before and after training and between groups.

Conclusion: The finding indicates that HHPP was effective for improving health behavior in physical activity and exercise, health outcomes and quality of life (QOL) in the elderly. Therefore, HHPP should be implemented for the elderly in other area.

Keywords: Health promotion / Quality of life / Elderly / Exercise

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผู้สูงอายุมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วโดยในปี 2557 ประเทศไทยมีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 9.5 ล้านคน (ร้อยละ 14.7 ของประชากรรวม) ในปี 2558 เพิ่มขึ้นเป็น 10.3 ล้านคน (ร้อยละ 16.2) และคาดการณ์ว่าในปี 2568 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุ 14.4 ล้านคน หรือเกินกว่าร้อยละ 20 นั้นแสดงว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) (Bureau of Policy and Strategy, MOPH, Thailand, 2016: Online) ซึ่งวัยผู้สูงอายุนี้นับเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยลงของสุขภาพทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จนเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเรื้อรัง ปัญหาของข้อกระดูกซึ่งส่งผลต่อการเคลื่อนไหวและการทรงตัว จึงทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงตามมา ซึ่งในปี 2559 รัฐบาลได้ประกาศนโยบายในการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้แก่ผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายในการป้องกันไม่ให้ผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรงมีการเจ็บป่วยจนต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิง (NHSO, 2016) ดังนั้นการจัดโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นจึงนับว่ามีความสำคัญที่จะส่งผลถึงการชะลอความเสื่อมของสุขภาพ และนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุได้

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการได้รับความรู้ด้านสุขภาพและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนส่งผลดีต่อการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ (Yodmai, 2013; Wang, 2014) และการส่งเสริมการออกกำลังกายทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Leszczynska, Daniszewska, Pruszyńska, and Przedborska, 2016) มีความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น (Khongprasert, 2011; Yodmai, 2013) โดยมีการนำกิจกรรมที่เป็นศาสตร์ของจีน และโยคะที่เป็นศาสตร์ของอินเดียมาใช้จัดกิจกรรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ ซึ่งพบว่า

การฝึกจิ้ง หรือ โยคะ ช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะเครียดลดลง (Ponzio, Sotte, Errico, Berti, Barbadoro, Prospero, et al., 2015; Yagli and Ulger, 2015) มีการทรงตัวดีขึ้นและก้นการหกล้มลดลง (Nick, Petramfar, Ghodsbin, Keshavarzi, and Jahanbin, 2016) แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาผลของการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมที่นำการออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนมาใช้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมที่ประกอบด้วยการใช้กระบวนการกลุ่มส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น การออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนซึ่งเป็นศาสตร์ของไทย การส่งเสริมโภชนาการเพื่อการบริโภคที่เหมาะสม และการผ่อนคลายความเครียด ซึ่งโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

สมมติฐานของการวิจัย

1. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น
2. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

3. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดตัวแปรเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) ใช้ระยะเวลาทดลอง 12 สัปดาห์ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร (E005q/59__07/06/2559)

กลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ อายุ 60-75 ปี จากชุมชนของกรุงเทพมหานคร 2 ชุมชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ชุมชนละ 30 คน ที่ผ่านการคัดกรอง สุขภาพเบื้องต้นและเลือกแบบเจาะจง (purposively selected) ตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้าผู้เข้าร่วมวิจัย

- เป็นผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ มีดัชนีมวลกาย (BMI) 18.5-29.9 kg/m² และไม่ได้ร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใน 3 เดือนที่ผ่านมา และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย

- กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย และไม่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- จัดฉลากเลือกชุมชนเป็นกลุ่มทดลอง โดยให้เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ส่วนกลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตตามปกติ โดยมีแบบแผนการวิจัย ดังรูปที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง	วัดก่อนการทดลอง	โปรแกรม	วัดหลังการทดลอง
R (E)	O ₁	X	O ₂
R (C)	O ₄		O ₅

รูปที่ 1 แสดงแบบแผนการวิจัย

R = จัดฉลากเลือกจากชุมชน 2 แห่ง แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง (E) และกลุ่มควบคุม (C)

E = กลุ่มทดลองที่เป็นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรม

C = กลุ่มควบคุมที่เป็นผู้สูงอายุที่ใช้ชีวิตตามปกติ

X = โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ระยะเวลา 12 สัปดาห์

O₁, O₄ = การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ประเมิน

ภาวะสุขภาพโดยชั่งน้ำหนัก (BW) วัดส่วนสูง (Height) ดัชนีมวลกาย (BMI) อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (rest. HR) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) และขณะหัวใจคลายตัว (DBP) ความอ่อนตัว (Flexibility) ของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกของหัวไหล่และแขน ทั้ง 2 ข้าง (Rt.Shd & Lt.Shd) ด้วย Back scratch test ของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและขาทั้ง 2 ข้าง (Rt.S&R & Lt.S&R) ด้วย Chair sit and reach test ทดสอบ

ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ ($VO_2\max$) ด้วยการเดิน 6 นาที (6-Minute Walk Test: 6MWT) (Jones and Rikli, 2002: Online) และประเมินคุณภาพชีวิตก่อนการทดลอง

O_2 , O_5 = การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพ และคุณภาพชีวิตหลังการทดลอง (เช่นเดียวกับก่อนการทดลอง)

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และพฤติกรรมศาสตร์ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1, 2 : เข้ากลุ่มเรียนรู้เรื่องการออกกำลังกายและฝึกฤๅษีตัดตน (แบบวัดโพธิ์) (Pattanakit, 1994) ฝึกการหายใจ และฝึกสมาธิ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเรื่องโภชนาการ และตั้งเป้าหมายการดูแลสุขภาพตนเอง สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 5, 9, 12 : เข้ากิจกรรมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพ สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 2-12 เข้ากลุ่มฝึกฤๅษีตัดตน ฝึกการหายใจและฝึกสมาธิ สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 45 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน และให้ฝึกด้วยตนเองที่บ้านตามโปสเตอร์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบคัดกรองสุขภาพ เพื่อประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical activity readiness questionnaire: PAR-Q) (ACSM, 2006) โดยใช้ก่อนการประเมินภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (Ngowsiri, 2013) ที่ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรง คุณวุฒิแล้ว

(IOC = 0.90, α = 0.83) มีคำถาม 22 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การออกกำลังกาย (ex) 4 ข้อ การบริโภคอาหาร (nut) 14 ข้อ การจัดการอารมณ์และความเครียด (emo) 4 ข้อ และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม (Beh) โดยนำคะแนนทุกข้อรวมกัน คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนแบ่งเป็น 4 ระดับ (0-3 คะแนน)

3. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต ที่ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามขององค์การอนามัยโลก และแปลเป็นภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยตรวจสอบความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.84 และความเที่ยงตรงได้เท่ากับ 0.65 (Mahutnirunkul, Tuntiphiwattanasakul, Phumpisarnchai, Wongsuwon, and Ponmanarungkul, 2002: Online) มีคำถาม 26 ข้อ มีด้านสุขภาพกาย (phy) 7 ข้อ ด้านจิตใจ (psy) 6 ข้อ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม (soc) 3 ข้อ ด้านสิ่งแวดล้อม (env) 8 ข้อ ด้านสุขภาพทั่วไปและชีวิตความเป็นอยู่ 2 ข้อ คุณภาพชีวิตโดยรวม (QOL) (คิดรวมจากข้อ 1-26) คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนแบ่งเป็น 5 ระดับ (1-5 คะแนน)

4. เครื่องมือประเมินภาวะสุขภาพ ได้แก่

- เครื่องชั่งน้ำหนัก (BW) แบบดิจิตอล Tanita รุ่น HD 351
- เครื่องวัดความดันโลหิต (BP) และวัดชีพจร (P) แบบดิจิตอล Jawon รุ่น FT-500R/L
- ที่วัดส่วนสูง และไม่บรรทัดสำหรับใช้วัดความอ่อนตัว (Flexibility) ของกล้ามเนื้อและข้อกระดูก
- สายวัด สำหรับวัดระยะทางในการทดสอบการเดิน 6 นาที (6-Minute Walk Test: 6MWT)
- นาฬิกาจับเวลา สำหรับจับเวลาในการเดิน โดยเครื่องมือที่ใช้ทั้งหมดได้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานการใช้งานของแต่ละชนิด และผู้วิจัยใช้เครื่องมือทุกครั้งตลอดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแจงความถี่ (n) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย Independent sample t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง Pre test และ Post test ภายในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้ Paired t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 30 คน มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า 2 คน ($BMI > 29.9 \text{ kg/m}^2$) และไม่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง 5 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 23 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า 2 คน ($BMI > 29.9 \text{ kg/m}^2$) ไม่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง 6 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 22 คน ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60-65 ปี โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 65.3 ปี และ 66.7 ปี

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 91.3 และ 63.6) มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ (ร้อยละ 52.2 และ 45.5) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 56.5 และ 27.3) และอยู่บ้านเฉยๆ (ร้อยละ 39.1 และ 45.4) และพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 73.9 และ 77.3)

ด้านพฤติกรรมสุขภาพ

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bex แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bex สูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน Beh, Bnut และ Bemo ไม่แตกต่างกัน

และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทุกด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน Beh, Bex, Bnut และ Bemo หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bnut ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bnut หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน Beh, Bex และ Bemo ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
Beh	pretest	38.19	8.20	38.55	8.15	.902
	posttest	42.19	6.32	38.50	9.20	.129
	p ⁺	.002 ⁺		.484		
Bex	pretest	6.35	2.23	5.67	3.10	.405
	posttest	8.30	2.32	6.29	3.69	.027*
	p ⁺	.001 ⁺		.079		
Bnut	pretest	22.65	3.62	23.90	5.56	.432
	posttest	24.45	3.66	26.05	5.24	.097
	p ⁺	.006 ⁺		.001 ⁺		
Bemo	pretest	7.05	2.40	7.86	2.56	.298
	posttest	8.14	2.25	6.90	2.63	.086
	p ⁺	.007 ⁺		.052		

* Data for the two groups were compared using independent sample t-test (p<.05)

⁺ Data for pretest and posttest were compared using paired t-test (p<.05)

ด้านภาวะสุขภาพ

ในด้านน้ำหนัก (BW) ดัชนีมวลกาย (BMI) อัตราการเต้นของหัวใจในขณะพัก (restHR) และความดันโลหิต (SBP&DBP) พบว่า ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของ BW , BMI, restHR ไม่แตกต่างกัน ส่วน SBP และ DBP พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย SBP และ DBP ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ SBP และ DBP แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ

SBP และ DBP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย BW, BMI, restHR, SBP และ DBP ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ BW, BMI, restHR, SBP และ DBP หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ BW, BMI, restHR, SBP และ DBP ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
BW	pretest	58.55	12.03	59.68	11.34	.748
	posttest	57.79	12.13	60.03	11.13	.149
	p ⁺	.004⁺		.162		
BMI	pretest	24.62	4.29	23.93	3.82	.570
	posttest	24.28	4.26	24.05	3.62	.420
	p ⁺	.004⁺		.278		
restHR	pretest	74.83	8.21	73.91	5.36	.661
	posttest	72.26	7.50	73.82	5.68	.219
	p ⁺	.000⁺		.438		
SBP	pretest	128.48	17.37	131.68	10.97	.466
	posttest	117.17	14.75	134.73	10.89	.000⁺
	p ⁺	.010⁺		.069		
DBP	pretest	79.74	8.76	78.50	7.99	.623
	posttest	73.13	9.80	79.05	7.88	.016⁺
	p ⁺	.000⁺		.176		

* Data for the two groups were compared using independent sample t-test ($p < .05$)

⁺ Data for pretest and posttest were compared using paired t-test ($p < .05$)

ในด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ของกล้ามเนื้อ และข้อกระดูกหัวไหล่และแขน (Rt.Shd & Lt.Shd) ของหลังส่วนล่างและขา (Rt.S&R & Lt.S&R) และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ ($VO_2\max$) พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ $VO_2\max$ ไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของ Rt.Shd, Lt.Shd และ $VO_2\max$

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ Rt.Shd, Lt.Shd และ $VO_2\max$ สูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วน Rt.S&R & Lt.S&R ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ $VO_2\max$ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd,

Rt.S&R, Lt.S&R และ VO₂max หลังการทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดง
สูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ ในตารางที่ 3)
Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ VO₂max

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม
และภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
Rt.Shd	pretest	-9.61	13.01	-14.46	16.22	.275
	posttest	-6.39	11.46	-14.59	16.44	.029*
	p*	.004*		.460		
Lt.Shd	pretest	-14.35	10.47	-20.50	16.24	.137
	posttest	-9.61	11.70	-21.36	15.94	.004*
	p*	.006*		.089		
Rt.S&R	pretest	-.30	6.79	.50	5.22	.659
	posttest	2.52	6.97	0.64	5.13	.115
	p*	.007*		.421		
Lt.S&R	pretest	-.20	5.41	-1.57	7.34	.478
	posttest	2.15	6.06	-.8	6.44	.058
	p*	.018*		.314		
VO2max	pretest	20.69	2.06	20.89	3.76	.826
	posttest	23.17	4.18	20.39	3.48	.010*
	p*	.000*		.171		

* pretest vs. posttest, $p < .05$

+ experiment vs. control, $p < .05$

ด้านคุณภาพชีวิต

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทุกด้านไม่แตกต่างกัน
ส่วนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน QOL, QOLphy
และ QOLenv แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่า

กลุ่มควบคุม คือ QOL (104.48 และ 95.0), QOLphy
(28.48 และ 24.59) และ QOLenv (30.91 และ
28.95) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน QOLpsy และ QOLsoc
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง
ไม่แตกต่างกัน

และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต 4 ด้านระหว่างก่อน และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต 4 ด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง คือ QOL (104.48 และ 89.60), QOLphy (28.48 และ

22.09), QOLpsy (25.48 และ 20.43) และ QOLenv (30.91 และ 28.00) ยกเว้น QOLsoc ไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทุกด้าน (QOL) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
QOL	pretest	89.60	9.60	93.64	11.31	.204
	posttest	104.48	7.88	95.00	10.18	.000*
	p ⁺	.000*		.237		
QOLphy	pretest	22.09	3.16	23.77	3.09	.077
	posttest	28.48	2.35	24.59	2.63	.000*
	p ⁺	.000*		.130		
QOLpsy	pretest	20.43	3.26	22.09	4.12	.141
	posttest	25.48	2.69	24.36	3.98	.138
	p ⁺	.000*		.008		
QOLsoc	pretest	10.35	1.56	10.00	1.75	.484
	posttest	10.70	1.99	10.45	1.95	.342
	p ⁺	.156		.160		
QOLenv	pretest	28.00	3.06	29.27	4.37	.262
	posttest	30.91	3.23	28.95	4.20	.044*
	p ⁺	.000*		.301		

* pretest vs. posttest, p<.05

⁺ experiment vs. control, p<.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานการวิจัยว่า โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น พบว่า

ด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นทั้งด้านการออกกำลังกายที่ใช้การฝึกปฏิบัติตน การบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียด และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม เนื่องจากผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมได้มีโอกาสเข้ากลุ่มกิจกรรมเพื่อเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารและการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมที่ชัดเจน การเข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีตัดตน ฝึกควบคุมการหายใจและฝึกสมาธิกับผู้วิจัยทุกสัปดาห์ และได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพซึ่งกันและกันจึงช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านการรับประทานอาหาร การควบคุมอารมณ์ความเครียดดีขึ้น โดยเฉพาะทำให้มีการออกกำลังกายมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้สูงอายุในชุมชนทำให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกายมากขึ้น (Chaudhury, Campo, Michael, and Mahmood, 2016)

ด้านภาวะสุขภาพ เนื่องจากโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมทำให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น โดยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัย ร่วมกับการออกกำลังกายมากขึ้น จึงทำให้ผู้สูงอายุมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายลดลง สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่ผสมผสานการออกกำลังกายควบคู่กับการควบคุมอาหารมีผลทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ (Deibert, König, Vitolins, Landmann, Frey, Zahradnik, et al., 2007) และผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมมีอัตราการเต้นของหัวใจ

ขณะพักและความดันโลหิตลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูก และประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกฤๅษีตัดตนเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวตัดตนและยืดเหยียดลำตัว แขนและขาอย่างช้าๆ ให้ได้มากที่สุดตามความสามารถของแต่ละคน จึงทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกบริเวณหลัง ไหล่ ลำตัว แขนและขาดีขึ้น และในขณะที่ฝึกฤๅษีตัดตน จะต้องควบคุมสมาธิให้อยู่กับการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ร่วมกับการหายใจเข้าออกลึกๆ ช้าๆ และฝึกอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ จึงมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและความดันโลหิตลดลง และประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกฤๅษีตัดตนที่พบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดให้ดีขึ้น (Buranruk, 2009) และผลของการออกกำลังกายที่ผสมผสานจิตกับกายอื่นๆ เช่น โยคะ จิ้ง พบว่าทำให้ความดันโลหิตลดลง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น (Field, 2011) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกฤๅษีตัดตนในบุคคลทั่วไป (Peepathum, 2005) และการฝึกฤๅษีตัดตนในเด็กนักเรียน (Noolord, 2013) พบว่ามีผลทำให้ความยืดหยุ่นของร่างกายดีขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมนี้จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

ด้านคุณภาพชีวิต เนื่องมาจากโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมทำให้ผู้สูงอายุได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพดีขึ้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่พบว่า ผู้สูงอายุเจ็บปวดตามร่างกายลดลง มีกำลังในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และสามารถไปไหนมาไหนได้ด้วย

ตนเองได้ดีขึ้น รวมถึงทำให้นอนหลับได้ดีขึ้น จึงมีผลทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในด้านจิตใจ พบว่าผู้สูงอายุมีความสุข สงบ และมีสมาธิเพิ่มมากขึ้นจากการได้มีการฝึกการหายใจและฝึกสมาธิจึงทำให้ช่วยผ่อนคลายความเครียด ในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้สูงอายุรู้สึกดีกว่าดีขึ้นเนื่องจากการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นต่อสุขภาพ ได้รับการดูแลสุขภาพ และได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของตนเองเมื่อมาเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การเข้ากลุ่มออกกำลังกายและการฝึกโยคะซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการฝึกฤๅษีดัดตนทำให้ผู้ฝึกมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Yagli and Ulger, 2015)

สรุปผลการวิจัย

สรุปได้ว่าโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยการจัดกิจกรรมกลุ่มส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจดีขึ้น โดยเฉพาะการได้เข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบผสมผสานจิตกับกาย อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้นมีความสุข สนุกสนาน มีสมาธิเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีสุขภาพจิตดีขึ้น นอกจากนี้ในการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสังคมที่ดีจากการได้รวมกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชนอย่างต่อเนื่องเกิดการพบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันจากการเป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชน จึงทำให้ผู้สูงอายุที่มาเข้าร่วมกิจกรรมมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุในชุมชน และนำโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมไปเผยแพร่และใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนต่างๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมนี้ ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นต่อไป
2. ควรส่งเสริมให้การออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทยไปใช้ให้แพร่หลายเพิ่มมากขึ้น
3. ควรนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมไปศึกษากับประชาชนกลุ่มวัยอื่นๆ และกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพหรือโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ

เอกสารอ้างอิง

- ACSM (American College of Sports Medicine), (2006), *Preparticipation health screening and risk Stratification, in ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th ed.* Philadelphia Lippincot: Williams & Wilkins.
- Buranruk, O. (2009). *Effects of Thai yoga on metabolism, cardiovascular and autonomic nervous systems in diabetes.* Doctoral dissertation, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Bureau of Policy and Strategy, MOPH (Ministry of Public Health), Thailand, (2016). *Strategies, KPI and Collecting Data Guideline of Ministry of Public Health 2016.* (Online). Retrieved December 16, 2017, from Ministry of Public Health Website: <http://kpo.moph.go.th/webkpo/download/Strategy/And KPI 2558>.

- Chaudhury, H., Campo, M., Michael, Y., and Mahmood, A. (2016). Neighbourhood environment and physical activity in older Adults. *Social Science & Medicine*, 149, 104-113.
- Deibert, P., König, D., Vitolins, M.Z., Landmann, U., Frey, I., Zahradnik, H., and Berg, A., (2007). Effect of a weight loss intervention on anthropometric measures and metabolic risk factors in pre- versus postmenopausal women. *Nutrition Journal*, 6(31), 1-7.
- Field, T. (2011). Yoga clinical research review. *Complement Therapy in Clinical Practice*, 17(1), 1-8.
- Jone, J. and Rikli, R. (2002). *Measuring functional fitness of older adults*. (Online). Retrieved December 1, 2016, from: <http://www.dnbn.univr.it/documenti/OccorrenzaIn/matdid/matdid182478.pdf>.
- Khongprasert, S. (2011). *The Effect of Thai dance exercise program on functional performance and quality of life in the patients with parkinson's disease*. Doctoral dissertation, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Bangkok.
- Leszczynska, A., Daniszewska, B., Pruszyńska, M., and Przedborska, A. (2016). Effect of a health improvement programme on quality of life in elderly people after fall. *Polish Annals of Medicine*, 23(2), 129-134.
- Mahutnirunkul, S., Tuntiphiwattanasakul, W., Phumpisarnchai, V., Wongsuwon, K., and Ponmanarungkul, R. (2002). *The WHOQOL-BREF-Thai (26 items)*, (Online). Retrieved September 28, 2015, from Department of Mental Health Website: <https://www.dmh.go.th/test/whoqol/>
- Ngowsiri, K. (2013). *The Effects of holistic health promotion program on quality of life in peri-and postmenopausal women*. Doctoral dissertation, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Bangkok.
- NHSO (National Health Security Office). (2016). Long Term Care Guideline in Public Health for Dependent Elderly in the Community-Based under National Health Security System, 2016.
- Nick, N., Petramfar, P., Ghodsbini, F., Keshavarzi, S., and Jahanbin, I. (2016). The Effect of yoga on balance and fear of falling in older adults. *PM&R*, 8(2), 145-51.
- Noolord, R. (2013). *A Development of physical exercise program in the Thai hermit exercise style to reinforce physical flexibility for matthayomsuksa 1 students*. Master's Thesis, Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi.
- Pattanakit, A. (1994). *Rusie Dutton traditional Thai exercise*. Bangkok, Pechkarut.
- Peepathum P. (2005). *The effects of applied ascetics exercise on flexibility and health*. Master's Thesis. Faculty of Sport Science, Srinakharinwirot University, Bangkok.

- Ponzio, E., Sotte, L., Errico, M., Berti, S., Barbadoro, P, Prospero, E., and Minelli, A. (2015). Qi-gong training reduces basal and stress-elicited cortisol secretion in healthy older adults. *European Journal of Integrative Medicine*, 7(3), 194-201.
- Wang, Y.F. (2014). *Assessing age-friendly features and needs of elderly toward age-friendly city in Amphoe Muang Ratchaburi province, Thailand*. Master's Thesis, College of Public Health Sciences. Chulalongkorn University. Bangkok.
- Yagli, N.V., and Ulger, O. (2015). The effects of yoga on the quality of life and depression in elderly breast cancer patients. *Complementary Therapy in Clinical Practice*. 21, 7-10.
- Yodmai, K. (2013). *The Effect of Home-based Lifestyle Change Intervention Toward Quality of Life Among Elderly in Samsung District, Khonkean Province, Thailand*. Master's Thesis, College of Public Health Sciences. Chulalongkorn University. Bangkok.

ผลของการออกกำลังกายด้วยมวยไทยที่มีต่อความสามารถในการทรงตัว และความอ่อนตัวในผู้สูงอายุไทย

เกวรินทร์ สุขมี สุรสา ไค้งประเสริฐ และรุจน์ เลาทักดี

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: 22 February 2562 / Revised: 9 March 2563 / Accepted: 2 December 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยมวยไทยที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุไทย

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีทั้งเพศชายและเพศหญิงจำนวน 40 คน อายุระหว่าง 60-69 ปี จากชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต อำเภอรัญญะ จังหวัดปทุมธานี โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไปและแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire: PAR-Q) โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทยจำนวน 20 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยมวยไทยจำนวน 20 คน โดยกลุ่มทดลองให้ฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที ทำการเก็บข้อมูลความสามารถในการทรงตัว และความอ่อนตัว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หา

ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Paired t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent t-test) กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยมวยไทยมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการทรงตัว ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มทดลอง มีค่าความสามารถในการทรงตัว และความอ่อนตัว เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย การออกกำลังกายด้วยมวยไทยเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาการทรงตัว ความอ่อนตัวของผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: การออกกำลังกายด้วยมวยไทย/การทรงตัว/ความอ่อนตัว/ผู้สูงอายุ

THE EFFECT OF MUAY THAI EXERCISE ON BALANCE AND FLEXIBILITY IN THAI ELDERLY

Kewarin Sukmee, Surasa Khongprasert and Ruht Laohapakdee

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

Received: 22 February 2019 / Revised: 9 March 2019 / Accepted: 2 December 2020

Abstract

Purpose This study aimed to examine the effect of Muay Thai exercise on balance and flexibility in Thai elderly.

Methods Forty Thai males and females elderly, aged between 60-69 years, from the elderly club of Rangsit City Municipality in Pathum Thani Province participated in this study. Participants were screened by Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) and randomly divided into 2 groups; a control group (n=20) and an experimental group (n=20). The experimental group practiced a session of 40 min of Muay Thai exercise, 3 days a week, for 8 weeks, whereas the control group receive no intervention. Balance and Flexibility were measured before and after the experiment. Data were analyzed in terms of means, standard

deviation with paired t-test and independent t-test were used to compare differences within and between groups. The statistical significance was accepted at $p < .05$.

Result After 8 weeks of Muay Thai exercise, the mean of balance and flexibility were significantly increased significantly in the experimental group ($p < 0.05$). Moreover, the experimental group showed better improvements in balance and flexibility, compared to the control group.

Conclusion A 8-week Muay Thai exercise was effective for improving balance and flexibility in the elderly.

Key Words: Muay Thai exercise / balance / flexibility / elderly

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก จึงส่งผลให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ดังนั้นสัดส่วนของผู้สูงอายุจึงมีมากขึ้นตามไปด้วย (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2009) ประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.2 ต่อปี พ.ศ. 2553 ถึงปี พ.ศ. 2560 (United Nations, 2017) จากการคาดประมาณของสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete Aged Society) ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2574 ประเทศไทยกำลังจะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super Aged Society) ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2014)

ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและระบบกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ กระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของระบบนี้เกิดขึ้นในเรื่องของประสิทธิภาพการทำงาน และองค์ประกอบทางโครงสร้าง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญต่อการเกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตของผู้สูงอายุ เนื่องจากระบบนี้เปรียบได้กับโครงสร้างหลักของร่างกาย เมื่อเกิดการบาดเจ็บขึ้นก็จะนำไปสู่การสูญเสียความสามารถในการทำงานของร่างกาย ความพิการ และคุณภาพชีวิตที่ลดลง (Sasat, 2006 ; Gulsatitporn, 2006) การเสื่อมสภาพของอวัยวะต่างๆ ในผู้สูงอายุ ส่งผลให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เส้นเอ็น ความเร็วในการทำงานของระบบประสาทและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้ร่างกายเหนื่อยง่ายและมีโอกาสสูงที่จะได้รับ

บาดเจ็บ อีกทั้งการเสื่อมของกระดูกและข้อต่อรวมถึงการทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ ยังส่งผลให้ผู้สูงอายุประสบปัญหาการหกล้ม ซึ่งการทรงตัวมีส่วนช่วยลดปัญหาการหกล้มของผู้สูงอายุได้ (Vejapaesya, 1997)

การรักษาการทรงตัวนั้นขึ้นอยู่กับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การลดลงของความอ่อนตัวและความแข็งแรงในผู้สูงอายุนั้นจะทำให้ความสามารถในการฟื้นตัวจากสิ่งรบกวนลดน้อยลง อีกทั้งพิสัยของการเคลื่อนไหว (ROM) ที่ลดลงจำกัดประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของสะโพก และเข่า อาจนำไปสู่การหกล้ม (Nolan, Nelson, and Rothman, 1996) ดังนั้นผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความอ่อนตัวและการทรงตัวเพื่อที่จะทำให้อาการความเสื่อมทางด้านร่างกายลดน้อยลง การบาดเจ็บลดลง และส่งผลให้การเคลื่อนไหวร่างกายมีความคล่องแคล่วมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการหกล้ม

ด้วยเหตุนี้การออกกำลังกายเป็นประจำยังส่งผลให้มวลกระดูกเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรง การทำงานของระบบประสาทที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพดีขึ้น อีกทั้งระบบประสาทในการรับรู้เกี่ยวกับการทรงตัวบริเวณข้อต่อดีขึ้น ข้อต่อต่างๆ มีความยืดหยุ่น และเพิ่มการมองเห็น ส่งผลให้การทรงตัวดีขึ้น (Vejapaesya, 1997)

ในปัจจุบันการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถพัฒนาการทรงตัวและความอ่อนตัวมีหลายรูปแบบ จากการศึกษา พบว่า ไทชิ เป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่นำการฝึกกลมปรมาณและสมาธิมารวมกันและยังเป็นรูปแบบการบำบัดทางร่างกายและจิตใจที่เรียกว่า mind-body therapy (Lan, Chen, and Lai, 2008) การออกกำลังกายของไทชิมีลักษณะการเคลื่อนไหวช้าๆ ต่อเนื่อง ด้วยท่าทางบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ ในทำยืนและท่วงท่าก้าวย่าง ต้องอาศัย

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในการทรงตัวและความสมดุลของร่างกาย ร่วมกับการทำงานของระบบประสาทที่ทำหน้าที่ควบคุมกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถรักษาการทรงตัวได้ดีขึ้น (Sawaengwaisayasuk, 2005) การฝึกไทชิยังส่งผลให้ระบบข้อต่อ เอ็น และกล้ามเนื้อ สามารถเหยียดและงอได้มากขึ้นส่งผลให้เพิ่มความอ่อนตัว (Macfarlane, Chou, and Cheng, 2005) ซึ่งสอดคล้องกับยาน (Yan, 1995) กล่าวว่า การฝึกรำมวยไทจี จะช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความว่องไวของระบบประสาทสัมผัส เพิ่มความสามารถของการทรงตัว และเพิ่มการประสานการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ให้ดีขึ้น

การออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทยพื้นฐานมีบางส่วนคล้ายคลึงกับเคลื่อนไหวของ ไทชิ และไทจี โดยมีลักษณะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหัวไหล่และกล้ามเนื้อแขนเป็นหลักในท่าหมัดและท่าศอก และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อสะโพกและกล้ามเนื้อต้นขาเป็นหลักในท่าเข้าท่าถีบ และท่าเตะ นอกจากนั้นระบบกระดูกและระบบต่างๆ ของร่างกายเป็นส่วนช่วยประสานงานในการเคลื่อนไหว ซึ่งการเคลื่อนไหวด้วยท่ามวยไทย เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อเป็นส่วนใหญ่ที่ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวเหยียดออกงอเข้าและเกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว (Isotonic contraction) และการหดตัวที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาว (Isometric contraction) ในการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทย ถ้ามีการกำหนดความหนัก ความนาน และความถี่ให้เหมาะสม อาจส่งผลดีต่อระบบต่างๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและย่อมมีผลต่อความสามารถทางกลไกด้านต่างๆ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความเร็วและความคล่องตัว ความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและการหายใจ

การประสานงานของอวัยวะต่างๆ (The National Primary Education, 1989) ผู้วิจัยคิดว่าการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทยเป็นการออกกำลังกายรูปแบบหนึ่งที่น่าจะสมารถนำมาใช้เป็นการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุได้ เพราะการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทยเป็นการออกกำลังกายที่บริหารร่างกายได้ทุกส่วน เป็นระบบความสัมพันธ์ของการออกแรงที่คล่องแคล่วอย่างมีสติ มีการทรงตัว มีทิศทาง แก้ไขส่วนบกพร่องของร่างกาย แก้ปัญหาได้เร็ว ซึ่งเป็นวิธีที่บริหารได้ทั้งกายและใจอย่างสมบูรณ์ โดยใช้อวัยวะของร่างกายแทนอาวุธ ซึ่งเรียกว่า นวอาวุธ คือ 2 หมัด 2 ศอก 2 เข่า 2 เท้า และ 1 ศีรษะ คือความคิดและการตัดสินใจ (Thai Health Promotion Foundation, 2013)

ผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุเนื่องจากในอนาคตอันใกล้ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ มีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้สูงอายุ จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการหกล้ม ซึ่งการทรงตัวที่ดีและความอ่อนตัวที่เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดการหกล้มได้ ผู้วิจัยเห็นว่าการออกกำลังกายจะให้ผลดีที่สุด ซึ่งการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุนั้นมีหลายรูปแบบ โดยผู้วิจัยได้เลือกการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทย เพราะมวยไทยเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายหลายลักษณะ ซึ่งการเคลื่อนไหวเหล่านี้เป็นการออกกำลังกายทุกส่วนของร่างกาย โดยมีประโยชน์ต่อร่างกายในด้าน ความแข็งแรง ความอ่อนตัว การทรงตัว และการทำงานของร่างกายของผู้ฝึก (Gomaratur, 2004) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยมวยไทยที่มีต่อการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุ ซึ่งผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีส่วนให้การออกกำลังกายมวยไทยด้วยท่ามวยไทยเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยมวยไทยที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุ

สมมติฐานของการวิจัย

การออกกำลังกายด้วยมวยไทยสามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการออกกำลังกายด้วยมวยไทยที่มีต่อการทรงตัวและความอ่อนตัวในผู้สูงอายุเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) โดยผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2560

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60-69 ปี ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และสามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตามกำหนด มีสุขภาพแข็งแรงและมีความพร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป และแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire: PAR-Q) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, 1988) ที่ค่าขนาดของผลกระทบ (Effect Size) .50 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power) .80 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ได้จัดโปรแกรมให้ความรู้ในเรื่องของการพัฒนาการทรงตัว ใช้กลุ่ม

ตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายด้วยมวยไทย ใช้กลุ่มตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. อายุ 60-69 ปี สามารถเดินได้ด้วยตนเอง โดยที่ไม่ต้องใช้เครื่องช่วยเดิน
2. ความดันโลหิตในขณะพักต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท
3. มีความสมัครใจเข้าร่วมในการวิจัย และยินดีทำการลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
4. มีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคหรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป และแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire: PAR-Q) โดยผู้เข้าร่วมงานวิจัยต้องตอบว่า “ไม่เคย” ทั้งหมดจึงถือว่าผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. เกิดเหตุสุดวิสัยจนทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น มีอาการป่วย ประสบอุบัติเหตุ เป็นต้น
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยขาดการเข้าร่วมโปรแกรมการวิจัยเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาโปรแกรมทั้งหมด

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยเลือกผู้ช่วยวิจัย 2 คน โดยกำลังศึกษาในระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต และนักกายภาพบำบัดที่ได้รับใบประกอบโรคศิลป์ ผู้วิจัยอบรมผู้ช่วยวิจัยก่อนปฏิบัติงานในเรื่องการทดสอบการทรงตัว ความอ่อนตัว และการออกกำลังกายด้วยมวยไทย

โดยผู้ช่วยวิจัยมีหน้าที่ช่วยผู้วิจัยในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง และสามารถดูแลกลุ่มทดลองในขณะการออกกำลังกายด้วยมวยไทย

2. ผู้วิจัยเป็นผู้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง โดยให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป และแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire; PAR-Q) โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดูแลอย่างใกล้ชิด ขณะตอบแบบสอบถามและแบบประเมิน สำหรับอาสาสมัครที่ผ่านการคัดกรองผู้วิจัยแบ่งอาสาสมัครโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มควบคุม ได้จัดโปรแกรมให้ความรู้ในเรื่องของการพัฒนาการทรงตัว ใช้กลุ่มตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต และกลุ่มทดลอง ได้รับการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทย ใช้กลุ่มตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุอาคารประชุม 100 ปี เมืองธัญบุรี กลุ่มตัวอย่างทั้ง 40 คน คือผู้สูงอายุที่อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี

จังหวัดปทุมธานี

3. ดำเนินการทดสอบการทรงตัว ความอ่อนตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมทำการทดสอบที่ชมรมผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี กลุ่มทดลองทำการทดสอบที่อาคารประชุม 100 ปี เมืองธัญบุรี โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินงาน และมีผู้ช่วยวิจัย 2 คน เพื่อช่วยในการดูแลความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

4. กลุ่มทดลองให้ฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทยจากการรวบรวมของอาจารย์วิชิต ชีเขื่อน ในคู่มือกีฬาภูมิปัญญาไทย 18 ท่า (Thai Health Promotion Foundation, 2013) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน และมีผู้ช่วยวิจัย 2 คน ออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที ประกอบด้วย ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที ช่วงออกกำลังกายด้วยท่าของมวยไทย 18 ท่า ทำ 6 เซต เซตละ 5 นาที รวมเป็น 30 นาที และช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 5 นาที

ระยะเวลาการฝึก	โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย
สัปดาห์ 1	ฝึกการออกกำลังกายท่ามวยไทย ท่าหมัด 4 ท่า ได้แก่ หมัดตรง ย่อลำตัวส่งแรงปล่อยหมัดเหยียดตรงออกไปข้างหน้า พร้อมบิดสะโพกเล็กน้อย หมัดตั้ง ย่อลำตัวส่งแรงปล่อยหมัดโดยการรัดหมัดสั้นๆจากล่างขึ้นบน ให้หมัดระดับเดียวกับศีรษะ หมัดตวัด ย่อลำตัวส่งแรงบิดลำตัว งอข้อศอกเล็กน้อย ปล่อยหมัดจากด้านข้างลำตัวโดยการตวัดหมัดให้ขนานกับพื้น หมัดเสย ย่อลำตัว งอเข่าส่งแรงปล่อยหมัดเสยขึ้นสุดแขน
สัปดาห์ 2	ฝึกการออกกำลังกายท่ามวยไทย ท่าศอก 6 ท่า ได้แก่ ศอกตี ย่อลำตัวและยกศอกขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมบิดหัวไหล่ และตีศอกเฉียงลงมา ศอกตัด ย่อลำตัวและตีศอกให้ขนานกับพื้นไปด้านหน้า พร้อมบิดลำตัวตาม ศอกงัด ย่อลำตัวและงัดศอกจากล่างขึ้นบน ให้ศอกอยู่ระดับเดียวกับหน้า

	ศอกพุ่ง ย่อลำตัวและทำศอกพุ่งไปด้านข้างลำตัวพร้อมก้าวเท้าไปข้างเดียวกับศอกพุ่ง ให้ศอกชนานชนานกับพื้น ศอกกระทุ้ง ย่อลำตัวและใช้ศอกกระทุ้งไปด้านหลังพร้อมบิดลำตัวตาม ศอกกลับ ย่อลำตัวและใช้ศอกหมุนตัวกลับหลังขึ้นระดับเดียวกับศีรษะ
สัปดาห์ 3-4	ฝึกการออกกำลังกายท่ามวยไทย ท่าเข้า 2 ท่า ได้แก่ เข้าตรง ยกเข่าขึ้นมาข้างหน้า โดยให้เข่าอยู่ระดับเดียวกับเอว พร้อมจุ่มปลายเท้าลง เข้าเฉียง ยกเข่าเฉียงขึ้นมา โดยยกเข่าด้านขวาเข้าจะต้องเฉียงไปด้านซ้าย ท่าถีบ 4 ท่า ได้แก่ ถีบปลายเท้า ยกเท้าขึ้นโดยจุ่มปลายเท้าถีบลง ถีบส้นเท้า ยกเท้าขึ้นโดยกระดูกปลายเท้า ใช้ส้นเท้าถีบลง ถีบข้าง ยกเท้าขึ้น ถีบเท้าไปด้านข้างให้ฝ่าเท้าอยู่ในแนวนอนขนาดก้น ถีบหลัง หมุนและบิดลำตัวกลับหลังย่อเข่า และยกเท้าโดยใช้ปลายเท้าถีบไปด้านหลัง ท่าเตะ 2 ท่า ได้แก่ เตะตรง เหยียดเท้าเตะขึ้นไปข้างหน้าให้ตรง เตะตัด ย่อเข่า บิดสะโพก เตะเท้าเหยียดตัดข้างล่างโดยให้ขนาดก้น ทุกท่าฝึกโดยใช้เก้าอี้เพื่อช่วยประคองการทรงตัวในการฝึกช่วงแรก
สัปดาห์ 5-8	ฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ามวยไทยครบทุกท่า (ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8 ทุกท่าทำสลับขวา-ซ้าย ทำท่าละ 8 จังหวะ)
การอบอุ่นร่างกาย และการผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ	ช่วงอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อท่าทุกครั้งฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย ได้แก่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขนและหน้าอก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ไหล่และหลังส่วนบน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อขาส่วนล่าง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง

5. ผู้วิจัยใช้เครื่องกำกับจังหวะ (Pro Metronome) เวอร์ชัน 3.13.2 ในขณะที่กลุ่มอาสาสมัครผู้สูงอายุออกกำลังกายเพื่อให้อาสาสมัครมีการเคลื่อนไหวการออกอาวุธของท่ามวยไทยพื้นฐานพร้อมกันทุกคนและมีจังหวะการเคลื่อนไหวท่ามวยไทยพื้นฐานแต่ละครั้งเท่ากัน ในจังหวะ 50 ครั้งต่อนาที ในสัปดาห์ที่ 1 และ 90 ครั้งต่อนาที ในสัปดาห์ที่ 2-8 ต่อการเคลื่อนไหวท่ามวยไทย 1 จังหวะ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป

1.2 แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย

(Physical Activity Readiness Questionnaire = PAR-Q)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบข้อมูลร่างกายเบื้องต้น

2.1 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล (Blood Pressure Monitor) ยี่ห้ออมรอน (Omron®) โมเดล SEM-2 ประเทศญี่ปุ่น

2.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก

2.3 เครื่องวัดส่วนสูง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.1 โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย

3.2 นาฬิกาจับเวลา

3.3 เครื่องให้จังหวะ (Metronome) แอปพลิเคชัน (Pro Metronome) เวอร์ชัน 3.13.2

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความอ่อนตัว

4.1 เครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Test Box)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความสามารถการทรงตัว

5.1 เครื่องทดสอบการทรงตัวไบโอเดิกส์

(Biodex) รุ่น ไบโอสเวย์ (BioSway) การทดสอบการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางแรงดัน (Center of Pressure; COP) ใช้โปรแกรมทดสอบ (Postural Stability Test) โดยทำการวัดในท่ายืนบนพื้นแข็งเท้าเปล่า ขณะลืมตา ใช้เวลา 20 นาที ซึ่งค่าที่วัดได้คือ ค่าดัชนีความมั่นคงโดยรวม (Overall Stability Index) ค่าดัชนีทางด้านหน้าและหลัง (Anterior/Posterior Index) ค่าดัชนีทางด้านซ้ายและขวา (Medial/lateral Index)

5.2 แบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของเบิร์ก (Berg Balance Test)

5.3 แบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทรงตัว ความอ่อนตัวระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test)

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทรงตัว ความอ่อนตัวและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent sample t-test)

4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 23 โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอายุ ค่าเฉลี่ยส่วนสูง ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว

และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระหว่าง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง พบว่า ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยข้อมูลตัวแปรทางสรีรวิทยาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. อายุ (ปี)	64.35	3.13	63.90	3.68	416	.680
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	155.85	5.30	154.20	7.53	.801	.428
3. น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	61.45	8.73	60.10	11.42	.420	.677
4. อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้งต่อนาที)	71.50	11.33	76.60	8.87	-1.585	.121
5. ความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	133.20	7.85	129.55	9.32	1.339	.189
6. ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	76.55	3.88	74.70	5.89	1.172	.249

เมื่อเปรียบเทียบการทรงตัวระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกตัวแปร แต่หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของเบิร์ก (Berg Balance Test) ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test) ค่าเฉลี่ยดัชนีความมั่นคงโดยรวม (Overall Stability Index) ค่าดัชนีทางด้านซ้ายและขวา (Medial/lateral Index)

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นค่าเฉลี่ยดัชนีทางด้านหน้าและหลัง (Anterior/Posterior Index) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนตัวระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการหลังการทดลองและการทดลอง 8 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความสามารถการทรงตัวของเบิร์ก						
(Berg Balance Test) (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	51.80	3.65	51.85	3.58	-.044	.965
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	51.70	3.52	54.15	1.53	-2.850	.008*
ความสามารถการทรงตัวของออสเนส						
(Osness Balance Test) (วินาที)						
ก่อนการทดลอง	28.93	4.96	30.13	4.54	-.796	.431
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	28.17	4.93	23.44	3.29	3.564	.001*
การทรงตัวไบโอเดกซ์ (Biodex)						
Overall stability Index						
ก่อนการทดลอง	0.69	0.37	0.73	0.28	-.330	.743
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	0.78	0.35	0.48	0.21	3.237	.003*
Anterior/ Posterior Index						
ก่อนการทดลอง	0.54	0.31	0.46	0.27	.851	.400
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	0.54	0.35	0.36	0.18	1.965	.057
Medial / Lateral Index						
ก่อนการทดลอง	0.39	0.22	0.41	0.25	-.325	.747
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	0.38	0.24	0.25	0.13	2.096	.043*

*p < .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความอ่อนตัว						
ก่อนการทดลอง (เซนติเมตร)	8.15	6.05	6.65	6.52	-754	.456
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ (เซนติเมตร)	7.40	6.72	13.65	7.38	-2.799	.008*

*p < .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานหลักของการวิจัยที่ว่าผลการออกกำลังกายด้วยมวยไทยจะสามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวสำหรับผู้สูงอายุได้ หลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย มีการทรงตัวเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมให้ความรู้ในเรื่องของการพัฒนาการทรงตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยแบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของเบิร์ก (Berg Balance Test) เป็นการทรงตัวขณะทำกิจกรรม (Functional balance) ซึ่งการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่มีการใช้ในชีวิตประจำวัน มีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบความสามารถการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test) ซึ่งเป็นการทรงตัวแบบเคลื่อนที่มีเวลาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยดัชนีความมั่นคงโดยรวม (Overall Stability Index) ค่าดัชนีทางด้านซ้ายและขวา (Medial/lateral Index) ซึ่งเป็นการทดสอบการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางแรงดัน (Center of Pressure; COP) โดยวิเคราะห์ระยะการเอนเอียงของร่างกาย ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้นเพราะ การออกกำลังกายด้วยมวยไทย มีการเคลื่อนไหวหลากหลายรูปแบบ ทั้งการเคลื่อนที่ไปด้านหน้า ด้านข้าง ด้านหลัง ซึ่งการควบคุมท่าทางดังกล่าวของร่างกาย ต้องใช้ความสามารถในการรักษาจุดศูนย์ถ่วง (Center of Gravity) ของร่างกายให้อยู่ในสมดุล ทำให้เกิดการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว ได้แก่ ระบบการมองเห็น (Visual system) เพื่อปรับตำแหน่งของท่าทางของมวยไทย ระบบการรับรู้ของหูชั้นใน (Vestibular system) ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวศีรษะที่หลากหลายทิศทางทั้งการหันไปด้านข้าง การหันไป

ด้านหลังตลอดการออกกำลังกาย และระบบการรับรู้ของข้อต่อ (Proprioceptive system) จากการเคลื่อนไหวของขาที่มีลักษณะ ย่อ ยืด ถ่ายน้ำหนักไปมาในแต่ละท่า ระบบประสาททั้ง 3 ระบบ ต้องอาศัยกระบวนการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย โดยข้อมูลที่เป็น Sensory input จะถูกส่งผ่านไปยังระบบประสาทส่วนกลางที่ควบคุมการทรงตัว ซึ่งทำหน้าที่ประมวลข้อมูล ก่อนที่จะสั่งการกลับมาที่ระบบประสาทส่วนปลายและกล้ามเนื้อ ซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวท่าของมวยไทยไม่ใช่ท่าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเมื่อร่างกายได้เคลื่อนไหวในลักษณะใหม่ และรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น ทำให้การควบคุมการทรงตัวมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (Lan, Chen, and Lai, 2008; Prentice and Voight, 2001) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Intermodal theory of sensory organization ของ Stoffregen and Riccio (1988) ที่กล่าวว่า การทรงตัวที่ดีขึ้นเกิดจากการปรับตัวของระบบประสาทรับรู้ทั้ง 3 ระบบจากการถูกกระตุ้นที่มากขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบการกระตุ้นกับสภาพแวดล้อมขณะนั้น นอกจากนั้นการออกกำลังกายด้วยมวยไทยยังมีการเคลื่อนไหวที่ลดฐานรองรับร่างกาย (Base of support) จากการยืนด้วยขาสองข้างเปลี่ยนเป็นขาข้างเดียว ในท่าเข้า ท่าเตะ ท่าถีบ ทำให้เกิดการพัฒนการทรงตัวและสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาของประเทศสหรัฐอเมริกา (American College of Sport Medicine, 2018) ได้แนะนำให้การออกกำลังกายเพื่อปรับปรุงการควบคุมของการทรงตัว โดยแนะนำให้ออกกำลังกาย 2-3 วัน ต่อสัปดาห์ โดยค่อยปรับท่าทางให้ยากขึ้น เพื่อมีการเปลี่ยนแปลงของเท้าทั้งสองข้างหรือลดพื้นที่ฐานรองรับร่างกาย (Base of support) เช่น การยืนสองขาเป็นการยืนขาเดียว การเคลื่อนไหวของจุดศูนย์ถ่วง (Center of Gravity) ของร่างกายมากขึ้น เช่น การใช้กลุ่มกล้ามเนื้อสันเท้า

และกลุ่มกล้ามเนื้อปลายเท้า และสอดคล้องกับ Lan, Chen, and Lai (2008) ได้ศึกษาการออกกำลังกายของโทชิมีลักษณะการเคลื่อนไหวซ้ำๆ อย่างต่อเนื่องด้วยท่าทางบริหารกล้ามเนื้อและข้อต่างๆในท่ายืนและท่วงท่าทุกก่าย่าง ต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในการทรงตัวและความสมดุลของร่างกายร่วมกับการทำงานของระบบประสาทที่ทำหน้าที่ควบคุมกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถรักษาการทรงตัวได้ดีขึ้น

จากผลการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดัชนีทางด้านหน้าและหลัง (Anterior/Posterior Index) จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในท่าหมัดและท่าศอกทำได้ไม่เต็มช่วงของท่าทาง โดยการเคลื่อนไหวของท่าหมัดและท่าศอกในขณะที่ย่อหมัดต้องมีการย่อและยืดตัวพร้อมกันยกกันเท้าขึ้น จากการสังเกตการณ์ผู้สูงอายุบางคนไม่สามารถยกกันเท้าได้ เนื่องจากกลัวการหกล้ม ทำให้ไม่มีถ่ายเทน้ำหนักไปด้านหน้าและหลัง ด้วยเหตุดังกล่าวจึงอาจส่งผลให้ความสามารถในการทรงตัวของค่าเฉลี่ยดัชนีทางด้านหน้าและหลัง (Anterior/Posterior Index) ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานหลักของการวิจัยที่ว่าผลการออกกำลังกายด้วยมวยไทยจะสามารถเพิ่มความอ่อนตัวสำหรับผู้สูงอายุได้ หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย มีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมให้ความรู้ในเรื่องของการพัฒนาการทรงตัว จึงเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้นเพราะการออกกำลังกายด้วยมวยไทย มีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกาย ทั้งการยืดเหยียดแขน การยืดเหยียดสะโพก และการยืดเหยียดขา ทำให้เกิดการปรับตัวการทำงานของเอ็นยึดกล้ามเนื้อ (Tendons) ซึ่งทำหน้าที่ยึดติดกล้ามเนื้อกับกระดูกเข้าไว้ด้วยกัน และเอ็นยึดข้อต่อ (Ligaments) ที่ทำหน้าที่ยึดกระดูกกับกระดูกไว้ด้วยกัน

รวมทั้งเนื้อเยื่อเกี่ยวพันรอบข้อต่อที่เป็นตัวกำหนดความสามารถในการยืดยาวออกของกล้ามเนื้อ (Kenney, Wilmore, and Costill, 2015) ส่งผลให้มีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Zhang, Ishikawa, Yamazaki, morita, ohta (2006) ได้ทำการศึกษาผลของการรำมวยโทชิ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกรำมวยโทชิ มีค่าความอ่อนตัว (Trunk Flexion) เพิ่มขึ้น หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวข้อต่อข้อไหล่ ข้อสะโพกเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับ (Wu, Tsao, Hsu, Tu, & Yang, 2011) ซึ่งได้ศึกษาการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำในผู้สูงอายุเพศหญิง พบว่าความอ่อนตัวของหลัง และพิสัยการเคลื่อนไหวข้อต่อ (ROM) เพิ่มขึ้น โดยสรุปว่า การเดินแอโรบิกมีการเคลื่อนไหวหลากหลายรูปแบบ เช่น การก้าวไปด้านข้าง การก้าวไปข้างหน้า การก้าวถอยหลัง การหมุน การยกขา การเหยียดปลายเท้าไปข้างหน้า และการยกเข่าขึ้นอย่างต่อเนื่องสลับกับเหยียดขาตรง การเคลื่อนไหวเหล่านี้ก่อให้เกิดการพัฒนาพิสัยการเคลื่อนไหวข้อต่อ (ROM) ซึ่งสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของท่ามวยไทย เช่น ท่าเข้าตรง ท่าถีบ ท่าเตะ และส่วนของการเคลื่อนไหวส่วนบน เช่น ท่าหมัด และท่าศอก ส่งผลทำให้ยึดกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก กล้ามเนื้อหัวไหล่และกล้ามเนื้อลำตัว นอกจากนั้นลักษณะการเคลื่อนไหวของมวยไทย มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยแรงภายใน (Active Stretching) ในท่าเข้า ท่าถีบ และท่าเตะ โดยมีลักษณะการยืนตรงและยกขาข้างหนึ่งขึ้น และค้างไว้ต้องอาศัยแรงของกล้ามเนื้อหลัก (Agonist) ในการรักษาดำแหน่งขาให้เหยียดตรงเกิดความตึงของกล้ามเนื้อที่หดตัวในขณะที่กล้ามเนื้อตรงข้าม (Antagonist) จะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ถูกยืดเหยียด โดยการยืดเหยียดลักษณะนี้สามารถเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อมัดตรงข้ามและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เดียวกัน (Sriramatr, 2012)

สรุปผลการวิจัย

การออกกำลังกายด้วยมวยไทยสามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยช่วยให้ผู้สูงอายุมีการทรงตัวและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย 8 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรศึกษาและเปรียบเทียบผลคุณภาพชีวิตทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการออกกำลังกายด้วยมวยไทย
2. ควรศึกษาความแตกต่างกันการออกกำลังกายชนิดอื่นๆ ที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณนายกเทศบาลนครรังสิต และเจ้าหน้าที่เทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือทั้งการรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง สถานที่ในการเก็บข้อมูลและจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก “ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต” บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- American College of Sport Medicine. (2018). *ACSM's guideline for exercise testing and prescription*. (10th ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.) New York: Academic press.
- Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (2014) *Situation of the thai elderly*. Bangkok: Amarin printing and publishing public company limited.
- Gomaratut, C. (2004). *Handout of Muay Thai*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Gulsatitporn, S. (2006). *Physical Therapy in Elderly* Bangkok: Plan offset pace company limited.
- Kenney, W. L., Jack Wilmore, & David Costill. (2015). *Physiology of Sport and Exercise* (6th ed.). Champaign: Human Kinetics
- Lan, C., Chen, S. Y., & Lai, J. S. (2008). The exercise intensity of Tai Chi Chuan. *Medicine and Sport Science*, 52, 12-19. doi:10.1159/000134225
- Macfarlane, D. J., Chou, K. L., & Cheng, W. K. (2005). Effects of Tai Chi on the physical and psychological well-being of Chinese older women. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 3(2), 87.
- Nolan Ma, Nelson NJ, Rothman J, (1996). A comparison of ankle range of motion and flexibility in older woman fallers, and nonfallers. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, (12)70-76.
- Prentice, W., & Voight, M. (2001). *Techniques in Musculoskeletal Rehabilitation*. Bultimal: The McGraw-Hill Companies.

- Sasat, S. (2006). *Gerontological Nursing*. Bangkok: Active print company limited.
- Sawaengwaisayasuk, S. (2005). *Journal of Sport*. Bangkok: Sports Authority of Thailand.
- Situation of the thai elderly 2009*. (2009). Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute
- Stoffregen, T. A., & Riccio, G. E. (1988). An ecological theory of orientation and the vestibular system. *Psychological Review*, 95(1), 3-14.
- Thai Health Promotion Foundation. (2013). *More than sport*. Bangkok: Plan printing company limited.
- The National Primary Education. (1989). Basic skills mae mai muay thai of physical exercises. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.
- United Nations. (2017). *World Population Ageing 2017*. Department of Economic and Social Affairs: Population Division. New York.
- Vejapaesya, C. (1997). *Physiology of Elderly*. Bangkok: P.B.Foreion Book Centre Limited Partnership.
- Wu, H. Y., Tsao, T. H., Hsu, C. H., Tu, J. H., & Yang, C. B. (2011). The effects of low-impact dance on knee torque and lower extremity mobility in middle-aged and older women. *Journal of Nursing Research*, 19(4), 267-274. doi:10.1097/JNR.0b013e318236cfb2
- Yan, J. H. (1995). *The Health and Fitness Benefits of Tai Chi*. Physical Education, 66(9), 61-63.
- Zhang, J. G., Ishikawa-Takata, K., Yamazaki, H., Morita, T., & Ohta, T. (2006). The effects of Tai Chi Chuan on physiological function and fear of falling in the less robust elderly: an intervention study for preventing falls. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42(2), 107-116.doi:10.1016/j.archger. 2005. 06.007
- Sriramatr, S. (2012) *The principles of sports coaching*. (4th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย

นัทธพงศ์ ลัทธพินันท์ และสุจิตรา สุคนธทรัพย์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received: 5 March 2561 / Revised: 13 July 2562 / Accepted: 21 July 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นพระภิกษุในประเทศไทย 500 รูป ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.83 วิเคราะห์หาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย พระภิกษุไทยมีการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.85$, $SD = 0.29$) ปัจจัยนำด้านเจตคติ

ต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ได้ร้อยละ 25.4 ($R^2 = 0.254$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายมากที่สุด (Beta=0.273)

สรุปผลการวิจัย พระภิกษุไทยมีพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและปัจจัยนำด้านเจตคติส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายมากกว่าปัจจัยอื่นๆ ดังนั้นหน่วยงานหรือองค์กรที่ทำงานด้านการส่งเสริมสุขภาพพระภิกษุควรจะ เน้นในเรื่องของการปรับเปลี่ยนเจตคติในการดูแลสุขภาพของพระภิกษุไทย

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภค/กิจกรรมทางกาย/พระภิกษุไทย

FACTORS AFFECTING EATING BEHAVIORS AND PHYSICAL ACTIVITY IN THAI BUDDHIST MONKS

Nutthapong Lutthapinun and Suchitra Sukonthasab

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

Received: 5 March 2018 / Revised: 13 July 2019 / Accepted: 21 July 2020

Abstract

Purpose The purposes of this research were to study the eating behaviors and physical activity in Thai Buddhist monks and to determine factors affecting of eating behaviors and physical activity in Thai Buddhist monks.

Methods This study was a survey research. The subjects in this study consisted of 500 Buddhist monks in Thailand, based on Multi-Stage Random Sampling. The questionnaires were created by the researcher with a content validity of 0.83. Data were analyzed using frequency, percentages, means, and standard deviation. Multiple regression was used to determine the factors affecting eating behaviors and physical activity in Thai Buddhist monks at the significance level of 0.05

Results Thai Buddhist monks has an average overall eating behaviors and physical activity in moderate level ($\bar{x} = 1.85$, $SD = 0.29$). Predisposing factor affecting attitude toward

eating behaviors and physical activity, reinforcing factor of eating behaviors and physical activity, and enabling factor of eating behaviors and physical activity were able to predict 25.4 percent of explained variables ($R^2 = 0.254$) at the significance level of 0.05. Predisposing factor toward attitude affected eating behavior and physical activity in Thai Buddhist monks the most ($Beta=0.273$).

Conclusion Buddhist monks in Thailand had an eating behaviors and physical activity in moderate level. Predisposing factor toward attitude affected eating behaviors and physical activity in Thai Buddhist monks more than other factors. Therefore, health-related organizations should focus on adjusting attitude toward Thai Buddhist monks' health care.

Keywords: Eating Behaviors/Physical Activity/ Thai Buddhist Monks

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีประชากรที่นับถือพระพุทธศาสนา ร้อยละ 93.94 ของประชากรทั้งประเทศ โดยพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่อยู่คู่ประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ปัจจัยสำคัญอยู่ที่ประชากรมีความรู้ความเข้าใจ และเข้าถึงในหลักพระธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าและนำไปประพฤติปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (Office of the juridical council, 2007) ซึ่งมีพระภิกษุสงฆ์ทำหน้าที่ศึกษาหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าและนำไปถ่ายทอดให้ประชาชนมีความเข้าใจและเข้าถึงในหลักธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าและนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังนั้นพระภิกษุจึงเป็นบุคลากรสำคัญทางพระพุทธศาสนา ทำหน้าที่เสมือนเป็นสะพานเชื่อมระหว่างพระพุทธศาสนาและประชาชน

ปัจจุบันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) เป็นกลุ่มโรคที่พบบ่อย และมีแนวโน้มพบมากขึ้น ซึ่งกำลังเป็นปัญหาสุขภาพของคนไทยในปัจจุบัน จากรายงานสถิติสาธารณสุข พ.ศ.2559 พบว่า มีจำนวนและอัตราผู้ป่วยในด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด โรคหัวใจขาดเลือด และโรคปอดอักเสบ ตามลำดับ อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะมีอัตราผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกโรคอย่างต่อเนื่องทุกปี (Office of the Permanent Secretary, 2017) และนอกจากประชาชนทั่วไปจะประสบปัญหาสุขภาพด้วยโรคเรื้อรังแล้วพระภิกษุซึ่งเป็นประชากรอีกกลุ่มหนึ่งก็มีปัญหาสุขภาพมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะในเรื่องโรคเรื้อรัง ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศ เนื่องจากประเทศจะต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในการให้การรักษาแก่พระภิกษุสงฆ์ทั้งที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลสงฆ์และโรงพยาบาลต่างๆทั่วประเทศ เนื่องจากพระภิกษุเป็นบุคคลที่ได้รับการยกเว้นค่ารักษาพยาบาล (Kumchanam, 2009) จากข้อมูลสถิติโรค

ปีงบประมาณ 2557 โรงพยาบาลสงฆ์ มีผู้ป่วยนอก 86,315 ราย พบว่าโรคที่พบบ่อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีน และภาวะไขมันในเลือดอื่นๆ จำนวน 8,659 ราย โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 7,103 ราย โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 5,466 ราย (Priest Hospital, 2015) สอดคล้องกับรายงานจากการวิจัยของสถาบันวิจัยและสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีทั้ง 4 มิติ ทั้ง กาย ใจ สังคมและจิตวิญญาณของพระภิกษุภายใต้การสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยการสัมภาษณ์พระภิกษุจำนวน 246 รูป ใน 11 จังหวัดทั่วประเทศที่ครอบคลุมทั้งเขตเมืองขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และชนบท ในปี 2555 พบว่า ในมิติของสุขภาพทางกาย พระสงฆ์มีปัญหาสุขภาพทางกายโดยเฉพาะความอ้วน เนื่องจากมีรอบเอวเกิน 90 เซนติเมตร จำนวนมาก คิดเป็นร้อยละ 43 ในจำนวนนี้ร้อยละ 59.8 ไม่มีโรคประจำตัว ขณะที่ 40.2 มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และมะเร็ง ซึ่งความเสี่ยงของโรคส่วนใหญ่มีสาเหตุจากพฤติกรรมสุขภาพและการบริโภคอาหาร ที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ ขาดการออกกำลังกาย และการสูบบุหรี่ เนื่องจากพระสงฆ์ไม่สามารถเลือกฉันอาหารเองได้ ต้องฉันอาหารตามที่ฆราวาสตักบาตร หรือนำอาหารมาถวาย ประกอบกับสถานภาพของพระสงฆ์ไม่เอื้อต่อการออกกำลังกาย ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Thaihealth, 2013) จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าพระภิกษุนั้นมีปัญหาสุขภาพเช่นเดียวกันกับประชาชนทั่วไป

แม้ว่าปัจจุบันจะมีการรณรงค์และมีโครงการส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบต่างๆจากหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชนเพิ่มมากขึ้นเพื่อลดปัญหาสุขภาพของประชาชนมากมายหลายโครงการ แต่มี

น้อยโครงการที่เกี่ยวข้องกับพระภิกษุโดยตรง ทั้งนี้การมีสุขภาพดีนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาล หรือเทคโนโลยีในการรักษาเพียงอย่างเดียว แต่หัวใจสำคัญของการมีสุขภาพที่ดีนั้นคือการที่ประชาชนทุกเพศทุกวัยได้ตระหนักว่าตนเองต้องมีความรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง โดยมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย เพื่อจะได้ทราบข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพของพระภิกษุไทยทำให้พระภิกษุไทยมีสุขภาพที่ดีขึ้นได้ โดยใช้แนวคิดจากแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model ของกรีนและครูเตอร์ซึ่งเป็นการวางแผนการส่งเสริมสุขภาพที่มีระบบแบบแผนใช้วิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพและสาเหตุของพฤติกรรมเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาดำเนินงาน ติดตาม และประเมินผล โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model (Green & Kreuter, 2005) เฉพาะในขั้นตอนที่ 3 การประเมินด้านการศึกษาและระบบนิเวศ (Educational and Ecological Assessment) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ผลการวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้เพื่อวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพให้กับพระภิกษุไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey

Research) และได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนกลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นพระภิกษุในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งมีจำนวนประชากรพระภิกษุทั้งหมด 298,580 รูป

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นพระภิกษุในประเทศไทย ที่มีพรรษามากกว่า 5 พรรษาขึ้นไป ทุกภูมิภาคของประเทศไทย ทั้งธรรมยุตนิคายและมหานิกาย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของทาโร่ ยามานะ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างพระภิกษุ 400 รูป แต่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและป้องกันการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างพระภิกษุเพิ่มขึ้นเป็น 500 รูป การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยแบ่งเป็น 7 ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเขตปกครองพิเศษกรุงเทพมหานคร โดยในแต่ละภูมิภาคผู้วิจัยจะเลือกจำนวนจังหวัดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วน 5:1 ได้พื้นที่กลุ่มตัวอย่างจังหวัดในประเทศไทย 16 จังหวัด และเลือกกลุ่มตัวอย่างจังหวัดแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์จังหวัดที่มีจำนวนพระภิกษุมากที่สุด ต่อมาเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพระภิกษุแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์พระภิกษุที่มีพรรษามากกว่า 5 พรรษาขึ้นไป จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 500 รูป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างเครื่องมือวิจัย ประกอบไปด้วย แบบสอบถาม ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร ปัจจัยนำด้านความรู้ ปัจจัยนำด้านเจตคติ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกาย

3. หาคุณภาพของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะ คล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย นำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบสอบถามปัจจัยนำด้านความรู้การบริโภคและกิจกรรมทางกาย ได้ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ เท่ากับ 0.69 และมาคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบราค (Alpha Coefficient) และคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) โดยแบบสอบถามปัจจัยนำด้านความรู้ มีค่า KR-20 (Alpha) เท่ากับ 0.720 แบบสอบถามปัจจัยนำด้านเจตคติ มีค่า Cronbach's (Alpha) เท่ากับ 0.726 แบบสอบถาม ปัจจัยเอื้อ มีค่า KR-20 (Alpha) เท่ากับ 0.606 แบบสอบถามปัจจัยเสริม มีค่า KR-20 (Alpha) เท่ากับ 0.782 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย มีค่า Cronbach's (Alpha) เท่ากับ 0.733

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองพร้อมกับผู้ช่วยวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามใช้เวลาตอบประมาณ 30 นาที เป็นการตอบแบบสอบถามเพียงครั้งเดียว ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จะรอรับแบบสอบถามกลับทันทีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของ พระภิกษุผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic Analysis) โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และข้อมูลพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic Analysis) โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic Analysis) หาค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation coefficient) โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. การทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัย

1. พระภิกษุไทยส่วนใหญ่มีอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 21.6 มีพรรษา 6-10 พรรษามากที่สุด ร้อยละ 62.4 มีการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 37.2 ส่วนใหญ่จำวัดอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 41 ฉันทาหารวันละ 2 มื้อ ร้อยละ 87.8 และส่วนใหญ่เคยได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 65.4

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของพระภิกษุไทย (n=500)

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	พระภิกษุไทย	
	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
20-29 ปี	103	20.60
30-39 ปี	102	20.40
40-49 ปี	108	21.60
50-59 ปี	88	17.60
60 ปีขึ้นไป	99	19.80
พรรษา		
6-10 พรรษา	312	62.40
11-15 พรรษา	66	13.20
16-20 พรรษา	44	8.80
มากกว่า 20 พรรษาขึ้นไป	78	15.60
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	118	23.60
มัธยมศึกษา	186	37.20
ปริญญาตรี	147	29.40
สูงกว่าปริญญาตรี	49	9.80
สถานที่ตั้งของวัด		
ภาคเหนือ	48	9.60
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	29	5.80
ภาคตะวันออก	25	5.00
ภาคตะวันตก	205	41.00
ภาคกลาง	103	20.60
ภาคใต้	41	8.20
กรุงเทพมหานคร	49	9.80
จำนวนมื้ออาหารที่ฉันต่อวัน		
1 มื้อ	61	12.20
2 มื้อ	439	87.80
การตรวจสุขภาพประจำปี		
เคยตรวจ	327	65.40
ไม่เคยตรวจ	173	34.60

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของพระภิกษุไทย (n=500) (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	พระภิกษุไทย	
	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทการตรวจไขมันในเลือด		
เคยตรวจ	322	64.40
ปกติ	264	52.80
ผิดปกติ	58	11.60
ไม่เคยตรวจ	178	35.60
การตรวจน้ำตาลในเลือด		
เคยตรวจ	318	63.60
ปกติ	285	57.00
ผิดปกติ	33	6.60
ไม่เคยตรวจ	182	36.40
การตรวจปัสสาวะ		
เคยตรวจ	311	62.20
ปกติ	295	59.00
ผิดปกติ	16	3.20
ไม่เคยตรวจ	189	37.80
การตรวจความดันโลหิต		
เคยตรวจ	325	65.00
ปกติ	276	55.20
ผิดปกติ	49	9.80
ไม่เคยตรวจ	175	35.00
การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ		
เคยตรวจ	276	55.20
ปกติ	263	52.60
ผิดปกติ	13	2.60
ไม่เคยตรวจ	224	44.80
การตรวจเอ็กซเรย์ปอด		
เคยตรวจ	279	55.80
ปกติ	267	53.40
ผิดปกติ	12	2.40
ไม่เคยตรวจ	221	44.20

2. พฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ของพระภิกษุไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.85$, $SD = 0.29$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ออกเดิน빈พบาทมากกว่า 30 นาที ต่อวัน ($\bar{x} = 2.53$, $SD = 0.74$) ร่วมทำกิจกรรมพัฒนาวัด เช่น กวาดลานวัด ภูศาลาวัด ภูโอบสถ ($\bar{x} = 2.47$, $SD = 0.74$) และฉันน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว ($\bar{x} = 2.37$, $SD = 0.69$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของพระภิกษุไทยผู้ตอบแบบสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย จำแนกเป็นรายข้อ (n = 500)

การปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย	$\bar{x}$	SD
1. พระคุณเจ้าฉัน อาหารครบ 5 หมู่ ทุกมื้อ	1.58	0.79
2. พระคุณเจ้าฉัน อาหารหมักดอง เช่น ผลไม้ดอง ผลไม้แช่อิ่ม ชিংดอง*	1.95	0.59
3. พระคุณเจ้าฉัน อาหารทอด ปิ้งย่าง ที่ไหม้เกรียม เช่น หมูปิ้ง ลูกชิ้นปิ้ง*	1.86	0.68
4. พระคุณเจ้าฉัน อาหารรสเค็ม เช่น ส้มตำปลา ร้า เนื้อแดดเดียว ไช้เค็ม*	1.82	0.59
5. พระคุณเจ้าฉัน ขนมหวาน ทองหยิบ ฟอยทอง สังขยา ขนมชั้น เยลลี่ หลังอาหาร*	1.70	0.69
6. พระคุณเจ้าฉัน อาหารที่มีไขมันสูง เช่น ขาหมู ข้าวมันไก่ แกงแพง ปาท่องโก๋*	1.70	0.65
7. พระคุณเจ้าฉัน ผลไม้รสหวาน เช่น ทูเรียน เงาะ ลำไย มะม่วงสุก*	1.60	0.63
8. พระคุณเจ้าฉันอาหาร นึ่ง ต้ม ลวก เช่น ปลานึ่ง ไก่ต้ม ผักลวก แกงจืด	1.82	0.69
9. พระคุณเจ้าฉัน น้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว	2.37	0.69
10. พระคุณเจ้าฉัน น้ำชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง*	1.45	0.87
11. พระคุณเจ้าฉัน นม น้ำเต้าหู้	1.71	0.78
12. พระคุณเจ้าฉัน น้ำขิง น้ำสมุนไพร ที่ไม่ใส่น้ำตาล	1.31	0.81
13. พระคุณเจ้าฉัน น้ำอัดลม น้ำหวาน*	1.77	0.78
14. พระคุณเจ้าสูบบุหรี่*	2.16	1.17
15. พระคุณเจ้าดูแลและรดน้ำต้นไม้ในบริเวณวัด	2.15	0.87
16. พระคุณเจ้าออกเดิน빈พบาทมากกว่า 30 นาที ต่อวัน	2.53	0.74
17. พระคุณเจ้าเดินจงกรม 30-60 นาที ต่อวัน	1.64	0.93
18. พระคุณเจ้าทำการเคลื่อนไหวกแบบฤๅษีตัดตนหรือโยคะ	0.85	0.89
19. พระคุณเจ้าซักเครื่องนุ่งห่ม เช่น จีวร สังฆาฏิ สบง อังสะ ด้วยมือ	2.29	0.89
20. พระคุณเจ้าร่วมทำกิจกรรมพัฒนาวัด เช่น กวาดลานวัด ภูศาลาวัด ภูโอบสถ	2.47	0.74
21. พระคุณเจ้าร่วมบูรณะปฏิสังขรณ์ เสนาสนะ ที่อยู่อาศัยภายในวัด	2.10	0.88
รวม	1.85	0.29

* การปฏิบัติพฤติกรรมทางลบ.

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย

3.1 ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้การบริโภคนและกิจกรรมทางกาย เจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย พบว่า พระภิกษุไทยมีความรู้การบริโภคนและกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 14.53$, $SD = 2.45$) และมีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 3.04$, $SD = 0.30$)

3.2 ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย พบว่า พระภิกษุไทยมีปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 9.11$, $SD = 1.77$)

3.3 ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย พบว่า พระภิกษุไทยมีปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับไม่ดี ($\bar{x} = 4.14$, $SD = 2.29$)

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ของพระภิกษุไทย โดยภาพรวม ($n = 500$)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ปัจจัยนำ			
ปัจจัยนำด้านความรู้การบริโภคนและกิจกรรมทางกาย	14.53	2.45	ปานกลาง
ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย	3.04	0.30	ดี
ปัจจัยเอื้อ			
ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย	9.11	1.77	ปานกลาง
ปัจจัยเสริม			
ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย	4.14	2.29	ไม่ดี

4. ความสามารถในการทำนายของ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย จากการวิเคราะห์หาการถดถอยพหุคูณ ของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย พบว่าปัจจัยที่มีความสามารถในการทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายมี 3 ตัวได้แก่ ปัจจัยนำด้านเจตคติการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย ($Beta=0.273$) รองลงมา คือ

ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย ($Beta=0.245$) และปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกาย ($Beta=0.242$) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย ได้ร้อยละ 25.4 สามารถสร้างสมการทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคนและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทยได้ ดังนี้

สมการในรูปแบบดิบ

พฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย (Y) = 1.525 + (0.262)ปัจจัยนำด้านเจตคติการบริโภคและกิจกรรมทางกาย + (0.039)ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย + (0.031)ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย

สมการในรูปแบบมาตรฐาน

พฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย (Z) = (0.273)ปัจจัยนำด้านเจตคติการบริโภคและกิจกรรมทางกาย + (0.245)ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย + (0.242)ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการทำนายในรูปแบบคะแนนดิบ (B) และคะแนนมาตรฐาน (Beta) ในการทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย (n = 500)

ตัวทำนาย	B	Std. Error	Beta	t	P-value
ปัจจัยนำ					
ปัจจัยนำด้านความรู้การบริโภคและกิจกรรมทางกาย	0.003	0.005	0.023	0.497	0.619
ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย	0.262	0.043	0.273	6.097*	0.000
ปัจจัยเอื้อ					
ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย	0.039	0.007	0.242	5.743*	0.000
ปัจจัยเสริม					
ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย	0.031	0.006	0.245	5.682*	0.000
Constant	1.525	0.123		12.405*	0.000
	R = 0.504		R2 = 0.254		

* $p \leq 0.05$

ตารางที่ 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ระหว่างตัวแปรทำนายที่ได้นำเข้าสู่สมการถดถอยค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) และค่าทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การทำนายที่เพิ่มขึ้น (R^2 Change) ในการทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย (n = 500)

ตัวทำนาย	R	R^2	R^2 Change	F	P-value
กลุ่มปัจจัยนำ+กลุ่มปัจจัยเอื้อ+กลุ่มปัจจัยเสริม	0.504	0.254	0.248	42.037	0.000*

* $p \leq 0.05$

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย อภิปรายผลได้ดังนี้

1. พฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทยอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พระภิกษุส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ทำให้พระภิกษุมีความรู้พื้นฐานในการดูแลสุขภาพ เนื่องจากทางกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการบริโภคและกิจกรรมทางกาย อันได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ และค่านิยมเกี่ยวกับการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ตลอดจนปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการบริโภคไว้ในบทเรียนรายวิชา สุขศึกษา พลศึกษา ไว้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ministry of Education, 2001) และพระภิกษุส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ทำให้เกิดการสะสมความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ในการดูแลสุขภาพมากกว่าพระภิกษุที่มีอายุน้อย อีกทั้งพระภิกษุยังมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี และมีผลการตรวจเป็นปกติทุกรายการ แสดงให้เห็นว่าพระภิกษุกลุ่มนี้ใส่ใจกับการดูแลสุขภาพของตนเอง ผลของงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ สุชาติดา วงศ์สืบชาติ (Wongsubchart, 2010) ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุในกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษา วัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์ วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม และวัดปากน้ำภาษีเจริญ พบว่าพระภิกษุในกรุงเทพมหานครมีระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางและสอดคล้องกับงานของ ศนิการ์ดี ศรีมณี (Seemanee, 2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคของพระภิกษุและพฤติกรรมการถวายเป็นทานของประชาชนในเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมการบริโภคของพระภิกษุในเขตภาษีเจริญโดยรวมอยู่ใน

ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามิกิจกรรมทางกายที่พระภิกษุไม่ค่อยปฏิบัติเท่าที่ควร คือ การทำการเคลื่อนไหวแบบทาสีตัดต้นหรือโยคะที่เป็นเช่นนี้ เพราะพระภิกษุยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมสำหรับพระภิกษุว่าการทำการเคลื่อนไหวแบบทาสีตัดต้นหรือโยคะนั้นพระภิกษุสามารถทำได้โดยไม่ผิดพระวินัย และหากพระภิกษุมีการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบทาสีตัดต้นหรือโยคะจะทำให้พระภิกษุมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้พระภิกษุมีสภาพดีขึ้นได้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลกที่ได้แนะนำระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสำหรับผู้ใหญ่ 18-64 ปี อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ สำหรับกิจกรรมทางกายระดับปานกลางโดยให้มีกิจกรรมในแต่ละครั้งอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป (Thaihealth, 2016)) และสอดคล้องกับ สมชาย ลีทองอิน (Leethongin, 2002) ในเรื่องการเคลื่อนไหวออกแรงเพื่อป้องกันโรคนั้นจะต้องกระทำด้วยความแรงระดับปานกลางอย่างน้อย 30 นาทีทุกวัน หรือเผาผลาญพลังงานให้ได้ 150 แคลอรีต่อวัน สามารถช่วยป้องกันหรือลดความเสี่ยง ของการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้ และนอกจากนี้ยังมีข้อที่ควรมีการปรับเปลี่ยนให้เป็นไปในแนวทางที่ดีกว่าเดิมคือ ในเรื่องการรับประทานอาหารหมักดอง อาหารทอด ปิ้งย่าง ที่ไหม้เกรียม อาหารรสเค็ม และการดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้พบว่าพระภิกษุส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 40-49 ปี หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคร่างกายอาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคที่ไม่ดีได้ในระยะยาว โดย วิลาสินี อุดุลยานนท์ (Thaihealth, 2014) ได้กล่าวถึง แนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ ไม่ดื่มเหล้า ไม่สูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงอาหารหวาน มัน เค็ม เพิ่มผักและผลไม้ การออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน (5 ครั้งต่อสัปดาห์) และอารมณ์ดีคิดบวก

พักผ่อนให้เพียงพอ นั้น เป็นแนวทางที่ดีในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงจากการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

2. จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าตัวแปรปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย และปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย มีความสามารถในการทำนายพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกาย โดยสามารถร่วมกัน ทำนายพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกาย ของพระภิกษุไทยได้ ร้อยละ 25.4 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Beta) พบว่าตัวแปรทำนายที่มีค่าคะแนนมาตรฐาน สูงที่สุด คือ ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย (Beta=0.273) รองลงมา คือ ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกาย (Beta=0.245) และ ลำดับสุดท้าย คือ ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการบริโภค และกิจกรรมทางกาย (Beta=0.242) แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกายนั้น มีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการทำนายพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย หมายความว่า ถ้าพระภิกษุไทยมีคะแนนมาตรฐานของ ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภคและกิจกรรมทางกาย เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภค และกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทย เพิ่มขึ้น 0.273 คะแนน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเจตคติเป็นปัจจัย พื้นฐานที่สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมของ บุคคล อันได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคที่ดี และการมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น การรับรู้ผลกระทบ จากการบริโภคที่ไม่ดีและกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และการให้ความสำคัญต่อการบริโภคและกิจกรรม ทางกาย เป็นต้น ซึ่งฟิชเบย์ และไอน์เซ็น (Fishbein and Ajzen, 1975) กล่าวว่า เจตคติเป็นความโน้มเอียง ของบุคคล ซึ่งส่งผลและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของ

บุคคล จึงทำให้ปัจจัยนำด้านเจตคติต่อการบริโภค และกิจกรรมทางกายนั้นมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned : TRA) ของฟิชเบย์ และ ไอน์เซ็น (Fishbein and Ajzen, 1980) ที่กล่าวว่า ถ้าบุคคลเชื่อว่าการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์ ทางบวก เขาก็จะมีเจตคติที่เห็นด้วยต่อพฤติกรรมนั้น แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าหากว่าบุคคลเชื่อว่าการปฏิบัติ พฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์ทางลบที่ไม่พึงปรารถนา บุคคลนั้นจะไม่เห็นด้วยและต่อต้านพฤติกรรมนั้นไป สอดคล้องกับรอสโตรป และคณะ (Raustop et al, 2005) ที่ศึกษาเรื่องกิจกรรมทางกายมีผลต่อรูปร่างและ ความรู้สึกที่ดีต่อร่างกายนิสิตนักศึกษา พบว่า การเพิ่ม ทัศนคติในทางบวกเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายให้กับนิสิต นักศึกษา ส่งผลให้นิสิตนักศึกษามีกิจกรรมทางกาย เพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถรับรู้ได้ว่าการมีกิจกรรม ทางกายทำให้สุขภาพแข็งแรงและมีคุณภาพชีวิตต่อ ผู้ปฏิบัติ

สรุปผลการวิจัย

พระภิกษุไทยมีพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรม ทางกายภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกาย ได้ร้อยละ 25.4 โดยปัจจัยนำด้านเจตคติเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การบริโภคและกิจกรรมทางกายมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ พระภิกษุ ควรเข้าไปปรับเปลี่ยนวิธีคิด และเจตคติ การดูแลสุขภาพของในด้านการบริโภคและกิจกรรม ทางกายของพระภิกษุไทย มากกว่าการให้ความรู้ การบริโภคและกิจกรรมทางกายแก่พระภิกษุไทย

2. เนื่องจากปัจจัยเสริมพฤติกรรมการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุอยู่ในระดับไม่ตึงต้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ ควรเข้าไปให้ความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนบริเวณรอบวัดในเรื่องโภชนาการที่ถูกต้องและการถวายอาหารที่เหมาะสมแก่พระภิกษุ เพราะว่า ชุมชนบริเวณรอบวัดเป็นปัจจัยเสริมที่สำคัญในเรื่องการบริโภคของพระภิกษุ และทางวัดควรกำหนดช่วงเวลาให้พระภิกษุไทยออกมาทำกิจกรรมทางกาย เช่น การเดินจงกรม เป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง เพราะว่า การเพิ่มกิจกรรมทางกายเป็นการลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

3. เนื่องจากปัจจัยนำด้านเจตคติเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมากที่สุดดังนั้นการที่จะส่งเสริมสุขภาพพระภิกษุนั้น ควรเน้นในเรื่องของการปรับเปลี่ยนเจตคติในการบริโภคและกิจกรรมทางกายของพระภิกษุไทยมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ให้การอบรมสั่งสอนและมอบความรู้ให้ กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา สุนทรทรัพย์ เป็นอย่างสูงสำหรับการเป็นผู้ที่ให้ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

Fishbein, M., and Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.

Fishbein, M., and Ajzen, I., (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall

Green, L.W., and Kreuter, M.W. (2005). *Health promotion planning and education and ecological approach*. (4thed.). New York: McGraw Hill.

Kumchanam, P.M. (2009). *Self-health Care Behaviors of Monks in Muang District, Nakhon Patyhom Province*. From : http://www.thapra.lib.su.ac.th/thesis/showthesis_th.asp?id=0000003693

Leethongin, S. (2002). *Move the Body Comfortable Life*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand

Ministry of Education. (2001). *Books for Life Skills Course for Health Education*. From : https://www.learnbig.net/wpcontent/uploads/2017/09/Life_Skills_Subject_Health_and_Physical_Education.pdf

Office of the juridical council. (2007). *Constitution of Thailand*. From : <http://law.dit.go.th/Upload/Document/19ba198f-87c5-4822-a11a-157bf334f7f0.pdf>.

Office of the Permanent Secretary. (2017). *Public Health Statistics*. From : http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_strategy2559.pdf

Priest Hospital. (2015) 64th Anniversary Memorial. Bangkok : Priest Hospital Department of Medicine

- Raustorp, A., et al. (2005). *Physical Activity and Self-Perception in School Children Assessed With the Children and Youth-Physical Self-Perception Profile*. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 15, 126-134.
- Seemanee, S., et al. (2013). *Factors Related to Nutrition Consumption Behaviors of Monks and Foodstuff Dedication Behaviors to the Buddhist Monks of People in Pasi Charoen District, Bangkok*. From: <http://rcfcd.com/wp-content/uploads/2014/01/8.pdf>.
- Thaihealth. (2013). *Health Promotion in Buddhist Monks with Changing Program (Food, Exercise, Emotion, Smoking, and Alcohol Cessation)*. From: <http://www.thaihealth.or.th/Content/14266->
- Thaihealth. (2014). *The NCDs is "Silent Harm" to Killed Thai People 73% per years*. From: <http://www.thaihealth.or.th/Content/24268>
- Thaihealth. (2016). *Health Monks, Organizations Can Create Happiness*. Form : <http://www.thaihealth.or.th/Content/31032->
- Wongsubchart, S. (2011). *The Behaviour in Taking Care of Health Possessed by the Monks In Bangkok : A Case Study Wat Mahathat Yuvaratrangsarit Wat Phrachetuphonvimolmangklaram And Wat Paknam Bhasicharoen*. Master Degree of Arts. Mahachulalongkornrajavidyalaya University.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row Publication.

ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้องและความสามารถในการลุกยืนในวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน: การศึกษานำร่อง

มัลลิกา ภิรมย์บุญ², พรรณี ปิงสุวรรณ¹, ลักขณา มาทอ¹,
รายริน ชนาวิรัตน์¹, พลลพัทธ์ ยงฤทธิปกรณ์¹, เสาวนีย์ นาคมะเร็ง¹

¹คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²โรงพยาบาลนาเชือก จ.มหาสารคาม

Received: 17 December 2562 / Revised: 10 July 2563 / Accepted: 16 November 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นเวลา 4 สัปดาห์ที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อในวัยรุ่นเพศชายที่มีภาวะอ้วน

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นเพศชาย อายุระหว่าง 16-18 ปี ที่มีภาวะอ้วน (BMI = 30-34 กิโลกรัม/เมตร²) จำนวน 10 คน กลุ่มออกกำลังกาย (จำนวน 5 คน) และกลุ่มควบคุม (จำนวน 5 คน) กลุ่มออกกำลังกายเข้าร่วมการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางโดยใช้การฝึก 3 ท่า ประกอบด้วย ท่า prone bridge ท่า side bridge และ ท่า bird dog ท่าละ 2 ครั้ง โดยค้างไว้ท่าละ 10-15 วินาที/ครั้ง ความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติและไม่ได้รับการฝึก ประเมินผลด้วยการทดสอบลุกขึ้นยืนและการทดสอบลุกนั่งก่อนและหลังการฝึก

ในสัปดาห์ที่ 4

ผลการวิจัย หลังฝึกออกกำลังกาย 4 สัปดาห์ ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อของอาสาสมัครกลุ่มออกกำลังกายดีขึ้น โดยพบว่าเวลาที่ใช้ในการทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้งลดลง รวมถึงจำนวนครั้งในการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาทีเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนออกกำลังกาย และกลุ่มควบคุม ($p < 0.05$)

สรุปผลการวิจัย จากผลการศึกษานี้พบว่า การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวสามารถส่งเสริมการพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับการลุก-ยืนในวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วนได้

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย/กล้ามเนื้อแกนกลาง/ภาวะอ้วน/สมรรถภาพทางกาย

EFFECTS OF CORE MUSCLE TRAINING ON ABDOMINAL MUSCLE STRENGTH AND ENDURANCE AND SIT-TO-STAND IN OBESE MALE ADOLESCENCE: A PILOT STUDY

Mallika Piroonboon², Pannee Peungsuwan¹, Lugkana Mato¹, Raoyrin Chanaviut¹,
Ponlapat Yonglithipagon¹, Saowanee Nakmareong¹

¹Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

²Physical Therapist Nachuak Hospital, Mahasarakham province

Received: 17 December 2019 / Revised: 10 July 2020 / Accepted: 16 November 2020

Abstract

Purpose This pilot study aimed to examine the effect of a 4-week core muscle training on muscle performance among obese adolescents.

Methods Ten obese male adolescents, aged between 16-18 years were randomly assigned to either the exercise group (n = 5) or the control group (n = 5). Exercise protocol consisted of a prone bridge, a side bridges and a bird dog. The exercise group performed core exercise program 3 times a week, for 4 consecutive weeks, while the control group continued their normal daily activities and did not participated in core muscle training. Sit-to-stand test and sit up test were used to assessed muscle performance at baseline and

after an exercise program.

Results After 4 weeks of exercise, the exercise group showed an improvement in muscle strength and compared to the control group. Time during five times sit-to-stand test decreased the number of test while sit up repetitions increased compared with baseline and the control ($p < 0.05$).

Conclusion These results suggest that core exercise program might be used as an adjust exercise to improve muscle performance associated with sit-to-stand function among adolescence.

Keywords: Exercise/Core muscles/ Obese/ Physical fitness

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะอ้วนเป็นปัญหาทางสุขภาพที่ทำร้ายในโลกยุคปัจจุบัน ข้อมูลจากรายงานการสำรวจขององค์การอนามัยโลกแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอุบัติการณ์ของภาวะอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในประชากรทั่วโลก (World Health Organization, 2014) สำหรับประเทศไทยรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 ปี 2557 ได้รายงานว่ามีน้ำหนักเกิน และร้อยละ 7.0 [790,000 คน] มีภาวะอ้วน จากการสถานการณ์ดังกล่าวพอสรุปได้ว่าจากอัตราความชุกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นภาวะอ้วนถือจึงเป็นภัยคุกคามในประเทศไทยเช่นกัน (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข) ทั้งนี้ปัญหาอ้วนในเด็กอาจส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ ไขมันในเลือดสูง รวมถึงความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ยังมีผลต่อเนื่องทำให้เกิดภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่อีกด้วย (Zalesin, Franklin, Miller, Peterson and McCullough, 2011) ดังนั้นการควบคุมและแก้ไขเพื่อจัดการภาวะอ้วนจึงมีความจำเป็น

ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี (Sarah, Gribbin, Lisman, Murphy and Deuster, 2017) โดยเป็นพื้นฐานในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาที่ผ่านมาสนับสนุนว่าดัชนีมวลกายที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการจำกัดความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยพบว่าสมรรถภาพทางกายของผู้ที่มีภาวะอ้วนมีค่าต่ำกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ (Nunez-Gaunard, Moore, Roach, Miller and Kirk-Sanchez, 2013; Prakanta and Pratanaphon, 2012) ทั้งนี้เหตุผลเรื่องความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลงในผู้ที่มีภาวะอ้วน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถทางกาย เป็นที่น่าสนใจ

ว่าความแข็งแรงและความทนทานกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในผู้ที่มีภาวะอ้วนมีค่าลดลงเช่นกัน ซึ่งดูได้จากจำนวนครั้งในการทดสอบลุกนั่งและระยะเวลาในการทรงตัวซึ่งมีการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัวเพื่อให้ลำตัวต้านแรงโน้มถ่วงในเด็กที่มีภาวะอ้วนมีค่าน้อยกว่าเด็กน้ำหนักปกติ (Ervin, Fryar, Wang, Miller and Ogden, 2014) ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของภาวะอ้วนต่อการเคลื่อนไหวของมนุษย์

กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยมีหน้าที่ในการเพิ่มความมั่นคงเมื่อร่างกายมีการทรงตัวต้านแรงโน้มถ่วงและทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างแขนและขาเมื่อมีการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ (Kibler, Press, and Sciascia, 2006) แสดงให้เห็นว่ากล้ามเนื้อลำตัวมีความสำคัญต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในมนุษย์ ดังนั้นการเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจึงอาจเป็นอีกทางเลือกในการพัฒนาความสามารถในการลุกขึ้นยืนได้อย่างมั่นคงมากขึ้นในคนอ้วน การศึกษาของ Rahmat และคณะ ในปี ค.ศ. 2014 พบว่าการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นเวลา 6 สัปดาห์ในเด็กอายุ 9-12 ปี น้ำหนักปกติ มีผลเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย การวิ่งเก็บของ กระโดดไกล ลุก-นั่ง ดันพื้น และการทรงตัว (Rahmat, Naser, Belal and Hasan, 2014) นอกจากนี้มีรายงานถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวกับประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในอาสาสมัครสุขภาพดี (Okada, Huxel and Nesser, 2011) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการนำวิธีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมาใช้เพิ่มสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาได้ โดยมีการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายผ่านการพัฒนาการทำงานของระบบประสาท รวมไปถึงพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์

ระหว่างกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวและกล้ามเนื้อขา (Hibbs, Thompson, French, Wrigley and Spears, 2008) การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นการออกกำลังกายที่ทำได้ง่าย ใช้เวลาฝึกสั้นและอาจมีประโยชน์ในการส่งเสริมการลุกขึ้นยืน ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในชีวิตประจำวันได้อย่างมั่นคงขึ้น ทั้งนี้การศึกษาดังกล่าวยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในคนอ้วนต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย ผู้วิจัยจึงสนใจทำศึกษานำร่องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการรูปแบบการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางในคนอ้วนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว และการลุก-ยืนในวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นอาสาสมัครเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกคือเป็นผู้ที่มีภาวะอ้วน โดยพิจารณาตามเกณฑ์จำแนกระดับความอ้วนของ International Obesity Task Force: (IOTF) ที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 30-34 กิโลกรัม/ตารางเมตร (Cole, Bellizzi, Flegal and Dietz, 2000) มีวิถีชีวิตแบบเนือยนิ่ง อาสาสมัครต้องไม่มีโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคทางระบบประสาท ประวัติกระดูกสันหลังหรือกระดูกขาหักในระยะ 3 เดือนหรือมีการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายและการทดสอบในการศึกษานี้ รวมถึงไม่เคยออกกำลังกาย

ด้วยการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางมาก่อน

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสโครงการ HE602205 รับรองงานวิจัยวันที่ 25 สิงหาคม 2560 อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย อาสาสมัครและผู้ปกครองลงนามยินยอมเข้าร่วมการโครงการวิจัย

การศึกษานี้เก็บข้อมูลที่โรงเรียนปทุมเทววิทยาลัยและโรงเรียนหนองคายวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้อ้างอิงจำนวนอาสาสมัครจากการศึกษาของ Schilling และคณะในปี 2013 ซึ่งเป็นการศึกษานำร่อง อาสาสมัครทั้งหมด 10 คน จะถูกสุ่มเพื่อแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่มโดยวิธีการจับสลากได้แก่ กลุ่มควบคุมและกลุ่มออกกำลังกาย กลุ่มละ 5 คน กลุ่มควบคุมผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำแนะนำให้ทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ ส่วนกลุ่มออกกำลังกายผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ตัวแปรที่ใช้ประเมินผลในการออกกำลังกายประกอบด้วย การทดสอบลุกนั่ง (sit-up test) และการทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง (Five-times sit to stand test) โดยประเมินก่อนฝึกออกกำลังกายและเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 4 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ทางสถิติ ก่อนการเก็บข้อมูลได้ทำการควบคุมคุณภาพในการประเมินโดยการหาค่าความน่าเชื่อถือในการประเมิน พบว่าค่า Intra-class correlation coefficient (ICC) ของสองตัวแปรอยู่ในระดับดีเยี่ยม (ICC = 0.92)

2. รูปแบบการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว

รูปแบบการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวสำหรับกลุ่มออกกำลังกายได้อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมา (Akuthota and Nadler, 2004) ใช้การฝึก 3 ท่า ประกอบด้วย ท่า prone bridge ท่า side bridge และ ท่า bird dog จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยอาสาสมัครต้องทรงท่าคงค้างท่าละ 10 วินาที จำนวน 2 ครั้ง/ท่า พักระหว่างครั้ง 30 วินาที ระหว่างการฝึกอาสาสมัครจะได้รับคำแนะนำให้หายใจ

เข้า-ออก ปกติ ไม่กลั้นหายใจ ซึ่งในการฝึกมีการเพิ่มความหนักในสัปดาห์ที่ 3 โดยเพิ่มระยะเวลาการทรงท่าคงค้างเป็นท่าละ 15 วินาที (ตารางที่ 1)

กลุ่มควบคุมผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับคำแนะนำให้ทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ เมื่อครบ 4 สัปดาห์ อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการประเมินความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวและทดสอบการลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง

ตารางที่ 1 รายละเอียดโปรแกรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว

หัวข้อ	ข้อมูล		
ชนิดการออกกำลังกาย	ออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จำนวน 3 ท่า		
			
	ท่า Prone Bridge	ท่า Side Bridge	ท่า Bird Dog
ความถี่	3 ครั้ง/สัปดาห์		
ความหนัก			
สัปดาห์ที่ 1-2	ทรงท่าคงค้าง 10 วินาที/ท่า	2 ครั้ง/ท่า	
สัปดาห์ที่ 3-4	ทรงท่าคงค้าง 15 วินาที/ท่า	2 ครั้ง/ท่า	
เวลา	4 สัปดาห์		

3. ตัวแปรในงานวิจัย

3.1 การทดสอบลุกนั่ง (sit up test)

การทดสอบลุกนั่งเป็นการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวทางด้านหน้า (Abdominal muscle) ทำโดยให้อาสาสมัครเริ่มต้นในท่านอนหงาย เข่างอ 45 องศา เท้าวางราบบนพื้น กอดอก จากนั้นผู้ทดสอบให้สัญญาณอาสาสมัครลุก-นั่งให้ข้อศอกแตะเข่าแล้วผ่อนตัวลงในท่าเริ่มต้น โดยให้

อาสาสมัครทำท่าลุก-นั่งต่อเนื่องกันให้ได้จำนวนมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถทำได้ (Pongprapai, 1994, ACSM's guideline, 2013)

3.2 การทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง (5 times sit to stand test)

การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ทำโดยการทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง เริ่มต้นการทดสอบ

โดยการให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ แขนวางข้างลำตัว สันเท้าอยู่หลังต่อข้อเข่าประมาณ 10 เซนติเมตรแล้ว จากนั้นให้อาสาสมัครลุกยืนเหยียดตัวตรงและนั่งลง 5 ครั้งต่อเนื่องกัน ให้เร็วที่สุด ผู้วิจัยทำการจับเวลาและหยุดเวลาเมื่ออาสาสมัครกลับนั่งลงในครั้งที่ 5 เมื่อหลังชิดพนักเก้าอี้ (Whitney, 2005)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 11.5 นำเสนอข้อมูลลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean $\pm$ SD) ทดสอบการกระจายของข้อมูล โดยใช้ Kolmogorov-Smirnov test วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยสถิติ Paired t-test

ส่วนความแตกต่างระหว่างกลุ่มวิเคราะห์ด้วยสถิติ independent t-test กำหนดค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 10 คน เป็นเพศชายทั้งหมด อายุเฉลี่ย 16.30 ± 0.67 ปี น้ำหนักอยู่ระหว่าง 87-107 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 31.73 ± 1.55 กิโลกรัม/ตารางเมตร ขณะที่ค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มออกกำลังกายเฉลี่ย 31.80 ± 1.12 กิโลกรัม/ตารางเมตร ข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมการศึกษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มออกกำลังกายมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม	กลุ่มออกกำลังกาย
	(n = 5)	(n = 5)
อายุ (ปี)	16.00 ± 0.71	16.60 ± 0.55
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	96.60 ± 7.50	96.80 ± 5.81
ส่วนสูง (ซม.)	174.40 ± 4.10	174.40 ± 2.51
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	31.73 ± 1.55	31.80 ± 1.12

หลังเข้าร่วมการวิจัยเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวทางด้านหน้าของกลุ่มออกกำลังกายที่ประเมินจากการทดสอบ sit-up มีจำนวนครั้งมากขึ้นประมาณ 27% ($p < 0.001$) และมีความทนทานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวทางด้านหน้ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p = 0.033$, ตารางที่ 3)

ผลของโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีผลพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาตั่งแสดงจากผลการทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้งของกลุ่มออกกำลังกายที่มีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.017$, ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความสามารถในการลุกนั่งและการลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n = 5)		กลุ่มออกกำลังกาย (n = 5)	
	ก่อนฝึก	หลังฝึก	ก่อนฝึก	หลังฝึก
Sit up test (ครั้ง)	15.20 ± 3.96	14.60 ± 3.58	15.60 ± 2.79	19.80 ± 2.77 ^{a,b}
FTSTS (วินาที)	6.42 ± 1.19	7.11 ± 1.15	6.98 ± 1.27	5.15 ± 0.90 ^{a,b}

FTSTS: การทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง

^a p < 0.05 แตกต่างกับก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

^b p < 0.05 แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการฝึกออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางในอาสาสมัครเพศชายที่มีภาวะอ้วนช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวและกล้ามเนื้อขา ดังแสดงได้จากการพัฒนาความสามารถในการลุกนั่งและการลุกขึ้นยืนหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ซึ่งผลที่พบนี้ผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีผลเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว โดยกล้ามเนื้อเหล่านี้ถือเป็นกล้ามเนื้อหลักที่ใช้ในการทดสอบลุกขึ้นยืน จึงส่งผลช่วยพัฒนาความสามารถในการทดสอบลุกขึ้นยืน

การเคลื่อนไหวจากท่านั่งไปท่านยืน ถือเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวที่มีความสำคัญในการเริ่มทำกิจกรรมต่างๆ การทดสอบลุกขึ้นยืนจึงนำมาใช้ในการประเมินกำลังกล้ามเนื้อขา รวมถึงใช้บ่งชี้สมรรถภาพทางกายในทางคลินิก (Csuka and McCarty, 1985) และมีการวิจัยที่ผ่านที่สนับสนุนว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการลุกขึ้นยืนของผู้ทดสอบในวัยหนุ่มสาว (Chamnongkich, Wongsaya and Pratanaphon, 2013) ในการศึกษาพบว่า การทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้งดีขึ้นในกลุ่มออกกำลังกาย จึงอภิปรายได้ว่าการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวส่งผลต่อการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา สอดคล้องกับ

การศึกษาของ Dello และคณะ (2016) ที่พบว่า การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในวัยรุ่น เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดเข่า โดยประเมินจากค่า peak torque ของกล้ามเนื้อ quadriceps femoris (Dello, Padulo and Ayalon, 2016) กล้ามเนื้อลำตัวทำหน้าที่ในการทรงท่าและทำงานประสานกับการเคลื่อนไหวของขา โดยกล้ามเนื้อลำตัวจะมีการหดตัวก่อนการเคลื่อนไหวข้อสะโพกในทุกๆ ทิศทางการเคลื่อนไหว ดังนั้นในการเคลื่อนไหวในการทำกิจกรรม เช่น การลุกยืน การเดิน หรือการวิ่ง จึงอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัวเป็นสำคัญ (Kibler, Press, and Sciascia, 2006) การฝึกออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางเป็นประจำจึงส่งผลเพิ่มสมรรถภาพทางและสมรรถภาพทางการกีฬา สอดคล้องกับการศึกษาของ Rahmat และคณะ (2014) ที่การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางในเด็กช่วงอายุ 9-12 ปี ที่ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เมื่อครบ 6 สัปดาห์พบว่ากลุ่มออกกำลังกายมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Rahmat, 2014) และผลการศึกษาของ Samokham and Sitilertpisan (2016) ยังชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ในนักกีฬาพายเรือมีผลเพิ่มความเร็วในการพายเรือควบคู่ไปกับการเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ

งอลำตัว กล้ามเนื้อเหยียดลำตัว และกล้ามเนื้อลำตัวทางด้านข้าง (Samokham and Sitilertpisan, 2016) ดังนั้นการออกกำลังกายแกนกลางลำตัวสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบประสาทในการควบคุมการทำงานกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และส่งเสริมการทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อลำตัวและกล้ามเนื้อขาจึงส่งผลให้กลุ่มออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น (Sasaki, Nagano, Kaneko, Sakurai and Fukubayashi, 2011)

การเคลื่อนไหวของลำตัวมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น โดยระดับดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ใช้ในการลุก-ยืน และการเดินเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงส่งผลกระทบต่อภาวะอ้วนต่อการเคลื่อนไหวของมนุษย์ทั้งในขณะที่มีการเคลื่อนไหวและไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Thivel, Ring-Dimitriou, Weghuber, Frelut and O'Malley, 2016; Xu, Mirka, and Hsiang, 2008) ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในกลุ่มเด็กที่มีภาวะอ้วนมีความแข็งแรงและความทนทานกล้ามเนื้อลำตัวน้อยกว่ากลุ่มเด็กน้ำหนักเกินและเด็กน้ำหนักปกติ เนื่องจากในผู้ที่มีภาวะอ้วนมีปริมาณไขมันสะสมบริเวณลำตัวเพิ่มขึ้น ทำให้มีการทรงท่าผิดปกติโดยมีการแอ่นลำตัวไปทางด้านหลัง และกล้ามเนื้อมีการทำงานด้านแรงโน้มถ่วงเป็นเวลานาน ส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวลดลง (Ervin, Fryar, Wang, Miller and Ogden, 2014; Hasan, Kamal and Hussein, 2016) จากหลักฐานดังกล่าวจึงสรุปได้ว่าในเด็กที่มีภาวะอ้วนมีความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวต่ำกว่าเด็กน้ำหนักเกินและน้ำหนักปกติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจกรรมและความสามารถในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีภาวะอ้วน นอกจากนี้กล้ามเนื้อเหยียดเข้าที่มีค่าลดลงในผู้ที่มีภาวะอ้วนยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้การทดสอบลุกขึ้นยืน 5 ครั้ง

ลดลง (Hulens, Vansant, Lysens, Claessens, Muls and Brumagne, 2001)

สรุปผลการวิจัย

การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อในการลุกขึ้นยืนในวัยรุ่นเพศชายที่มีภาวะอ้วนพบว่าหลังจากออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ อาสาสมัครใช้ระยะเวลาในการทดสอบการลุกขึ้นลดลง อธิบายจากรูปแบบการออกกำลังกายนั้นมีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวในท่าลุกขึ้นยืน กล่าวคือท่าที่ใช้ในการออกกำลังกายแกนกลางมีการกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนขาไปด้วย ดังนั้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางจึงมีผลต่อการลุกขึ้นยืนโดยมีการออกแรงจากกล้ามเนื้อแกนกลางไปยังกล้ามเนื้อขา และช่วยเสริมความมั่นคงในการทรงตัวในขณะที่ลุกขึ้นยืน

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดเรื่องการศึกษาเป็นเพียงการศึกษานำร่อง ไม่ได้ติดตามประเมินผลเรื่องดัชนีมวลกายซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจมีผลต่อการประเมินตัวแปร ดังนั้นในการศึกษาต่อไปอาจมีการประเมินตัวแปรเรื่องดัชนีมวลกายเพื่อควบคุมตัวแปรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยจากคณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนและส่งเสริมการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณโรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร และโรงเรียนหนองคายวิทยาคาร จังหวัดหนองคายที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บข้อมูล และนอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดย วิชัย เอกพลากร, ลัดดา เหมาะสุวรรณ, นิขรา เรืองดารกานนท์, วราภรณ์ เสถียรนพเกล้า, หทัยชนก พรอคเจริญ รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย สุขภาพเด็ก ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. (online). วันที่ทำการสืบค้น 9 กรกฎาคม 2562, <https://www.hiso.or.th/hiso5/report/report2014kid.php>
- American College of Sports Medicine. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Chamnongkich S, Wongsaya E & Pratanaphon S. (2013). Trunk displacement during the Sit-to-stand test in young adults. *Bulletin of Chiang Mai Associated Medical Sciences*, 46(2): 131-140
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320(7244), 1240-1243. doi: 10.1136/bmj.320.7244.1240
- Csuka, M., & McCarty, D. J. (1985). Simple method for measurement of lower extremity muscle strength. *The American Journal of Medicine*, 78(1), 77-81. doi: 10.1016/0002-9343(85)90465-6
- Dello Iacono, A., Padulo, J., & Ayalon, M. (2016). Core stability training on lower limb balance strength. [Randomized Controlled Trial]. *Journal of Sports Science and Technology*. 34(7), 671-678. doi: 10.1080/02640414.2015.1068437
- Ervin, R. B., Fryar, C. D., Wang, C. Y., Miller, I. M., & Ogden, C. L. (2014). Strength and body weight in US children and adolescents. *Pediatrics*, 134(3), e782-789. doi: 10.1542/peds.2014-0794
- Hasan, N. A. K., Kamal H. M. and Hussein Z. A. (2016). Relation between body mass index percentile and muscle strength and endurance. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 17(4): 367-372.
- Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Journal of Sports Medicine*, 38(12), 995-1008. doi: 10.2165/00007256-200838120-00004
- Hulens, Vansant, G., Lysens, R., Claessens, A. L., Muls, E. and Brumagne, S. (2001). Study of differences in peripheral muscle strength of lean versus obese women: an allometric approach. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25(5): 676-681.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198. doi: 10.2165/00007256-200636030-00001

- Nunez-Gaunaurd, A., Moore, J. G., Roach, K. E., Miller, T. L., & Kirk-Sanchez, N. J. (2013). Motor proficiency, strength, endurance, and physical activity among middle school children who are healthy, overweight, and obese. *Pediatric Physical Therapy*, 25(2), 130-138; discussion 139. doi: 10.1097/PEP.0b013e318287caa3
- Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. [Randomized Controlled Trial]. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(1), 252-261. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181b22b3e.
- Prakanta, P. and Pratanaphon, S. (2012). Comparisons in physical fitness between obese, overweight and normal weight children aged 6-12 years old. *Journal of Associated Medical Sciences*, 45(3): 49-58.
- Pongprapai, S., Mo-suwan, L., & Leelasamran, W. (1994). Physical fitness in obese school children in Hat Yai, Southern Thailand. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 25, 354-354.
- Rahmat A., Naser H., Belal M. and Hasan D. (2014). The effect of core stabilization exercises on the physical fitness in children 9-12 years. *Sports Science Society of Roman*, 10(3): 2401
- Samokham, N., & Silitertpisan, P. (2016). Effect of dynamic core stability exercise on physical performance in male dragon boat paddlers. *Journal of Associated Medical Sciences*, 49(1), 146-146.
- Sasaki, S., Nagano, Y., Kaneko, S., Sakurai, T., & Fukubayashi, T. (2011). The Relationship between Performance and Trunk Movement During Change of Direction. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(1), 112-118.
- Sarah, J., Gribbin, T. C., Lisman, P., Murphy, K., & Deuster, P. A. (2017). Systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: Part 2—Muscular endurance and muscular strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(11), 3218-3234.
- Schilling J. F., Murphy J. C., Bonney J. R., & Thich J. L. Effect of core strength and endurance training on performance in college students: randomized pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2013 Jul;17(3):278-90. doi: 10.1016/j.jbmt.2012.08.008. Epub 2012 Sep 15. PMID: 23768270.
- Thivel, D., Ring-Dimitriou, S., Weghuber, D., Frelut, M. L., & O'Malley, G. (2016). Muscle Strength and Fitness in Pediatric Obesity: a Systematic Review from the European Childhood Obesity Group. [ReviewSystematic Review]. *Obesity Facts*, 9(1), 52-63. doi: 10.1159/000443687

- Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Gee, M. A., Redfern, M. S., & Furman, J. M. (2005). Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Physical Therapy*, 85(10), 1034-1045.
- World Health Organization: Childhood overweight and obesity 2014. (Online). Retrieved January 24, 2017, from World Health Organization Website: www.who.int/diet_physicalactivity/childhood
- Xu, X., Mirka, G. A., & Hsiang, S. M. (2008). The effects of obesity on lifting performance. *Applied Ergonomics*, 39(1), 93-98. doi: 10.1016/j.apergo.2007.02.001
- Zalesin, K. C., Franklin, B. A., Miller, W. M., Peterson, E. D., & McCullough, P. A. (2011). Impact of obesity on cardiovascular disease. [Review]. *Medical Clinics of North America*, 95(5), 919-937. doi: 10.1016/j.mcna.2011.06.005

รายละเอียดการส่งบทความวิจัยและวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ยินดีรับบทความวิจัย และบทความวิชาการ โดยขอให้ท่านส่งไฟล์ต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารฯ มาที่กองบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผ่านระบบออนไลน์ ที่ https://he02.tci-thaijo.org/index.php/spsc_journal/index นอกจากนี้ท่านสามารถส่งข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬา การจัดการกีฬา การส่งเสริมสุขภาพ การจัดการนันทนาการการท่องเที่ยว และการบูรณาการศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งจดหมาย หรือข้อเสนอแนะ มาที่ E-mail : spsc_journal@hotmail.com โทรศัพท์/โทรสาร : 02-218-1027

ทั้งนี้บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องอ่านบทความวิจัย และบทความวิชาการ (Peer Reviewer) จำนวน 2 ท่าน ในลักษณะ double blinded คือมีการปกปิดทั้งชื่อของผู้วิจัยและชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทางวารสารฯ มีนโยบายในการพิจารณาบทความและเผยแพร่ให้เป็นไปด้วยความรวดเร็วภายในเวลา 6-12 เดือนนับจากวันที่ได้รับบทความ หากผู้วิจัยสามารถแก้ไขบทความให้มีคุณภาพตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หากบทความใดไม่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารฯ ได้ ผู้ส่งบทความสามารถปรับปรุงแก้ไขและส่งเข้ารับการพิจารณาได้ใหม่ในการส่งบทความเพื่อการพิจารณาตีพิมพ์ครั้งต่อไป สำหรับต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ผู้เขียน download ได้จากเว็บไซต์ของวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

รายละเอียดในการเตรียมบทความวิชาการและบทความวิจัย

1. พิมพ์ลงในกระดาษขนาด A4 (8x11.5") พิมพ์หน้าเดียว (**รูปแบบตัวอักษร Angsana New ขนาด 16 ก็นหน้า/หลัง/บน/ล่าง 1 นิ้ว**) ส่งไฟล์บทความจำนวน 1 ชุด จำนวนไม่เกิน 15 หน้า
2. บทความที่ส่งต้องไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างที่ส่งไปพิมพ์ในวารสารอื่น
3. ชื่อเรื่องภาษาไทย ไม่เกิน 50 คำ และภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 25 คำ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทย ไม่เกิน 500 คำ และภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ เป็นความเรียง พร้อมทั้งคำสำคัญ (Key Words) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรมี 3-5 คำ
4. ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ กราฟ ให้เขียนเป็นภาษาไทย ประกอบด้วย ลำดับที่ ชื่อ ส่วนข้อความและที่มา โดยปกติให้พิมพ์อยู่ในหน้าเดียวกันทั้งหมด ชื่อตารางเขียนไว้ด้านบนตาราง ชื่อรูปภาพ แผนภูมิ กราฟ เขียนไว้ด้านล่างรูปภาพ แผนภูมิ กราฟ โดยใน 1 บทความให้มีตาราง รูปภาพ แผนภูมิ กราฟ รวมกันไม่เกิน 5 ตาราง/รูปภาพ/แผนภูมิ/กราฟ ควรมีขนาดเหมาะสมโดยจัดใส่ในไฟล์งานและแยกไฟล์มาด้วย
5. การเขียนเอกสารอ้างอิงให้ใช้แบบ American Psychological Association (APA) เป็นหลัก หากเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยการอ้างอิงในเนื้อหา หากเป็นชื่อชาวต่างประเทศให้เขียนชื่อทับศัพท์เป็นภาษาไทยด้วย มิให้อ้างอิงผลงานวิทยานิพนธ์ โดยให้อ้างอิงถึงวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ที่ต้องการอ้างอิง รูปแบบการเขียนอ้างอิงระบบ APA มีดังนี้

1. วารสารและนิตยสาร

รูปแบบ: ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

2. หนังสือ

รูปแบบ: ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบ: ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง, วันที่ทำการสืบค้น. ชื่อฐานข้อมูล. URL

6. สำหรับบทความวิจัย การจัดลำดับเรื่องควรประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ชื่อเรื่องงานวิจัยและบทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) **โดยระบุชื่อผู้วิจัยหลัก/รอง และคณะ/สถาบันหรือสถานที่ทำงานด้วย**
- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
- วิธีดำเนินการวิจัย
- ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- ผลการวิจัย
- อภิปรายผลการวิจัย
- สรุปผลการวิจัย
- ข้อเสนอแนะจากการวิจัย (ถ้ามี)
- กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
- เอกสารอ้างอิง

ผู้เขียนสามารถ Download แม่แบบ (Template) รูปแบบการเตรียมบทความได้ที่ www.spsc.chula.ac.th

ทั้งนี้ วารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับตีพิมพ์บทความที่เขียนบทความ และเอกสารอ้างอิงไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด

สถานที่ติดต่อ : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

E-mail : spsc_journal@hotmail.com โทร. 02-218-1027

Journal of Sports Science and Health

Manuscripts submission for publication in the Journal of Sports Science and Health

The Journal of Sports Science and Health welcome all research, and review articles that pertains to sport science, sports management, health promotion, or recreation and tourism. All manuscripts and articles must be submitted electronically via online submission at www.spsc.chula.ac.th to the editorial office at the Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Furthermore, any comments or point of views that pertains to sport science, sports management, health promotion, or recreation and tourism should be sent to spsc_journal@hotmail.com

All manuscripts and review articles are considered for publication on the condition that they contributed solely to this Journal and have not been published else where, in part or in whole. All considered manuscripts must undergo a review process in which two reviewers will be assigned (double blinded review). After all the changes and adjustments have been made according to the reviewers' requests, the manuscript or review article maybe accepted for publication within 6-12 months. The editor reserves the right to accept or reject the manuscript on the ground of its scientific significant. Upon acceptance, the author will be notified by the editorial office and the published article can be downloaded at the Journal of Sports Science and Health Website.

Manuscripts preparation

1. All manuscripts and review articles must be printed on A4 (8"x11.5") one sided (*font should be 16 points Angsana New; the margin should be 1" on all sides*). No more than 15 pages.
2. All manuscripts should not be published, in part or in whole, anywhere else or under a review process.
3. The title should be no more than 50 words in Thai and no more than 25 words in English. Abstract should be no more than 500 words in Thai and no more than 300 words in English. 3-5 key words in Thai or English are required.
4. Tables, figures, charts, and graphs shall be written in Thai and arranged in order. Table's description shall be placed on the top. Captions for figures, charts, and graphs shall be placed below. There should be no more than 5 tables, figures, charts, or graphs in one manuscript. Tables, figures, charts, and graphs should be saved separately.

5. A list of references is required for all manuscripts and review articles and shall be written according to APA format (if references are in Thai, they should be translated to English). Reference citation within the manuscript should be written in both Thai and English (in case of Thai manuscript). Citation of dissertation work is prohibited. When citing dissertation, the author should cite the original work that was quoted within the dissertation and should be written according to APA format.

a. Journals and magazines:

i. Example: Author (year). *Journal Title*. Volume (issue). Initial-final pages.

b. Books:

i. Example: Authors (year). *Book title*. City published. Publishing house.

c. Electronic materials:

i. Example: Authors (year). *Title*. Date searched. Database. URL

6. Original research should contain the following items

- a. Research title, abstract (in Thai and English), and the names of the primary and co-investigators with affiliated institutions.
- b. Conceptual framework and its significance
- c. Objectives
- d. Research hypothesis (if available)
- e. Experimental design
- f. Research methodology
- g. Data analysis
- h. Results
- i. Discussion
- j. Conclusion
- k. Limitations and suggestions for future research (if available)
- l. Acknowledge (if available)
- m. References

7. Please visit www.spsc.chula.ac.th for template

8. The Journal of Sports Science and Health reserves the right to reject any manuscripts and review articles that do not comply with the terms and conditions set forth by the Journal.

Contact: Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Rama I Patumwan Bangkok 10330.

Tel: +662-218-1027 E-mail: spsc_journal@hotmail.com

ใบสมัครสมาชิการวารสาร “วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ”

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

ข้าพเจ้า (ออกใบเสร็จในนาม)
ที่อยู่.....
.....
.....

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

มีความประสงค์ขอรับวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ เริ่มตั้งแต่ปีที่..... ฉบับที่.....

ประจำเดือน ☐ มกราคม – เมษายน ☐ พฤษภาคม – สิงหาคม ☐ กันยายน - ธันวาคม

☐ 1 ปี 3 ฉบับ ราคา 200 บาท

☐ 2 ปี 6 ฉบับ ราคา 360 บาท

ทั้งนี้ได้ส่งเงินค่าสมัครสมาชิก เป็น ☐ เงินสด ☐ เงินโอนเข้าบัญชีธนาคาร
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (ตัวอักษร.....บาทถ้วน)

.....
(ลงนามผู้สมัคร)

หมายเหตุ : โอนเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาปทุมวัน ชื่อบัญชี “คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” เลขที่บัญชี 008-1-57609-9 (ผู้โอนเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการโอน)

ส่งหลักฐานการโอนเงิน และใบสมัครสมาชิการมาที่ : วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 1 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
หรือทาง E-mail : spsc_journal@hotmail.com (เร็วที่สุดเพื่อประโยชน์ของท่าน)

สำหรับเจ้าหน้าที่

ใบเสร็จรับเงินเล่มที่.....เลขที่.....หมายเลขสมาชิก.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่.....บันทึกข้อมูลวันที่.....

