



## วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

### เป้าหมายและขอบเขต

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มุ่งเน้นเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ และประเด็นปัจจุบันที่ทำการศึกษามนุษย์ ซึ่งก็เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 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 อัครชู

นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา

นักวิชาการอิสระ

### กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.จรินทร์ ธานีรัตน์

สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ผลประมูล

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ นพ.อรรถ นานา

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา  
มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ ฤกษ์พันธ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.ดรฤณวรรณ สุขสม

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติโต

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 02-218-1030, 02-218-1024 โทรสาร 02-218-1030

### พิมพ์ที่

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [5905-086]

โทร. 02-218-3549-50, 02-218-3557 เมษายน 2559

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

### บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลิขิตา พงษ์พิบูลย์



## Journal of Sports Science and Health

### Aim and Scope

The Journal of Sports Science and Health publishes original research investigation, 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 that pertains to sports science and health topics. The journal is published 3 times per year (January-April, May-August, September-December) three issues constitute one volume.

### Advisors

|                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof Dr.Hosung So                    | College of Science California State University,<br>San Bernardino, California, U.S.A. |
| Assoc. Prof. Dr.Anan Attachoo        | Independent Scholar                                                                   |
| Assoc. Prof. Dr.Vijit Kanungsukkasem | Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University                                   |
| Asst. Prof. Dr.Silapachai Suwanthada | Independent Scholar                                                                   |

### Associated Editors

|                                  |                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr.Charin Thaneerat        | Office of the President, North Bangkok University               |
| Prof. Dr.Chumpol Pholpramool     | Faculty of Science, Mahidol University                          |
| Prof. Dr.Arth Nana               | College of Sports Science and Technology,<br>Mahidol University |
| Prof. Dr.Sombat Karnjanakit      | Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University             |
| Prof. Dr.Thanomwong Kritpet      | Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University             |
| Prof. Dr.Salee Supaporn          | Faculty of Physical Education,<br>Srinakharinwirot University   |
| Assoc. Prof. Dr.Daroonwan Suksom | Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University             |
| Assoc. Prof. Dr.Supit Samahito   | Faculty of Sports Science, Kasetsart University                 |

### Produced By

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University  
Rama I Patumwan Bangkok 10330  
Tel. +662-218-1030, +662-218-1024 Fax: +662-218-1030

### Production Office

Printed by Chulalongkorn University Printing House [5905-086]  
Tel. 02-218-3549-50, 02-218-3557 April 2016  
<http://www.cuprint.chula.ac.th>

### Editors

Asst. Prof. Sitha Phongphilbool

## สารจากบรรณาธิการ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพฉบับนี้ เป็นฉบับประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2559 ซึ่งนับเป็นปีที่ 17 ของการจัดทำวารสารฯ นี้ ในเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหาที่น่าสนใจ เช่น เรื่องปัจจัยและแนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ : แบบจำลองประเทศไทย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นกีฬา/การออกกำลังกายและความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม เรื่องผลของการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลต่อสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงาน และเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร เป็นต้น ทั้งนี้ทางวารสารฯ ได้รับการประเมินคุณภาพอยู่ในกลุ่มที่ 1 ตามมาตรฐานศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ทางวิชาการต่อผู้เขียนที่นำผลงานทางวิชาการมาลงตีพิมพ์ในวารสารฯ ของเรา จึงขอเรียนเชิญท่านผู้อ่านส่งบทความวิชาการและบทความวิจัยมาลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้ตลอดเวลาโดยส่งผ่านระบบการส่งบทความออนไลน์ที่เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ([www.spsc.chula.ac.th](http://www.spsc.chula.ac.th)) ทั้งนี้ วารสารทุกฉบับที่ตีพิมพ์ได้นำขึ้นเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้ท่านผู้สนใจได้สืบค้นข้อมูลได้สะดวกขึ้น

ท้ายที่สุดนี้ ขอให้ทุกท่านมีพลังกายพลังใจในการผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อให้ศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพเจริญก้าวหน้าต่อไป

บรรณาธิการ



วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

Journal of Sports Science and Health

วารสารวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Academic Journal of Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2559)

Vol. 17 No.1, January-April 2016

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

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

\*\*\*\*\*

### สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

#### สารจากบรรณาธิการ (Letter from the editor)

#### บทความวิชาการ (Review Article)

- ❖ THE EFFECTIVE IMAGERY USE FOR ATHLETES 1
- ◆ Sasima Pakulanon

#### บทความวิจัย (Research Articles)

##### วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)

- ❖ การเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นและระยะกลาง 12
- A COMPARISON OF MUSCLE STRENGTH BETWEEN SHORT DISTANCE AND MEDIUM DISTANCE FREESTYLE SWIMMERS
- ◆ ภัทราพร ชัยสำเร็จ และชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์
- Patraporn Chaisumrej and Chaipat Lawsirirat
- ❖ ผลฉับพลันของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายโดยใช้ท่าฝึกและช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน 25
- ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อ
- ACUTE EFFECTS OF WHOLE-BODY VIBRATION USING DIFFERENT POSITIONS AND DURATIONS ON MUSCULAR POWER
- ◆ สลิษา ยูนุช และชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์
- Salisa Yunuch and Chaninchai Intiraporn
- ❖ ปัจจัยและแนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ : แบบจำลองประเทศไทย 35
- FACTORS AND PATHWAY OF ELITE SPORT DEVELOPMENT : THAI MODEL
- ◆ ลัดดา เรืองมโนธรรม และสืบสาย บุญวีรบุตร
- Ladda Ruangmanotam and Suebsai Boonverabut

## สารบัญ (Content)

## หน้า (Page)

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ❖ การวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนของทีมนักกีฬาบาสเกตบอลชาย<br>ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012                       | 49  |
| AN ANALYSIS OF PATTERNS FOR SCORING ACHIEVEMENT OF MEN'S<br>BASKETBALL PLAYERS IN THE OLYMPIC GAMES 2012                   |     |
| ♦ วรธนะ ทรัพย์ประเสริฐ และเฉลิม ชัยวัชรารณ                                                                                 |     |
| Vantana Subprasert and Chalerm Chaiwatcharaporn                                                                            |     |
| ❖ พฤติกรรมการลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโด                                                                                    | 63  |
| WEIGHT REDUCTION BEHAVIORS IN TAEKWONDO ATHLETES                                                                           |     |
| ♦ ปวีณ วียาภรณ์ จ्ञาปนี หงส์รัตนาวรกิจ และสุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล                                                          |     |
| Paween Wiyaporn Tapanee Hongratanaworakit and Supaporn Silalertdetkul                                                      |     |
| <b>การจัดการกีฬา (Sports Management)</b>                                                                                   |     |
| ❖ ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นกีฬา/การออกกำลังกายและความถี่<br>ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม                   | 73  |
| RELATIONSHIP BETWEEN SPORTS/EXERCISE BEHAVIOR OF FOOTBALL<br>THAI PREMIER LEAGUE IN-STADIUM SPECTATORS                     |     |
| ♦ พันธลพ รัตนพงศ์พันธ์ และชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์                                                                           |     |
| Panlop Rattanapongpan and Chaipat Lawsirirat                                                                               |     |
| <b>วิทยาการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Science)</b>                                                                   |     |
| ❖ ผลของการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟิตบอลต่อสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงาน                                            | 87  |
| EFFECTS OF LOW IMPACT AEROBIC DANCE TRAINING COMBINED WITH<br>FITBALL ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS IN WORKING WOMEN  |     |
| ♦ วณิชชา ฉัตรกุล ณ อยุธยา และธนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร                                                                           |     |
| Wanitcha Chatkun na ayudthaya and Thanomwong Kritpet                                                                       |     |
| ❖ การสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ<br>ที่เข้าแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557 | 100 |
| SURVEY OF SPORT SUPPLEMENT USE OF THAI FOOTBALL PROFESSIONAL<br>ATHLETES IN THAILAND FOOTBALL LEAGUE 2014                  |     |
| ♦ อีร์นุดตรา เนตรโพธิ์แก้ว และขวัญชัย รัตนมณี                                                                              |     |
| Theenudtra Nedphokaew and Kwanchai Rattanamanee                                                                            |     |

## สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

### การจัดการนันทนาการและนันทนาการการท่องเที่ยว (Management of Recreation and Tourism)

- ❖ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทย  
ในกรุงเทพมหานคร 115  
FACTORS AFFECTING DECISION MAKING ON CREDIT CARD USAGE WITH  
TOURISM BUSINESS FOR THAI TOURISTS IN BANGKOK METROPOLIS
- ◆ วรพงศ์ วงศ์สนั่นท์ และสุชาติ ทวีพรปฐมกุล  
Worapong Wongsanun and Suchart Taweepornprathomkul

\*\*\*\*\*

## THE EFFECTIVE IMAGERY USE FOR ATHLETES

**Sasima Pakulanon**

Sports and Health Science Program, School of Health Science, Mae Fah Luang University

---

### **Abstract**

This article aimed to review and examine the effective imagery use in athletes based on Paivio (1985) and Hall et al., (1998) model which divided imagery into 5 types (Motivational specific: MS, Motivational general-mastery: MG-M, Motivational general-arousal: MG-A, Cognitive specific: CS and Cognitive general: CG). Moreover, this article purposed to clarify the primary outcome and optional outcome of each type of imagery that suited individual differences. According to the review articles, MG-M and CS imagery seemed to be the most effective and use the most among athletes where CS enhanced skill learning while MG-M enhanced sport confidence. The recommendation of the effective using of imagery technique

is to encourage CS and MG-M imagery as the main imagery technique. Particularly, athletes should be encouraged to use the MG-A technique combine with the MG-M and CS technique. Furthermore, MS imagery can be used to improve confidence and motivation. CG imagery can be used to improve strategies learning in team sport athletes. However, for the most effectively use of imagery in athletes, the individual difference including type of sport (team or individual, open or closed skill sport), skilled level, goal-oriented style, sex, and athletes' perception of competitive anxiety should be carefully considered before using imagery techniques in athletes.

**Key Words:** Imagery use / Athletes / Effective

## **Background and rational**

To date, there is considerable research evidence to support that mental images are a great technique used by athletes at all levels to improve various aspects of their work including refine skills and strategies, regulate emotions and activation level, and management of cognition and motivation drive (Mellalieu, et al., 2009; Williams & Cumming, 2012).

Based on Paivio (1985) and Hall et al., (1998), the model of imagery comprises of 5 types (Motivational specific: MS, Motivational general-mastery: MG-M, Motivational general-arousal: MG-A, Cognitive specific: CS, Cognitive general: CG) that put each type of imagery in the specific one purpose. Later, Martin et al., (1999) proposed that the effective imagery should benefit the specific purpose and particular athletes. The individual difference (such as self-purpose, goal orientated style, level skill, sex, age, perception of imagery effectiveness) could influence the relationships among imagery use and effect/outcome (Hardy & Callow, 2001), so the individual differences should be considered for encouraging proper imagery used that suit the most effective outcome. Moreover, researchers have also noted that athletes may use the same imagery type for the different outcomes rather than equating content with function (Bernier & Fournier, 2010).

Thus, this article aimed to review and examine the effective imagery used in athletes

based on the 5 types of imagery model (Paivio, 1985; Hall, et al., 1998). Moreover, this article purposed to clarify the primary outcome and optional outcome of each type of imagery that suit to the impact of individual difference. This article would benefit the readers; to have a better understanding the imagery use in athletes, to encourage the imagery used in the most effective way, and to guild the proper imagery used based on the impact of individual differences.

## **Definition of imagery**

Hardy & Jones (1994) defined mental imagery as a symbolic sensory experiences that may occur in any sensory mode (Bernier & Fournier, 2010). Mental imagery has been used by athletes in term of create or recreate the images, situations, experiences, and movement in the mind (Kanjanaakit & Jantruthai, 1999; Sumahito, 2003; Morris, et al., 2005; Cox, 2007) which is both attribute to physical feeling (for example; rhythmic movement, movement correction) and psychological feeling (for example; please to win and hurt of injured) (Sumahito, 2003).

## **Sport Imagery Model**

Paivio (1985) distinguished between two functions of imagery; cognitive function (skills and strategies learning) and motivational function (motivational and arousal involved in sport situation). Both functions are work on

specific and general levels to affect behavior. The functions and levels of the model distinction provide 4 types of imagery that reflected in the content of the images. These imagery types including motivational specific (MS; image of goal and response to goal), motivational general (MG; image of controlling the general physiological and emotional arousal) cognitive specific (CS; image of the skill), and cognitive general (CG; image of routines and strategies) (Hall, et al., 1998; Paivio, 1985).

Hall, et al., (1998) modified Paivio's model of imagery to 5 types of imagery which divided Motivation General (MG) into 2 categories; Motivation General-Mastery (MG-M; imagery of confidence and mastering challenges) and Motivation General-Mastery-Arousal (MG-A; imagery of anxiety and arousal). Hall et al. (1998) also developed the Sport Imagery Questionnaire (SIQ) which represents the imagery use by athletes and assesses the frequency with which participants engaged in five types of imagery. Each type of imagery contained 6 questions, scored on a 7-point Likert scale which ordinarily ranges from 1 (rarely) to 7 (often). The SIQ has adequate psychometric properties, with Cronbach's alpha coefficients ranging from .70 to .88 (Hall et al., 1998). The SIQ is widely use as it has been translated into Finnish (Watt, et al., 2006), Spanish (Ruiz & Watt, 2012) and Thai language (Pakulanon, 2015).

Moreover, the traditional imagery model proposed a specific outcome of each imagery type. However, it put the limitation to represents the relationships between content and function of imagery use by athletes (Paivio, 1985; Hall et al., 1998). Researchers have also noted that athletes may use the same image for the different reasons rather than equating content with function (Bernier & Fournier, 2010). Martin et al., (1999) recommended the model that is the most recent extension (Fournier, et al., 2008) comprises of 4 keys constructs; the sport situation, the function (type) of imagery use, the outcome associated with imagery use, and imagery ability as a potential moderator. (Fournier, et al., 2008; Munroe-Chandker, et al., 2012). They also suggested that the selection of function depends on the intended outcome for the imagery use (Munroe-Chandker, et al., 2012). Thus, the effectiveness of imagery is depending on several factors for example the specific purpose, the situation of imagery use, and individual imagery ability. However, a number of recent studies have found that several types of imagery may be related to one function, and that several functions may be served by one type of imagery. For example, golfer may image perfect swing (CS imagery) for the cognitive function of improving swing performance, whereas another may imagery perfect skill for the motivational function of improving confidence to perform the skill.

|          | Motivational                                                                                     | Cognitive                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Specific | <b>Goal-oriented response</b><br>(e.g., imaging oneself winning an event and perceiving a medal) | <b>Skill</b><br>(e.g., imaging performing on the balance beam successfully)     |
| General  | <b>Arousal</b><br>(e.g., including relaxation by imaging a quiet place)                          | <b>Strategy</b><br>(e.g., imaging carrying out a strategy to win a competition) |

**Figure 1** Cognitive and motivational function of imagery. (Pavio, 1985)

### Effective imagery use in athletes

#### Motivational general-mastery (MG-M) imagery

MG-M is the imagination of staying focus and confidence in the challenge situation. For example, athletes imagine about the tough situation, (with the detail of opponent and environment of the game). Then, they see themselves staying confidence, focus, and giving fully attention to the game.

MG-M imagery has been indicated as the most effective imagery for several benefits and use most in athletes compare to other type of imagery (Nordin & Cumming, 2008). The image of confident and mastery challenges, staying focused and working through problems as MG-M can enhance athletes' capability for modifying cognition such as self-efficacy and self-confidence (Mellalieu, et al., 2009). Moreover, MG-M can also be used for enhancing skill execution and performance, strategy learning and development, enhancing motivation, getting

psyched up, functioning of calming down, and staying focus (Nordin & Cumming, 2008). Moritz, et al., (1996) found that MG-M was used by more confident roller skaters. Callow, et al., (2001) also found a facilitative effect of MG-M imagery on sport confidence. Furthermore, MG-M accounted for the greatest proposition of the football players' self-confidence (Adegbesan, 2010). It was also affected self-efficacy positively in golfers (Short, et al., 2002) and has been investigated to be used by high confident-low skilled netballers (Hardy & Callow, 2001). The mechanism of the use of MG-M may explain as a particular concern for athletes to see themselves mastering challenging situation, and improve performance accomplishment information which can enhance their efficacy expectations (Bandura, 1997; Hardy & Callow, 2001). In addition, sex seem to be influence on MG-M training which female golfers were rating higher in self-efficacy after MG-M training (Adegbesan, 2010).

Imagination of staying focus in the challenge situation (MG-M) can improve sport confidence, and optionally improve skill and strategies learning and development and improve motivation. MG-M would be recommended as the main type of imagery use because it can be used with no awareness of drawback effects in all athletes. The individual difference including sex and skilled level should be considered as the impact of MG-M used.

#### **Motivational specific (MS) imagery**

MS imagery refers to imagery that is goal-oriented, for example, imagining oneself winning the competition and receiving medals on a podium.

White & Hardy (1998) found that high level canoeists and gymnasts used more MS imagery during competition than training. It has been suggested that imagery goals (like MS imagery) can enhance athletes' confidence because they see themselves achieving their outcome goal. Hardy & Callow, (2001) found high confident-high skilled athletes used MS imagery more than those of low confidence. Imagery of outcome goal (MS imagery emphasize on the outcome goal) would improve motivation of athletes who stick with the difficult situation of their career (Hardy & Callow, 2001). Furthermore, imaging of outcome goals can enhance high-level athletes' confidence because they see themselves achieving their ultimate outcome goal (Bandura, 1997; Hardy

& Callow, 2001). However, MS imagery is one of the imagery types that have to be used very carefully because these images may not be views as serving a useful purpose (Nordin & Cumming, 2008). For example, the imagery of being interviewed or congratulated as champions would be stressful for some athletes. Thus, the individual's goal-oriented styles have to be considered by sport psychologists because this imagery type may suitable for only outcome goal-oriented athletes (Nordin & Cumming, 2008).

The imagery of achieving goal (MS) can be used for enhancing confidence and improving motivation in athletes, especially high level athletes. The athletes' goal-oriented style would be considered as the awareness of MS imagery use.

#### **Motivational general-arousal (MG-A) imagery**

MG-A is focus on the somatic and emotional experiences associated with stress, anxiety and arousal. For example, athletes are mentally experienced stress, anxiety, or excite while imaging the competition.

Mellalieu, et al., (2009) demonstrated that MG-A content can be an effective intervention for the enhancement of Rugby players' overall affective experiences of their competitive stress and anxiety. This is based on Bioinformational theory that states the response-based propositions in imagery use generate emotional

outflow (Lang, 1979), so the process of MG-A effectiveness could be explained by the arousal activation experience (Mellalieu, et al., 2009). However, the athletes' perception of stress and anxiety is a highly impact to the effectiveness of MG-A use. Hardy & Callow (2001) found the negative correlation between MG-A use and sport confidence in netballers. This was explained by the netballers used stress and anxiety as less positively as it would be. In the other word, athletes who have bad perception of stress, would not benefit from experience in stress and anxiety (MG-A use). While another who have attitude about stress and anxiety as an assistance tool for better performance, would benefit from imaging stress and anxiety experience (MG-A). Nordin & Cumming (2008) not suggested sport psychologist to encourage athletes to use MG-A imagery because they are not perceived as being particularly effective or relevant. Based the researches, MG-A imagery use is useful for the very specific outcome in particular way of use. Mellalieu et al., (2009) suggested that imaging skills performing combined with emotional symptoms could affect athletes' recognition system response of physiological and psychological stress and anxiety in the competition. So, adding the MG-A, experience the arousal or anxiety during perform skill, would be the most effective training program for athletes.

MG-A imagery may be useful to be

combined with other type of imagery for controlling the competitive stress and anxiety. For example, athletes image themselves feeling stress or excite (MG-A) in the tough situation. Then, imaging themselves staying focus and confidence in the situation (MG-M). However, the athletes' perception of stress should be considered as a awareness of MG-A imagery used.

### **Cognitive specific (CS) imagery**

CS imagery is image associated with physical skill learning and development. For example, athletes image their skill and mentally make correction to physical skill.

CS imagery is the function that has received the most attention by researchers (Martin et al, 1999; Morris, et al., 2005) and previous findings have suggested that CS imagery is very effective for adult athletes' cognition of individual motor skill (Munroe-Chandker, et al., 2012). There is considerable research evidence to support the association between CS and learning and performance of motor skills. Simply stated, although physical practice is the best way to improve performance, using imagery improves performance better than not doing anything at all (Short, at al., 2002). In addition, CS imagery positively affects performance when coupled with facilitative imagery, whereas CS imagery with a debilitative component negatively affects performance (Short, et al., 2002). CS imagery was rated as

the most effective type for skill learning and development and for skill execution and performance enhancement (Nordin & Cumming, 2008). Munroe-Chandker et al., (2012) found that athletes who experiencing the CS intervention improved their performance on soccer task. CS imagery is also affects athletes' self-efficacy belief (Short, et al., 2002) as the results of physical skill improvement. Moreover, closed skill athletes (such as swimming, running) would benefit from CS imagery more than open skill athletes. As the study of Pakulanon & Sawangjaithum (2012) reported that closed skill athletes used the CS imagery more often than opened skill athletes. It would be explained as closed skill performed in a stable situation, so athletes only focus on their skill. This may enhance imagery use easier than open skill athletes. In addition the impact of sex seem to be influence on CS used which male golfers were rating higher in self-efficacy after CS training (Adegbesan, 2010).

Imagery of skill learning and development (CS) can effectively improve physical skill. It would be the best to use CS imagery combined with physical skill training. CS imagery use can also improve self-efficacy as the result of physical skill improvement. CS imagery would appropriate to be recommended as the main type of imagery use because it can be used with no awareness of drawback effects in all athletes. The individual difference including sex and skill type should be considered as the

impact of CS use.

### **Cognitive general (CG) imagery**

CG imagery is the image of strategies task of the competition. For example, athletes image themselves playing well following the game plan.

CG was deemed most effective for strategy learning and development and for strategy execution (Nordin & Cumming, 2008). Moreover, Hardy & Callow (2001) was found that CG imagery was related to confidence in lower skilled netballers (team sport) which was not found in individual sport (Moritz et al. 1996). CG imagery was also reported the more used by athletes in sport team than in individual sport (Hardy & Callow, 2001). It is understandable that CG imagery may be linked to confidence with team sport athletes. Bandura (1997) stated that self-efficacy is construct from 4 principles sources of information; enactive mastery, vicarious experience, verbal persuasion and physiological and effective states. Apply CG use to team sport would gain the vicarious experience that effect on sport confidence (Hardy & Callow, 2001). According to the review literature, this type of imagery may useful only with athletes in team sport as Moritz et al., (1996) was not found the relationships between sport confidence and CG imagery use in individual sport.

Imagery of the game strategies (CG) would be considered to effectively improve

strategies learning and development and optionally improve sport confidence as a result of gaining vicarious experiences in team sport athletes. CG imagery use could be considered as no need to use in individual sport athletes.

### **Practical implication**

According to the review literature, MG-M and CS imagery seemed to be most effective and use most among athletes which CS enhance skill learning and MG-M enhance sport confidence. However a number of recent studies have found that several types of imagery may be related to one function, and that several functions may be served by one type of imagery. CS imagery can also impact self-efficacy and MG-M imagery can also improve motor skill performance.

The summary of the recommendation of the effective use of imagery in athletes showed table 1. The recommendation of the effective

imagery training is to use CS and MG-M as the main imagery use. Athletes should use CS imagery (combined with physical training) for assist their sport specific skill learning. MG-M imagery should be used for mastering their challenged situation that improves the sport confidence. Particularly, sport psychologists should promote MG-A imagery use, emotional experience, into MG-M, CS and other type of imagery use. This is because it is closed to the real competitive situation and it would lead athletes to perform perfect skill during the stressful situation. MG-A imagery is not recommended to use in athletes who have bad perception of competitive anxiety. MS imagery can be used to improve confidence and motivation. However, the goal-oriented style of athletes would consider as the awareness of MS imagery use. Furthermore, CG imagery can be used to improve strategies learning in team sport athletes.

**Table 1:** The summary of the recommendation of the effective use of imagery in athletes.

| Imagery type                          | Primary outcome                     | Optional outcome            | Individual difference impact                                                                          | awareness of use                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Motivational specific:<br>MS          | Enhance sport confidence            | Improve motivation          | Suitable use for high skilled athletes.                                                               | Deliberate confidence in some athletes |
| Motivational general-mastery;<br>MG-M | Enhance sport confidence            | Enhance skill execution and | - Recommended as the main type of imagery use.<br>- Benefit more among low-moderate skilled athletes. | -                                      |
| Motivational general-arousal:<br>MG-A | Controlling competitive anxiety     | -                           | Should be used for experiencing emotion combined MG-G and other type of imagery use.                  | Enhance stress in some athletes.       |
| Cognitive specific:<br>CS             | Skill learning and development      | Enhance self-efficacy       | - Recommended as the main type of imagery use<br>- Benefit more among closed skilled athletes         | -                                      |
| Cognitive general:<br>CG              | Strategies learning and development | -                           | Recommended use in team sport athletes only.                                                          | -                                      |

**References:**

- Adegbesan, O.A. (2010). Analysis of imagery use as predictors of football players' sport confidence. **World Journal of Sport Science**, 3(1): 53-58.
- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: the exercise of control**. New york: Freeman & Compay.
- Bernier, M. & Fournier, J.F. (2010). Functions of mental imagery in expert golfers. **Psychology of Sport and Exercise**, 11(6): 444-452.
- Callow, N., Hardy, L. & Hall, C. (2001). The effects of a motivational-general mastery imagery intervention on the sport confidence of four high level badminton players. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, 72(4), 389-400.
- Cox, RH. (2007). Imagery and hypnosis in sport. In Cox RH (Ed.). **Sport psychology concepts and applications** (pp. 291-322). New York: Mc Graw Hill Higher Education.

- Fournier, J.F., Deremaux, S. & Bernier, M. (2008). Content, characteristics and function of mental images. **Psychology of Sport and Exercise**, 9(6): 734-748.
- Hall, C.R., Mack, D., Paivio, A. & Hausenblas, H.A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the sport imagery questionnaire. **International Journal of Sport Psychology**, 29, 73-89.
- Hardy, L. & Callow, N. (2001). Types of imagery associated with sport confidence on netball players of varying skill levels. **Journal of Applied Sport Psychology**, 13: 1-17.
- Hardy, L. & Jones, G. (1994). Current issues and future directions for performance related research in sport psychology. **Journal of Sports Sciences**, 12: 61-92.
- Kanjanakit, S., & Jantruthai, S. (1999). **Sport psychology: concept theory to practice**. Bangkok: Chulalongkorn Publishing.
- Lang, P. J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. **Psychophysiology**, 17, 179-192.
- Martin, K.A., Moritz, S.E., & Hall, C.R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. **The Sport Psychologist**, 13, 245-68.
- Mellalieu, S.D., Hanton, S. & Thomas, O. (2009). The effects of a motivational general-arousal imagery intervention upon pre-performance symptoms in male rugby union players. **Psychology of Sport and Exercise**, 10: 175-185.
- Moritz, S.E., Hall, C.R., Martin, K.A. & Vadocz, E. (1996). What are confident athletes imagining? An examination of image content. **The Sport Psychologist**, 10, 171-179.
- Morris, T., Spittle, M., & Watt, A.P. (2005). **Imagery in Sport**. New York: Human Kinetics.
- Munroe-Chandker, K.J., Hall, C.R., Fishburne, G.J., Murphy, L. & Hall, N.D. (2012). Effect of a cognitive specific imagery intervention on the soccer skill performance of young athletes: Age group comparisons. **Psychology of Sport and Exercise**, 13: 324-331.
- Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005). More than meets the eye: Investigating imagery type, direction, and outcome. **The Sport Psychologist**, 19, 1-17.
- Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005). Professional dancers describe their imagery: Where, when, what, why, and how. **The Sport Psychologist**, 19, 395-416.
- Nordin, S.M. & Cumming, J. (2008). Types and functions of athletes' imagery: testing predictions from the applied model of imagery use by examining effectiveness. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, 6: 189-206.
- Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. **Journal of Applied Sport Sciences**, 10, 223-228.

- Pakulanon, S. (2015). Reliability of Thai version of sport imagery questionnaires. **Journal of Faculty of Physical Education**, 18(1): 133-143.
- Pakulanon, S., & Sawangjaithum, K. (2012). Comparison of Imagery among Closed and Open Skill Athletes. **Proceedings of 9<sup>th</sup> Kasetsart University KamphaengSaen Campus Conference**, 1446-1452.
- Ruiz, M. C., & Watt, A. P. (2012). Translation and Reliability of the Preliminary Spanish Version of the Sport Imagery Questionnaire. **Advances in Physical Education**, 2(2): 73-75.
- Samahito, S. (2003). Sport psychology for coach and athletes. **Journal of Sport Science**. 1(35): 11-17.
- Short, S.E., Bruggeman, J.M., Engel, S.G., Marback, T.L., Wang, L.J., Willadsen, A. & Short, M.W. (2002). The effect of imagery function and imagery direction on self-efficacy and performance on a golf-outting task. **The Sport Psychologist**, 16: 48-67.
- Watt, A. P., Jaakkola, T. T., & Morris, T. (2006). Reliability and factor structure of the Finnish version of the Sport Imagery Questionnaire. **Perception Motor Skills**, 103(1): 107-114.
- Williams, S.E. & Cumming, J. (2012). Athletes' ease of imaging predicts their imagery and observational learning use. **Psychology of Sport and Exercise**, 13(4): 363-370.
- White, A. & Hardy, L. (1998). An in-depth analysis of the use of imagery by high level slalom canoeists and high level artistic gymnasts. **The Sport Psychologist**, 12, 387-403.

## การเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาว่ายน้ำ ระยะสั้นและระยะกลาง

ภัทรพร ชัยสำเร็จ และชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬาว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและระยะกลาง

**วิธีการดำเนินการวิจัย** ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยแบบการวิจัยสำรวจกึ่งทดลอง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงที่เป็นนักกีฬาว่ายน้ำ 36 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 9 คน ตามเพศ (ชายและหญิง) และระยะทางในการว่ายน้ำ (50 เมตร และ 400 เมตร) กลุ่มตัวอย่างทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำนวน 4 ข้อต่อ ได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า และข้อเท้า โดยใช้เครื่อง Con - trex Dynamometer เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ตามโปรแกรมที่กำหนดข้อต่อละ 2 เซตๆ ละ 3 ครั้ง ทำการเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (two-way ANOVA) ได้แก่ ตัวแปรเพศและตัวแปรระยะทาง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

**ผลการวิจัย** ความแข็งแรงกล้ามเนื้อทั้ง 4 ข้อต่อระหว่างนักกีฬาเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่และข้อเท้าระหว่างนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นและระยะกลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** นักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นและระยะกลาง มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณข้อเท้าที่แตกต่างกัน โดยนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณข้อเท้ามากกว่า นักกีฬาว่ายน้ำระยะกลาง นอกจากนี้ ยังพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้ง 4 ข้อต่อของนักกีฬาเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** นักกีฬาว่ายน้ำ / ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ / ระยะสั้น / ระยะกลาง

## A COMPARISON OF MUSCLE STRENGTH BETWEEN SHORT DISTANCE AND MEDIUM DISTANCE FREESTYLE SWIMMERS

**Pattraporn Chaisumrej and Chaipat Lawsirirat**

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### Abstract

**Purpose** The purpose of this study was to compare the muscle strength between short distance and medium distance of freestyle swimmers.

**Methods** 36 freestyle swimmers aged 15 years old and above were recruited. They were competition in 50 meters freestyle and 400 meters freestyle competition. The researcher separate subjects in 4 groups were i) Female 50 m. freestyle swimmers ii) Male 50 m. freestyle swimmers iii) Female 400 m. freestyle swimmers and iv) Male 400 m. freestyle swimmers. All of subjects were healthy and underwent their normal training program. Strength of the muscles at the shoulder, elbow, knee and ankle joints were evaluated by using the Con-trex Dynamometer. The obtained data were analyzed and presented as mean and standard deviation. Two-way Analysis of Variance was employed to determine significant difference among groups at the 0.05 level.

**Result** Significant differences were observed on muscle strength at shoulder, elbow, knee and ankle of all groups at the .05 level between gender. The only significant difference between distance at .05 level is muscle strength at ankle.

**Conclusion** The muscle strength are difference at ankle between short distance and medium distance freestyle swimmers. Because of the normal stroke when the swimmers swim in short distance. They use all of energy and explosive power when they kick their leg. The short distance swimmers have more Fast twitch muscle fiber than medium distance swimmers. The muscle fiber is related the speed of movement, so it will important for the swimmer who has to move fast and high intensity swimming.

**Key Words:** Swimmers / Physiological factors / Short distance / Medium distance

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์เป็นการว่ายน้ำเพียงท่าเดียวที่มีการแบ่งโปรแกรมการแข่งขันไว้หลากหลายตามระยะทาง ได้แก่ ฟรีสไตล์ระยะสั้น (50 100 เมตร) ระยะกลาง (200 400 เมตร) ระยะไกล (800 1500 เมตร) และการว่ายน้ำผลัด (4x100 เมตร 4x200 เมตร) นอกจากนี้ท่าฟรีสไตล์มักเป็นท่าว่ายน้ำท่าแรกที่ใช้สำหรับสอนว่ายน้ำ ทำให้ท่าฟรีสไตล์เป็นท่าว่ายน้ำที่มีผู้ว่ายน้ำเป็นเยอะ ทำให้มีนักกีฬาจำนวนมากและมีการแข่งขันสูง นักกีฬาที่ประสบความสำเร็จในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์จึงต้องมีทั้งเทคนิคการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ที่ถูกต้องและมีสภาพร่างกายทั้งระบบการใช้พลังงานและระบบกล้ามเนื้อที่แข็งแรงและเหมาะสม หากกล่าวถึงเทคนิคในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์นั้น จำเป็นต้องอาศัยส่วนต่างๆ ของร่างกายให้สัมพันธ์กันทุกส่วน กล่าวคือ การเตะเท้าต้องใช้การเตะเป็นจังหวะต่อเนื่อง โดยใช้ทั้งท่อนขาในการเตะเท้า ออกแรงตั้งแต่สะโพกลงไปและต้องอาศัยความอ่อนตัวของข้อเข่าและข้อเท้าด้วย ส่วนการเหวี่ยงแขน ในจังหวะการดึงจะต้องให้ข้อศอกสูงกว่าข้อมือเสมอ เมื่อแขนลงสู่ผิวน้ำแล้วลำตัวและหัวไหล่ต้องกลิ้งไหลไปตามจังหวะแขน เมื่อมือลงสู่ผิวน้ำให้ดึงกวาดมือโดยดึงเข้าและงอศอกเข้ากลางลำตัวเพื่อเร่งการผลัดน้ำในจังหวะสุดท้าย จากการศึกษาพบกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ดังนี้ จังหวะหมุนแขน กล้ามเนื้อที่ช่วยในขณะหมุนแขน ได้แก่ กล้ามเนื้อ Biceps brachii, Triceps brachii, Deltoid และ Pectoralis major ส่วนในจังหวะเตะขานั้น ได้แก่ กล้ามเนื้อ Soleus, Gastrocnemius และกล้ามเนื้อกลุ่ม Plantar Flexor (McLeod, 2010)

เนื่องจากกีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่แข่งขันภายในลู่วิ่งของตนเองและตัดสินผลแพ้ชนะจากเวลาที่ใครทำเวลาได้น้อยที่สุด ดังนั้นการแข่งขันว่ายน้ำจึงเป็นการแข่งขัน

กับตนเองเป็นหลัก นักกีฬาที่ประสบความสำเร็จต้องอาศัยศักยภาพของตนเองในทุกด้านทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และเทคนิคเพื่อไปถึงชัยชนะ องค์ประกอบความสำเร็จของนักกีฬาวว่ายน้ำสู่ความเป็นเลิศได้รับการศึกษากันอย่างแพร่หลาย ทั้งทางด้าน สรีรวิทยา ทักษะและเทคนิคต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยความรู้และศาสตร์แขนงต่างๆ มาใช้ร่วมกัน เช่น สรีรวิทยา (Physiology) ชีวกลศาสตร์การกีฬา (Sport Biomechanics) เวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine) จิตวิทยาการกีฬา (Sport Psychology) เป็นต้น

ถึงแม้ว่าศาสตร์ต่างๆ ของวิทยาศาสตร์การกีฬาส่งผลต่อความสำเร็จในนักกีฬาวว่ายน้ำ แต่ความสำเร็จของนักกีฬาวว่ายน้ำมักถูกมองว่ามาจากปัจจัยสำคัญ 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านทักษะเทคนิคในการว่ายน้ำ กล่าวคือ เทคนิคในการหมุนแขน การกวาดน้ำเพื่อส่งแรงในขณะว่ายน้ำ หรือแม้กระทั่งการเตะขา เพื่อให้ นักกีฬาสามารถออกแรงในการว่ายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด และปัจจัยทางด้านสรีรวิทยาของร่างกาย โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เนื่องจากกล้ามเนื้อถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกีฬาวว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อสร้างแรงระเบิดและแรงขับเคลื่อนของร่างกาย ดังนั้นการว่ายน้ำในระยะทางที่ต่างกันย่อมมีความแตกต่างของกล้ามเนื้อที่ใช้ กล่าวคือ ชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อซึ่งประกอบด้วยกล้ามเนื้อชนิด Fast twitch ซึ่งพบว่ามีมากในนักกีฬาวว่ายน้ำระยะสั้น และ Slow twitch ซึ่งมีมากในนักกีฬาวว่ายน้ำระยะกลางและไกล (McLeod, 2010) นอกจากนี้ชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อแล้ว ความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อก็มีส่วนสำคัญ ที่ทำให้นักกีฬาวว่ายน้ำระยะสั้นระยะกลางและระยะไกลมีความแตกต่างกัน เนื่องจากเมื่อร่างกายมีปริมาณชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อที่ต่างกัน จึงทำให้การสร้างพลังงานหรือกำลังที่ใช้ในการว่ายน้ำ

แตกต่างกันด้วย เพราะเส้นใยกล้ามเนื้อแบบ Fast twitch เหมาะสำหรับการว่ายน้ำที่ต้องใช้แรงระเบิด มีความหนักของกิจกรรมค่อนข้างมากในระยะเวลาที่สั้น ส่วนเส้นใยแบบ Slow twitch เหมาะสำหรับการว่ายน้ำที่มีความหนักของกิจกรรมต่ำ แต่เป็นการใช้ความทนทานของกล้ามเนื้อมากกว่า ดังนั้นจึงน่าจะพบความแตกต่างของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ที่แข่งขันในระยะทางที่แตกต่างกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาว่ายน้ำนั้น เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้ให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขัน และเนื่องจากการว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์เป็นท่าทางที่มีการแบ่งระยะทางการแข่งขันที่ชัดเจนทั้งในนักกีฬาเพศหญิงและเพศชาย ได้แก่ ฟรีสไตล์ระยะสั้น ระยะกลางและระยะไกล ซึ่งในแต่ละระยะการแข่งขันนักกีฬาจะต้องใช้ศักยภาพทางกายและเทคนิคที่ต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและระยะกลางเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลอ้างอิงของผู้สนใจและนักกีฬาว่ายน้ำต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างนักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและระยะกลาง

### สมมติฐานการวิจัย

นักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและระยะกลางจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ต่างกัน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบสำรวจกึ่งทดลอง (Survey-Quasi Experimental Study) โดยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการ

พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรองเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2556

### ประชากร

นักกีฬาว่ายน้ำระดับเยาวชนอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีสุขภาพแข็งแรงและไม่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายและผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้ามาศึกษา ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เป็นนักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ระดับเยาวชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัย
3. สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้รับการบาดเจ็บ จนไม่สามารถทำการวิจัยต่อได้
2. ผู้วิจัยสมัครใจ ยินยอมออกจากการวิจัยเอง

### กลุ่มตัวอย่าง

นักกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าฟรีสไตล์ระดับเยาวชน อายุ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากการเปิดตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน กำหนดค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% และอำนาจการทดสอบที่ .08 ค่า effect size ที่ 1.20 (Cohen, 1982) ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 9 คน ทั้งหมด 4 กลุ่มตามเพศและระยะทางในการว่ายน้ำ รวมทั้งหมด 36 คน ซึ่งมาจากชมรมว่ายน้ำสิงห์และสโมสรว่ายน้ำสาธิตปทุมวัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักกีฬาว่ายน้ำชายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร

กลุ่มที่ 2 นักกีฬาว่ายน้ำชายท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 400 เมตร

กลุ่มที่ 3 นักกีฬาว่ายน้ำหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร

กลุ่มที่ 4 นักกีฬาว่ายน้ำหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 400 เมตร

### เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

- เครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ใช้วัดกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- ใบบันทึกผล
- คอมพิวเตอร์พกพา

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปและเลือกรูปแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างและรูปแบบการวิจัย

2. ทำการติดต่อ คัดเลือกและแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เป็น 4 กลุ่ม แยกตามเพศ (ชายและหญิง) และระยะทาง (ระยะสั้นและระยะกลาง) ในการว่ายน้ำ

3. ทำการเก็บข้อมูลความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นักกีฬาว่ายน้ำ ดังนี้

การวัดกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Andrade, Barbosa, Fabiana, Mascarín, Benedito and Silva, 2012) แบ่งตามข้อต่อ 4 ข้อ ได้แก่ ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อเข่าและข้อเท้า โดยทดสอบทั้งหมด 4 ท่า การทดสอบจะทำการทดสอบหนึ่งวันต่อหนึ่งข้อต่อ โดยใช้เครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) วัดกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อตามลักษณะการเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อต่างๆ ดังนี้

1. กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหมุนแขนว่ายน้ำ

1.1 วิธีการทดสอบกล้ามเนื้อ Biceps brachii และ triceps brachii ทดสอบโดยใช้ท่า elbow flexion และ elbow extension ทำโดยให้ผู้ทดสอบนั่งบนเก้าอี้ของเครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ในท่าทางที่สบาย โดยวางแขนในระนาบ Horizontal เพื่อทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอและเหยียดแขน โดยกำหนดมุมองศาการเคลื่อนไหวไม่เกิน 90 องศาต่อวินาที ทำการทดสอบ 2 เซต เซตละ 3 ครั้ง ให้ผู้ทดสอบออกแรงเต็มที่พักระหว่างเซต 1 นาที

1.2 วิธีการทดสอบกล้ามเนื้อ rotator cuff, deltoideus, pectoralis major และ latissimus dorsi ทดสอบโดยใช้ท่า Shoulder flexion และ Shoulder extension ทำโดยให้ผู้ทดสอบนอนบนเก้าอี้เครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ในท่าทางที่สบาย การทดสอบนี้จะเริ่มจากการยกแขนขึ้นและกวาด ทำมุม 180 องศาในแนวขนานลำตัว โดยมีการกำหนดมุมองศาการเคลื่อนไหวที่มุม 90 องศาต่อวินาที การทดสอบทำทั้งหมด 2 เซต เซตละ 3 ครั้ง โดยให้ออกแรงเต็มที่และมีการพักระหว่างเซต 1 นาที

2. กลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเตะขา

2.1 วิธีทดสอบกล้ามเนื้อ quadriceps และ hamstring ทดสอบโดยใช้ท่า knee extension, knee flexion ให้ผู้ทดสอบนั่งบนเก้าอี้ของเครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ในท่าทางที่สบาย จัดท่าทางของขาให้พอดี โดยให้ลำตัวตั้งตรง สะโพกทำมุม 90 องศา จุดหมุนของแกนไดนาโมของเครื่องจะตรงกับจุดหมุนบริเวณหัวเข่า ทำการทดสอบกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเหยียดและงอขา โดยกำหนดมุมการเคลื่อนไหวไม่เกิน 105 องศา

ทำการทดสอบ Knee flexion และ Knee extension 2 เซต เซตละ 3 ครั้ง โดยให้ผู้ทดสอบออกแรงเต็มที่พักระหว่างเซต 1 นาที

2.2 วิธีการทดสอบกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเตะข้อเท้า ทดสอบโดยใช้ท่า plantar flexion และ plantar extension ให้ผู้ทดสอบนอนหงายบนเก้าอี้ของเครื่อง Con-trex Dynamometer (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ในท่าทางสบาย จัดตำแหน่งข้อเท้าให้เหมาะสม ไดนามิของแกนเครื่องจะตรงกับจุดหมุนของข้อเท้า กำหนดมุมการเคลื่อนไหวของข้อเท้าที่ 60 และ 120 องศาต่อวินาที ทำการทดสอบ 2 เซต เซตละ 3 ครั้ง โดยให้ผู้ทดสอบออกแรงเต็มที่พักระหว่างเซต 1 นาที

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอส พี เอส เอส เวอร์ชัน 21.0 (SPSS version 21.0) เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way analysis of variance) ได้แก่ ตัวแปรเพศและตัวแปรระยะทาง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

### ผลการวิจัย

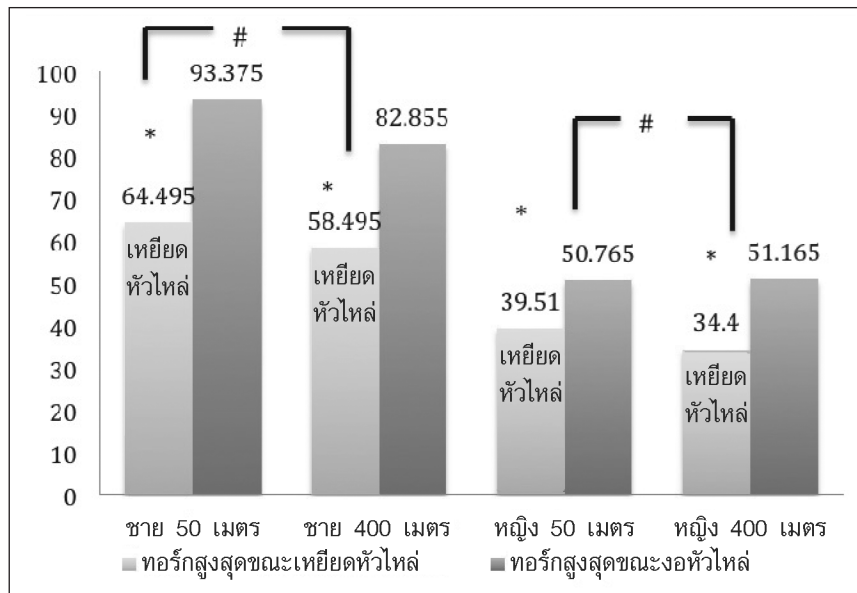
ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) ของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมัน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน

| ข้อมูลพื้นฐาน       | นักกีฬาfrisโด้เพศชาย | นักกีฬาเพศชาย     | นักกีฬาเพศหญิง    | นักกีฬาเพศหญิง    |
|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                     | ระยะสั้น             | ระยะกลาง          | ระยะสั้น          | ระยะกลาง          |
|                     | Mean $\pm$ SD        | Mean $\pm$ SD     | Mean $\pm$ SD     | Mean $\pm$ SD     |
| 1. อายุ (ปี)        | 19.44 $\pm$ 2.62     | 17.44 $\pm$ 1.42  | 17.44 $\pm$ 1.95  | 17.89 $\pm$ 3.18  |
| 2. น้ำหนัก (กก.)    | 74.83 $\pm$ 1.74     | 70.56 $\pm$ 9.19  | 56.16 $\pm$ 4.29  | 56.27 $\pm$ 4.60  |
| 3. ส่วนสูง (ซม.)    | 179.98 $\pm$ 6.55    | 173.91 $\pm$ 7.13 | 164.62 $\pm$ 5.18 | 163.56 $\pm$ 4.24 |
| 4. ดัชนีมวลกาย      | 22.98 $\pm$ 1.74     | 23.25 $\pm$ 1.58  | 20.71 $\pm$ 1.51  | 21.00 $\pm$ 1.20  |
| 5. เปอร์เซ็นต์ไขมัน | 17.27 $\pm$ 2.97     | 18.71 $\pm$ 2.24  | 21.94 $\pm$ 4.33  | 23.52 $\pm$ 2.74  |

จากการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาวัยรุ่นfrisโด้ระยะสั้นและระยะกลาง

มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้



( $p < .05$ )

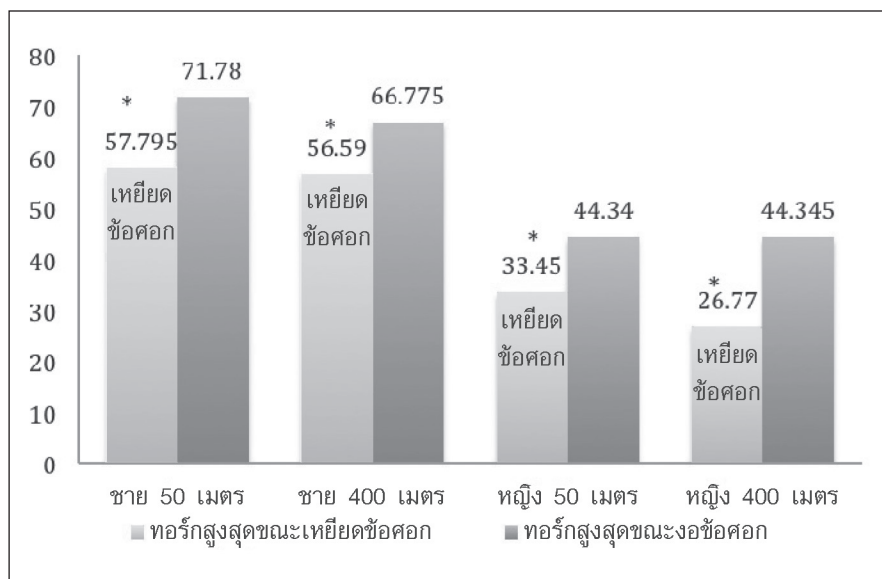
(\* แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเพศชายและหญิง)

(# แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างระยะสั้นและระยะกลาง)

### รูปที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดและงอหัวไหล่ของนักกีฬาว่ายน้ำทั้ง 4 กลุ่ม

จากรูปที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดหัวไหล่ของกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 64.495 และ 58.495 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 15.11 และ 8.33 นิวตันเมตรตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะกลาง มีค่าเท่ากับ 39.51 และ 34.4 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 7.39 และ 4.46 นิวตันเมตร ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุด

ขณะงอหัวไหล่ของกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 93.75 และ 82.855 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 13.11 และ 10.03 ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 50.765 และ 51.165 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 9.11 และ 8.90 นิวตันเมตร ตามลำดับ



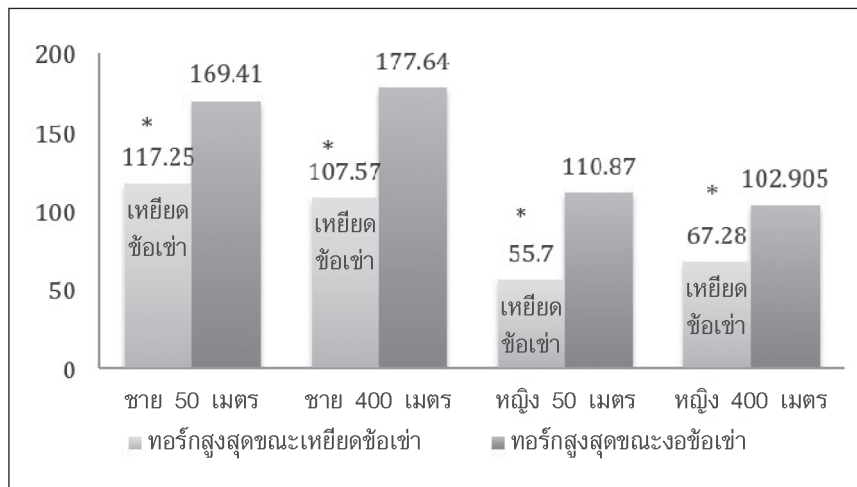
( $p < .05$ )

(\* แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเพศชายและหญิง)

## รูปที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดและงอข้อศอกของนักกีฬาว่ายน้ำทั้ง 4 กลุ่ม

จากรูปที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดข้อศอกของกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 57.795 และ 56.59 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 15.48 และ 12.57 ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะสั้น และกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 33.45 และ 26.77 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 9.62 และ 7.45 ตามลำดับ

และค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะงอข้อศอกของกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะสั้น และกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 71.78 และ 66.77 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 17.33 และ 13.46 นิวตันเมตรตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 44.34 และ 44.34 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 14.93 และ 9.93 นิวตันเมตร ตามลำดับ



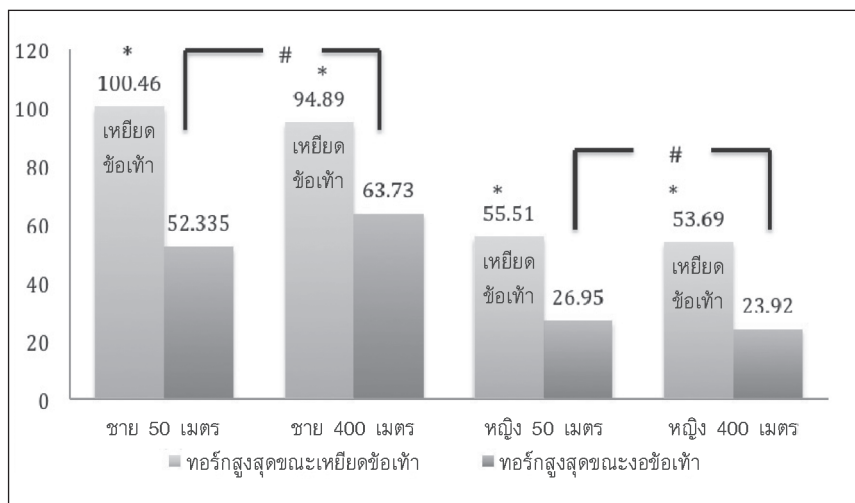
( $p < .05$ )

(\* แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเพศชายและหญิง)

### รูปที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยค่าทอร์กสูงสุดขณะหยุดและออกกำลังกายของนักกีฬาว่ายน้ำ 4 กลุ่ม

จากรูปที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะหยุดออกกำลังกายของกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 117.25 และ 107.57 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 34.12 และ 28.34 นิวตันเมตร ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะกลาง มีค่าเท่ากับ 55.7 และ 67.28 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 10.06 และ 32.09 นิวตันเมตร ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุด

ขณะออกกำลังกายของกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 169.41 และ 177.64 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 46.62 และ 26.63 นิวตันเมตร ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงทำฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 110.87 และ 102.905 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 22.25 และ 32.93 นิวตันเมตร ตามลำดับ



( $P < .05$ )

(\* แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเพศชายและหญิง)

(\*\*แสดงถึง ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างระยะสั้นและระยะกลาง)

#### รูปที่ 4 แสดงค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดและงอข้อเท้าของนักกีฬาวัยน้ำทั้ง 4 กลุ่ม

จากรูปที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดข้อเท้าของกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 100.46 และ 94.89 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 16.95 และ 23.39 นิวตันเมตร ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 55.51 และ 53.69 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 16.66 และ 17.08 นิวตันเมตร ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของค่าทอร์กสูงสุดขณะงอข้อเท้าของกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะสั้น และกลุ่มนักกีฬาเพศชายท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่าเท่ากับ 52.33 และ 63.73 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 26.02 และ 35.39 นิวตันเมตร ตามลำดับ และในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นและกลุ่มนักกีฬาเพศหญิงท่าฟรีสไตล์ระยะกลางมีค่า

เท่ากับ 26.95 และ 23.92 นิวตันเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 12.98 และ 16.08 นิวตันเมตร ตามลำดับ

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระหว่างนักกีฬาวัยน้ำฟรีสไตล์ระยะสั้นและระยะกลาง สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ของนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นและระยะกลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการศึกษาของเฮอริงตัน (Herrington, 2012) พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวไหล่ของนักกีฬาวัยน้ำนั้นมีความสูงกว่าในนักกีฬาประเภทอื่น ซึ่งสอดคล้องกับเทคนิคในการว่ายน้ำที่ต้องอาศัยแรงผลักดัน เพื่อใช้เป็นแรงขับเคลื่อนให้ร่างกายมีความเร็วในการว่ายน้ำเพิ่มขึ้น โดยกล้ามเนื้อสำคัญที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ที่เริ่มจากจังหวะยกศอก

จนถึงจังหวะที่ข้อมือพลิกน้ำ และส่งผลโดยตรงกับจังหวะในการหมุนแขนของนักกีฬาได้แก่ Deltoid, Triceps brachii, Bicep brachii และ Latissimus dorsi หากกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวไม่มีความแข็งแรงเพียงพอ ก็จะสามารถพลิกน้ำและส่งแรงขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่านักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นมีค่าความแข็งแรงกล้ามเนื้อหัวไหล่ขณะเหยียดและงอมากกว่านักกีฬาระยะกลาง ทั้งนี้เพราะนักกีฬาวัยน้ำระยะกลางมีการใช้กำลังกล้ามเนื้อที่ต่อเนื่อง แต่ไม่มีความหนักมาก ซึ่งต่างกับนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นที่มักจะใช้เทคนิคในการว่ายน้ำแบบใช้แรงระเบิดซึ่งต้องใช้ทั้งความแรงและเร็วในการเคลื่อนที่จึงส่งผลให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่แตกต่างกัน

2. นักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นมีค่าทอร์กสูงสุดของกล้ามเนื้อในทุกข้อต่อมากกว่านักกีฬาวัยน้ำระยะกลาง สะท้อนให้เห็นว่าการมีค่าทอร์กสูงสุดมากส่งผลให้มีความแข็งแรงกล้ามเนื้อและกำลังของกล้ามเนื้อสูงสุดมากขึ้นตามไปด้วย (Edouard, 2013) กำลังกล้ามเนื้อที่มากขึ้นดังกล่าว ส่งผลต่อการสร้างแรงระเบิดในการว่ายน้ำที่สอดคล้องกับเทคนิคการว่ายน้ำของนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นเป็นผลให้นักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่านักกีฬาวัยน้ำระยะกลาง

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเท้าของนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นและระยะกลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจากความแตกต่างนี้ทำให้เห็นว่านักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นมีค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียดและงอข้อเท้ามากกว่านักกีฬาวัยน้ำระยะกลาง ทั้งนี้เนื่องจากจังหวะในการสับดข้อเท้าของนักกีฬาวัยน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้นจะใช้แบบหกจังหวะ (six beat kick) ซึ่งหมายถึงการเตะขา 6 จังหวะ ต่อ 1 รอบการหมุนแขนทั้งสองข้าง การเตะขาแบบ 6 จังหวะนี้สามารถสร้างแรงระเบิดได้จากการสับดข้อเท้าที่

ต่อเนื่องกัน จึงทำให้สามารถเพิ่มกำลังในการเร่งความเร็วของนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นได้ ส่วนในนักกีฬาวัยน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะกลาง จะใช้แบบสองจังหวะ (two beat kick) คือ การเตะขา 2 จังหวะต่อ 1 รอบการหมุนแขนทั้งสองข้าง การเตะขาลักษณะนี้ไม่ได้สร้างแรงระเบิดเพิ่มขึ้น แต่เหมาะกับนักกีฬาวัยน้ำระยะกลางและไกล ที่ต้องรักษาความเร็วตลอดการแข่งขัน ซึ่งเทคนิคในการสับดข้อเท้าหรือเตะขานี้ส่งผลโดยตรงกับความเร็วและกำลังในการว่ายน้ำ (Patrick, 2008) ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุทำให้ค่าทอร์กสูงสุดขณะเหยียด และงอข้อเท้าในนักกีฬาวัยน้ำฟรีสไตล์ระยะสั้นมีค่ามากกว่าในนักกีฬาวัยน้ำฟรีสไตล์ระยะกลาง

### สรุปผลการวิจัย

1. จากรูปที่ 1-4 พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ ข้อศอก ข้อเข่าและข้อเท้า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างนักกีฬาเพศหญิงและเพศชาย

2. จากรูปที่ 1 และรูปที่ 4 พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่และข้อเท้า ระหว่างนักกีฬาวัยน้ำระยะสั้นและระยะกลาง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อจำกัดในงานวิจัยครั้งนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้ที่ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้ง 4 ข้อต่อ ได้แก่ หัวไหล่ ข้อศอก ข้อเข่าและข้อเท้า โดยใช้เครื่อง Con-trex Dynamometer Contrex (Physiomed, Con-trex MJ, Germany) ในการทดสอบนั้น อาจมีท่าทางในการทดสอบที่ไม่เหมือนกับท่าทางในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์โดยตรง ซึ่งอาจทำให้วิธีการทดสอบมีความตรงไม่มากนัก แต่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า พบว่าวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการสากลที่ใช้ในงานวิจัยระดับนานาชาติ (Nuno, 2012)

ซึ่งสามารถใช้ผลค่าทอร์กสูงสุดมาเทียบเคียงกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผู้ที่สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับการว่ายน้ำอาจสนใจศึกษาเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในนักกีฬาว่ายน้ำทั้ง 4 ท่าทาง ได้แก่ ฟรีสไตล์ กรรเชียง กบ และผีเสื้อ ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการว่ายน้ำทั้ง 4 ท่าทาง มีความเหมือนหรือ แตกต่างกัน มากน้อยเพียงใด

3. ผู้ที่สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับการว่ายน้ำอาจสนใจศึกษาเปรียบเทียบเพิ่มเติมในด้านปัจจัยเกี่ยวกับระยะทางในการว่ายน้ำ เช่น เปรียบเทียบระหว่างนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้น ระยะกลางและระยะไกล ซึ่งอาจจะทำให้ผลการวิจัยชัดเจนและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนการศึกษาฯ 72 พรรษา ประจำปีการศึกษา 2555 จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาว่ายน้ำจากสโมสรสิงห์และจากสโมสรว่ายน้ำสาธิตปทุมวันที่ได้สละเวลาร่วมวิจัย รวมถึงผู้ฝึกสอนที่ได้ให้คำแนะนำตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

- Almeras N., Lemieux S., Bouchard C. and Tremelay A.. (1997). Fat Gain in Female Swimmers. **Physiology and Behavior**, 61, 811-817.
- Andrade M. dos Santos, Barbosa de Lira Claudio Andre, Fabiana de Carvalho Koffes, Mascarin Naryana Cristina, Benedito-Silva Amelia and Silva Antonio Carlos da. (2012) "Isokinetic Hamstring-to-Quadriceps Peak Torque Ratio: The Influence of Sport Modality, Gender, and Angular Velocity." **Journal of Sports Science** 30, 547-53.
- Bak, K. (1997) "Shoulder Strength and Range of Motion in Symptomatic and Pain-Free Elite Swimmers." **Journal of Sports Medicine** 25, no. 4, 454-59.
- Brisbane. (1997). "**Sports Science Advisory Group National Testing Protocols for Physiology**".
- Devine, P. (2008). Stroke variation. **swimming journal**.
- Edouard, P. (2013) "Reliability of Shoulder Rotators Isokinetic Strength Imbalance Measured Using the Biodex Dynamometer." **Journal of Science and Medicine in Sports** 16, 162-65.

- Herrington, L. (2012) "Effect of Latissimus Dorsi Length on shoulder Flexion in Canoeists, Swimmers, Rugby Players, and Controls. **Journal of Sport and Health Science**, 1-4.
- Mcleod, I. (2010) **Swimming Anatomy**. United States of America: Human Kinetics.
- Nuno B. (2012) "Shoulder Rotator Isokinetic Strength Profile In young swimmers". **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, 14(5), 545-553
- Richardson, J. (2000). Comparison of body weight and body fat classifications of competitions of competitive school-age club swimmers. **Journal of the American Dietetic Association**, 100, 237-239.
- Prins, J. (2007). Swimming Stroke Mechanics: A Biomechanical Viewpoint on the Role of the Hips and Trunk in Swimming. **Journal of Swimming Research**, 17, 39-44.
- Vaccaro, P. (1980) "Physiological Characteristics of Young Well-Trained Swimmers." **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology** 44, 61-68.

## ผลนับพลังของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายโดยใช้ท่าฝึก และช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อ

สลิดา ยูนุช และชนินทร์ชัย อินทราภรณ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลนับพลังของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายระหว่างท่าฝึกและช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อ

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑา และนักกีฬาซอฟต์บอลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง จำนวน 12 คน ในการทดลองใช้วิธีถ่วงดุล ลำดับ ให้กลุ่มตัวอย่างทำการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย 6 แบบ การสั่นสะเทือนทั้งร่างกายแบบที่ 1-3 ใช้ท่า Static half squat โดยแบบที่ 1 ใช้เวลาสั้น 15 วินาที แบบที่ 2 ใช้เวลา 30 วินาที แบบที่ 3 ใช้เวลา 45 วินาที และแบบที่ 4-6 ใช้ท่า Static quarter squat โดยแบบที่ 4 ใช้เวลา 15 วินาที แบบที่ 5 ใช้เวลา 30 วินาที แบบที่ 6 ใช้เวลา 45 วินาที ใช้ความถี่ในการสั่น 45 เฮิร์ต แอมพลิจูด 4 มิลลิเมตร โดยในช่วงของการทดสอบจะทำการทดสอบทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการสั่น โดยค่าที่ได้จากการกระโดดด้วยความสามารถสูงสุด 1 ครั้ง นำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ เปรียบเทียบ 6 แบบ โดยถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีการของแอลเอสดีและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

**ผลการวิจัย** พบว่า ท่าฝึกที่ต่างกันไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดแตกต่างกัน และช่วงระยะเวลาในการกระตุ้นที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดแตกต่างกัน

**สรุปผลการวิจัย** การสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย โดยใช้ท่าฝึกที่ต่างกันและช่วงระยะเวลาในการกระตุ้น ที่มากขึ้น ไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดแตกต่างกัน แต่ทำย่อดำรงไว้ให้เข้าท่ามุม 135 องศา และช่วงระยะเวลาในการกระตุ้น 45 วินาที ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

**คำสำคัญ:** การสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย / ทำย่อดำรงไว้ให้เข้าท่ามุม 90° / ทำย่อดำรงไว้ให้เข้าท่ามุม 135°

## ACUTE EFFECTS OF WHOLE-BODY VIBRATION USING DIFFERENT POSITIONS AND DURATIONS ON MUSCULAR POWER

Salisa Yunuch and Chaninchai Intiraporn

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### Abstract

**Purpose** The purpose of this research was to study and compare the acute effect of Whole-body vibration when using different positions and durations on muscular power

**Method** Twelve female athletes and softball players 18-22 years old, from Chulalongkorn University performed 6 Whole-body vibration treatments in a counter-balance order. Treatment 1-3: Performing static half squat, Treatment 1 the vibrations duration was 15 seconds, Treatment 2: the vibrations duration was 30 seconds, Treatment 3: the vibrations duration was 45 seconds, Treatment 4-6: Performing static quarter squat, Treatment 4 the vibrations duration was 15 seconds, Treatment 5: the vibrations duration was 30 seconds, Treatment 6: the vibrations duration was 45 seconds, and all treatments performed for six weeks. The frequency of vibrations was set at 45 Hz

with, the amplitude at 4 mm. The muscular power was assessed during pretest and posttest vibration treatment. The data were analyzed using Two-Way ANOVA with repeated measures followed by LSD method and compare between before and after each vibration treatment with Paired-Sample t-test

**Results** The result showed that the muscular power were unaffected either by body positions or vibration durations. Nevertheless, there was a trend for an increase in muscular power during static quarter squat when vibration duration was increased.

**Conclusion** The whole body vibration using different positions and durations of vibration had no effect on the muscle power.

**Key Words:** Whole-body vibration / Static half squat / Static quarter squat

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า มีผู้ทำการศึกษาวิจัยได้นำเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (WHOLE-BODY VIBRATION) มาใช้ในการเพิ่มพลังกล้ามเนื้ออย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามผลการวิจัยยังมีข้อสรุปไม่แน่ชัด ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดค่าตัวแปรในโปรแกรมตลอดจนท่าฝึกที่ใช้ในการสั่นสะเทือนแตกต่างกันไป อาทิเช่น

บอสโก และคณะ (Bosco et al., 1999) ได้ทำการศึกษาผลฉับพลันของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายต่อพลังกล้ามเนื้อ โดยศึกษาในนักกีฬาโอลิมเปียลเยาชนหญิง พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของพลังกล้ามเนื้อสอดคล้องกับการศึกษาของบอสโก และคณะ (Bosco et al., 2000) ที่พบว่า ผลฉับพลันของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายนั้น ทำให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และความสามารถในการกระโดดของท่า Vertical Jump เพิ่มขึ้นด้วย อีกทั้งการศึกษาของคอร์มี และคณะ (Comie et al., 2006) พบว่า ผลฉับพลันของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายสามารถพัฒนาความสูงในการกระโดดของท่า Counter movement jump นอกจากนี้ งานวิจัยของโคครัน และคณะ (Cochrane et al., 2008) พบว่า การสั่นสะเทือนทั้งร่างกายสามารถเพิ่มอุณหภูมิกล้ามเนื้อได้เร็วกว่าการอบอุ่นร่างกาย ด้วยการปั่นจักรยานวัดงาน (Cycle ergometer) ซึ่งเป็นการส่งเสริมพลังกล้ามเนื้อและเหมาะแก่การใช้ในกีฬาที่ต้องการใช้พลังกล้ามเนื้อ

ผลของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายที่เกิดขึ้นดังกล่าว นั้น เป็นผลมาจากการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายจะส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งการสั่นสะเทือนสามารถกระตุ้น “Tonic vibration reflex” รีเฟล็กซ์ที่ทำหน้าที่กระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Hangbarth and Eklund, 1965 cited in Cardinale and Bosco, 2003) ตลอดจนเพิ่มการระดมมอเตอร์

ยูนิตและคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) โดยบอสโก และคณะ (Bosco et al., 1999) พบว่าคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนนั้นจะมากกว่าคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบเกิดขึ้นเอง จากงานวิจัยที่กล่าวมาเบื้องต้นนี้ อาจสรุปได้ว่าการสั่นสะเทือนสามารถกระตุ้นประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Cardinale and Bosco, 2003)

ความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อนั้น กำหนดได้จากการตั้งค่าตัวแปรในโปรแกรมของเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย โดยความถี่ของคลื่นการสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านไปยังกล้ามเนื้อ สามารถกำหนดได้จากการตั้งค่าความถี่ของการสั่น (Frequency) ที่มีหน่วยเป็นเฮิรต (Hz) ค่าแอมพลิจูด (Amplitude) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร (mm) และช่วงระยะเวลาของการสั่นสะเทือน (Duration of vibration) ซึ่งค่าความถี่และค่าแอมพลิจูดของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายมีงานวิจัยที่ทำการศึกษามาบ้างแล้ว จากงานวิจัยของฮาเซลล์ ยาโคบี และเคนโน (Hazell, Jakobi and Kenno, 2007) และพบว่า ค่าความถี่ที่ระดับ 45 เฮิรต และค่าแอมพลิจูดที่ระดับ 4 มิลลิเมตร เป็นค่าตัวโปรแกรมที่มีแนวโน้มที่สามารถทำให้การสั่น เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่ยังมีค่าตัวโปรแกรมของเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกายอีกหนึ่งตัว คือ ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการสั่นที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้ โดยงานวิจัยของคอร์มี และคณะ (Comie et al., 2006) และงานวิจัยอื่นๆ ที่ใช้ช่วงระยะเวลาในการสั่น 30 วินาที พบว่าสามารถพัฒนาความสูงในการกระโดดของท่า Counter movement jump และแนะนำว่าช่วงระยะเวลาในการสั่น 45 วินาที น่าจะส่งผลต่อพลังในการกระโดดได้มากกว่า ซึ่งงานวิจัยของบาเซตต์โจร ฟินช์ และดูแกน (Bazett-jone, Finch and Dugan, 2008) พบว่า ช่วงระยะเวลาในการสั่น 45 วินาที สามารถเพิ่มความสามารถในการกระโดด

ได้มากกว่าช่วงระยะเวลา 30 วินาที และงานวิจัยล่าสุดของโซปานิ และคณะ (Tsopani, et al., 2013) พบว่าช่วงระยะเวลา 15 วินาที สามารถเพิ่มความแข็งแรงแบบพลังระเบิดของขาได้ อย่างไรก็ตามยังหาข้อสรุปที่แน่ชัดไม่ได้ว่าช่วงระยะเวลาใดสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้สูงสุด ทั้งนี้ช่วงระยะเวลาที่ใช้นั้นมีความสำคัญมากเนื่องจากสามารถกำหนดประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อที่ส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นภายหลังการได้รับการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย หากช่วงระยะเวลาของการสั่นสะเทือนแตกต่างกันก็จะทำให้ผลของการสั่นสะเทือนแตกต่างกันไป

นอกจากค่าตัวแปรในโปรแกรมของเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกายที่กล่าวมาแล้ว พบว่าท่าฝึกที่ใช้ในการสั่นสะเทือนก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยสุภัทรา ศิลปบรรเลง และชนินทรชัย อินทราภรณ์ (Sillapabanleng and Intiraporn, 2015) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลจับพลงของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายต่อพลังกล้ามเนื้อขาในขณะกล้ามเนื้อหดตัวแบบอยู่กับที่ ในท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา (Static half squat) และการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ในท่าย่อตัวให้เข่าทำมุม 90 องศา (Dynamic half squat) พบว่า ผลจับพลงของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายในขณะกล้ามเนื้อหดตัว อยู่กับที่ในท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของพลังกล้ามเนื้อขา แต่ไม่เห็นผลกับการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ในท่าย่อตัวให้เข่าทำมุม 90 องศา

ท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา นั้น สุภัทรา ศิลปบรรเลง และชนินทรชัย อินทราภรณ์ (Sillapabanleng and Intiraporn, 2015) อธิบายว่ากล้ามเนื้อจะหดตัวแบบไอโซเมตริกตลอดช่วงการสั่น กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) และกล้ามเนื้อน่อง

(Gastocnemius) จะอยู่ในลักษณะที่ยืดยาว และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstring) จะอยู่ในลักษณะที่หดสั้นตลอดช่วงการสั่น จากงานวิจัยของบอสโก และคณะ (Bosco et al., 1998) และ คอร์มี และคณะ (Cormie, et al., 2006) ที่ศึกษาผลของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายและพบว่าพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น จะกำหนดท่าฝึกที่ใช้ในการสั่นสะเทือนแบบท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา ซึ่งการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบค้างไว้ (Static) บนเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย น่าจะเป็นท่าฝึกที่เหมาะสมกับการฝึกร่วมกับตัวแปรของเครื่องสั่นเพื่อพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ นอกจากท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศาแล้ว มีการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบค้างอีกมุมหนึ่งที่สำคัญ คือ แบบท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 135 องศา (Static quarter squat) ซึ่งเป็นมุมที่ใช้ในการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังในขณะที่ทำสัมผัสพื้นจะทำงานแบบความยาวเพิ่มขึ้น แต่กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เหยียดเข่าจะออกแรงน้อยกว่ามุม 90 องศา อย่างไรก็ตามท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 135 องศา เป็นอีกมุมที่มีประโยชน์กับการกีฬาที่ใช้ในการฝึกเพื่อสร้างพลังของกล้ามเนื้อและพลังอดทนของกล้ามเนื้อและเป็นการฝึกที่ยังไม่ได้รับการศึกษา ทั้งนี้ท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุมต่างกัน อาจทำให้การสะสมพลังงานและการระดมมอร์เตอร์ยูนิตในกล้ามเนื้อแตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้การเพิ่มขึ้นของพลังกล้ามเนื้อภายหลังการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายต่างกันด้วย

จากข้อมูลที่ได้กล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าท่าที่ใช้ในการฝึกและช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการสั่น มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ ดังนั้นทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาผลจับพลงของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายโดยใช้ท่าฝึกที่ต่างกันและช่วงระยะเวลาแตกต่างกันที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลฉับพลันของการสั้นสะเทือนทั้งร่างกายระหว่างท่าฝึกและช่วงระยะเวลาแตกต่างกันที่มีต่อพลังงานกล้ามเนื้อ

### สมมติฐานของการวิจัย

ท่าฝึกและช่วงระยะเวลาแตกต่างกันมีผลฉับพลันต่อพลังงานกล้ามเนื้อแตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research design) ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาประเภทลู่และนักกีฬาซอฟต์บอลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง อายุ 18-22 ปี ที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยครั้งที่ 42 จำนวน 12 คน (ค่า Power = 0.90 ค่า Effect size = 0.50) มีค่าความแข็งแรงสัมพัทธ์ (Relative strength) เท่ากับ 2.5-4.0 โดยการทดสอบด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศ

**\*หมายเหตุ** สาเหตุที่ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬา 2 ชนิดนี้ เนื่องจากกีฬาทั้ง 2 ชนิดนี้จะต้องใช้ความสามารถในการเร่งความเร็วไปจนถึงความเร็วสูงสุดในการวิ่ง และการวิ่งในลักษณะนี้มีการทำงานของกล้ามเนื้อตามลำดับความสำคัญคล้ายกับที่กล้ามเนื้อทำงานในการกระโดดในแนวดิ่ง เพื่ออธิบายพลังงานกล้ามเนื้อ

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมการทดลองต้องเป็นนักกีฬากรีฑา

และนักกีฬาซอฟต์บอลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพศหญิง ช่วงอายุ 18-22 ปี ที่เข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 42

2. เป็นผู้ที่ไม่มีบาดเจ็บทางร่างกายและไม่มีโรคประจำตัว

3. เป็นผู้ที่มีค่าความแข็งแรงสัมพัทธ์อยู่ในช่วง 2.5-4.0 โดยการทดสอบด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศ

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมการทดลองมีความต้องการที่จะออกจากทดลอง
2. เป็นผู้ที่เข้าร่วมการทดลองต่ำกว่า 3 ครั้ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่อง Whole-body vibration ผลิตโดยบริษัท Power plate International Ltd. ประเทศสหรัฐอเมริกา
2. เครื่องฝึกกล้ามเนื้อด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศ Keiser รุ่น A-300 squat ประเทศสหรัฐอเมริกา
3. เครื่องทดสอบกำลัง FT 700 Power System. BMS ผลิตในประเทศออสเตรเลีย
4. นาฬิกาจับเวลา
5. Goniometer

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. นำโปรแกรมการฝึกที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการฝึก และหาดัชนีความสอดคล้องได้เท่ากับ 0.92

2. ดำเนินการหากลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเลือก ผู้สมัครใจเข้าร่วมและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก ได้ทราบรายละเอียดวิธีปฏิบัติตัวในการทดลองและการเก็บข้อมูล รวมถึงความเสี่ยงและประโยชน์ต่างๆ ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ

และลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 คน ต้องทำการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (2x3) แบบการทดลองรวมทั้งหมด 6 แบบ ตามการถ่วงดุลลำดับ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมการทดลอง

ต้องทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อก่อนและหลังการทดลองใช้ระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน ซึ่งแบบการสั่นทั้ง 6 แบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงรายละเอียดรูปแบบการทดลองทั้ง 6 แบบการทดลอง

| ท่าฝึก                                   | ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการสั่น |           |           |
|------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
|                                          | 15 วินาที                   | 30 วินาที | 45 วินาที |
| 1. ทำย่อตัวค้างไว้ให้เข้าท่ามูม 90 องศา  | แบบที่ 1                    | แบบที่ 2  | แบบที่ 3  |
| 2. ทำย่อตัวค้างไว้ให้เข้าท่ามูม 135 องศา | แบบที่ 4                    | แบบที่ 5  | แบบที่ 6  |

\* ทุกแบบใช้ความถี่ของการสั่น 45 เฮิรตซ์ และแอมพลิจูดของการสั่น 4 มิลลิเมตร

4. ดำเนินการทดลอง ก่อนดำเนินการทดลองจะให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพัก 5 นาที โดยไม่มีการจัดกระทำใดๆ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำการอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) โดยการปั่นจักรยาน เป็นเวลา 5 นาที ความหนักที่ 60% HRR

5. ผู้เข้าร่วมการทดลองซ้อมการกระโดดจากท่าย่อตัวให้เข้าท่ามูม 90 องศา 2 ครั้ง และภายหลังการฝึกซ้อมผู้เข้าร่วมการทดลองพักเป็นเวลา 1 นาที เพื่อป้องกันการล้าของกล้ามเนื้อขา

6. ทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อก่อนทำการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายตามการทดลองโดยการกระโดดบนเครื่อง FT 700 Power System ด้วยแรงสูงสุดในการกระโดดจากท่าย่อตัวให้เข้าท่ามูม 90 องศา (Half squat jump) จำนวน 1 ครั้ง (Cormie, et al., 2006)

7. ทำการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายในท่าฝึกตามแบบการถ่วงดุลลำดับ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 1 และรูปที่ 2



**รูปที่ 1** แสดงท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข้าท่ามูม 90 องศา



**รูปที่ 2** แสดงท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข้าท่ามูม 135 องศา

8. ทำการทดสอบพลังกล้ามเนื้อภายในเวลา 30 วินาที หลังทำการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายตามแบบ ขั้นตอนที่ 3 อีกครั้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการทดลองของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดลองทั้ง (2x3) แบบ มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในแบบการสั่นทั้ง (2x3) แบบ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way ANOVA with repeated measures) ของท่าฝึก ช่วงระยะเวลา และ ท่าฝึก x ช่วงระยะเวลา ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีการของแอลเอสดี (LSD)

3. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองในแต่ละรูปแบบ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

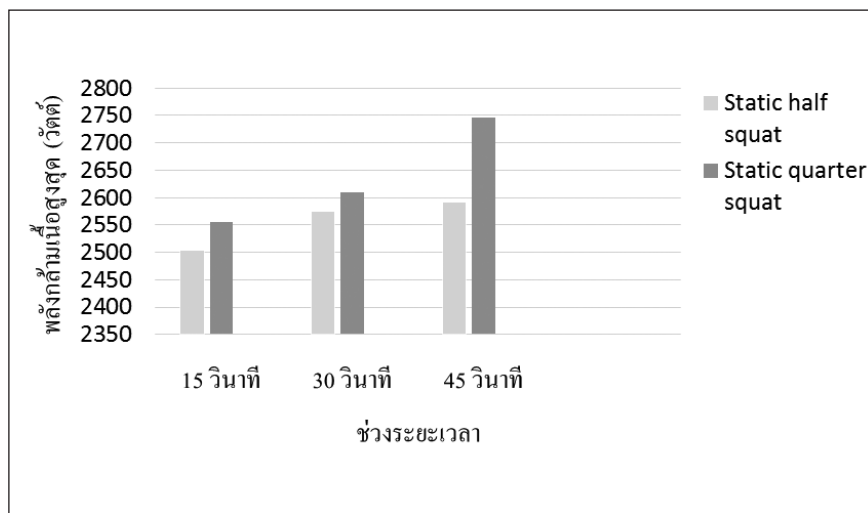
### ผลการวิจัย

1. ผลของค่าเฉลี่ยอายุของผู้เข้าร่วมการวิจัยเท่ากับ 20.42 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.24 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผู้เข้าร่วมการทดลองเท่ากับ 54.33 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.75 ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงสัมพัทธ์เท่ากับ 3.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41

2. จากการทดสอบความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ พบว่า ช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน และท่าฝึกที่ต่างกันไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดหลังการฝึกแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2 และรูปที่ 3

**ตารางที่ 2** แสดงค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อสูงสุดจำแนกตามช่วงระยะเวลาและท่าฝึก

| ช่วงระยะเวลา | ท่าฝึก            |                      |
|--------------|-------------------|----------------------|
|              | Static half squat | Static quarter squat |
| 15 วินาที    | 2502.78458        | 2555.91892           |
| 30 วินาที    | 2573.24967        | 2609.33983           |
| 45 วินาที    | 2590.23842        | 2745.60625           |



**รูปที่ 3** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพลังกล้ามเนื้อสูงสุดจำแนกตามท่าฝึกและช่วงระยะเวลา

### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า ช่วงระยะเวลาในการกระตุ้นที่ต่างกันไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงระยะเวลา พบว่า ค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการสั่นเพิ่มขึ้น ในการวิจัยพบว่า ในช่วงระยะเวลา 45 วินาที ค่าพลังกล้ามเนื้อมีค่าสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของคอร์มี และคณะ (Cormie et al., 2006) ที่ศึกษาการใช้ช่วงระยะเวลาในการสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย 30 วินาที ต่อความสูงในการกระโดดทำ Counter movement jump แล้วพบว่า ความสูงในการกระโดดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (0.7 เปอร์เซ็นต์) แต่มีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับงานวิจัยของ บาเซตต์โจร ฟินช์ และดูแกน (Bazett-jone, Finch and Dugan, 2008) ที่ทำการศึกษาผลของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายที่มีต่อความสูงในการกระโดด และพบว่า ความสูงในการกระโดดที่ใช้ช่วงระยะเวลา 45 วินาที เพิ่มขึ้นมากกว่าช่วงระยะเวลา 30 วินาที

นอกจากนี้งานวิจัยของ สุภัทธา ศิลปบรรเลง และ ชนินทรชัย อินทราภรณ์ (Sillapabanleng and Intiraporn, 2015) ที่ศึกษาผลฉับพลันของการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายต่อพลังกล้ามเนื้อขาในขณะกล้ามเนื้อหดตัวแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ โดยใช้ช่วงระยะเวลาในการสั่น 45 วินาที พบว่า พลังกล้ามเนื้อสูงสุดเพิ่มขึ้นภายหลังการสั่นสะเทือนทั้งร่างกายในขณะกล้ามเนื้อหดตัวอยู่กับที่ อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้กลับไม่พบความแตกต่างของค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดที่ช่วงระยะเวลาต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการทดสอบมีสมรรถนะร่างกายต่างกัน ในงานวิจัยนี้นักกีฬาที่มีค่าพลังกล้ามเนื้อโดยพื้นฐานสูงอยู่แล้ว เป็นผลให้แบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อสูงสุด นอกจากนี้ตัวแปรปัจเจกบุคคลที่มีความแตกต่างในความสามารถในการตอบสนองของกล้ามเนื้อเมื่อถูกกระตุ้น ได้แก่ ปริมาณของชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อโดยรวมถึงความสามารถในการระดมหน่วยยนต์อาจทำให้เกิดการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อที่แตกต่างกันไป

2. จากผลการวิจัยพบว่า ท่าฝึกที่ต่างกันไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่สำคัญในการทำย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา (Static half squat) และ ท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 135 องศา (Static quarter squat) เป็นกลุ่มเดียวกัน จากกลไกการถูกกระตุ้นด้วยเครื่องสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย ซึ่งการยืนในท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 90 องศา และท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 135 องศา จะมีการถ่ายโอนพลังงานจากด้านล่างขึ้นสู่ด้านบน โดยถ่ายโอนไปที่ละส่วน เริ่มจากเท้าสู่เข่า น่องสู่ต้นขา และต้นขาสู่ลำตัวกล้ามเนื้อที่ถูกกระตุ้นน่าจะมีผลใกล้เคียงกัน เนื่องจากกล้ามเนื้อที่ถูกกระตุ้นเป็นกล้ามเนื้อมัดเดียวกัน แม้ว่าปริมาณที่ถูกกระตุ้นในกล้ามเนื้อแต่ละมัดอาจไม่เท่ากัน เนื่องจากความแตกต่างของมุมที่ใช้ในการฝึก อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวก็ไม่มีผลต่อค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุด

### สรุปผลการวิจัย

การสั่นสะเทือนทั้งร่างกายโดยใช้ช่วงระยะเวลาในการกระตุ้นมากขึ้นไม่มีผลต่อค่าพลังกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตามช่วงระยะเวลาในการกระตุ้น 45 วินาที มีแนวโน้มที่จะช่วยเพิ่มค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดได้มากขึ้น ในทำนองเดียวกันแม้ว่าท่าฝึกที่ต่างกันจะไม่มีผลทำให้ค่าพลังกล้ามเนื้อแตกต่างกัน แต่ท่าย่อตัวค้างไว้ให้เข่าทำมุม 135 องศา มีแนวโน้มที่จะช่วยเพิ่มค่าพลังกล้ามเนื้อสูงสุดมากขึ้น ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกนักกีฬาที่ต้องการเพิ่มพลังกล้ามเนื้อร่วมกับโปรแกรมการฝึกปกติได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการทดลองนี้ การสั่นสะเทือนทั้งร่างกายน่าจะวัดด้วยคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) เพิ่มเติมเพื่อให้ทราบมัดกล้ามเนื้อที่ทำให้เพิ่มพลังกล้ามเนื้อได้

2. ช่วงระยะเวลาในการสั่นอยู่กับที่ตั้งแต่ 30 วินาทีขึ้นไป อาจทำให้ผู้ที่ได้รับการสั่นเกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงมุมของท่าฝึกขณะย่อเข่าค้างไว้ได้ ดังนั้นควรควบคุมมุมของเข่าในขณะปฏิบัติ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เข้ารับการทดลองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

- Bazett-jone, D. M., Finch, H. W., and Dugan, E. L. (2008). Comparing effect of various whole-body vibration acceleration on countermovement jump performance. **Journal of Sports Science and Medicine.** 7 : 144-150.
- Bosco, C., Cardinale, M., T sarpela, O., Tihanyi, J., von Duvillard, S., and Viru, A. (1998). The influence of Whole-body vibration on jumping performance. **Biology of Sport.** 15 : 157-164.
- Bosco, C., Colli, R., Introini, E., cardinale, M., Iacovelli, M., and Viru, A. (1999). Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure. **Clinical Physiology.** 19 : 183.
- Bosco, C., Iacovelli, M., Tsarpela, O., Cardinale, M., Bonifazi, A., and Thianyi, J. (2000). Hormonal responses to whole-body vibration in men. **Journal of Apply Physiology.** 81 : 449.

- Cardinale, M., and Bosco, C. (2003). The use of vibration as an exercise intervention. **Exercise and Sport Science**. 31 : 3-7.
- Cochrane, D. J., Stannard, S. R., Sargeant, A. J., and Rittweger, J. (2008). The rate of muscle temperature increase during acute whole-body vibration exercise. **European Journal of Apply Physiology**. 103 : 441-448.
- Cornie, P., Deane, R. S., Triplett, T., and McBride, J. M. (2006). Acute effect of whole-body vibration on muscle activity, strength and power. **Journal of Strength and Conditioning Research**. 20: 257-261.
- Hangbarth, K., and Eklund, G. (1965). The muscle vibratory-a useful tool in neurological therapeutic work. **Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine**. 1 : 26.
- Hazell, T. J., Jakobi, J. M., and Kenno, K. A. (2007). The effect of whole-body vibration on upper-and lower-body EMG during static and dynamic contractions. **Apply Physiology Nutrition and Metabolism**. 32 : 1156-1163.
- Sillapabanleng, S. and Intiraporn, C. (2015). Acute effects of whole-body vibration on leg muscular power during static and dynamic contractions. **Journal of Sport Science and Health**, 16(2), 25-36.
- Tsopani, et al. (2013). Short-term effect of whole-body vibration training on balance, flexibility and lower limb explosive strength in elite rhythmic gymnasts. **Human Movement Science**. <http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2013.07.023>

## ปัจจัยและแนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ : แบบจำลองประเทศไทย

ลัดดา เรืองมโนธรรม<sup>1</sup> และสืบสาย บุญวีรบุตร<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ

<sup>2</sup>คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแบบจำลองการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศประเทศไทย จากการสังเคราะห์ข้อมูลบริบททั่วไปและทางการกีฬา ใน 10 ชนิดกีฬา (กรีฑา แบดมินตัน มวยสากล จักรยาน ยิงปืน เทเบิลเทนนิส เทควันโด เทนนิส วูตวู้ และยกน้ำหนัก) ของ 6 ประเทศชั้นนำทางกีฬา (ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย) และประเทศไทย

**วิธีดำเนินการวิจัย** สังเคราะห์ข้อมูลควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย บทความ เอกสาร เว็บไซต์ และสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ด้วยคำถามที่ได้รับการปรับปรุงตามกรอบงานวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 129 คน (ประเทศเป้าหมาย 104 คน และประเทศไทย 25 คน) ของสมาคมกีฬาแห่งชาติ องค์กรกีฬาหลักภาครัฐ และ NOC ตรวจสอบความสอดคล้องของบทสรุปกับของข้อมูลทั้งหมดด้วยวิธีสามเส้า และทบทวนซ้ำทุกขั้นตอนตลอดกระบวนการสังเคราะห์แบบจำลองการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศประเทศไทย

**ผลการวิจัย** แบบจำลองปัจจัยและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศของประเทศไทยประกอบด้วย 13 ปัจจัย จาก 4 กลยุทธ์ ดังนี้

**ก. ปัจจัยนำเข้า** ได้แก่ปัจจัยที่ 1) ปัจจัยด้านงบประมาณ 2) องค์กรและการจัดการองค์กร 3) โครงสร้างนโยบายและนโยบายการกีฬา **ข. กระบวนการ** ได้แก่ปัจจัยที่ 4) การเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมและนักกีฬาใหม่ 5) งานวิจัย 6) นักกีฬาและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์ 7) ศูนย์ฝึกกีฬาเป็นเลิศ 8) โค้ชกรรมการผู้ตัดสินและการพัฒนา และ 9) โอกาสในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติและหรือนานาชาติ **ค. ระบบการปฏิบัติการ** ได้แก่ปัจจัยที่ 10) ระบบการปฏิบัติการในการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ 11) การให้รางวัล การจัดการศึกษาและอาชีพหลังการเป็นนักกีฬา 12) สื่อและผู้สนับสนุนภายนอก **ง. กลยุทธ์เชิงรุก** ได้แก่ ปัจจัยที่ 13) การสร้างสัญลักษณ์ความเป็นเลิศของการกีฬาแห่งประเทศไทยหรือประเทศไทย

**สรุปผลการวิจัย** แบบจำลองการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ให้ความสำคัญกับ 4 กลยุทธ์ 13 ปัจจัย การกีฬาแห่งประเทศไทย ฐานะหน่วยงานหลักในการพัฒนานักกีฬาประเทศไทย จึงควรนำแต่ละปัจจัยมากำหนดเป็นนโยบายทางการกีฬา และพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้เข้าใจ

**คำสำคัญ:** แบบจำลองของประเทศไทย / การพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ / การวิจัยเชิงคุณภาพ

## FACTORS AND PATHWAY OF ELITE SPORT DEVELOPMENT : THAI MODEL

**Ladda Ruangmanotam<sup>1</sup> and Suebsai Boonverabut<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Sport Sciences and Health, Institute of Physical Education, Sisaket Campus

<sup>2</sup>Faculty of Physical Education, Srinakarinwirot University

### Abstract

**Purpose** This qualitative research aimed to propose the model of elite sport development in Thailand, analyzed and synthesized from 6 precious counties (France, United Kingdom, Japan, USA, South Korea, Australia) and Thailand, chosen from the variety of general and sport contexts in 10 sports (athletics, badminton, boxing, cycling, shooting swimming, table tennis, tekwando, tennis and weightlifting).

**Methods** Data analyzing and synthesizing along collecting data from research, text, documents website available and the in-depth interviews with semi-structural questions. The questions were validated to shed light on the framework of factors and pathway of elite athlete. The 129 participants were 25 Thai and 104 samples of target countries; from national govern body of sports, government organization and national Olympic committee, participated in these in-depth interviews. Then the consistency of all data were tested through triangulation procedure and reprocess.

**Results** The Thai model of elite athlete development created 4 strategies with 13 policy of factors;

**1) Input strategic** consisted of (1) financial support (2) organization and management, (3) sport policy and structure

**2) Throughput strategic** composted of; (4) foundation and participation (5) scientific research (6) athlete and the pathway of national talented identification (7) training facilities (8) coaching, official and development (9) (Inter) national competition opportunities.

**3) Functioning strategic** comprised of; 10) system and procedure for elite athlete development 11) rewarding, educational and post career support 12) media and external/private sponsorship system.

**4) The proactive strategic** was 13) sport excellent branding for SAT or Thailand.

**Conclusions** Whether the 4 strategies and 13 policy of factors were the main important factors the keys element to accomplish of model implementing were policies settlement and quality of the personnel in all layers to attain the goals of the elite athletes development.

**Key Words:** Thai Model / Elite sport development / Qualitative research

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาโอลิมปิกมหารกรรมการแข่งขันกีฬานานาชาติที่ยิ่งใหญ่ที่สุด แม้ว่าเจตนารมณ์และอุดมการณ์ของการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกคือกิจกรรมสัญลักษณ์แห่งสันติภาพของมวลมนุษยชาติ และเป็นเป้าหมายการแข่งขันกีฬาที่มีความหมายสูงสุดของการเป็นนักกีฬา มีผู้ชมและประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุด จึงมีการให้ค่าการแข่งขันโอลิมปิก ด้วยเหตุผล 5 ประการ คือ 1) ไม่ใช่เป็นการแข่งขันระหว่างนักกีฬาเท่านั้น 2) เป็นการแข่งขันของประเทศเพื่อแย่งตลาดเหรียญจากการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่มีจำนวนคงที่ คือ ครั้งละประมาณ 300-303 เหรียญทอง (มีจำนวนเหรียญทอง 302 เหรียญทอง และ 301 เหรียญทองจากการแข่งขันกีฬาปักกิ่งและเอเธนส์โอลิมปิก ปีค.ศ.2008 และ 2004 ตามลำดับ) 3) เป็นการแข่งขันที่เปรียบเทียบระดับศักยภาพของประเทศในทุกๆ ด้าน และหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ วัฒนธรรมสังคมของประเทศและการกีฬา รวมทั้งวิทยาศาสตร์การกีฬา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการกีฬาที่เชื่อว่าการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกคือการแข่งขันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการกีฬา 4) การจัดเตรียมปัจจัยและการจัดทำแนวทางสู่ความเป็นเลิศ รวมทั้ง 5) ความก้าวหน้าและลุ่มลึกของการศึกษาและวิจัย เพื่อหาปัจจัยและกระบวนการหรือระบบที่มีผลต่อการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งจากการให้ค่าความสำคัญและมีการใช้พลังอำนาจของกีฬา (Sport Power) เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ไม่ใช่เฉพาะความเป็นเลิศเชิงสัญลักษณ์เท่านั้น ยังสามารถใช้พลังอำนาจกีฬาเพื่อสร้างกระแสและได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติถึงอัตลักษณ์ของประเทศ

ช่วง 20 ปีที่ผ่านมาได้มีการต่อสู้ที่เข้มข้นขึ้นเพื่อแย่งเหรียญและถ้วยรางวัลจากการแข่งขันกีฬานานาชาติ ซึ่งเห็นได้จากการที่รัฐบาลและสมาคมกีฬาต่างๆ ได้ทุ่มงบประมาณเพื่อให้ได้เหรียญโอลิมปิกมากขึ้น จนเรียก

ได้ว่ามีการจัดซื้อทางการกีฬาขึ้น (De Bosscher et al., 2009; Houlihan and Green, 2008) และช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมาประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยต่างให้ความสำคัญกับการสร้างความสำเร็จทางการกีฬา ในช่วง 16 ปีแรกของการเป็นสมาชิก NOC สาธารณรัฐไทย ได้เหรียญกีฬาโอลิมปิกของประเทศไทย เป็นพื้นที่ไกลเกินจริง จนกระทั่ง ปี ค.ศ.1976 มอนทรีออลโอลิมปิก ณ ประเทศแคนาดา นักกีฬาไทยได้เหรียญทองแดงเหรียญแรกจากกีฬามวยสากล และได้เหรียญเพิ่มขึ้นเรื่อยและประสบความสำเร็จสูงสุดจากกีฬาเอเธนส์โอลิมปิก ปี ค.ศ.2004 นักกีฬาไทยได้ถึง 3 เหรียญทอง 2 เหรียญเงิน 4 เหรียญทองแดง ทำให้รัฐบาลตระหนักว่า นักกีฬาไทยสามารถสร้างพื้นที่เป็นจริงได้

แบบจำลองเดียวไม่สามารถอธิบายความสำเร็จในระดับนานาชาติได้ ระบบใดระบบหนึ่งที่นำไปสู่ความสำเร็จอย่างหนึ่งอาจทำให้อีกอย่างหนึ่งล้มเหลวได้ ดังนั้นจำเป็นต้องเน้นการผสมผสานทุกปัจจัยเข้าด้วยกัน ซึ่งอาจทำให้เหมาะกับบริบทของประเทศใดประเทศหนึ่ง และระบบที่แตกต่างกันอาจทำให้ประสบความสำเร็จทั้งหมดได้ (De Bosscher et al., 2009)

ดังนั้น การกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.) จึงได้ตัดสินใจให้ทุนสนับสนุนการศึกษาแบบจำลองจากหลายประเทศเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งที่มีบริบททั่วไป บริบททางการกีฬาเหมือนและแตกต่างกับประเทศไทยก่อนสังเคราะห์เป็นแบบจำลองของประเทศไทย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอแบบจำลองการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศประเทศไทย จากการสังเคราะห์ข้อมูลบริบททั่วไปและทางการกีฬา ใน 10 ชนิดกีฬา (กรีฑา แบดมินตัน มวยสากล จักรยาน ยิงปืน เทเบิลเทนนิส เทควันโด เทนนิส วูตวู้ และยกน้ำหนัก) ของ 6 ประเทศ

ชั้นนำทางกีฬา (ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และออสเตรเลีย) และประเทศไทย

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักกีฬาเป็นเลิศ (Elite Athlete) หมายถึง (กลุ่ม) นักกีฬาสโมสรเล่นทีมชาติ รวมถึงนักกีฬาคนพิการ แต่ไม่นับรวมนักกีฬาอาชีพ

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ได้รับการนัดหมายจาก NOC และสมาคมกีฬาของ 6 ประเทศ นับว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่มีคุณสมบัติและให้ข้อมูลเชื่อถือได้

3. การพิมพ์ชื่อ “Olympic” ที่ถูกต้องตามหลักการใช้ตัวสะกด ก คือ “โอลิมปิก” แต่คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ใช้ ค เป็นชื่อที่จดทะเบียน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ในการศึกษครั้งนี้ จำนวน 129 คน จากประเทศเป้าหมาย จำนวน 104 คน ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารเจ้าหน้าที่ระดับกระทรวง จำนวน 12 คน 2) คณะกรรมการโอลิมปิก (NOC: National Olympic Committee) จำนวน 12 คน 3) ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกกีฬา แพทย์ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่สถาบันเวชศาสตร์และวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 16 คน 4) นายกฯ อุปนายกฯ และกรรมการบริหารสมาคมกีฬา และ/หรือผู้บริหารสูงสุด (Chief Executive Officer - CEO) สมาคมกีฬา จำนวน 16 คน 5) ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่เทคนิคของสมาคมกีฬาและกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้องจำนวน 30 คน 6) โค้ชและอดีตนักกีฬาทีมชาติ จำนวน 20 คน 7) ตอบคำถามผ่านอี-เมลล์ และเมื่อไม่สามารถมาพบในเวลานัดหมาย/ให้สัมภาษณ์ด้วยตัวเองจำนวน 8 คน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จากประเทศไทย

จำนวน 25 คน ประกอบด้วย 1) ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 3 คน 2) บุคลากรคณะกรรมการโอลิมปิกประเทศไทย จำนวน 2 คน 3) นายกฯ อุปนายกฯ เลขาธิการ โค้ช นักกีฬา และกรรมการบริหารสมาคมกีฬา สมาคมกีฬา จำนวน 20 คน

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ศึกษา สืบค้น รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นรวมทั้งปัจจัยและแนวทางในการพัฒนากีฬาสู่ความเป็นเลิศของทั้ง 6 ประเทศเป้าหมาย จากแหล่งต่างๆ ได้แก่ เอกสารเผยแพร่ โบชัวร์ หนังสือ วารสาร และเว็บไซต์ เพื่อกำหนดกรอบการศึกษาและร่างประเด็นปัญหาที่ต้องสัมภาษณ์เพิ่มเติม

2. ประชุมระดมความคิดเห็น จากกลุ่มบุคลากรทางการกีฬาในประเทศไทย ได้แก่ นิสิตปริญญาโท และปริญญาเอก นักวิทยาศาสตร์การกีฬา โค้ช นักกีฬา ผู้ตัดสินกีฬา ผู้บริหารองค์กรกีฬา และสื่อมวลชน เพื่อทบทวนและสรุปเป็นกรอบการศึกษาและประเด็นคำถามเพิ่มเติม

3. หลังจากได้รับอนุมัติโครงการกับกกท.แล้ว ประสานงานคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ขอความอนุเคราะห์ติดต่อประสานงานกับ NOC ของประเทศเป้าหมาย พร้อมส่งโครงการ แจ้งวัตถุประสงค์ และประเด็นคำถามล่วงหน้าเพื่อให้ประเทศเป้าหมายเตรียมข้อมูล เอกสาร บุคคล และกำหนดนัดหมายการสัมภาษณ์ เชิงลึกต่อไป

4. การสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยและแนวทางการดำเนินงานในการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้แทนองค์กรกีฬา ผู้แทนสมาคมกีฬา ของประเทศเป้าหมาย ทบทวนและปรับประเด็นคำถามหลังการสรุปการศึกษาดูงานแต่ละประเทศ

5. วิเคราะห์การเปรียบเทียบปัจจัยและแนวทางการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศทั้ง 6 ประเทศเป้าหมายกับประเทศไทย สังเคราะห์ และสรุป ก่อนจัดทำเป็นแบบจำลอง ฯ (ฉบับร่าง)

6. การวิพากษ์ก่อนจัดทำเป็นรูปเล่มสุดท้ายแบบจำลอง (ฉบับร่าง) โดยการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่างๆ ประกอบด้วย บรรณาธิการข่าวกีฬาอาวุโส นักวิชาการพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้บริหารองค์กรการกีฬาระดับสูงและระดับปฏิบัติ นิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและการบริหารจัดการกีฬา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสัมภาษณ์เชิงลึก แบบเตรียมการ Semi-Instructional Interview จากข้อคำถามเดียวกันทั้งหมด ประมาณ 49-55 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สร้างข้อสรุปย่อยและตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล สร้างข้อสรุปปัจจัยแบบจำลองสมมุติฐานชั่วคราว และกำหนดกรอบแนวคิดจากบทสรุปข้อมูล

2. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีสามเส้า ได้แก่ 1) ด้านข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยพิจารณาข้อมูลการสัมภาษณ์บุคคลากรกลุ่มต่างๆ ของประเทศเป้าหมาย ในช่วงเวลาและสถานที่ต่างกัน 2) ด้านผู้วิจัย โดยการตรวจสอบข้อมูลที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยศึกษาเดินทางไปเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ ณ ประเทศเป้าหมาย 3) ด้านเอกสาร โดยตรวจสอบข้อมูลเอกสารที่รวบรวมจากหน่วยงาน เว็บไซต์หน่วยงานของประเทศเป้าหมาย และชักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อสังเกตในการศึกษาหน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์ฝึกกีฬา สมาคมกีฬาคณะกรรมการโอลิมปิกแห่งชาติ และหน่วยงานกีฬาภาครัฐที่กำกับดูแลด้านการพัฒนานักกีฬา

3. ทบทวนซ้ำทุกขั้นตอนตลอดกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูล

### ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบบริบทและอัตลักษณ์ทั้ง 6 ประเทศเป้าหมายมีความแตกต่างกัน แต่ทุกประเทศมีกระบวนการคิดในการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศใกล้เคียงกันหรือเป็นไปในทางเดียวกัน ประกอบด้วย 13 ปัจจัยกุญแจสำคัญ จาก 4 นโยบายแผนกลยุทธ์หลัก ซึ่งนำมาเป็นต้นแบบในการจัดทำแบบจำลองการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศประเทศไทย ได้แก่ ก. ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ปัจจัยที่ 1) ปัจจัยด้านงบประมาณ 2) องค์กรและการจัดการองค์กร 3) โครงสร้างนโยบายและนโยบายการกีฬา ข. กระบวนการ ได้แก่ปัจจัยที่ 4) การเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมและนักกีฬาใหม่ 5) งานวิจัย 6) นักกีฬาและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์ 7) ศูนย์ฝึกกีฬาเป็นเลิศ 8) โค้ช กรรมการผู้ตัดสินและการพัฒนาด้าน และ 9) โอกาสในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติและหรือนานาชาติ ค. ระบบการปฏิบัติการ ได้แก่ปัจจัยที่ 10) ระบบการปฏิบัติการในการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ 11) การให้รางวัล การจัดการศึกษาและอาชีพหลังการเป็นนักกีฬา 12) สื่อและผู้สนับสนุนภายนอก และ ง. กลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่ ปัจจัยที่ 13) การสร้างสัญลักษณ์ความเป็นเลิศของกกท.หรือของประเทศไทย

### อภิปรายผลการวิจัย

1. บริบททั่วไป (Contextual) การเปรียบบริบททั่วไประดับมาโคร (Macro Level) ได้แก่ ลักษณะภูมิศาสตร์ จำนวนประชากร ระดับเศรษฐกิจ ความร่ำรวยวัฒนธรรมสังคมกีฬา ของทุกประเทศ พบว่า มีทั้งเป็นปัจจัยสนับสนุนและไม่สนับสนุน ต่อความสำเร็จทางการกีฬา จนถึงปี ค.ศ.1980 พบว่ามี 4 ปัจจัย

สำคัญคือ 1) เป็นประเทศใหญ่มีจำนวนประชากรมาก  
2) เป็นประเทศร่ำรวย มีระดับเศรษฐกิจดีค่า GDP สูง  
3) เป็นสมาชิก NOC สาธารณเป็นเวลานาน และ  
4) เป็นประเทศที่มีระบบการปกครองแบบคอมมิวนิสต์  
ซึ่งมีผลต่อการกำหนดนโยบายกีฬาและบังคับนักกีฬา  
ฝึกเต็มเวลา (Stamm and Lemprecht, 2001)

1.1 เมื่อเทียบจำนวนประชากรกับความสำเร็จ  
หรือจำนวนเหรียญที่ได้ พบว่า จำนวนประชากรไม่ใช่

ปัจจัยหลัก เมื่อเทียบประชากรประเทศไทย (66 ล้านคน)  
กับ ประเทศออสเตรเลีย (22 ล้านคน) เกาหลีใต้  
(48 ล้านคน) สหราชอาณาจักร (58 ล้านคน) และ  
ฝรั่งเศส (68 ล้านคน) ที่มีจำนวนประชากรน้อยกว่า  
และใกล้เคียงกับประเทศไทย ยกเว้นญี่ปุ่น (128 ล้านคน)  
และสหรัฐอเมริกา (308 ล้านคน) ล้วนแต่ได้เหรียญ  
มากกว่าประเทศไทย (Boonverabut and Ladda, 2010e)

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบบริบททั่วไปของ 6 ประเทศเป้าหมายกับประเทศไทย

| รายการเปรียบเทียบบริบททั่วไป      | THA   | FR     | KOR    | JPN    | AUS    | UK     | USA    |
|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. ประชากร/ล้าน                   | 66    | 64     | 48     | 128    | 22     | 58     | 308    |
| 2. GDP ของประเทศ (ล้านเหรียญ)     | .32   | 2.6    | 1.0    | 5.5    | 1.2    | 2.5    | 14.7   |
| 3. GDP per capita (เหรียญอเมริกา) | 4,992 | 41,019 | 20,519 | 42,820 | 55,590 | 36,120 | 47,284 |

**หมายเหตุ:** จากการประเมินของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2011: Nominal GDP list of countries. Data for the year 2010)  
- GDP (Gross Domestic Product) = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ - GDP per capita = ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ  
THA = ประเทศไทย FR = ฝรั่งเศส KOR = เกาหลีใต้ JPN = ญี่ปุ่น AUS = ออสเตรเลีย  
UK = สหราชอาณาจักร USA = สหรัฐอเมริกา

1.2 ระดับเศรษฐกิจของประเทศ พิจารณา  
จากค่า GDP และค่า GDP per capita การเป็น  
ประเทศร่ำรวยมีผลต่อการพัฒนาและประสบความสำเร็จ  
ทางกีฬา ประเทศไทยมีค่า GDP เท่ากับ 318,850  
และค่า GDP per capita เท่ากับ 4,992 เหรียญ/ปี  
ซึ่งทั้ง 2 ค่าน้อยกว่าทุกประเทศ และทุกประเทศที่ศึกษา  
มีระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย ระดับเศรษฐกิจ  
หรือความร่ำรวยจะส่งผลต่อการจัดสรรงบประมาณ  
ในการส่งเสริมและพัฒนานักกีฬารวมถึงการได้เหรียญ  
เพิ่มขึ้น เมื่อนำจำนวนประชากรและความร่ำรวย (GDP)  
ของประเทศ เทียบกับความสำเร็จคือจำนวนเหรียญ  
ที่ได้ พบว่า บางประเทศที่ดูเหมือนประสบความสำเร็จสูง

แต่ไม่ประสบผลสำเร็จอย่างแท้จริง เช่น เปรียบเทียบ  
ระหว่างสหรัฐอเมริกาที่มีจำนวนประชากร 308 ล้านคน  
ได้เหรียญรวมทั้งหมด 110 เหรียญ เท่ากับว่าเหรียญ  
1 เหรียญได้จากประชากร 2,800,000 คน ขณะที่  
ออสเตรียมีประชากรเพียง 22 ล้านคนได้เหรียญ  
รวมทั้งหมด 46 เหรียญ เท่ากับ 1 เหรียญต่อประชากร  
เพียง 478,260 คน และประเทศไทยจำนวน 1 เหรียญ  
ต่อประชากร 1,625,000 คน ซึ่งเท่ากับออสเตรีย  
ประสบผลสำเร็จมากกว่าสหรัฐอเมริกาและไทย จึงเกิด  
แนวคิดใหม่ที่ฉลาดกว่าคือการลงทุนที่คุ้มค่าและคุ้มค่า  
เมื่อเทียบกับจำนวนเหรียญที่ได้

## 2. บริบททางการกีฬา (Sport Context)

การเปรียบเทียบบริบททางการกีฬาที่สัมพันธ์กับการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ พบว่า เกือบทุกองค์ประกอบของประเทศไทยไม่แตกต่างจากประเทศอื่น (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา) ที่โครงสร้างการบริหารการกีฬามีรัฐบาล/หน่วยรัฐเป็นเจ้าภาพหลัก ทำหน้าที่และรับผิดชอบในการพัฒนานักกีฬาและการกีฬาสู่ความเป็นเลิศโดยตรง เช่น กระทรวงกีฬาหรือหน่วยงานพิเศษที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ เช่น UK Sport ของประเทศสหราชอาณาจักร ทุกประเทศให้ความสำคัญกับการจัดตั้งกรมการพัฒนานักกีฬาพรสวรรค์และกรมการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ ทำหน้าที่ต่อเนื่อง (แม้เปลี่ยน

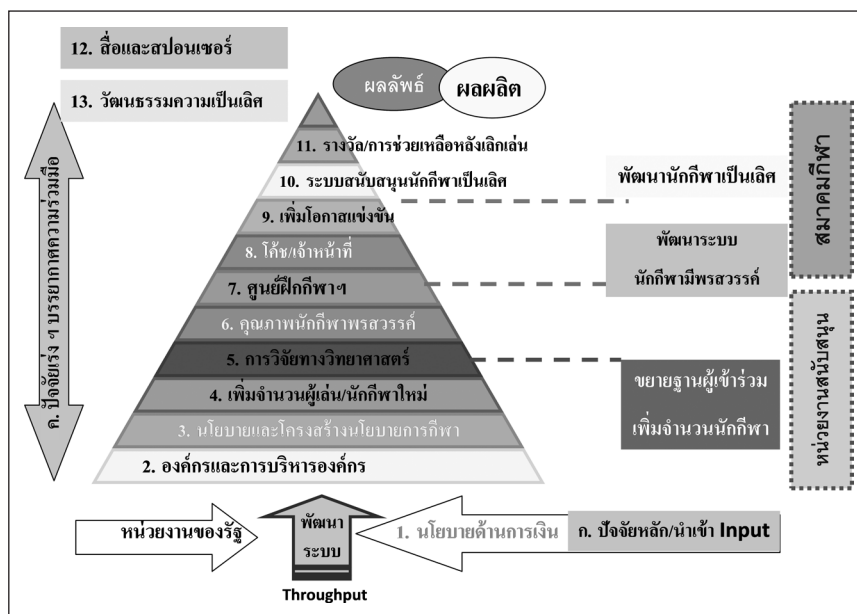
รัฐบาล) เป็นระบบและครบวงจรการพัฒนานักกีฬาดังแต่ระดับต้นจนถึงเป็นเลิศ ข้อแตกต่างคือการมีศูนย์ฝึกและสถาบันวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ดำเนินงานตามเป้าประสงค์ของการกีฬาของชาติอย่างเข้มข้นกระจายไปยังส่วนต่างๆ ของประเทศ ต่างจากประเทศไทยที่ยังพึ่งพาผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเกือบทั้งหมด ส่วนสหรัฐอเมริกามีโครงสร้างการบริหารองค์กรกีฬาที่อิสระต่อกันแต่คานอำนาจกันระหว่างองค์กรกีฬาระดับมัธยมศึกษา และวิทยาลัย นักกีฬาเป็นเลิศ มี NOC ให้การสนับสนุนแต่เฉพาะกีฬาเพื่อการแข่งขันโอลิมปิกเท่านั้น

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบบริบททางการกีฬา

| บริบททางการกีฬา                      | THA | FR    | KOR  | JPN  | AUS | UK           | USA  |
|--------------------------------------|-----|-------|------|------|-----|--------------|------|
| 1. โครงสร้างการบริหาร-รัฐเป็นเจ้าภาพ | MTS | MHYS  | MCST | MEXT | ASC | DCMS         | USOC |
| 2. แผนพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ/แห่งชาติ  | O   | O     | O    | O    | O   | O            | X    |
| 3. NSOs ด้านกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ    | O   | O     | O    | O    | O   | O            | NGBs |
| 1) องค์กรกำกับกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ  | SAT | NCHLS | KSC  | JOC  | ASC | UK SPORT     | USOC |
| 2) กรมการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ        | X   | O     | O    | O    | O   | O            | O    |
| 3) กรมการพัฒนานักกีฬามีสพรสวรรค์     | X   | O     | O    | O    | O   | O            | O    |
| 4) คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งชาติ (NOC)  | O   | O     | O    | O    | O   | O            | O    |
| 5) โครงสร้างการจัดการด้านวิทยาศาสตร์ | X   | INCEP | KISS | JISS | AIS | EIS, WIS,SIS | NCAA |
| 6) สมาคมกีฬา/ NGBs                   | O   | O     | O    | O    | O   | O            | O    |

**3. ผลการสังเคราะห์ปัจจัยและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ** กำหนดเป็น 4 เสาหลัก 13 ปัจจัย ที่ต้องกำหนดเป็นนโยบาย อันจะเป็นตัวเร่งสู่ความสำเร็จ เกิดวิถีการเมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ทางการกีฬาพยายามร่วมมือกัน เกิดยุทธศาสตร์การดำเนินงานและประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมายทางการกีฬา ประกอบด้วย



รูปที่ 1 ปัจจัยและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ แบบจำลองประเทศไทย

### ก. นโยบายหลักที่เป็นปัจจัยนำเข้า

#### ปัจจัยที่ 1 นโยบายการสนับสนุนด้านการเงินและงบประมาณ

1.1 การสนับสนุนทางการเงิน และคุณภาพของระบบการใช้เงินที่คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด โดย 1) จัดหาแหล่งทุนและจัดสรรเงินสนับสนุนที่เพียงพอเหมาะสม และมั่นคงแม้มีการเปลี่ยนรัฐบาล 2) จัดกระบวนการที่สะท้อนความตั้งใจในการลงทุนทางการกีฬา มี พรบ.การกีฬาและกระบวนการสนับสนุนการกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม เช่น มี พรบ. การหักเงิน 5% จากลิขสิทธิ์การถ่ายทอดกีฬาเข้ากองทุนพัฒนากีฬาสู่ความเป็นเลิศ 3) มีกฎหมายช่วยเหลือและเปิดโอกาสให้มีการสนับสนุนการกีฬามากขึ้น เช่น กฎหมายการยกเว้นภาษีเมื่อบริจาคทรัพย์สินสนับสนุนการกีฬา ซึ่งทั้ง 6 ประเทศเป้าหมายมีกองทุนเฉพาะนักกีฬาโอลิมปิก แม้เปลี่ยนรัฐบาลก็สามารถดำเนินงานตามนโยบายได้จนครบ

1.2 การจัดสรรงบประมาณแนวใหม่ที่หลายประเทศได้เน้นเป็นพิเศษคือผลสำเร็จในการจัดการทางการกีฬาสู่ความเป็นเลิศ โดยมีคณะกรรมการการเพื่อพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ ศึกษาความเป็นไปได้และมีมติที่จะลงทุนโดยพิจารณาจากความคุ้มค่า ต่อเป้าหมายการเพิ่มเหรียญ เพิ่มชนิดกีฬา

#### ปัจจัยที่ 2 นโยบายด้านองค์กรและการบริหารระบบจัดการองค์กร

องค์กรการกีฬาที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลควรมีโครงสร้างและการจัดการองค์กรที่ซับซ้อนน้อยที่สุด เข้าถึงได้ง่าย ยืดหยุ่นสูง สามารถระบุปัญหาตัดสินใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ตามกรอบอำนาจและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศดังนี้

#### 2.1 องค์กรหลักและการจัดการองค์กร

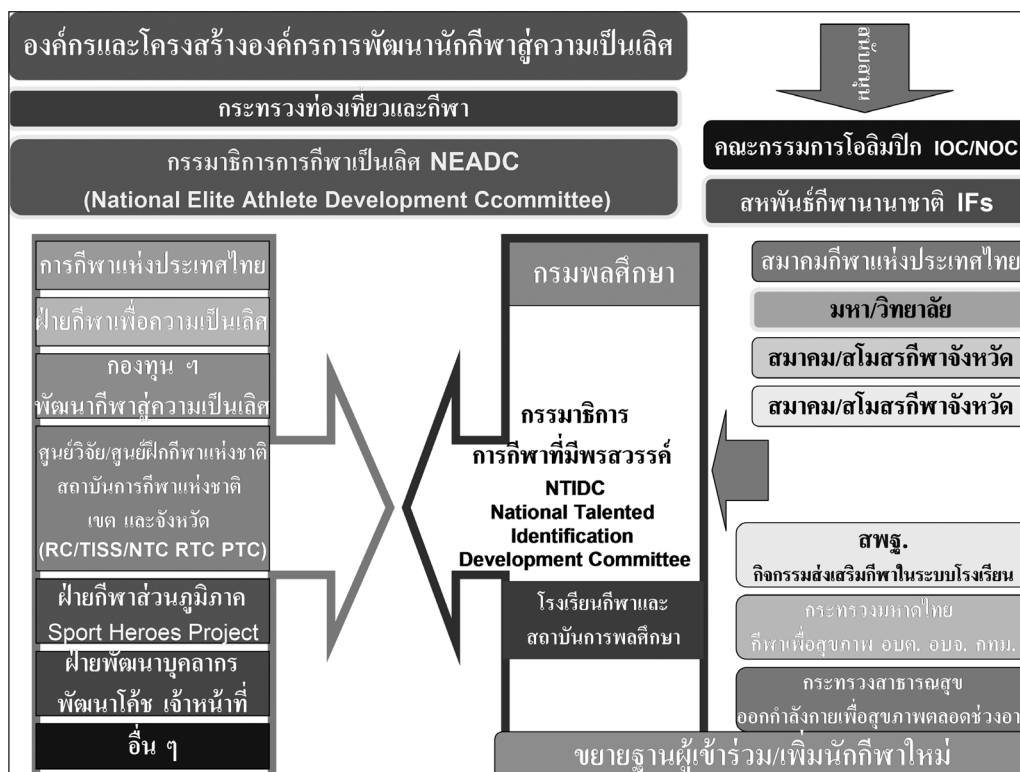
ประเทศไทยมีรัฐบาลคือกระทรวงการท่องเที่ยวและ

กีฬาเป็นเจ้าภาพหลักในการพัฒนาการกีฬาและนักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ มีการบริหารจัดการแบบรวมอำนาจสู่ศูนย์กลางโดยผ่าน 2 หน่วยงาน คือ กกท. ทำหน้าที่ในการจัดการด้านการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศและกรมพลศึกษาเป็นหน่วยงานหลักร่วม ซึ่งเป็นบริบททางโครงสร้างการบริหารที่ไม่ซับซ้อน เพราะอยู่ภายใต้กระทรวงเดียวกัน หากกำหนดกรอบหน้าที่ บทบาท และการสอดประสานกัน จะทำให้การปฏิบัติหน้าที่พัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศมีประสิทธิภาพ แต่ในเชิงปฏิบัติทั้ง 2 หน่วยงานอาจมีความล่าช้าในการประสานความร่วมมือและอัตราเร่งในการบรรลุสู่เป้าหมายเพราะ

- 1) ระบบที่แตกต่างกัน กรมพลศึกษาเป็นหน่วยงานระบบราชการ แต่กกท.เป็นหน่วยงานระบบรัฐวิสาหกิจ
- 2) การจัดการองค์กรและการประสานความร่วมมือ

อาจมีอัตราเร่งสู่ความสำเร็จแตกต่างกันและมีเป้าประสงค์ความสำเร็จที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องการความชัดเจนในบทบาทและบรรยากาศความร่วมมือที่ยึดเป้าหมายเดียวกันตามนโยบายทางการกีฬาร่วมกันแบบ Win-Win กล่าวคือ กรมพลศึกษาเน้นที่การเพิ่มจำนวนนักกีฬากลุ่มใหม่และกลุ่มนักกีฬาที่มีพรสวรรค์ในระบบโรงเรียน แต่กกท.เน้นที่การพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศและการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์ร่วมกับกรมพลศึกษาด้วย

จากการสังเคราะห์แบบจำลองของทุกประเทศ โครงสร้างอื่นๆ มีความเหมือนกันมากแต่ที่แตกต่างคือ**คณะกรรมการกีฬา**ที่ทำหน้าที่โดยไม่เกี่ยวข้องกับการเมืองที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ เพราะเป็นผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจ กำหนด และกำกับให้หน่วยงานดำเนินงานตามเป้าประสงค์ทางการกีฬาของประเทศ คือ



รูปที่ 2 โครงสร้างการบริหารการกีฬาสู่ความเป็นเลิศแบบจำลองประเทศไทย

1) คณะกรรมการการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์แห่งชาติ (National Talented Identification Council: NTIDC) มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ด้านการขยายฐานการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย บุคลากรนโยบายด้านกีฬาพื้นฐานและพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์สู่การปฏิบัติ

2) คณะกรรมการการกีฬาสู่ความเป็นเลิศแห่งชาติ (National Elite Sport Council: NESCC) มีบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบด้านการประยุกต์นโยบายด้านกีฬาสู่ความเป็นเลิศสู่การปฏิบัติ กำหนดยุทธศาสตร์ กฎ ระเบียบ คุณลักษณะและแนวทางการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศทุกระดับ

ขนาดของคณะกรรมการแต่ละ คณะกรรมการ ควรมีจำนวนระหว่าง 16-22 คน และควรมีการประชุมร่วมระหว่างทั้งสองคณะกรรมการ กับบุคลากรกลุ่มระดับนโยบายที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้บริหารระดับกลางที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานักกีฬา ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคกีฬา และผู้แทนสมาคมกีฬา

## 2.2 องค์การร่วมในการพัฒนานักกีฬาสู่

**ความเป็นเลิศ** เกือบทุกประเทศ (ยกเว้นสหรัฐอเมริกา) มีองค์การร่วมพัฒนานักกีฬาคัลยกัน ได้แก่ 1) คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย 2) สหพันธ์กีฬานานาชาติ 3) สมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย และ 4) สมาคมกีฬาจังหวัด

## 2.3 องค์การและหน่วยงานสนับสนุน

การขยายฐานนักกีฬาใหม่และนักกีฬาที่มีพรสวรรค์ ต้องการหน่วยงาน/องค์กรสนับสนุนด้านสุขภาพและการออกกำลังกายทุกระดับอย่างมีคุณภาพตลอดชีวิต รวมถึงการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศระดับรากหญ้าและชุมชน ได้แก่ 1) กระทรวงสาธารณสุข 2) กระทรวงมหาดไทย 3) กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานการศึกษาพื้นฐานและระดับมัธยมศึกษา ในการจัดการพลศึกษา กีฬา

และการแข่งขันกีฬาเพื่อพัฒนานักกีฬาเยาวชนในระบบโรงเรียน 4) มหาวิทยาลัย/วิทยาลัย ทั้งที่ของรัฐและเอกชน 6) กระทรวงกลาโหม 7) รัฐวิสาหกิจ 8) บริษัทเอกชน/องค์กร/มูลนิธิ ผู้สนับสนุนการกีฬารูปแบบต่างๆ และ 9) หน่วยสนับสนุนอื่นๆ ที่ปัจจุบันมีการจัดตั้งเพิ่มขึ้น เช่น สโมสรฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก สโมสรฟุตบอลดิวิชั่น 1 และ 2 เป็นต้น

## 2.4 การบริหารระบบจัดการองค์กร พัฒนา

ระบบการบริหารจัดการสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย แบบมืออาชีพ ควรประกอบด้วย 1) คณะกรรมการอำนวยการ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและติดตามการดำเนินงานพร้อมทั้งการจัดหางบประมาณ ทำงานแบบอาสาสมัคร มีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด 2) คณะกรรมการบริหาร มีผู้จัดการสมาคม (CEO) ที่จ้างโดยสมาคมหรือกกท. 3) คณะกรรมการสมาคมกีฬา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิมาจากการสรรหา เช่น ฝ่ายนักกีฬา ฝ่ายแพทย์ ฝ่ายกฎหมาย เป็นต้น ทำหน้าที่ให้ความเห็นคำแนะนำ แต่ไม่มีสิทธิออกเสียงลงคะแนน

## ปัจจัยที่ 3 โครงสร้างนโยบายและนโยบายการกีฬา

**กระบวนการคิดในการกำหนดตัวแปร** เพื่อสร้างและพัฒนาโครงสร้างของปัจจัย (นโยบาย) ที่เป็นแก่น (Core Value) เช่น เพิ่มเหรียญ และเพิ่มชนิดกีฬา ในการพัฒนาการกีฬาและนักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ทุกประเทศมีแนวและกระบวนการความคิดใกล้เคียงกันคือ ความยั่งยืน (Sustainable) ต่อเนื่อง (Continuous) ยาวนาน (Longevity) เป็นเลิศ (Excellence) มีประสิทธิผล (Productivity) ที่กำหนดการดำเนินการและการปฏิบัติเป็นรูปธรรม

จากการสังเคราะห์ข้อมูล โดยระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้องบนฐานการมีข้อมูลในระดับแนวราบคือ ในระดับกว้างทั้งระดับชาติ ข้อเท็จจริงและแนวโน้มคือ ความเป็นไปได้ ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบต่อเนื่อง

ในช่วง 4-8 ปี ตลอดจนการกำหนดความหมายของความสำเร็จ และสร้างความสมดุลระหว่างผลเชิงปริมาณ **ผลลัพธ์ (Outcome)** ได้แก่ 1) จำนวนเหรียญที่เพิ่มขึ้น ซึ่งประเทศไทยให้ความสำคัญมากจนลืมผลลัพธ์ด้านอื่น 2) การเพิ่มจำนวนนักกีฬาระดับเริ่มเล่น นักกีฬาที่มีพรสวรรค์และนักกีฬาเป็นเลิศ รวมทั้งผลเชิงคุณภาพ **ผลผลิต (Output)** ที่เกิดจากการนำเข้าด้านต่างๆ ทั้งปริมาณและคุณภาพ ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายปัจจัยการกีฬา 2) การพัฒนาการจัดการองค์กรกีฬาและสมาคมกีฬาอย่างเป็นระบบ 3) การจัดทำข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเฉพาะ 4) มีความร่วมมือและความสอดคล้องระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาที่เป็นแบบ Win-win Situations 5) พัฒนาระบบธรรมาภิบาลในการบริหารองค์กร 6) สร้างความเป็นหนึ่งและภาคภูมิใจในชาติ 7) สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเล่นและการเป็นกีฬา 8) พัฒนาความรู้สึกและการรับรู้เกี่ยวกับแบรนด์ขององค์กร คิดถึงกีฬา คิดถึง กกท. ทุกราการความสำเร็จ ต้องกำหนดเป็นนโยบาย (Policy)

## ข. นโยบายด้านการพัฒนากระบวนการ

### ปัจจัยที่ 4 นโยบายด้านการเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วม และนักกีฬาใหม่

การเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วม และนักกีฬาใหม่เป็นนโยบายฐานรากสำคัญของวงจรพัฒนาการกีฬาสู่ความเป็นเลิศที่สร้างความต่อเนื่อง **ยั่งยืน และมีประสิทธิผล** โดย 1) การกำหนดเป็นนโยบายและเป้าหมาย 2) กำหนดเป็นความต้องการในหลักสูตรการศึกษา เพื่อเพิ่มเวลาในการออกกำลังกายและเล่นกีฬา (แบบจำลองทุกประเทศ) 3) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหลังเลิกเรียน ที่สัมพันธ์โครงการคัดกรองนักกีฬาที่มีพรสวรรค์เฉพาะกีฬา 4) การจัดเป็นกิจกรรมสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน ทั้งจัดเป็นสโมสร

กีฬาโรงเรียนหรือชุมชน 5) พัฒนาบุคลากรโดยรณรงค์ให้หน่วยงานรัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเครือข่ายชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างความสมดุลระหว่างการสนับสนุนกีฬาเป็นเลิศและเพื่อมวลชน

### ปัจจัยที่ 5 นโยบายด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

หัวข้อวิจัยและผลการวิจัยจะเป็นส่วนสำคัญในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ในทุกระดับทั้งระดับมาโคร (Macro Level) ระดับมีโซ (Meso Level) ศึกษาตามความจำเป็น และลำดับความเร่งด่วนในแต่ละปัจจัย รวมถึงการวิจัยในระดับไมโคร (Micro Level) ที่เจาะลึกบุคคลทั้งตัวนักกีฬา คุณภาพโค้ช คุณภาพโปรแกรมการฝึก และการสนับสนุนด้านต่างๆ โดยกกท. จัดทำเองหรือประสานความร่วมมือกับบุคลากรหรือหน่วยงานภายนอก ที่เน้นการวิจัยประยุกต์เพื่อการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาอย่างต่อเนื่อง

### ปัจจัยที่ 6 นโยบายด้านการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์

วงจรการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน คือการพัฒนานักกีฬาหน้าใหม่ สู่ักกีฬาที่มีแววหรือเป็นนักกีฬาเยาวชนที่มีพรสวรรค์ขึ้นมาทดแทนอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยมีโครงการ Sport Heroes พัฒนาความสามารถเพื่อทดแทนกลุ่มนักกีฬาเป็นเลิศและกลุ่มนักกีฬาโอลิมปิก ซึ่งตามขั้นตอนการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์สู่ความเป็นเลิศและสามารถพัฒนาเป็นระบบในแบบจำลองประเทศไทยได้ มีดังนี้ 1) ระบบการค้นหาความมีพรสวรรค์ (Talent Detection) 2) การระบุคุณลักษณะ (Talent Identification) 3) การคัดเลือกนักกีฬาที่มีพรสวรรค์ (Talent Selection) 4) การถ่ายโอนนักกีฬา ไปเล่นกีฬาชนิดใหม่ในกลุ่มที่ใช้สมรรถภาพเดียวกันที่ระบุไว้ได้ (Williams and Reilly, 2000)

### **ปัจจัยที่ 7 นโยบายด้านศูนย์ฝึกกีฬาแห่งชาติ และสิ่งอำนวยความสะดวก (Training Facility)**

ศูนย์ฝึกกีฬา (เป็นเลิศ) แห่งชาติและสิ่งอำนวยความสะดวกมีความสำคัญ โดยควรจัดตั้งเป็น 1) ศูนย์ฝึกแห่งชาติ (National Training Center) หรือศูนย์ฝึกกีฬาเป็นเลิศ 2) สถาบันการกีฬาและสถาบันวิชาการ (Institute of Sport and Institute of Sport Academy) ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน และทันสมัยในการเก็บตัวฝึกซ้อมระยะยาว โดยไม่ต้องเดินทางไปเก็บตัวฝึกซ้อมต่างประเทศ การพัฒนาโปรแกรมการฝึกซ้อมและการสร้างเสริมให้นักกีฬามีศักยภาพที่ดีขึ้น สูงขึ้น รวมทั้งกลยุทธ์ในการเตรียมการและให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเวชศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีในการพัฒนาศักยภาพนักกีฬา

### **ปัจจัยที่ 8 นโยบายด้านโค้ช เจ้าหน้าที่ และการพัฒนา (Coach and Official Development)**

การพัฒนาโค้ชและเจ้าหน้าที่ ควรกำหนด 1) การพัฒนาศักยภาพโค้ชเชิงรุก ทั้งการส่งออกโค้ชไทยไปเป็นโค้ชต่างประเทศ 2) การจ้างโค้ชจากต่างชาติ ควรกำหนดเป็นนโยบายระเบียบการจ้างทั้งระยะสั้นและระยะยาว ระบุในสัญญาการจ้างว่าจะต้องมีโค้ชไทยติดตามเพื่อศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดการจ้าง 3) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโค้ช เพื่อเพิ่มปริมาณคุณภาพ และจัดระดับความสามารถ 4) เจ้าหน้าที่ผู้ตัดสินและกรรมการสหพันธ์กีฬานานาชาติ ควรให้ความสำคัญทั้งการเพิ่มจำนวนและยกระดับเจ้าหน้าที่ผู้ตัดสิน และเป็นคณะกรรมการในสหพันธ์กีฬานานาชาติ เพื่อทราบทิศทาง มีสิทธิ์ออกเสียง และยกระดับมาตรฐานบุคลากรกีฬา

### **ปัจจัยที่ 9 นโยบายด้านการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา (นานาชาติ) (Inter) National Competition**

โครงสร้างนโยบายการจัดการแข่งขันตามเป้าประสงค์ และมาตรฐานการจัดการแข่งขันมีผลต่อการพัฒนาความสามารถนักกีฬาเป็นเลิศอย่างยั่งยืนเป็นระบบ ดังนั้นจึงต้อง 1) สร้างมาตรฐานการจัดการแข่งขันภายในประเทศ 2) จัดทำปฏิทินการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ที่มีเป้าหมายที่พัฒนานักกีฬาทุกกลุ่ม รวมทั้งเป็นการคัดเลือกตัวนักกีฬาทีมชาติ 3) การเพิ่มโอกาสในการแข่งขันระดับนานาชาติ ซึ่งทุกประเทศกำหนดในแผนการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ทั้งตัวชีวิตและผลผลิต ที่เป็นไปตามการเปรียบเทียบวัดของแต่ละชนิดกีฬา 4) เร่งให้มีปฏิทินและแผนปฏิบัติการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ รายปีตลอด 4 ปี เพื่อทุกฝ่ายทราบกำหนดที่แน่นอน

### **ค. นโยบายการพัฒนาระบบปฏิบัติการ**

#### **ปัจจัยที่ 10 นโยบายด้านระบบการปฏิบัติการในการพัฒนานักกีฬาเป็นเลิศ**

- 1) การกำหนดการตั้งเป้าประสงค์และการปฏิบัติงานตามความสำเร็จ
- 2) ระบบการกำหนดคุณสมบัติและการคัดสรรนักกีฬาที่มีพรสวรรค์
- 3) การจัดกลุ่มนักกีฬาและสัดส่วนให้การสนับสนุน เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้นักกีฬาระดับต่ำกว่าต้องพัฒนาตนเองให้ได้รับสิทธิพิเศษกว่า และนักกีฬาระดับที่ดีกว่าต้องพยายามพัฒนาเพื่อรักษาและได้สิทธิพิเศษ
- 4) ต้องเป็นระบบการเชิดชูเกียรติ กับสัดส่วนการสนับสนุนที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้นักกีฬาเรียนรู้ที่จะยอมรับคุณค่า ไปพร้อมกับเงินรางวัลที่ให้ได้
- 5) นโยบายการคัดเลือกและดูแลนักกีฬาเป็นเลิศ

### **ปัจจัยที่ 11 นโยบายด้านรางวัล การช่วยเหลือด้านการศึกษาและอาชีพหลังการเป็นนักกีฬา**

การสนับสนุนและช่วยเหลือนักกีฬาด้านการศึกษา และอาชีพทั้งขณะที่เป็นนักกีฬาและหลังเลิกเล่นกีฬาเป็นการสร้างความรู้สึกมั่นคง มีหลักประกันให้นักกีฬามุ่งมั่นและทุ่มเท ดังนี้

1. รางวัลและประเภทการให้รางวัล 1) พุนสวัสดิการที่พัก อาหาร พิกัดซ้อมในศูนย์ฝึกแห่งชาติ 2) ให้เงินรางวัลกับการได้เหรียญจากการแข่งขันโอลิมปิก 3) เงินโบนัส จาก NOC 4) เงินกระตุ้น (Incentive Reward) ทั้งเงินสนับสนุนพิเศษสำหรับการฝึกซ้อมในปีถัดไป การจ้างโค้ช 5) พุนเพื่อการแข่งขัน

2. การช่วยเหลือด้านการศึกษา นักกีฬาเยาวชนทั้งระดับมัธยมศึกษาและระดับมหาวิทยาลัยทุกประเทศและประเทศไทยมีรูปแบบคล้ายกันคือ การให้ทุนการศึกษา ช่วยประสานกับสถานศึกษา จัดรถรับส่งกับสถานศึกษา จัดครูและติวเตอร์มาช่วยเหลือนักกีฬาในศูนย์ฝึกกีฬา

3. การช่วยเหลือด้านอาชีพ จัดโครงการเสริมทักษะการอาชีพ การจัดหางานให้ทำนอกฤดูการแข่งขัน จ้างให้นักกีฬาทำงานที่สมาคมกีฬาและกกท.

4. การช่วยเหลือหลังเลิกเล่นกีฬา กกท. และ/หรือ NOC สมาคมกีฬา ควรมีหน่วยงานรับผิดชอบจัดระบบติดตามเพื่อให้การช่วยเหลือนักกีฬารวมถึงนักกีฬาโอลิมปิกที่ไม่ได้เหรียญ นักกีฬาที่บาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก เช่น การให้อาชีพ เงินเดือน เบี้ยเลี้ยง หรือรูปแบบอื่นๆ

### **ปัจจัยที่ 12 นโยบายด้านสื่อและการสนับสนุนจากภายนอก (Media and Sponsorship)**

วิธีการและกระบวนการการใช้สื่อมีผลโดยตรงต่อการพัฒนานักกีฬาและการกีฬา และมีผลทางอ้อมต่อการส่งเสริมการกีฬาของสังคม ในรูปแบบ 1) การสร้างกระแสปรับเปลี่ยนค่านิยม ความรู้สึกและ

ทัศนคติของสังคมต่อการกีฬา 2) การเชิดชูเกียรติคุณค่าแทนราคาของการได้เหรียญ สร้างความภาคภูมิใจและแรงบันดาลใจ ทุกประเทศที่มีความก้าวหน้าทางกีฬาไม่ได้ให้ราคามากกว่าคุณค่า

### **ง. กลยุทธ์เชิงรุก**

#### **ปัจจัยที่ 13 ปัจจัยด้านการสร้างสัญลักษณ์ความเป็นเลิศการกีฬาแห่งประเทศไทยหรือประเทศไทย**

การสร้างแบรนด์ของความเป็นเลิศ (Brand of Excellence) อาจเป็นก้าวสำคัญของวิสัยทัศน์วัฒนธรรมทางการกีฬาไทยต่อกกท. ในการสร้างและเอื้อให้เกิดบรรยากาศความร่วมมือ กกท. จึงควรสร้างความน่าเชื่อถือว่าสามารถพัฒนาและสร้างสรรค์ความเป็นเลิศให้นักกีฬาได้ ดังเช่นคำกล่าวของอดีตนักกีฬาทีมโอลิมปิก (กรรมการบริหารสมาคมประเทศออสเตรเลียปัจจุบัน) ได้กล่าวว่า “นักวิทยาศาสตร์การกีฬา โค้ช และ AIS จะทำอะไรกับเขา หรือขอให้เขาทำอะไร เขาก็จะทำเพราะเชื่อว่าจะทำให้เขาเก่งขึ้น”

**สรุปผลการวิจัย** แบบจำลองปัจจัยและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศของประเทศไทยให้ความสำคัญกับ 13 ปัจจัยจาก 4 กลยุทธ์ กกท. ฐานหน่วยงานหลักในการพัฒนากีฬาประเทศไทย จึงควรนำแต่ละปัจจัยมากำหนดเป็นนโยบายทางการกีฬาและพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้เข้าใจ คือ **ก. ปัจจัยนำเข้า** ได้แก่ปัจจัยที่ 1) ปัจจัยด้านงบประมาณ 2) องค์กรและการจัดการองค์กร 3) โครงสร้างนโยบายและนโยบายการกีฬา **ข. กระบวนการ** ได้แก่ปัจจัยที่ 4) การเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมและนักกีฬาใหม่ 5) งานวิจัย 6) นักกีฬาและแนวทางในการพัฒนานักกีฬาที่มีพรสวรรค์ 7) ศูนย์ฝึกกีฬาเป็นเลิศ 8) โค้ช กรรมการผู้ตัดสินและการพัฒนา และ 9) โอกาสในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติและหรือนานาชาติ **ค. ระบบการปฏิบัติการ** ได้แก่

ปัจจัยที่ 10) ระบบการปฏิบัติการในการพัฒนานักกีฬา เป็นเลิศ 11) การให้รางวัล การจัดการศึกษาและอาชีพ หลังการเป็นนักกีฬา 12) สื่อและผู้สนับสนุนภายนอก  
**ง. กลยุทธ์เชิงรุก** ได้แก่ ปัจจัยที่ 13) การสร้าง สัญลักษณ์ความเป็นเลิศของการกีฬาแห่งประเทศไทย หรือประเทศไทย

### เอกสารอ้างอิง

- De Bosscher, V., Bingham, J., Shibli, S., Van Bottenburg, M., and De Knop, P. (2009). **The global sporting arms race: An international comparative study on sport policy factors leading to international sporting Success.** Aachen: Meyer and Meyer.
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2009a). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in France.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2009b). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in United Kingdom.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2010a). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in Australia.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2010b). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in Japan.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2010c). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in South Korea.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Boonverabut, S., and Ruangmanotam, L. (2010a). **A study of factors and pathway constructing on athlete development to sport excellence in USA.** Bangkok: Sport authority of Thailand
- Houlihan, B., and Green, M. (2008). **Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy.** London: Butterworth-Heinemann.
- Stamm, H., and Lemprecht, M. (2001). Sydney 2000-The best games ever? World sport and relationships of structural dependency. **Proceedings of the 1<sup>st</sup> World Congress of Sociology of Sport** (pp. 129-136). Seoul: Yonsei University.
- Williams, A.M., and Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. **Journal of Sports Sciences**, 18(9), 657-667.

## การวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนของทีมนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012

วรรณะ ทรัพย์ประเสริฐ และเฉลิม ชัยวัชรารณ

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและเทคนิคการยิงประตูเพื่อทำคะแนนที่เป็นที่นิยมของทีมบาสเกตบอลชายในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012

**วิธีดำเนินงานวิจัย** ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research) โดยกลุ่มตัวอย่างคือ เทปบันทึกภาพการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลชาย โอลิมปิก 2012 จำนวน 38 เกมการแข่งขัน ทำการศึกษารูปแบบการทำคะแนนโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพขั้นสูง (Focus X2 Version 1.5) และนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยการทดสอบรายคู่ที่เป็นอิสระจากกัน (Independent Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการทำคะแนนและเทคนิคการทำคะแนนที่ส่งผลต่อการได้คะแนนระหว่างทีมชนะและทีมแพ้ โดยรวมของทุกรูปแบบการทำคะแนน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**ผลการวิจัย** รูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนระหว่างทีมแพ้และทีมชนะมีความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และเทคนิคการทำคะแนนแบบจัมพ์ชอตระหว่างทีมแพ้และทีมชนะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รูปแบบการทำคะแนนที่นิยมมากที่สุดในทุกการแข่งขันคือ รูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนน (37.84%) และเทคนิคที่นิยมใช้ในการทำคะแนนมากที่สุด คือ เทคนิคจัมพ์ชอต (39.48%)

**สรุปผลการวิจัย** ทีมชนะและทีมแพ้มีความร่วมมือในทีมที่แตกต่างกัน โดยทีมชนะมีความสามารถในการส่งบอลไปยังตำแหน่งที่ได้เปรียบให้กับเพื่อนร่วมทีม ดังนั้นจึงเพิ่มโอกาสในการทำคะแนนได้สูงกว่าทีมที่แพ้นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างในเทคนิคการจัมพ์ชอตระหว่างทีมชนะและทีมแพ้ โดยทีมชนะจะเลือกใช้เทคนิคการจัมพ์ชอตในการทำคะแนนมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากเทคนิคการจัมพ์ชอตดังกล่าว คู่ต่อสู้ทำการป้องกันได้ยาก จึงทำให้มีโอกาสในการทำคะแนนที่ประสบความสำเร็จได้สูง

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์ / รูปแบบ / การได้คะแนน / เทคนิคการยิงประตู / กีฬาบาสเกตบอล / โอลิมปิก

## AN ANALYSIS OF PATTERNS FOR SCORING ACHIEVEMENT OF MEN'S BASKETBALL PLAYERS IN THE OLYMPIC GAMES 2012

**Vantana Subprasert and Chalerm Chaiwatcharaporn**

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### **Abstract**

**Purpose** The purpose of this study was to analyze and compare the patterns and techniques of basketball scoring of men's basketball teams in the Olympic Games 2012.

**Methods** The samples were 38 games from 12 final teams in Olympics Games 2012, which were USA, Argentina, France, China, Lithuania, Brazil, Spain, Australia, Tunisia, Nigeria, Russia and Great-Britain. The researcher used Sport Analysis software; Focus X2 Version 1.5 to analyze all games. The data were collected by reviewing AVI files of each game. The obtained data were analyzed in terms of frequency, mean, percentage, standard deviation, independent-samples t-test at 0.05 level of significance.

**Result** There were significant differences on assisted pattern between winning and

losing teams at the 0.05 level and also on jump-shot technique. The offensive scoring pattern which was most frequently used by winning and losing teams was assist pattern (37.84%) and also on jump-shot technique (39.48%)

**Conclusion** Winning teams and losing teams have significant difference in collaborative level of playing tactics. The winning teams generally have superior teamwork to pass the ball to an advantageous position to teammates to increase chances to score better than losing teams. Furthermore, winning teams technically excel in utilizing jump-shot technique which is more difficult to defend and higher chance to score.

**Key Words:** Analysis / Pattern / Scoring / Techniques / Basketball / Olympics

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันกีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันระดับภูมิภาคจนถึงระดับประเทศอยู่เสมอ ซึ่งในระดับนานาชาติจะแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศส่งผลให้มีการแข่งขันอย่างสูง ทำให้ผู้ฝึกสอนต้องทราบและเข้าใจข้อมูลทุกด้านของนักกีฬาหรือทีมกีฬาอย่างละเอียด เช่น เทคนิคและประสิทธิภาพของนักกีฬา ความสามารถในการแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความแตกต่างของเทคนิคขณะซ้อมและขณะแข่งขัน ดังนั้นการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา (Sport Performance Analysis) จึงเป็นส่วนที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากกับกีฬาระดับนานาชาติ ซึ่งข้อมูลที่ได้มาจะเป็นการวิเคราะห์เชิงสัญลักษณ์ (Notational Analysis) เพื่อให้ผู้ฝึกสอนสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา เพื่อปรับปรุงแก้ไขสาเหตุที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดและยังเพิ่มโอกาสในการทำคะแนนหรือสร้างความได้เปรียบในขณะแข่งขัน (Hughes and Frinks, 1997) อีกทั้งสามารถวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬาจากการแข่งขันที่ผ่านมา ทำให้สามารถนำข้อมูลมาวางแผนการฝึกซ้อม เพื่อเตรียมทีมรับมือกับคู่แข่งในครั้งถัดไป ซึ่งประโยชน์ในลักษณะนี้เป็นสิ่งสำคัญที่พบในทีมระดับสากลและนำพาให้นักกีฬาหรือทีมกีฬาประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในท้ายที่สุด (Miller and Franks, 1986)

เรมเมิส (Remmert, 2003) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างทีมผู้เล่นในระดับเดียวกัน โดยแบ่งเป็นทีมที่มีรูปแบบในการบุกและตั้งรับอย่างชัดเจน มีแบบแผน มีการเรียกแผน มีหัวหน้าทีม มีการรับฟังคำสั่งและออกเสียงช่วยเหลือกัน กับทีมที่ไม่มีการวางแผนล่วงหน้าในการเล่น ผลการศึกษาออกมาว่าทีมที่มีแบบแผนในการเล่นจะมีความสามารถในการวิเคราะห์สิ่งที่ทำให้ทีมได้เปรียบ เสียเปรียบ มีการพูดคุยกันภายในทีม มีการบริหารจัดการกับเทคนิคและเทคนิค

ที่ส่งผลประโยชน์ต่อทีมตนเองได้ดีกว่าทีมที่เล่นโดยไม่มี การวางแผนมาก่อนหน้า ซึ่งส่งผลให้ทีมได้รับชัยชนะหรือทำให้ทีมสามารถลดช่องว่างในข้อผิดพลาดของตนเองและสามารถมองหาข้อผิดพลาดของคู่ต่อสู้เพื่อใช้โอกาสนั้นสร้างความได้เปรียบให้กับทีมตนเอง

อาจกล่าวได้ว่าทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของนักกีฬาระดับโลกนั้นเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นจะต้องแสดงออกมาอย่างรวดเร็ว ถูกต้องและทันเวลาเหนือสิ่งอื่นใด คือ ต้องทำตามรูปแบบที่ได้วางเอาไว้เนื่องจากมีความสำคัญ เป็นจุดประสงค์ร่วมกันของทีมและเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนในทีมรู้หน้าที่ของตนเองและต้องปฏิบัติตาม ดังนั้นรูปแบบและความสามารถในการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้นั้นสำคัญมาก (Martens, 2004) จะเห็นได้ในกีฬาฮอกกี้ที่ควบคุมการเคลื่อนที่ได้ยาก ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนในการใช้พลังงานในการเคลื่อนที่ให้น้อยที่สุดแต่เกิดประโยชน์สูงสุด จึงต้องมีการเรียกแผนและวางแผนเกือบทุกครั้งก่อนที่จะเข้าทำคะแนน (Johnston, 2007) และยังรวมไปถึงกีฬาบอลเลย์บอลและวอลเลย์บอลชายหาดที่ให้ความสำคัญกับการวางแผนและตำแหน่งในการยืนรูปแบบในการเล่นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้เล่นในตำแหน่งหัวหน้า หรือตำแหน่งหน้าตาข่ายจะให้สัญญาณมือบอกกับผู้เล่นในทีมว่าต้องการเล่นแผนไหนอย่างไร เพื่อให้ทราบถึงหน้าที่ แผนในการโจมตีหรือตั้งรับ ทำให้ไม่เกิดความสับสน วุ่นวาย หรือขาดความเป็นระเบียบในการเล่นหรือทำคะแนน เพื่อเป้าหมายเดียวคือทำให้ทีมเกิดความได้เปรียบ จนทำคะแนนได้และได้รับชัยชนะในที่สุด

พิม (Pim, 2005) ได้กล่าวถึงการยิงประตูไว้ว่า การยิงประตูเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในเกมการแข่งขันบาสเกตบอล ซึ่งการมีความสามารถดีในพื้นฐานด้านอื่นๆ อาจจะไม่ค่อยมีความหมายสักเท่าไรถ้าทีมไม่สามารถทำประตูได้ และผลที่ตามมาคือทีมนั้นจะไม่ประสบ

ความสำเร็จในการแข่งขัน เช่น การส่งบอล การเลี้ยงบอล และการรีบาวด์ อาจจะช่วยให้ทีมมีโอกาสในการยิงประตู แต่ที่สำคัญกว่านั้น ผู้เล่นต้องมีความสามารถในการยิงประตูได้ด้วย และการยิงประตุนั้นจะเป็นสิ่งที่สร้างความตื่นเต้นเร้าใจในเกมการแข่งขัน เช่นเดียวกับที่ภุสข (Prusak, 2005) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการยิงประตูในกีฬาบาสเกตบอลไว้ว่า การยิงประตู คือ การทำให้ลูกบาสเกตบอลลงไปในห่วงประตูบาสเกตบอล ซึ่งเป็นเพียงวิธีเดียวที่สามารถวัดผลทางความสำเร็จได้ ซึ่งเมื่อผู้เล่นต่างคนต่างที่มาอยู่รวมตัวเป็นทีมก็จะต้องหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกันเล่นด้วยแผนที่วางไว้เพื่อที่จะให้ผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน การที่เราจะต้องจัดการวางแผนด้านเทคนิคและอาจรวมไปถึงเทคนิคให้กับผู้เล่นจำนวนมาก เช่น ในกีฬาอเมริกันฟุตบอลนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย เพียงแต่เราต้องมีการฝึกซ้อมแผนการเล่น พูดคุยกับทำความเข้าใจระหว่างทีมกับผู้เล่นเอง รวมถึงการส่งสัญญาณระหว่างผู้เล่นด้วยกันเอง ล้วนมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเมื่อทำการแข่งขันในระดับสูง ผู้เล่นยอดเยี่ยมสามารถพบได้ทั่วไป ดังนั้นขีดจำกัดและความสามารถของผู้เล่นจะเทียบเคียงกัน ผู้เล่นสามารถที่จะดึงศักยภาพของตนเองออกมาแสดงในตำแหน่งหรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเต็มเปี่ยมแล้ว หลังจากนั้น ตัวที่จะตัดสินชัยชนะก็จะขึ้นอยู่กับสิ่งที่เรียกว่า “รูปแบบกลยุทธ์” หากผู้เล่นสามารถแสดงรูปแบบการเล่นในด้านเทคนิคออกมาได้อย่างเต็มที่แล้วก็เหลือเพียงแต่รูปแบบในด้านเทคนิคที่ผู้เล่นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเล่นตามที่วางแผนเอาไว้หรือรวมไปถึงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าหากพบว่ามีแผนที่วางไว้ตั้งแต่แรกไม่สามารถเป็นไปได้นั้นคือจุดที่แตกต่างระหว่างทีมที่ดีกับทีมที่ประสบความสำเร็จ (Carroll, Roth and Garin, 2011)

รูปแบบของการทำคะแนนในกีฬาบาสเกตบอล โดยรูปแบบจะแบ่งออกเป็น ด้านเทคนิคและเทคนิค รูปแบบด้านเทคนิคที่ใช้ในการทำคะแนน ได้แก่ เทคนิค

เลย์อัพ (Lay Up) เทคนิคจัมพ์ชอต (Jump Shot) เทคนิคดังก์ (Dunk) เทคนิคฮุคชอต (Hook Shot) เทคนิคแท็ป (Tap) และเทคนิคยืนยิง (Set Shot) รูปแบบด้านเทคนิคที่ใช้ในการทำคะแนน ได้แก่ เทคนิคเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง (Dribble) เทคนิคเพื่อนส่งให้ก่อนขึ้นทำคะแนน (Assist) เทคนิคการยิงลูกโทษ (Penalty)

ด้วยเหตุนี้งานวิจัย “การวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนของทีมนักกีฬาบาสเกตบอลชายในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012” ฉบับนี้จึงมุ่งเน้นไปที่รูปแบบที่ใช้ทำคะแนนและประสิทธิผลสำเร็จด้วยเทคโนโลยีการบันทึกไฟล์ภาพและใช้โปรแกรมวิเคราะห์การเคลื่อนไหว (Focus X2) เพื่อศึกษาทักษะเทคนิค และเทคนิคที่นิยมใช้ พื้นที่ที่นิยมใช้ทำคะแนนทิศทางในการทำคะแนน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ (Hughes and Bartlett, 2002) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลทั้งในระดับเยาวชนและระดับชาติสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ให้เข้ากับทีม พัฒนาเทคนิค เทคนิค รวมถึงนำไปพัฒนากกระบวนการฝึกสอน (Coaching Process) ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับผู้ฝึกสอนบาสเกตบอลต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนและเป็นที่ยอมรับของทีมบาสเกตบอลชายในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012 สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแม่แบบสำหรับผู้ฝึกสอนเพื่อวางแผนในการฝึกซ้อมตั้งแต่ระดับเยาวชนจนถึงระดับอาชีพ

### สมมติฐานของการวิจัย

ทีมบาสเกตบอลชายในรอบมหกรรมกีฬาโอลิมปิก 2012 ที่เป็นทีมชนะเลิศมีรูปแบบและเทคนิคในการทำคะแนนเหมือนกัน ซึ่งแตกต่างกับทีมแพ้

## คำจำกัดความ

**เทคนิคที่ใช้ในการได้คะแนน (Scoring Techniques)** เป็นขั้นตอนของการเคลื่อนไหวเฉพาะด้าน และต้องการที่จะแสดงความสามารถออกมาให้สำเร็จ (Martens, 2004) ซึ่งในกีฬาบาสเกตบอลก็คือ วิธีการที่ผู้เล่นเคลื่อนไหวร่างกาย ผ่านการเลี้ยง ส่ง ชู้ต เพื่อนำลูกบาสเกตบอลไปลงห่วงฝั่งของคู่ต่อสู้โดยไม่ผิดกฎกติกา โดยแบ่งเทคนิคการทำคะแนนเป็น 6 ท่าหลัก ดังนี้

1. จัมพ์ชอต (Jump Shot) คือ เทคนิคที่ผู้เล่นกระโดด งอเข่าเล็กน้อย ยกแขนเอาลูกบาสเกตบอลไปพักบนมือข้างที่ถนัด ให้อยู่สูงกว่าศีรษะเล็กน้อย ส่วนมืออีกข้างประคองด้านข้างลูก จากนั้นก็ยืดแขนข้างที่พักลูกให้เหยียดตรงให้ลูกลอยออกจากปลายนิ้ว ในขณะที่ปิดข้อมือลง ปกติมืออีกข้างประคองลูกเพื่อควบคุมทิศทางยิงเท่านั้น ไม่มีส่วนในการออกแรง โดยจะเล็งตำแหน่งไปที่ห่วงฝั่งของทีมคู่ต่อสู้ (เทคนิคพื้นฐานที่ใช้มากที่สุด) (Wissel, 2004)

2. เลย์อัพ (Lay-Up Shot) คือเทคนิคที่ผู้เล่นพยายามที่จะทำคะแนนโดยการวิ่งเข้าไปหาห่วงเคลื่อนที่ไปกับลูกบาสเกตบอล ให้ก้าวเท้าหนึ่งก้าวขึ้นชู้ต โดยที่ก้าวแรกเป็นการก้าวเพื่อเป็นขาหลักไว้ก่อน และก้าวที่สองจะเป็นขาที่ทำการกระโดดขึ้นไปเลย์อัพ เมื่อกระโดดตัวลอยขึ้น ให้อึดแขนที่มีลูกอยู่ให้สุดแล้วก็หงายมือใช้ข้อมือและปลายนิ้วปล่อยเบาๆ ไปยังห่วงฝั่งของทีมคู่ต่อสู้ (Wissel, 2004)

3. ดังก์ (Dunk Shot) คือ เทคนิคที่ผู้เล่นกระโดดขาเดียวหรือขาคู่ ลอยตัวขึ้นไป ยึดแขนข้างเดียวหรือสองข้าง ให้มือกับลูกบาสเกตบอลอยู่เหนือห่วงเล็กน้อย แล้วจับลูกกดลงไปในห่วงฝั่งคู่ต่อสู้วิธีนี้เป็นการทำคะแนนที่มีความแม่นยำสูงที่สุด แต่สามารถทำได้ยากที่สุดด้วยเช่นกัน (Pim, 2005)

4. ฮุคชอต (Hook Shot) คือ เทคนิคที่ผู้เล่นพยายามที่จะทำคะแนนโดยการปล่อยลูกออกจากมือ

ขณะที่มือของแขนด้านที่อยู่ไกลจากห่วงเหยียดออกสูงสุด (Wissel, 2004)

5. แท็ป (Tap) คือ เทคนิคที่ผู้เล่นทำคะแนนโดยการปัดหรือแตะลูกให้ลงห่วง (Krause et al., 2008)

6. ยืนยิง (Set Shot) คือ เทคนิคที่เท้าของผู้เล่นอยู่แนบชิดติดกับพื้นสนาม ไม่มีการกระโดดหรือปลายเท้าลอยเหนือพื้นสนาม ขณะปล่อยบอลออกไปสู่แป้น มักจะใช้ในการยิงลูกโทษหรือยิงระยะไกล (Pim, 2005)

## แทคติกที่ใช้ในการได้คะแนน (Scoring Tactics)

คือการตัดสินใจและปฏิกิริยาของผู้เล่นในการแข่งขัน เพื่อสร้างโอกาสให้ทีมมีความได้เปรียบมากกว่าผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม กล่าวคือ รูปแบบการเคลื่อนไหวของผู้เล่นที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบ และแบบแผนเพื่อตอบโต้ทีมคู่แข่งอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้ทีมตนเองมีโอกาสที่จะทำคะแนนได้ (Martens, 2004) แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการทำคะแนนด้วยตนเอง (Individual Offense) และรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนน (Team Offense) (Srisakulphaet and Gomaratut, 2010) ซึ่งสรุปนิยามความหมายได้ดังต่อไปนี้

1. การทำคะแนนด้วยตนเอง (Individual Offense) คือ การเคลื่อนที่ของผู้เล่นทีมบุกจำนวน 1 คน ซึ่งเป็นคนที่มีลูกบาสเกตบอลอยู่ในการครอบครอง มีเป้าหมายคือเพื่อการทำคะแนน ซึ่งจะมีการเคลื่อนไหวหลบหลีก คล่องแคล่ว เช่น การเลี้ยง การหมุนตัวกลับ และการชู้ตลูกเพื่อทำคะแนน (Krause et al., 2008)

2. การทำคะแนนโดยเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนน (Team Offense) คือ ความร่วมมือของผู้เล่นภายในทีม (Team Offense) เป็นการรุกที่ใช้ผู้เล่นในทีมมากกว่า 1 คน ทำหน้าที่ในการรุกที่แตกต่างกัน ทั้งผู้เล่นที่ครอบครองลูกบาสเกตบอลและผู้เล่นที่ไม่ได้ครอบครองลูกบาสเกตบอล อาจจะทำการเคลื่อนที่ หลอกล่อ วิ่งตัด การสกรีน เพื่อหาตำแหน่งที่ได้เปรียบ และสร้างโอกาสในการทำคะแนน (Krause et al., 2008)

3. การทำคะแนนโดยยิงลูกโทษ (Penalty) คือ การที่ผู้เล่นฝ่ายรับเป็นคนทำฟาล์ว แต่ผู้เล่นฝ่ายรุกก็สามารถทำฟาล์วได้เช่นเดียวกัน หากการฟาล์วเกิดขึ้นขณะกำลังจะทำคะแนน การยิงลูกโทษลงห่วง 1 ครั้งจะได้ 1 คะแนน ซึ่งจะได้ยิงลูกโทษกี่ครั้งขึ้นอยู่กับว่าลูกที่ทำคะแนนตอนถูกฟาล์วนั้นได้คะแนนหรือไม่ และอยู่ในบริเวณ 2 คะแนน หรือ 3 คะแนน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รับรองเมื่อวันอังคารที่ 8 ตุลาคม 2556

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นทีมนักกีฬาบาสเกตบอลชายที่ได้รับการคัดเลือกเข้าแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกเกมส์ 2012 ระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม 2012 - 12 สิงหาคม 2012 โดยเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 12 ทีม ได้แก่ ทีมชาติสหรัฐอเมริกา ทีมชาติฝรั่งเศส ทีมชาติอาร์เจนตินา ทีมชาติลิทัวเนีย ทีมชาติไนจีเรีย ทีมชาติตูนิเซีย ทีมชาติรัสเซีย ทีมชาติบราซิล ทีมชาติสเปน ทีมชาติออสเตรเลีย ทีมชาติจีน และทีมชาติสหราชอาณาจักร วิเคราะห์การแข่งขันจากไฟล์วิดีโอบันทึกการแข่งขัน ทุกเกมการแข่งขันจำนวน 38 เกมการแข่งขัน

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนในการทำวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเทคนิคและรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการได้คะแนนในกีฬาสเกตบอล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เอกสารแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงสัญลักษณ์ (Notational analysis) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สมรรถนะทางการกีฬา (Sport Performance analysis) ศึกษาวิเคราะห์เทคนิคการทำประตูแบบต่างๆและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยิงบอลในกีฬาสเกตบอล จากหนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยจากศาสตร์สาขาต่างๆ รวมถึงองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาสเกตบอล ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ ศาสตร์ด้านการเป็นโค้ชบาสเกตบอล (Basketball Coaching) ทักษะด้านเทคนิคและแท็คติกในกีฬาสเกตบอล (Basketball Technical and Tactical skill) ศาสตร์ทางด้านการวิเคราะห์เกมการแข่งขันในกีฬาสเกตบอล (Basketball Match Analysis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนในกีฬาสเกตบอลที่พบในหนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยจากศาสตร์สาขาต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

**ขั้นตอนที่ 2** วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนน

จัดหาเทปบันทึกการแข่งขันทีมบาสเกตบอลชายรอบมหกรรมโอลิมปิกเกมส์ 2012 ปี พ.ศ. 2555 ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ จำนวน 38 เกมการแข่งขัน กำหนดชุดหมวดหมู่ในการบันทึกข้อมูลและสร้างรูปแบบชุดข้อมูล (Category Set) เพื่อใช้ในการบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลลงในโปรแกรม Focus X2 เพื่อใช้บันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ผ่านคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Focus X2 วิเคราะห์ข้อมูลจากภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการแข่งขัน พร้อมบันทึกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องผ่านโปรแกรม Focus X2 โดยการทำคะแนน 1 ครั้ง ผู้วิจัยทำการพิจารณาภาพโดยวิเคราะห์ทักษะและรูปแบบในการทำคะแนนที่

นักกีฬาแสดงออกในแต่ละครั้ง ตามรูปแบบชุดข้อมูล (Category Set) ที่กำหนดไว้ จนครบทุกเงื่อนไข โดยการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการวิเคราะห์ด้วยตนเอง โดยอ้างอิงจากการรวบรวมทักษะการยิงบอล รูปแบบต่างๆ (ในขั้นตอนที่ 1) จึงสามารถจำแนกความแตกต่างของรูปแบบได้ การทำคะแนน 1 ครั้ง ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ จำแนกและบันทึกผลตามรูปแบบชุดข้อมูล (Category Set) ที่กำหนดไว้ดังนี้

ข้อมูลที่จะทำการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. เทคนิคที่ใช้ในการทำคะแนน 6 เทคนิค
2. เทคนิคในการเข้าทำคะแนน 3 เทคนิค
3. รูปแบบการทำคะแนนขณะแข่งขัน 11 รูปแบบ

ซึ่งรูปแบบการทำคะแนนคือการนำเทคนิคมาผสมผสานกับเทคนิคเพื่อทำคะแนน (Srisakulphaet and Gomaratut, 2010) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วจัมพ์ชอต

3.2 เลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วเลย์อัฟ

3.3 เลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วดังก์

3.4 เลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วเท็ป

3.5 เลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วฮุค

3.6 เพื่อนส่งให้ทำคะแนนแล้วจัมพ์ชอต

3.7 เพื่อนส่งให้ทำคะแนนแล้วเลย์อัฟ

3.8 เพื่อนส่งให้ทำคะแนนแล้วดังก์

3.9 เพื่อนส่งให้ทำคะแนนแล้วเท็ป

3.10 เพื่อนส่งให้ทำคะแนนแล้วฮุค

3.11 ยืนยิง ลูกโทษ

เมื่อวิเคราะห์และบันทึกข้อมูลครบตามรูปแบบชุดข้อมูล (Category Set) แล้วจึงเริ่มการวิเคราะห์และบันทึกข้อมูลการทำคะแนนครั้งต่อไปจนครบทุกครั้งที่หมด 38 เกมการแข่งขัน นำข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์มาทำการจัดหมวดหมู่ แยกประเภท แจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบ

ความเรียงของรูปแบบในการได้คะแนนในกีฬาสเกตบอล

**ขั้นตอนที่ 3** เปรียบเทียบเพื่อหาสาเหตุในการทำคะแนนที่ประสบความสำเร็จ

เมื่อได้ข้อมูลจากโปรแกรมการวิเคราะห์ชั้นสูง (Focus X2) แล้ว ข้อมูลที่ได้จะแสดงค่าร้อยละของรูปแบบในด้านเทคนิคและเทคนิคที่ทีมระดับโลกใช้ในการทำคะแนนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการวิเคราะห์หาสาเหตุในการทำคะแนนของแต่ละทีมจะประกอบด้วย

1. ด้านเทคนิค ได้แก่ การชู้ตทำคะแนน 2. แบบแผนในการทำคะแนน ได้แก่ ตำแหน่งของผู้เล่นที่ทำคะแนนได้พื้นที่ที่ใช้ทำคะแนนแล้วประสบความสำเร็จ ทิศทางที่ใช้ในการทำคะแนน ซึ่งในแต่ละเกมการแข่งขันต้องใช้สาเหตุทั้งสองด้านในสัดส่วนที่ต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการวิเคราะห์สาเหตุในการทำคะแนนที่ประสบความสำเร็จโดยพิจารณาในด้าน 1. อัตราจำนวนการทำประตู 2. เทคนิคที่ทีมระดับโลกเลือกใช้ในการวางแผน เช่น รูปแบบการทำคะแนน เทคนิคที่มีประสิทธิภาพและจากการพิจารณาใน 2 ด้านนี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถแสดงรูปแบบที่ช่วยในการทำคะแนนที่ประสบความสำเร็จในทีมบาสเกตบอลระดับโลกได้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยนำเสนอเป็นตารางความถี่ ค่าร้อยละ เพื่อใช้ในการจัดลำดับรูปแบบการทำคะแนนที่ทีมบาสเกตบอลใช้ในการทำคะแนนแล้วประสบความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012 และการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการแอล เอส ดี (LSD) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้ข้อมูลจากการบันทึกไฟล์ภาพวิดีโอจากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Focus x2 และโปรแกรมทางสถิติ SPSS

## ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบที่ใช้ในการเข้าทำคะแนนและประสิทธิภาพของรูปแบบการเข้าทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของทีมชนะและทีมแพ้

| ทีม              | เทคนิค   | ดริบเบิล   |               |        | แอสซิสต์   |               |        |
|------------------|----------|------------|---------------|--------|------------|---------------|--------|
|                  |          | การทำคะแนน | พยายามทำคะแนน | ร้อยละ | การทำคะแนน | พยายามทำคะแนน | ร้อยละ |
| ทุกเกมการแข่งขัน | จัมพ์ชอต | 507        | 1248          | 40.64  | 795        | 1768          | 44.97  |
|                  | เลย์อัพ  | 440        | 1067          | 41.24  | 383        | 647           | 59.20  |
|                  | ดังก์    | 34         | 35            | 97.14  | 57         | 59            | 96.61  |
|                  | ฮุค      | 11         | 18            | 61.11  | 5          | 6             | 83.33  |
|                  | แท็ป     | 1          | 2             | 50.00  | 8          | 12            | 66.67  |
| ทีมชนะ           | จัมพ์ชอต | 255        | 608           | 41.94  | 467        | 925           | 50.49  |
|                  | เลย์อัพ  | 206        | 505           | 40.79  | 230        | 360           | 63.89  |
|                  | ดังก์    | 25         | 26            | 96.15  | 35         | 35            | 100    |
|                  | ฮุค      | 5          | 11            | 45.45  | 2          | 2             | 100    |
|                  | แท็ป     | 1          | 2             | 50.00  | 6          | 9             | 66.67  |
| ทีมแพ้           | จัมพ์ชอต | 252        | 640           | 39.38  | 328        | 843           | 38.91  |
|                  | เลย์อัพ  | 234        | 562           | 41.64  | 153        | 287           | 53.31  |
|                  | ดังก์    | 9          | 9             | 100.00 | 22         | 24            | 91.67  |
|                  | ฮุค      | 6          | 7             | 85.71  | 3          | 4             | 75.00  |
|                  | แท็ป     | 0          | 0             | 00.00  | 2          | 3             | 66.67  |

ตารางที่ 2 แสดงรูปแบบที่ใช้และประสิทธิภาพในการเข้าทำคะแนนของทุกเกมการแข่งขันของทีมแพ้

| เทคนิค           | ลูกโทษ     |               |        |
|------------------|------------|---------------|--------|
|                  | การทำคะแนน | พยายามทำคะแนน | ร้อยละ |
| ทุกเกมการแข่งขัน | 1057       | 1514          | 69.82  |
| ทีมชนะ           | 570        | 806           | 70.72  |
| ทีมแพ้           | 487        | 708           | 68.79  |

จากตารางที่ 1 พบว่า จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำคะแนน 11 รูปแบบ ในทุกเกมการแข่งขัน 3 ลำดับแรกที่ใช้ในการเข้าทำมากที่สุด พบว่ารูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคจัมพ์ชอตมีการใช้ในการเข้าทำมากที่สุด รองลงมาเป็นรูปแบบยืนยิงลูกโทษ และรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วจัมพ์ชอต จำนวน 1768, 1514 และ 1248 ครั้ง ตามลำดับ

ในทีมชนะและทีมแพ้ 3 ลำดับแรกที่ใช้ในการเข้าทำคะแนนมากที่สุด พบว่ารูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคจัมพ์ชอต มีการใช้ในการเข้าทำมากที่สุด รองลงมาเป็นรูปแบบยืนยิงลูกโทษ และรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเองแล้วจัมพ์ชอตเหมือนกัน โดยทีมชนะมีจำนวน 925, 806 และ 608 ครั้ง และทีมแพ้มียังมีจำนวน 843, 708 และ 640 ตามลำดับ

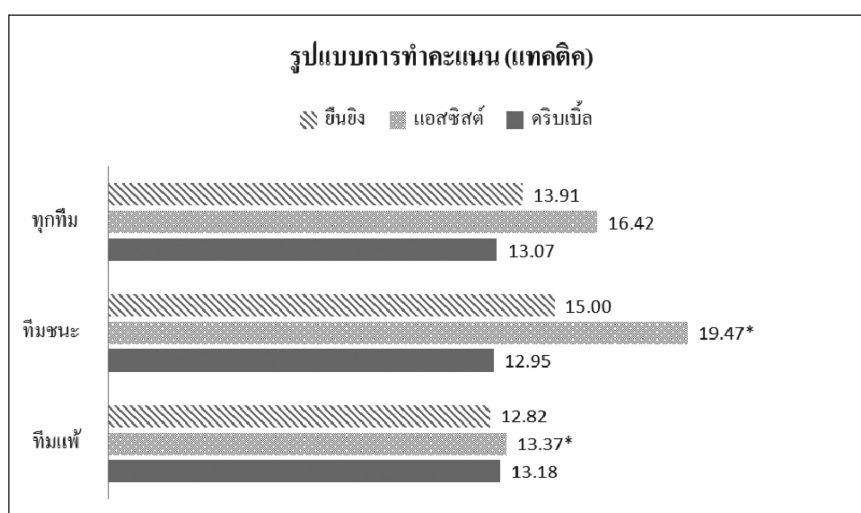
จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำคะแนน 11 รูปแบบ ในทุกเกมการแข่งขัน 3 ลำดับแรกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด พบว่ารูปแบบยืนยิงลูกโทษมีประสิทธิภาพมากที่สุด รองลงมาเป็นรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิค

ส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคเลย์อัฟ และรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคจัมพ์ชอต คิดเป็นร้อยละ 69.82, 59.20 และ 44.97 ตามลำดับ

ในทีมชนะ 3 ลำดับแรกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด พบว่ารูปแบบยืนยิงลูกโทษมีประสิทธิภาพมากที่สุด รองลงมาเป็นรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคเลย์อัฟ และรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคจัมพ์ชอต คิดเป็นร้อยละ 70.72, 63.89 และ 50.49 ตามลำดับ

ในทีมแพ้ 3 ลำดับแรกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด พบว่ารูปแบบยืนยิงลูกโทษมีประสิทธิภาพมากที่สุด รองลงมาเป็นรูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนนด้วยเทคนิคเลย์อัฟ และรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยเทคนิคเลย์อัฟ คิดเป็นร้อยละ 68.79, 53.31 และ 41.64 ตามลำดับ

รูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนน และเทคนิคจัมพ์ชอต มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระหว่างทีมชนะและทีมแพ้ ดังแสดงในรูปที่ 1 และรูปที่ 2



(\*  $p < 0.05$ , แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างทีมชนะกับทีมแพ้)

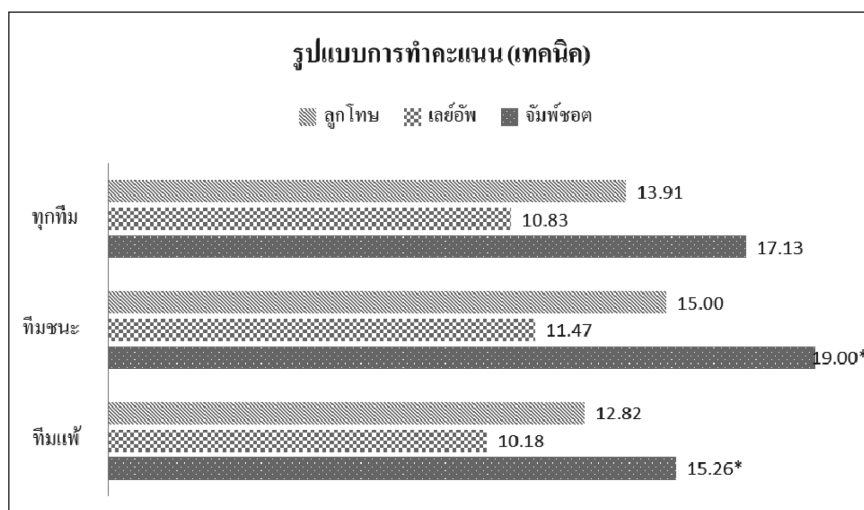
**รูปที่ 1** แสดงรูปแบบการทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของทีมชนะและทีมแพ้

จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง เพื่อนส่งให้ และยืนทำคะแนน มีค่าเท่ากับ 13.07, 16.42 และ 13.91 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 3.94, 6.10 และ 5.39 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยการทำคะแนนทีมชนะในทุกเกมการแข่งขันของรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง เพื่อนส่งให้ และยืนทำคะแนน มีค่าเท่ากับ 12.95,

19.47 และ 15.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 4.80, 6.01 และ 5.04 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยการทำคะแนนของทีมแพ้ในทุกเกมการแข่งขันของรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง, เพื่อนส่งให้ และยืนทำคะแนน มีค่าเท่ากับ 13.18, 13.37 และ 12.82 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.91, 4.50 และ 5.58 ตามลำดับ



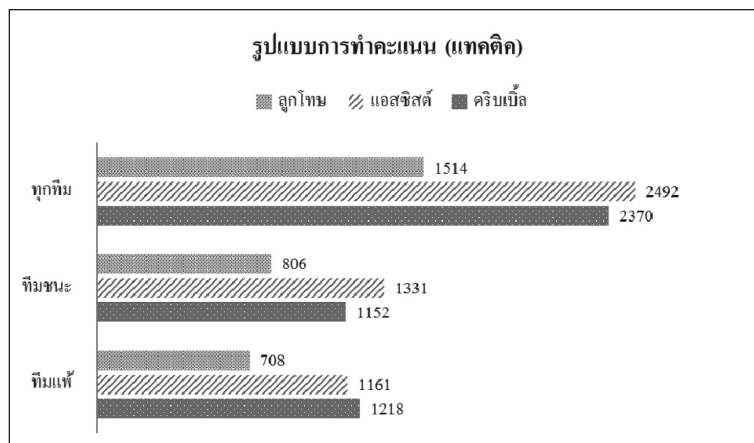
(\*  $p < .05$ , แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างทีมชนะกับทีมแพ้)

**รูปที่ 2** แสดงเทคนิคการทำคะแนนโดยรวมของทีมชนะและทีมแพ้

จากรูปที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของเทคนิคจัมพ์ชอต เลย์ออฟและลูกโทษ มีค่าเท่ากับ 17.13, 10.83 และ 13.91 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 4.97, 3.82 และ 5.39 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยการทำคะแนนของทีมชนะในทุกเกมการแข่งขันของเทคนิคจัมพ์ชอต เลย์ออฟและลูกโทษ มีค่าเท่ากับ 19.00, 11.47 และ 15.00 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 5.44, 4.67 และ 5.04 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยการทำคะแนนของทีมแพ้ในทุกเกมการแข่งขัน

ของเทคนิคจัมพ์ชอต เลย์ออฟและลูกโทษ มีค่าเท่ากับ 15.26, 10.18 และ 12.82 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 3.65, 2.26 และ 5.58 ตามลำดับ

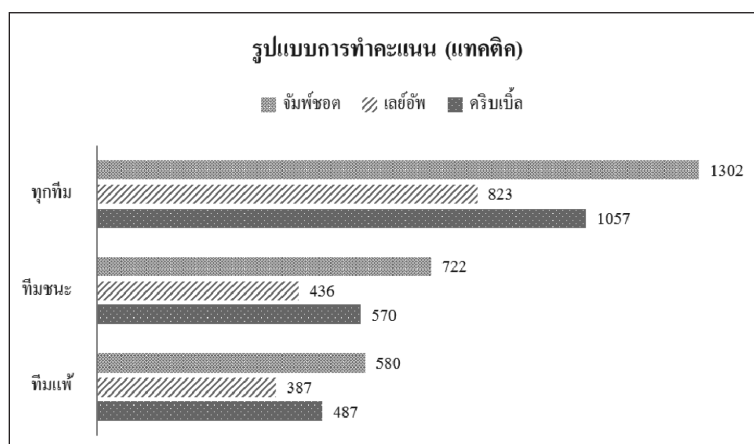
จากรูปที่ 3 และรูปที่ 4 พบว่ารูปแบบการทำคะแนนที่นิยมมากที่สุดในทุกเกมการแข่งขัน คือ รูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนน และเทคนิคที่นิยมใช้ในการทำคะแนนมากที่สุด คือ เทคนิคจัมพ์ชอต



**รูปที่ 3** แสดงจำนวนของรูปแบบการทำคะแนนพื้นฐานของทุกทีม (ด้านแทคติก)

จากรูปที่ 3 แสดงถึงจำนวนการทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง เพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนนและยิงลูกโทษ มีค่าเท่ากับ 2370, 2492 และ 1514 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 7.27, 6.41 และ 7.44 ครั้ง ตามลำดับ รูปแบบการทำคะแนน (ด้านแทคติก) ที่นิยมมากที่สุด ในทีมชนะ คือ รูปแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนน จำนวน 1331 ครั้ง จาก 3289 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.47 รองลงมาเป็นรูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง จำนวน 1152 ครั้ง จาก 3289 ครั้ง คิดเป็น

ร้อยละ 35.03 และรูปแบบยิงลูกโทษ จำนวน 806 ครั้ง จาก 3289 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.51 รูปแบบการทำคะแนน (ด้านแทคติก) ที่นิยมมากที่สุดในทีมแพ้ คือ รูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง จำนวน 1218 ครั้ง จาก 3087 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 39.46 รองลงมาเป็นรูปแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนน จำนวน 1161 ครั้ง จาก 3087 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37.61 และรูปแบบยิงลูกโทษ จำนวน 708 ครั้ง จาก 3087 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.93



**รูปที่ 4** แสดงจำนวนรูปแบบการทำคะแนนพื้นฐานของทุกทีม (ด้านเทคนิค)

จากรูปที่ 4 แสดงถึงจำนวนการทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขันของเทคนิคการทำคะแนนแบบจัมพ์ชอต เทคนิคเลย์อัพ และเทคนิคยิงลูกโทษ มีค่าเท่ากับ 1302, 823 และ 1075 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.97, 5.39 และ 3.82 ครั้งตามลำดับ รูปแบบการทำคะแนน(ด้านเทคนิค)ที่นิยมมากที่สุดในทีมชนะเลิศ คือ เทคนิคจัมพ์ชอต จำนวน 722 ครั้ง จากทั้งหมด 1533 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.10 รองลงมาเป็นเทคนิคยิงลูกโทษ จำนวน 570 ครั้ง จากทั้งหมด 1728 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32.97 และเทคนิคเลย์อัพ จำนวน 436 ครั้ง จาก 1728 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.23 รูปแบบการทำคะแนน(ด้านเทคนิค)ที่นิยมมากที่สุดในทีมแพ้ คือ เทคนิคจัมพ์ชอตจำนวน 580 ครั้ง จากทั้งหมด 1483 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 39.11 รองลงมาเป็นเทคนิคยิงลูกโทษ จำนวน 487 ครั้ง จากทั้งหมด 1454 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.49 และเทคนิคเลย์อัพ จำนวน 387 ครั้ง จาก 1454 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26.62

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยที่ต้องการวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนน มีผลวิจัยดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยรูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำคะแนนระหว่างทีมชนะและทีมแพ้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังพบว่า ในขณะที่ทีมชนะเป็นฝ่ายรุก จะมีการส่งบอล (Passing) ระหว่างเพื่อนร่วมทีมมากกว่าทีมแพ้ โดยผลของการส่งบอลนี้ คือการที่ผู้เล่นในทีมจะสามารถหาตำแหน่งว่าง ที่ไม่มีคู่ต่อสู้มาประกบ (Remmert, 2003) และเมื่ออยู่ในตำแหน่งดังกล่าว ผู้เล่นจะสามารถใช้เทคนิคต่างๆในการทำคะแนนได้มากขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้ทีมชนะมีโอกาสในการทำคะแนนแบบแอสซิสต์ (Assist) ที่สำเร็จมากกว่าทีมแพ้ อีกทั้งรูปแบบการทำคะแนนแบบเพื่อนร่วมทีมส่งให้ทำ

คะแนนเป็นที่นิยมมากที่สุด (Pim, 2005) เนื่องจากรูปแบบนี้มีการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอลน้อย จะใช้การส่งบอล (Passing) มากกว่าทำให้มีโอกาสที่ผู้เล่นสามารถหาพื้นที่ว่างที่ได้เปรียบและใช้ทำคะแนนได้ง่าย อีกทั้งยังไม่สิ้นเปลืองพลังงานในการเคลื่อนที่สำหรับผู้เล่นคนอื่นอีกด้วย ทำให้แผนนี้ถูกนำมาใช้เล่นในเกมการแข่งขันบ่อยครั้ง (Martens, 2004)

2. ค่าเฉลี่ยการทำคะแนนด้วยเทคนิค จัมพ์ชอต ระหว่างทีมชนะและทีมแพ้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังพบว่า เทคนิคการทำคะแนนแบบจัมพ์ชอตเป็นเทคนิคที่ถูกนำมาใช้มากที่สุดในช่วงเกมการแข่งขัน เพราะเป็นเทคนิคที่สามารถทำคะแนนได้ทั่วทั้งสนาม ทั้งในระยะใกล้และระยะไกลจากห่วงประตู ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Pim, 2005) รวมทั้งหากผู้เล่นฝ่ายรุก ถูกผู้เล่นฝ่ายรับบีบพื้นที่หรือเวลาที่ใกล้จะหมดลง เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่มีอัตราการทำคะแนนสำเร็จสูงกว่าเทคนิคอื่น ดังนั้นผู้เล่นจึงนิยมใช้เทคนิคนี้มากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาพบว่าทีมชนะนำเทคนิคนี้มาใช้ในการทำคะแนนมากกว่าเทคนิคอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 47.10 ซึ่งมากกว่าทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 39.11 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเทคนิคจัมพ์ชอตนี้ส่งผลต่อการทำคะแนนในทีมชนะและทีมแพ้

3. เมื่อคำนวณในรูปแบบการทำคะแนนที่ประสบผลสำเร็จ จากรูปแบบการทำคะแนนทั้งหมด 3 รูปแบบ จะพบว่ารูปแบบเลี้ยงเข้าไปทำคะแนนด้วยตนเอง ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 27.0 ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 33.49 รูปแบบเพื่อนส่งให้ทำคะแนน ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 41.07 ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 33.96 และรูปแบบยืนทำคะแนน ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 31.63 ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 32.55 ตามลำดับ

4. เมื่อคำนวณในรูปแบบด้านเทคนิคจัมพ์ชอต ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 47.11 ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 39.11 เทคนิคยิงลูกโทษ ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 70.72

ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 68.79 และเทคนิคเลย์อัฟ ทีมชนะคิดเป็นร้อยละ 50.40 ทีมแพ้คิดเป็นร้อยละ 45.58

### ข้อจำกัดของงานวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ทำการวิเคราะห์รูปแบบที่ส่งผลต่อการได้คะแนนของทีมนักกีฬาบาสเกตบอลชายในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2012 ซึ่งในการสังเกตผ่านวิดีโอ นั้น บางมุมกล้องที่ถูกบันทึกเป็นมุมกล้องที่จำกัดเพียง 2-3 มุม ดังนั้นทำให้การนับคะแนน การฟาล์ว หรือการเคลื่อนไหวบางมุมที่ผู้เล่นบดบังกัน ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูลเล็กน้อย

### สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการยิงประตูเพื่อทำคะแนนแบบส่งให้เพื่อนทำคะแนนระหว่างทีมแพ้กับทีมชนะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยทีมชนะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทีมแพ้
2. เทคนิคการยิงประตูเพื่อทำคะแนนแบบจัมพ์ชอตระหว่างทีมแพ้กับทีมชนะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยทีมชนะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทีมแพ้
3. รูปแบบการยิงประตูเพื่อทำคะแนนแบบส่งให้เพื่อนร่วมทีมทำคะแนนในทุกเกมการแข่งขัน เป็นรูปแบบที่นิยมมากที่สุด
4. เทคนิคการยิงประตูเพื่อทำคะแนนแบบจัมพ์ชอตในทุกเกมการแข่งขันเป็นเทคนิคที่นิยมมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้ที่สนใจทำวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์นักกีฬาบาสเกตบอล อาจวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบต่างๆ ให้ลึกมากยิ่งขึ้น เช่น ระยะเวลาที่ใช้ทำคะแนน รูปแบบการเล่นในแต่ละควอเตอร์ ผู้เล่น เพศหญิง เยาวชน อายุ อาการบาดเจ็บ ความถนัดซ้าย-ขวาของร่างกาย อาจารย์รวม

ไปถึงค่าทางสรีรวิทยาเบื้องต้นซึ่งอาจจะทำให้ผลการวิจัยชัดเจนและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยนี้ อาจารย์ บุญศักดิ์ หล่อพิพัฒน์ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดีตลอดมา ทั้งในเรื่องของไฟล์บันทึกภาพการแข่งขัน และคำแนะนำในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

- Carroll, P. N., Roth, Y., and Garin, K. A. (2011). **Win Forever: Live, Work, and Play Like a Champion: Portfolio Trade.**
- Hughes, M. and Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of Sports Sciences** 20: 739-754.
- Hughes, M. and Franks, I. M. (1997). **Notational Analysis of Sport.** New York, Routledge.
- Johnston, M. (2007). **Simply the Best: Insights and Strategies from Great Hockey Coaches.** England: Heritage House Publishing.
- Krause, J.V., Meyer, D., and Meyer, J. (2008). **Basketball skills and drills.** 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R. (2004). **Successful Coaching.** 3<sup>rd</sup> ed. USA: Human Kinetics.
- Miller, G. and I. M. Franks (1986). Eyewitness testimony in sport. **Journal of Sport Behavior** 9(1): 38-45.

- Pim, R.L. (2005). **Winning basketball: Techniques and drills for playing better offensive basketball**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill
- Prusak K. A. (2005). **Basketball fun and games: 50 skill-building activities for children**. Illinois: Human Kinetics.
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. **European Journal of Sport Science** 3(3): 1-12.
- Srisakulphaet, N., and Gomaratut, C. (2010). A comparative study of basketball offensive scoring patterns among team USA and the opposing teams in the 29<sup>th</sup> olympic games. **Journal of Sport Science and Health**, 11(3), 43-54.
- Wissel, H. (2004). **Basketball : Steps to Success**. USA: Human Kinetics.

## พฤติกรรมการณ์ลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโด

ปวีณ วิทยาภรณ์<sup>1</sup> ฐานันท์ หงส์รัตนาวรกิจ<sup>2</sup> และสุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup>คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโด

**วิธีการดำเนินการ** นักกีฬาเทควันโดเพศชายจำนวน 52 คนและเพศหญิง 48 คน ที่สังกัดสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย นักกีฬาที่ร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยและการแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยเข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ (อายุ  $19 \pm 2$  ปี ดัชนีมวลกาย  $20 \pm 2$  กิโลกรัม/ตารางเมตร ประสบการณ์การแข่งขัน  $9 \pm 3$  ปี) ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลการวางแผนการลดน้ำหนัก วิธีการลดน้ำหนักและผลการลดน้ำหนักต่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและแข่งขัน

**ผลการวิจัย** นักกีฬาเทควันโดนิยมใช้วิธีเพิ่มการออกกำลังกาย การจำกัดการบริโภคอาหาร การสวมชุดลดน้ำหนักและการจำกัดการบริโภคน้ำในการลดน้ำหนัก (ร้อยละ 100, 96, 87 และ 79 ตามลำดับ) โดยกลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการลดน้ำหนักมากกว่าหนึ่งวิธีขึ้นไป เช่น เพิ่มการออกกำลังกายนอกโปรแกรมการฝึก พร้อมกับการใช้ชุดลดน้ำหนัก นอกจากนี้สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างต้องลดน้ำหนักตัวลงเพราะจากการวางแผนของผู้ฝึกสอนและเพื่อความได้เปรียบด้านรูปร่างขณะแข่งขัน แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการวางแผนการลดน้ำหนักล่วงหน้าก่อนแข่งประมาณหนึ่งเดือนแต่น้ำหนักตัวของกลุ่มตัวอย่างจะลดลงมากที่สุดในช่วงสัปดาห์สุดท้ายก่อนแข่ง

**สรุปผลการวิจัย** นักกีฬาเทควันโดลดน้ำหนักตัวลงโดยใช้วิธีการลดน้ำหนักหลายวิธีร่วมกัน เช่น การเพิ่มการออกกำลังกายร่วมกับการสวมชุดลดน้ำหนักรวมถึงการจำกัดการบริโภคอาหารและน้ำ การลดน้ำหนักลงอย่างรวดเร็วในสัปดาห์สุดท้ายก่อนแข่งไม่เพียงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างเดียวแต่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและการแข่งด้วยเช่นกัน

**คำสำคัญ:** การลดน้ำหนัก / พฤติกรรม / กีฬาเทควันโด

## WEIGHT REDUCTION BEHAVIORS IN TAEKWONDO ATHLETES

Paween Wiyaporn<sup>1</sup> Tapanee Hongratanaworakit<sup>2</sup> and Supaporn Silalertdetkul<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University

<sup>2</sup>Faculty of Pharmacy Srinakharinwirot University

---

### Abstract

**Purpose** The objective of this study was to investigate weight reduction behaviors of Taekwondo athletes.

**Methods** Fifty two male and forty eight female Taekwondo athletes were recruited from Taekwondo association of Thailand and the university sports of Thailand Taekwondo competition events participated in this study (age,  $19\pm 2$  years; body mass index,  $20\pm 2$  kg/m<sup>2</sup>; experience,  $9\pm 3$  years: mean $\pm$ SD). Standardized questionnaires including subjects planning, weight reduction methods, and the effect of weight reduction on training and competition performance were collected.

**Results** Increasing in exercise, reduced food intake, wearing plastic suit, and fluid restriction were used in order to decrease body weight in Taekwondo athletes (100%, 96%, 87%, and 79% respectively). Most of subject using

combination methods for example wearing plastic suit during exercise or training for reduced their body weight. In addition, subjects reduced their body weight according to coach needed and advantage for competition. Even most of subjects planning to reduced their body weight for one month before competition but the maximum decreased was found in one week before competition.

**Conclusion** The Taekwondo athletes reduced their body weight by using combination methods including exercise with wearing plastic suit or food and fluid restriction. Rapid weight loss in the last week before competition may effect on not only health but also athlete's performance during training as well as competition.

**Key Words:** Weight reduction / Behaviors / Taekwondo

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขันเป็นพฤติกรรมที่สามารถพบได้ในกลุ่มประเภทกีฬาต่อสู้ (Artioli et al., 2010; Brito et al., 2012) แม้ว่าในกีฬาต่อสู้จะมีกติกาการแบ่งรุ่นน้ำหนักออกเป็นรุ่นต่างๆ (Weight categories) เพื่อป้องกันการได้เปรียบหรือเสียเปรียบทางด้านรูปร่างเมื่อทำการแข่งขันแล้วก็ตาม (Kordi et al., 2009; Langan-Evans et al., 2011) ซึ่งนับได้ว่าการลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขันเพื่อข้ามลงมายังรุ่นน้ำหนักที่ต่ำกว่าเป็นค่านิยมเพื่อทำให้เกิดการได้เปรียบด้านรูปร่างเมื่อเทียบกับนักกีฬาที่ไม่ได้ลดน้ำหนักที่อยู่ในรุ่นน้ำหนักที่ต่ำกว่า (Burke & Deakin, 2006) และเหตุผลดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้นักกีฬาเกิดแรงจูงใจที่จะทำการลดน้ำหนัก โดยในปัจจุบันกีฬาประเภทต่อสู้ที่เป็นที่นิยมและมีผู้ให้ความสนใจเป็นอย่างมากในประเทศไทยคือกีฬาเทควันโดซึ่งเป็นหนึ่งในประเภทกีฬาต่อสู้ และมีงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ระบุว่านักกีฬาเทควันโดนิยมลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขันเช่นเดียวกับกีฬาต่อสู้ประเภทอื่นๆ (Bruto et al., 2012; Kazemi et al., 2005; Kazemi et al., 2011)

วิธีการลดน้ำหนักที่พบโดยทั่วไปในกลุ่มกีฬาประเภทต่อสู้คือ การเพิ่มการออกกำลังกาย การจำกัดการบริโภคอาหาร การจำกัดปริมาณน้ำที่บริโภคและการลดปริมาณน้ำในร่างกาย เช่น การชวบน้ำหรือสวมเสื้อพลาสติกคลุมร่างกาย (Bruto et al., 2012) และจากลักษณะของการลดน้ำหนักที่ใช้ระยะเวลาสั้นกว่าหนึ่งสัปดาห์หรือการลดน้ำหนักแบบเฉียบพลัน (Rapid weight loss) ซึ่งพบว่าวิธีการลดน้ำหนักแบบเฉียบพลันนั้นเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากก่อนหน้าการแข่งขัน (Kordi et al., 2011) นอกจากนี้การศึกษาก่อนหน้าพบว่ามีการใช้วิธีการลดน้ำหนักหลายวิธีร่วมกันในนักกีฬาเทควันโด เช่น การเพิ่มการออกกำลังกายและการจำกัดการบริโภคอาหารและน้ำในช่วงก่อนหน้า

การแข่งขัน (Fleming & Costarelli, 2009) อย่างไรก็ตามวิธีการลดน้ำหนักร่วมกันดังกล่าวผลที่ระบุไว้ อาจไม่แน่ชัดเนื่องจากไม่ได้กล่าวถึงรายละเอียดในด้านประเภทหรือความหนักของการเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายรวมถึงปริมาณในการจำกัดการบริโภคอาหารและน้ำที่นักกีฬาใช้ในการลดน้ำหนัก ซึ่งการศึกษารายละเอียดของวิธีการลดน้ำหนักที่นักกีฬานิยมใช้ในแต่ละวิธีนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพของนักกีฬาและประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและแข่งขันมากหรือน้อยแตกต่างกันไปตามวิธีการที่ใช้

จากความนิยมของกีฬาเทควันโดในประเทศไทยในปัจจุบันทำให้มีผู้ให้ความสนใจและฝึกกีฬาประเภทนี้จำนวนมากขึ้น ลักษณะและวิธีการลดน้ำหนักดังกล่าวมาอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายหรือสมรรถภาพของกลุ่มผู้ฝึกกีฬาประเภทนี้ได้หากต้องการลดน้ำหนักก่อนการแข่งขันเป็นประจำ ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโด โดยศึกษาการวางแผน รูปแบบและลักษณะของการใช้วิธีการลดน้ำหนัก ผลการลดน้ำหนักต่อการฝึกซ้อมและแข่งขัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และหาแนวทางในการป้องกันหรือฟื้นฟูนักกีฬาในช่วงก่อนหน้าการแข่งขันเพื่อให้นักกีฬามีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการแข่งขันมากที่สุด

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโด

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเทควันโดเพศชายและหญิง จำนวน 100 คน

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้ คือ

1. เป็นนักกีฬาเทควันโดเพศชายหรือหญิงที่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 18-30 ปี
2. เป็นผู้ที่มีการแข่งขันในระดับสโมสรเป็นอย่างน้อยและมีการแข่งขันสม่ำเสมอไม่ต่ำกว่าปีละ 2 ครั้ง
3. เป็นผู้มีประสบการณ์ในการลงน้ำหนักเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ได้ใช้การเก็บข้อมูลในรูปแบบของแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการลงน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโดที่ทางผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยศึกษาจากข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อดังนี้ คือ ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป การวางแผนการลงน้ำหนัก วิธีการลงน้ำหนักและผลจากการลงน้ำหนัก จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาความเที่ยงตรง (Validity) และเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือก่อนนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างโดยการหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือกระทำโดยการหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม หรือ Content validity index ทำโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (Content validity index = 0.82) และการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือกระทำโดยวิธีการหาความเชื่อมั่นแบบวัดความคงที่ (Measure of stability) โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกันซ้ำกัน

สองครั้งโดยเว้นระยะระหว่างการทดสอบอย่างน้อยหนึ่งสัปดาห์เพื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r = 0.87$ ) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือคือนักกีฬาเทควันโดที่มีประสบการณ์ในการลงน้ำหนักเพื่อแข่งขันจำนวน 20 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่าง 20 คนนี้จะไม่นำไปวิเคราะห์รวมกับผลการทดลอง

ภายหลังการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยการดำเนินการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันในการแข่งขันที่รับรองโดยสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แก่ การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 42 (นนทรีเกมส์) การแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2557 และการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาตัวแทนทีมชาติไทยที่ทำการฝึกซ้อมอยู่ ณ สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทยในช่วงเก็บตัวเพื่อเตรียมการแข่งขัน (เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2557) โดยได้นัดหมายผู้ฝึกสอนไว้ล่วงหน้าก่อนการเก็บข้อมูลและผู้วิจัยทำการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างจากข้อมูลตามเกณฑ์คัดเข้าเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างและอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและให้หัวหน้าผู้ฝึกสอนและกลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมเข้าร่วมในงานวิจัย จากนั้นชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบถามทุกข้อคำถามให้กับกลุ่มนักกีฬาและพร้อมทั้งตอบข้อซักถาม จากนั้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจกับข้อคำถามทั้งหมดจึงลงมือทำแบบสอบถามจนครบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบร้อยละและการแจกแจงความถี่โดยใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างจากจำนวนร้อยละจากผลที่วิเคราะห์ออกมา

### ผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมการลดน้ำหนักในนักกีฬาเทควันโดจำนวน 100 คน แบ่งออกเป็นเพศชายจำนวน 52 คน และเพศหญิงจำนวน 48 คน โดยค่าเฉลี่ยของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและดัชนีมวลกาย ประสิทธิภาพการแข่งขัน อายุเฉลี่ยที่เริ่มลดน้ำหนัก ความถี่ในการฝึกซ้อมและชั่วโมงการฝึกซ้อมในแต่ละครั้งแสดงในตารางที่ 1 โดยจากการศึกษาถึงลักษณะการวางแผนการลดน้ำหนักพบว่าวัตถุประสงค์ที่กลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องลดน้ำหนักเพื่อการแข่งขัน คือ ต้องทำตามการวางแผนการแข่งขันของผู้ฝึกสอน (ร้อยละ 77)

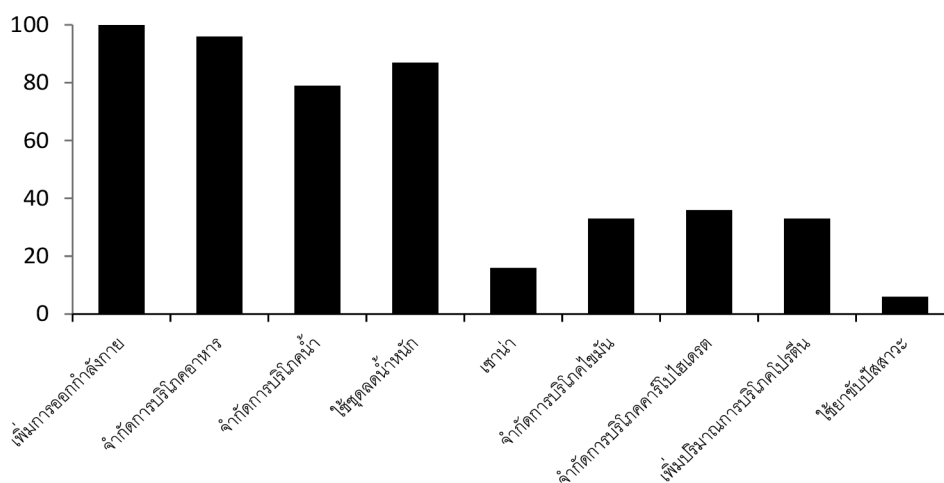
ซึ่งมากกว่าเมื่อเทียบกับการลดน้ำหนักเพื่อทำให้เกิดความได้เปรียบทางด้านรูปร่างหรือเพื่อทำให้ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวดีขึ้น (ร้อยละ 60 และ 34 ตามลำดับ) โดยจากการลดน้ำหนักตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการลดน้ำหนักเพื่อการแข่งขันประมาณ 3-5 ครั้งต่อปี ซึ่งการลดน้ำหนักในแต่ละครั้งส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อครั้ง โดยกลุ่มตัวอย่างมีการวางแผนการลดน้ำหนักล่วงหน้า การแข่งขันเฉลี่ยประมาณ 30 วันหรือ 1 เดือน อย่างไรก็ตามช่วงเวลาที่น่าหนักตัวของกลุ่มตัวอย่างลดลงมากที่สุดคือสัปดาห์สุดท้ายก่อนหน้าการแข่งขัน (ร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ได้ลดน้ำหนักก่อนเข้าร่วมการแข่งขันทุกครั้งเสมอไปและกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการลดน้ำหนักต่อเนื่องทุกปี แต่มีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ทำการลดน้ำหนักต่อเนื่องทุกปีโดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ทำการลดน้ำหนักอย่างต่อเนื่องเท่ากับ 4 ปี

**ตารางที่ 1** แสดงอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ประสิทธิภาพการแข่งขัน อายุเฉลี่ยที่เริ่มลดน้ำหนัก ความถี่ในการฝึกซ้อมและจำนวนชั่วโมงการฝึกซ้อมของกลุ่มตัวอย่าง (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

| ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน            |       |
|-------------------------------------------|-------|
| อายุ (ปี)                                 | 19±2  |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม)                        | 59±9  |
| ส่วนสูง(เซนติเมตร)                        | 170±8 |
| ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> ) | 20±2  |
| ประสิทธิภาพการแข่งขัน (ปี)                | 9±3   |
| อายุเฉลี่ยที่เริ่มลดน้ำหนัก (ปี)          | 14±2  |
| ความถี่ในการฝึกซ้อม (วัน/สัปดาห์)         | 4±2   |
| จำนวนชั่วโมงการฝึก (ชั่วโมง/ครั้ง)        | 3±1   |

วิธีการลดน้ำหนักที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมเลือกใช้เพื่อช่วยในการลดน้ำหนักในช่วงก่อนการแข่งขัน นอกเหนือจากการฝึกซ้อมตามโปรแกรมของผู้ฝึกสอน ดังแสดงในรูปที่ 1 คือ เพิ่มการออกกำลังกาย จำกัดปริมาณการบริโภคอาหาร การใช้ชุดลดน้ำหนัก และการจำกัดการบริโภคน้ำ (ร้อยละ 100, 96, 87 และ 79 ตามลำดับ) ซึ่งการเพิ่มการออกกำลังกายนั้นนิยมใช้การวิ่งในระดับความหนักปานกลางเป็นระยะเวลาโดยประมาณ 30-60 นาที นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำกัดการบริโภคอาหารและน้ำลงประมาณ

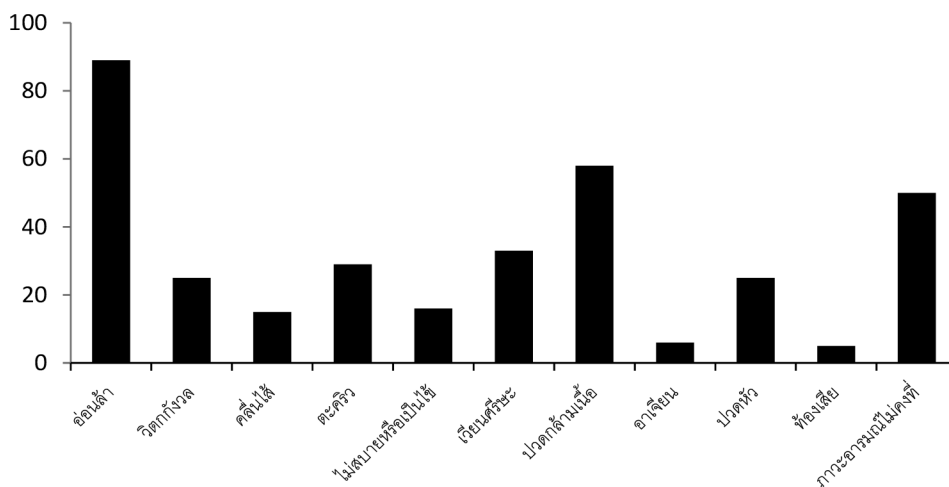
ครึ่งหนึ่งของปริมาณอาหารที่บริโภคตามปกติในช่วงก่อนหน้าการแข่งขัน นอกเหนือจากการเพิ่มการออกกำลังกาย การจำกัดการบริโภคอาหารและน้ำแล้วนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ใช้ชุดลดน้ำหนักร่วมในการช่วยลดน้ำหนักตลอดช่วงสัปดาห์ของการฝึก (ประมาณ 5-7 วัน/สัปดาห์) โดยนิยมสวมชุดลดน้ำหนักทั้งช่วงฝึกซ้อมตามโปรแกรมของผู้ฝึกสอนและในช่วงของการเพิ่มการออกกำลังกายที่นอกเหนือจากการฝึกซ้อมตามโปรแกรมปกติที่ทางผู้ฝึกสอนจัดเตรียมไว้



รูปที่ 1 แสดงร้อยละของวิธีที่ใช้ในการลดน้ำหนักเพื่อการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของผลจากการลดน้ำหนักที่ส่งผลกระทบต่อการฝึกซ้อมและการแข่งขัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการลดน้ำหนักนั้นส่งผลต่อการฝึกซ้อม (เห็นด้วยร้อยละ 71 ไม่เห็นด้วยร้อยละ 29) เช่นเดียวกับความเห็นว่าการลดน้ำหนักส่งผลต่อการแข่งขัน (เห็นด้วย

ร้อยละ 59 ไม่เห็นด้วยร้อยละ 41) โดยผลจากการลดน้ำหนักเพื่อการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างแสดงในรูปที่ 2 ซึ่งส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ากระทบต่อสมรรถภาพทั้งด้านร่างกายและภาวะอารมณ์ คือทำให้เกิดอาการอ่อนล้า อาการปวดกล้ามเนื้อและภาวะอารมณ์ไม่คงที่ (คิดเป็นร้อยละ 89, 58 และ 50 ตามลำดับ)



รูปที่ 2 แสดงร้อยละของผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากการลดน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการลดน้ำหนักในนักกีฬา เทควันโดในงานวิจัยชิ้นนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการวางแผนในการลดน้ำหนักล่วงหน้าก่อนการแข่งขัน ในแต่ละแมตช์เป็นเวลา 1 เดือน แต่ช่วงเวลาที่ น้ำหนักตัวลดลงมากที่สุดคือช่วงเวลาสัปดาห์สุดท้าย ก่อนการแข่งขัน โดยวิธีการลดน้ำหนักที่กลุ่มตัวอย่างนิยม เลือกใช้มากที่สุดคือ การเพิ่มการออกกำลังกาย การจำกัด ปริมาณการบริโภคอาหาร การใช้ชุดลดน้ำหนัก และการจำกัดปริมาณการบริโภคน้ำตามลำดับ ซึ่งผลจากการลดน้ำหนักโดยวิธีการดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่าง เกิดอาการอ่อนล้า ปวดกล้ามเนื้อ รวมถึงภาวะอารมณ์ ที่แปรปรวน

ลักษณะของการวางแผนการลดน้ำหนักของ กลุ่มตัวอย่างเป็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการวางแผนในการลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขัน เป็นระยะเวลา 1 เดือน อย่างไรก็ตามช่วงที่น้ำหนักตัว ลดลงมากที่สุดคือสัปดาห์สุดท้ายก่อนการแข่งขัน ซึ่งเป็น ลักษณะของการลดน้ำหนักแบบ Rapid weight loss (RWL) โดยเป็นลักษณะของการเร่งให้น้ำหนักตัวลดลง

ภายในระยะเวลาไม่ถึงหนึ่งสัปดาห์ (Kordi et al., 2011) และผลจากงานวิจัยที่ได้นี้สอดคล้องกับ ฟรานชินี และคณะ (Franchini et al., 2012) ที่ระบุว่านักกีฬา กลุ่มกีฬาทต่อสู้มากกว่าร้อยละ 50 นิยมใช้วิธีการลด น้ำหนักแบบ RWL

วิธีการลดน้ำหนักที่พบในการศึกษาครั้งนี้สอดคล้อง กับผลการศึกษาของ เฟลมมิงและคอสตาเรลลี (Fleming & Cotarelli, 2009) ที่พบว่านักกีฬาเทควันโดวิธีการ ลดน้ำหนักมากกว่า 1 วิธีขึ้นไปในช่วงของการลดน้ำหนัก ก่อนหน้าการแข่งขัน แต่สิ่งที่น่าสนใจและมีความแตกต่าง จากการศึกษาดังกล่าวคือกลุ่มตัวอย่างนิยมใช้วิธีการ ลดน้ำหนักด้วยการใช้ชุดคลุมพลาสติกหรือชุดลดน้ำหนัก ร่วมด้วย โดยพฤติกรรมการใช้ชุดลดน้ำหนักดังกล่าว ไม่ได้ถูกพบการใช้เฉพาะในกีฬาเทควันโดเท่านั้น หากพบ การใช้วิธีนี้ในกลุ่มกีฬาทต่อสู้ประเภทอื่นเช่นเดียวกัน (Brito et al., 2012; Franchini et al., 2012) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ยังได้ระบุอีกว่าพบการใช้ชุดลด น้ำหนักทั้งในช่วงการฝึกตามโปรแกรมของผู้ฝึกสอน และช่วงของการเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกาย ซึ่ง ระยะเวลาของการซ้อมแต่ละครั้งประมาณ 3-4 ชั่วโมง

และการเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายในแต่ละครั้งประมาณ 1 ชั่วโมง ทั้งนี้หากพิจารณาจากลักษณะของการใช้วิธีลดน้ำหนักด้วยชุดลดน้ำหนักดังกล่าวแล้ว อาจส่งผลให้นักกีฬาเกิดการสูญเสียน้ำออกจากร่างกาย ในรูปของเหงื่อจำนวนมากกว่ปกติ ซึ่งผลจากการใช้ชุดลดน้ำหนักอาจเทียบเคียงได้กับการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง ซึ่งการออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงจะส่งผลต่ออุณหภูมิแกนกลางร่างกายจนเป็นผลทำให้ประสิทธิภาพในการออกกำลังกายลดลง (Periard et al., 2010; Schlader et al., 2011)

นอกเหนือจากการใช้ชุดลดน้ำหนักแล้วในการศึกษาครั้งนี้พบพฤติกรรมการจำกัดการบริโภคน้ำถึงร้อยละ 50 ในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการจำกัดการบริโภคน้ำในปริมาณมากเช่นนี้อาจส่งผลทำให้สมดุลน้ำในร่างกายเปลี่ยนไปและหากใช้วิธีนี้ร่วมกับการใช้ชุดลดน้ำหนักอาจส่งผลเสียต่อตัวนักกีฬาได้ ดังเช่นผลการศึกษาของ โบโนและวอลล์ (Buono & Wall, 2000) ที่ระบุว่า การออกกำลังกายในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงร่วมกับภาวะขาดน้ำจะส่งผลให้อุณหภูมิแกนกลางสูงขึ้นมากกว่าเมื่อเทียบกับภาวะน้ำในร่างกายปกติ ซึ่งผลดังกล่าวอาจนำไปสู่การบาดเจ็บอันเนื่องมาจากความร้อนที่สูงขึ้นอย่างผิดปกติของอุณหภูมิแกนกลางร่างกายได้

การจำกัดปริมาณการบริโภคอาหารเพื่อช่วยในการลดน้ำหนักเป็นอีกหนึ่งวิธีที่พบในการศึกษาครั้งนี้ โดยการจำกัดปริมาณการบริโภคอาหารนั้นอาจส่งผลต่อสมดุลของพลังงานและสารอาหารที่ร่างกายได้รับ ดังเช่นงานวิจัยของ เฟลมมิงและคอสตาเรลลี (Fleming & Cotarelli, 2007) ที่ระบุว่านักกีฬาเทควันโดที่ลดน้ำหนักในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนหน้าการแข่งขันมีปริมาณพลังงานที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย (จาก 2,257 เหลือ 1,464 กิโลแคลอรี/วัน) ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องและใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการวิจัย

ครั้งนี้ที่ระบุว่าส่วนใหญ่ใช้การจำกัดการบริโภคอาหารลงปริมาณร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับปริมาณปกติที่รับประทาน และหากนักกีฬาใช้วิธีการเพิ่มการออกกำลังกายร่วมด้วยแล้วอาจจะส่งผลในเชิงลบต่อสมดุลพลังงานในร่างกายมากขึ้น ประกอบกับผลในการศึกษาครั้งนี้ที่ผู้วิจัยพบว่าอายุเฉลี่ยที่นักกีฬาเทควันโดเริ่มลดน้ำหนักคือ 14 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ การรบกวนสมดุลพลังงานจากการใช้วิธีการลดน้ำหนักดังกล่าวอาจส่งผลต่อพัฒนาการในหลายๆ ด้านของนักกีฬา

ผลที่เกิดขึ้นจากการลดน้ำหนักที่พบในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า การลดน้ำหนักส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและแข่งขัน โดยเกิดอาการอ่อนล้า ปวดกล้ามเนื้อ และภาวะอารมณ์แปรปรวน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในทางสรีรวิทยาและจิตวิทยา โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เพ็ตเตอร์สันและคณะ (Pettersson et al., 2012) ได้กล่าวไว้ว่าการลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขันจะส่งผลเชิงลบต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยาในนักกีฬา และตามที่ ฟรานชินีและคณะ (Franchini et al., 2012) ระบุว่า การลดน้ำหนักส่งผลถึงความสามารถเกี่ยวกับกระบวนการรับรู้ (Cognitive capacities) ในกลุ่มนักกีฬา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดน้ำหนักในรูปแบบ RWL

ลักษณะของการลดน้ำหนักที่พบในการวิจัยครั้งนี้คือการใช้วิธีการลดน้ำหนักหลายวิธีรวมกันเพื่อช่วยให้น้ำหนักตัวลดลงก่อนหน้าการแข่งขันด้วยวิธีการเพิ่มการออกกำลังกาย การสวมใส่ชุดลดน้ำหนักขณะฝึกซ้อม และในช่วงเพิ่มการออกกำลังกาย การจำกัดปริมาณการบริโภคอาหารและน้ำ ซึ่งวิธีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของนักกีฬาทั้งในการฝึกซ้อมและแข่งขัน อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่ผ่านมาเมื่อไม่นานของ ริวและโช (Rhyu & Cho, 2014) พบว่าการปรับสัดส่วนของบริโภคสารอาหารแบบ Ketogenic diet (ลดปริมาณคาร์โบไฮเดรตและเพิ่มปริมาณไขมันและโปรตีน) ในช่วงลดน้ำหนักสามสัปดาห์ในนักกีฬาเทควันโดส่งผลให้

ประสิทธิภาพในการออกกำลังกายดีกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่บริโภคสารอาหารตามสัดส่วนปกติในช่วงลดน้ำหนัก ในขณะที่น้ำหนักตัวก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่บริโภค Ketogenic diet ลดลงร้อยละ 5.8 และกลุ่มที่บริโภคอาหารปกติลดลงร้อยละ 3.9 โดยสัดส่วนปริมาณสารอาหารระหว่างคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันในกลุ่มที่บริโภค Ketogenic diet เท่ากับร้อยละ 4.3, 40.7 และ 55 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มที่บริโภคสารอาหารในสัดส่วนปกติ คือ ร้อยละ 40, 30 และ 30 ตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวเป็นประเด็นที่น่าสนใจและศึกษา รวมถึงอาจนำมาปรับใช้ในนักกีฬาที่จำเป็นต้องลดน้ำหนักก่อนหน้าการแข่งขันได้เป็นอย่างดี แต่ผู้ฝึกสอนหรือผู้ควบคุมทีมจำเป็นต้องมีการวางแผนการลดน้ำหนักสำหรับนักกีฬาล่วงหน้าก่อนการแข่งขันและจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ทางด้านโภชนาการควบคู่ไปด้วยจึงจะสามารถทำให้นักกีฬาลดน้ำหนักได้ตามเป้าหมายโดยไม่ส่งผลต่อสมรรถภาพของนักกีฬาทั้งในช่วงการฝึกและแข่งขัน

### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่ากลุ่มนักกีฬาเทควันโดที่ทำการลดน้ำหนักก่อนการแข่งขันนิยมใช้วิธีการลดน้ำหนักโดยการเพิ่มการออกกำลังกายนอกเหนือจากโปรแกรมฝึกซ้อมของผู้ฝึกสอน การจำกัดปริมาณการบริโภคอาหาร การใช้ชุดลดน้ำหนักร่วมทั้งในการฝึกซ้อมและช่วงที่ออกกำลังกายนอกเหนือจากการฝึกซ้อม รวมถึงการจำกัดปริมาณการบริโภคน้ำ ซึ่งวิธีการลดน้ำหนักดังที่กล่าวมาอาจส่งผลต่อการลดประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายทั้งในช่วงของการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ซึ่งผู้ฝึกสอนควรมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลนักกีฬาและให้คำแนะนำแก่นักกีฬาที่ต้องทำการลดน้ำหนักก่อนการแข่งขันอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นในด้านต่างๆ รวมถึงหาวิธีช่วยเหลือหรือฟื้นฟูสมรรถภาพของนักกีฬาทั้งในระหว่างการซ้อมและ

ในช่วงภายหลังการแข่งขันน้ำหนักจนถึงวันแข่งเพื่อให้นักกีฬามีสภาพร่างกายที่พร้อมสำหรับการแข่งขันมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

- Artoli, G. G., Gualano, B., Franchini, E., Scagliusi, F. B., Takesian, M., Fuchs, M., Lancha, A. H., Jr. et al. (2010). Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 42(3), 436-442.
- Brito, C. J., Roas, A., Brito, I. S., Marins, J. C., Cordova, C. and Franchini, E. (2012). Methods of body mass reduction by combat sport athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, 22(2), 89-97.
- Buono, M. J., and Wall, A. J. (2000). Effect of hypohydration on core temperature during exercise in temperate and hot environments. **European Journal of Physiology**, 440(3), 476-480.
- Burke, L., and Deakin, V. (2006). **Clinical Sports Nutrition**. (3rd ed.). Australia: McGraw-Hill.
- Fleming, S., and Costarelli, V. (2007). Nutrient intake and body composition in relation to making weight in young male taekwondo players. **Nutrition and Food Science**, 37(5), 358-366.
- Fleming, S., and Costarelli, V. (2009). Eating behaviours and general practices used by taekwondo players in order to make weight before competition. **Nutrition and Food Science**, 39(1), 16-23.

- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, 9(1). 52 doi: 10.1186/1550-2783-9-52.
- Kazemi, M., Rahman, A., & De Ciantis, M. (2011). Weight cycling in adolescent taekwondo athletes. **The Journal of the Canadian Chiropractic Association**, 55(4), 318-324.
- Kazemi, M., Shearer, H., & Choung, Y. S. (2005). Pre competition habits and injuries in Taekwondo athletes. **BMC Musculoskeletal Disorder**, 6, 26. doi: 10.1186/1471-2474-6-26.
- Kordi, R., Maffulli, N., Wroble, R. R., & Wallace, W. A. (2009). **Combat sports medicine**. London: Springer-Verlag.
- Kordi, R., Ziaee, V., Rostami, M., & Wallace, W. A. (2011). Patterns of weight loss and supplement consumption of male wrestlers in Tehran. **Sports Medicine Arthroscopy Rehabilitation Therapy and Technology**, 3(1), 4 doi: 10.1186/1758-2555-3-4.
- Langan-Evans, C., Close, G. L., & Morton, J. P. (2011). Making weight in combat sports. **Strength and Conditioning Journal**, 33(6), 25-39.
- Mendes, S. H., Tritto, A. C., Guilherme, J. P., Solis, M. Y., Vieira, D. E., Franchini, E., et al. Artioli, G. G., (2013). Effect of rapid weight loss on performance in combat sport male athletes: does adaptation to chronic weight cycling play a role. **British Journal of Sports Medicine**, 47(18), 1155-1160.
- Priard, J. D., Cramer, M. N., Chapman, P. G., Caillaud, C., & Thompson, M. W. (2010). Cardiovascular strain impairs prolonged self-paced exercise in the heat. **Experimental Physiology**, 96(2), 134-144.
- Pettersson, S., Ekstrom, M. P., & Berg, C. M. (2012). The food and weight combat. A problematic fight for the elite combat sports athlete. **Appetite**, 59(2), 234-242.
- Rhyu, H. S., & Cho, S. Y. (2014). The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes. **Journal of Exercise Rehabilitation**, 10(5), 326-331.
- Schlader, Z. J., Stannard, S. R., & Mündel, T. (2011). Evidence for thermoregulatory behavior during self-paced exercise. **Journal of Thermal Biology**, 36(7), 390-396.
- Starkie, R. L., Hargreaves, M., Rolland, J., & Febbraio, M. A. (2005). Heat stress, cytokines and the immune response to exercise. **Brain Behavior and Immunity**, 19(5), 404-412.

## ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นกีฬา/การออกกำลังกาย และความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม

พันธ์ลพ รัตนพงศ์พันธ์ และชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายและความถี่ของการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกฤดูกาล 2015 ในสนามแข่งขัน

**วิธีดำเนินการวิจัย** ผู้วิจัยทำการเก็บตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ จากผู้เข้าชมการแข่งขันในสนามโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานด้านปัจจัยการสื่อสารที่เกี่ยวข้องในการก่อตัวของกลุ่มแฟนคลับในแต่ละสโมสรเป็นตัวชี้วัด 3 รูปแบบ คือ 1. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับพื้นที่ คือ สโมสรเมืองทองฯ ยูไนเต็ต 2. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับองค์กร คือ สโมสรอาร์มี่ ยูไนเต็ต และ 3. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับทั้งพื้นที่และความเป็นองค์กร คือ สโมสรบีอีซีเทโร ศาสนาสโมสรละ 135 คน รวม 405 คน จากนั้นนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยการหาค่าจำนวน ร้อยละ ความถี่ และค่าความสัมพันธ์ ด้วยสถิติไคสแควร์

**ผลการวิจัยพบว่า** 1) ความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬาฟุตบอล ในเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 25-34 ปี มีรายได้ 15,001-30,000 บาท/เดือน และช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ร้อยละ 79.5 อย่างน้อย

1 ครั้ง เหตุผลเพราะ ต้องการให้ร่างกายแข็งแรง โดยเล่นฟุตบอลมากที่สุด ร้อยละ 56.02 ของกลุ่มตัวอย่าง นิยมเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในเวลา 17.00 น.-21.00 น. ระยะเวลา 1-2 ชั่วโมง/ครั้ง ความหนาแน่นปานกลาง โดยไปออกกำลังกายกับเพื่อน และการชอบเล่นกีฬา/ออกกำลังกายมาจากความชอบส่วนตัว 3) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามเกือบทุกนัด (80-100%) ร้อยละ 27.4 และบ่อยครั้ง (60-80%) ร้อยละ 27.2 เหตุผลในการเข้าชมการแข่งขันสนาม เพราะเป็นแฟนคลับของสโมสร ตำแหน่งที่นั่งที่ชอบมากที่สุด คือ ตำแหน่งกลางสนามฝั่งไม่มีหลังคาเข้าชมการแข่งขันกับเพื่อน ช้อปบัตรเข้าชมการแข่งขันแบบ 1 เกม ราคาเฉลี่ย 135.48 บาท/เกม ราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันเหมาะสมต่อการเข้าชมการแข่งขัน 1 เกม อยู่ในช่วง 101-150 บาท และติดตามการแข่งขันช่องทางอื่นๆ ผ่านทางโทรทัศน์

**สรุปผลการวิจัย** ความถี่ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของเพศชาย มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก และความถี่ในการเล่นกีฬาฟุตบอลในเพศชายก็มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกด้วยเช่นกัน

**คำสำคัญ** : ความสัมพันธ์ / ความถี่ / การเล่นกีฬาและออกกำลังกาย / ผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก

## RELATIONSHIP BETWEEN SPORTS/EXERCISE BEHAVIOR OF FOOTBALL THAI PREMIER LEAGUE IN-STADIUM SPECTATORS

Panlop Rattanapongpan and Chaipat Lawsirirat

Faculty of Sport Science, Chulalongkorn University

### Abstract

**Purpose** The purpose of this research was to analyze the relationship between sports/exercise behavior of Football Thai Premier League in-stadium spectators.

**Methods** 405 in-stadium spectators in Football Toyota Thai Premier League 2015 Tournament were accidentally selected from 3 home stadiums of 3 football teams. The three football teams were categorized based on communication factors and football fan formation retaining, namely, Province/District base (Muangthong United), Organization base (Army United) and Province/District and Organization (BEC Tero). These three football teams were randomly selected, and 135 in-stadium spectators per club were accidentally selected. Data were analyzed statistically using the percentage and frequency, and the relationship was tested with Pearson's Chi-square test.

**Results** 1. In male, the frequency of sports/exercise related with the frequency of attending Football Thai Premiere League in the stadium at the significant level of .05. Moreover, the frequency of playing football related with the frequency of attending Football Thai Premiere League in stadium at the significant level of .05, too.

2) The majoring of the samples were 25-34 years old male earning between 15,001-30,000 Baht per month. For sports/exercise behavior during last

30 days, 79.2% of respondents exercised or played sports at least once. 56.2% of the respondents played football between 17.00-21.00. They played around 1-2 hours each time. Normally, they played sports or exercised with friends, and they exercised or played sports because of their own preferences.

3) 27.4% of respondents usually attended Football Thai Premiere League in the stadium. They attended about 80-100% of the games their favorite team played in one season, and 27.2% of respondents attended around 60-80% of the games their favorite team played in one season. They attended the game because they were the fan of the team. Normally, they sat in the center area at no-roof side and went with friends. The ticket price they believed that was most appropriate was between 101-150 Baht. They also followed the competitions via TV.

**Conclusion** In male, the frequency of sports/exercise related with the frequency of attending Football Thai Premiere League in the stadium at the significant level of .05. Moreover, the frequency of playing football related with the frequency of attending Football Thai Premiere League in stadium at the significant level of .05, too.

**Key Words:** Relationship / frequency / Sport and Exercise / Football Thai Premier League Spectators

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแข่งขันฟุตบอลลีกของประเทศไทยโดยเฉพาะการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เห็นได้จากจำนวนผู้ชมที่เข้าชมการแข่งขันในสนามที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปี ทำให้การแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกเป็นกิจกรรมกีฬาที่สามารถสร้างรายได้ให้กับสโมสรฟุตบอล นักกีฬา ผู้จัดการทีม และสตาร์ฟโค้ช โดยความสำเร็จของกีฬาอาชีพต้องการองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ 1) แฟนคลับ (Fans) 2) สปอนเซอร์ (Sponsorship) และ 3) สื่อ (Media) ซึ่งทั้ง 3 ส่วนมีความสำคัญและต้องทำงานสัมพันธ์กัน จึงจะก่อให้เกิดรายได้ให้แก่สโมสรและนักกีฬาอย่างต่อเนื่อง (Tingsabhat, 2012)

รายได้ของสโมสรส่วนหนึ่งมาจากบัตรเข้าชมการแข่งขันของผู้ชมในสนาม ซึ่งหากสโมสรใดมีผู้ชมในสนามมากก็ย่อมจะมีรายได้จากค่าเข้าชมมากตามมา ทั้งนี้การเข้าชมของผู้ชมในสนามอาจจะมาจากผู้ชมกีฬาทั่วไปหรือแฟนสโมสรก็ได้ ซึ่งวรุต โอนพรัตน์วิบูล (Onoparatvibool, 2010) ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้ชม (Spectators) และ แฟนกีฬา (Sport Fans) ไว้ว่า ผู้ชม คือใครก็ได้ที่ดูกีฬา ไม่ว่าจะเป็นดูผ่านสื่อมวลชนหรือคนที่ซื้อตั๋วเข้าไปชมในสนาม แต่แฟนกีฬา คือบุคคลที่ดูกีฬาโดยเพิ่มมิติของการมีอารมณ์ร่วมลงไปในการบริโภคกีฬาทั้งจากเกมการแข่งขัน และข้อมูลข่าวสาร นอกจากนี้แฟนกีฬายังต้องสามารถวิเคราะห์การแข่งขัน และมองหาจังหวะการเล่นที่ยอดเยี่ยม (Worth Playing) ในระหว่างการแข่งขันนั้นหมายถึงจะบริโภคกีฬาอย่างเข้าใจ และรู้จักกีฬานั้นเป็นอย่างดี แต่หากไม่ใช่แฟนกีฬา การบริโภคกีฬาอาจจะดูเพียงแครูปรางหน้าตาของนักกีฬา หรือเกิดจากกิจกรรมส่งเสริมการตลาดของสปอนเซอร์ เป็นต้น

เนื่องจากค่านิยมของแฟนกีฬาที่ว่าแฟนกีฬาจะเป็นคนที่สามารถวิเคราะห์การแข่งขัน และจากการ

สำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2011) ซึ่งได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชากร พ.ศ.2554 โดยเก็บข้อมูลจากประชากรที่มีอายุ 11 ปีขึ้นไป พบว่าในช่วง 1 เดือนของการสัมภาษณ์ ประเทศไทยมีผู้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเพียง ร้อยละ 26.1 หรือคิดเป็นประมาณ 15.1 ล้านคนเท่านั้น โดยในกรุงเทพมหานครมีผู้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายคิดเป็นร้อยละ 31.5 ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่าความถี่ของการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายสัมพันธ์กับความถี่ในการดูกีฬาฟุตบอลในสนามของผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก เนื่องจากคนที่เข้าชมกีฬาในสนามน่าจะเป็นแฟนกีฬาจึงจะมีอารมณ์ร่วมกับทีมและโดยนิยามของแฟนกีฬา แฟนกีฬาเป็นคนที่สามารถวิเคราะห์เกมการแข่งขันได้ ซึ่งการวิเคราะห์เกมการแข่งขันจะต้องมีพื้นฐานของการเล่นกีฬา ดังนั้นผู้ชมในสนามจึงจะต้องเป็นผู้ที่เล่นกีฬาและมักจะนิยมเล่นกีฬาเป็นประจำ ทำให้ความถี่ของการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายน่าจะสัมพันธ์กับความถี่ในการชมฟุตบอลในสนาม ซึ่งหากเราทราบถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวจะช่วยให้สโมสรกีฬาระบุกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Market) ได้ชัดเจนขึ้น และสามารถหาวิธีเพิ่มจำนวนกลุ่มแฟนบอลให้มีประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายกับความถี่ของการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามแข่งขัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกฤดูกาล 2015 ในสนามแข่งขัน โดยจะทำการดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าชม

การแข่งขันในสนามซึ่งมีประชากรที่มีจำนวนไม่แน่นอน จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรหากกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ทราบจำนวนประชากร ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 ตัวอย่าง (Wanitbancha, 2005) และอาศัยข้อมูลพื้นฐานด้านปัจจัยการสื่อสารที่เกี่ยวข้องในการก่อตัวของกลุ่มแฟนคลับในแต่ละสโมสรเป็นตัวชี้วัด ได้ 3 รูปแบบ คือ

1. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับพื้นที่ ได้แก่ สโมสรเมืองทองฯ ยูไนเต็ด สโมสรชัยนาท ฮอร์นบิล สโมสรราชบุรี มิตรผล สโมสรชลบุรี เอฟซี สโมสร เชียงราย ยูไนเต็ด สโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด สโมสร นครราชสีมา มาสด้า สโมสรสุพรรณบุรี เอฟซี สโมสร สระบุรี เอฟซี สโมสรศรีสะเกษ เอฟซี

2. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับองค์กร ได้แก่ สโมสรเบงค็อก ยูไนเต็ด สโมสรราชนาวิ สโมสรอาร์มี ยูไนเต็ด สโมสรทีโอที เอสซี

3. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับทั้งพื้นที่และความเป็นองค์กร ได้แก่ สโมสรบางกอกกล๊าส สโมสร บีอีซีเทโร ศาสน สโมสรโอสถสภา เอ็ม-150 สระบุรี สโมสรการทำเรือ

เนื่องจากใน 1 รูปแบบนั้นจะสามารถจำแนกกลุ่มการก่อตัวของแฟนคลับได้มากกว่า 1 สโมสร ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Sampling) ในแต่ละรูปแบบดังนี้

1. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับพื้นที่ คือ สโมสรเมืองทองฯ ยูไนเต็ด

2. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับองค์กร คือ สโมสรอาร์มียูไนเต็ด และ

3. สโมสรที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับทั้งพื้นที่และความเป็นองค์กร คือ สโมสรบีอีซีเทโร ศาสน

ซึ่งผู้วิจัยจะทำการเก็บตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม

แบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยจะทำการดำเนินการเก็บข้อมูลจากแฟนบอลในพื้นที่ของแต่ละสโมสร ณ สนามของแต่ละสโมสรรูปแบบละ 135 คน รวม 405 คน

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ ตำรา และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. นำข้อมูลที่ได้มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัย

3. ศึกษาทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และลักษณะทางประชากรศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบเลือกคำตอบ (Check List) และแบบปลายเปิด (Open Ended)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรม การชมกีฬา โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกคำตอบ (Check List) และแบบปลายเปิด (Open Ended)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรม การเล่นกีฬา หรือออกกำลังกาย โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกคำตอบ (Check List) และแบบปลายเปิด (Open Ended)

4. นำเสนอโครงร่างผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผ่านเมื่อวันที่ 9 มี.ค. 2558 เสนอผ่านคณะกรรมการบริหารคณะวันที่ 5 พ.ค. 2558 และยื่นเสนอผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ในวันที่ 6 ก.ค. 2558

### การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. หาความเที่ยงตรง (Validity) นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวได้พิจารณาตรวจสอบแก้ไขแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าเท่ากับ 0.93

2. ความเที่ยง (Reliability) นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วฉบับนี้ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม จำนวน 30 ฉบับ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) และแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยฉบับนี้มีค่าเท่ากับ 0.95

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลผลการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าจำนวน ร้อยละ และค่าความสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS : Statistical Package for the Social Sciences Version 17.0) เพื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติดังนี้

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. พฤติกรรมการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

3. พฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม

### ผลการวิจัย

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 25-34 ปี ระดับการศึกษาชั้นสูงสุดคือวุฒิปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้อยู่ในช่วง 15,001-30,000 บาท ต่อเดือน และส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีกิจกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ร้อยละ 79.5 โดยแบ่งเป็น เล่นกีฬาฟุตบอลเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 30.9 เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่นๆ ร้อยละ 23.5 และเล่นทั้งฟุตบอลและกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่นๆ ร้อยละ 25.2

2. พฤติกรรมการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามทุกนัด (80-100% จากจำนวนเกมการแข่งขันทั้งฤดูกาล) ร้อยละ 27.4 และบ่อยครั้ง (60-80%) ร้อยละ 27.2 โดยเหตุผลในการเข้าชมการแข่งขันสนาม เพราะเป็นแฟนคลับของสโมสร มากที่สุดร้อยละ 64.9 รองลงมาคือ ชื่นชอบกีฬาฟุตบอล ร้อยละ 39.8 และชื่นชอบนักฟุตบอลในสโมสร ร้อยละ 36.8 ตามลำดับ ตำแหน่งที่นั่งที่ผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกชอบมากที่สุด คือ ตำแหน่งกลางสนามฝั่งไม่มีหลังคาชมการแข่งขันกับเพื่อน ร้อยละ 53.8 โดยการซื้อบัตรเข้าชมการแข่งขันแบบ 1 เกม ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 135.48 บาทต่อเกม คิดจากราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม และราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันที่ผู้ชมคิดว่าเหมาะสมต่อการเข้าชมการแข่งขัน 1 เกมอยู่ที่ราคาในช่วง 101-150 บาท และติดตามการแข่งขันช่องทางอื่นๆ ผ่านทางโทรทัศน์มากที่สุด

**ตารางที่ 1** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันที่คิดว่าเหมาะสมต่อ 1 เกมการแข่งขันกับรายได้

|                           | ราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก 1 เกม |           |            |             |             |                | รวม        | Chi Sq.<br>(Sigs) |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|----------------|------------|-------------------|
|                           | free                                                | 1-50 บาท  | 50-100 บาท | 100-150 บาท | 150-200 บาท | 200 บาท ขึ้นไป |            |                   |
| รายได้ ต่ำกว่า 15,000 บาท | 9                                                   | 10        | 37         | 51          | 12          | 0              | 119        | 64.182            |
| 15,001 - 30,000 บาท       | 3                                                   | 7         | 66         | 85          | 9           | 2              | 172        | (.000)*           |
| 30,001 - 45,000 บาท       | 1                                                   | 1         | 11         | 15          | 3           | 1              | 32         |                   |
| 45,001 - 60,000 บาท       | 0                                                   | 0         | 11         | 1           | 3           | 0              | 15         |                   |
| 60,001 - 75,000 บาท       | 0                                                   | 0         | 0          | 2           | 1           | 0              | 3          |                   |
| มากกว่า 75,000 บาท        | 0                                                   | 1         | 0          | 6           | 3           | 0              | 10         |                   |
| ยังไม่มีรายได้            | 9                                                   | 4         | 21         | 19          | 1           | 0              | 54         |                   |
| <b>รวม</b>                | <b>22</b>                                           | <b>23</b> | <b>146</b> | <b>179</b>  | <b>32</b>   | <b>3</b>       | <b>405</b> |                   |

**หมายเหตุ :** ในวงเล็บคือค่าระดับนัยสำคัญ (\* $p<.05$ )

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารายได้ของผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก มีความสัมพันธ์กับราคาบัตรเข้าชมการแข่งขัน 1 เกม

3. พฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในช่วง 1 เดือนผ่านมาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในช่วง 1 เดือนผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ร้อยละ 79.5 แบ่งเป็นเล่นฟุตบอลอย่างเดียวร้อยละ 30.9 เล่นฟุตบอลและเล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่นๆ ร้อยละ 25.2 และไม่เล่นฟุตบอลแต่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่นๆ ร้อยละ 23.5 โดยชนิดกีฬา/ออกกำลังกายที่ผู้ตอบแบบสอบถามนิยมเล่นมากที่สุดคือ ฟุตบอล ร้อยละ 56.0 รองลงมาคือ วิ่ง ร้อยละ 15.6 และแบดมินตัน ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ ซึ่งความถี่ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เป็นประจำ (80-100%) ร้อยละ 26.7 และความถี่ในการเล่นกีฬา/ฟุตบอลคือ น้อย (ต่ำกว่า 30%) ร้อยละ 36.3 เหตุผล

ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย คือ ต้องการให้ร่างกายแข็งแรง ร้อยละ 65.4 และสนุกสนานตื่นเต้นเมื่อได้เล่น ร้อยละ 43.3 โดยส่วนใหญ่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 6 เดือนขึ้นไป ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง ความหนักในระดับปานกลาง (รู้สึกเหนื่อยปานกลางถึงมาก) ช่วงเวลาที่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายมากที่สุดคือ ช่วง 17.00 น.-21.00 น. โดยจะไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด สถานที่ที่ใช้ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย คือ สนามกีฬาของเอกชน (เข้าสนาม/Fitness ของเอกชน) และความชอบในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายนั้น ส่วนใหญ่เป็นความชอบส่วนตัว และเมื่อเปรียบเทียบชนิดของการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายกับเพศแล้วพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชายส่วนใหญ่จะเล่นกีฬาฟุตบอลเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 40.6 และเพศหญิงจะไม่เล่นฟุตบอลแต่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่น ร้อยละ 42.5 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงจำนวน ร้อยละของผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก จำแนกตามกลุ่มการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายประเภทอื่นๆของผู้ตอบแบบสอบถาม

| รายการ                                                | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>การเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา</b> |       |        |
| เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย                                  | 322   | 79.5   |
| เล่นฟุตบอลเพียงอย่างเดียว                             | 125   | 30.9   |
| ไม่เล่นฟุตบอลแต่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่น        | 95    | 23.5   |
| เล่นฟุตบอลและกีฬา/ออกกำลังกายอื่นๆด้วย                | 102   | 25.2   |
| ไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย                               | 83    | 20.5   |
| <b>ชนิดของกีฬา/ออกกำลังกาย*</b>                       |       |        |
| ฟุตบอล                                                | 227   | 56.0   |
| วิ่ง                                                  | 63    | 15.6   |
| แบดมินตัน                                             | 54    | 13.3   |
| ท่ากายบริหาร (fitness)                                | 50    | 12.4   |
| บาสเกตบอล                                             | 23    | 5.7    |
| ว่ายน้ำ                                               | 23    | 5.7    |
| จักรยาน                                               | 15    | 3.7    |
| เตะกร้อ                                               | 9     | 2.2    |
| เทนนิส                                                | 4     | 1.0    |
| วอลเลย์บอล                                            | 1     | 0.2    |
| มวย                                                   | 1     | 0.2    |
| อื่นๆ                                                 | 3     | 0.7    |

\*กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

**ตารางที่ 3** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นกีฬาฟุตบอลกับเพศ

|                |         | เพศ |      | รวม | Chi Sq.<br>(Sigs) |
|----------------|---------|-----|------|-----|-------------------|
|                |         | ชาย | หญิง |     |                   |
| เล่นกีฬาฟุตบอล | เล่น    | 204 | 23   | 227 | 1.081             |
|                | ไม่เล่น | 74  | 104  | 178 | (.000)*           |
| รวม            |         | 278 | 127  | 405 |                   |

หมายเหตุ : ในวงเล็บคือค่าระดับนัยสำคัญ (\*p< .05)

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬาฟุตบอล โดยเพศชายจะนิยมเล่นกีฬาฟุตบอล แต่เพศหญิงนั้นจะไม่เล่นกีฬาฟุตบอล

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตารางที่ 4** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม กับการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาฟุตบอลของผู้ตอบแบบสอบถาม

|                      |         | ความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอล<br>ไทยพรีเมียร์ลีก |            |           |                | รวม        | Chi Sq.<br>(Sigs) |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------|------------|-----------|----------------|------------|-------------------|
|                      |         | 80-100%                                           | 60-80%     | 30-60%    | ต่ำกว่า<br>30% |            |                   |
| เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย | ไม่เล่น | 29                                                | 19         | 10        | 22             | 80         | 4.021             |
|                      | เล่น    | 82                                                | 91         | 43        | 109            | 325        | (.259)            |
| <b>รวม</b>           |         | <b>111</b>                                        | <b>110</b> | <b>53</b> | <b>131</b>     | <b>405</b> |                   |
| เล่นกีฬาฟุตบอล       | เล่น    | 52                                                | 70         | 28        | 77             | 227        | 7.005             |
|                      | ไม่เล่น | 59                                                | 40         | 25        | 54             | 178        | (.072)            |
| <b>รวม</b>           |         | <b>111</b>                                        | <b>110</b> | <b>53</b> | <b>131</b>     | <b>405</b> |                   |

หมายเหตุ : ในวงเล็บคือค่าระดับนัยสำคัญ ( $p > .05$ )

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการเล่นและไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก รวมทั้งการเล่นและไม่เล่นกีฬาฟุตบอลก็ไม่มีความสัมพันธ์

กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นเพราะปัจจัยในเรื่องเพศที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ดังนั้นจึงควรนำปัจจัยเรื่องเพศเข้ามาร่วมพิจารณาด้วย ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม กับการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาฟุตบอลของผู้ตอบแบบสอบถาม แยกตามเพศ

| เพศ  |                      |         | ความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก |        |        |             | รวม | Chi Sq.<br>(Sigs) |
|------|----------------------|---------|-----------------------------------------------|--------|--------|-------------|-----|-------------------|
|      |                      |         | 80-100%                                       | 60-80% | 30-60% | ต่ำกว่า 30% |     |                   |
| ชาย  | เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย | เล่น    | 53                                            | 73     | 35     | 87          | 248 | 8.217             |
|      |                      | ไม่เล่น | 13                                            | 6      | 5      | 6           | 30  | (.042)*           |
|      | รวม                  |         | 66                                            | 79     | 40     | 93          | 278 |                   |
| หญิง | เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย | เล่น    | 29                                            | 18     | 8      | 22          | 77  | 0.483             |
|      |                      | ไม่เล่น | 16                                            | 13     | 5      | 16          | 50  | (.923)            |
|      | รวม                  |         | 45                                            | 31     | 13     | 38          | 127 |                   |
| ชาย  | เล่นกีฬาฟุตบอล       | เล่น    | 40                                            | 63     | 28     | 73          | 204 | 8.632             |
|      |                      | ไม่เล่น | 26                                            | 16     | 12     | 20          | 74  | (.035)*           |
|      | รวม                  |         | 66                                            | 79     | 40     | 93          | 278 |                   |
| หญิง | เล่นกีฬาฟุตบอล       | เล่น    | 12                                            | 7      | 0      | 4           | 23  | 6.988             |
|      |                      | ไม่เล่น | 33                                            | 24     | 13     | 34          | 104 | (.072)            |
|      | รวม                  |         | 45                                            | 31     | 13     | 38          | 127 |                   |

หมายเหตุ : ในวงเล็บคือค่าระดับนัยสำคัญ (\* $p < .05$ )

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าการเล่นและไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายของเพศชายนั้นมีความสัมพันธ์กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก รวมทั้งการเล่นและไม่เล่นกีฬาฟุตบอลในเพศชายก็มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในเพศชายที่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายจะมีพฤติกรรมเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกมากกว่าคนที่ไม่ได้เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย และในเพศชายที่เล่นกีฬาฟุตบอลก็จะเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกมากกว่าคนที่ไม่ได้เล่นฟุตบอลเช่นเดียวกัน

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลข้อมูลการวิจัยเรื่อง ความ

สัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นกีฬา และออกกำลังกายของผู้ชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนาม ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

#### 1. ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามกับการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิจัยที่พบว่าความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามนั้นมีความสัมพันธ์กับความถี่และการเล่นและไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายในเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ หนึ่งฤทัย ทองจันทร์ (Thongjunt, 2003) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขนที่มีต่อแรงจูงใจในการชมฟุตบอล พบว่าปัจจัยในเรื่อง เพศ

มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นที่มีต่อแรงจูงใจในการชมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และจากผลการวิจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความถี่ และการเล่นและไม่เล่นกีฬาฟุตบอลของเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างในเรื่องการเลี้ยงดูจะเห็นได้ชัดเจนขึ้นเมื่อเด็กโตขึ้น เด็กผู้ชายมีโอกาสเล่นได้ในทุกที่และเล่นนอกบ้านเป็นส่วนใหญ่ ของเล่นของเด็กผู้ชายจะมีความหลากหลายและเกมส์ที่เล่นจะมีกฎเกณฑ์และซับซ้อน มีจุดมุ่งหมาย และเป็นการแข่งขัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการเตรียมให้ผู้ชายมีทักษะในการจัดการและความเป็นผู้นำ ในขณะที่เด็กผู้หญิงจะถูกจำกัดให้เล่นแต่ในบ้าน ของเล่นมีเพียงไม่กี่ชนิด การเล่นไม่มีกฎเกณฑ์ที่ซับซ้อน เช่น เล่นขายของ เล่นตุ๊กตา ช่วยแม่ทำกับข้าว นอกจากนี้หนังสืออ่านเล่นของเด็กหรือหนังสือการ์ตูนจะกำหนดความเป็นหญิงความเป็นชายอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเจ้าหญิง เจ้าชาย หรือเรื่องอื่นๆ ผู้หญิงก็คือ ผู้ตาม คือ แม่บ้าน คือ ผู้ดูแลครอบครัว ผู้พึ่งพิง ในขณะที่ผู้ชายคือผู้นำ ผู้ปกป้อง ผู้เสนอความเห็น ผู้ตัดสินใจ (Phurisonthi, 2014) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชร นาคะศิริ (Nakasiri, 2011) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาการจัดการธุรกิจสนามฟุตบอลหญ้าเทียมในร่มในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าผู้มาใช้บริการสนามฟุตบอลหญ้าเทียมในร่มส่วนใหญ่จะเป็นเพศชายมากถึง ร้อยละ 88.3

สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการเล่นและไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายกับความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามนั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะในเพศชาย ส่วนในเพศหญิงนั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน

## 2. พฤติกรรมของผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก

ผู้เข้าชมการแข่งขันส่วนใหญ่ มาชมการแข่งขันร่วมกับกลุ่มเพื่อน โดยมีความถี่ในการเข้าชมคือนานๆครั้ง (ต่ำกว่า 30% ของเกมการแข่งขันทั้งฤดูกาล) โดยเหตุผลในการเข้าชมการแข่งขันสนาม เพราะเป็นแฟนคลับของสโมสร ชื่นชอบกีฬาฟุตบอล และชื่นชอบนักฟุตบอลในสโมสรตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวจึงสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าผู้ชมในสนามมักจะเป็นแฟนกีฬาของผู้วิจัย ตำแหน่งที่นั่งที่ผู้เข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกชอบมากที่สุด คือ ตำแหน่งกลางสนามฝั่งไม่มีหลังคา โดยการซื้อบัตรเข้าชมการแข่งขันแบบ 1 เกม ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 135.48 บาทต่อเกม คิดจากราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม และราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันที่ผู้ชมคิดว่าเหมาะสมต่อการเข้าชมการแข่งขัน 1 เกมอยู่ที่ราคาในช่วง 101-150 บาท และมีการติดตามการแข่งขันช่องทางอื่นๆ ผ่านทางโทรทัศน์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ลิรินกานต์ พ่องประเสริฐ (Pongprasert, 2007) ซึ่งได้อธิบายพฤติกรรมในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกว่า เหตุผลที่เข้าชมการแข่งขัน เพราะชอบดูการแข่งขันฟุตบอล รองลงมาคือเป็นแฟนคลับของสโมสรนั้นๆ และมีความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันเฉพาะนัดสำคัญ รองลงมาคือเข้าชมการแข่งขันทุกนัด โดยสะดวกเข้าชมการแข่งขันทั้งวันเสาร์และอาทิตย์ ราคาบัตรเข้าชมอยู่ที่ 30-50 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าชมการแข่งขันกับเพื่อน และทราบข้อมูลการแข่งขันจากหนังสือพิมพ์

## 3. พฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเล่นกีฬา/ออกกำลังกายอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 79.5 แบ่งเป็นเล่นฟุตบอลอย่างเดียว ร้อยละ 30.9 เล่นฟุตบอลและเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย

ประเภทอื่นๆ ร้อยละ 25.2 และไม่เล่นฟุตบอลแต่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่นๆ ร้อยละ 23.5 โดยชนิดกีฬา/ออกกำลังกายที่ผู้ตอบแบบสอบถามนิยมเล่นมากที่สุดคือ ฟุตบอล ร้อยละ 56.0 รองลงมาคือ วิ่งและแบดมินตัน ตามลำดับ ซึ่งความถี่ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เป็นประจำ (80-100%) ร้อยละ 26.7 และความถี่ในการเล่นกีฬาฟุตบอลคือ น้อย (ต่ำกว่า 30%) ร้อยละ 36.3 เหตุผลในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย คือ ต้องการให้ร่างกายแข็งแรง รองลงมาคือ สนุกสนานตื่นเต้นเมื่อได้เล่นและพบปะกลุ่มเพื่อน ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 6 เดือนขึ้นไป ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง ความหนักในระดับปานกลาง (รู้สึกเหนื่อยปานกลางถึงมาก) ช่วงเวลาที่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายมากที่สุดคือ ช่วง 17.00 น.-21.00 น. โดยจะไปออกกำลังกายกับเพื่อนมากที่สุด สถานที่ที่ใช้ในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย คือ สนามกีฬาของเอกชน (เข้าสนาม/Fitness ของเอกชน) และความชอบในการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายนั้นส่วนใหญ่เป็นความชอบส่วนตัว และเมื่อเปรียบเทียบชนิดของการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายกับเพศแล้วพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชายส่วนใหญ่จะเล่นกีฬาฟุตบอล และเพศหญิงจะไม่เล่นฟุตบอลแต่เล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2011) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของประชากรปี พ.ศ.2554 พบว่าผู้ชายมีอัตราการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายมากกว่าผู้หญิงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายในแต่ละวัยต่อจำนวนประชากรทั้งสิ้นในวัยนั้นพบว่าวัยเด็กมีอัตราการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายสูงสุด รองลงมาคือวัยเยาวชน วัยสูงอายุ และต่ำสุดคือวัยทำงาน โดยมีความถี่อยู่ที่ 11-20 วัน/เดือน ระยะเวลา

ในการออกกำลังกายอยู่ที่ 31-60 นาที/ครั้ง และออกกำลังกายต่อเนื่องมากกว่า 6 เดือนขึ้นไปโดยสัดส่วนของการเล่นกีฬามีมากที่สุดรองลงมาคือการเดิน/วิ่ง และออกกำลังกายโดยวิธีอื่นๆ

#### 4. การสื่อสารการตลาดผ่านกิจกรรมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก

จากงานวิจัยทำให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก และความสัมพันธ์ที่พบระหว่างความถี่ในการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายในเพศชาย โดยเฉพาะ กีฬาฟุตบอล ทำให้ทราบถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Market) ที่ชัดเจนว่ากลุ่มเป้าหมายว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุในช่วง 25-34 ปี และรองลงมาคือ 18-24 ปี ซึ่งคนกลุ่มนี้ส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือทำงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 15,001-30,000 บาท ซึ่งรายได้มีความสัมพันธ์กับราคารับชมในการเข้าชมการแข่งขัน จึงส่งผลให้ราคารับชมการแข่งขันเฉลี่ยอยู่ที่ 135.48 บาท/1 เกมการแข่งขัน ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสมและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจมากที่สุด คือ ในช่วง 101-150 บาท/1 เกมการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพงษ์ เอื้อพิพัฒน์กุล และจุฑาทิงศภัทย์ (Uapipattanakul and Tingsaphat, 2012) จากการศึกษาเรื่องการศึกษาการดำเนินการจัดการแข่งขันฟุตบอลสπόνเซอร์ไทยพรีเมียร์ลีก 2010 ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ชมการแข่งขันส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 72.5 เพศหญิง ร้อยละ 27.5 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 52.1 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 26.5 ทำให้การสื่อสารการตลาดนั้นเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตรงมากขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างคุณค่าของตราสินค้า (Brand Equity) โดยจะทำให้เห็นผลระยะยาวของการทำการตลาด ที่ผู้บริโภคจะมีการตอบสนองต่อการตลาดเชิงกิจกรรมที่เคยเข้าร่วมในอดีต

ซึ่งได้สร้างการรับรู้ถึงคุณค่าและภาพลักษณ์ของสินค้า เมื่อ 2 ปีข้างหน้าเกิดขึ้นจะสามารถเปลี่ยนหรือเพิ่มการตอบสนองของผู้บริโภคต่อกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ (Keller, 1998)

สอดคล้องกับหลักแนวคิดและทฤษฎีการตลาดบริการของ เสรี วงษ์มณฑา (Wongmonta, 2009) ที่กล่าวว่า การตลาดคือการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้เกิดความพึงพอใจจนมีการซื้อซ้ำ ในขณะที่องค์กรยังมีกำไร ดังนี้

### 1) มุ่งเน้นผู้บริโภค (Consumer Oriented)

ซึ่งจะมุ่งเน้นข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคเป็นปัจจัยในการตัดสินใจทางการตลาด

### 2) ซื้อซ้ำ (Repeated Purchase) การที่

ฟุตบอลจะกลายเป็นอาชีพได้อย่างแท้จริงต้องเกิดการซื้อบัตรเข้าชมการแข่งขันซ้ำของกลุ่มผู้ชม และการสร้างฐานผู้ชมใหม่ๆ หรือกลุ่มผู้ชมเดิมชักจูงคนใหม่ๆ เข้ามาชมการแข่งขัน จะทำฟุตบอล หรือแม้กระทั่งกีฬาชนิดอื่นทุกกลายเป็นอาชีพได้อย่างแท้จริง

### 3) การเติบโต (Product Life Cycle : PLC)

สินค้าจะเริ่มมีการเจริญเติบโตอย่างช้าๆ เพื่อให้ลูกค้าเกิดการรับรู้และเมื่อลูกค้าเกิดการรับรู้มากขึ้นจะเข้าสู่ขั้นการเจริญเติบโต (Growth) และขั้นของการแข่งขัน (Competition) ซึ่งในปัจจุบันการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกได้เข้าสู่ขั้นของการแข่งขันแล้ว เห็นได้จากการที่คนดูฟุตบอลในสนามแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละคนมีความถี่ในการเข้าชมที่มากขึ้นบ่อยครั้งขึ้น และราคาบัตรเข้าชมการแข่งขันที่มีมูลค่ามากขึ้นกว่าแต่ก่อน และการก่อเกิดกลุ่มของแฟนคลับที่มั่นคง และเพิ่มจำนวนมากขึ้นๆตามลำดับ

### สรุปผลการวิจัย

ในเพศชายที่เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย โดยเฉพาะกีฬาฟุตบอลมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการเข้าชม

การแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และความถี่ของการเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ในเพศชายโดยเฉพาะฟุตบอลจะมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของณิชากานต์ จงเหมือนหยก (Jongmuanyok, 2010) ที่ได้กล่าวว่า แรงจูงใจในการเลือกชมการแข่งขันฟุตบอลผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย ต้นทุนค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับ (Cost and Benefit) และรูปแบบการดำเนินชีวิต (Lifestyle)

ดังนั้นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการชมฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามกับการเล่นและไม่เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย โดยเฉพาะการเล่น/ไม่เล่นกีฬาฟุตบอล จะทำให้นักการตลาดทราบถึงรายละเอียดที่ชัดเจนของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Market) เพื่อที่จะทำการสื่อสารทางการตลาดให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายเห็นถึงความคุ้มค่าที่จะเสียเวลาและเสียเงินเพื่อซื้อบัตรเข้าชม จึงส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าชมการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีกในสนามแข่งขัน และจะเป็นส่วนช่วยในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่เคยเข้าชมการแข่งขันในสนามแข่งขันให้เข้ามาชมการแข่งขันในสนาม อันจะเป็นสิ่งที่จะช่วยเพิ่มจำนวนแฟนคลับและจำนวนผู้ชมซึ่งจะเป็นผลดีต่อการจัดการแข่งขันฟุตบอลอาชีพในประเทศไทย

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ควรไปก่อนเวลาการแข่งขันเริ่มประมาณ 2 ชั่วโมง เนื่องจากช่วง 1 ชั่วโมงก่อนการแข่งขัน ผู้ชมจะเริ่มเข้ามาในบริเวณรอบๆสนามแข่งขันจำนวนมาก ทำให้การจราจรติดขัดและผู้เข้าชมต่างรีบไปซื้อบัตรเข้าชมการแข่งขัน อาหารและเครื่องดื่มต่างๆ เพื่อเตรียมเข้าชมการแข่งขันทำให้

เก็บข้อมูลได้ยากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยากให้ภาครัฐบาลเพิ่มพื้นที่ หรือสถานที่สำหรับเล่นกีฬา/ออกกำลังกายให้มากขึ้น และมีระบบการดูแลรักษาความปลอดภัย และความเป็นระเบียบ สวยงามน่าใช้บริการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการสร้างแรงดึงดูดให้ประชาชนหันมาสนใจการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น

### ปัญหาและอุปสรรค

การวิจัยในครั้งนี้เน้นแต่ความถี่ในการเข้าชมการแข่งขันในสนาม จึงไม่สามารถบอกถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างกลุ่มคนที่มีความถี่ในการเล่นกีฬากับกลุ่มที่มีความถี่ในการดูกีฬานั้นๆ ได้ครบถ้วน จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการชมในช่องทางอื่นๆ ด้วย ซึ่งควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูกีฬานั้นๆ กับพฤติกรรมการเล่นกีฬา/ออกกำลังกายประเภทนั้นๆ ให้ครอบคลุม เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังควรมีการสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจเชิงลึกที่ทำให้ผู้เข้ามาเข้าชมการแข่งขันตัดสินใจที่จะซื้อบัตรเข้าชมการแข่งขันในสนาม เพื่อที่จะเป็นการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย และวางแผนการตลาดสำหรับการจัดการแข่งขันกีฬาอาชีพว่าควรที่จะมีการประชาสัมพันธ์หรือเจาะกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือเพิ่มจำนวนผู้ที่จะเข้าชมการแข่งขันในสนามแข่งขันได้อย่างไร ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเติบโตของลีกฟุตบอลอาชีพในประเทศ และกีฬาอาชีพต่างๆ ในประเทศไทย

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในการจัดการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก
2. ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการประชาสัมพันธ์การแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก
3. ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการตลาดสำหรับการจัดการแข่งขันฟุตบอลไทยพรีเมียร์ลีก

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มอบทุนสนับสนุนการทําวิตยานิพนธ์ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ และตั้งใจทำแบบสอบถามอย่างเต็มที่

### เอกสารอ้างอิง

- Bernard J. Mullin, S. H., William A. Sutton. (1993). **Sport Marketing**. United States of America: Human Kinetics.
- Boonkamonsavad, D. (2006). **Thai Soccer Fan Viewer's Manners**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Jongkittipong, N. (2012). **Integrated Marketing Communication Tools and Relationship Quality of Football Fans of Thailand Premier League Football Clubs**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Jongmuanyok, N. (2010). **Online Exposure to English Premier League Football of Thai Football Fans**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Kaewkanhadechakul, U. (2011). **A Study of Relations Strategy for Professional Football Clubs in Thai Premire League. BE.2554**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Keller, K. L. (1998). **Strategic brand management, Building, Measuring, and Managing Brand Equity**. Journal of Marketing, 57(1), 1-22.

- Kotler, P., and Keller., K. L. (2012). **Marketing Management**. New Jersey: Pearson Education.
- Nakasiri, P. (2011). **A study of the management of indoor artificial soccer field business in Bangkok and its perimeter**. Bangkok, Master of science: Chulalongkorn University.
- National Statistic Office. (2011). **Sport or Exercise Behavior in Thai People.BE.2554**. Bangkok: National Statistic Office.
- Onoparatvibool, V. (2010). **Communication Factors and Formation and Retaining of Football Fanclub in Thai Premier League**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Panyachit, S. (2010). **Football Fanclub in The Modern Society : A Case Study of Muangthong Nongjorg United Football Clubs**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Phurisonthi, W. (2014, 3 6). **Gender**. Retrieved 12 6, 2015, from artbangkok.com: [http://www.artbangkok.com/detail\\_\\_page.php?sub\\_\\_id=304](http://www.artbangkok.com/detail__page.php?sub__id=304)
- Pongprasert, S. (2007). **Need for Marketing Mix of Thailand Premier League Spectators**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Robinson, P. (2010). **Events Management**. London: UK:CAB International.
- Siangsai, C. (2013). **Factors Related Physical Activities of University Students in Bangkok Metropolis**. Master's thesis, Chulalongkorn University: Bangkok.
- Suksote, N. (2010). **Communication and the change and maintenance of social classes structure : a case study of football consumption culture in Thai society**. bangkok, Master's thesis: Chulalongkorn University.
- Thongjunt, N. (2003). **Kasetsart University Bangkhen Campus, on the Motivation to Watch the Football Match**. Bangkok, Master of Arts (Development Social science): Kasetsart University.
- Tingsabhat, J. (2012). **Professional Sport**. Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Uapipattanakul, K and Tingsaphat, J;. (2012). A Study of The Management of Sponsor Thai Premier League 2010 Football Competition. **Journal of Sport Science and Health**, 13, 63-76.
- Wanitbancha, K. (2005). **Statistic**. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Wongmonta, S. (2009). **Marketing Strategy**. Bangkok: Diamond in Business World.

## ผลของการฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอล ต่อสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงาน

วณิชชา จัตรกุล ณ อยุธยา และณอมวงศ์ กฤษณ์เพชร  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาผลของการฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลต่อสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงาน

**วิธีการดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครหญิงวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 35-45 ปี จำนวน 47 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอล จำนวน 23 คน และกลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำจำนวน 24 คน โดยทำการฝึกพร้อมกับใส่เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และใช้ความหนักของการออกกำลังกายที่ 60-80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดครั้งละ 50 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลสุขสมรรถนะก่อนทดลองและหลังการทดลอง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

### ผลการวิจัย

หลังการทดลอง 12 สัปดาห์พบว่าทั้งกลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลและกลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลมีค่าความอ่อนตัวดีกว่ากลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** การฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลมีผลดีระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และโดยเฉพาะความอ่อนตัว

**คำสำคัญ** : การฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอล / สุขสมรรถนะ / หญิงวัยทำงาน

## **EFFECTS OF LOW IMPACT AEROBIC DANCE TRAINING COMBINED WITH FITBALL ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS IN WORKING WOMEN**

**Wanitcha Chatkun na ayudthaya and Thanomwong Kritpet**

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### **Abstract**

**Purpose** To study the effect of low-impact aerobic dance training with fitball on health-related physical fitness in working women.

**Methods** The sample of this study consisted of 47 females aged between 35-45 years. Subjects were divided into two groups including 23 female in the low impact aerobic dance training with fitball group and 24 female in the low impact aerobic dance training group. Both groups were asked to wear a heart rate monitor during exercise training. The training program was performed for 12 weeks, three days a week, for 50 minutes per session at intensity 60-80% of the maximum heart rate. The collected data were physical fitness (body composition, flexibility, muscle strength, muscle endurance and cardiorespiratory endurance). Pre- and post-training were compared and analyzed using paired t-test and independent t-test. Statistical significance was set at  $p < .05$ .

**Results** The results were as follow:

Post-intervention 12 weeks, the low impact aerobic dance training combined with fitball group and the low impact aerobic dance showed a statistically significantly lower in heart rate at rest, systolic and diastolic and higher in flexibility, muscle strength, muscle endurance and cardiorespiratory endurance when compared with pre-test ( $p < .05$ ). while comparing between two groups, the flexibility in the low impact aerobic dance training with fitball group was significantly higher than the low impact aerobic dance training group ( $p < .05$ ).

**Conclusion** The low impact aerobic dance training with fitball has been shown to improve effects on cardiovascular system, muscle strength, endurance maximal oxygen consumption and especially flexibility.

**Key Words** : Low impact aerobic dance training with fitball / Health-related physical fitness / Fitball / Working women

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันบุคคลวัยทำงานมีความสำคัญต่อการสร้างและพัฒนาประเทศให้ก้าวไปข้างหน้า โดยเฉพาะการพัฒนาด้านเศรษฐกิจที่ต้องอาศัยคนกลุ่มนี้เป็นกำลังสำคัญ ทำให้ทุกสาขาวิชาชีพมีอัตราการแข่งขันเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บุคคลวัยทำงานมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง และหันไปใส่ใจการทำงานมากกว่าการดูแลสุขภาพของตนเองเป็นสาเหตุให้เกิดการล้มป่วยหรือเกิดโรคต่างๆตามมา เช่น อาการปวดเมื่อยเรื้อรังหรือออฟฟิศซินโดรม อีกทั้งประชากรวัยนี้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายทางด้านสรีรวิทยา กล่าวคือระบบไหลเวียนเลือดและองค์ประกอบของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อาทิเช่นกล้ามเนื้อและกระดูก ส่งผลให้เกิดภาวะความเสื่อมของร่างกายและเพิ่มปัญหาสุขภาพตามมามากยิ่งขึ้น และปัญหาที่จะพบได้นั้นสามารถเกิดได้ทั้งจากอาการเจ็บป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด (ไกรสร วิวัฒน์พัฒนกุล, 2543) สอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2011) ที่รายงานการสำรวจพฤติกรรม การออกกำลังกายของประชากร พ.ศ.2554 เปรียบเทียบอัตราการออกกำลังกายของประชากรในแต่ละช่วงอายุ พบว่ากลุ่มวัยทำงาน 25-79 ปี มีอัตราการออกกำลังกายน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 19 โดยเฉพาะเพศหญิงมีการออกกำลังกายน้อยกว่าเพศชาย และในปัจจุบันผู้หญิงมีบทบาทในการทำงานมากขึ้น ทำให้ต้องเผชิญกับปัจจัย ความเครียดทางสุขภาพต่างๆ อีกทั้งหญิงวัยทำงานมีการออกกำลังกายน้อยส่งผลให้มีสุขสมรรถนะต่ำ เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางสุขภาพได้ ปัญหาเหล่านี้ สามารถใช้การออกกำลังกายเป็นวิธีการแก้ไข หรือป้องกันได้ โดยเฉพาะการออกกำลังกายด้วยการเดินแอโรบิก และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการออกกำลังกาย เช่น ฟิตบอล การออกกำลังกายด้วยการเดินแอโรบิก เป็นการผสมผสานระหว่างทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น

ทักษะการเดินรำ และการบริหารกาย แล้วนำมาปรับความหนักเบาให้เหมาะสมกับสภาวะของผู้ฝึก (Panitchareonnam, 2002) และการออกกำลังกายด้วยฟิตบอล (Fit Ball) เป็นอุปกรณ์ออกกำลังกายที่กำลังนิยมในปัจจุบัน เพราะเป็นอุปกรณ์ที่สามารถออกกำลังกายในด้านความแข็งแรงและความอ่อนตัวได้ ในปี ค.ศ.1963 ประเทศสวีเดนได้ได้มีการนำลูกบอลมาใช้ในการบริหารร่างกายและเรียกการออกกำลังกายชนิดนี้ว่า “สวิสบอล” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกกำลังกายและทำกายภาพบำบัดผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกให้สามารถยืดหยุ่นกล้ามเนื้อและร่างกายให้ดีขึ้น ต่อมาสหรัฐอเมริกาเห็นถึงประโยชน์ของการฝึกสวิสบอล จึงได้นำมาประยุกต์ใช้สำหรับคนปกติ ฟิตบอลสามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการเดินแอโรบิก โดยการเปิดเพลงพร้อมกับการฝึกท่าต่างๆซึ่งจะทำให้ร่างกายแข็งแรง ช่วยในการฟื้นฟูข้อต่อและเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ปรับโครงสร้างให้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของระบบประสาทระบบกล้ามเนื้อ และช่วยเพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้ (ACSM, 2011) นอกจากนั้นการออกกำลังกายด้วยฟิตบอลยังสามารถช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหว การฝึกความอ่อนตัว การทรงตัว และการยืดเหยียดได้ดีขึ้น การฝึกเดินแอโรบิกกับฟิตบอล จะช่วยให้การทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อสัมพันธ์กันดีขึ้น โดยอรุณญา บุทธิจักร์ (Buttichak, 2010) ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยฟิตบอลที่มีต่อความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กออทิสติกที่มีอาการน้อยและไม่มีอาการทางสมองซ้ำซ้อน พบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ การออกกำลังกายด้วยฟิตบอลช่วยเพิ่มความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กออทิสติกได้ ต่อมาในปี ค.ศ. 2011 ศุภนิธิ ขำพรหมราช ฤณอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (Khumprommarach and

Kritpet, 2011) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมินิฟิตบอลที่มีต่อสุขสมรรถนะและคุณภาพชีวิตในหญิงวัยทำงาน พบว่าการออกกำลังกายด้วยมินิฟิตบอล มีผลทำให้สุขสมรรถนะและคุณภาพชีวิตของหญิงวัยทำงานดีขึ้น นอกจากนั้นบรรดและคณะ (Corbett, et al., 2005) ได้ศึกษาผลของการฝึกฟิตบอลต่อความสมดุลร่างกายในผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า ผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ดีขึ้น ทำให้ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ ในส่วนของการฝึกแอโรบิกร่วมกับแรงต้านมีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 เดือน มีสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากขึ้น สรุปได้ว่าการเพิ่มการฝึกแรงต้านร่วมกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ป่วยที่ฟื้นฟูโรคหัวใจนั้น สามารถช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและลดเปอร์เซ็นต์ไขมันได้ (Pierson et al., 2001)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า หญิงวัยทำงานมีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ต่ำ อันเนื่องมาจากภาระหน้าที่ความรับผิดชอบและปัจจัยด้านต่างๆ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำที่เป็น การออกกำลังกายเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพลง และเป็นการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักต่อโครงสร้างของร่างกาย (Weight bearing) ร่วมกับฟิตบอลที่เป็น การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) และการฝึกการทรงตัว (Balancing exercise) อีกทั้งเป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย เหมาะกับทุกเพศ ทุกวัย ช่วยทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการออกกำลังกายให้กับหญิงวัยทำงานเพื่อเสริมสร้างสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงานให้ดีขึ้นและเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพอีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟิตบอลต่อสุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟิตบอลและการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ

### สมมติฐานของการวิจัย

1. การเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟิตบอลทำให้สุขสมรรถนะในหญิงวัยทำงานดีขึ้น
2. ผลสุขสมรรถนะของการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟิตบอลดีกว่าการเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment research) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2557

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครหญิงวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 35-45 ปี ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรมการคำนวณสำเร็จรูปจีเพาเวอร์ (G\*Power) เวอร์ชัน 3.1.9.2 (Faul, et al., 2007) กำหนดค่าแอลฟาที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ .80 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 23 คน เพื่อป้องกันการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง (Drop out) จึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มละ 27 คน เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยมีผู้ออกจากโครงการวิจัย

จำนวน 7 คน เนื่องจากประสพอุบัติเหตุจนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อได้จำนวน 1 คน และขาดการออกกำลังกายเกิน 2 สัปดาห์ติดต่อกัน จำนวน 6 คน ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 47 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอล 23 คนและกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ 24 คน

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเดินแอโรบิกและการออกกำลังกายร่วมกับพิตบอล และต้องผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายจากการตอบแบบสอบถาม
2. ออกกำลังกาย ไม่เกิน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ในเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา
3. ต้องไม่มีปัญหาภาวะทางสุขภาพ เช่น ไม่มีข้อห้ามในการรักษาหรือการออกกำลังกาย ไม่เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อหรือกำลังจะเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อภายใน 6 เดือนข้างหน้า หรือเป็นผู้ได้รับการผ่าตัดในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา หรือเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม และโรคหัวใจ

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ไม่ผ่านเกณฑ์การตอบแบบสอบถามประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย และแบบคัดเลือกอาสาสมัคร
2. ขาดการออกกำลังกายตามโปรแกรมติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ ในขณะที่เข้าร่วมการวิจัย
3. ไม่สมัครใจหรือเข้าร่วมการวิจัยอีกต่อไป
4. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บจากชีวิตประจำวัน และมีอาการเจ็บป่วยในช่วงของการวิจัย เป็นต้น

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ออกแบบโปรแกรมการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จำนวน 5 ท่าน เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence; IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.86 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม

2. ดำเนินการรับสมัครกลุ่มตัวอย่างและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้า โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอล 23 คน ทำการฝึก ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ 24 คน ทำการฝึก ณ กระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 47 คน ผู้สมัครใจเข้าร่วมและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าได้รับทราบรายละเอียดวิธีปฏิบัติตัวในการทดสอบและการเก็บข้อมูล และลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลในแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป และแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยดำเนินการทดสอบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยาและสุขสมรรถนะดังนี้

#### 3.1 ทดสอบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา

3.1.1 น้ำหนักตัว (กก.) ดัชนีมวลกาย (กก./ชม.) ด้วยเครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย (Body composition analyzer) ยี่ห้อ อินบอดี (Inbody) รุ่น 220 ของประเทศเกาหลีใต้

3.1.2 อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิต (Mercury sphygmomanometer) ยี่ห้อ ออมรอน (omron) รุ่น SEM-1 model ประเทศญี่ปุ่น

### 3.2 ข้อมูลสุขภาพสมรรถนะ

3.2.1 องค์ประกอบร่างกาย มวลกล้ามเนื้อ ปราศจากไขมัน (กก.) เปอร์เซนต์ไขมัน (%) ด้วย เครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย (Body composition analyzer) ยี่ห้อ อินบอดี (Inbody) รุ่น 220 ของ ประเทศเกาหลีใต้

3.2.2 ความอ่อนตัว นั่งงอตัวแตะปลาย เท้า (ซม.) (Sit and reach box)

3.2.3 ความแข็งแรงและความอดทน ของกล้ามเนื้อ ท่าลุก-นั่งเก้าอี้ (ครั้ง/นาที)

3.2.4 ความอดทนของระบบไหลเวียน โลหิตและหายใจ สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มล./กก./นาที) โดยใช้เกณฑ์ของบอลก์ (Modified Balke Treadmill test) โดยมีขั้นตอนดังนี้

- หา 85% ของอัตราการเต้น หัวใจสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน เพื่อเป็นเกณฑ์ การทดสอบของบอลก์

- เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบ เสร็จสิ้น ให้บันทึกข้อมูลขั้นที่ทำการทดสอบได้ ความชัน ความเร็ว เพื่อนำไปคำนวณตามสูตร

|                                |                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
| สมการ (Walking equation)       | ml/kg/min                                              |
| แนวราบ (Horizontal Component): | = Speed (meters/min) × 0.1 ml/kg/min ÷ m/min           |
| แนวตั้ง (Vertical Component):  | + Grade (frac) × speed (m/min) × 1.8 ml/kg/min ÷ m/min |
| พัก (Resting Component):       | + 3.5 ml/kg/min                                        |

- นำผลที่ได้จากสมการไปคำนวณ หาค่า  $VO_2\max$  โดยใช้สูตร (Wesley, 1998)

$$VO_2\max = \frac{VO_2 \text{ sub max}}{85\% \text{ SubmaximalEndPoint}}$$

4. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายโดย มีโปรแกรมการฝึกดังนี้ คือ

- ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up) เต้นแอโรบิก แบบแรงกระแทกต่ำ ต่อด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ร่างกายแบบลงน้ำหนักรวมทั้งบริหารข้อต่อต่างๆ 10 นาที

- ช่วงออกกำลังกาย (exercise phase) กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอล จะเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำด้วยการลงน้ำหนัก ที่เท้าทั้งสองข้างหรือข้างใดข้างหนึ่งตลอดเวลา 20 นาที ร่วมกับฝึกพิตบอล เช่น ท่าสควอท (Squat) ท่าพุชอัพ (Push up) ท่าไหล่เดอรัฟเฟกชัน (Shoulder flexion)

ท่าเพลวิก เทิส (Pelvic thrust) เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะ การลงน้ำหนักที่แขน ขา และลำตัว อีก 15 นาที ส่วนกลุ่มเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำจะเต้นแอโรบิก แบบแรงกระแทกต่ำเป็นเวลา 35 นาที

- ช่วงคลายอุ่นร่างกาย (cool down) กลุ่มฝึก เต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอล ยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับพิตบอล 10 นาที ส่วนกลุ่ม เต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำจะยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ตามปกติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่ม โดยทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Paired t-test) ที่ระดับ

ความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร ระหว่างกลุ่มทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

### ผลการวิจัย

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยาของกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลหลังการทดลอง 12 สัปดาห์พบว่าการ

เปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำหลังการทดลอง 12 สัปดาห์พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบ และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อนำข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยามาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่พบความแตกต่าง

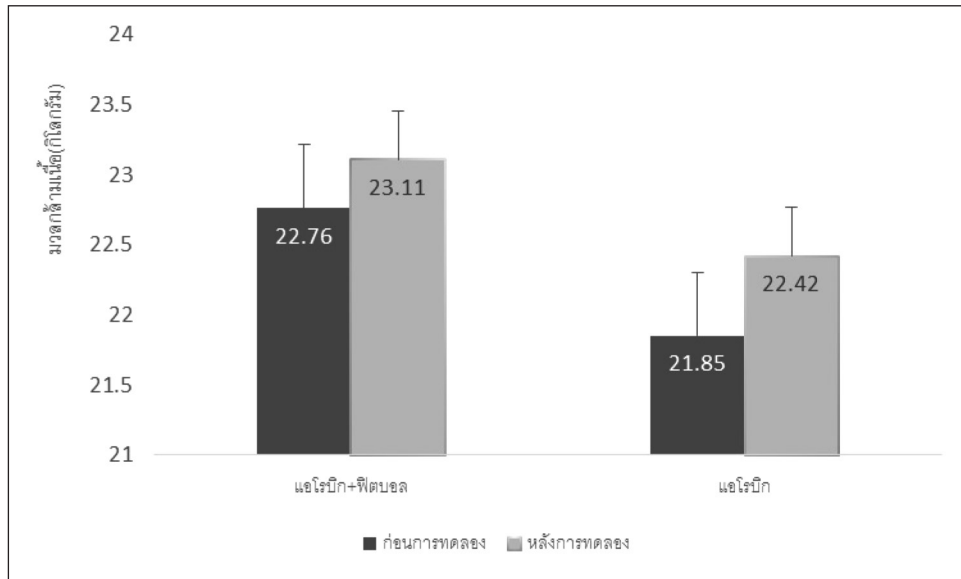
**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลและกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ก่อนและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

| ข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา               | กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอล<br>(n=23) |                    |                 | กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ<br>(n=24) |                    |                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------------|
|                                         | ก่อนการทดลอง                                              | หลังการทดลอง       | %การเปลี่ยนแปลง | ก่อนการทดลอง                                 | หลังการทดลอง       | %การเปลี่ยนแปลง |
|                                         | $\bar{X} \pm SD$                                          | $\bar{X} \pm SD$   |                 | $\bar{X} \pm SD$                             | $\bar{X} \pm SD$   |                 |
| น้ำหนักตัว (กก.)                        | 59.38 $\pm$ 2.73                                          | 58.91 $\pm$ 2.76   | 0.79            | 58.82 $\pm$ 6.30                             | 57.89 $\pm$ 4.97   | 1.58            |
| ดัชนีมวลกาย (กก./ชม.)                   | 24.08 $\pm$ 1.76                                          | 23.67 $\pm$ 2.01   | 1.57            | 24.27 $\pm$ 3.63                             | 23.60 $\pm$ 1.35   | 2.76            |
| อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที) | 77.52 $\pm$ 6.88                                          | 72.22 $\pm$ 7.75*  | 6.84            | 78.00 $\pm$ 5.59                             | 70.92 $\pm$ 2.99*  | 9.08            |
| ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มม./ปรอท)   | 119.22 $\pm$ 14.37                                        | 111.04 $\pm$ 9.36* | 4.46            | 116.63 $\pm$ 12.19                           | 110.75 $\pm$ 8.62* | 5.04            |
| ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มม./ปรอท)  | 74.65 $\pm$ 9.95                                          | 69.87 $\pm$ 6.53*  | 6.40            | 77.04 $\pm$ 6.45                             | 67.08 $\pm$ 6.28*  | 12.93           |

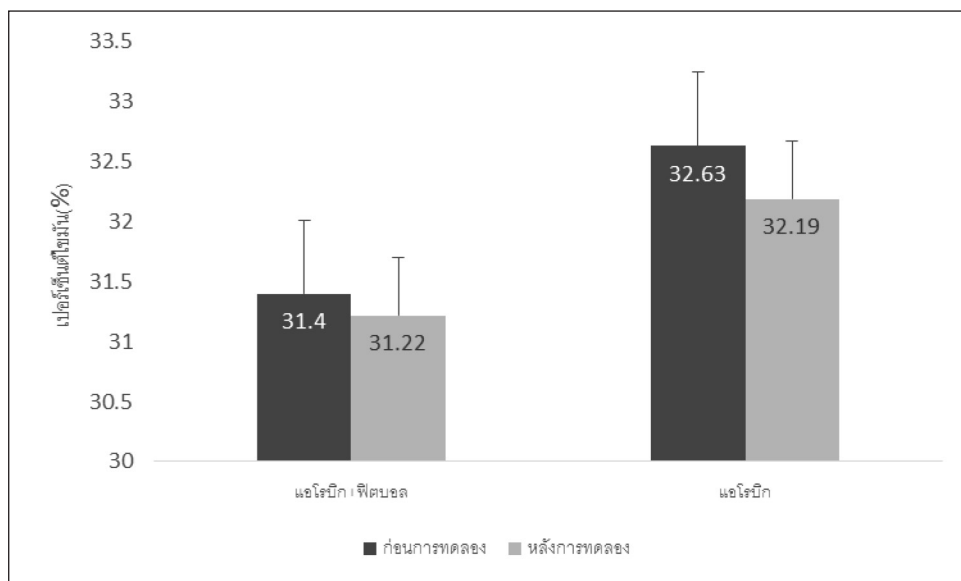
\*p < .05

หลังการทดลอง 12 สัปดาห์กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิทบอลและกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำพบว่าค่าเฉลี่ยองค์ประกอบ

ร่างกายไม่มีความแตกต่างกับก่อนการทดลองและระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรูปที่ 1 และ 2

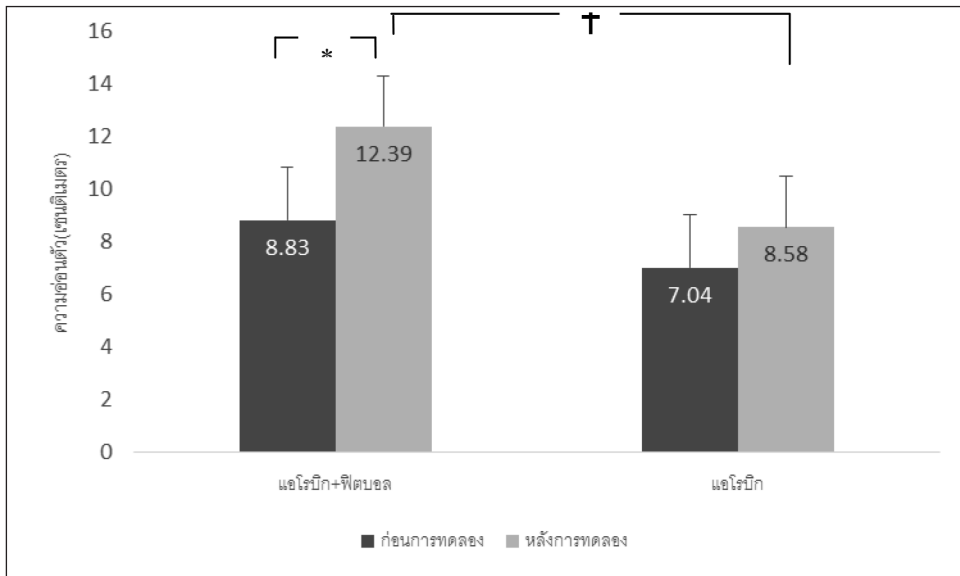


**รูปที่ 1** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมวลกล้ามเนื้อของกลุ่มเดินแอโรบิกร่วมกับฟุตบอลและกลุ่มเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง



**รูปที่ 2** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันของกลุ่มเดินแอโรบิกร่วมกับฟุตบอลและกลุ่มเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับ      ก่อนการทดลองและแตกต่างกับกลุ่มฝึกเดินแอโรบิก  
 ฟิตบอลพบว่ามีความเปลี่ยนแปลงต่างกับ      แบบแรงกระแทกต่ำ ดังรูปที่ 3



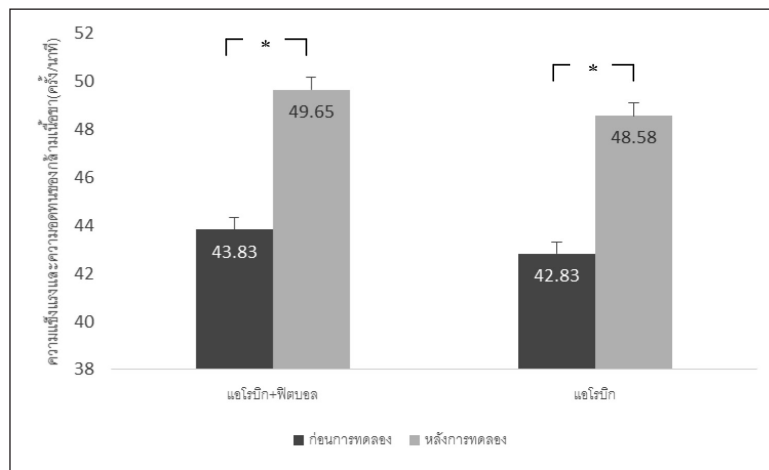
**รูปที่ 3** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของกลุ่มเดินแอโรบิกร่วมกับฟิตบอลและกลุ่มเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง

\* แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

† แตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับ  
 ฟิตบอลและกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ  
 พบว่ามีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา

แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 ที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ดังรูป  
 ที่ 4



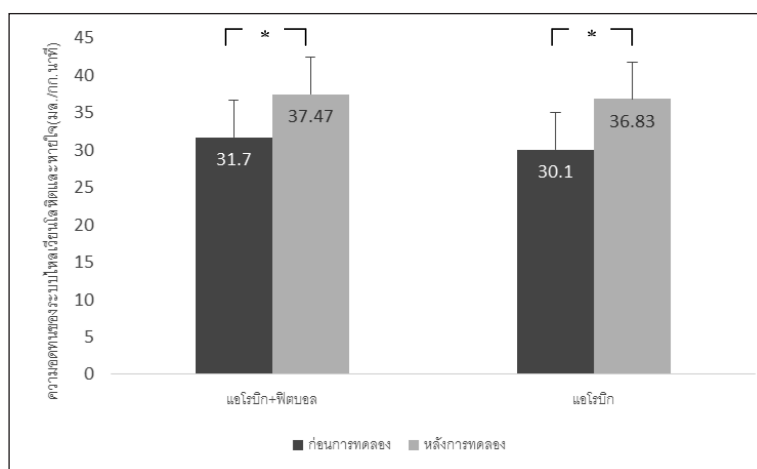
**รูปที่ 4** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขาของกล้ามเนื้อต้นแขนบิiceps ร่วมกับฟุตบอลและกล้ามเนื้อต้นแขนบิiceps แบบแรงกระแทกต่ำ ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง

\* แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

† แตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

กลุ่มฝึกต้นแขนบิiceps แบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับฟุตบอลและกลุ่มฝึกต้นแขนบิiceps แบบแรงกระแทกต่ำ พบว่ามีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดแตกต่างกัน

ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ดังรูปที่ 5



**รูปที่ 5** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจของกล้ามเนื้อต้นแขนบิiceps ร่วมกับฟุตบอลและกล้ามเนื้อต้นแขนบิiceps แบบแรงกระแทกต่ำ ในช่วงก่อนและหลังการทดลอง

\* แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้พบว่าการฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลมีผลทำให้อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลง และช่วยให้ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะความอ่อนตัวที่พบว่าแตกต่างกับการฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ

ผลทางด้านสรีรวิทยาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ การฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลพบว่ามีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลทางด้านสุขสมรรถนะ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำพบว่ามีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลทางด้านความแข็งแรงและความอดทนกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่าทั้งสองกลุ่มมีผลทางด้านสรีรวิทยาและผลทางด้านสุขสมรรถนะหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ที่คล้ายกัน เนื่องจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิกช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนออกซิเจนในเลือดและเซลล์กล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงมากขึ้น หัวใจสามารถส่งเลือดไปสู่ส่วนต่างๆของร่างกายได้ดีขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจจะชะลอและลดความดันโลหิตต่ำกว่าปกติ (Panitchareonnam, S. 2002) สอดคล้องกับการศึกษาของ Dowdy (1983) ได้ทำการศึกษาผล

ของแอโรบิกต้นขาต่อความสามารถในการทำงานของร่างกาย ระบบไหลเวียนโลหิตและสัดส่วนของหญิงวัยผู้ใหญ่ พบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Schiffer, Stefania and Billy (2008) ที่ศึกษาการต้นแอโรบิกที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของหญิงก่อนหมดประจำเดือน พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในปีค.ศ. 2011 ศุภนิธิ ขำพรหมราช ฤณอมวงศ์ ฤกษ์ณัฏฐ์ (Khumprommarach and Kritpet, 2011) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยมินิพิตบอลที่มีต่อสุขสมรรถนะและคุณภาพชีวิตในหญิงวัยทำงานพบว่าการออกกำลังกายด้วยมินิพิตบอลมีผลทำให้สุขสมรรถนะด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจดีขึ้นและคุณภาพชีวิตของหญิงวัยทำงานดีขึ้น

เมื่อนำผลทางด้านสรีรวิทยาและผลทางด้านสุขสมรรถนะมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลมีความอ่อนตัวที่ดีกว่ากลุ่มฝึกต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ เนื่องจากการออกกำลังกายด้วยพิตบอลมีลักษณะทำการออกกำลังกายที่มีลักษณะยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบค้างไว้ (Static stretching) และแบบโยกเหวี่ยง (Ballistic stretching) ส่งผลให้มุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดความต้านทานภายในกล้ามเนื้อ (Krabuanrat, 1986) สอดคล้องกับสุพิตร สมอาทิตย์ (Samahito, 1998) กล่าวว่า การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็นหรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถทำได้ทั้งแบบหยุดนิ่งอยู่กับที่หรือแบบ

เคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ และ Armiger and Martyn (2010) กล่าวว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวที่เพิ่มขึ้น และช่วยลดความเมื่อยล้าและ การบาดเจ็บ การฝึกเดินแอโรบิกกับพิตบอลจะช่วยให้การทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อสัมพันธ์กันดีขึ้น โดยอรัญญา บุทธิจักร (Buttichak, 2010) ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยพิตบอลที่มีต่อความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กออทิสติกที่มีอาการน้อยและไม่มีความพิการทางสมอง ชำซ้อนพบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์การออกกำลังกายด้วยพิตบอลช่วยเพิ่มความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กออทิสติก เช่นเดียวกับ Sekendiz et al., 2010 ที่พบว่า การฝึกพิตบอลช่วยพัฒนาสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวให้กับหญิงวัยทำงานที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย และงานวิจัยของศุภนิ ขำพรหมราช และ ฅนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (Khumprommarach and Kritpet, 2011) ที่พบว่า การฝึกออกกำลังกายด้วยมินิพิตบอล ทำให้สุขสมรรถนะด้านความอ่อนตัวในหญิงวัยทำงานดีขึ้น

### สรุปผลการวิจัย

การฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลมีผลทำให้ตัวแปรทางสรีรวิทยาดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับหลังการทดลอง อันได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำไม่พบความแตกต่าง และการฝึกเดิน

แอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลมีผลทำให้สุขสมรรถนะด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดดีขึ้น โดยเฉพาะความอ่อนตัวดีกว่าการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ ดังนั้นการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลเหมาะกับการนำไปส่งเสริมสุขภาพและเป็นทางเลือกหนึ่งในการออกกำลังกาย

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลเป็นทางเลือกการออกกำลังกายสำหรับหญิงวัยทำงานอีกโปรแกรมหนึ่ง เนื่องจากสามารถช่วยพัฒนาสุขสมรรถนะให้ดีขึ้นโดยเฉพาะช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะทางด้านความอ่อนตัวได้ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาผลของการฝึกเดินแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำร่วมกับพิตบอลในหญิงวัยหมดประจำเดือนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกกำลังกาย

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2557 และทุนวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เอกสารอ้างอิง

- American College of Sports Medicine. **Selecting and effectively using a stability ball.** [online]. 2011. Available from : [www.acsm.org/docs/brochures/selecting-and-effectively-using-a-stability-ball.pdf?sfvrsn=2](http://www.acsm.org/docs/brochures/selecting-and-effectively-using-a-stability-ball.pdf?sfvrsn=2) [2014, June 8]
- Armiger, P., & Martyn, M. (2010). **Stretching for Functional Flexibility.** Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Buttichak, A. (2010). Effect of fitball exercise on flexibility, balance and muscular strength of the autistic children. **Journal of Education**, 15(1), 100-114.
- Corbett, B., McLaughlin, P., and Herman, P. (2005). The effectiveness of swiss ball training on balance in older adults. **Journal of Physical Therapy**, 45, 192-197
- Dowdy D.B.(1989). The effect of aerobic dance on physical work capacity cardiovascular function and body composition of middle-aged women. **Dissertation Abstract International**. 43
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buncher, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods**, 39, 175-191.
- Khumprommarach, S., and Kritpet, T. (2011). Effects of minifitball exercise program on health-related physical fitness and quality of life in working women. **Journal of Sport Science and Health**, 12(3), 122-133.
- Krabuanrat, C. (1986). **Speed Training.** Bangkok: Faculty of Education, Kasetsart University.
- National Statistical Office. **Report of the 20011 exercise behavior survey.** [online]. 2011. Available from : <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/exerExec54.pdf> [2014, September 12]
- Panitchareonnam, S. (2002). **Aerobic Dance.** Bangkok: Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University.
- Panitchareonnam, S., and Boonveerabut, S. (1997). **Aerobic Dance.** Bangkok: Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University.
- Pierson, L.M., Herbert, W.G., Norton, H.J., Kiebzak, G.M., Griffith, P., Fedor, J.M., Ramp, W.K., and Cook, J.W. (2001). Effects of combined aerobic and resistance training versus aerobic training alone in cardiac rehabilitation. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation**. 21(2), 101-110.
- Samahito, S. (1998). **Physical fitness test.** Bangkok: Prannok Printing Kasetsart University.
- Sekendiz, B., Cug, M., and Korkusuz, F. 2010. Effects of Swiss-Ball Core Strength Training on Strength, Endurance, Flexibility, and Balance in Sedentary Women. **Journal of Strength and Conditioning Research**. 24(11), 3032-3040.
- Schiffer, T., Stefania, S., and Billy S. Aerobic dance health and fitness effects on middle age premenopausal women. **Journal of Exercise Physiology**. 11, 4(2008) : 25-33.
- Wesley, A.W. **Clinical Exercise Physiology,** Department of Health and Physical Education, Indiana University, 1998.

## การสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ ที่เข้าแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557

ธีรุตตรา เนตรโพธิ์แก้ว ขวัญชัย รัตนมณี

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

### บทคัดย่อ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ใช้พลังงานสูง ผู้เล่นจำเป็นต้องมีร่างกายสมบูรณ์ กล้ามเนื้อและกระดูกที่แข็งแรง ถึงแม้จะมีการควบคุมการใช้สารกระตุ้นในนักกีฬาโดยองค์กรต่อต้านสารกระตุ้นโลกก็ตาม แต่จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีผลต่อสมรรถภาพทางการกีฬา อีกทั้งมีการควบคุมทางกฎหมายและการผลิตที่เข้มงวดน้อยกว่าอาหารและยา รวมถึงการโฆษณาถึงสรรพคุณต่างๆ ที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันจึงพบนักกีฬาฟุตบอลใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ นิยามของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในประเทศไทยยังมีความแตกต่างจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่รวมถึงเครื่องดื่มทางการกีฬาดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอระบุเป็นการสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทย เพื่อรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์ปัจจุบันให้กับนักกีฬาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

**วัตถุประสงค์** เพื่อสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ ที่เข้าแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557

**วิธีดำเนินการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ.2557 โดยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์นักกีฬาฟุตบอลที่มีอายุระหว่าง 20-41 ปี

**ผลการวิจัย** พบนักกีฬาฟุตบอลใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา 245 คน (ร้อยละ 94.2) โดยจำนวน

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้มีค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $2.0 \pm 1.1$  ชนิด และผลิตภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุดจัดอยู่ในกลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโน (ร้อยละ 80.4) รองลงมา คือ กลุ่มเครื่องดื่มทางการกีฬา (ร้อยละ 52.2) และจากข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา ในความคิดเห็นระดับมาก พบว่า เหตุผลในการใช้มากที่สุด คือ เพื่อช่วยให้ร่างกายฟื้นตัว/สมานแผลได้เร็ว (ร้อยละ 56.7) โดยแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือนักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน (ร้อยละ 42.4) ส่วนผลที่เกิดขึ้นมากที่สุดภายหลังการใช้ คือ ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้น (ร้อยละ 57.6) ซึ่งสอดคล้องกับเหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์ และนักกีฬาฟุตบอลส่วนมาก (ร้อยละ 99.6) ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์มีเพียง 1 คนที่มีอาการนอนไม่หลับในช่วงแรก

**สรุปผลการวิจัย** นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพมีการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโน อย่างไรก็ตาม ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาทุกครั้ง นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพควรตรวจสอบข้อมูลต่างๆจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ข้อมูลส่วนประกอบ รวมถึงรายชื่อสารต้องห้ามทางการกีฬาที่ไม่ควรมีในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และดีที่สุดคือ การเลือกรับประทานอาหารให้ถูกหลักโภชนาการโดยไม่หวังพึ่งผลิตภัณฑ์ชนิดใด

**คำสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา / นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ / ฟุตบอลลีกอาชีพ

## SURVEY OF SPORT SUPPLEMENT USE OF THAI FOOTBALL PROFESSIONAL ATHLETES IN THAILAND FOOTBALL LEAGUE 2014

Theenudtra Nedphokaew and Kwanchai Rattanamanee

Faculty of Pharmacy, Naresuan University

### Abstract

Football is a strenuous sport; players must have their good physique, strong muscle and bone. Although, the World Anti-Doping Agency (WADA) regulates athletes on the use of (some) doping agents, but many scientific evidences have shown the effect of supplements in sport performance. The legal and manufacturing regulations of supplements are less controlled than food and drug. The information of supplements is distributed very fast by advertisements. So, many football athletes are using supplements in the present. This study will collect the update data about the use of supplement from Thai football athletes.

**Purpose** The purpose of this study was to survey sport supplementation in Thai football professional athletes in Thailand football league 2014.

**Methods** The cross-sectional survey study was carried out during August to October 2014 by interviewing athletes between 20-41 years old.

**Results** The results from 245 Thai football professional athletes showed that are taking sport supplements (94.2%) revealed that each athlete

take sport supplements on average ( $\bar{X} \pm \text{S.D.}$ )  $2.0 \pm 1.1$  products. Most athletes (80.4%) used proteins and amino acids supplements, followed by sport drinks (52.2%). The athletes' opinions about the usage of sport supplements showed that the main motivation was the speed recovery from injury (56.7%), the primary source that had impact on sport supplementation was from athletes or friends (42.4%), the main result of sport supplementation that conform to the main motivation was the speed recovery from injury (57.6%). Moreover, most athletes (99.6%) didn't have any adverse effect, only 1 athlete has insomnia in the initial use.

**Conclusion** Sports supplement was widely used among the professional Thai football athletes. However, before using any food supplement they should always verify the information about efficacy, safety, ingredient and the doping list. The best way is to choose the proper nutrition and sound before considering the supplements.

**Key Words:** Sports supplement / Thai football professional athletes / Football league

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ใช้พลังงานสูง ผู้เล่นต้องมีความสมรรถภาพร่างกายที่สมบูรณ์ มีกล้ามเนื้อและกระดูกที่แข็งแรง (Puchaiwattananon, 2013 : Online) สอดคล้องกับหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงผลของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีต่อสมรรถภาพทางการกีฬา (Schwenk and Costley, 2002) ทำให้นักกีฬาฟุตบอลจำนวนมากในปัจจุบันหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Waddington, Malcolm, Roderick and Naik, 2005) ตัวอย่างเช่น ผลการสำรวจของ ทีสกอล จังก์ และเดอวอซาค (Tscholl, Junge and Dvorak, 2008) ที่พบว่านักกีฬาฟุตบอล ในการแข่งขันฟุตบอลโลก (FIFA) ระหว่างปี ค.ศ.2002 และปี ค.ศ.2006 ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสูงถึง ร้อยละ 57.1 หรือผลการสำรวจของ คาวุกคู และเบอกาซลี (Kavukcu and Burgazli, 2013) ที่พบว่านักกีฬาในการแข่งขันซูเปอร์ลีก (Super League) ยูฟ่าคัพ (UEFA Cup) และยูฟ่าแชมเปียนส์ลีก (UEFA Champions League) ระหว่างปี ค.ศ.2003 และปี ค.ศ.2008 ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสูงถึง ร้อยละ 50.8 แต่สำหรับประเทศไทยยังมีข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในนักกีฬาฟุตบอลน้อยมาก ประกอบกับนิยามผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่แตกต่างจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่รวมถึงเครื่องดื่มทางการกีฬา (Sports drinks) (Campbell, Wilborn, La Bounty, Taylor, Nelson, Greenwood, et al., 2013) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬานักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ โดยให้ความหมายของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา (Sports Supplement) ครอบคลุมถึง ผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆที่นักกีฬาใช้รับประทานโดยตรงและได้รับเพิ่มเติม นอกเหนือจากอาหารหลักที่รับประทานตามปกติ ในรูปแบบเม็ด ผง เกล็ด ของเหลว หรือลักษณะ

อื่นๆ ซึ่งรวมถึงเครื่องดื่มทางการกีฬา (Sports drinks) ที่ประกอบด้วย กลูโคส โซเดียม โพแทสเซียม คลอไรด์ และอาจมีคาเฟอีน คาร์โบไฮเดรต วิตามินและเกลือแร่อื่นๆ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแบบเหลว (Liquid meal supplements) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาแบบแท่ง (Sports bars) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารครีเอทีน (Creatine supplements) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพรหรือสารจากธรรมชาติ (Herbal supplements) และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอื่นๆ ที่คาดหวังเพื่อช่วยบำรุงสมรรถภาพร่างกายของนักกีฬา เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลในปัจจุบันให้นักกีฬาฟุตบอล ในประเทศไทยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬานักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพที่เข้าแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นไว้ที่ 95% ได้จำนวนนักกีฬากลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 200 คน

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

- 1) อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี
- 2) เป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพสัญชาติไทยที่เข้าแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557 โดยเฉพาะการแข่งขันฟุตบอลโดยคนไทยพรีเมียร์ลีก 2014
- 3) สื่อสารภาษาไทยได้อย่างเข้าใจและรู้เรื่อง

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2557 ซึ่งได้ผ่านการรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรแล้ว โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์และทำการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ทั้งการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการนำเครื่องมือวิจัย ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านและนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษาจำนวน 30 คนเพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ให้ค่ามากกว่าเท่ากับ 0.7 ซึ่งจากการทดสอบ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.877 จากนั้นได้ติดต่อเจ้าหน้าที่ของสโมสรฟุตบอลแต่ละแห่งเพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลก่อนที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และเก็บข้อมูลในระหว่างวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ ตลอดเวลาทำการ โดยนัดวันและเวลากับเจ้าหน้าที่ของสโมสรฟุตบอลแต่ละแห่งไว้ล่วงหน้า ภายในวันที่นักกีฬาของแต่ละสโมสรทำการฝึกซ้อม โดยอาศัยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก หรือแบบบังเอิญ (Convenience sampling หรือ Accidental sampling) ซึ่งมีเพียง 13 สโมสรจากทั้งหมด 20 สโมสรที่สะดวกให้เข้าเก็บข้อมูล และผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสัมภาษณ์ด้วยวิธีการรวมกลุ่มนักกีฬา

เป็นกลุ่มเล็กๆประมาณ 5-6 คนต่อหนึ่งกลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยจะอ่านและอธิบายคำถามในแบบสัมภาษณ์เพื่อให้กลุ่มนักกีฬารอกคำตอบลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองไปพร้อมๆ กัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดการแจกแบบสัมภาษณ์สำหรับแต่ละสโมสรไว้เป็นจำนวนอย่างน้อยแห่งละ 20 ชุด รวมทั้งสิ้น 260 ชุด และหากแบบสัมภาษณ์ชุดใดมีข้อมูลไม่สมบูรณ์จะรีบแจ้งนักกีฬาผู้ที่ตอบข้อมูลไม่ครบถ้วนให้ย้อนกลับมากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนมากที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐานฐานนิยม ร้อยละ และความถี่

### ผลการวิจัย

จากนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวนทั้งสิ้น 260 คน พบว่ามีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา 245 คน ( $N = 245$ ) คิดเป็นร้อยละ 94.2 โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ  $26.9 \pm 4.5$  ปี นักกีฬาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.5) มีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี และระยะเวลาการเป็นนักกีฬามืออาชีพเฉลี่ยเท่ากับ  $7.5 \pm 4.1$  ปี นอกจากนี้นักกีฬาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.8) ไม่มีโรคประจำตัว มีเพียง 3 คน ที่มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ (N=245)

| ข้อมูลทั่วไป                                  | จำนวน (ราย) | ร้อยละ         |
|-----------------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>อายุ (ปี)</b>                              |             |                |
| Mean $\pm$ SD                                 |             | 26.9 $\pm$ 4.5 |
| <b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>                    |             |                |
| ประถมศึกษา                                    | 1           | 0.4            |
| มัธยมศึกษาตอนต้น                              | 1           | 0.4            |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.                        | 41          | 16.7           |
| อนุปริญญา/ปวส.                                | 11          | 4.5            |
| ปริญญาตรี                                     | 180         | 73.5           |
| สูงกว่าปริญญาตรี                              | 11          | 4.5            |
| <b>ระยะเวลาการเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ (ปี)</b> |             |                |
| Mean $\pm$ SD                                 |             | 7.6 $\pm$ 4.1  |
| <b>ประวัติโรคประจำตัว</b>                     |             |                |
| ไม่มี                                         | 242         | 98.8           |
| มี                                            | 3           | 1.2            |

**ชนิดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่ใช้**  
 นักกีฬาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา  
 กลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโนมากที่สุดจำนวน 197 คน  
 (ร้อยละ 80.4) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องดื่ม

ทางการกีฬาจำนวน 128 คน (ร้อยละ 52.2) และ  
 ผลิตภัณฑ์กลุ่มสมุนไพร-สารจากธรรมชาติจำนวน 68 คน  
 (ร้อยละ 27.8) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชนิด ความถี่และระยะเวลาที่ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา

| ชนิดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา                 | จำนวน(ร้อยละ)ของความถี่ที่ใช้ |            |               |              | ระยะเวลาที่ใช้(เดือน) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|---------------|--------------|-----------------------|
| จำนวน (ร้อยละ) ของนักกีฬาที่ใช้                      | ทุกวัน                        | วันเว้นวัน | 2-3 วัน/ครั้ง | >4 วัน/ครั้ง | min-max               |
| <b>กลุ่มวิตามิน</b> วิตามินรวม N = 26 (10.6)         | 15(57.7)                      | 2(7.7)     | 7(26.9)       | 2(7.7)       | 1-70                  |
| วิตามินบี N = 2 (0.8)                                | 2(100.0)                      | -          | -             | -            | 4-36                  |
| วิตามินซี N = 34 (13.9)                              | 18(52.9)                      | 9(26.5)    | 4(11.8)       | 3(8.8)       | 1-36                  |
| <b>กลุ่มแร่ธาตุ</b> แมกนีเซียม N = 1 (0.4)           | -                             | -          | 1(100.0)      | -            | 3                     |
| แคลเซียม N = 3 (1.2)                                 | 2(66.7)                       | -          | 1(33.3)       | -            | 3-12                  |
| สังกะสี N = 2 (0.8)                                  | 1(50.0)                       | 1(50.0)    | -             | -            | 16-36                 |
| เหล็ก N = 2 (0.8)                                    | 1(50.0)                       | 1(50.0)    | -             | -            | 3-8                   |
| แร่ธาตุรวม N = 11 (4.5)                              | 5(45.5)                       | 1(9.1)     | 5(45.5)       | -            | 2-70                  |
| <b>กลุ่มคาร์โบไฮเดรต</b> พงคาร์โบฯผสมน้ำ N = 1 (0.4) | 1(100.0)                      | -          | -             | -            | 24                    |
| <b>กลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโน</b>                       |                               |            |               |              |                       |
| ผงโปรตีนผสมน้ำ/เวย์โปรตีน N = 179 (73.1)             | 106(59.2)                     | 42(23.5)   | 27(15.1)      | 4(2.2)       | 2-96                  |
| กรดอะมิโนเฉพาะต่างๆ N = 13 (5.3)                     | 7(53.9)                       | 3(23.1)    | 2(15.4)       | 1(7.7)       | 3-72                  |
| สารสกัดโปรตีนอัดเม็ด N = 5 (2.0)                     | 2(40.0)                       | -          | 2(40.0)       | 1(20.0)      | 6-15                  |
| <b>กลุ่มไขมัน</b> โอเมกา-3 ในน้ำมันปลา N = 11 (4.5)  | 6(54.6)                       | 3(27.3)    | 1(9.1)        | 1(9.1)       | 3-36                  |
| <b>กลุ่มสารเพิ่มความดันตัวทางร่างกาย</b>             |                               |            |               |              |                       |
| กาแฟกระป๋อง(สารคาเฟอีน) N = 6 (2.5)                  | 4(66.7)                       | 1(16.7)    | -             | 1(16.7)      | 16-72                 |
| <b>กลุ่มเครื่องดื่มทางการกีฬา</b>                    |                               |            |               |              |                       |
| เครื่องดื่มชูกำลัง N = 10 (4.1)                      | -                             | -          | 5(50.0)       | 5(50.0)      | 3-12                  |
| เครื่องดื่มเกลือแร่ N = 64 (26.1)                    | 19(29.7)                      | 14(21.9)   | 24(37.5)      | 7(10.9)      | 3-60                  |
| ผงเกลือแร่ผสมน้ำ N = 54 (22.0)                       | 46(85.2)                      | 5(9.3)     | 3 (5.6)       | -            | 3-48                  |
| <b>กลุ่มสมุนไพร-สารจากธรรมชาติ</b>                   |                               |            |               |              |                       |
| ซูโปโกสกัด N = 41 (16.7)                             | 7(17.1)                       | 6(14.6)    | 18(43.9)      | 10(24.4)     | 3-72                  |
| ผลิตภัณฑ์จากรังนก N = 2 (0.8)                        | 1(50.0)                       | -          | 1(50.0)       | -            | 4-7                   |
| สารสกัดจาก Phytonutrient N = 11 (4.5)                | 5(45.5)                       | 1(9.1)     | 5(45.5)       | -            | 2-70                  |
| สารสกัดจากน้ำมันรำข้าว N = 2 (0.8)                   | 1(50.0)                       | 1(50.0)    | -             | -            | 6-24                  |
| สารสกัดจากคลอโรฟิลล์ N = 12 (4.9)                    | 1(8.3)                        | -          | 8(66.7)       | 3(25.0)      | 6-24                  |
| <b>กลุ่มอื่นๆ</b> คอลลาเจน N = 3 (1.2)               | -                             | 1(33.3)    | 1(33.3)       | 1(33.3)      | 4-6                   |
| โคเอนไซม์คิวเทน N = 2 (0.8)                          | 1(50.0)                       | -          | 1(50.0)       | -            | 4-12                  |

หมายเหตุ \* นักกีฬาสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

\*\* ผลิตภัณฑ์ที่นักกีฬาใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $2.03 \pm 1.14$  ชนิด

### เหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาและผลที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์

เหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพให้ความคิดเห็นไว้ในระดับมาก ในอันดับที่หนึ่ง คือ เหตุผลเพื่อช่วยให้ร่างกายฟื้นตัว/สมานแผลได้เร็ว (ร้อยละ 56.7) รองลงมาคือ เหตุผลเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางด้านร่างกาย

(ร้อยละ 56.3) และเหตุผลเพื่อเสริมภูมิคุ้มกัน/ป้องกันการเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.9) ตามลำดับ ส่วนผลที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาในความคิดเห็นในระดับมาก อันดับที่หนึ่งคือ ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้น (ร้อยละ 57.6) รองลงมาคือ สมรรถภาพทางกายต่างๆเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 55.1) และร่างกายได้รับสารอาหารครบ/ไม่ขาดสารอาหาร (ร้อยละ 47.3) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** เหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาและผลที่ได้รับหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ (N = 245)

| รายละเอียด                                  | จำนวน(ร้อยละ)ของนักกีฬาในแต่ละระดับความคิดเห็น |           |          |          |                                     |           |          |         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-------------------------------------|-----------|----------|---------|
|                                             | เหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์                        |           |          |          | ผลที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ |           |          |         |
|                                             | มาก                                            | ปานกลาง   | น้อย     | ไม่ใช่   | มาก                                 | ปานกลาง   | น้อย     | ไม่ใช่  |
| 1. ร่างกายฟื้นตัว/เคลือบแผลเร็วขึ้น         | 39(15.9)                                       | 142(58.0) | 41(16.7) | 23(9.4)  | 48(19.6)                            | 140(57.1) | 44(18.0) | 13(5.3) |
| 2. น้ำหนัก/มวลกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น        | 94(38.4)                                       | 101(41.2) | 41(16.7) | 9(3.7)   | 98(40.0)                            | 110(44.9) | 34(13.9) | 3(1.2)  |
| 3. ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก                   | 34(13.9)                                       | 105(42.9) | 74(30.2) | 32(13.1) | 38(15.5)                            | 120(49.0) | 75(30.6) | 12(4.9) |
| 4. ร่างกายแข็งแรง-ไม่เจ็บป่วย/มีภูมิคุ้มกัน | 105(42.9)                                      | 98(40.0)  | 28(11.4) | 14(5.7)  | 104(42.4)                           | 108(44.1) | 28(11.4) | 5(2.0)  |
| 5. ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้น | 139(56.7)                                      | 80(32.7)  | 18(7.3)  | 8(3.3)   | 141(55.1)                           | 81(33.1)  | 20(8.2)  | 3(1.2)  |
| 6. สมรรถภาพทางกายเพิ่มมากขึ้น               | 138(56.3)                                      | 87(35.5)  | 14(5.7)  | 6(2.4)   | 135(55.1)                           | 87(35.5)  | 21(8.6)  | 2(0.8)  |
| 7. ร่างกายได้รับสารอาหารครบ/ไม่ขาด          | 104(42.4)                                      | 86(35.1)  | 46(18.8) | 9(3.7)   | 116(47.3)                           | 97(39.6)  | 26(10.6) | 6(2.4)  |
| 8. อื่นๆ (เพื่อชดเชยน้ำที่สูญเสียไป N = 1)  | 1(0.4)                                         | -         | -        | -        | -                                   | -         | -        | -       |

### แหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา

แหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพให้ความคิดเห็นไว้ในระดับมาก ในอันดับที่หนึ่งคือ

นักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน (ร้อยละ 42.4) รองลงมาเป็นความคิดเห็นในระดับปานกลางคือ ผู้จัดการสโมสร/ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช (ร้อยละ 45.3) และสื่อต่างๆ (ร้อยละ 42.9) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา (N = 245)

| รายละเอียด                             | จำนวน(ร้อยละ)ของนักกีฬาในแต่ละระดับความคิดเห็น |           |           |          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|
|                                        | มาก                                            | ปานกลาง   | น้อย      | ไม่ใช่   |
| 1. บุคลากรทางการแพทย์                  | 89(36.3)                                       | 100(40.8) | 50(20.4)  | 6(2.4)   |
| 2. สื่อต่างๆ                           | 62(25.3)                                       | 105(42.9) | 69(28.2)  | 9(3.7)   |
| 3. ญาติและครอบครัว                     | 28(11.4)                                       | 88(35.9)  | 92(37.6)  | 37(15.1) |
| 4. นักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน                 | 104(42.4)                                      | 103(42.0) | 28(11.4)  | 10(4.1)  |
| 5. เอกสาร/หลักฐานทางวิชาการ            | 42(17.1)                                       | 101(41.2) | 83(33.9)  | 19(7.8)  |
| 6. พนักงานขายตรง                       | 22(9.0)                                        | 77(31.4)  | 102(41.6) | 44(18.0) |
| 7. ผู้จัดการสโมสร/ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช | 71(29.0)                                       | 111(45.3) | 43(17.6)  | 20(8.2)  |

#### ข้อมูลที่ต้องการทราบเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา

ข้อมูลที่ต้องการทราบเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาในความคิดเห็นระดับมากอันดับที่หนึ่งคือ คุณประโยชน์อื่นๆที่จะได้รับการใช้

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬานั้นๆ (ร้อยละ 54.3) รองลงมาคือ การออกฤทธิ์ต่างๆ ต่อผลการเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 51.8) และข้อมูลความปลอดภัยหากใช้ผลิตภัณฑ์เกินขนาด (ร้อยละ 45.3) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลที่ต้องการทราบเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา (N=245)

| รายละเอียด                                         | จำนวน(ร้อยละ)ของนักกีฬาในแต่ละระดับความคิดเห็น |           |          |         |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|----------|---------|
|                                                    | มาก                                            | ปานกลาง   | น้อย     | ไม่ใช่  |
| 1. การออกฤทธิ์ต่างๆต่อการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย       | 127(51.8)                                      | 104(42.4) | 13(5.3)  | 1(0.4)  |
| 2. คุณประโยชน์อื่นๆที่จะได้รับ                     | 133(54.3)                                      | 96(39.2)  | 13(5.3)  | 3(1.2)  |
| 3. อาการไม่พึงประสงค์/อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น | 84(34.3)                                       | 82(33.5)  | 60(24.5) | 19(7.8) |
| 4. ข้อมูลความปลอดภัยหากใช้ผลิตภัณฑ์เกินขนาด        | 111(45.3)                                      | 90(36.7)  | 37(15.1) | 7(2.9)  |
| 5. ข้อมูลความปลอดภัยหากใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ    | 109(44.5)                                      | 97(39.6)  | 31(12.7) | 8(3.3)  |

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพที่ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาจำนวน 245 คน พบว่า มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ  $26.9 \pm 4.5$  ปี โดยนักกีฬาในช่วงอายุระหว่าง 25-29 ปีพบมากที่สุด

เป็นจำนวน 99 คน (ร้อยละ 40.4) และในช่วงอายุดังกล่าว มีนักกีฬาฟุตบอลที่อายุเท่ากับ 28 ปี เป็นจำนวนมากถึง 32 คน (ร้อยละ 13.1) รองลงมาเป็นอันดับที่สองคือ กลุ่มนักกีฬาในช่วงอายุระหว่าง 20-24 ปี จำนวน 79 คน (ร้อยละ 32.2) ส่วนอันดับที่สามคือกลุ่มนักกีฬา

ในช่วงอายุระหว่าง 30-34 ปีจำนวน 55 คน (ร้อยละ 22.4) นอกจากนั้นเป็นนักกีฬาในช่วงอายุระหว่าง 35-39 ปี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 4.5) และ 40-44 ปี จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาใช้ทั้งหมด 9 ชนิด พบว่า นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพมีการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโนมากที่สุด (ร้อยละ 80.4) กล่าวคือ ผงโปรตีนแบบชงผสมน้ำ/เวย์โปรตีนมีการใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่หนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 73.1 โดยมีนักกีฬาที่นิยมใช้ทุกวันมากถึงร้อยละ 59.2 ซึ่งเวย์โปรตีนเป็นโปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นสูง โดยเฉพาะกรดอะมิโนลิวซีน ไอโซลิวซีน และวาลีน รวมถึงมีกรดอะมิโนซิสเทอีนและกรดอะมิโนเมไทโอนีนซึ่งมีธาตุซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบที่ช่วยในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันและใช้ในการสร้างกลูตาไธโอนและสารต้านอนุมูลอิสระที่อาจส่งผลให้เกิดการเสื่อมสลายของเซลล์เนื้อเยื่อได้ลดลงและช่วยให้สมรรถภาพร่างกายเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ เวย์โปรตีนยังช่วยทำให้ร่างกายมีการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อได้เร็วขึ้น โดยไม่พบปัญหา/ผลข้างเคียงจากการใช้เวย์โปรตีน ยกเว้น ในคนที่แพ้โปรตีนหรือน้ำตาลแลคโตส ซึ่งนิยมใช้ในกลุ่มนักกีฬาเพาะกายหรือนักกีฬาที่ใช้พลังกำลัง โดยแนะนำให้รับประทานเวย์โปรตีนภายหลังการฝึกซ้อม เพื่อช่วยในการดูดซึมและทำให้อัตราการสังเคราะห์ ไกลโคเจนเกิดขึ้นได้เร็ว ในขนาดที่รับประทานคือ 40.7 กรัมร่วมกับการรับประทานคาร์โบไฮเดรตอีกปริมาณหนึ่ง แต่ก็มีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้เวย์โปรตีนเสริมว่าไม่ได้ช่วยเพิ่มสมรรถภาพร่างกายแต่อย่างใดเช่นกัน (Puchaiwattananon, 2013 : Online)

สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพมีการใช้มากเป็นอันดับที่สองคือ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องดื่มทางการกีฬา กล่าวคือ

เครื่องดื่มเกลือแร่มีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 26.1 โดยมีนักกีฬาที่นิยมใช้ 2-3 วัน/ครั้ง มากถึงร้อยละ 37.5 ซึ่งเครื่องดื่มเกลือแร่จะเหมาะสมกับนักกีฬาในกรณีที่ใช้เวลาในการออกกำลังกายเกิน 1 ชั่วโมง และไม่สามารถรับประทานอาหารเพื่อเพิ่มระดับกลูโคสในร่างกายได้โดยทันที เนื่องจากช่วยชดเชยน้ำที่สูญเสียไปและยังช่วยรักษาระดับกลูโคสในกระแสเลือด รวมถึงเพิ่มแร่ธาตุโซเดียม โพแทสเซียม และคลอไรด์ให้กับร่างกายได้อีกด้วย (Campbell, Wilborn, La Bounty, Taylor, Nelson, Greenwood, et al., 2013)

ส่วนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพมีการใช้มากเป็นอันดับที่สามคือ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มสมุนไพร-สารจากธรรมชาติ กล่าวคือ ชุปไก่สกัดมีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 16.7 โดยมีนักกีฬาที่นิยมใช้ 2-3 วัน/ครั้ง มากถึงร้อยละ 43.9 ซึ่งชุปไก่สกัดหรือชุปไก่ตุ๋นเป็นผลิตภัณฑ์จากสารธรรมชาติที่เป็นที่นิยมในแถบเอเชียตะวันออก ประกอบด้วยวิตามิน แร่ธาตุ โปรตีน สารเปปไทด์ กรดอะมิโนอิสระและธาตุเหล็ก ที่ช่วยในการกระตุ้นความเจริญอาหาร เพิ่มการเผาผลาญและเสริมภูมิต้านทานให้กับร่างกาย อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความตื่นตัวและช่วยในการฟื้นตัวของร่างกายจากความเหนื่อยล้าหรือการเจ็บป่วยได้ แต่ยังมีบางงานวิจัยที่ไม่พบผลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ดังนั้นควรต้องมีการศึกษาผลของชุปไก่สกัดต่อสมรรถภาพทางกายด้านการกีฬาเพิ่มเติมต่อไป (Tian, Ong and Tan, 2009)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่สำรวจได้จากการศึกษาครั้งนี้กับผลการศึกษาจากต่างประเทศ พบว่า มีความสอดคล้องกับการศึกษาของเจียนโนโพลี นูตโซส อะโพลีโดลิดิส เบย์ออสและนัสซิส (Giannopoulou, Noutsos, Apostolidis, Bayios and Nassis, 2013) ที่พบนักกีฬามีอหนึ่งของประเทศกรีซส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในกลุ่ม

สารอาหารโปรตีนและกรดอะมิโนมากกว่าการใช้เครื่องตีมเกลียว แต่กลับแตกต่างจากการศึกษาของ อัลจาโลว และอิบราฮิม (Aljaloud and Ibrahim, 2013) ที่ศึกษาในนักกีฬาฟุตบอลมืออาชีพของประเทศซาอุดีอาระเบีย และการศึกษาของ สเลเตอร์ ตาน และเต (Slater, Tan and Teh, 2003) ที่ศึกษาในนักกีฬามือหนึ่งของประเทศสิงคโปร์ และการศึกษาของ ลุน เอ็ดแมน ฟุง และเรียเมอร์ (Lun, Erdman, Fung and Reimer, 2012) ที่ศึกษาในนักกีฬามือหนึ่งของประเทศแคนาดา ซึ่งพบว่า นักกีฬาส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬากลุ่มเครื่องตีมทางการกีฬามากที่สุด โดยความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาเลือกใช้อาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยประกอบกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างในด้านวัฒนธรรมทางการกีฬาของนักกีฬา และความรู้ทางโภชนาการของนักกีฬา รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาในแต่ละเชื้อชาติ (Giannopoulou, Noutsos, Apostolidis, Bayios and Nassis, 2013)

ส่วนแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ จากความคิดเห็นในระดับมาก พบว่า อันดับที่หนึ่งคือนักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว และสามารถเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจได้อย่างชัดเจน รองลงมาเป็นความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ แหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลเป็นอันดับที่สองคือ ผู้จัดการสโมสร/ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช เนื่องจากเป็นผู้วางแผนต่างๆภายในทีม ทั้งการจัดตารางการฝึกซ้อม/ตารางการแข่งขัน และทำหน้าที่ควบคุมดูแลความพร้อมให้แก่นักกีฬาภายในสโมสร ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อเป้าหมายแห่งความสำเร็จหรือชัยชนะที่จะได้มาจากการแข่งขัน ตลอดจนการจัดการฟื้นฟูสุขภาพร่างกายและจิตใจให้แก่นักกีฬา ภายหลัง

จากที่ได้รับบาดเจ็บในแต่ละครั้งอีกด้วย ซึ่งอาจส่งผลให้นักกีฬาฟุตบอลในสโมสรมีทัศนคติหรือความเชื่อที่ดีต่อการปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้รับจากผู้จัดการสโมสร ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ชได้ง่าย แต่ความถูกต้องหรือความชัดเจนของข้อมูลอาจไม่เพียงพอ ชัดแจ้งกับการศึกษาของ ไนเปอร์ (Nieper, 2005) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬากรีฑาเยาวชนชาวอังกฤษ และการศึกษาของ ทิสกอล จังก์ และเดอวอซาค (Tscholl, Junge and Dvorak, 2008) ที่ศึกษาในนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าแข่งขันในการแข่งขันฟุตบอลโลก (FIFA) ซึ่งพบว่า ครูผู้ฝึกสอน/โค้ชมีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากที่สุด และแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลในอันดับที่สามคือ สื่อต่างๆ เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมักสร้างแรงจูงใจแก่ผู้บริโภคในทุกด้าน ทั้งรูปแบบการขาย การโฆษณา และกิจกรรมการส่งเสริมการขายผ่านทางสื่อต่างๆ (Nieper, 2005) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สเลเตอร์ ตาน และเต (Slater, Tan and Teh, 2003) ที่พบว่า นักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน คือแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของนักกีฬามือหนึ่งของประเทศสิงคโปร์มากที่สุด รองลงมาคือ ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช และสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ แม็กกาซีน และหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ แต่กลับแตกต่างจากการศึกษาของ เทียน ออง และตาน (Tian, Ong and Tan, 2009) ที่ศึกษาในนักกีฬาดาวเทนจากมหาวิทยาลัยในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งพบว่า สื่อต่างๆ เช่น แม็กกาซีน หนังสือพิมพ์ และอินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในอันดับที่หนึ่ง รองลงมาคือ นักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน และครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช ตามลำดับ

สำหรับเหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ จากความคิดเห็นในระดับมาก พบว่า อันดับที่หนึ่งใช้เพื่อช่วยให้ร่างกายฟื้นตัว/สมานแผลได้เร็ว เนื่องจากตาราง

การฝึกซ้อมและตารางการแข่งขันค่อนข้างจำกัด ในระยะเวลาเพียง 5 เดือน ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ.2557 นักกีฬาต้องลงเล่นฟุตบอล เป็นประจำ จึงมีโอกาสดังกล่าวที่จะเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย หากนักกีฬาสมาารถฟื้นฟูร่างกายตนเองภายหลังจากการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันในแต่ละวัน ย่อมส่งผลทางจิตใจให้กับนักกีฬาโดยตรง และช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักกีฬาในการเตรียมร่างกายให้พร้อมต่อการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันในอนาคตต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของ เอ็ดแมน ฟุง และเรียมเมอร์ (Erdman, Fung and Reimer, 2006) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬามือหนึ่งของประเทศแคนาดา และการศึกษาของ บราวน์ โคห์เลอร์ เกเยอร์ โคลเนอร์ เมสเตอร์ และซานเซอร์ (Braun, Koehler, Geyer, Kleiner, Mester and Schänzer, 2009) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬาเยาวชนมือหนึ่งของประเทศเยอรมัน รวมถึงการศึกษาของซันด์กอต-บอร์เกน เบิร์กสันด์ และทอร์สเวียต (Sundgot-Borgen, Berglund and Torstveit, 2003) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬามือหนึ่งของประเทศนอร์เวย์ ซึ่งนักกีฬาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารด้วยเหตุผลหลักเพื่อช่วยให้สุขภาพร่างกายทำงานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มพลังงาน และช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว ส่วนเหตุผลรองลงมา ในอันดับที่สอง คือ เหตุผลเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย สอดคล้องกับฐานข้อมูลองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาของกรมพลศึกษา (Department of Physical Education, 2011 : Online) ที่ระบุว่า พื้นฐานของการเล่นกีฬาฟุตบอลต้องใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งประกอบไปด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และความเร็ว จึงจะทำให้เกิดสมรรถภาพทางกายขึ้นได้ นักกีฬาจึงมุ่งหวังให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยบำรุงร่างกาย ทำให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ เหตุผล

ในอันดับที่สามคือ นักกีฬาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาเพื่อช่วยเสริมภูมิคุ้มกันต้านทานป้องกันการเจ็บป่วย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศตลอดช่วงฤดูกาลแข่งขัน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย อีกทั้งประเทศไทยเป็นเมืองที่มีอากาศร้อนถึงร้อนมาก สอดคล้องกับข้อมูลจากศูนย์วิจัยทางการแพทย์ของฟีฟ่า (FIFA Medical Assessment and Research Center, 2010) ที่ระบุว่า ในขณะที่นักกีฬาใช้ร่างกายอย่างหนักจะเกิดการสร้างความร้อนขึ้นมาในอัตราที่สูง ทำให้อุณหภูมิในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น หากอุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย (2-3 องศาเซลเซียส) ก็จะทำให้เกิดผลดีกับร่างกาย แต่หากอุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นมากกว่า 2-3 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้ร่างกายเจ็บป่วยได้ง่าย และเสี่ยงต่อการเกิดโรคภัยตามมา อีกทั้งการระเหยของเหงื่อบนผิวหนังช่วยขับความร้อนออกจากร่างกายได้ อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียความร้อนทางกายภาพไปให้สิ่งแวดล้อม ทำให้ผิวหนังของเราร้อนขึ้นมากกว่าสิ่งแวดล้อม ยิ่งทำให้เสียเหงื่อเป็นเวลานาน นำไปสู่การสูญเสียน้ำในปริมาณสูงและเกลือแร่ในปริมาณเล็กน้อย ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของเจียนโนโพลี นูตซิส อะโพลีโดลิดิส เบย์ออส และ นัสซิส (Giannopoulou, Noutsos, Apostolidis, Bayios and Nassis, 2013) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬามือหนึ่งของประเทศกรีซ และการศึกษาของ อัลจาโลว และอิบราฮิม (Aljaloud and Ibrahim, 2013) ที่ทำการศึกษาในนักกีฬาฟุตบอลมืออาชีพของประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่า เหตุผลหลักในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารคือ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ในทางตรงกันข้าม กลับให้เหตุผลในการฟื้นตัวได้เร็วเป็นลำดับสุดท้าย ทั้งนี้การที่นักกีฬาส่วนใหญ่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาด้วยเหตุผลทางสุขภาพต่างๆ และเพื่อเสริมสมรรถภาพทางกาย อาจแสดงให้เห็นว่านักกีฬาไม่เชื่อว่าสารอาหารที่ได้รับจากอาหารมื้อหลักจะเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่แข็งแรงและช่วยรักษา

สมรรถภาพทางกายให้คงที่ได้ตลอดเวลา

โดยผลที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพ ภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา จากความคิดเห็นในระดับมาก พบว่า ช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้นเป็นอันดับที่หนึ่ง สอดคล้องกับเหตุผลที่ตอบสนองความต้องการของ นักกีฬาในส่วนของ การรับรู้ถึงปัญหาที่นักกีฬาเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาด้วยเหตุผลเพื่อหวัง ให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้นเป็น อันดับที่หนึ่งนั่นเอง เนื่องจากตารางการแข่งขันและ ตารางการฝึกซ้อมที่ค่อนข้างกระชับ ทำให้นักกีฬารับรู้ ถึงผลการฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้นได้อย่าง ชัดเจน มากกว่าผลต่อสมรรถภาพกายต่างๆที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาในอันดับที่สองเพียงเท่านั้น อาจเนื่องจากสมรรถภาพทางกายต่างๆสามารถเพิ่มขึ้น ได้จากหลายปัจจัยประกอบกัน ทั้งจากอาหารต่างๆที่ นักกีฬารับประทานเข้าไป ตลอดจนกระบวนการฝึกซ้อม ร่วมด้วย และสำหรับผลที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาในอันดับ ที่สามคือ ช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบ/ไม่ขาด สารอาหาร พบว่าผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้มีความแตกต่าง จากเหตุผลที่ตอบสนองความต้องการของนักกีฬา ในส่วนของการรับรู้ถึงปัญหาที่นักกีฬาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารทางการกีฬาด้วยเหตุผลในอันดับที่สาม เพื่อหวังให้เสริมภูมิคุ้มกัน/ป้องกันการเจ็บป่วย เนื่องจากนักกีฬาสามารถตรวจสอบสภาวะการขาด สารอาหารได้อย่างชัดเจน ทั้งจากผลการตรวจเช็ค สภาพร่างกายทางห้องปฏิบัติการร่วมกับการรับรู้สภาพ ความพร้อมของร่างกายด้วยตนเอง ประกอบกับผล การเสริมภูมิคุ้มกัน/ป้องกันการเจ็บป่วยอาจเกิดได้ จากการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ ได้อยู่แล้ว (Krabuanrat, 2010) จึงทำให้นักกีฬารับรู้ ถึงผลที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา ต่อผลการเสริมภูมิคุ้มกัน/ป้องกันการเจ็บป่วยได้

น้อยกว่าผลที่ช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบ/ ไม่ขาดสารอาหารดังกล่าวนั่นเอง

นอกจากนี้ข้อมูลที่นักกีฬาต้องการทราบเพิ่มเติม มากที่สุด จากความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ อันดับ ที่หนึ่งคือ คุณประโยชน์อื่นๆที่จะได้รับ รองลงมาใน อันดับที่สองคือ กลไกการออกฤทธิ์ต่างๆต่อผลในการ เพิ่มสมรรถภาพทางกาย และอันดับที่สามคือ ข้อมูล ความปลอดภัยหากมีการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทางการกีฬาที่เกินขนาด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผล การศึกษาของต่างประเทศพบว่ามีความแตกต่างกับ การศึกษาของ เทียน ออง และตาน (Tian, Ong and Tan, 2009) ที่พบว่า นักกีฬาดำเนินการจากมหาวิทยาลัย ในประเทศสิงคโปร์ส่วนมาก (ร้อยละ 37.8) ต้องการ ทราบข้อมูลทางด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เสริม อาหารมากที่สุด และการศึกษาของ ลุน เอ็ดแมน ฟุง และเรียเมอร์ (Lun, Erdman, Fung and Reimer, 2012) ที่พบว่า นักกีฬามีเพียงหนึ่งของประเทศแคนาดา ส่วนมาก (ร้อยละ 36.3) ต้องการทราบข้อมูลทางด้าน ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากที่สุด ซึ่งความแตกต่างของข้อมูลที่นักกีฬาต้องการทราบ เพิ่มเติมอาจขึ้นอยู่กับ ความแตกต่างในด้านวัฒนธรรม ทางการกีฬาของนักกีฬา และพื้นฐานความรู้ทาง โภชนาการของนักกีฬา รวมถึงพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาในแต่ละ เชื้อชาติที่มันนั่นเอง

### สรุปผลการวิจัย

การสำรวจการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการ กีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพที่เข้าแข่งขันฟุตบอล ลีกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557 โดยทำการเก็บ ข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2557 จากนักกีฬาจำนวน 260 คน ซึ่งเป็นตัวแทนในสโมสรฟุตบอล 13 สโมสรจากทั้งหมด

20 สโมสร ผลการสำรวจพบผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาเป็นจำนวนรวม 245 คน (ร้อยละ 94.2) อายุเฉลี่ยของนักกีฬาเท่ากับ  $26.9 \pm 4.5$  ปี และส่วนมากมีระยะเวลาการเป็นนักฟุตบอลอาชีพเฉลี่ยเท่ากับ  $7.6 \pm 4.1$  ปี โดยส่วนใหญ่ไม่มีประวัติโรคประจำตัว

โดยผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาในการวิจัยครั้งนี้จำแนกออกเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิตามิน กลุ่มแร่ธาตุ กลุ่มคาร์โบไฮเดรต กลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโน กลุ่มไขมัน กลุ่มสารเพิ่มความตื่นตัวทางร่างกาย กลุ่มเครื่องดื่มทางการกีฬา กลุ่มสมุนไพร-สารจากธรรมชาติ และกลุ่มอื่นๆ ซึ่งพบว่าจำนวนของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่นักกีฬาใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $2.0 \pm 1.1$  ชนิด

เมื่อเรียงลำดับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาในนักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพจากมากไปน้อย โดยจำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มโปรตีนและกรดอะมิโน มีจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 80.4
2. กลุ่มเครื่องดื่มทางการกีฬา มีจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 52.2
3. กลุ่มสมุนไพร-สารจากธรรมชาติ มีจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8
4. กลุ่มวิตามิน มีจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3
5. กลุ่มแร่ธาตุ มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8
6. กลุ่มไขมัน มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5
7. กลุ่มสารเพิ่มความตื่นตัวทางร่างกาย มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5
8. กลุ่มอื่นๆ มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0
9. กลุ่มคาร์โบไฮเดรต มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

ความคิดเห็นในระดับมากของนักกีฬาเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา พบว่าเหตุผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬามากที่สุด คือ เหตุผลเพื่อช่วยให้ร่างกายฟื้นตัว/สมานแผลเร็ว และผลที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์มากที่สุด คือ ร่างกายฟื้นตัวได้เร็ว/การสมานแผลเร็วขึ้น ส่วนแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬามากที่สุด คือ นักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน และข้อมูลที่นักกีฬาต้องการทราบเพิ่มเติมมากที่สุด คือ คุณประโยชน์อื่นๆที่จะได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬา อย่างไรก็ตาม วิธีที่ดีที่สุดในการเสริมสร้างร่างกายของนักกีฬา คือ การเลือกรับประทานอาหารให้หลากหลายและครบทุกหมู่ตรงตามหลักโภชนาการ โดยไม่หวังพึ่งผลิตภัณฑ์ใดๆ ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะช่วยรวบรวมข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาของนักกีฬาฟุตบอลไทยในสถานการณ์ปัจจุบันให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกซ้อม/ดูแลนักกีฬาฟุตบอลในประเทศไทยต่อไป

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

1. นักกีฬาฟุตบอลไทยอาชีพมีการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาเป็นจำนวนมาก โดยมีนักกีฬาอื่นๆ/เพื่อน ผู้จัดการสโมสร/ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ช และสื่อต่างๆเป็นแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬามากที่สุด 3 อันดับแรก แต่ข้อมูลต่างๆที่นักกีฬาได้รับทราบมาอาจไม่มีความน่าเชื่อถือและอาจเป็นข้อมูลที่ไม่ทันสมัย หรือมีที่มาจากทัศนคติ/ความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นบุคลากรทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักกีฬาฟุตบอลของประเทศไทย ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้ผลิตสื่อต่างๆ ควรให้ความสำคัญในการค้นหาข้อมูลการศึกษาการใช้ของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาที่มีความน่าเชื่อถือ

2. เนื่องจากนักกีฬาสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาด้วยตนเองได้ แต่ข้อมูลต่างๆที่ได้รับอาจมาจากโฆษณาชวนเชื่อหรือการกล่าวอ้างเกินจริงของบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย ดังนั้นนักกีฬาควรทำการตรวจสอบข้อมูลต่างๆโดยเฉพาะรายละเอียดส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารต้องห้ามทางการกีฬาที่ไม่ควรได้รับ ด้วยการขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือนักโภชนาการทางการกีฬา ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์ทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย

3. บุคลากรทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักกีฬาฟุตบอลของประเทศไทยควรมีการจัดอบรมโดยบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้ความรู้แก่นักกีฬา ผู้จัดการสโมสร/ครูผู้ฝึกสอนหรือโค้ชในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ทางโภชนาการ และข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาต่างๆ ทั้งประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และข้อมูลส่วนประกอบ ตลอดจนรายชื่อของสารต้องห้ามทางการกีฬาที่ไม่ควรพบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ นักกีฬาทราบแนวทางในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องด้วยการรับประทานอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ ทั้งก่อน ระหว่างและหลังการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน

บุคลากรทางการแพทย์ ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร ตลอดจนนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ควรหมั่นศึกษาหาความรู้ทางโภชนาการและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางการกีฬาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประโยชน์ในการนำความรู้ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้ทันสมัยตามกาลเวลา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาให้มีคุณภาพและมาตรฐานเพียงพอต่อการเข้าแข่งขันในระดับนานาชาติได้อย่างสูงสุด

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณประธานสโมสรกีฬาฟุตบอลและเจ้าหน้าที่ของสโมสรทุกท่านทั้งที่เข้าร่วม

ในการวิจัยและที่เข้าร่วมกลุ่มตัวอย่างซึ่งช่วยให้ความสะดวกในการเก็บข้อมูล รวมถึงขอขอบคุณนักกีฬาฟุตบอลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

- Aljaloud, S. O., and Ibrahim, S. A. (2013). Use of Dietary Supplements among Professional Athletes in Saudi Arabia. **Journal of Nutrition and Metabolism**, 1-7.
- Braun, H., Koehler, K., Geyer, H., Kleinert, J., Mester, J., and Schänzer, W. (2009). Dietary Supplement Use Among Elite Young German Athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, (19), 97-109.
- Campbell, B., Wilborn, C., La Bounty, P., Taylor, L., Nelson, M. T., Greenwood, M., et al. (2013). International Society of Sports Nutrition position stand: energy drinks. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, (10), 1-16.
- Department of Physical Education. (2011). **Performance of Football Athletes**. Retrieved March 31, 2014, from Sport Authority of Thailand Website: <http://sportscience.dpe.go.th/web/main/sportdata.jsp?sport=1&knowledge=6&id=63>.
- Erdman, K. A., Fung, T. S., and Reimer, R. A. (2006). Influence of performance level on dietary supplementation in elite Canadian athletes. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 38(2), 349-356.

- FIFA Medical Assessment and Research Center. (2010). **Nutrition for football**. Switzerland: Federation Internationale de Football Association Member Associations and Development.
- Giannopoulou, I., Noutsos, K., Apostolidis, N., Bayios, I., and Nassis, G. P. (2013). Performance Level Affects the Dietary Supplement Intake of Both Individual and Team Sports Athletes. **Journal of Sports Science and Medicine**, (12), 190-196.
- Kavukcu, E., and Burgazli, K. M. (2013). Preventive Health Perspective in Sports Medicine: The Trend at the Use of Medications and Nutritional Supplements during 5 Years Period between 2003 and 2008 in Football. **Balkan Medical Journal**, 30, 74-79.
- Krabuanrat, C. (2010). **Loving health Keep exercise Immunization**, Retrieved March 10, 2015, from [http://cup\\_\\_wcph.igetweb.com/index.php?lite=article&qid=489190](http://cup__wcph.igetweb.com/index.php?lite=article&qid=489190)
- Lun, V., Erdman, K. A., Fung, T. S., and Reimer, R. A. (2012). Dietary Supplementation Practices in Canadian High-Performance Athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, (22), 31-37.
- Nieper, A. (2005). Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. **British Journal of Sports Medicine**, (39), 645-649.
- Puchaiwattananon, O. (2013). **Nutrition for football athletes**. Retrieved January 20, 2014, from Sports Authority of Thailand Website: <http://sportsmedicine.sat.or.th/download-book.aspx?Id=82>
- Schwenk, T. L., and Costley, C. D. (2002). When food becomes a drug: nonanabolic nutritional supplement use in athletes. **The American Journal of Sports Medicine**, 30(6), 907-916.
- Slater, G., Tan, B., and Teh, K. C. (2003). Dietary Supplementation Practices of Singaporean Athletes. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, (13), 320-332.
- Sundgot-Borgen, J., Berglund, B., and Torstveit, M. K. (2003). Nutritional supplements in Norwegian elite athletes--impact of international ranking and advisors. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, 13(2), 138-144.
- Tian, H. H., Ong, W. S., and Tan, C. L. (2009). Nutritional supplement use among university athletes in Singapore. **Singapore Medical Journal**, 50(2), 165-172.
- Tscholl, P. M., Junge, A., and Dvorak, J. (2008). The use of medication and nutritional supplements during FIFA World Cups 2002 and 2006. **British Journal of Sports Medicine**, 42(9), 725-730.
- Waddington, I., Malcolm, D., Roderick, M., and Naik, R. (2005). Drug use in English professional football. **British Journal of Sport Medicine**, 39(4), e18.
- Yamane, T. (1973). **Statistics an Introduction Analysis**. New York: Harper and Row Publisher.

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยว ของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร

วรพงศ์ วงศ์สนั่น และสุชาติ ทวีพรปฐมกุล

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทย และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน โดยนักท่องเที่ยวต้องเป็นผู้มีบัตรเครดิตมากกว่า 1 ใบ และเคยมีประสบการณ์ในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวใน 3 ธุรกิจที่ผู้วิจัยทำการศึกษาอย่างน้อยหนึ่งธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจที่พัก ธุรกิจคมนาคมขนส่ง และธุรกิจนำเที่ยวและบริการการท่องเที่ยว ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ 0.94 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) ใช้สถิติทดสอบสมมติฐานคือสมการถดถอย

เชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

**ผลการวิจัย** จากผลการวิจัย พบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยใช้บัตรเครดิตชำระค่าที่พักผ่านช่องทางออนไลน์มากที่สุด ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร คือ ปัจจัยด้านผู้ออกบัตรเครดิต และภาพลักษณ์ ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริมการขายที่ผู้ออกบัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**สรุปผลการวิจัย** การวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร

**คำสำคัญ:** ปัจจัย / บัตรเครดิต / การตัดสินใจ / ธุรกิจการท่องเที่ยว

## FACTORS AFFECTING DECISION MAKING ON CREDIT CARD USAGE WITH TOURISM BUSINESS FOR THAI TOURISTS IN BANGKOK METROPOLIS

**Worapong Wongsanun and Suchart Taweepornprathomkul**

Faculty of Sports Science Chulalongkorn University

---

### Abstract

**Purpose** The purpose of this research was to study tourist behaviors and the factors affecting decision making on credit card usage with tourism business for Thai tourists in Bangkok Metropolis.

**Methods** The samples were 400 Thai tourists living in Bangkok who were the credit card holders more than 1 card and had credit card usage experience in tourism businesses including accommodation business, transport business and travel agency business. This research adopted questionnaires as a main method of data collection. The result of content validity test was 0.94 and reliability test was 0.82. The statistical data analysis in this study used frequency, percentage, mean, standard deviation and Multiple Linear Regression with the statistically significance at 0.01.

**Result** The findings were showed that

most of Thai tourists living in Bangkok made their payment for accommodation via online channel. The factors consisting of image and card issuer factor, type and characteristic of credit card factor, merchant tie-up promotion factor and card issuer initiated promotion factor had extensively influenced on decision making of Thai tourists in Bangkok on credit card usage in tourism businesses with statistically significance at 0.01.

**Conclusion** Image and card issuer factor, type and characteristic of credit card factor, merchant tie-up promotion factor and card issuer initiated promotion factor had significantly influenced on decision making in credit card usage with tourism businesses for Thai tourists living in Bangkok

**Key Words:** Factor / Credit Card / Decision making / Tourism business

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บัตรเครดิตเป็นหนึ่งในเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการชำระค่าสินค้าและบริการแทนเงินสดที่ได้รับ ความนิยมอย่างต่อเนื่อง มีจำนวนบัตรเครดิตเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ (Bank of Thailand, 2013) ด้วยขนาดที่กะทัดรัด จึงทำให้ผู้ใช้พกพาไปได้สะดวกและไม่ต้องนำเงินสดติดตัวไปเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นเสมือนการให้สินเชื่อในระยะสั้นแก่ผู้ถือบัตรโดยผู้ใช้บัตรสามารถนำเงินสดมาชำระคืนแก่ผู้ออกบัตรเครดิตในภายหลังตามระยะเวลาที่กำหนด และสามารถใช้เป็นบัตรถอนเงินสดล่วงหน้า รวมทั้งสิทธิประโยชน์ต่างๆ มากมายที่ทางผู้ออกบัตรเครดิตได้นำเสนอแก่ผู้ใช้บัตร อาทิ ส่วนลดพิเศษจากร้านค้า คะแนนสะสมจากการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตเพื่อแลกกับของรางวัล สิทธิในการผ่อนชำระค่าสินค้าโดยปราศจากอัตราดอกเบี้ย ฯลฯ

ในปัจจุบัน ธุรกิจบัตรเครดิตในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับธุรกิจการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลมาจากการเติบโตอย่างต่อเนื่องของธุรกิจทั้งสองด้าน ดังจะเห็นได้จากการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้บัตรเครดิตควบคู่ไปกับธุรกิจ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งก็ได้รับการตอบรับที่ดีจากนักท่องเที่ยว เนื่องจากความสะดวกสบายไม่ต้องพกเงินสดเป็นจำนวนมากเพื่อใช้ในการเดินทางท่องเที่ยว รวมถึงความร่วมมือของร้านค้าต่างๆ ในอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวที่ให้การตอบรับที่ดี ในการใช้บัตรเครดิต ร่วมกับธุรกิจของตน

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลที่ชี้ชัดว่าธุรกิจการท่องเที่ยว ได้แก่ ธุรกิจที่พัก ธุรกิจขนส่ง ธุรกิจบริการท่องเที่ยว มีมูลค่าการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตในแต่ละกลุ่มธุรกิจโดยรวมมากนักหรือไม่ ความนิยมในการใช้บัตรเครดิตกับกลุ่มธุรกิจประเภทใด รายการส่งเสริมการขายแบบใดที่นักท่องเที่ยวต้องการ รวมถึงประเด็นในเรื่องการตัดสินใจเลือกใช้บริการบัตรเครดิตในการซื้อสินค้า

และบริการทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้อาจมีการเก็บข้อมูลการใช้บัตรเครดิตโดยผู้ให้บริการบัตรเครดิตแต่ละราย ซึ่งเป็นข้อมูลภายในที่ใช้ในองค์กรมิได้เป็นข้อมูล โดยภาพรวมของบัตรเครดิต ดังนั้นการท้าววิจัยในครั้งนี้ทำให้เราได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ออกบัตรเครดิต ผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาธุรกิจบัตรเครดิตและธุรกิจการท่องเที่ยวในด้านการกำหนดกลยุทธ์การตลาด รายการส่งเสริมการขาย และความ ต้องการของนักท่องเที่ยวต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย ในกรุงเทพมหานคร และพฤติกรรมการเลือกใช้บริการบัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย

## คำถามในการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการบัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยว

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากร

นักท่องเที่ยวชาวไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และเป็นผู้ถือครองบัตรเครดิตมากกว่า 1 ใบทั้งนี้ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,168,200 คน ข้อมูลจากบริษัทข้อมูลเครดิตแห่งชาติ จำกัด (Opasatien, 2014)

### กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทย ในกรุงเทพมหานคร และมีจำนวนบัตรเครดิตที่ถือครองมากกว่า 1 ใบ จำนวน 400 คน ได้จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1967) โดยกำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ แบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sample) คือ นักท่องเที่ยวชาวไทย ในกรุงเทพมหานคร ที่เป็นสมาชิกบัตรเครดิตกับผู้ออกบัตรเครดิตจากที่ใดก็ได้ แต่ต้องมีจำนวนบัตรเครดิตที่ถือครองมากกว่า 1 ใบ และมีประสบการณ์ในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ใน 3 ธุรกิจ ที่ผู้วิจัยทำการศึกษา อย่างน้อยหนึ่งธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจคมนาคมขนส่ง ธุรกิจที่พัก ธุรกิจนำเที่ยว และบริการการท่องเที่ยว

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

#### 1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เป็นทั้งแบบปลายเปิดและปลายปิด เริ่มต้นด้วยคำถาม นำในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ข้อ เพื่อใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ตรงกับเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด จากนั้นแบ่งประเด็นของคำถามออกเป็น 7 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม และพฤติกรรมการใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลปัจจัยด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ของบัตรเครดิต

ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ตอนที่ 3 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ตอนที่ 4 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ตอนที่ 5 สอบถามข้อมูลปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ตอนที่ 6 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการชำระสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว โดยข้อคำถามในตอน ที่ 2-6 เป็นแบบแสดงการวัดเป็นระดับความมากน้อย (Rating Scale) และตอนที่ 7 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมแบบปลายเปิด (Open-ended question)

จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบหาความตรงและค่าความเที่ยง ดังนี้

1. หาความตรง (Validity) นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาค่าความตรงของแบบสอบถาม ด้วยวิธีตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC-Index of Item – Objective Congruence) เพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและความเหมาะสมในเนื้อหาซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.94

2. การหาค่าความเที่ยง หลังจากทดสอบค่าความตรงของแบบสอบถามแล้ว จึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ที่คล้ายกลุ่มตัวอย่าง ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ครอนบาค (Cronbach, 1951) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดความเที่ยง ค่าวนได้ค่าเท่ากับ 0.82

## 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สถานที่ที่ผู้วิจัยจะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. สถานที่ท่องเที่ยวย่านการค้าสำคัญ ซึ่งเป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวมารวมกัน ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าหลายๆ แห่งทั่วกรุงเทพมหานคร ทั้งในเขตใจกลางเมืองและบริเวณชานเมือง โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มจากข้อมูล 10 ห้างสรรพสินค้ายอดนิยมในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2556 (Toptenthailand, 2013 : Online) ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าสยามเซ็นเตอร์ พารากอน เมกาบางนา ดิเอ็มโพเรียม และเซ็นทรัลลาดพร้าว

2. บริเวณย่านธุรกิจที่สำคัญ ได้แก่ ย่านถนนสาทร-ถนนวิทยุ ย่านถนนสุขุมวิท-อโศก และย่านถนนสีลม

3. บริเวณโดยรอบของงานส่งเสริมการท่องเที่ยวที่จัดขึ้นในช่วงเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลในกรุงเทพมหานคร

ซึ่งผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม รวมระยะเวลา 1 เดือน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการคำนวณสถิติพื้นฐาน ซึ่งได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพฤติกรรม การใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริม

การขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการบัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว และการตัดสินใจเลือกใช้บริการบัตรเครดิตในการชำระสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน คือ สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

## ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรของนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม เป็นนักท่องเที่ยวหญิงร้อยละ 55.5 ส่วนนักท่องเที่ยวชาย ร้อยละ 44.5 นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถาม กลุ่มใหญ่ที่สุด มีอายุช่วง 30-39 ปี (ร้อยละ 58.2) กว่าร้อยละ 60 เป็นคนโสด (ร้อยละ 63.2) ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยอยู่ใน 2 ช่วงที่เท่ากัน คือ 30,000-49,999 บาท และ 50,000-69,999 บาท (รวมร้อยละ 47.0) ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้างมากที่สุด (ร้อยละ 54.5) และระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 52.3)

2. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว พบว่านักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนบัตรเครดิตที่ถือครองมากที่สุด จำนวน 3 ใบ (ร้อยละ 29.0) ใช้บัตรเครดิตจำนวน 2 ใบเป็นประจำ (ร้อยละ 50.8) โดยเลือกวิธีการชำระคืนการใช้จ่ายจากบัตรเครดิตแบบเต็มจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 74.8) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ เคยใช้บัตรเครดิตซื้อที่พัก (ร้อยละ 34.4) รองลงมา คือ ตัวเครื่องบิน (ร้อยละ 29.2) มากกว่าครึ่งหนึ่งใช้บัตรเครดิตชำระผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 50.7) มากกว่าการชำระ ณ จุดขาย ยอดการใช้จ่ายผ่านบัตร

เฉลี่ยต่อการท่องเที่ยว 1 ครั้งในหมวดที่พักอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท (ร้อยละ 38.3) ในหมวดธุรกิจขนส่งอยู่ในช่วง 5,001-15,000 บาท (ร้อยละ 37.5) และในส่วนของผู้ประกอบการท่องเที่ยว ตัวแทนจำหน่ายการท่องเที่ยว

พบว่า ไม่เคยใช้บัตรเครดิตในธุรกิจดังกล่าวมากที่สุด (ร้อยละ 42.5) รองลงมา คือ มียอดการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตต่อการท่องเที่ยว 1 ครั้ง น้อยกว่า 30,000 บาท (ร้อยละ 30.5)

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยโดยรวมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการเครดิต   | $\bar{X}$ | SD   | ระดับความคิดเห็น |
|----------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์                   | 3.85      | 0.54 | เห็นด้วยมาก      |
| ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต         | 4.05      | 0.54 | เห็นด้วยมาก      |
| ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า | 4.05      | 0.66 | เห็นด้วยมาก      |
| ด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต           | 3.56      | 0.74 | เห็นด้วยมาก      |

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยโดยรวมในแต่ละด้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว เห็นด้วยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและ

ภาพลักษณ์ ( $\bar{X} = 3.85$ ,  $SD = 0.54$ ) ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $SD = 0.54$ ) ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $SD = 0.66$ ) และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต ( $\bar{X} = 3.56$ ,  $SD = 0.74$ )

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้บริการเครดิตในการชำระสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร

| ข้อมูลการตัดสินใจเลือกใช้บริการเครดิตในการชำระค่าสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว                                                        | $\bar{X}$ | SD   | ระดับความคิดเห็น  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------|
| 1 สิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิตมีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน หรือมีเงื่อนไขแอบแฝงตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง                          | 4.39      | 0.74 | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 2 ผู้ออกบัตรเครดิตมีการให้บริการด้านบัตรเครดิตที่ดี เช่น Call Center ติดต่อได้ง่าย มีช่องทางทางการเงินที่หลากหลาย สะดวก และ รวดเร็ว     | 4.33      | 0.76 | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 3 รายการส่งเสริมการขายที่ผู้ออกบัตรเครดิตนำเสนอแก่ผู้ถือบัตรเครดิต มีความน่าสนใจ ชัดเจนไม่มีเงื่อนไขแอบแฝงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ | 4.32      | 0.74 | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 ท่านมีความภักดีต่อบัตรเครดิตที่ท่านเลือกใช้ (Brand Loyalty)                                                                           | 3.68      | 0.96 | เห็นด้วยมาก       |
| 5 ท่านยินดีชำระค่าธรรมเนียมรายปี แต่ได้รับสิทธิพิเศษตลอดทั้งปีที่เหนือกว่าการใช้บัตรเครดิตใบอื่นๆ                                       | 2.74      | 1.28 | เห็นด้วยปานกลาง   |
| ค่าเฉลี่ยรวม                                                                                                                            | 3.89      | 0.59 | เห็นด้วยมาก       |

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการชำระสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 3.89$ , S.D. = 0.59)

**ตารางที่ 3** ผลการทดสอบปัจจัยโดยรวมที่ส่งผลกับการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยว | Beta  | t     | Sig.    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
| ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์                                                           | 0.291 | 6.557 | .000*** |
| ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต                                                 | 0.161 | 2.881 | .004**  |
| ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า                                         | 0.175 | 2.959 | .003**  |
| ด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต                                                   | 0.184 | 3.552 | .000*** |

$R^2 = 0.404$ , F-Value = 66.935, n = 400, Sig.  $\leq 0.01^{**}$ , Sig. 0.000\*\*\*

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยโดยรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยในเรื่องพฤติกรรมในการเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนบัตรเครดิตที่ถือครองในจำนวน 3 ใบ และเลือกใช้เป็นประจำจำนวน 2 ใบ โดยเลือกวิธีการชำระคืนการใช้จ่ายจากบัตรเครดิตด้วยวิธีการชำระ

แบบเต็มจำนวนมากที่สุด จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีพฤติกรรมในการเลือกใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการตามลักษณะของบัตรเครดิต เงื่อนไขด้านเวลา รายการส่งเสริมการขายของบัตรเครดิตที่แตกต่างกันในแต่ละบัตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศตพร สวนสำเนียง และไกรชิต สุตะเมือง (Suansumneang and Sutamuang, 2012) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการสื่อสารทางการตลาดและการบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิต KTC ของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตพระปิ่นเกล้า กรุงเทพมหานคร พบว่า ความสะดวกสบายในการชำระค่าสินค้าและบริการ สิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่ได้รับจากการใช้บัตรเครดิต การสื่อสารการตลาดด้านการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้แล้ว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังเลือกใช้วิธีการชำระคืนการใช้จ่ายจากบัตรเครดิตแบบชำระเต็มจำนวน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการชำระค่า

ดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียมในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 20 ต่อปี (Bank of Thailand, 2006 : Online)

จากผลการวิจัยพบว่า 3 อันดับแรกที่นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามนิยมใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยวมากที่สุด ได้แก่ ที่พัก โรงแรม รองลงมา คือ ใช้ซื้อตั๋วเครื่องบิน และค่าแพ็คเกจท่องเที่ยว มีการใช้บัตรเครดิตชำระผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมากที่สุด ซึ่งมากกว่าการใช้บัตรเครดิตชำระค่าสินค้า ณ จุดขายหรือจุดให้บริการ แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวนิยมใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางด้านการท่องเที่ยว ผ่านบัตรเครดิตมากขึ้น โดยเน้นช่องทางในการชำระที่สะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งมีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล ฉายยางโพน (Chaiyangton, 2014) เรื่องพฤติกรรมการใช้ผ่านบัตรเครดิตของพนักงานบริษัทเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ใช้บัตรคำนึงถึงความสะดวกสบาย ความคล่องตัวในการซื้อสินค้าและบริการโดยไม่จำเป็นต้องพกเงินสดจำนวนมาก ตัดปัญหาเรื่องธนบัตรปลอม และปลอดภัยยิ่งกว่าการชำระด้วยเงินสดหรือเช็ค ปัจจุบัน ระบบอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลมากขึ้น ธุรกิจในการท่องเที่ยวและบัตรเครดิตต่างให้ความสำคัญ และเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับการขยายตัวของตลาดในกลุ่มดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มช่องทางในการซื้อที่พัก โรงแรม หรือการจองตั๋วเครื่องบินผ่านทางเว็บไซต์โดยตรงของโรงแรมหรือของสายการบิน รวมถึงผ่านระบบเอเจนซีที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น การนำเสนอข้อมูล รายการเสริมการขาย และให้มีการชำระผ่านบัตรเครดิตที่สะดวกรวดเร็วและปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของสาวตรี ย้อยยัม และสุชาติ ทวีพรปฐมกุล (Yoyyim and Taweeponpathomkul, 2014) เรื่องส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริษัทธุรกิจนำเที่ยวของ

กลุ่มท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล พบว่า บริษัทนำเที่ยวใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์คุณภาพการบริการ การส่งเสริมการขายให้กับนักท่องเที่ยว เนื่องจากส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับระบบอินเทอร์เน็ตมากที่สุด

ในด้านยอดการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตในการชำระค่าเดินทางท่องเที่ยวผ่านธุรกิจนำเที่ยว ตัวแทนจำหน่ายการท่องเที่ยว (Travel Agency) พบว่า ร้อยละ 30.50 เคยใช้บัตรเครดิตในการซื้อบริการทางการท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อการท่องเที่ยว 1 ครั้ง อยู่ในวงเงินไม่เกิน 30,000 บาท อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยในเรื่องดังกล่าวพบว่า ร้อยละ 42.50 ไม่เคยใช้บัตรเครดิตในการซื้อบริการทางการท่องเที่ยวผ่านในธุรกิจดังกล่าว โดยตรง ทั้งนี้ เหตุผลที่นักท่องเที่ยวไม่นิยมใช้บัตรเครดิตผ่านธุรกิจดังกล่าว เนื่องจากมีค่าธรรมเนียมในการใช้บัตรเครดิตในอัตราร้อยละ 1-3 ของยอดการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต (Thairath, 2013 : Online) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ออกบัตรเครดิตเรียกเก็บจากเจ้าของธุรกิจอีกต่อหนึ่ง เพื่ออำนวยความสะดวกในผ่านบัตรเครดิต โดยผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงในธุรกิจดังกล่าว

2. ผลการวิจัยในเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการบัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในประเทศไทยในกรุงเทพมหานคร

2.1 ปัจจัยด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ พบว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตอยู่ในระดับมาก โดยนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญในเรื่องระบบการจัดการที่มีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัย เพื่อสร้างความมั่นใจในการเลือกใช้บัตรเครดิตผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือผ่านเครื่องรูดการ์ดบริเวณจุดขาย ระบบการรักษาข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า ระบบให้บริการแก่สมาชิกบัตรต้องอำนวยความสะดวกและรวดเร็ว

ง่ายต่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเพื่อช่วยในการตอบข้อสงสัยให้แก่สมาชิกหรือในกรณีที่ปัญหาในการใช้บัตรทั้งนี้หากผู้ออกบัตรเครดิตให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าวก็จะทำให้นักท่องเที่ยวเลือกใช้บัตรเครดิตของตนมากขึ้น เนื่องจากรู้สึกถึงความปลอดภัยรวมถึงความสะดวกรวดเร็วที่ได้จากการใช้บัตรเครดิตใบนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (Serirat, et al., 2003) โดยกล่าวว่า ขั้นตอนในการให้บริการเพื่อส่งมอบคุณภาพในการให้บริการกับลูกค้าได้รวดเร็ว และประทับใจลูกค้าจะพิจารณาใน 2 ด้าน คือ ความซับซ้อน (Complexity) และความหลากหลาย (Divergence) คุณภาพการให้บริการในเรื่องการสร้าง ความแตกต่างด้านการบริการ คือ การเข้าถึงลูกค้า ต้องอำนวยความสะดวก การติดต่อสื่อสารต้องอธิบายอย่างถูกต้องมีความชำนาญ มีความสามารถ กล่าวคือ บุคลากรต้องมีความชำนาญและมีความรู้ในงาน มีความน่าเชื่อถือและสร้างความเชื่อมั่น และความไว้วางใจ เป็นอย่างดี โดยเสนอบริการที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้า ด้านของชื่อเสียง ภาพลักษณ์โดยรวมขององค์กร ผู้ออกบัตรต้องมีภาพลักษณ์ที่ดี ในเรื่องการให้บริการเป็นที่รู้จัก และได้รับการยอมรับจากผู้ใช้บัตรเครดิต ส่งผลต่อการเลือกใช้บัตรเครดิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเกรย์ (Gray, 1982) กล่าวถึงภาพลักษณ์ของบริษัทในฐานะองค์กรธุรกิจ ซึ่งหมายความว่า คุณภาพที่แสดงออกต่อสายตาสาธารณะ ให้เกิดความประทับใจ ทั้งพนักงาน ลูกค้า นักลงทุน สื่อ ภาครัฐและประชาชน ภาพลักษณ์ของบริษัทรวมถึงทัศนคติและความเชื่อของคนทั่วไปเกี่ยวกับการปฏิบัติ ผลผลิตหรือสินค้า (บริการ) โดย การสื่อความหรือส่งสัญญาณออกมาให้ได้รับรู้กัน

นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญน้อยที่สุดในเรื่องของการออกแบบตัวบัตรเครดิต มีผลในการตัดสินใจเลือกใช้บัตรในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบบนตัวบัตรส่วนใหญ่มีรูปแบบ

ที่ใกล้เคียงกันไม่สามารถสร้างความแตกต่างและดึงดูดให้เกิดการใช้บัตรได้มากพอ โดยมองว่ารายการส่งเสริมการขาย หรือสิทธิพิเศษจากบัตรสามารถดึงดูดการใช้บัตรได้มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิปัติย์ พลอยพรายแก้ว (Ployplaikaw, 2011) เรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกถือครองบัตรเครดิตของผู้ถือบัตรเครดิตในกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ (บัตรเครดิต) ในเรื่องแบบ ลวดลาย และสีล้นของบัตรเครดิต กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญน้อยที่สุด

2.2 คุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต พบว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตอยู่ในระดับมาก โดยนักท่องเที่ยวได้ให้ความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ อันดับแรก คือความสะดวกสบายในการซื้อสินค้าโดยไม่ต้องพกเงินสดเป็นจำนวนมาก ลดปัญหาการสูญหาย อีกทั้งวงเงินในการใช้บัตรเครดิตที่เสมือนให้สิทธิในการเพิ่มอำนาจในการซื้อให้แก่ นักท่องเที่ยว สอดคล้องกับแนวคิดพฤติกรรมมารบิโค ข้ามเวลาของ ชยันต์ ต้นติวัสดาการ (Tantivasadakarn, 2013) โดยมีแนวคิดว่าการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในบางครั้งต้องมีการเลือกกระหว่างการบริโภคสินค้า ในปัจจุบันหรือสินค้าในอนาคต เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับบัตรเครดิต พบว่า การใช้บัตรเครดิตช่วยเพิ่มการตัดสินใจในการบริโภคในปัจจุบัน มีการให้วงเงินเครดิตทำให้มีอำนาจในการซื้อเพิ่มขึ้นเสมือนเป็นการนำการบริโภคในอนาคตมาใช้ในปัจจุบัน และเมื่อใช้แล้วก็จะลดการบริโภคในอนาคตลงเนื่องจากต้องหาเงินมาชำระคืน การใช้จ่ายส่งผลให้การใช้จ่ายใช้สอยในขณะนั้นลดลง โดยความพึงพอใจของผู้บริโภคโดยรวมยังคงเท่าเดิม อันดับที่สอง คือ การยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีเมื่อมี ยอดใช้จ่ายตามที่กำหนด สามารถกระตุ้นให้เกิดการใช้บัตรเครดิต เพื่อที่จะทำให้สมาชิกผู้ถือบัตรเครดิต

ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมรายปี และสามารถรักษาสมาชิกภาพของบัตรเครดิตไว้ต่อไปและมีสิทธิ์ที่จะได้รับสิทธิพิเศษต่างๆ ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเกรียงศักดิ์ ศิวะสนธิวัฒน์ และณกมล จันทรสม (Sivasondhivat and Jansom, 2014) เรื่องปัจจัยความไว้วางใจและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ถือบัตรเครดิตในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการไม่มีค่าธรรมเนียมแรกเข้าและค่าธรรมเนียมรายปีมากที่สุดในระดับที่ใกล้เคียงกัน และอันดับสุดท้าย คือ สิทธิ์ในการได้รับส่วนลดหรือของสมนาคุณพิเศษจากการใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถเลือกบัตรเครดิตที่ตอบสนองกับความต้องการในขณะนั้น ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างรายการส่งเสริมการขายของห้องพัก โรงแรม Let's Sea ร่วมกับธนาคาร ซิตี้แบงก์ ประเทศไทย (Citibank Thailand, 2014 : Online) ในเดือนมิถุนายน 2557 เมื่อใช้บัตรเครดิตซิตี้แบงก์ที่ซื้อบัตรกำนัลห้องพักล่วงหน้าจำนวน 6 ใบ แคมป์ฟรีอีก 1 ใบ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามยังให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดใกล้เคียงกัน ในเรื่องบัตรเครดิตที่เปลี่ยนการใช้จ่ายผ่านบัตรคืนกลับเป็นเงินสดเข้าบัญชี (Cash Back) หรือได้คืนเป็น คะแนนสะสม (Reward Point) หรือไมล์สะสมเพื่อแลกตั๋วเครื่องบินได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มความหลากหลายเป็นทางเลือกให้กับผู้ถือบัตรเครดิต และตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัตรมากที่สุด รวมถึงสิทธิประโยชน์ในเรื่องการประกันชีวิต ประกันความล่าช้าของเที่ยวบิน และการได้รับวงเงินการใช้บัตรเครดิต อันเป็นคุณประโยชน์ที่ผู้ใช้บัตรเครดิตจะได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของชลาลัย เจติยวรรณ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (Jaytiyawan and Khongsawatkiat, 2012) เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บัตรเครดิต

บริษัท บัตรกรุงไทย จำกัด (มหาชน) (KTC) ของผู้ถือบัตรในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมด้านความคาดหวังในประโยชน์ของบัตรเครดิตในด้านผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองรูปแบบการใช้ชีวิต มีการนำเสนอสิทธิพิเศษตรงตามความต้องการ

2.3 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่ผู้ออกบัตรเครดิตทำร่วมกับธุรกิจการท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักท่องเที่ยวได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเลือกใช้บัตรเครดิตที่มีอยู่ร่วมกับรายการส่งเสริมการขายที่นำเสนอร่วมกับธุรกิจการท่องเที่ยว โดยรายการส่งเสริมการขายที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การได้รับส่วนลดหรือได้รับราคาพิเศษในการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยว รองลงมาคือ การได้รับเครดิตเงินคืนเข้าบัญชีเมื่อมียอดใช้จ่ายครบตามเงื่อนไขที่กำหนด และให้ความสนใจในระดับที่ใกล้เคียงกันมาก ใน 6 รายการส่งเสริมการขาย ดังนี้ คือ สิทธิ์ในการใช้คะแนนสะสม (Reward Point) แลกรับสินค้าและบริการและได้รับแถมเพิ่มจากเดิมที่กำหนด สิทธิ์ในการซื้อ 1 แคมป์ 1 หรือ 2 ในการซื้อสินค้าและบริการ สิทธิ์ในการแบ่งชำระค่าสินค้าและบริการโดยไม่มียอดเบี้ย สิทธิ์ในการได้รับคะแนนสะสมเพิ่ม (Reward Point) 2 ถึง 5 เท่า จากการซื้อสินค้าและบริการตามที่กำหนด สิทธิ์ในการใช้คะแนนสะสม (Reward Point) บางส่วนตามที่กำหนดบวกเพิ่มเงินสดเพื่อใช้ซื้อสินค้าและบริการตามเงื่อนไข และสิทธิ์ในการได้รับไมล์สะสมของสายการบินเพิ่ม เมื่อมียอดใช้จ่ายผ่านบัตรครบตามที่กำหนด ผลการวิจัยในด้านรายการส่งเสริมการขายที่นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจตามลำดับนี้มีความสอดคล้องกับปัจจัยในด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต

และสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (Serirat, et al., 1998) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย อาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วยสินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์การหรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ ซึ่งการใช้เครื่องมือทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ เป็นการบริหารความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ให้แตกต่างจากคู่แข่งในเรื่องของภาพลักษณ์ เป็นการสร้างภาพลักษณ์สำหรับธุรกิจที่ให้บริการโดยอาศัยสัญลักษณ์ ตราลินค้า และยังได้กล่าวในเรื่องของสิ่งกระตุ้นทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด อาทิ การโฆษณาอย่างสม่ำเสมอ ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทั่วไปเหล่านี้สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อได้

2.4 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต พบว่า นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามเห็นว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตอยู่มาก โดยรายการส่งเสริมการขายที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญมีความใกล้เคียงกับผลของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่ผู้ออกบัตรเครดิตทำร่วมกับธุรกิจท่องเที่ยว ได้แก่ การใช้คะแนนสะสม (Reward Point) ในจำนวนพิเศษ ที่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดแลกรับของสมนาคุณทำให้นักท่องเที่ยวสามารถแลกรับของขวัญที่ตนพึงพอใจได้อย่างรวดเร็ว กระตุ้นการเลือกใช้บัตรเครดิตเพื่อสะสมคะแนนให้เพียงพอตามรายการส่งเสริมการขาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทางเลือกของขวัญเพื่อจัดรายการให้ตรงกับความต้องการของสมาชิกบัตร ความคุ้มค่าของของขวัญ รวมถึงการประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดให้เข้าร่วมรายการ รองลงมาได้แก่ รายการส่งเสริมการขายที่เกี่ยวข้องกับการแจก

ของสมนาคุณพิเศษโดยมีเงื่อนไขที่กำหนดแตกต่างกัน รวมถึงเมื่อมีการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตรวมได้ยอดสูงที่สุดตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งรายการส่งเสริมการขายดังกล่าวโดยรวมส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตของนักท่องเที่ยว สอดคล้องกับแนวคิดของ เสรี วงษ์มณฑา (Wongmontha, 1999) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมการตลาดที่ดี สามารถจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้ามากขึ้นโดยเฉพาะการลด แลก แจก แถม สมนาคุณเป็นพิเศษ

รายการส่งเสริมการขายที่ได้รับความนิยมสนนใจน้อยที่สุด โดยนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ สิทธิในการได้รับรับส่งสนามบินฟรี 1 ถึง 2 ครั้ง เมื่อมียอดใช้จ่ายรวมทั้งปีครบตามจำนวนที่กำหนด จากการศึกษาเงื่อนไขและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิตในเรื่องการรับส่งสนามบินของธนาคารยูโอบี ธนาคารซีทีแบงก์ ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกสิกรไทย สามารถสรุปได้ว่า รายการส่งเสริมการขายดังกล่าวแม้จะมีประโยชน์สามารถใช้บริการในขณะเดินทางไปท่องเที่ยวได้ แต่ด้วยเงื่อนไขของการมียอดใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตโดยรวมต่อปีครบตามที่กำหนด อาจเป็นอุปสรรคที่นักท่องเที่ยวมองว่าเป็นข้อผูกมัด ในการเข้าร่วมรายการส่งเสริมการขาย นอกจากนี้บัตรเครดิตจากบางธนาคารที่ให้สิทธิการรับส่งสนามบินฟรี แต่ก็มีเงื่อนไขอย่างอื่นแอบแฝง อาทิ ต้องใช้บัตรเครดิตของธนาคารนั้นซื้อตั๋วเครื่องบินกับทางเอเจนซีที่กำหนดเท่านั้น เป็นต้น

### สรุปผลการวิจัย

นักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามเป็นนักท่องเที่ยวหญิง มีอายุช่วง 30-39 ปี สถานะโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,000-69,999 บาท และประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง มีจำนวนบัตรเครดิตที่ถืออยู่ 3 ใบ ใช้เป็นประจำ

2 ใบ นิยมใช้การชำระคืนการใช้จ่ายจากบัตรเครดิตแบบเต็มจำนวน และใช้บัตรเครดิตชำระผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีประสบการณ์การใช้บัตรกับธุรกิจโรงแรมมากที่สุดโดยมียอดการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการท่องเที่ยว 1 ครั้ง 5,001-10,000 บาท และไม่นิยมใช้บัตรเครดิตผ่านธุรกิจนำเที่ยว ตัวแทนจำหน่ายการท่องเที่ยวเนื่องจากมีค่าธรรมเนียมการใช้บัตรเครดิตอยู่ที่ร้อยละ 1-3

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตกับธุรกิจการท่องเที่ยว ด้านผู้ออกบัตรเครดิตและภาพลักษณ์ ด้านคุณสมบัติและสิทธิประโยชน์ของบัตรเครดิต ด้านการส่งเสริมการขายที่บัตรเครดิตทำร่วมกับร้านค้า และด้านการส่งเสริมการขายจากผู้ออกบัตรเครดิต มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บัตรเครดิตในธุรกิจการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวไทยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผู้ออกบัตรเครดิตควรให้ความสนใจในการศึกษาความเป็นไปได้ในการร่วมมือทางธุรกิจกับธุรกิจขนส่งโดยสารปรับอากาศสาธารณะและรถไฟ เพื่อขยายฐานตลาดส่งผลให้ระบบขนส่งดังกล่าวมีการเจริญเติบโต และนักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกสบายจากการใช้บัตรเครดิตรวมถึงสิทธิพิเศษต่างๆ

2. ธุรกิจนำเที่ยวและบริษัททัวร์ ควรเพิ่มช่องทางการชำระผ่านบัตรเครดิตในระบบอินเทอร์เน็ต ธุรกิจดังกล่าวจึงควรศึกษาความเป็นไปได้ร่วมกับผู้ออกบัตรเครดิตพร้อมรายการส่งเสริมการขายที่ดึงดูดและสามารถเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจของตน

3. ธุรกิจตัวแทนจำหน่ายการท่องเที่ยว (Travel Agent) บริษัททัวร์ และผู้ออกบัตรเครดิตควรหาข้อตกลงร่วมกันในการยกเว้นค่าธรรมเนียมในการใช้บัตรเครดิตเพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเพิ่มการใช้จ่ายผ่านบัตรมากขึ้น

4. ผู้ออกบัตรเครดิตสามารถออกแบบรายการส่งเสริมการขาย เพื่อกระตุ้นการใช้จ่ายของสมาชิกบัตรโดยตรงและร่วมกับธุรกิจการท่องเที่ยว และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในแง่ธุรกิจ รวมทั้งเพิ่มยอดการใช้จ่ายผ่านบัตรส่งผลให้นักท่องเที่ยวได้รับผลประโยชน์จากการใช้บัตรเครดิตและสิทธิพิเศษต่างๆ ตรงตามความต้องการ

5. ผู้ออกบัตรเครดิตสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้พัฒนาระบบการจัดการภายในองค์กร การวางแผนในด้านกลยุทธ์ทางการตลาด การบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของสมาชิกบัตร ส่งผลให้ธุรกิจมีการเจริญเติบโต ได้รับการยอมรับและมีภาพลักษณ์ที่ดีและสามารถขยายฐานลูกค้า

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ธนาคารแห่งประเทศไทย ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน (ศคง.) และ บริษัทข้อมูลเครดิตแห่งชาติ จำกัด รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความร่วมมือในด้านข้อมูลที่เป็นประโยชน์ด้านการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตที่อาจสร้างปัญหาให้กับระบบเศรษฐกิจโดยรวม ร่วมหาวิธีในการแก้ปัญหากรณีที่ผู้ใช้บัตรเครดิตไม่สามารถชำระคืนค่าใช้จ่ายจากบัตรเครดิตเพื่อลดปัญหาหนี้เสียภาคครัวเรือน รวมถึงการวางแผน ให้ความรู้ และสร้างวินัยในการใช้จ่ายควบคุมธุรกิจบัตรเครดิตมิให้เอาเปรียบผู้เป็นสมาชิกบัตรดูแลการกำหนดอัตราค่าดอกเบี้ย ค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้มีความเหมาะสมสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง

2. ภาคธุรกิจการท่องเที่ยวอื่นๆ ควรมีการผนึกกำลังกันและหาพันธมิตรทางธุรกิจอย่างธุรกิจบัตรเครดิต เพื่อตกลงในเรื่องการดำเนินธุรกิจร่วมกัน และผลักดันให้มีการบังคับใช้ร่างพระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจบัตรเครดิต ซึ่งเป็นกฎหมายบัตรเครดิตฉบับแรกของประเทศไทย ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาของสภา

ผู้แทนราษฎร ที่มีเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวผู้ใช้บัตร และทำให้ได้รับความเป็นธรรมจากผู้ออกบัตรเครดิต

3. การรถไฟแห่งประเทศไทย ควรเร่งดำเนินการให้มีบริการจองตั๋วรถไฟและให้มีการชำระผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อขยายช่องทางในการขาย เพิ่มรายได้ให้กับองค์กร ยกกระดับมาตรฐานขององค์กรเทียบกับระดับสากล อำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว

### เอกสารอ้างอิง

- Bank of Thailand. (2006). **The revision of regulations on supervising credit card business**. Retrieved March 19, 2015, from Bank of Thailand website : [https://www.bot.or.th/app/FIPCS/Thai/PFIPCS\\_summary.aspx?packId=25490103](https://www.bot.or.th/app/FIPCS/Thai/PFIPCS_summary.aspx?packId=25490103)
- Bank of Thailand. (2013). **Payment System Report 2013**. Bangkok : Bank of Thailand.
- Chaiyongton, N. (2014). Consumer's Behavior of Credit Card Utilization of Private Company's Employees in Bangkok. **Journal of Social Sciences Srinakharinwirot University 2014**, 16(16), 89-104.
- Citibank Thailand. (2014). **Artful and Tasteful Let's Sea gift voucher**. Retrieved March 25, 2015, from Citibank Thailand website : <http://www.citibank.co.th/mobile/2014/CBUE65/index.htm>
- Cronbach, L. (1951). **Coefficient alpha and the internal structure of tests**. *Psychometrika* (16), 297-334
- Gray, James jr. (1982). **The Winner Image**. New York: Amacon.
- Jaytiyawan, C. and Khongsawatkiat, K. (2012). Factors influencing the decision to use a credit card Krungthai card public company limited (KTC) cardholders in Bangkok. **Journal of Finance Investment Marketing and Business Management**, 2(1), 164-180.
- Opasatien, S. (2014). **National Credit Bureau**. National Credit Bureau Co., Ltd., Inquiry Letter.
- Ployplaikaew, A. (2011). **Market factors affecting the card holding selection of credit card holder in Bangkok**. Bangkok : Ramkhaumhaeng University.
- Serirat, et al., (1998). **Marketing Strategy Marketing Management and case studies**. Bangkok: Theerafilmandsitex Ltd..
- Serirat, S., Luksitanont, P., Serirat, Su., Patawanich, O. (2003). **Modern Marketing Management**. Bangkok: Patanasuksa.
- Sivasondhivat, K. and Jansom, N. (2014). Trust and marketing mix factors affecting the satisfaction of credit card holders in Bangkok. **Journal of Finance Investment Marketing and Business Management**, 4(1), 498-520.
- Suansumneang, S. and Sutamuang, K. (2012). The factors of marketing communication and customer relationship management that affect the decision to use KTC credit cards of Krung Thai Bank's customer in the Phra Pinklao area, Bangkok. **Journal M.M.M.Review**, 8(3), 73-88.

- Tantivasadakarn, C. (2013). **Micro Economics Theory and application**. Vol.1. Bangkok : Thammasat University publishing.
- Thairath. (2013). **Revision Parliament, act of Credit Card**. Retrieved March 19, 2015, from Thairath website : <http://www.thairath.co.th/content/392619>
- TOPTENTHAILAND. (2013). **Top ten Department Store, Thai people would like to go**. Retrieved January 15, 2015, from TOPTEN THAILAND Website : <http://beta.toptenthailand.com/topten/detail/20131121173813673>
- Wongmontha, S. (1999). **Marketing Strategy Marketing Planning**. Bangkok : Theer-afilmandsitex Ltd..
- Yamane, Taro. (1967). **Statistics: An Introductory Analysis**, 2nd Edition, New York: Harper and Row.
- Yoyyim, S. and Taweepornpathomkul, S. (2014). Marketing mix affecting decision making in the travel agents for incentive travel group. **Journal of Sport Science and Health**, 15(3), 119-133.

## รายละเอียดการส่งบทความวิจัยและวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ยินดีรับบทความวิจัย บทความวิชาการ โดยขอให้ท่านส่งไฟล์ต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารฯ มาที่กองบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผ่านระบบออนไลน์ ที่ [www.spsc.chula.ac.th](http://www.spsc.chula.ac.th) และสามารถส่งข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวารสารฯ การจัดการกีฬา การส่งเสริมสุขภาพ การจัดการนันทนาการการท่องเที่ยว และการบูรณาการศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งจดหมาย หรือข้อเสนอแนะจากทุกท่าน มาที่ E-mail : [spsc\\_journal@hotmail.com](mailto:spsc_journal@hotmail.com) โทรศัพท์/โทรสาร : 02-218-1030

ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความวิจัยและบทความวิชาการ (Peer Reviewer) 2 ท่าน ภายหลังจากได้รับการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์และผู้ส่งบทความได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิฯ จึงจะได้รับการตอบรับการตีพิมพ์บทความลงวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ หากบทความไม่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารฯ ผู้ส่งบทความสามารถปรับปรุงแก้ไขและส่งเข้ารับการพิจารณาได้ใหม่โดยในการส่งบทความเพื่อการพิจารณาตีพิมพ์ครั้งต่อไป ผู้ส่งบทความจะต้องรับผิดชอบค่าตอบแทนการตรวจอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิเอง สำหรับต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ผู้เขียนจะได้รับวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ฉบับที่พิมพ์จำนวน 3 เล่ม หากต้องการจะขอเพิ่ม กรุณาแจ้งล่วงหน้าในราคาเล่มละ 80 บาท

## 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 APA เป็นหลัก หากเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยการอ้างอิงในเนื้อหา หากเป็นชื่อชาวต่างประเทศให้เขียนชื่อทับศัพท์เป็นภาษาไทยด้วย มิให้อ้างอิงผลงานวิทยานิพนธ์ โดยให้อ้างอิงถึงวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ที่ต้องการอ้างอิงรูปแบบการเขียนอ้างอิงระบบ 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](http://www.spsc.chula.ac.th)

**ทั้งนี้ วารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับตีพิมพ์บทความที่เขียนบทความ และเอกสารอ้างอิงไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด**

**สถานที่ติดต่อ :** คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

E-mail : [spsc\\_journal@hotmail.com](mailto:spsc_journal@hotmail.com) โทร. 02 218-1030 โทรสาร 02-218-1030

## **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](http://www.spsc.chula.ac.th) to the editorial office at 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](mailto: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. After all the changes and adjustments have been made according to the reviewers' requests, the manuscript or review article maybe accepted for publication. 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 will receive 3 copies of the Journal of Sports Science and Health. Additional copies may be purchased for 80 baht per copy.

### **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 following the abstarct.
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). Title. Journal. 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](http://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: +662-218-1030 Fax: +662-218-1030 E-mail: [spsc\\_journal@hotmail.com](mailto:spsc_journal@hotmail.com)