



## วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

### เป้าหมายและขอบเขต

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มุ่งเน้นเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ และประเด็นปัจจุบันที่ทำการศึกษามนุษย์ ซึ่งก็เกี่ยวข้องศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ชีวกลศาสตร์ จิตวิทยาการกีฬา การโค้ชกีฬา และการฝึกซ้อมกีฬา การจัดการกีฬา การส่งเสริมสุขภาพ การจัดการนันทนาการการท่องเที่ยว และการบูรณาการศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ จัดพิมพ์เป็นภาษาไทย กำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ในเดือนมกราคม-เมษายน พฤษภาคม-สิงหาคม และกันยายน-ธันวาคม

### ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ เพียรชอบ

นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู

นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิด คงนึ่งสุขเกษม

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาชัย สุวรรณธาดา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.จรินทร์ ธานีรัตน์

สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ผลประมุข

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ นพ.อรุณ นานา

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภานุรัตน์

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### เจ้าของและผู้จัดพิมพ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

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

### พิมพ์ที่

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [5602-047]

โทร. 02-218-3549-50, 02-218-3557 ธันวาคม 2555

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

### บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ดรอุรวรรณ สุขสม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพัฒน์ หล่อศิริรัตน์

อาจารย์ ลีทธา 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

Emer. Prof. Dr.Vorasak Peanchop	Independent Scholar
Assoc. Prof. Dr.Anan Attachoo	Independent Scholar
Assoc. Prof. Dr.Vijit Kanungsukkasem	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University
Asst. Prof. Dr.Silapachai Suwanthada	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

### 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, Mahidol University
Prof. Dr.Sombat Karnjanakit	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University
Assoc. Prof. Dr.Thanomwong Kritpet	Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University
Assoc. Prof. Dr.Salee Supaporn	Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot 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 [5602-047]  
Tel. 02-218-3549-50, 02-218-3557 December 2012  
<http://www.cuprint.chula.ac.th>

### Editors

Assoc. Prof. Dr.Daroonwan Suksom  
Asst. Prof. Dr.Chaipat Lawsirirat  
Mr.Sitha Phongphibool



วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

Journal of Sports Science and Health

วารสารวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Academic Journal of Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม 2555)

Vol. 13 No.3, September-December 2012

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

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

\*\*\*\*\*

สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

สารจากบรรณาธิการ (Letter from the editor)

บทความวิชาการ (Review Article)

- ❖ STRATEGIC DEVELOPMENT OF SPORTS ORGANIZATION 1
  - ◆ Santiparb Tejavanija

บทความวิจัย (Research Articles)

วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)

- ❖ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน 6
  - THE RELATIONSHIP BETWEEN COACHING BEHAVIORS AND SUCCESS OF BADMINTON PLAYERS IN COMPETITION
  - ◆ นารีทัต โกมารทัต และชัชชัย โกมารทัต
  - Nareethat Komarathut and Chuchchai Gomaratut
- ❖ ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถ 21
  - ในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล
  - THE EFFECT OF ANAPANSTI MEDITATION AND IMAGERY TRAINING ON BASKETBALL FREE-THROW
  - ◆ สุธาศินี เวชพรหมณ์ มยุรี ศุภาวิบูลย์ และพิชิต เมืองนาโพธิ์
  - Suthasinee Wetchapram, Mayuree Suphawibul and Pichit Muangnapoe

## สารบัญ (Content)

หน้า (Page)

❖ ผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อ ในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย EFFECTS OF LOADED JUMP SQUAT WITH DIFFERENT DIRECTION ON MUSCULAR FITNESS IN STUDENT OF FACULTY OF SPORTS SCIENCE CHULALONGKORN UNIVERSITY	30
◆ อภิโชค วงศ์ชดช้อย และชนินทร์ชัย อินทிரารณ Apichot Wongchodchoy and Chaninchai Intraporn	
❖ ผลการฝึกเสริมพลังขาที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นในกีฬาว่ายน้ำ EFFECTS OF SUPPLEMENTARY LEGS POWER TRAINING ON GRAB START DISTANCE IN SWIMMING	42
◆ ชิดชนก ศรีราช อุษากร พันธุ์วานิช และประภาพิมนต์ ปรีวัต Chidchanok Srirach, Usakorn Punvanich and Paphaphimol Pariwat	
<b>การจัดการกีฬา (Sports Management)</b>	
❖ ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกาย ในสนามกีฬาแห่งชาติ MARKETING MIX NEED OF SPORT AND EXERCISE SERVICE USERS IN THE NATIONAL STADIUM	52
◆ ชนุดร วีรวัฒนอมร และเทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย Chanudorn Teerawattana-a-morn and Teprasit Gulthawatvichai	
<b>วิทยาการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Science)</b>	
❖ งบประมาณเงินทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ CAPITAL BUDGETTING IN SPORTS AND EXERCISE FOR HEALTH PROMOTION	66
◆ อัจฉรา ปุราคม Atchara Purakom	
❖ ผลของการฝึกเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนที่มีต่อการสลายมวลกระดูกและระดับวิตามินดี ในหญิงวัยทำงาน EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE AEROBIC DANCE TRAINING ON BONE RESORPTION AND VITAMIN D LEVELS IN WORKING WOMEN	77
◆ ไชยวัฒน์ นามบุญลือ ณรงค์ บุญยะรัตเวช และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร Chaiyawat Namboolu, Narong Bunyaratavej and Thanomwong Kritpet	
❖ KOREAN OLDER ADULTS' PHYSICAL ACTIVITY AND ITS RELATED PSYCHOSOCIAL VARIABLES	89
◆ Kang, SooJin, Kim, SeungChul and Kim, YoungHo	

## สารบัญ (Content)

	หน้า (Page)
❖ การตรวจสอบความตรงระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิ สำหรับการออกกำลังกาย ด้วยจักรยานในผู้หญิงวัยรุ่น : ฉบับภาษาไทย VALIDATION OF THE OMNI SCALE OF PERCEIVED EXERTION FOR CYCLE ERGOMETER EXERCISE IN YOUNG FEMALE: THAI VERSION	100
◆ นราวุฒิ นาคคณีง เมตตา ปิ่นทอง Ibrahim Dabayebeh รุ่งชัย ชวนไชยะกุล และ Robert Robertson Narawut Nakkanung, Metta Pinthong, Ibrahim Dabayebeh, Rungchai Chuanchaiyakul and Robert Robertson	
❖ IDENTIFYING CONCEPTUAL MODEL FOR SMALL AND MEDIUM SIZED SPORT ENTERPRISES	111
◆ S.M. Azimzadeh, M. Ehsani, A. Kordnaeij and H. Kozechian	
<b>การจัดการนันทนาการและนันทนาการการท่องเที่ยว (Management of Recreation and Tourism)</b>	
❖ ส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทย ของชาวอินเดีย MARKETING MIX OF INDIAN WEDDING ORGANIZERS ON INDIANS WEDDING CEREMONIES IN THAILAND	126
◆ พิมรภััส ชินบุตร และสุชาติ ทวีพรปฐมกุล Pimrapas Chinnabutra and Suchart Taweepornpathomkul	

\*\*\*\*\*

## สารจากบรรณาธิการ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพฉบับนี้เป็นฉบับประจำเดือน กันยายน-ธันวาคม 2555 ซึ่งเต็มเปี่ยมไปด้วยเนื้อหาทางวิชาการที่น่าสนใจ จึงขอเรียนเชิญนิสิต นักศึกษา อาจารย์ และนักวิชาการส่งบทความทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ การจัดการกีฬา และนันทนาการการท่องเที่ยวของท่านมาตีพิมพ์ในวารสารฯ อันจะทำให้ผลงานของท่านเผยแพร่อย่างกว้างขวาง โดยกองบรรณาธิการจะพยายามกำกับดูแลวารสารฯ ให้มีคุณภาพเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานวารสารระดับชาติและนานาชาติต่อไป

เนื่องในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ที่ใกล้จะถึงนี้ ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยดลบันดาลให้ทุกท่านมีความสุข สุขภาพแข็งแรง และสมหวังในสิ่งที่ปรารถนาทุกประการ

บรรณาธิการ

## STRATEGIC DEVELOPMENT OF SPORTS ORGANIZATION

**Santiparb Tejavanija**

Olympic Council of Asia

---

Development of Sports Organizations in Thailand can be classified in 3 Ages as follows (IOC, 2002)

- **Early Age : The Age of Sports for Friendship and Dignity**

Since international sport brought to Thailand at the period of the King Rama V, it was supported and promoted to become part of Nationwide sport along with the national sport or traditional sport through the Ministry of Education while international competition exposure during that time was done by a 'Sport Committee' without any support from Government which proved that sport in Thailand has gone nowhere. All the Sport Organizations and Associations were formed by those sport lovers, athletes and administrators on the voluntary basis. These Sport organizations were run by their own subsidies without any financial support from the government.

In the year 1946, the International Relations Committee for Sports was established with the objective to provide an opportunity for foreigners residing in Thailand after World War II to play and compete in sports. The income collected from ticket sales was used to support the Thai Red Cross Society and

sports activities for the public.

Later, a meeting of this committee concluded that there should be an Olympic organization to carry out these activities, with the objective of developing friendly relations with other countries by means of sports. Therefore, the Olympic Committee of Thailand was established on June 20, 1948, and a letter was sent to the International Olympic Committee at Lausanne, Switzerland on July 22, 1948 to request formal recognition. The request was considered at the International Olympic Committee meeting at Copenhagen, Denmark on May 15, 1950, which unanimously approved formal recognition of the Olympic Committee of Thailand. It was the first time in the Sport history of Thailand that Thai National Olympic Team has participating in the 1952 Helsinki Olympiad.

**Sports Organizations** in the country were formed up by those sports lovers who volunteered to work for the organization on a friendly basis. Each position was filled in by those who were willing to work for and coincide with their occupations. There were no official elections of these Office bearers. In the ASEAN and Asian levels, Sports Organizations

were formed with the main objectives to enhance sports promotion, friendship, international relationships and unity among those countries in the region without any political involvement and competition among those sport officials to run for the positions in these regional Sports Organizations. The Presidents of the Sports Organization were honored to the Host country of the future Games and Events.

**Sports Equipments** were produced manually without much modern and high technology involvement. Athletes purely demonstrated their sport efficiencies and abilities through their own sport performances in most natural ways. Drugs were neither known by these athletes nor coached at all. We could say that the results and the record done by these athletes were really “ **Pure, Clean and Clear**”

• **Middle Age : Age of Sports for Excellence and National Pride** (Sports Authority of Thailand, 2010)

It has been considered that it was about time that Thailand should have the governmental organization to be directly responsible for the country sport policy, look after Thai athlete, promote the sport among the people, and select the country top athletes to participate in the international sport competitions representing the country as Thailand National Team

In September 12, 1964, Thailand has established the Sport Promotion Organization

of Thailand<sup>2</sup> to enhance people to play sport for health, sport for all as well as knowing how to play sport, to be excellent in sport by using the Sports Sciences with the objective in making people around the world know about Thailand in country and international

Sport Promotion Organization of Thailand is the state enterprise authority attached to the Prime Minister's Office which managed by the Board of Sport Promotion Organization of Thailand appointed by Cabinet; The Director General of Sport Promotion Organization of Thailand was the responsible people to run the operation of organization.

Though, the Sport Promotion Organization of Thailand did not have its own office, but it did not affect their working performance to support the government policy for sport concern. They can take full responsibility for both national and international sport activities. The first international sport mission was to be secretary office committee on being the Fifth Asian Game Host Country in year 1966.

After completed being the Fifth Asian Game Host in 1966, Cabinet had set up Meeting to summarize the Asian Games Report on February 7, 1967 and passed a resolution to let the Sport Promotion Organization of Thailand to own and look after Huamark Sport Complex. Sports Organizations were much more kept in line with the International Sports Federations in term of Technical and Management as well as the structure of the Sport Organizations.



Besides having the Presidents who came from powerful public sectors, military and business sectors, there were also Vice-Presidents who were very keen in different area, technical, administration, legal, and social welfare etc.

**Sports Organizations** mostly those popular sports in the country have faced with the new challenged by those sports officials who seek for opportunities to be benefit directly and indirectly from the involvement in those Sports Organizations. This was not limited only in the country but also in the regional and continental Sports Organizations.

**Sports Equipments** were manufactured with developed high technology in almost every sport not only to help athletes to produce much more incredible and unbelievable performances but also fashionable desired of sport attires and apparels to look more attractive in the arena. Sports seemed to be over concentration in Excellence and Winning, therefore, cheating and drugs manipulation were involved. Code of Ethics and Anti Doping Codes were introduced to protect and preserve the Games and the welfares of the athletes.

• **Modern Age: Age of Sports for Living & Business**

Though Sport Promotion Organization of Thailand is government organization that responsible for country's sport activities but it is only the institution by royal decree and these became difficulty on national sport administration, especially the budget problem,

problem on monitoring sport activities on private section to be conformed to government policy. At the same time, many athletes are all agreed that the sport in Thailand was not well-organized; lack of promotional effectiveness on sport utilities and no organization has direct responded in taking care and prevent the cheating on the sport which spoils country's reputation

On October 17, 1985, the Royal Thai Government and the House had passed the Thailand Sports Act 1985 with the establishment of "Sports Authority of Thailand, (SAT)" instead of Sport Promotion Organization of Thailand. And gave the authority to SAT to take care and control all sport concerns for highest effective quality in order to promote the sports all over the country and act as the coordinating center for the sports concentrating in enhancing Sports for Excellence and Sports for Profession through the support of Sports Sciences. During this time, SAT had been setting its clear strategies in promoting Sports for all, Sports for Excellence, Sports for Profession, Sports Administration with support of Information Technology and Sports Science. Though the sports in the country are mostly based on Amateurism, anyhow they needed to be dealt and managed by Professional personalities.

In the year 2002, the government has established the Ministry of Tourism and Sports since October 3, 2002. In October 9, 2002, The Sports Authority of Thailand has been

transferred to be attached to the Ministry of Tourism and Sports instead of the Prime Minister's Office. The Minister of Tourism and Sports has chaired the Board of SAT while the Governor of SAT has been authorized to carry the day to day business of this Sports Organization. Since commercialization and sport marketing have played a great role in subsidizing the Sport Events and Sport Organizations. All the Sport Organizations and Association have recruited those marketing personnel to help running their financial management. Sport Organizations earn much more fortune than whatever budget granted to them from the government. Athletes also realized of these financial resources, therefore the sport practice attitude from those involved in sports not limited to only athletes but also coaches and team officials were gradually changed to play sport for their living rather playing for friendship, dignity and national pride in the early ages.

**Sports Organizations** in the country and in both Regional and Continental level were changed their Rule, Regulations and Constitution to accommodated more professional sports Officials and professional athletes to be eligible to participate in the national and international sports Events with the objective upgrade the standard of the Games/Events and performances to be attractive to the commercial sponsors.

**Sports Equipments and apparels** are

much more advanced in technology to enhance the supremacy of the athletes' performances produced and introduced by manufacturers which caused the involvement of those International Sports Federations to investigate and tested before sanction and approval granted to those equipments in calming down all the criticisms made by athletes and medias. We can say that the Sports are totally controlled by the Business Sectors/Partners in particular the Broadcasters and new Medias who have bought the exclusively broadcasting rights of the Games/Events. Athletes are considered as one of the Games/Events components or mechanism without any say since most of them were paid as the products presenters. Cost of playing sports are much more higher and expensive since the prices of the sport equipments, flooring, surrounding, scoreboards and displayed are totally controlled by the broadcasters in order to ensure that the Television viewers would be attracted by the nice color combination of all the components in the arena and the athletes are the part of these components. Playing schedules are controlled and fixed by these right holders broadcasters to suit the broadcasting prime times regardless whether these specific prime time are appropriated to the athletes performances. All of these existing consequences reminded me of the quotation quoted by *the former IOC President – Marquise Juan Antonio SAMARANCH ... "Marketing has become an*

*increasingly important issue for all of us within the Olympic Movement..... However, in developing these programmes, we must always remember that it is sport that must control its destiny, not commercial interest” (IOC, 2002)*

Baron Pierre Coubertin – Father of the Modern Olympic Games who has created the Olympic Motto which has been known by all the sport people, which was :

**Faster Higher Stronger**

But nowadays, such Olympic Motto is recognized as only a piece of the Olympic Archive by the sport people as well as those

Olympic Partners, and turn this Olympic Motto to the Business Motto, which is :

Faster Higher Richer

## References

Sports Authority of Thailand.(2002). **History of sport in Thailand**. [Online]. Available from : [http://sat.or.th/th/about/page.aspx?lang=en & id = 2.](http://sat.or.th/th/about/page.aspx?lang=en&id=2)

The International Olympic Committee. (2002). **Establishment of the Olympic Committee of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King**. [Online]. Available from : <http://www.olympicthai.or.th>.

## ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้กับความสำเร็จในการแข่งขัน ของนักกีฬาแบดมินตัน

นารีทัต โกมารทัต และชัชชัย โกมารทัต

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

พฤติกรรมการใช้เป็นตัวแปรสำคัญที่จะนำนักกีฬาก้าวไปสู่เป้าหมายและหนทางแห่งความสำเร็จ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้กับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาแบดมินตันเพศชายอายุระหว่าง 15-16 ปี ที่ลงแข่งขันประเภทชายเดี่ยวรุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี ในรายการพระจอมเกล้าพระนครเหนือโอเพ่น 54 ระหว่างวันที่ 20-24 เมษายน พ.ศ.2554 จำนวน 99 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการวิจัย พบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้กับความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา

พฤติกรรมการใช้ด้านหลักการและปรัชญาการใช้ที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและช่วยขณะเป็นอันดับรอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง พฤติกรรมการใช้ด้านวิธีการใช้แบบนำเข้าสู่เกมการเล่นมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง

และพฤติกรรมการใช้ด้านรูปแบบการใช้ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้กับความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา

พฤติกรรมการใช้ด้านหลักการและปรัชญาการใช้ที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและช่วยขณะเป็นอันดับรอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง พฤติกรรมการใช้ด้านวิธีการใช้แบบนำเข้าสู่เกมการเล่นมีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และพฤติกรรมการใช้ด้านรูปแบบการใช้ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วมมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** พฤติกรรมการใช้ด้านหลักการและปรัชญาการใช้ที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรก ช่วยขณะเป็นอันดับรอง ด้านวิธีการใช้แบบนำเข้าสู่เกมการเล่น และด้านรูปแบบการใช้ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม ต่างก็มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของนักกีฬาทั้งความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬาและความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ** : ใช้ / พฤติกรรมการใช้ / ความสำเร็จ

## THE RELATIONSHIP BETWEEN COACHING BEHAVIORS AND SUCCESS OF BADMINTON PLAYERS IN COMPETITION

Nareethat Komarathut and Chuchchai Gomaratur

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

### Abstract

Coaching behaviors is elemental for the success of players in competition.

**Purpose** The purpose of this research was to study the relationship between coaching behaviors and success of badminton players in competition.

**Methods** Subject consists of 99 male single badminton players under 16 years old (ages 15-16) of King Mongkut's University of Technology North Bangkok Games was held between 20-24 April 2011. The instrument consisted of questionnaires about coaching behaviors. The obtained data were analyzed in terms of frequencies, percentage, means and standard deviations, analysis of Pearson Correlation Coefficient for statistical signification ( $p < .05$ ).

### Results were as follows :

1. The relationship between coaching behaviors and success by the expectation of badminton players.

The coaching behaviors on philosophy of coach emphasized on Athlete first, and Winning second, which was associated at high level with players in high success group. The coaching behaviors on game approach way by coach was associated at moderated level with

players in high success group. The coaching behaviors on cooperative style was associated at high level with players in high success group at .05 level.

2. The relationship between coaching behaviors and success outcome of badminton players in competition.

The coaching behaviors on philosophy of coach emphasized on Athlete first, Winning second, which was associated at high level with players in high success group. The coaching behaviors on game approach way by coach was associated at high level with players in high success group. The coaching behaviors on cooperative style was associated at high level with players in high success group at .05 level.

**Conclusion:** Coaching behaviors in Philosophy emphasized on Athletes first, Winning second, Game Approach Way and Cooperative Style in related significantly with success by the expectation of badminton players and success outcome of badminton players in competition.

**Key Words :** Coach / Coaching behaviors / Success

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันแบดมินตันเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในประเทศไทย เพราะสามารถเล่นได้ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นผู้หญิง ผู้ชาย เด็กหรือผู้ใหญ่ นอกจากนี้ โรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษา ตลอดจนองค์กรต่างๆ ยังเปิดให้มีการเรียนการสอนกีฬาแบดมินตันทั่วประเทศ มีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสามารถผลิตได้เอง มีสนามแบดมินตันที่มีมาตรฐานและมีผู้ฝึกสอน (โค้ช) ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ทำงานเต็มเวลา มีกรรมการผู้ตัดสินมีคุณภาพได้มาตรฐาน มีรายการแข่งขันภายในประเทศที่จัดขึ้นในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 30 รายการ อีกทั้งนักกีฬาไทยยังประสบความสำเร็จในการแข่งขันรายการสำคัญระดับนานาชาติหลายรายการ ซึ่งความสำเร็จของนักกีฬาเหล่านั้นนอกจากจะต้องมีความสามารถทางด้านทักษะกีฬา ความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายและจิตใจของนักกีฬาแล้ว โค้ชก็เป็นบุคคลหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนานักกีฬา ทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขันให้ดีขึ้น เพราะในกีฬาทุกประเภทจำเป็นต้องอาศัยโค้ชทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ซึ่งพฤติกรรมโค้ชของโค้ชเป็นตัวแปรสำคัญที่จะนำนักกีฬาก้าวไปสู่เป้าหมายและหนทางแห่งความสำเร็จได้

เรนเนอร์ มาร์เทิน (Rainer Martens, 2004) กล่าวว่า พฤติกรรมโค้ชโดยหลักๆ จะมีอยู่ 3 ด้านด้วยกันคือ 1. ด้านหลักการและปรัชญาการโค้ช ประกอบด้วย โค้ชที่เน้นชัยชนะเป็นอันดับแรกและการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับรอง คือการที่โค้ชสอนและฝึกนักกีฬาเพื่อนำไปสู่ชัยชนะ เป้าหมายในการฝึกประเภทนี้อยู่ที่ชัยชนะอย่างเดียว ในขณะที่การโค้ชแบบที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับรอง คือการที่โค้ชสอนและฝึกนักกีฬาเพื่อพัฒนาตัวนักกีฬา เป้าหมายในการฝึกประเภทนี้อยู่ที่การพัฒนาตัวนักกีฬาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

รวมไปถึงพัฒนาบุคลิกภาพและความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา 2. ด้านวิธีการโค้ช ประกอบด้วย วิธีการโค้ชแบบดั้งเดิม คือการที่โค้ชสอนและฝึกนักกีฬาตั้งแต่ระดับพื้นฐานโดยเน้นการฝึกเทคนิค จนทำให้นักกีฬาเกิดความชำนาญและมีความแม่นยำ ซึ่งจะไม่เน้นการฝึกแบบเกมการเล่นที่คล้ายเกมการแข่งขันจริง และวิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่เกมการเล่น คือการที่โค้ชสอนและฝึกนักกีฬาโดยเน้นการฝึกที่สอดคล้องกับการเล่นเกมหรือคล้ายเกมการแข่งขัน ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สนุกสนาน มีความท้าทาย นักกีฬาสามารถเรียนรู้สถานการณ์ในขณะที่นักกีฬาได้เล่น 3. ด้านรูปแบบการโค้ช ประกอบด้วย รูปแบบการโค้ชที่โค้ชควบคุมและออกคำสั่ง คือการที่โค้ชเป็นผู้ตัดสินใจทุกอย่างเกี่ยวกับการฝึกหรือออกคำสั่งแต่เพียงผู้เดียว โดยนักกีฬาจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของโค้ช รูปแบบการโค้ชที่โค้ชมักคล้อยตามนักกีฬา คือการที่โค้ชตัดสินใจในการฝึกหรือชี้แนะแนวทางในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกให้นักกีฬารับรู้เพียงเล็กน้อย ไม่มีการชี้แนะหรือให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักกีฬา ปล่อยให้ให้นักกีฬาฝึกกันเอง และรูปแบบการโค้ชที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม คือการที่โค้ชสอนและฝึกนักกีฬาโดยให้นักกีฬามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยโค้ชจะเป็นผู้ชี้แนะแนวทางให้กับนักกีฬาก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้และโค้ชจะรับฟังความคิดเห็นของนักกีฬา ซึ่งโค้ชควรมีปรัชญาสำหรับการโค้ชเพื่อเป็นแนวคิดหรือแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่วิธีการโค้ชและรูปแบบการโค้ช แม้ว่าการเป็นโค้ชที่ดีจะต้องมีองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา การจัดการทางการกีฬา และการเสริมสร้างเทคนิคและแทคติก แต่ปรัชญาของการโค้ชจะเป็นตัวกำหนดว่าโค้ชจะใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่อย่างชาญฉลาดได้อย่างไร ปรัชญาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะช่วยให้โค้ชได้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและปรับปรุงนักกีฬาให้แสดงทักษะความสามารถของ

ตนเองไปสู่จุดสูงสุดได้

ศักยภาพของโค้ชจึงเป็นสิ่งประกอบสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักกีฬาแสดงทักษะความสามารถของตนเองจนถึงจุดสูงสุดได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับพฤติกรรมโค้ช ซึ่งพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการโค้ชกีฬาโดยหลักๆ จะมีอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านหลักการและปรัชญาการโค้ช ด้านวิธีการโค้ชและด้านรูปแบบการโค้ช โดยผู้วิจัยจะมุ่งศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน โดยจะศึกษาพฤติกรรมโค้ช 3 ด้านตามแนวคิดของเรนเนอร์ มาร์เทน การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตันนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับโค้ชและผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาพฤติกรรมโค้ชในกีฬาแบดมินตันหรือกีฬานิตอื่น ๆ เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการฝึกซ้อมและการแข่งขันตลอดจนพัฒนานักกีฬาในด้านต่างๆ และเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปสู่งานวิจัยอื่นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน

#### คำถามในการวิจัย

พฤติกรรมโค้ชแบบใดที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความสำเร็จในการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตัน ตามแนวคิดของ

เรนเนอร์ มาร์เทน (Rainer Martens, 2004)

2. พฤติกรรมการโค้ชในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาเฉพาะพฤติกรรมการโค้ชของโค้ชหลักที่ทำหน้าที่ดูแลนักกีฬาโดยตรงทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขันและศึกษาพฤติกรรมการโค้ชตามการรับรู้ของนักกีฬา

3. ความสำเร็จในการแข่งขันของงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความสำเร็จในการแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาแบดมินตันชายอายุระหว่าง 15-16 ปี ที่ลงแข่งขันในประเภทชายเดี่ยวรุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี ในการแข่งขันแบดมินตันรายการพระจอมเกล้าพระนครเหนือโอเพ่น 54 ระหว่างวันที่ 20-24 เมษายน พ.ศ.2554 จำนวนทั้งหมด 99 คน โดยทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) และเพื่อการหาความสัมพันธ์ 2 แบบ จึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1 ความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา (Performance goal) หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการที่นักกีฬากำหนดเป้าหมายการกระทำของตนเองสำหรับการแข่งขัน (โดยนำข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างเลือกทำในแบบสอบถามมาแบ่งกลุ่ม) มีจำนวนทั้งหมด 99 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1.1 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จจะระดับสูง คือ นักกีฬาที่สามารถบรรลุเป้าหมาย ตามที่ตนเองกำหนดไว้ มีจำนวน 52 คน

3.1.2 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จจะระดับต่ำ คือ นักกีฬาที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ตนเองกำหนดไว้ มีจำนวน 47 คน

3.2 ความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา (Outcome goal) หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการแข่งขันจริงของนักกีฬา (โดยนำข้อมูลผลการแข่งขันจริงของกลุ่มตัวอย่างในรายการที่กำหนดมาแบ่งกลุ่ม) มีจำนวนทั้งหมด 99 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.2.1 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง คือ นักกีฬาที่แข่งขันเข้ารอบ 32 คนถึงรอบชิงชนะเลิศ มีจำนวน 32 คน

3.2.2 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ คือ นักกีฬาที่แข่งขันเข้ารอบ 128 คนถึงรอบ 64 คน มีจำนวน 67 คน

การแบ่งกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มนี้ (กลุ่มความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬาและกลุ่มความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา) แบ่งตามทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของเรนเนอร์ มาร์เทน และคณะ (Martens et al., 1981) เรื่องชนิดของเป้าหมายที่กล่าวว่า 1. เป้าหมายการกระทำ (Performance goal) หมายถึง เป้าหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาการของการแสดงความสามารถที่สัมพันธ์กับการแสดงความสามารถที่ผ่านมา เช่น วันนี้ได้กำหนดเป้าหมายในการชู้ตลูกบาสเกตบอลในเซตโทษไว้ที่ 10 ลูก ภายใน 30 วินาที แต่วันพรุ่งนี้ได้กำหนดเป้าหมายในการชู้ตลูกบาสเกตบอลในเซตโทษไว้ที่ 15 ลูก ภายใน 30 วินาที 2. เป้าหมายผลลัพธ์ (Outcome goal) หมายถึง เป้าหมายของความสามารถที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ในการแข่งขัน เช่น การได้รับชัยชนะ การชนะคู่ต่อสู้

### **เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง**

#### **เกณฑ์การคัดเข้า**

1. นักกีฬาแบดมินตันชายที่เข้าร่วมและแข่งขันแบดมินตันรายการพระจอมเกล้าพระนครเหนือโอเพ่น 54 ระหว่างวันที่ 20-24 เมษายน พ.ศ.2554 และลงแข่งขันในประเภทชายเดี่ยวรุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี

#### **เกณฑ์การคัดออก**

1. นักกีฬาที่มีรายชื่อในการแข่งขันแต่ไม่มาร่วมการแข่งขัน  
2. นักกีฬาที่ขอลถอนตัวจากการแข่งขันทุกกรณี

เช่น ขอลถอนตัวในขณะที่แข่งขันหรือขอลถอนตัวในการแข่งขันรอบถัดไป

### **ตัวแปรในการวิจัย**

ตัวแปรต้น คือ คะแนนตามการรับรู้พฤติกรรม การโค้ชของนักกีฬา

1. คะแนนตามการรับรู้พฤติกรรมการโค้ช ด้านหลักการและปรัชญาการโค้ชที่นักกีฬาเลือกประเมิน มี 2 ข้อ

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้โค้ชที่เน้นชัยชนะเป็นอันดับแรก การพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับรอง

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้โค้ชที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรก ชัยชนะเป็นอันดับรอง

2. คะแนนตามการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ชที่นักกีฬาเลือกประเมินมี 2 ข้อ

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้วิธีการโค้ชแบบดั้งเดิม

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้วิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่เกมการเล่น

3. คะแนนตามการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านรูปแบบการโค้ชที่นักกีฬาเลือกประเมินมี 3 ข้อ

3.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้รูปแบบการโค้ชที่โค้ชควบคุมและออกคำสั่ง

3.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้รูปแบบการโค้ชที่โค้ชมักคล้อยตามนักกีฬา

3.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ของนักกีฬาที่มีการรับรู้รูปแบบการโค้ชที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม



ตัวแปรตาม คือ คะแนนความสำเร็จของนักกีฬา

1. คะแนนความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา โดยใช้คะแนนสะสมตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนนักกีฬาของสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. คะแนนความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา โดยใช้คะแนนสะสมตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนนักกีฬาของสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โค้ช
2. แบบบันทึกผลการแข่งขันของนักกีฬา

### วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

#### แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โค้ช

1. ศึกษาค้นคว้ารายละเอียด จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษารายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือวิจัย

2. ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการโค้ชจากหนังสือ Successful coaching ของเรนเนอร์ มาร์เทน (Rainer Martens) และศึกษารายละเอียดต่างๆ จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่เกี่ยวกับการโค้ช

3. สร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โค้ช ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับโค้ช ได้แก่ เพศ อายุ สังกัดทีม ประสบการณ์การเป็นโค้ชในกีฬาแบดมินตัน และเหตุผลสำคัญที่ทำให้มาเป็นโค้ชกีฬาแบดมินตัน

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ

(Checklists) และเติมค่าลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ฉบับที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับนักกีฬา ได้แก่ อายุ สังกัดทีม ประสบการณ์ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ระยะเวลาที่ได้ทำหน้าที่การเป็นโค้ชและดูแลท่าน จำนวนชั่วโมงในการฝึกซ้อม/วัน จำนวนวันในการฝึกซ้อม/สัปดาห์ ท่านมีความประทับใจในโค้ชที่ดูแลและฝึกสอนท่านในระดับใด และเป้าหมายที่คาดหวังสำหรับการแข่งขันครั้งนี้

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists) และเติมค่าลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โค้ช แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านหลักการและปรัชญาการใช้โค้ช ด้านวิธีการโค้ช และด้านรูปแบบการใช้โค้ช

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

- 5 หมายถึง รับรู้พฤติกรรมการใช้โค้ชมากที่สุด
  - 4 หมายถึง รับรู้พฤติกรรมการใช้โค้ชมาก
  - 3 หมายถึง รับรู้พฤติกรรมการใช้โค้ชปานกลาง
  - 2 หมายถึง รับรู้พฤติกรรมการใช้โค้ชน้อย
  - 1 หมายถึง รับรู้พฤติกรรมการใช้โค้ชน้อยที่สุด
4. มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โค้ชที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ พร้อมทั้งตรวจสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

4.2 ทำการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแบบสอบถามตามคำแนะนำของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.3 หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแบบสอบถามแล้ว จึงเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งผู้เชี่ยวชาญ

4.4 ทำหนังสือถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อเชิญให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

4.5 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรม การโค้ชไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.796 ซึ่งถือได้ว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาตามหลักวิชา

4.6 ทำการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญภายใต้การควบคุมดูแลของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.7 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรม การโค้ชไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นของด้านหลักการและปรัชญาการโค้ช ด้านวิธีการโค้ช ด้านรูปแบบการโค้ช เท่ากับ 0.71, 0.78 และ 0.74 ตามลำดับ

#### แบบบันทึกผลการแข่งขันของนักกีฬา

1. สร้างแบบบันทึกผลการแข่งขันของนักกีฬาแบดมินตันชายที่ลงแข่งขันในประเภทชายเดี่ยวรุ่นอายุไม่เกิน 16 ปี

2. กำหนดใช้คะแนนสะสมตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนนักกีฬาของสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ดังนี้

1. นักกีฬาที่ตกรอบแรก (รอบ 128 คน) มีจำนวน 64 คน ให้ 35 คะแนน

2. นักกีฬาที่ตกรอบ 2 (รอบ 64 คน) มีจำนวน 32 คน ให้ 40 คะแนน

3. นักกีฬาที่ตกรอบ 3 (รอบ 32 คน) มีจำนวน 16 คน ให้ 45 คะแนน

4. นักกีฬาที่ตกรอบ 4 (รอบ 16 คน) มีจำนวน 8 คน ให้ 50 คะแนน

5. นักกีฬาที่ตกรอบ 5 (รอบ 8 คน) มีจำนวน 4 คน ให้ 55 คะแนน

6. นักกีฬาที่ตกรอบ 4 คน (รอบรองชนะเลิศ) มีจำนวน 2 คน ให้ 65 คะแนน

7. นักกีฬาที่ได้ตำแหน่งรองชนะเลิศ มีจำนวน 1 คน ให้ 80 คะแนน

8. นักกีฬาที่ได้ตำแหน่งชนะเลิศ มีจำนวน 1 คน ให้ 100 คะแนน

หลังจากทราบผลการแข่งขันจะแบ่งกลุ่มความสำเร็จของนักกีฬาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา (Performance goal) หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการที่นักกีฬากำหนดเป้าหมายการกระทำของตนเองสำหรับการแข่งขัน (โดยนำข้อมูลที่กลุ่มตัวอย่างเลือกทำในแบบสอบถามมาแบ่งกลุ่ม) มีจำนวนทั้งหมด 99 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง คือ นักกีฬาที่สามารถบรรลุเป้าหมาย ตามที่ตนเองกำหนดไว้ มีจำนวน 52 คน

1.2 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ คือ นักกีฬาที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ตนเองกำหนดไว้ มีจำนวน 47 คน

2. ความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา (Outcome goal) หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดจากการแข่งขันจริงของนักกีฬา (โดยนำข้อมูลผลการแข่งขันจริงของกลุ่มตัวอย่างในรายการที่กำหนดมาแบ่งกลุ่ม) มีจำนวนทั้งหมด 99 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง คือ นักกีฬาที่แข่งขันเข้ารอบ 32 คนถึงรอบชิงชนะเลิศ มีจำนวน 32 คน

2.2 กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ คือ นักกีฬาที่แข่งขันเข้ารอบ 128 คนถึงรอบ 64 คน มีจำนวน 67 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อประสานงานและทำหนังสือถึงผู้ปกครอง และผู้ดูแลนักกีฬา เพื่อขออนุญาตให้นักกีฬามาเป็น กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย

2. วางแผนงานดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 4 คน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการเก็บ รวบรวมข้อมูล โดยมีการประชุมเพื่อกำหนดรายละเอียด เกี่ยวกับงานวิจัยให้เข้าใจตรงกันและมีมาตรฐาน เดียวกันทุกคนก่อนเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

3. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเดินทางไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ สนามฝึกซ้อมของแต่ละทีมก่อนวันแข่งขัน ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554-15 เมษายน 2554 โดยอธิบาย วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม ตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการตอบ แบบสอบถามคนละประมาณ 20 นาที จากนั้นทำการ เก็บแบบสอบถามกลับคืนทันที

4. ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลผลการแข่งขัน ในรายการพระจอมเกล้าพระนครเหนือโอเพ่น 54 ระหว่างวันที่ 20-24 เมษายน พ.ศ.2554 เป็นรายบุคคล และบันทึกข้อมูลลงบนแบบบันทึกผลการแข่งขันของ นักกีฬาที่ผู้วิจัยจัดเตรียมไว้ แล้วนำมาจัดกลุ่มความ สำเร็จตามที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบสอบถาม ส่วนที่ 1 ข้อมูล พื้นฐาน เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจง ความถี่และหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์แบบสอบถาม ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการ โค้ช โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านหลักการ และปรัชญาการโค้ช ด้านวิธีการโค้ช และด้านรูปแบบ การโค้ช โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของ พฤติกรรมการโค้ชที่กลุ่มตัวอย่างเลือกตามรายชื่อ ในแต่ละด้าน แล้วนำค่าความถี่มาเปรียบเทียบข้อมูลว่า พฤติกรรมการโค้ชในแต่ละด้านเป็นไปทางใด

3. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) ของพฤติกรรมการ โค้ชที่กลุ่มตัวอย่างเลือกประเมินตามรายชื่อ และ ดูที่ละด้านว่าจะแนบตามการรับรู้ที่กลุ่มตัวอย่าง ประเมินอยู่ในระดับใด โดยการนำคะแนนตามการรับรู้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายของ คะแนนเฉลี่ยตามหลักสากลของคณิตศาสตร์ของวิเชียร เกตุสิงห์ (Gatesingh, 1995)

ระดับการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชจากการที่นักกีฬา ทำแบบสอบถาม โดยจะนำคะแนนตามการรับรู้ที่ นักกีฬาทำในแบบสอบถามมาหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมา เปรียบเทียบตามเกณฑ์ เพื่อดูว่านักกีฬามีการรับรู้ ในพฤติกรรมการโค้ชอยู่ในระดับใด ซึ่งจะใช้เกณฑ์การ แปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยตามหลักสากลของ คณิตศาสตร์ของวิเชียร เกตุสิงห์ (Gatesingh, 1995) ดังนี้ มากที่สุด หมายถึง ค่าเฉลี่ย = 4.51-5.00 มาก หมายถึง ค่าเฉลี่ย = 3.51-4.50 ปานกลาง หมายถึง ค่าเฉลี่ย = 2.51-3.50 น้อย หมายถึง ค่าเฉลี่ย = 1.51-2.50 และน้อยที่สุด หมายถึง ค่าเฉลี่ย = 1.00-1.50

4. หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการโค้ช กับความสำเร็จของนักกีฬาเบตมินตันโดยนำค่าเฉลี่ย

ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกประเมินตามรายชื่อของพฤติกรรม การโค้ชในแต่ละด้าน (ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามการรับรู้ ของนักกีฬา) มาหาความสัมพันธ์กับคะแนนสะสมตาม หลักเกณฑ์การให้คะแนนนักกีฬาของสมาคมแบดมินตัน แห่งประเทศไทยฯ (คะแนนความสำเร็จของนักกีฬา) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient)

สำหรับระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์จะใช้ ตัวเลขของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หากค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความ สัมพันธ์กันในระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึง การมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยหรือไม่มีเลย ซึ่งการ พิจารณาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ โดยทั่วไปอาจใช้ เกณฑ์ดังนี้ (Hinkle D. E., 1998)

ค่า r	ระดับของความสัมพันธ์
.90-1.00	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
.70-.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
.50-.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
.30-.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
.00-.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

## ผลการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับความ สำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา

1.1 พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและ ปรัชญาการโค้ช ที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับ แรก ชัยชนะเป็นอันดับรอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูง ( $r = .748$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .318$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

1.2 พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ช แบบนำ เข้าสู่เกมการเล่น มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

( $r = .661$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .374$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

1.3 พฤติกรรมการโค้ชด้านรูปแบบการโค้ช ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์ ในระดับสูง ( $r = .797$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ระดับสูง และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .359$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในระดับต่ำ อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

2. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมโค้ชกับ ความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา

2.1 พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและ ปรัชญาการโค้ช ที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับ แรก ชัยชนะเป็นอันดับรอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูง ( $r = .821$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .231$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

2.2 พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ช แบบนำ เข้าสู่เกมการเล่น มีความสัมพันธ์ในระดับสูง ( $r = .795$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และมีความ สัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .344$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

2.3 พฤติกรรมการโค้ชด้านรูปแบบการโค้ช ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์ ในระดับปานกลาง ( $r = .621$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูง และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ( $r = .405$ ) กับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในระดับต่ำ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการได้ชกกับความสำเร็จของนักกีฬา

	ความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา (n=99)				ความสำเร็จตามผลลัพ์จากการแข่งขันของนักกีฬา (n=99)			
	ระดับ คะแนน	r	ค่าร้อยละ	ระดับ ความ สัมพันธ์	ระดับ คะแนน	r	ค่าร้อยละ	ระดับ ความ สัมพันธ์
<b>พฤติกรรมการได้ชก</b>								
	48.08	.303	44.68	.259	40.62	.266	49.25	.040
	51.92	.748*	55.32	.318*	59.38	.821*	50.75	.231*
	44.23	.454	46.81	.293	46.88	.026	47.76	.271
	55.77	.661*	53.19	.374*	53.12	.795*	52.24	.344*
	55.77	.220	51.06	.331	50.00	.002	55.22	.297
	15.38	.307	19.15	.452	12.50	.474	19.40	.401
	28.85	.797*	29.79	.359*	37.50	.621	25.38	.405*

\*p &lt; .05

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและปรัชญาการโค้ชที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรก ชัยชนะเป็นอันดับรอง ด้านวิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่เกมการเล่น และด้านรูปแบบการโค้ชที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม ต่างก็มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของนักกีฬาทุกกลุ่ม ทั้งความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา (กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงและระดับต่ำ) และความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขัน (กลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงและระดับต่ำ) เพราะไม่ว่านักกีฬาจะประสบความสำเร็จในระดับใด พฤติกรรมการโค้ชทั้ง 3 รายข้อข้างต้นก็มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของนักกีฬา แต่จะมีความสัมพันธ์ในระดับที่แตกต่างกัน

### อภิปรายผลการวิจัย

พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและปรัชญาการโค้ชกับความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 51.92 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและปรัชญาการโค้ชที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับรอง อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำมีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 55.32 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านหลักการและปรัชญาการโค้ชที่เน้นการพัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับรอง อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของ เรนเนอร์ มาร์เทน (Rainer Martens, 2004) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมการโค้ชที่เน้นนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับรอง (Athletes First, Winning Second) คือ การที่โค้ชได้สอนและฝึกนักกีฬาเพื่อพัฒนาตัวนักกีฬา โดยโค้ชมุ่งหวังที่จะพัฒนานักกีฬา

ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมไปถึงพัฒนาบุคลิกภาพและความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา โค้ชสอนให้นักกีฬารู้จักการควบคุมอารมณ์ หรือมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยฝึกให้นักกีฬามีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ รู้จักตัวของตัวเอง และสอนให้นักกีฬารู้จักพัฒนาตนเองอย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้นักกีฬาสามารถพัฒนาตนเองและมีแรงจูงใจที่จะบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้ และสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายของไฟร์แมนและคณะ (Fireman et al, 1990) ที่กล่าวว่า นักกีฬาที่ตั้งเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจะมีการพัฒนาที่ดีกว่านักกีฬาที่ไม่ได้ตั้งเป้าหมายหรือตั้งเป้าหมายทำให้ดีที่สุด ดังนั้นผู้ที่มีการตั้งเป้าหมายในการแสดงทักษะจะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ตั้งเป้าหมาย

พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ชกับความสำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 55.77 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่เกมการเล่น อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำมีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 53.19 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการโค้ชด้านวิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่เกมการเล่น อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของ เรนเนอร์ มาร์เทน (Rainer Martens, 2004) ที่กล่าวว่า Game Approach เป็นการฝึกที่สอดคล้องกับการเล่นเกมหรือคล้ายเกมการแข่งขัน มีความสนุกสนาน มีความท้าทาย และมีการเรียนรู้สถานการณ์ในขณะที่นักกีฬาได้เล่น นักกีฬาจะได้เรียนรู้และมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาด้วยตนเอง โดยวิธีการโค้ชแบบนี้ทำให้นักกีฬาที่มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการแข่งขันได้จริง

พฤติกรรมการเล่นด้านรูปแบบการโค้ชกับความ  
สำเร็จตามความคาดหวังของนักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบ  
ความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ  
28.85 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการเล่นด้านรูปแบบการโค้ช  
ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก  
ที่สุด โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และในกลุ่มที่  
ประสบความสำเร็จระดับต่ำมีจำนวน 14 คน คิดเป็น  
ร้อยละ 29.79 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการเล่นด้านวิธี  
การเล่นที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม อยู่ในระดับ  
มาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ  
ทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของเรนเนอร์ มาร์เทิน (Rainer  
Martens, 2004) ที่กล่าวว่า รูปแบบการโค้ชที่โค้ช  
เปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม (Cooperative Style)  
คือ การที่โค้ชชี้แนวทางให้กับนักกีฬาก้าวไปสู่จุดมุ่งหมาย  
ที่กำหนดไว้ โค้ชจะรับฟังความคิดเห็นและให้นักกีฬา  
มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยโค้ชรู้ว่าเยาวชนจะไม่  
สามารถเจริญเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบได้  
ถ้าปราศจากการเรียนรู้การตัดสินใจ โค้ชประเภทนี้  
จะมีภาพลักษณ์ที่ดีสำหรับนักกีฬาและนักกีฬาจะคอย  
เชื่อฟังในสิ่งที่โค้ชแนะนำ ซึ่งทำให้นักกีฬาก้าวไปสู่  
หนทางแห่งความสำเร็จได้

พฤติกรรมการเล่นด้านหลักการและปรัชญา  
การเล่นที่โค้ชกับความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของ  
นักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน  
19 คน คิดเป็นร้อยละ 59.38 ที่มีการรับรู้พฤติกรรม  
การเล่นด้านหลักการและปรัชญาการเล่นที่เน้นการ  
พัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับ  
รอง อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง  
และในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำมีจำนวน  
34 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 ที่มีการรับรู้พฤติกรรม  
การเล่นด้านหลักการและปรัชญาการเล่นที่เน้นการ  
พัฒนาตัวนักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับ  
รอง อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของเรนเนอร์  
มาร์เทิน (Rainer Martens, 2004) ที่กล่าวว่า ในเกม  
การแข่งขันทุกเกมย่อมจะมีผลแพ้ชนะควบคู่มาด้วยเสมอ  
แต่ถ้าพิจารณาเรื่องของการแพ้ชนะในหลายๆ มุมมอง  
ก็จะเห็นว่าการแข่งขันนั้นสร้างเยาวชนได้หลายประเภท  
บางคนแข่งขันเพื่อความสนุกสนาน บางคนแข่งขัน  
เพื่อต้องการเป็นที่หนึ่ง บางคนลองผิดลองถูกเพื่อการ  
เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ เพราะฉะนั้นการมองการแข่งขัน  
ในหลายๆ มุมมอง โดยไม่จำเพาะเจาะจงว่าการแข่งขัน  
คือชัยชนะเท่านั้น จะทำให้การแข่งขันแต่ละครั้งมีสีสัน  
และสามารถทำให้เยาวชนรู้สึกว่าการไขว่คว้าชัยชนะ  
เป็นสิ่งที่สนุกสนาน ทั้งนี้เยาวชนจะตระหนักถึงมุมมอง  
ที่แตกต่างเหล่านี้ได้ ก็ด้วยคำแนะนำของโค้ช โค้ชต้อง  
ทำให้เยาวชนคิดถึงความรับผิดชอบ ยอมรับสิทธิ์ของ  
ผู้อื่นและที่สำคัญคือยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเอง

พฤติกรรมการเล่นด้านวิธีการโค้ชกับความสำเร็จ  
ตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบ  
ความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ  
53.12 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมการเล่นด้านวิธีการโค้ช  
แบบนำเข้าสู่เกมการเล่น อยู่ในระดับมาก โดยมีความ  
สัมพันธ์กันในระดับสูง และในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ  
ระดับต่ำมีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 52.24 ที่มี  
การรับรู้พฤติกรรมการเล่นด้านวิธีการโค้ชแบบนำเข้าสู่  
เกมการเล่น อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กัน  
ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ช  
ของเรนเนอร์ มาร์เทิน (Rainer Martens, 2004) ที่  
กล่าวว่า Game Approach ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้  
1. รูปแบบในการเล่นเกมที่ชัดเจน (Shaping game)  
คือ การสอนที่นำไปสู่การเล่นเกมที่ปรับเปลี่ยน  
ให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้สถานการณ์ต่างๆ  
ได้ เช่น สามารถปรับเปลี่ยนกติกาขณะฝึกได้ สามารถ  
ปรับเปลี่ยนจำนวนผู้เล่นให้ได้มีส่วนร่วมในการฝึก  
มากขึ้น สามารถปรับเปลี่ยนขนาดของสนามหรือประตู

เพื่อให้ นักกีฬาเกิดความมุ่งมั่นมากขึ้น และสามารถปรับเปลี่ยนหรือตั้งเป้าหมายกับคะแนน 2. เน้นการเล่นเกมหรือการเล่นอย่างมีจุดหมาย (Focusing game) 3. ยกระดับการเล่นเกม (Enhancing game) คือ การที่โค้ชได้เพิ่มความท้าทาย การต่อรองเพื่อให้เกิดความสับสนในการเล่น ให้กำลังใจและให้การยอมรับเมื่อพวกเขา มีพัฒนาการที่ดีขึ้น

พฤติกรรมโค้ชด้านรูปแบบการโค้ชกับความสำเร็จตามผลลัพธ์จากการแข่งขันของนักกีฬา ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับสูงมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมโค้ชด้านรูปแบบการโค้ช ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำมีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 25.38 ที่มีการรับรู้พฤติกรรมโค้ชด้านวิธีการโค้ช ที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของเรนเนอร์ มาร์เทิน (Rainer Martens, 2004) ที่กล่าวว่า รูปแบบการโค้ชที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วม จะมีโครงสร้างและหลักเกณฑ์ที่ยอมให้นักกีฬาสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายของตนเองและเพียรพยายามที่จะปฏิบัติตาม โค้ชจะบอกแนวทางและการสอนเมื่อนักกีฬาต้องการแต่ก็ยอมให้นักกีฬาได้มีอำนาจในการตัดสินใจ ซึ่งจะได้รับความเชื่อถือจากนักกีฬาอย่างมากซึ่งจะมีผลดีต่อภาพลักษณ์ของโค้ช สนับสนุนการแสดงความคิดเห็นในสังคมและปรับปรุงทั้งการสื่อสารและแรงจูงใจ แรงจูงใจของนักกีฬาไม่ได้เกิดขึ้นจากความเกรงกลัวโค้ช แต่เกิดขึ้นโดยความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ดังนั้น รูปแบบการโค้ชแบบนี้จึงเป็นวิธีที่สามารถทำให้นักกีฬามีความสนุกสนานในการฝึกซ้อมกีฬา และสอดคล้องกับสปีบสาย บุญวีริบุตร (Boonweerabutr, 1998) ที่กล่าวว่า ในทางการกีฬา เชื่อว่า บุคคลที่รับรู้ตนเองว่ามีความสามารถ จะทำให้

บุคคลนั้นมีแรงจูงใจที่จะทำอะไรเพื่อพัฒนาตนเอง ดังนั้น ถ้าบุคคลมีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถก็จะทำให้เกิดความมั่นใจหรือมีแรงจูงใจในการฝึกซ้อมหรือแสดงทักษะความสามารถในขณะแข่งขัน จนทำให้ประสบความสำเร็จได้

เมื่อพิจารณารายละเอียดของพฤติกรรมโค้ชแต่ละรายข้อของทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าพฤติกรรมโค้ชในแต่ละรายข้อนั้นมีความสอดคล้องกันตามทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของเรนเนอร์ มาร์เทิน (Rainer Martens, 2004) คือ รูปแบบการโค้ชที่โค้ชเปิดโอกาสให้นักกีฬามีส่วนร่วมนั้นหมายถึงโค้ชที่มีจุดมุ่งหมาย “นักกีฬาเป็นอันดับแรกและชัยชนะเป็นอันดับรอง” โค้ชประเภทนี้จะยอมให้นักกีฬาสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายของตนเองและเพียรพยายามที่จะปฏิบัติตาม โค้ชจะชี้แนะแนวทางและสอนเมื่อนักกีฬาต้องการ แต่ก็ยอมให้นักกีฬาได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โค้ชจะมีวิธีการโค้ชที่หลากหลายคล้ายเกมการเล่น ซึ่งมีความตรงประเด็นท้าทาย ทำให้นักกีฬาเข้าใจง่าย และสามารถพัฒนาตนเองได้ ซึ่งการทำงานแบบนี้ โค้ชจะต้องมีทักษะในระดับสูง หมายความว่า โค้ชต้องสามารถควบคุมตนเอง มีความชำนาญและประสบการณ์ในการโค้ชเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการโค้ชของสุปราณี ขวัญบุญจันทร์ (Kwanboonchan, 1998) ที่กล่าวว่า การเป็นโค้ชที่ดีควรมีปรัชญาในการสอนกีฬา เพื่อยึดถือเป็นหลักเกณฑ์ หรือเป็นแนวทางในการพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักกีฬา โค้ชที่มีปรัชญามีความรู้ความชำนาญ เกี่ยวกับกีฬาที่ตนสอนอยู่และมีความเข้าใจในตัวนักกีฬานั้นจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ในกรณีที่โค้ชไม่มีปรัชญาไว้เป็นแนวทางการปฏิบัติบางครั้งโค้ชอาจเดินหลงทางไปหรือไม่สามารถเดินไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้



### สรุปผลการวิจัย

การที่โค้ชมีหลักการและปรัชญาการโค้ชที่ดี มีวิธีการโค้ชที่ทำให้นักกีฬาเข้าใจง่ายและปฏิบัติตามได้และมีรูปแบบการโค้ชที่ท้าทายสามารถกระตุ้นนักกีฬาให้มีความตั้งใจในการฝึกซ้อมได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้นักกีฬาสามารถก้าวไปสู่วางแผนแห่งความสำเร็จได้ จึงสรุปได้ว่าพฤติกรรมโค้ชมีอิทธิพลต่อการประสบความสำเร็จของนักกีฬาอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา ปทุมมณี และชัชชัย โกมารทัต (Patummanee and Gomaratut, 2011) ที่กล่าวว่า โปรแกรมการฝึกโดยใช้การเล่นพื้นเมืองไทย ได้ส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางการเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากการเล่นพื้นเมืองไทยแต่ละชนิดต่างก็มีคุณค่าทางด้านพลศึกษา อันได้แก่ คุณค่าทางด้านร่างกาย คุณค่าทางด้านจิตใจ อารมณ์ สติปัญญาและสังคมครบถ้วนมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะการเล่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็ส่งผลถึงการประสบความสำเร็จของนักกีฬา และสอดคล้องกับประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ (Luxanaphisuth, 2006) ที่กล่าวว่า เกมการเล่นไม่เพียงแต่จะช่วยสร้างความฉลาดทางการเคลื่อนไหว แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความฉลาดประเภทอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นพื้นเมืองไทยเป็นการเล่นในเชิงแข่งขัน ซึ่งนอกจากจะต้องอาศัยสมรรถภาพและการเคลื่อนไหวร่างกายแล้ว การเล่นพื้นเมืองไทยยังต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การวางแผน การใช้ไหวพริบปฏิภาณ การตัดสินใจ การใช้หลักการและเหตุผล การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การจัดการกับอารมณ์ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดความได้เปรียบและง่ายในการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน

และจากการวิจัยนี้พบว่า โค้ช 1 คน มีการดูแลและฝึกนักกีฬาหลายๆ คน ซึ่งนักกีฬาดังกล่าวยังมีการประสบความสำเร็จในระดับที่แตกต่างกัน จึง

หมายความว่า นักกีฬาแต่ละคนมีทักษะความสามารถทางกีฬาต่างกัน และยังมีการรับรู้ในพฤติกรรมโค้ชที่ต่างกันอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของสุรพงษ์ โสธนะเสถียร (Sothanasatien, 1990) กล่าวว่า บุคคลมีความแตกต่างกันหลายประการ เช่น บุคลิกภาพ ทัศนคติ สติปัญญาและความสนใจ เป็นต้น และความแตกต่างนี้ยังขึ้นอยู่กับสภาพทางสังคมและวัฒนธรรมทำให้มีพฤติกรรม การสื่อสารและการเลือกเปิดรับสารที่แตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมโค้ชทั้ง 3 ด้าน สามารถทำให้ทราบถึงอิทธิพลของพฤติกรรมโค้ชที่ส่งผลต่อความสำเร็จของนักกีฬา และทราบถึงพฤติกรรมโค้ชแบบที่นักกีฬามีการรับรู้มากที่สุด ดังนั้นสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาในการโค้ชกีฬาทั้งด้านกีฬา แบดมินตันหรือกีฬาชนิดอื่นๆ เพื่อให้ให้นักกีฬามีประสิทธิภาพในการแสดงความสามารถมากขึ้น และจะส่งผลต่อการประสบความสำเร็จของนักกีฬามากขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงและสมบูรณ์ลงได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความเมตตากรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรือโท ดร.ไพบุลย์ อ่อนมั่ง ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการวิจัย ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำปรึกษา อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยในสังคมและท่านยังเป็นอาจารย์ ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานวิชาการอย่างเต็มหน้าที่ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณโค้ช (ผู้ฝึกสอน) กีฬาแบดมินตันทุกท่าน รวมถึงนักกีฬาแบดมินตันเพศชายรุ่นอายุ

15-16 ปี ของแต่ละทีมที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยทั้ง 4 ท่าน ที่เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลและทำให้ การวิจัยสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

### รายการอ้างอิง

- Badminton World Federation. (2011). **World Ranking [Online]**. Retrieved January 31, 2011, from <http://tournamentsoftware.com/ranking/ranking.aspx?rid=70>.
- Boonweerabutr, S. (1998). **Sports psychology**. Cholburi : Cholburi Printing.
- Fireman, S.H., Weinberg, R.S. and Jackson, A. (1990). **The Relationship Between Goal Proximity and Specificity in Bowling : A field Experiment. Sport Psychology**, 145-154.
- Gatesingh, W. (1995). Mean and Interpretation : It is an easy and sometimes to mistakes. **News research to studies**. Retrieved January 3, 2010, from <http://library.uru.ac.th/article/htmlfile/1803382.htm>.
- Hinkle, D.E., William, W. and Stephen, G. J. (1998). **Applied Statistics for the Behavior Sciences**. 4<sup>th</sup> ed. New York : Houghton Mifflin.
- Kwanboonchan, S. (1998). **Coach**. Graduate. 2(2, 2541), 82-87.
- Martens, R., Christina, R.W., Harvey, J.H., Jr., and Sharkey, B.J. (1981). **Coaching Young Athletes**. Champaign, Illinois. : Human Kinetics.
- Martens, R. (2004). **Successful Coaching (3<sup>ed</sup>)**. United States. : Human Kinetics.
- Paungbud, S. (1977). **Philosophy of Coaching**. Department of Physical Education. Bangkok.
- Patummanee, P. and Gomaratut, C. (2011). Effects of physical training program with thai traditional plays on Intelligence Quotient, Emotional Quotient and Physical & Play Quotient of the primary school male students between the ages of 10-12 years old. **Journal of Sports Science and Health**. 12(1), 65-78.
- Sothanasatien, S. (1990). **Communication and Society**. Chulalongkorn University. Bangkok.
- The Badminton Association of Thailand Under His Majesty's Patronage. (2010). **Badminton's History**. Retrieved July 15, 2010, from : <http://www.badmintonthai.or.th/>.

## ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีผลต่อ ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

สุธาศินี เวชพรหมณ์ มยุรี ศุภวิบูลย์ และพิชิต เมืองนาโพธิ์  
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนพูนพิทยาคม อายุระหว่าง 16-18 ปี ซึ่งไม่เคยได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพมาก่อน ได้มาจากการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยนำนักเรียนหญิงมาทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลเพื่อหาความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลที่มีความใกล้เคียงกันจำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการจินตภาพ และกลุ่มควบคุม ฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเอง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และทดสอบค่าที หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะทำการเปรียบเทียบรายคู่

โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี

**ผลการวิจัย** พบว่า การเปรียบเทียบภายในในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 คะแนนค่าเฉลี่ยในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล หลังสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยของการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คะแนนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยของการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คะแนนค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

**คำสำคัญ** : การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ / การจินตภาพ

## THE EFFECT OF ANAPANSTI MEDITATION AND IMAGERY TRAINING ON BASKETBALL FREE-THROW

Suthasinee Wetchapram, Mayuree Suphawibul and Pichit Muangnapoe

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

### Abstract

**Purpose** This study was to determine the effect of Anapanasti and imagery training on basketball free-throw shooting.

**Methods** Subjects were forty five female students age of 16-18 years old from Phunpin-pittayakom School. Subjects, with no previous experience about Anapanasti and imagery, were randomly sampled and divided them into three groups of fifteen, based on their free-throw scores. Group 1 (experimental group) practiced basketball free-throw with Anapanasti training, Group 2 (experimental group) practiced basketball free-throw with imagery training, and Group 3 (Control group) practiced basketball free-throw with exercise training. Three times a week for eight weeks. The subjects were tested for free-throw ability before training and after the 4<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> week of training. The data were analyzed in terms of mean, standard deviation. t-test and on a way analysis of variance with repeated measures. If the results were found the significant difference at the .05 level, Bonferroni method was employed.

**Results** Comparison within experimental groups. Group 1, practicing basketball free-throw

with Anapanasti, and Group 2, practicing basketball shooting with imagery training, the mean scores of basketball free-throw shooting after the 8<sup>th</sup> week was significantly better than those before and after the 4<sup>th</sup> week of training. Comparison among two experimental groups and control group. Before and after the 4<sup>th</sup> week of training, the mean scores of basketball free-throw shooting were not significantly different. After the 8<sup>th</sup> week of training, the mean scores of both experimental groups were significantly better than those the control group. However, there was not significantly different between Group 1 and Group 2.

**Conclusion** Before and after the 4<sup>th</sup> week of training, the mean scores of basketball free-throw shooting were not significantly different. After the 8<sup>th</sup> week of training, the mean scores of both experimental groups were significantly better than those the control group. However, there was not significantly different between Group 1 and Group 2.

**Key Words** : Anapansti meditation / Imagery training

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าในวงการกีฬาความสามารถในการเล่นกีฬาก็จะต้องประกอบด้วยสมรรถภาพทางกาย ทักษะความสามารถและสมรรถภาพทางกลไก และตัวแปรสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับนักกีฬา คือ สภาวะทางจิตใจของนักกีฬา ผู้ฝึกสอนจึงต้องพยายามหากลวิธีพัฒนาสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ทางด้านทักษะ และเทคนิคใหม่ๆ เข้ามาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพ และผลักดันให้นักกีฬาของตนประสบผลสำเร็จในชัยชนะ นอกจากกลวิธีในการฝึกทางด้านร่างกาย เทคนิค และทักษะแล้ว การพัฒนาและปรับปรุงด้านจิตใจ ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องมีการพัฒนาด้วยเช่นกัน

การฝึกด้านจิตใจมีด้วยกันหลายวิธี การฝึกสมาธิเป็นอีกวิธีหนึ่งในการควบคุมจิตใจ เป็นการฝึกทักษะทางจิต ซึ่งโรจน์รุ่ง สุวรรณสุทธิ (Suwansuthi, 2005) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกสมาธิเป็นการตั้งมั่นของจิตเป็นภาวะที่จิตมีอารมณ์เป็นหนึ่งเดียว ในด้านการศึกษาสมาธิกับการกีฬาจึงเป็นของคู่กัน นักกีฬาที่ดีมักจะมีสมาธิอยู่ในตัว หากได้มีการฝึกพร้อมด้วยก็จะยิ่งทำให้จิตใจเกิดความมั่นคงยิ่งขึ้น สมาธิจึงเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเล่นของนักกีฬาทั้งในขณะที่ฝึกซ้อมและในขณะที่แข่งขัน เพราะการมีสมาธิให้ความสนใจในจุดสิ่งสำคัญที่กำลังกระทำทั้งขณะฝึกซ้อมหรือขณะแข่งขันในสถานการณ์ช่วงนั้นๆ ที่มีแรงกดดันหรือมีแรงกระตุ้นสูง หากนักกีฬามีสมาธิกับวิธีการเล่นของตนเองก็จะทำให้นักกีฬามีการแสดงความสามารถออกมาได้ดี (Bunsiri, 1991)

การฝึกสมาธิวิธีหนึ่งที่ได้รับคามนิยม คือ อานาปานสติ เป็นการเจริญสมาธิที่มีผลในทางที่ดีกับการกีฬาและเป็นการปฏิบัติที่สะดวก เพราะใช้ลมหายใจซึ่งมีอยู่กับตัวเราทุกคน สามารถปฏิบัติได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่ในทันทีที่ต้องการ ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์

ไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดอะไรไม่ต้องแยกแยะพิจารณาเพียงใช้สติกำหนดลมหายใจที่ปรากฏอยู่แล้ว และพอเริ่มปฏิบัติก็จะได้รับผลประโยชน์ทันทีตั้งแต่ต้นเรื่อยไปไม่กระทบกระเทือนต่อสุขภาพ อีกทั้งยังช่วยให้ร่างกายพักผ่อนได้เป็นอย่างดี ช่วยทำให้จิตใจเราสงบมีสมาธิในการทำงานหรือทำสิ่งต่างๆ มากยิ่งขึ้น (Chuvat, 2008 ; Sumataso, 2012)

เทคนิคการฝึกจิตใจอีกประการหนึ่ง คือ การจินตภาพ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยจัดกระบวนการความคิดอันเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ช่วยให้เรียนรู้ทักษะได้เร็ว จำทักษะได้นาน และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ด้วย กล่าวโดยทั่วไปแล้วจินตภาพ หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจก่อนแสดงทักษะจริง ถ้าภาพในใจชัดเจนมีชีวิตชีวา ก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นอีกด้วย นักกีฬาที่ดีจึงควรมีความสามารถในการสร้างภาพหรือนึกเหตุการณ์ที่ผ่านมา (Recreate) หรือการสร้างภาพใหม่ (Create) เพื่อเข้าใจสาเหตุ ลำดับวิธีการ และเตรียมคิดหาวิธีการป้องกันและแก้ไขโดยเริ่มจากการสร้างภาพในใจก่อนแล้วจึงปฏิบัติจริง มีงานวิจัยหลายเรื่องสนับสนุนการใช้เทคนิคจินตภาพในการฝึก ที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะในทางบวก ศิลปชัย สุวรรณธาดา (Suwanta, 1990) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกสมาธิและจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยกน้ำหนัก ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกสมาธิควบคู่กับการยกน้ำหนัก และกลุ่มที่ฝึกจินตภาพควบคู่กับการยกน้ำหนัก มีความสามารถในการยกน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักเพียงอย่างเดียว และจาคอบสัน (Jacobson, 1931 cited in sage, 1984) พบว่า ขณะที่จินตภาพในการแสดงทักษะทำให้กล้ามเนื้อมีการตอบสนองหรือเคลื่อนไหวตามไปด้วย ลักษณะเด่นที่สุดของการจินตภาพคือ การผสมผสาน ประสบการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน

อย่างกลมกลืน (Suinn, 1980; cited in sage 1983) และเทคนิคการใช้จินตภาพสามารถช่วยเตรียมตัวนักกีฬา เพื่อการแข่งขัน ช่วยควบคุมความวิตกกังวลเพิ่มหรือลดระดับสิ่งเร้าที่เหมาะสม และควบคุมขั้นตอนในการแสดงทักษะ ด้วยความมั่นใจในตนเอง กล่าวได้ว่าจินตภาพเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และทักษะการเคลื่อนไหวโดยตรงในการช่วยให้การแสดงทักษะจริงสูงขึ้น ในการใช้จินตภาพผู้เรียนต้องฝึกหัดจนเกิดเป็นทักษะ เพื่อสามารถนำไปใช้และควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่าการยิงประตูโทษบาสเกตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำนั้น นักกีฬาจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นทักษะการยิงประตูโทษบาสเกตบอลที่ถูกต้อง และการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอแล้ว การมีสมาธิในขณะที่ยิงประตูโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาจะทำให้ นักกีฬาสามารถแสดงทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำ ดังนั้นการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพ น่าจะเป็นองค์ประกอบที่อาจช่วยให้นักกีฬามีสมาธิและมีประสิทธิภาพในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนานักกีฬาให้มีศักยภาพที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล

### สมมติฐานของการวิจัย

1. การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติช่วยเพิ่มความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีขึ้น
2. การฝึกการจินตภาพช่วยเพิ่มความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีขึ้น
3. การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพทำให้ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีขึ้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนพูนพิทยาคม อายุระหว่าง 16-18 ปี ที่ไม่เคยได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพมาก่อน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยนำกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล 10 ลูก นำคะแนนที่ได้เรียงลำดับ เพื่อหาความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลที่มีความใกล้เคียงกัน จำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนพูนพิทยาคม เพื่อขออนุญาตให้นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมข้อมูล อุปกรณ์ สถานที่ที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้โปรแกรมฝึก 3 โปรแกรม ดังนี้

2.1 โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติของสวนโมกขพลาราม โดยให้พระภิกษุภิกษุและพระอาจารย์เมธี สุเมธโส ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม

2.2 โปรแกรมการฝึกจินตภาพ ดัดแปลงมาจากโปรแกรมฝึกของศิลปินชัย สุวรรณธาดา และอานนท์ สีดาเพ็ง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม

2.3 โปรแกรมการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอล 8 สัปดาห์ ดัดแปลงมาจากโปรแกรมฝึกของยศวิน ปราชญ์ยศ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม

3. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึก ให้ผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่ในการดูแลและอธิบายกลุ่มตัวอย่างในการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการฝึกจินตภาพจำนวน 2 คน เข้าใจรายละเอียดในการฝึกอย่างถูกต้อง รวมไปถึงกลุ่มตัวอย่างให้เข้าใจด้วย

4. กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบการยิงประตูโทษบาสเกตบอล 5 ครั้งๆ ละ 10 ลูก เพื่อเป็นข้อมูลความสามารถพื้นฐานก่อนการทดลอง

5. จัดกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ให้ทำการทดลองการฝึกดังนี้

5.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 10 นาที ควบคู่กับการฝึกอานาปานสติ 20 นาที

5.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 10 นาที ควบคู่กับฝึกการจินตภาพ 20 นาที

5.3 กลุ่มควบคุม ฝึกยิงประตูบาสเกตบอล 10 นาที ควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเอง 20 นาที

6. ระยะเวลาที่ทำการฝึกรวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที

7. ทำการทดสอบการยิงประตูโทษบาสเกตบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance: ANOVA) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni)

### ผลการวิจัย

1. ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 (การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ) และกลุ่มทดลองที่ 2 (การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่การจินตภาพ) มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลสูงกว่า กลุ่มควบคุม (การยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่การออกกำลังกายด้วยตนเอง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอลระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

ระยะเวลา	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		กลุ่มควบคุม		F	P
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนการฝึก	0.67	.816	0.93	.961	0.80	.775	.365	.696
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	1.33	.976	1.53	1.246	0.93	.961	1.225	.304
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	2.40 <sup>*</sup>	1.121	2.60 <sup>*</sup>	1.121	1.27	1.163	6.017	.005

\*P < .05 แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอลภายในกลุ่มทดลองที่ 1 (การฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ) กลุ่มทดลองที่ 2 (การฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่การจินตภาพ) และกลุ่มควบคุม

(การยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่การออกกำลังกายด้วยตนเอง) เพิ่มขึ้นมากกว่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอลภายในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มทดลองที่	ก่อนการฝึก		หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4		หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8		F	P
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
กลุ่มทดลองที่ 1	.933	.816	1.533 <sup>*</sup>	.600	2.600 <sup>##</sup>	1.667	71.943	.000
กลุ่มทดลองที่ 2	.667	.976	1.333 <sup>*</sup>	.667	2.400 <sup>##</sup>	1.733	35.778	.000
กลุ่มควบคุม	.730	.802	1.143	.633	2.089	1.163	32.800	.090

\* P < . 05 แตกต่างจากก่อนการทดลอง

# P < . 05 แตกต่างจากหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพ ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่

การฝึกจินตภาพ และกลุ่มควบคุมที่การฝึกยิงประตูโทษบาสดบอลควบคู่การออกกำลังกายด้วยตนเอง มีความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดบอล อยู่ในระดับเดียวกัน



ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกจินตภาพและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคุมการออกกำลังกายด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าแต่ละกลุ่มมีความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นที่แตกต่างกันออกไป และสูงกว่าก่อนการฝึก โดยกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกทักษะทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกจินตภาพ ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่าการฝึกทักษะควบคู่กันระหว่างทักษะทางจิตกับร่างกาย จะทำให้ความสามารถของผู้ทดลองมีการพัฒนาได้ดีกว่าการฝึกทางกายอย่างเดียว สอดคล้องกับ ไวน์เบิร์ก และ Gould (Weinberg and Gould, 1996) ที่กล่าวไว้ว่า การฝึกทางจิตแต่ละวิธีจะส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติทักษะรวมไปถึงการฝึกจินตภาพหากได้รับการฝึกพร้อมกับการฝึกทางกายแล้วอาจจะให้ผลดีกว่าการฝึกทางกายเพียงอย่างเดียวหรือการฝึกทางจิตเป็นอย่างเดียว

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคุมการออกกำลังกายด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูโทษ

บาสเกตบอลควบคุมการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ มีความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการออกกำลังกายด้วยตนเอง เนื่องจาก กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ดังที่ เชน ธานี (Thanasiri, 1986) กล่าวว่า การฝึกสมาธิทำให้จิตใจตั้งมั่น แน่วแน่ สามารถควบคุมระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ให้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตามที่สมองสั่งการเพื่อให้เวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองมีประสิทธิภาพ สูงสุด ดีขึ้นและสูงขึ้น เป็นไปตามที่เราต้องการ ดังนั้นเมื่อร่างกายมีความสามารถทางทักษะเพิ่มขึ้น ก็สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น จึงเป็นเหตุให้กลุ่มทดลองที่ 1 มีความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลมีความแม่นยำขึ้น และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคุมการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกการยิงประตูบาสเกตบอลควบคุมการออกกำลังกายด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่ช่วยพัฒนาทักษะการยิงประตูโทษบาสเกตบอล และการฝึกจินตภาพเป็นประจำจะช่วยเพิ่มความสามารถในการรับรู้ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ในการพัฒนาการเคลื่อนไหวในใจของทักษะการเคลื่อนไหว เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการแสดงทักษะทางกายที่สมบูรณ์ ดังที่ชูศักดิ์ พัฒนมนตรี (Pattamontri, 2003) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกจินตภาพภายในเป็นการฝึกภาพในใจทบทวนทักษะก่อนการลงมือปฏิบัติทุกครั้ง ทำให้เกิดภาพในใจได้ชัดเจนมากขึ้นและยิ่งการจินตภาพได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำสม่ำเสมอ จะทำให้ความสามารถได้รับการพัฒนามากขึ้น และทำให้ผู้เข้ารับการทดลองมีสมาธิ สามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหวได้ถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ ไวน์เบิร์กและริชาร์ดสัน (Weinberg and Richardson,

1990) ที่กล่าวไว้ว่า การฝึกจินตภาพเป็นการช่วยนักกีฬาควบคุมความวิตกกังวล และควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ ซึ่งมีผลต่อการแสดงทักษะทางกีฬาขั้นสูง และสอดคล้องกับ อัจฉริพร พงษ์สุพรรณ (Pongsuphan, 1990) ได้ศึกษาผลของการฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเลิร์ฟที่มีต่อความแม่นยำในการเลิร์ฟเทนนิส พบว่าความสามารถในการเลิร์ฟเทนนิสของกลุ่มที่ฝึกในใจภายหลังการฝึกเลิร์ฟกับกลุ่มที่ฝึกเลิร์ฟเพียงอย่างเดียวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระยะเวลาของการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ ของการฝึกหัดทำให้ความสามารถในการเลิร์ฟเทนนิสเพิ่มขึ้น ดังนั้นการฝึกจินตภาพสามารถใช้ฝึกในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ก่อนการแสดงทักษะจริงระหว่างแสดงทักษะจริงหรือหลักการฝึกทักษะ และในการฝึกหัดต้องใช้กุศโลบายอย่างน้อย 2 ประการ คือ ประการแรกผู้เรียนต้องมีสมาธิ (Focus on) อยู่กับทักษะหรืองานที่ปฏิบัติ ในขณะที่ ประการที่สอง ผู้เรียนต้องสามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหวในใจอย่างถูกต้องชัดเจน จึงมีลักษณะเหมือนภาพในฟิล์ม สคริปต์ (Flim Script) หรือภาพที่อยู่ในความคิดของผู้ฝึกตลอดเวลา และวิธีทั้งสองประการนี้เป็นกลวิธีที่สำคัญที่จะนำไปใช้ในการฝึกซ้อมหรือในระหว่างเกมการแข่งขันกีฬา

### สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และกลุ่มควบคุมการฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

สัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยของการยิงประตูโทษบาสดเกตบอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ดีกว่ากลุ่มควบคุมการฝึกยิงประตูโทษบาสดเกตบอลควบคู่กับการออกกำลังกายด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกยิงประตูบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกยิงประตูบาสดเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ

### ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1. ควรนำแบบฝึกนี้ไปใช้ฝึกนักกีฬาบาสดเกตบอลกับกลุ่มตัวอย่างในระดับต่างๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการยิงประตูโทษบาสดเกตบอล
2. อาจศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่านี้ เพื่อดูการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูบาสดเกตบอล

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการศึกษานี้ควรมีการศึกษการใช้ทักษะจินตภาพและการฝึกสมาธิในกีฬาประเภทอื่นๆ
2. ควรขยายระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เห็นการพัฒนาความสามารถได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการศึกษการใช้ทักษะจินตภาพและการฝึกสมาธิในนักกีฬาเพื่อพัฒนาศักยภาพมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- Bunsiri, P. (1991). **Sport Psychology**. Bangkok: O.S. Printing House.
- Chuwet, P. (2008). **The effect of Anapansati meditation on aggression of youth Athletes**. M.Sc. (Exercise and sport Science). Graduate School Burapha University.
- Jacobson, E. (1931, December). **Electrical Measurements of neuromuscular States during Mental activities**. American Journal of Physiology, 96 (7), 15-21.
- Jumnongnain, M. (1993). **Effects of Meditation and Mental Imagery on the Performance of Weight Lifting**. Master Education (Physical Education). Chulalongkorn University. Bangkok.
- Pattanamontri, C. (2003) sport psychology. **Journal of Sport Sciences**, 4 (43), 14-15.
- Pongsuphan, A. (1990). **Effects of mental practice after service practicing on accuracy of tennis service**. Master Education (Physical Education). Graduate School Chulalongkorn University. Bangkok.
- Sumataso, M. (2012). **Anapansti Meditation training**. Suratthani: Suanmokkhabalaram.
- Surannasuthi, R. (2010) **Document for Lecture in Anapanasti meditation training Part one**. Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Bangkok.
- \_\_\_\_\_. (2005) **Meditation of sports**. Special lecture of Department of Vocational Education, Ministry of Education.
- Suinn, R. (1980). **Psychology in sport**. Method and application, Minneapolis : Burgess.
- Suwantada, S. (1990). **Motor learning and Human Performance**. Faculty Education. Chulalongkorn University. Bangkok.
- Thanasiri, C. (1986) **How to live longer**. Bangkok: Planpublishing.
- Weinberg, R.S. and P.A. Richardson (1990). **Psychology of officiating**. Illinois : University of North Texas. Leisure Press champaign.
- Weinberg, R.S., and Gould, D. (1996). **Foundation of sport and exercise psychology**. Champaign, IL: Human Kinetics.

# ผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางต่างกันที่มีต่อ สมรรถภาพกล้ามเนื้อในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิโชติ วงศ์ชดช้อย และชนินทร์ชัย อินทிரารณณ์  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 45 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มๆ ละ 15 คน ด้วยวิธีการจับฉลากเข้ากลุ่ม รูปแบบการฝึกได้แก่ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัว พลังกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัว ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติโดย หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง และเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มและภายในแต่ละกลุ่ม โดยการทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Paired t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way

Analysis of Variance) โดยถ้าพบความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ ตุ๊กกี เอ (Tukey a) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ผลการวิจัย

1. กลุ่มฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได มีการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความเร็วมากกว่ากลุ่มฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันไดมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** โปรแกรมการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดทั้งสามรูปแบบ สามารถที่จะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัว พลังของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความเร็ว ในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้

**คำสำคัญ** : การฝึกแบกน้ำหนักกระโดด / สมรรถภาพกล้ามเนื้อ

## EFFECTS OF LOADED JUMP SQUAT WITH DIFFERENT DIRECTION ON MUSCULAR FITNESS IN STUDENT OF FACULTY OF SPORTS SCIENCE CHULALONGKORN UNIVERSITY

Apichot Wongchodchoy and Chaninchai Intiraporn

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### Abstract

**Purpose** The purpose of this research was to study effects of loaded jump squat with different direction jump on muscular fitness in student of Faculty of Sports Science Chulalongkorn University.

**Methods** Forty five male subjects from Faculty of Sports Science Chulalongkorn University were purposively sampled for this study. They were divided into three groups (15 persons per group) based on matching group method. The first experimental group performed loaded jump squat. The second reformed loaded jump squat by jump on stair. Training was six weeks and experimental subjects trained twice a week. Pre and post training measures included : leg muscular strength, leg muscular power, speed and agility. The obtained data were analyzed in terms of means, standard deviation, Paired t-test and

One way Analysis of Variance. After initial analysis, Tukey A was also employed to determine significant different of group means at the 0.05 level.

### Results

1. Leg muscular power and speed in the loaded jump squat by jump on stair group was significantly better than loaded jump squat group at the .05 level.

2. There were no significant differences on leg muscular strength and agility of all groups at the .05 level.

**Conclusion** Loaded jump squat with any directions can improve muscular fitness.

**Key Words:** Loaded jump squat / Muscular fitness

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถภาพของกล้ามเนื้อสำหรับกีฬาหลายๆประเภท เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแข่งขันหรือบางครั้งอาจเป็นตัวชี้วัดผลการแข่งขันได้ นักกีฬาที่มีสมรรถภาพกล้ามเนื้อสูงก็จะแสดงความสามารถออกมาได้สูง ในทางตรงกันข้ามนักกีฬาที่มีสมรรถภาพต่ำก็จะแสดงความสามารถออกมาได้ต่ำ การฝึกเทคนิคของท่าทางการเคลื่อนที่และพลังของกล้ามเนื้อจำเป็นต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อในนักกีฬา สมรรถภาพของกล้ามเนื้อในนักกีฬา โดยชาร์คีย์ และก๊าสคิว (Sharkey and Gaskill, 2006) กล่าวว่าองค์ประกอบ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความเร็ว (Speed) ความไว (Quickness) ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction Time) การทรงตัว (Balance) ความยืดหยุ่นของร่างกาย (Flexibility) และความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ทำให้รูปแบบของการฝึกสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ มีรูปแบบการฝึกมากมาย เพื่อพัฒนาสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา องค์ประกอบของสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ คือ พลังของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบของการเกิดพลังในกล้ามเนื้อ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ การฝึกนั้นต้องสัมพันธ์กับความเหมาะสมกับองค์ประกอบของพลังกล้ามเนื้อ โดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) ในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนการฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric training) ในการพัฒนาความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ในปัจจุบันผู้ฝึกกีฬาชั้นนำของโลกได้นำการฝึกด้วยน้ำหนัก กับการฝึกพลัยโอเมตริก มาฝึกประยุกต์เข้าด้วยกัน ทำให้การฝึกอีกรูปแบบการฝึกในรูปแบบอื่นๆ ได้แก่ การฝึกเชิงซ้อน

(Complex training) เป็นการฝึกด้วยน้ำหนักก่อน จากนั้นตามด้วยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกทันที การฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก (Combined plyometric training and weight training) เป็นการฝึกพลัยโอเมตริก หรือ ฝึกด้วยน้ำหนักก่อน หลังจากนั้นฝึกอีกรูปแบบหนึ่งที่เหลือ การฝึกรูปแบบนี้จะทำให้เกิดการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อมากขึ้น การฝึกพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนัก (Plyometric training with weight) เป็นการฝึกพลัยโอเมตริกพร้อมกับการฝึกด้วยน้ำหนัก เช่น การแบกน้ำหนักกระโดด

ซึ่งการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนัก คือ การฝึกที่รวมเอาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อเข้ามาฝึกพร้อมกัน และเป็นการพัฒนาให้เกิดพลังระเบิด (Explosive Power) จัดเป็นแนวทางการฝึกที่มีประสิทธิภาพ เพราะการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนัก เป็นรูปแบบการฝึกที่ประหยัดเวลาในการฝึก โดยใช้เวลาในการฝึกลดกว่าการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นการฝึกโดยยึดรูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นหลัก โดยมีกรเสริมด้วยน้ำหนัก มีผลทำให้เพิ่มพลังกล้ามเนื้อสูงสุดเป็นการฝึกที่การเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วสูงพร้อมกับน้ำหนักหรือแรงต้าน และมีความเร่งตลอดช่วงของการเคลื่อนไหวให้ผลในการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวทางกีฬาได้ดีกว่าการฝึกน้ำหนักตามแบบที่ใช้ทั่วไป หรือการฝึกพลัยโอเมตริกแต่เพียงอย่างเดียว (Intiraporn, 2012)

แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อโดยการฝึกแบบพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนักมีรูปแบบการฝึกหลายรูปแบบ แบบการฝึกที่ใช้อย่างแพร่หลาย คือ การฝึกแบกน้ำหนักกระโดด ได้มีการศึกษาในเรื่องของการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดสามารถพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาได้ จึงได้มีการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เช่น การศึกษาถึงความหนักที่เหมาะสมต่อการฝึกโดย แม้คบลาย

และคณะ (McBride et al., 2002) ได้ศึกษาเรื่องผลของการแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ความหนักมาก เปรียบเทียบกับใช้ความหนักน้อย เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ และความเร็ว พบว่าการฝึกที่น้ำหนัก 30 เปอร์เซ็นต์เป็นน้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดซึ่งสอดคล้องกับ คาเนโกะ (Kaneko et al., Cited in Intiraporn, 2012) ว่าใช้น้ำหนัก 30 เปอร์เซ็นต์ของความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อมีผลทำให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมากที่สุด นอกจากนี้ อิมพิลลิซเซรี และคณะ (Impellizzeri et al., 2008) ได้เปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกบนพื้นหญ้ากับพื้นทรายที่มีผลต่อการเจ็บของกล้ามเนื้อ การกระโดดและความสามารถในการเร่งความเร็วสูงสุดในระยะสั้น พบว่ากลุ่มที่ฝึกบนพื้นทรายมีการกระโดดและความสามารถในการเร่งด้วยความเร็วสูงสุดในระยะสั้นดีขึ้น เป็นต้น จากการศึกษาในช่วงหลายๆ ปีที่ผ่านมามุ่งเน้นไปที่น้ำหนักขนาดต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด ว่ามีความเหมาะสมกับแบบฝึกแต่ในการฝึกนั้นเน้นไปที่การฝึกแบบน้ำหนักกระโดดในทิศทางเดียวกัน คือ แนวตั้งเพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงการฝึกที่มีประสิทธิภาพนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่ใช้เพียงอย่างเดียว มีปัจจัยอื่นที่จะช่วยให้การฝึกนั้นมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

การฝึกแบบพลัยโอเมตริก มีรูปแบบการฝึกมากมาย แต่การฝึกแบบพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนักนั้นมีรูปแบบการฝึกไม่มาก เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้น้ำหนักเข้ามาเกี่ยวข้องกับทักษะด้านกีฬา เพราะลักษณะของการฝึกแบบพลัยโอเมตริกนั้นย่อมมีแรงกระแทกที่เกิดขึ้นในขณะช่วงของการสัมผัสพื้น ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้ นอกจากนั้นการฝึกแบบพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนัก ผลจากน้ำหนักที่ใช้ในการฝึกส่งผลต่อการฝึกพลัยโอเมตริก คือ ทำให้ระยะเวลาในการสัมผัสพื้นเพิ่มมากขึ้นมีผลต่อความเร็วในการปฏิบัติได้น้อยลง

รวมถึงมีข้อจำกัดด้านน้ำหนักที่ใช้เพราะถ้าใช้น้ำหนักที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไปอาจทำให้การฝึกแบบพลัยโอเมตริกด้วยน้ำหนักไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร (Intiraporn, 2012) จากข้อจำกัดดังกล่าวทำให้มีรูปแบบการฝึกที่แพร่หลายอยู่ในปัจจุบันมีไม่มากนัก เช่น การฝึกแบกน้ำหนักกระโดด เป็นต้น รวมถึงงานวิจัยที่ผ่านมาใช้รูปแบบการฝึกวิธีแบกน้ำหนักกระโดดในทิศทางเดียว คือ แนวตั้ง ซึ่งถ้านำการฝึกพลัยโอเมตริกไปประยุกต์กับแบบฝึกพลัยโอเมตริกในลักษณะอื่นๆ โดยใช้หลักการฝึกเฉพาะเจาะจง (Ninjun, 2000) เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาให้สูงขึ้นแบบเฉพาะให้เหมาะสมกับบุคคล ชนิดกีฬา ตำแหน่งการเล่น ระยะเวลาและระยะทางการแข่งขัน เป็นต้น

จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดไปประยุกต์กับแบบฝึกพลัยโอเมตริกในรูปแบบอื่นๆ โดยใช้ทิศทางการฝึกกระโดดที่ต่างกัน มีผลต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ในนักกีฬาที่มีความแข็งแรงสัมพัทธ์ต่ำ เพื่อศึกษาผลของการฝึกแล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เพื่อที่จะพัฒนารูปแบบของโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อที่เหมาะสมสำหรับนักกีฬา ทั้งนี้เพื่อให้นักกีฬา หรือผู้ฝึกสอน ตลอดจนบุคคลที่สนใจจะได้นำผลของการวิจัยที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาแบบฝึกทางด้านกีฬาเพื่อความเป็นเลิศต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด โดยใช้ทิศทางที่ต่างกัน มีผลต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ

### สมมติฐานของการวิจัย

การฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางที่ต่างกัน มีผลต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อแตกต่างกัน

## วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการเลือกกลุ่มแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยหาอาสาสมัครนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 45 คน (Cohen, 1988) จากตารางค่า เอฟ จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น สามกลุ่มๆ ละ 15 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากเพื่อเลือกกลุ่มและรูปแบบการฝึก

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

นิสิตที่เข้าร่วมวิจัยต้องเป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2554 ที่มีความแข็งแรงพื้นฐานโดยยกน้ำหนักยกตัวให้มุ่มหัวเข้าทำมุ่ม 90 องศา แล้วยึดตัวมาอยู่ในท่ายืนตรง ได้ระหว่าง 1.5 ถึง 2.0 เท่าของน้ำหนักตัว

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้า หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การฝึกแบกน้ำหนักกระโดดสรีรวิทยาของการออกกำลังกายและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก แล้วรวบรวมแนวคิดที่ได้ มาสร้างโปรแกรมการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด เพื่อพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อ

2. นำโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) กับผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

3. แบ่งกลุ่มการทดลองโดยทำการสุ่มอย่างง่าย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน เข้ารับการฝึกทำตามโปรแกรมการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด พร้อมกันทั้ง 3 กลุ่ม เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันจันทร์และวันพฤหัสบดี โดยแยกฝึกตามกลุ่มทดลอง ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดด้วยถุงทรายในท่าฮาล์ฟสควอท จัมพ์ (Half squat

jump) ในแนวตั้ง

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดด้วยถุงทรายในท่าฮาล์ฟสควอท จัมพ์ (Half squat jump) ไปด้านหน้าข้ามสิ่งกีดขวางที่มีความสูงขนาด 6 นิ้ว

3.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดด้วยถุงทรายในท่าฮาล์ฟสควอท จัมพ์ (Half squat jump) ไปด้านหน้าในลักษณะขึ้นบันไดที่มีความสูงขนาด 25 เซนติเมตร

4. ผู้เข้ารับการทดลองได้รับการทดสอบค่าตัวแปรก่อนการทดลอง ดังนี้

#### 4.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยวิธีหาความแข็งแรงสูงสุดที่ยกได้ใน 1 ครั้ง (1 RM Test) โดยอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จากนั้นยืนตรงให้เท้าทั้งสองห่างกันเท่าความกว้างของช่วงไหล่ปลายเท้าแยกออกจากกันเล็กน้อย จับบาร์ให้กระชับมือทั้งสองข้างห่างกันมากกว่าความยาวช่วงไหล่ จากนั้นค่อยๆ วางบาร์ลงบนขาทั้งสองข้าง ย่อตัวลงให้เข้าทำมุ่ม 90 องศา หลังตรงไม่องหลังรักษาระดับเข่าไม่ให้เลยปลายเท้าตามองตรงไปข้างหน้าแล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น หาน้ำหนักที่ผู้ทดลองสามารถทำได้ 4 ครั้ง (4 RM) แล้วมาคำนวณหาค่า 1 อาร์เอ็ม (1 RM) (Apanukul, 2008)

#### 4.2 พลังกล้ามเนื้อ

แบบทดสอบพลังกล้ามเนื้อขา ขึ้นไปยืนบนแผ่นวัดแรง (รุ่น 400 series force plate 250 Hz) ประเทศออสเตรเลีย โดยเท้าทั้งสองห่างกันเท่ากับ ความกว้างของช่วงไหล่ปลายเท้าแยกออกจากกันเล็กน้อย เมื่อให้สัญญาณ ย่อตัวลงพร้อมกับให้เข้าทำมุ่ม 90 องศา หลังตรงไม่องรักษาระดับเข่าไม่ให้เลยปลายเท้า ตามองตรงไปข้างหน้า จากนั้นออกแรงกระโดดให้สูงที่สุดเท่าที่ทำได้ โดยต่อเนื่องทั้งหมด 6 ครั้ง ขณะลงสู่พื้นให้เท้าทั้งสองข้างลงบนแผ่นวัดแรง เมื่อครบ



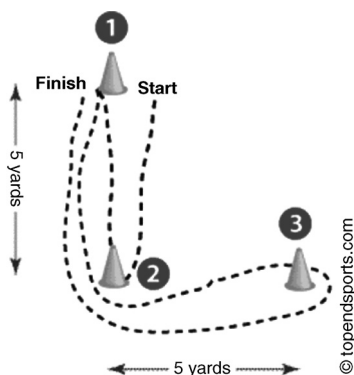
ทั้งหมด จากนั้นยืนอยู่บนแผ่นวัดแรงนิ่งๆ ไม่เคลื่อนไหว จนเครื่องบันทึกค่าเสร็จ

#### 4.3 ความเร็ว

แบบทดสอบความเร็ว โดยวิธีการทดสอบ ให้ผู้ทดสอบเข้ามายืนเตรียมตัววิ่งหลังเซนเซอร์ของเครื่อง นิวเทสต์ เพาเวอร์ทามเมอร์ (Newest power timer, SW-300) ที่จุดออกตัว เมื่อได้ยินสัญญาณให้ออกวิ่งให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ในระยะทาง 10 เมตร จนเลยเซนเซอร์ตัวหยุดเวลา ทำการทดสอบ 3 ครั้ง แล้วหาค่าที่ดีที่สุด (Paditsaeree, Lawsirirat, and Intiraporn, (2010)

#### 4.4 ความคล่องแคล่วว่องไว

แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบ 3 กรวย (Three-cone drill) โดยใช้เครื่อง นิวเทสต์ เพาเวอร์ทามเมอร์ (Newest power timer, SW-300) โดยใช้เซ็นเซอร์ในการจับการออกตัว และหยุดเวลา ที่จุดออกตัว เมื่อได้ยินสัญญาณ เริ่มวิ่งออกตัว จากกรวยที่ 1 ไปกรวยที่ 2 เอามือแตะกรวย จากนั้นกลับตัวไปแตะกรวยที่ 1 จากนั้นกลับตัว วิ่งไปที่กรวยที่ 2 อ้อมกรวยที่ 2 ไปที่กรวยที่ 3 อ้อมกรวยที่ 3 แล้ววิ่งกลับมาอ้อมกรวยที่ 2 ไปที่กรวยที่ 1 ผ่านเซ็นเซอร์เพื่อหยุดเวลา (NFL Draft Combine Testing, 2001) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แบบทดสอบ 3 กรวย (Three-cone test)

5. ใช้โปรแกรมการฝึกที่ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สำหรับโปรแกรมการฝึกที่ใช้ในการทดลองนี้

ความหนัก 20 เปอร์เซ็นต์ของ 1 อาร์เอ็ม (Intiraporn, 2012)

จำนวน 6 ครั้ง (McBride, 2002)

จำนวนเซต 4 เซต (McBride, 2002)

จำนวนวันในการฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ (McBride, 2002)

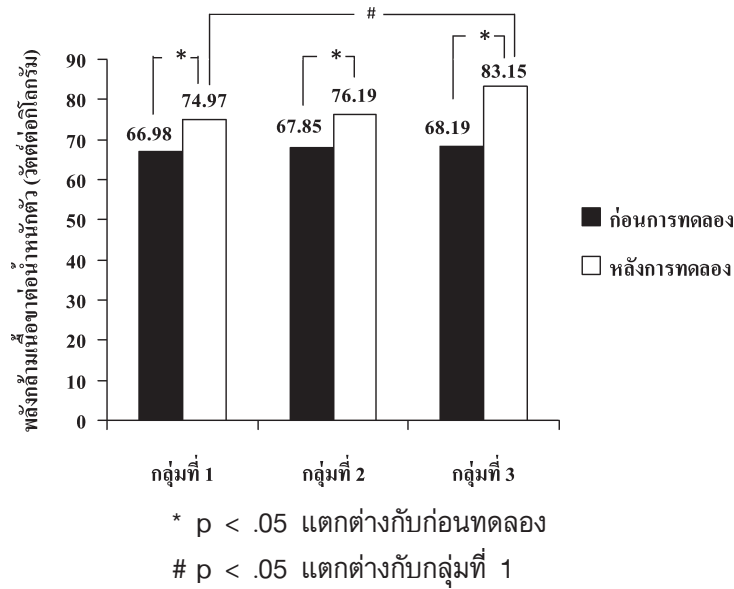
6. ทำการทดสอบค่าตัวแปรหลังการทดลองสิ้นสุด ดังข้อที่ 7

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

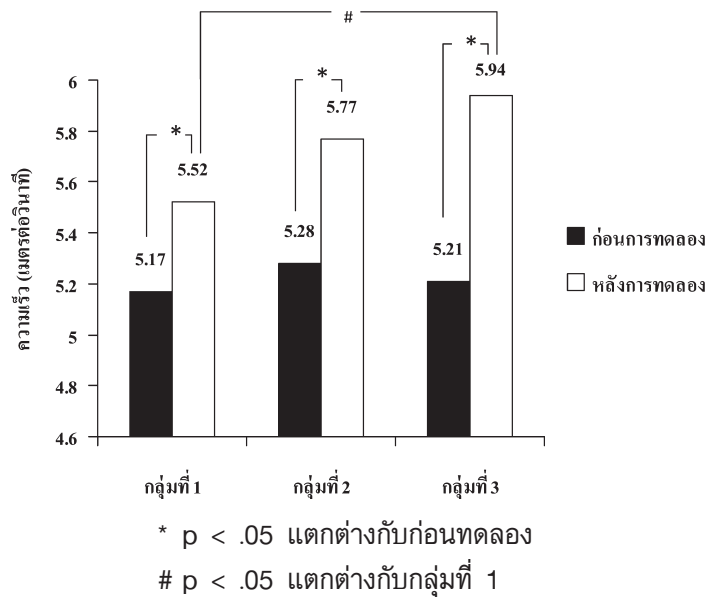
นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance) และวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบค่า t ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

#### ผลการวิจัย

1. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได มีการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความเร็ว มากกว่ากลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในรูปที่ 2 และ 3



**รูปที่ 2** แสดงค่าเฉลี่ย พลาสมาเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได

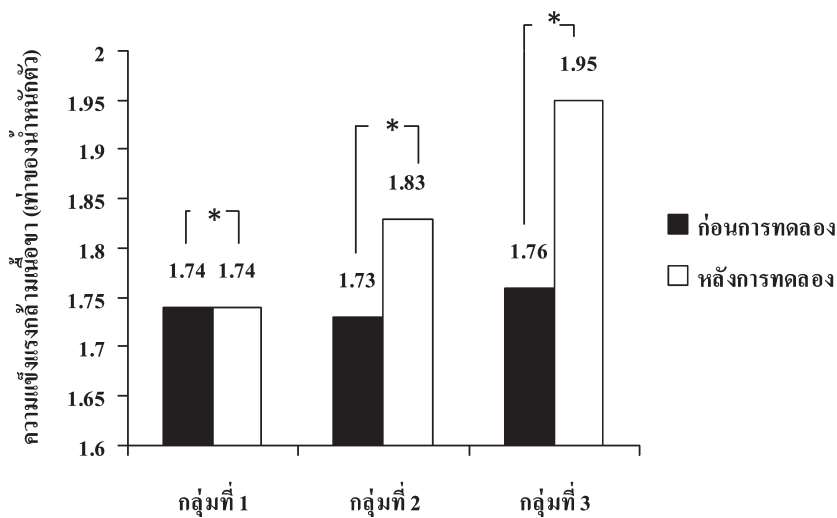


**รูปที่ 3** แสดงค่าเฉลี่ยของความเร็ว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได

2. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได มีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

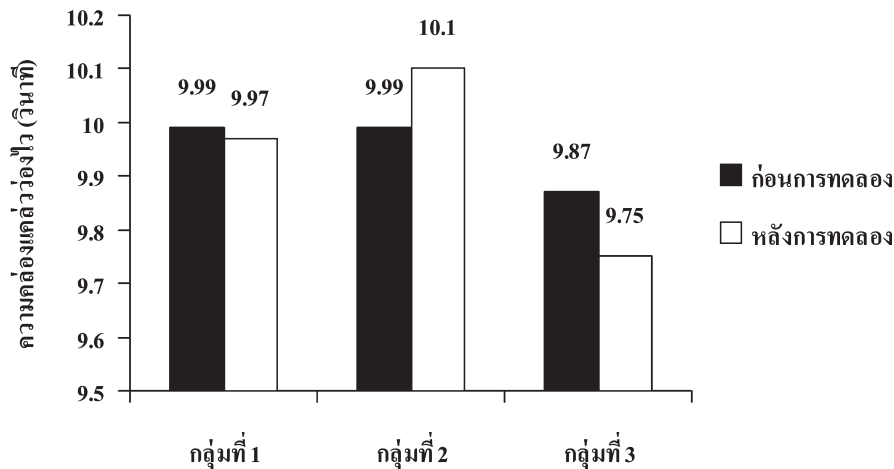
สถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงใน รูปที่ 4 และ 5

3. หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ทั้ง 3 กลุ่มมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัว พลังของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวและความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



\*  $p < .05$  แตกต่างกับก่อนทดลอง

**รูปที่ 4** แสดงค่าเฉลี่ย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัวก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได



**รูปที่ 5** แสดงค่าเฉลี่ย คล่องแคล่วว่องไว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้า และกลุ่มที่ 3 ฝึกแบกน้ำหนักกระโดดขึ้นบันได

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยที่ว่า ผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อ ในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแตกต่างกัน ซึ่งมีผลการวิจัยเป็นดังนี้

**1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา** จากการศึกษาผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อ มีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลของการฝึกในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งความแข็งแรงพื้นฐานของกล้ามเนื้อไม่มากนัก และไม่ได้เป็นนักกีฬา ไม่ว่ารูปแบบการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดในรูปแบบต่างๆ การพัฒนาความแข็งแรงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การใช้รูปแบบการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด โดยใช้ความหนัก 20-30 เปอร์เซ็นต์ของหนึ่งอาร์เอ็ม หลังจาก

การฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์พบว่า สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ ชนิรินทร์ชัย อินทிரารภณ์ (Intiraporn, 2012)

**2. พลังกล้ามเนื้อขา** จากการศึกษาผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางการฝึกกระโดดต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อ มีผลต่อการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อขา พบว่าการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดขึ้นบันได แตกต่างกับกลุ่มแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดในแนวตั้งและการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยการกระโดดขึ้นบันได เป็นการลดแรงกระแทกที่เกิดขึ้นจากการลงสู่พื้นทำให้ลดแรงต้านที่เกิดขึ้นในช่วงเอ็กเซนตริก เฟส (Eccentric phase) ทำให้ระยะคอนเซนตริก เฟส (Concentric phase) ออกแรงได้มากกว่าเดิม โดยสอดคล้องกับ โฮริ (Hori, 2008) ที่ลดแรงในช่วงเอ็กเซนตริก เฟส

**3. ความเร็ว** จากการศึกษาผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยใช้ทิศทางการฝึกกระโดดต่างกันที่มีต่อสมรรถภาพกล้ามเนื้อ มีผลต่อการพัฒนาความเร็ว พบว่าการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดขึ้นบันไดแตกต่างกับกลุ่มแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดในแนวตั้งและการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปข้างหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดโดยกระโดดขึ้นบันได มีการพัฒนาด้านพลังของกล้ามเนื้อขา ซึ่งส่งผลโดยตรงกับความเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับบอมปา (Bompa, 2005) ในการพัฒนาด้านความเร็ว

**4. ความคล่องแคล่วว่องไว** จากการศึกษาผลการฝึกแบกน้ำหนักกระโดด พบว่า ไม่มีความแตกต่างต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยครั้งนี้สำหรับความคล่องแคล่วว่องไวนั้นจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถภาพด้านอื่น ซึ่งการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดเพียงอย่างเดียว อาจจะพัฒนาได้ไม่เต็มที่ ควรจะต้องพัฒนาองค์ประกอบอื่นๆ ของความคล่องแคล่วว่องไว

### สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดทั้งสามรูปแบบ สามารถที่จะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อนักกีฬา พลังของกล้ามเนื้อขาต่อนักกีฬาและความเร็ว ในนิสิตคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การฝึกแบกน้ำหนักกระโดดได้รับการศึกษามาแล้วว่า สามารถที่จะพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อขาได้จริง ดังนั้นจึงสามารถนำโปรแกรมการฝึกรูปแบบนี้ไปใช้ประยุกต์ในการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาระดับต่างๆ ได้

2. เนื่องจากการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดสามารถนำไปประยุกต์กับรูปแบบการฝึกชนิดอื่นได้ แต่จำเป็นที่นักกีฬาต้องมีการฝึกเพื่อปรับสภาพกล้ามเนื้อก่อนที่จะได้รับการฝึก เพราะการฝึกแบกน้ำหนักกระโดดเป็นการฝึกที่มีความหนักอยู่ระดับสูง

3. การฝึกแบกน้ำหนักกระโดด เป็นการฝึกที่เหมาะสมกับระยะที่ใกล้สำหรับการแข่งขัน เพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬา

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### เอกสารอ้างอิง

- Adams, k., O'Shea, J., O'Shea, K., and Climstein, M. (1992). The effect of six weeks of squat, plyometrics and squat-plyometrics training on power production. **Journal of strength and conditioning research**, 6(1), 36-41.
- Apanukul, S. and Intiraporn, C. (2008). The effect of eccentric training on leg muscular fitness in male tennis players. **Journal of sports science and health**, 11(2), 38-52.
- Baker D., S. Nance and M. Moore. (2001). The load that maximizes the average mechanical power output during jump squats in power-trained athletes. **Journal of strength and conditioning research**, 15(1), 92-97.

- Cormie, Prue, McCaulley, Grant, McBride and Jeffrey M. (2007). Power Versus Strength-Power Jump Squat Training: Influence on the Load-Power Relationship. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 39(6), 996-1003.
- Dugan, E. L., Robertson, K. M., Hasson, C. J., Shim, J., Doan, B. K., Hakkinen, K., Kraemer, W. J. and Newton R. U. (2002). Strength factors related to maximal power output during jump squats with an optimal load. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 34(5), s34
- F.M. Impellizzeri, E. Rampinini, C. Castagna, F. Martino, S. Fiorini and U. Wisloff. (2008). Effect of plyometric training on sand versus grass on muscle soreness and jumping and sprinting ability in soccer players. **British Journal of sports medicine**, 42(1), 42-46.
- Goran Sporiš1, Luka Milanović1, Igor Jukić, Darija Omrcen1 and Javier Sampedro Molinuevo. (2010). The effect of agility training on athletic power performance. **Kinesiology**, 42(1), 65-72.
- Humphries BJ, Newton RU and Wilson GJ. (1995) The effect of a braking device in reducing the ground impact forces inherent in plyometric training. **International journal of sports medicine**, 16(2), 129-133.
- Hori, Naruhiro, Newton, Robert U, Kawamori, Naoki, McGuigan, Michael R, Andrews, Warren A, Chapman, Dale W and Nosaka, Kazunori. (2008). Comparison of Weighted Jump Squat Training With and Without Eccentric Braking. **Journal of Strength & Conditioning Research**, 22(1), 54-65.
- Intiraporn, C. (2012) Comparison of loaded jump squat training protocols for muscular power development in low relative strength athletes. Research Report Faculty of Sport Science, Chulalongkorn University.
- Jay R. Hoffman, Nicholas A. Ratamess, Joshua J. Cooper, Jie Kang, Art Chilakos, And Avery D. Faigenbaum. (2005). Comparison of loaded and unloaded jump squat training on strength/power performance in college football players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 19(4), 810-815.
- McBride, J.M., T. Triplett-McBride, A. Davie, And R.U. Newton (2002). The effect of heavy-vs. light-load jump squats on the development of strength, power, and speed. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 16(1), 75-82.
- Paditsaeree, K., Lawsirirat, C. and Intiraporn, C. (2010). A comparison between eccentric power and depth jump trainings on leg muscular fitness in male volleyball players. **Journal of sports science and health**, 11(2), 38-52.
- Schmidtbleicher, D. (1992). Training for power events. In: P.V. Komi, (ed.), **Strength and Power in Sport**, (pp. 381-395). London: Blackwell Scientific Publications.

Stone, M.H., H.S. O'Bryant, L. McCoy, R. Coglianesi, M. Lehmkuhl, and B. Schilling. (2003). Power and maximum strength relationships during performance of dynamic and static weighted jumps. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 10(2), 93-103.

Wilson, G.J., Newton, R.U., Murphy, A.J., and Humphries, B.J. (1993). The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. **Medicine and Science in sports and Exercise**, 25(11), 1279-1286.

## ผลการฝึกเสริมพลังขาที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นในกีฬาวាយน้ำ

ชิตชนก ศรีราช อุษากร พันธุ์วานิช และประภาพรพนธ์ ปรวิวัต

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาผลการฝึกเสริมพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาวายน้ำโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานครเพศชาย โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 34 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 17 คน กลุ่มควบคุมฝึกวายน้ำตามโปรแกรมที่กำหนด และกลุ่มทดลองฝึกวายน้ำควบคู่กับการฝึกพลังของขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็ก ใช้ระยะในการฝึก 8 สัปดาห์ ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยทำการทดสอบระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นและการยีนกระโดดไกลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ผลการวิจัย** ค่าเฉลี่ยของระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นและการยีนกระโดดไกลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นและการยีนกระโดดไกลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นแตกต่างกับก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** การฝึกวายน้ำตามโปรแกรมที่กำหนด กับการฝึกวายน้ำควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็ก มีผลทำให้เพิ่มพลังของกล้ามเนื้อขา โดยสามารถเพิ่มระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นของนักกีฬาได้ดี การฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กมีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็ก ทั้งนี้ อาจเกิดจากระยะเวลาในการฝึกที่น้อยเกินไป หรือความหนักของโปรแกรมในการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กยังไม่เพียงพอ จึงทำให้ผลที่ได้จากการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กยังเห็นผลไม่ชัดเจน

**คำสำคัญ** : พลังขา / เครื่องเวอร์ดี้แม็ก / ระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น



## EFFECTS OF SUPPLEMENTARY LEGS POWER TRAINING ON GRAB START DISTANCE IN SWIMMING

Chidchanok Srirach, Usakorn Punvanich and Paphaphimol Pariwat

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

### Abstract

**Purpose** This study was intended to find the effects of Supplementary legs power training with vertimax on grab start distance.

**Methods** Thirty four athlete swimmers of Bangkok sport school were divided into 2 groups: Experimental group (n=17) trained by vertimax jump training program and the Control group (n=17) trained by regular swim training program for 8 week for 3 day a week on Mondays, Wednesdays and Fridays. The subjects were tested for grab start distance and standing broad jump before training as the Pre-training, after 4<sup>th</sup> week of training and Post-training. All values are expressed as mean and standard deviation, T-test, and One way ANOVA Repeated Measure was used to determined differences between group. Statistical significance were accepted at  $p < .05$ .

**Results** The result showed that mean of grab start distance test of the Experimental

Group was better than the Control Group. The comparison of mean within group of the Experimental Group found that increase grab start distance and standing broad jump, there were significant differences at .05 level.

**Conclusion** The current investigation the effective of leg power training with vertimax on grab start distance. The Experimental Group increases grab start distance more than the Control Group after 8<sup>th</sup> week of training. The finding of this investigation revealed that there were no significant mean difference for pretest and posttest between the training groups. Because the both groups had no progressive resistance, possibly due to the short duration of the training. This 8-week program may have been too short to elicit performance changes in previously trained athletes.

**Key Words** : Leg Power / Vertimax / Grab Start Distance

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยสังเกตเห็นได้จากจะมีการจัดการแข่งขันภายในและภายนอกประเทศอยู่ตลอดทั้งปี ว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ต้องตัดสินกันด้วยเวลาซึ่งการแข่งขันบางประเภทใช้เวลาในการแข่งขันไม่ถึงหนึ่งนาที ซึ่งผลแพ้ชนะขึ้นอยู่กับเวลาเพียงเสี้ยววินาที โดยเฉพาะการแข่งขันระยะสั้น 50 เมตรและ 100 เมตร ในการแข่งขันว่ายน้ำส่วนสำคัญที่ทำให้มีผลแพ้ชนะมี 4 ส่วน ได้แก่ การออกตัว สไตรค์การว่ายน้ำ การกลับตัว และการเข้าเส้นชัย การออกตัวแบบจับแท่น (Grab Start) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของการแข่งขันประเภทที่ต้องใช้ความเร็วในการว่ายน้ำระยะสั้น ชัยชนะของการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำนั้นต้องอาศัยการออกตัวที่ดี และต้องได้ระยะทางที่ไกลกว่านักกีฬาคนอื่นก็ทำให้มีผลแพ้ชนะกันได้ (Alves, 1993) สอดคล้องกับแนวคิดของอราแลนโน และคณะ (Arellano et al., 1996) ให้คำจำกัดความของการออกตัวของนักกีฬาว่ายน้ำว่าการออกตัวของนักกีฬาว่ายน้ำเริ่มตั้งแต่สัญญาณปล่อยตัวจนเคลื่อนที่ถึงระยะ 10 เมตร หรือ 15 เมตร ถ้าเราแก้ไขการออกตัวให้ได้ดี ก็จะสามารถว่ายน้ำได้เร็วเทียบเท่าหรือได้เปรียบคู่ต่อสู้คนอื่นๆ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวความคิดของบุญส่ง โกสะ (Kosa, 2003) ที่ว่าการออกตัวว่ายน้ำที่มีประสิทธิภาพควรจะทำให้เกิดความเร็วในขณะที่อยู่ในอากาศมากถึง 3 เท่าของความเร็วในการว่ายน้ำ อย่างไรก็ตามถ้านักกีฬาพุ่งตัวไปแนวตั้งมากเกินไปแต่ก็ยังคงสูญเสียในท่าที่เพรียวน้ำอยู่ก็จะทำให้การออกตัวว่ายน้ำนั้นอยู่ในน้ำลึกเกินไปในทางตรงกันข้ามถ้าพุ่งตัวในแนวราบมากเกินไปลำตัวก็จะตื้นน้ำมากและทำให้เกิดแรงต้านทานต่อโมเมนตัมที่มีทิศทางไปข้างหน้ามากขึ้น การว่ายน้ำที่ดีขึ้นอยู่กับความเร็วของการเคลื่อนไหวด้านบน การเคลื่อนไหวที่ถูกต้องของคานต่างๆ ในขณะที่ลอยตัวอยู่ในอากาศและ

การลงสู่น้ำในท่าที่เพรียวน้ำ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าพลังและทิศทางการอยู่ในระดับที่ถูกต้องทั้งคู่ก็จะทำให้ความเร็วในการลงสู่น้ำมีผลต่อการแข่งขันในช่วง 10 หรือ 15 เมตร โดยการออกตัวแบ่งเป็น 2 ท่า ได้แก่ การออกตัวแบบจับแท่น และการออกตัวแบบเท้านำเท้าตาม (Track Start) โดยการออกตัวแบบจับแท่นมีลักษณะการยืนจากท่าเตรียม นักกีฬาว่ายน้ำโน้มตัวมาข้างหน้า นิ้วเท้าทั้งสองงอจับขอบแท่น เท้าแยกห่างกันเท้าช่วงสะโพกมือทั้งสองข้างจับขอบแท่นจะอยู่ระหว่างเท้าทั้งสองข้างหรือด้านนอกก็ได้ ก้มศีรษะลงมองไปด้านหลัง มุมระหว่างพ่อนขา และขาที่อ่อนล่างประมาณ 140 องศา ถ้ามุมกว้างมากก็จะมีแนวโน้มที่จะหล่นไปข้างหน้า เนื่องจากน้ำหนักตัวล้าไปข้างหน้า ถ้างอเข่ามากเกินไปแขนจะถูกใช้เพื่อยึดไม่ให้หายหลังไป นักว่ายน้ำบางคนใช้ท่าที่ล้าไปข้างหน้า ซึ่งทำให้เกิดแรงเครียดต่อกล้ามเนื้ออย่างมาก และจำเป็นต้องใช้พลังงานที่ควรจะสำรองไว้ตั้งแต่ก่อนที่จะลอยตัวออกไป

ดังนั้นในการออกตัวอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้พลังกล้ามเนื้อในระยะอันสั้น พลังทั้งหมดจะถูกรวบรวมและส่งออกไปสู่ผิวหนังอย่างรวดเร็วภายใต้การได้ยินเสียงสัญญาณปล่อยตัวเรียกการทำงานของกล้ามเนื้อชนิดนี้ว่า พลังระเบิด (Explosive Power) นิวตันและเคเรเมอร์ (Newton and Karemer, 1994) ได้อธิบายไว้ว่า พลังระเบิดของกล้ามเนื้อคือพลังกล้ามเนื้อที่เกิดจากการที่กล้ามเนื้อออกแรงเต็มที่อย่างรวดเร็วหนึ่งครั้งซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญของประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวที่ต้องการความเร็วสูง ในขณะที่นักกีฬาพยายามใช้เวลาในการออกแรง และเร่งความเร็วของส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยใช้เวลาน้อยลง ดังนั้นความสามารถของแรงระเบิดและพลังในการเคลื่อนไหวเป็นการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ การเพิ่มพลังความเร็ว และกำลัง จะต้องเพิ่มโดยการพัฒนาความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับแนว

ความคิดของ สรณยา สีละมาต (Siramasa, 2004) พลัง หมายถึง ความสามารถของระบบประสาท (Neuro – Muscular) หรือการเอาชนะแรงต้านได้ด้วยการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็ว พลังเป็นผลของแรงกล้ามเนื้อ (Muscular Force) และอัตราเร็ว (Velocity) ของการเคลื่อนไหว เพราะฉะนั้น พลังจะเท่ากับแรงคูณด้วยอัตราความเร็ว ( $P = F \times V$ ) พลังกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับแนวคิดของลูธิตา เจริญผล และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (Charoenphon and Kritpet, 2011) การที่นักกีฬามีการพัฒนาของพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขาจึงส่งผลทำให้แรงปฏิกิริยาจากพื้นในแนวตั้ง และความเร็วในการกระโดดพัฒนาขึ้นด้วย เนื่องจากความเร็วมีความสัมพันธ์กับความแข็งแรง และพลังของกล้ามเนื้อ เมื่อพลังของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้นก็จะสามารถออกแรงได้มากและมีความเร็วในการหดตัวมาก จึงมีผลโดยตรงต่อแรงที่เกิดจากกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก กล้ามเนื้อเหยียดเข่า และกล้ามเนื้อเหยียดข้อเท้าที่กระทำต่อพื้นในการกระโดด

ปัจจุบันมีการค้นคิดเครื่องมือการฝึกซ้อมเพื่อฝึกพลังกล้ามเนื้อเพื่อนำไปใช้พัฒนากล้ามเนื้อเครื่องเวอร์ดี้แม็กเป็นเครื่องฝึกพลังกล้ามเนื้อขาเพื่อการกระโดด และการออกแรงกระโดดในแต่ละครั้ง มีการป้องกันหลายอย่างจากการบาดเจ็บ เข่า ข้อเท้า และเข่า ยางยืดสามารถปรับให้เหมาะสมกับฝึกพลังกล้ามเนื้อได้ ซึ่งในการออกตัวแบบจับแท่นนั้นต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อขาเป็นหลัก

การฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กนิยมฝึกกันในกีฬาหลายชนิดในต่างประเทศเพื่อเพิ่มพลังกล้ามเนื้อสำหรับนักกีฬาวัยน้ำในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการออกตัวแบบจับแท่นในกีฬาวัยน้ำ โดยใช้และไม่ใช้เครื่องมือฝึกพลังกล้ามเนื้อขา ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาจะช่วยให้ผู้สนใจที่จะพัฒนาพลัง

กล้ามเนื้อขาได้นำไปประกอบการตัดสินใจ เลือกวิธี และเครื่องมือการฝึกพลังขาที่เหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น
2. เพื่อเปรียบเทียบการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมที่กำหนดกับการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับ

### สมมติฐานในการวิจัย

1. ระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นของกลุ่มฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมที่กำหนดกับกลุ่มฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็กมีความแตกต่างกัน
2. นักกีฬาวัยน้ำโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานครสามารถออกตัวแบบจับแท่นจากแท่นได้ระยะทางพัฒนาขึ้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาวัยน้ำโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานครจำนวน 34 คน เพศชาย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการวัดระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นก่อนการฝึกและนำผลมาเรียงลำดับเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 17 คน ดังนี้

1. กลุ่มควบคุม ทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรม
2. กลุ่มทดลอง ทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดี้แม็ก

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

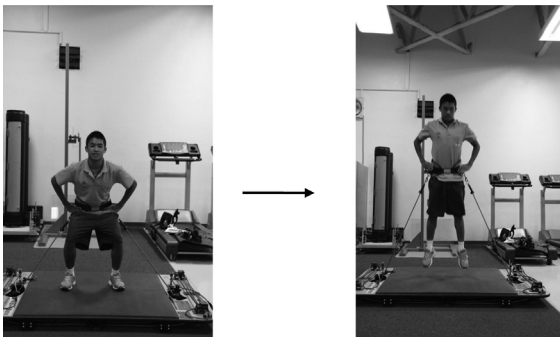
1. ศึกษารายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการอุปกรณ์ และสถานที่ในการทดสอบ

2. ประชุม อบรม วางแผน ชี้แจงถึงรายละเอียดของการทดสอบกับผู้ช่วยในการฝึก เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกัน

3. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและหัวหน้าศูนย์ฝึกกีฬาเยาวชนโรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น) เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้กลุ่มตัวอย่างและสถานที่ พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างเรื่องระเบียบปฏิบัติระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ก่อนลงมือทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วยชี้แจงจุดประสงค์ของการทดสอบพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ติแม็ก พร้อมกับสาธิตวิธีการกระโดดท่าสควอต (Squat jump) โดยย่อเข่าลง ขาท่อนล่างกับขาท่อนบนท่ามุม 90 องศา ( $\frac{1}{2}$  Squat) กระโดดท่าสควอตโดยย่อเข่าลง ขาท่อนล่างกับขาท่อนบนท่ามุม 135 องศา ( $\frac{1}{4}$  Squat) และการกระโดดขาเดียวให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการฝึกเสริมพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ติแม็ก

6. นำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาทำการทดสอบยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) และทดสอบระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นโดยอุปกรณ์ในการทดสอบระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นมีดังนี้

1. แถบวัดระยะทางซึ่งอ่านหน่วยเป็นเซนติเมตร และ
2. กล้องดิจิทัลความเร็วสูงบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ยี่ห้อแคนนอน (Canon EOS500D) ความไวชัตเตอร์ 30-1/4,000 วินาที มีวิธีการทดสอบโดยให้นักกีฬายืนบนแท่นปล่อยตัว ออกตัวจากแท่นด้วยท่า Grab Start และกระโดดออกแรงให้ได้ระยะทางไกลที่สุด แล้ววัดระยะทางจากการถ่ายภาพเคลื่อนไหว จากจังหวะที่ปลายนิ้วสัมผัสกับน้ำ ทำการออกตัวจากแท่นจำนวน 2 ครั้ง และบันทึกผล ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงวิธีทดสอบระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น

7. นำค่าระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นที่ได้มาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 17 คน โดยเรียงลำดับตั้งแต่ 1-34 แล้วนำระยะทางที่ได้มาทำการสลับใกล้-ไกล

8. ทำการฝึกตามโปรแกรมทั้ง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 2.30 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 06.00-08.30 น. ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงโปรแกรมการฝึกเสริมพลังขาด้วยเครื่องเวอรัติแม็ก

โปรแกรมการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอรัติแม็ก							
แรงต้านจาก เวอรัติแม็ก	กระโดด	ท่ากระโดด	เซต	จำนวน (ครั้ง)	ความหนัก	จำนวนรวม (ครั้ง)	ระยะเวลาพัก ระหว่างเซต
ไม่มีแรงต้าน	ยาว	½ Squat Jumps	1	5	ไม่มี	5	60 วินาที
มีแรงต้าน	ยาว	กระโดดขา เดียว	2	5 EA	A	10	60-90 วินาที
ไม่มีแรงต้าน	ยาว	½ Squat Jumps	2	5	B	10	60-90 วินาที
มีแรงต้าน	สั้น	¼ Squat Jumps	2	5	C	10	60-90 วินาที
ไม่มีแรงต้าน	ยาว	กระโดดขา เดียว	1	5 EA	ไม่มี	5	60 วินาที
ไม่มีแรงต้าน	สั้น	¼ Squat Jumps	1	10	ไม่มี	10	-
<b>รวมจำนวนครั้งในการกระโดด</b>						<b>50</b>	

9. ทดสอบระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น และทดสอบการยืนกระโดดไกล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8

10. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

2. คำนวณค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น และการยืนกระโดดไกล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ

ทดสอบแบบที (T-Test Independent)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น และการยืนกระโดดไกล ของนักกีฬาว่ายน้ำภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One way ANOVA Repeated Measure) ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หากพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

#### ผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย ของกลุ่มควบคุมและกลุ่ม

ทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นและระยะทางการย่นกระโดดไกล

ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกายเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	ก่อนการฝึก		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
<b>ข้อมูลพื้นฐาน</b>						
อายุ (ปี)	14.88	1.58	14.82	1.67	0.10	0.91
น้ำหนัก (กก.)	54.12	9.97	53.00	8.80	0.72	0.40
ส่วนสูง (ซม.)	163.00	12.18	165.94	8.04	3.62	0.07
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. <sup>2</sup> )	20.24	2.21	19.12	1.84	0.80	0.38
<b>ระยะทางการออกตัวแบบจับแท่น</b>						
ก่อนการฝึก	304.41	55.65	305.76	52.20	0.15	0.71
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	306.94	55.96	308.53	52.30	0.15	0.70
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	309.18	56.02	324.29	49.54	0.43	0.52
<b>ระยะทางการกระโดดไกล</b>						
ก่อนการฝึก	180.77	29.81	178.76	25.05	1.22	0.28
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	182.65	29.04	181.82	24.38	1.09	0.30
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	184.71	28.93	195.41	25.21	0.78	0.38

2. ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นและระยะทางการย่น

กระโดดไกลแตกต่างกับก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางการออกตัวแบบจับแน่นและระยะทางการยืนกระโดดไกลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ตัวแปร	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8		F	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
<b>ระยะทางการออกตัวแบบจับแน่น</b>								
กลุ่มควบคุม (n=17)	304.41	55.56	306.94 <sup>*</sup>	55.96	309.18 <sup>*#</sup>	56.02	53.81	0.00
กลุ่มทดลอง (n=17)	305.76	52.20	308.53 <sup>*</sup>	52.30	324.29 <sup>*#</sup>	49.54	219.07	0.00
<b>ระยะทางการกระโดดไกล</b>								
กลุ่มควบคุม (n=17)	180.47	29.81	182.65 <sup>*</sup>	29.04	184.71 <sup>*#</sup>	28.93	38.43	0.00
กลุ่มทดลอง (n=17)	178.76	25.05	181.82 <sup>*</sup>	24.38	195.41 <sup>*#</sup>	25.21	264.25	0.00

<sup>\*</sup> p < .05 แตกต่างกับก่อนการฝึก

<sup>#</sup> p < .05 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอริตีแม็ก ที่มีต่อระยะทางการออกตัวแบบจับแน่นเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรม และกลุ่มทดลองทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอริตีแม็ก เมื่อทำการเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า พลังขาของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มควบคุมทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรม และกลุ่มทดลองทำการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอริตีแม็ก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สาเหตุที่กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอริตีแม็กมีพลังขาเพิ่ม อาจเนื่องจากกลุ่มควบคุม

ได้รับการฝึกออกตัวซึ่งอยู่ในโปรแกรมว่ายน้ำที่กำหนด อย่างไรก็ตามพลังขาที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มควบคุมยังมีความน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอริตีแม็ก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเรวและคณะ (Rhea et al., 2008) ได้ทำการศึกษากลุ่มฝึกพลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องเวอริตีแม็กเปรียบเทียบกับการฝึกน้ำหนักแบบพลัยโอเมตริกในนักกีฬาวิทยาลัยและนักกีฬาระดับมัธยมปลาย ทำการฝึกกระโดดสูง 4-6 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึกกระโดดสูงด้วยเครื่องเวอริตีแม็กสามารถกระโดดสูงในแนวตั้งเพิ่มขึ้น 11 และ 43 เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่าผลฝึกพลังด้วยเครื่องเวอริตีแม็กให้ผลการกระโดดสูงในแนวตั้งดีกว่าการฝึกพลัยโอเมตริต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเรว และคณะ (Rhea et al., 2008) ได้ทำการศึกษากลุ่มฝึกกระโดดด้วยเครื่องเวอริตีแม็กที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อส่วนล่างของนักกีฬาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬายิมนาสติก เบสบอล

ฟุตบอล และบาสเกตบอล นักกีฬาชาย 26 คน นักกีฬาหญิง 14 คน ทำการสั้มนแล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ทำการฝึก 12 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุมฝึกท่าสควอท (Squat) ดัมเบลวอกกิ้งรั้งเกอร์ (Dumbbell walking lunges) สปริน (Sprints) ฟอรั่น / สไลด์ จัมพ์ (Front / Side Jump) และ เด็จจัมพ์ (Depth jump) กลุ่มทดลองฝึกบนเครื่องเวอร์ดิแม็กฝึกท่าควอทเตอร์ควิก (Quarter-Quick) ฮาม์ฟควิก (Half-Quick) และ สปีจัมพ์ (Split jumps) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองฝึกด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กมีผลต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อส่วนล่างดีที่สุด และงานวิจัยของเรว และคณะ (Rhea et al., 2008) ได้ทำการศึกษาการฝึกแรงต้านด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กในนักกีฬามัธยมปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาชาย 50 คน นักกีฬาหญิง 14 คน จากหลายชนิดกีฬา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ทำการฝึก 2-3 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 12 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 ฝึกแรงต้านด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็ก กลุ่มที่ 2 ฝึกกล้ามเนื้อส่วนล่างตามโปรแกรมที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 1 ฝึกแรงต้านด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กมีพลังเพิ่มขึ้น  $217.14 \pm 99.21$  แสดงให้เห็นว่าการฝึกแรงต้านด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กมีผลดีขึ้น

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมกับการฝึกว่ายน้ำตามโปรแกรมควบคู่กับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่มีผลในการเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อขา โดยสามารถเพิ่มระยะทางการออกตัวแบบจับแท่นของนักกีฬาได้ผลดีทั้งสองกลุ่ม การฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กมีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็ก ทั้งนี้อาจเกิดจากระยะเวลาในการฝึกที่น้อยเกินไป หรือความหนักของโปรแกรมในการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กยังไม่

เพียงพอ จึงทำให้ผลที่ได้จากการฝึกพลังขาด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กยังเห็นผลไม่ชัดเจน

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรศึกษาผลการฝึกด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กในระยะเวลาที่มากขึ้น เช่น 12 สัปดาห์
2. ศึกษาผลการฝึกด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กกับรูปแบบการฝึกอื่นๆ
3. ศึกษาผลการฝึกด้วยเครื่องเวอร์ดิแม็กที่ตรงตามลักษณะการเคลื่อนไหวของแต่ละชนิดกีฬา

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ โรงเรียนกีฬากรุงเทพมหานคร ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สถานที่และเครื่องมือในการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

- Alves, F., (1993). Analysis of swimming Races. In Proceedinds of 14<sup>th</sup> Congress of International Society of Biomechanics. **Journal of Biomechanics**, 42(9), 88-89.
- Arellano, R., Moreno, F., Martinez, M., and Ona, A. (1996). **Biomechanics and Medicine in Swimming VII** (pp. 195-200). London: New Holland publishers.
- Charoenphon, S. and Kritpet, T. (2011). Effects of Land and Aquatic Plyometric Training on Leg Muscular Explosive Power and 50 Metres Breaststroke Performance of Male Youth Swimmers. **Journal of Sports Science and Health**, 12(3), 39-51.



- Kosa, B. (2003). **Swimming techniques.** (pp. 97-98). Bangkok: Kasetsart University.
- Newton, R.U., and Kraemer, W.J. (1994). Developing Explosive Muscular Power: Implications for a Mixed Methods Training Strategy. **National Strength and Conditioning Association Journal**, 16(2), 20-31.
- Siramas, C. (2004). **Primarily for teaching and coaching sports.** (pp. 290-291). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Rhea, M.R., Peterson, M.D. and Oliverson, J.R. (2008). An Examination of Training on the Vertimax Resisted Jumping Device for Improvements in Lower Body Power in Highly Trained College Athletes. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, 22(3), 735-740.
- Rhea, M.R.; et al. (2008). The Effectiveness of Resisted Jump Training on the Vertimax In High School Athletes. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, 22(3), 731-734.

## ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬา และการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ

ชนุดร ธีรวัฒนอมร และเทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ และเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามเพศ อายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

**วิธีดำเนินการวิจัย** ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า “ที” และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว กรณีพบความแตกต่างรายคู่ จะวิเคราะห์ด้วยวิธีของเชฟเฟ

### ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 18-25 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี เป็นนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-25,000 บาท เข้าใช้บริการช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 15.01-18.00 น. เข้าใช้บริการเพราะมาออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 1-2 วัน โดยส่วนใหญ่มากับเพื่อน เสียค่าใช้จ่ายเมื่อมาใช้บริการ 0-100 บาทต่อครั้ง สถานที่ที่ใช้บริการมากที่สุดคือ บริเวณโดยรอบสนามศุภชลาศัย เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการ คือ ที่ตั้งของสนามกีฬาอยู่ใกล้ที่พัก/ที่ทำงาน สะดวกต่อการเดินทาง ชนิดกีฬาและกิจกรรมที่ใช้บริการมากที่สุด คือ เดินหรือวิ่งออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

### ผลการวิจัย พบว่า

1. ผู้ใช้บริการมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ

2. ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดจำแนกตามเพศ โดยการทดสอบค่า “ที” พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดจำแนกตามอายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่าผู้ใช้บริการที่มีอายุและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปผลการวิจัย

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ประกอบด้วย ด้านการบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และด้านการสร้างและนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพ

**คำสำคัญ :** ความต้องการส่วนประสมทางการตลาด / การกีฬาและการออกกำลังกาย / สนามกีฬาแห่งชาติ

## MARKETING MIX NEED OF SPORT AND EXERCISE SERVICE USERS IN THE NATIONAL STADIUM

Chanudorn Teerawattana-a-morn and Tepravit Gulthawatvichai

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

### Abstract

**Purpose** The purposes of this research were to study about marketing mix need of sport and exercise service users in the National Stadium and comparing a marketing mix need classified by gender, age and income.

**Methods** A total of 400 subjects answered the questionnaire which was used as a survey tool. Data were analyzed statistically by using mean, standard deviation, t-test and One-way ANOVA (F-test). Then the differences were analyzed in pairs by using Scheffé Method.

### Results

The sample were male aged 18-25 years old. The highest education level was Bachelor Degree. Their income were approximately 5,000-25,000 Baht. They came during 15.01-18.00 hr. on Monday-Friday because needed to exercise about 1-2 days per week and came with friends. They spent 0-100 Baht per day. Place of exercise was around Suphachalasai Stadium. Reasons to exercise at the national stadium were the location near their residents/office. The most popular exercise were walking and

jogging. The results were as follow :

1. Sport and exercise service users need the marketing mix overall in high level : Product, Price, Place, Promotion, People, Process and Physical Evidence and Presentation.

2. Result of comparing the marketing mix need of sport and exercise service users classified by gender using t-test were found to be significantly different at .05 level.

3. Result of comparing the marketing mix need of sport and exercise service users classified by age and income using One way ANOVA (F-test) were found to be significantly different at .05 level.

### Conclusion

Marketing mix need of sport and exercise service user in the National Stadium are consist of Product or Service, Price, Place, Promotion, People, Process and Physical Evidence and Presentation.

**Key Words** : Marketing mix need / Sport and exercise service / The national stadium

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายและการเล่นกีฬามีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลและส่วนรวมเป็นอย่างมากซึ่งตรงกับแนวทางของแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2531-2539) ในแผนพัฒนากีฬาเพื่อสุขภาพที่มีแนวทางที่จะส่งเสริมหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชนทุกระดับให้การสนับสนุนการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น ให้มีการจัดทำเอกสารและสื่อการสอน การอบรมเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และให้สถาบันทาง การกีฬาของทางราชการ และสถาบันทางภาคเอกชน เป็นสถาบันหลักในการดำเนินการส่งเสริมกีฬาเพื่อ สุขภาพ (Sports Authority of Thailand, 1988)

สนามกีฬาแห่งชาติ อยู่ภายใต้การดูแลของ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งเป็น หน่วยงานของรัฐ มีการให้บริการในลักษณะของการไม่หวังผลกำไรและมุ่งถึงประโยชน์ของประชาชนเป็นหลัก บางส่วนอาจมีการเก็บค่าใช้บริการบ้างในลักษณะ พอดีคุ้มทุน เนื่องจากรัฐมีภาระในการใช้จ่ายที่ไม่อาจจะ จัดสรรงบประมาณให้กับทุกหน่วยงานได้ตามต้องการ

อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ของการตลาดภาครัฐ อกับภาคเอกชนอาจมีความแตกต่างกันบ้าง ภาคเอกชน ทำการตลาดเพื่อมุ่งหวังผลทางการเงิน คือขายสินค้า และบริการแล้วได้ผลกำไร ส่วนการตลาดภาครัฐทำ เพื่อเข้าถึงประโยชน์ของประชาชน ซึ่งทำให้ประชาชน เกิดความพึงพอใจในที่สุด องค์กรก็ได้รับความเชื่อมั่น และศรัทธาจากประชาชนกลับมา (Administrative System Development Division, 2010) โดยในการ วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีเรื่องความต้องการส่วน ประสมทางการตลาด มาเป็นทฤษฎีเพื่อใช้ในการศึกษา

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษา ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการ

ทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬา แห่งชาติ เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปปรับปรุง แก้ไข และ พัฒนาการบริการของสนามกีฬาให้มีประสิทธิภาพดี ยิ่งขึ้น และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ทำให้ ประชาชนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง หันมาออกกำลังกาย มากขึ้น ส่งเสริมให้ประชาชนมีทักษะกีฬาที่ดี ซึ่งเป็น การพัฒนางานการกีฬาของประเทศในอีกด้าน สมบัติ กาญจนกิจ (Kanjanakij, 2010) กล่าวว่า รายงาน การวิจัยได้ยืนยันและสนับสนุนว่ากีฬาส่งเสริมคุณค่า ทางสังคมในระบบประชาธิปไตยหลายประการ เช่น กีฬาส่งเสริมการมีส่วนร่วม ส่งเสริมความสามัคคี ความซื่อสัตย์ และความมีน้ำใจนักกีฬา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการส่วนประสมทาง การตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออก กกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ
2. เปรียบเทียบความต้องการส่วนประสม ทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออก กกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติโดยจำแนกตามเพศ อายุ และรายได้

### สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกาย ในสนามกีฬาแห่งชาติ โดยจำแนกตามเพศ อายุ และ รายได้ มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดที่ แตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บริการ ทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬา แห่งชาติ จากข้อมูลสถิติรายงานการใช้สถานการณ์กีฬา

ในสนามกีฬาแห่งชาติ ปี 2553 จำนวน 699,528 คน (User Report, 2010) ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ อ้างอิงใน ยุทธ โกยวรรณ (Taro Yamane, 1973 cited in Gaiwan, 2002) มาคำนวณเพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผลการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญตามจำนวนแต่ละช่วงวันและเวลา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม มีเนื้อหา 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามในการเข้าใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 4 ระดับ

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าจากวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย บทความวิชาการ หรือ เอกสารการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการส่วนประสมทางการตลาด และนำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำเสนอขออนุมัติหัวข้อและสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ

บริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. สร้างแบบสอบถาม โดยให้เนื้อหาครอบคลุมถึงความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ในด้านต่างๆ ได้แก่

- ด้านการบริการ (Product or Service) หมายถึง การให้บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานกีฬาของสนามกีฬาแห่งชาติ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย เป็นต้น

- ด้านราคา (Price) หมายถึง อัตราค่าบริการของสนามกีฬาแห่งชาติ ในด้านต่างๆ เช่น การสมัครสมาชิกการเข้าใช้บริการในแต่ละครั้ง และค่าสมัครเรียนกีฬา

- ด้านสถานที่ (Place) หมายถึง สถานที่ตั้งของสนามกีฬาแห่งชาติ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ ที่จอดรถ และอาคารและสนามกีฬา

- ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ของสนามกีฬาแห่งชาติ

- ด้านบุคคล (People) หมายถึง ผู้ฝึกสอนและเจ้าหน้าที่ ที่จำเป็นต้องสร้างค่านิยมและการยอมรับให้กับองค์กร

- ด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง กระบวนการบริการที่มีคุณภาพอันทำให้เกิดความประทับใจแก่ประชาชนที่ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ประกอบด้วย ขั้นตอน วิธีการดำเนินการ และกลไก กิจกรรม (กระบวนการในการจัดการกลุ่มลูกค้า)

- ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) หมายถึง ความสามารถและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ซึ่งได้ถูกนำเสนอในรูปแบบของการบริการอันส่งผลให้เกิดศักยภาพด้านความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเพื่อให้ได้ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หลังจากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence; IOC) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าดัชนีเท่ากับ 0.99

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ณ ศูนย์เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ในการนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทำการทดลองใช้ (Try out) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.92

5. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ คือ ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ ในระหว่างวันที่ 11 ธันวาคม 2554 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2555

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติและรายงานผลการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 นำมาวิเคราะห์หาค่าเป็นร้อยละ (Percentage)

และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ นำมาวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3. ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง โดยการทดสอบค่า "ที" (t-test)

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance; Oneway ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ โดยจำแนกตาม อายุ และรายได้ หากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé)

ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ นำคะแนนที่หาค่าเฉลี่ยแล้วมาแปลความหมายตามหลักของประคอง กรรณสูตร (Kannasutr, 1999) ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.00 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความต้องการมาก

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความต้องการน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 18-25 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี มีอาชีพนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-25,000 บาท เข้าใช้บริการช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 15.01-18.00 น. เข้าใช้บริการเพราะมาออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 1-2 วัน มากับเพื่อน เสียค่าใช้จ่าย 0-100 บาท ต่อครั้ง สถานที่ที่ใช้บริการมากที่สุดคือ บริเวณโดยรอบสนามศุภชลาศัย เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการ คือ ที่ตั้งของสนามกีฬาอยู่ใกล้ที่พัก/ที่ทำงาน

สะดวกต่อการเดินทาง ชนิดกีฬาและกิจกรรมที่ใช้บริการมากที่สุด คือ เดินหรือวิ่งออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

### 1. ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.08$ ) และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ( $\bar{X} = 3.17$ ) ด้านราคา ( $\bar{X} = 2.85$ ) ด้านสถานที่ ( $\bar{X} = 3.10$ ) ด้านการส่งเสริมการตลาด ( $\bar{X} = 2.98$ ) ด้านบุคคล ( $\bar{X} = 3.04$ ) ด้านกระบวนการ ( $= 3.13$ ) และการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ( $\bar{X} = 3.22$ )

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ (n = 400)

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{X}$	SD	ระดับความต้องการ
ด้านการบริการ	3.17	0.58	มาก
ด้านราคา	2.85	0.61	มาก
ด้านสถานที่	3.10	0.58	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	2.98	0.63	มาก
ด้านบุคคล	3.04	0.65	มาก
ด้านกระบวนการ	3.13	0.60	มาก
ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.22	0.63	มาก
<b>โดยรวม</b>	<b>3.08</b>	<b>0.50</b>	<b>มาก</b>

## 2. ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ

### 2.1 ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามเพศ ดังแสดงในตารางที่ 2

ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติเพศชายและเพศหญิง

มีความต้องการส่วนประสมการตลาดโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติเพศชายและเพศหญิง มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านการบริการ ด้านสถานที่ ด้านบุคคล และด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามเพศ

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาด	เพศ				t	p
	ชาย (n = 246)		หญิง (n = 154)			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ด้านการบริการ	3.13	0.62	3.24	0.50	-2.091*	0.037
ด้านราคา	2.80	0.63	2.92	0.57	-1.806	0.072
ด้านสถานที่	3.03	0.59	3.22	0.53	-3.168*	0.002
ด้านการส่งเสริมการตลาด	2.94	0.65	3.04	0.60	-1.547	0.123
ด้านบุคคล	2.97	0.69	3.15	0.56	-2.872*	0.004
ด้านกระบวนการ	3.08	0.62	3.20	0.56	-1.940	0.053
ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.15	0.63	3.31	0.63	-2.468*	0.014
<b>โดยรวม</b>	<b>3.03</b>	<b>0.52</b>	<b>3.17</b>	<b>0.44</b>	<b>-2.887*</b>	<b>0.004</b>

\*  $p < 0.05$  ( $t_{398} = 1.96$ )

### 2.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามอายุ ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาด

แตกต่างกับผู้ให้บริการที่มีอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีความแตกต่าง พบว่า

ในด้านราคา พบว่า ผู้ให้บริการที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ให้บริการที่มีอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ในด้านสถานที่ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านบุคคล พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีอายุ 26-35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามอายุ

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาด	อายุ										F	p	เปรียบเทียบรายคู่
	1. ต่ำกว่า 18 ปี (n = 99)		2. 18-25 ปี (n = 187)		3. 26-35 ปี (n = 57)		4. 36-55 ปี (n = 46)		5. 56 ปีขึ้นไป (n = 11)				
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
ด้านการบริการ	3.22	0.54	3.13	0.54	3.07	0.72	3.32	0.60	3.21	0.65	1.587	0.177	-
ด้านราคา	2.99	0.62	2.88	0.55	2.65	0.67	2.69	0.64	2.57	0.62	4.621*	0.001	1-3*
ด้านสถานที่	3.28	0.48	3.08	0.52	2.96	0.71	3.05	0.70	2.86	0.54	3.973*	0.004	1-3*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.11	0.59	2.96	0.60	2.90	0.72	2.89	0.75	2.82	0.42	1.719	0.145	-
ด้านบุคคล	3.21	0.54	2.99	0.62	2.88	0.75	3.07	0.72	2.96	0.82	2.901*	0.022	1-3*
ด้านกระบวนการ	3.24	0.49	3.12	0.57	2.99	0.72	3.14	0.72	3.07	0.70	1.715	0.146	-
ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.34	0.56	3.16	0.63	3.18	0.69	3.23	0.69	3.11	0.72	1.441	0.220	-
<b>โดยรวม</b>	<b>3.22</b>	<b>0.42</b>	<b>3.06</b>	<b>0.46</b>	<b>2.96</b>	<b>0.60</b>	<b>3.08</b>	<b>0.60</b>	<b>2.95</b>	<b>0.51</b>	<b>3.101*</b>	<b>0.016</b>	<b>1-3*</b>

\*p < 0.05 ( $F_{4, 395} = 2.37$ )

### 2.3 ผลเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 4

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-25,000 บาท อย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ให้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ให้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีความแตกต่าง พบว่า

ในด้านราคา พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ให้บริการที่มี

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-25,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,000-40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านสถานที่ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านบุคคล พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกับผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-25,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน								F	p	เปรียบเทียบรายคู่
	1. ต่ำกว่า 5,000 บาท (n = 165)		2. 5,000-25,000 บาท (n = 196)		3. 25,001-40,000 บาท (n = 24)		4. 40,000 บาท ขึ้นไป (n = 15)				
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
ด้านการบริการ	3.22	0.53	3.13	0.63	3.21	0.64	3.12	0.50	0.840	0.472	-
ด้านราคา	3.00	0.59	2.77	0.59	2.55	0.59	2.57	0.66	7.820*	0.000	1-2,3*
ด้านสถานที่	3.21	0.50	3.05	0.61	3.04	0.59	2.72	0.67	4.848*	0.003	1-4*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.10	0.58	2.94	0.63	2.77	0.77	2.53	0.74	5.701*	0.001	1-4*
ด้านบุคคล	3.15	0.57	2.98	0.67	2.92	0.79	2.87	0.78	2.726*	0.044	1-2*
ด้านกระบวนการ	3.19	0.53	3.11	0.63	2.99	0.69	2.96	0.71	1.455	0.226	-
ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	3.27	0.58	3.18	0.67	3.22	0.64	3.01	0.61	1.034	0.377	-
<b>โดยรวม</b>	<b>3.18</b>	<b>0.44</b>	<b>3.04</b>	<b>0.52</b>	<b>2.99</b>	<b>0.56</b>	<b>2.83</b>	<b>0.54</b>	<b>4.088*</b>	<b>0.007</b>	<b>1-2,4*</b>

\*p < 0.05 ( $F_{3, 396} = 2.60$ )

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมการตลาดโดยรวม และรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

#### 1.1 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านบริการ

ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านบริการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ให้บริการต้องการให้ทางสนามกีฬาแห่งชาติจัดกิจกรรมด้านกีฬาหรือการออกกำลังกายที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน รักษามาตรฐานของสนามกีฬาให้บริการเครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์กีฬาที่ได้มาตรฐานและเพียงพอกับความต้องการของกีฬาทุกชนิด รวมถึงบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์กีฬาต่างๆ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งานเสมอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์กีฬาต่างๆ ของสนามกีฬายังมีไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นคพรรณ สุวรรณหงส์ และจุฑา ดิงศภักดิ์ (Suwanahong and Tingsabhat, 2009) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ฟิตเนสเซ็นเตอร์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์/บริการ อยู่ในระดับมาก

#### 1.2 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา

ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการ

ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผู้ใช้บริการมีความต้องการมากในเรื่องเกี่ยวกับการไม่เก็บค่าบริการ หรือเก็บค่าบริการและค่าสมัครเรียนกีฬาในอัตราที่หลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและเก็บค่าบริการในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้บริการ แต่ผู้ให้บริการมีความต้องการในระดับน้อยในเรื่องการเก็บค่าสมาชิกในการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ใช้บริการอาจเห็นว่าสนามกีฬาแห่งชาติเป็นสถานที่สาธารณะสำหรับบริการประชาชนทั่วไป ไม่ใช่สถานบริการออกกำลังกายของเอกชนจึงไม่ควรเก็บค่าสมาชิก เพื่อให้ประชาชนที่มีรายได้ไม่มากสามารถใช้บริการได้ และเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยรักการออกกำลังกาย และมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับ กรมพลศึกษา (Department of Physical Education, 2011) ที่ระบุว่า กรมพลศึกษาซึ่งเป็นองค์กรที่ดูแลการให้บริการในสนามกีฬาแห่งชาติ มีพันธกิจ คือ ดำเนินการด้านการพลศึกษา การกีฬาขั้นพื้นฐาน และกีฬาเพื่อมวลชน

#### 1.3 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่

ผู้ให้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ให้บริการต้องการให้สนามกีฬาแห่งชาติจัดพื้นที่จอดรถ ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำเพียงพอ มีบริการร้านอาหารและเครื่องดื่มภายในบริเวณสนามกีฬา จัดที่นั่งไว้ให้บริการโดยรอบ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในสนามกีฬา เช่น โทรทัศน์ ตู้น้ำดื่ม นอกจากนี้ควรดูแลรักษาความสะอาดทั่วบริเวณสนามกีฬาอยู่เสมอ มีการรักษาความปลอดภัยอย่างเพียงพอ ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างภายในสนามกีฬาและโดยรอบทางเข้า-ออกสนามกีฬาชัดเจนสังเกตเห็นได้ง่าย แบ่งเขตทางเดินเท้ากับเส้นทางเดินรถอย่างชัดเจน รวมถึง

สร้างทางเดินเพื่อเชื่อมต่ออาคารสำนักงานกับจุดบริการอื่นๆ ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นพวรรณ อนุโยธา (Anuyothar, 1998) ศึกษาความต้องการการใช้บริการออกกำลังกายและพักผ่อนของผู้มาใช้บริการสวนสุขภาพ จังหวัดเลย ผู้มาใช้บริการมีความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับมาก

#### 1.4 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด

ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ให้บริการต้องการให้สนามกีฬาจัดทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ ของสนามกีฬาผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ วารสาร ปรับปรุงบอร์ดประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของสนามกีฬาให้น่าสนใจทันต่อเหตุการณ์มากยิ่งขึ้น จัดบริการเสริมอื่นๆ เช่น การบริการทดสอบสมรรถภาพ กิจกรรมสมาชิกสัมพันธ์ และจัดกิจกรรมเนื่องในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น วันปีใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปรานม รอดทัศนาศนา (Rodtadsana, 1998) ที่ศึกษาความต้องการบริการการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการให้จัดบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีการประชาสัมพันธ์เพื่อการใช้บริการโครงการศูนย์กีฬาย่างต่อเนื่องในระดับมาก

#### 1.5 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคล

ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ให้บริการต้องการให้สนามกีฬาจัดหา

ผู้ฝึกสอนและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการให้บริการ มีวุฒิการศึกษาด้านพลศึกษาหรือวิทยาศาสตร์การกีฬา มีมนุษยสัมพันธ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส และมีจำนวนเพียงพอ รวมถึงสนามกีฬาควรมีการอบรมพนักงานให้มีความรู้ สามารถให้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสนามกีฬาได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชำนาญ เรืองมาก (Reungmak, 2005) ที่ศึกษาสภาพและความต้องการการออกกำลังกายของประชาชนในสถานออกกำลังกายเขตเทศบาลเมืองสุโขทัย-ลก พ.ศ.2548 พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการให้สถานออกกำลังกาย มีบุคลากรให้คำแนะนำการออกกำลังกาย บุคลากรมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการออกกำลังกาย มีมนุษยสัมพันธ์ดี ในระดับมาก

#### 1.6 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านกระบวนการ

ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านกระบวนการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ให้บริการต้องการให้สนามกีฬาแห่งชาติมีขั้นตอนการใช้บริการของสนามกีฬาอย่างชัดเจน พัฒนาวิธีการติดต่อสนามกีฬาให้สะดวกมากขึ้น มีกระบวนการจัดการที่ดี กรณีที่มีผู้เข้าใช้บริการจำนวนมาก จัดทำเอกสารหรือป้ายแนะนำข้อพึงปฏิบัติ ข้อควรระวังในการใช้บริการ และเตรียมพร้อมแก้ไขปัญหาได้ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น อัคคีภัย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชำนาญ เรืองมาก (Reungmak, 2005) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการให้สถานออกกำลังกายมีระเบียบการใช้สถานที่ชัดเจน ในระดับมาก

#### 1.7 ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ

ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติมีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดด้านการสร้างและนำเสนอ

ลักษณะทางกายภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้ใช้บริการต้องการให้สนามกีฬา จัดการระบบรักษาความสะอาดในสนามกีฬา ปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณสนามกีฬาให้มีความสวยงาม ตกแต่งพื้นที่เพื่อสร้างบรรยากาศในการเล่นกีฬา จัดทำป้ายแสดงแผนผังของสนามกีฬา เพื่อความสะดวกในการใช้บริการ และจัดทำเครื่องแบบพนักงานให้เหมาะสม สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรรณิการ์ โพธิมุ (Potimu, 1997) ที่ศึกษาความต้องการใช้สถานบริการออกกำลังกายของประชาชนในอำเภอเมืองเชียงใหม่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้สถานบริการออกกำลังกายมีต้นไม้ใหญ่ที่ร่มรื่น และมีไม้ดอกไม้ประดับที่สวยงาม ในระดับมาก

## 2. ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามเพศอายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

### 2.1 ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามเพศ

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ ชายและหญิง มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความต้องการส่วนประสมทางการตลาดมากกว่าเพศชายทุกด้านทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้หญิงมีความอ่อนไหวต่อความต้องการต่างๆ มากกว่าผู้ชาย ดังที่ บาร์ซินส์ วิลลิงก์ และวัทเทอร์ อังอิงโน ปรีชา อรุณสวัสดิ์ (Barzins, Willing, and Watter cited in Aroonsawas, 1988) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความเป็นชาย (masculinity) และความเป็นหญิง (femininity) พบว่าองค์ประกอบหนึ่งของลักษณะความเป็นหญิงคือ

ความอ่อนไหวต่อความต้องการต่างๆ (sensitive to the needs of others)

### 2.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามอายุ

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติที่มีอายุต่างกัน มีความต้องการส่วนประสมทางการตลาดโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ประมะ สตะเวทิน (Satavetin, 1998) อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คนมีความเหมือนหรือแตกต่างกันในเรื่องความคิด

### 2.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬาแห่งชาติที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ สุวัฒน์ วังษ์กะพันธ์ อังอิงโน วราภรณ์ จารุหิรัญสกุล (Wongkapan, 1988 cited in Jaruhiransakul, 2002) กล่าวว่า รายได้เป็นเครื่องกำหนดความรู้นึกคิด และความต้องการของคนเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ และพฤติกรรมต่างๆ ของคน นอกจากนี้รายได้เป็นสิ่งที่นักการตลาดและนักโฆษณาตระหนักถึงเสมอในการวางแผนโฆษณา และการกำหนดนโยบายด้านราคาจะสัมพันธ์กับรายได้ของผู้บริโภคด้วย

### สรุปผลการวิจัย

ความต้องการส่วนประสมทางการตลาดของผู้ใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสนามกีฬา

แห่งชาติ ประกอบด้วย ด้านการบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และด้านการสร้างและนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. สถานสนามกีฬาแห่งชาติ ควรให้ความดูแลเอาใจใส่และซ่อมแซมบำรุงรักษาบริเวณสถานที่สำหรับออกกำลังกาย ตลอดจนอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นให้อยู่ในสภาพดี สะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

2. สนามกีฬาแห่งชาติควรจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านบริการออกกำลังกายไว้บริการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ ควรให้ความสำคัญในการพิจารณาการคัดเลือกบุคคลเข้ามาปฏิบัติงานในงานด้านบริการ และควรเน้นถึงการให้ความรู้ ความสามารถตามหลักวิชาการ และการมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นพื้นฐานสำคัญ

3. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้บริการ

4. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือหน่วยพยาบาลประจำอยู่ที่บริเวณสถานที่ออกกำลังกายหรือบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้บริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายมาก เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้

### เอกสารอ้างอิง

- Administrative system development division. (2010). Public Marketing Management. **Journal of Physical Education**, 6(2), 9.
- Anuyothar, N. (1998). **A Study of The Need for Physical Exercise and Recreation Services of The Clientele of Loei Provincial Fitness Park**. M.Ed. Physical Education, Khonkaen university. Khonkean.
- Aroonsawas, P. (1988). **A Construction of Masculinity and Femininity Personality Test for Pratomsuksa 6 Students**. M.Ed. Srinakharinwirot University. Bangkok.
- Department of Physical Education. (2011). **5 Years Strategic Plan (2011-2015)**. Department of Physical Education. **User Report 2010**.
- Gaiwan, Y. (2002). **Basic of Research**. Bangkok : Suweeriyasarn.
- Jaruhiransakul, W. (2002). **The influence of factors on decision to sell insurance program from consumer in bangkok metropolis**. MBA. Faculty of commerce and accountancy Chulalongkorn University. Bangkok.
- Kanjanakij, S. (2010). Role of Sport and Recreation for a Development a Children in School. **Journal of Sports Science and Health**. 10(3), 117-126
- Kannasutr, P. (1999). **Statistic for Research's Behavior**. Chulalongkorn University. Bangkok.

- Mayakul, S. (2008). **Needs of People's Exercise Services in The Institute of Physical Education, Yala Campus**. M.Ed. Health Promotion, Prince of Songkla University. Songkla.
- Potimu, K. (1997). **Need for Services in Health and Fitness Centers of People in Muang Chiang Mai District**. M.Ed. Health Promotion, Chiang Mai University. Chiang Mai.
- Reungmak, C. (2005). **The State and Needs for Exercises of People in Sungai kolok Municipal Area's Exercise Club in 2005**. M.Ed. Physical Education, Srinakharinwirot University. Bangkok.
- Rodtadsana, P. (1998). **Needs for Provision of Exercising Service for Enhancing Rangsit University Staffs' and Students' Health**. Sport and Health Center Rangsit University. Bangkok.
- Satavetin, P. (1998). **Communication Process and Theory**. Bangkok : Parppim.
- Sports Authority of Thailand. (1988). **Sport Development Plan No.1 (1988-1996)**. Bangkok : The Prime Minister's Office.
- Suwanahong, N. and Tingsabhat, J. (2009). The influence of marketing mix factors on decision making towards choosing fitness centers in Bangkok metropolis. **Journal of Sports Science and Health**. 10(3), 66-80.
- Watchkama, S. and Putmoun, S. (2007). **The Conditions and Needs for Sport and Exercise Services of Students in Rajabhat Institute Uttaradit**. Uttaradit: The Office of Research and Academic Service Rajabhat Institute Uttaradit. Uttaradit.

## งบประมาณเงินทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

อัจฉรา ปุราคม

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### บทคัดย่อ

งบประมาณเงินทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการผลกระทบการลงทุนด้านส่งเสริมกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพต่อสุขภาพะสังคมไทย โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษางบประมาณการลงทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในช่วงปีงบประมาณ 2548-2552 ประเภทของโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และต้นทุนต่อหน่วยประชากรของการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

**วิธีการดำเนินการวิจัย** เก็บข้อมูลในหน่วยลงทุนจำนวน 13 จังหวัดในประเทศไทย ได้แก่ เพชรบูรณ์ ตาก อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ นครปฐม ราชบุรี นครราชสีมา นครพนม นครนายก ชลบุรี นครศรีธรรมราช สงขลา และสุราษฎร์ธานี ด้วยแบบบันทึกงบประมาณรายโครงการ และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการจัดสรรงบประมาณ และทำการวิเคราะห์งบประมาณและประเภทโครงการด้วยค่าจำนวน ร้อยละ และวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวประชากร ในมุมมองของผู้ให้บริการ รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกด้วยความสัมพันธ์เชิงเนื้อหา

**ผลการวิจัย** พบว่า งบประมาณลงทุนในโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพระดับ

จังหวัดและระดับท้องถิ่น ระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมามีอัตราการลงทุนไม่คงที่ ในปี 2552 มีจำนวนงบประมาณการลงทุนมากที่สุด เท่ากับ 226.72 ล้านบาท โดยงบประมาณส่วนใหญ่มีการจัดสรรมาจากองค์กรภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และเมื่อพิจารณาประเภทโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่งบประมาณการลงทุนอยู่ในโครงการด้านกีฬามวลชน คิดเป็นร้อยละ 32.30 จากจำนวนงบลงทุนทั้งหมด รองลงมาคือ โครงการกีฬาและนันทนาการกลุ่มนักเรียนและเยาวชน คิดเป็นร้อยละ 27.44 ขณะเดียวกันผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหัวประชากร เท่ากับ 10.36, 12.29, 12.27, 13.64 และ 20.93 บาท/คน/ปี เฉลี่ยเท่ากับ 13.90 บาท/คน/ปี

**สรุปผลการวิจัย** งบประมาณในโครงการกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภายในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมามีงบลงทุนต่อหัวประชากรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่วนใหญ่การลงทุนอยู่ในโครงการประเภทกีฬามวลชน ขณะที่โครงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในกลุ่มวัยผู้สูงอายุ และโครงการออกกำลังกายสำหรับบุคคลด้อยโอกาส มีการลงทุนในสัดส่วนน้อยที่สุด

**คำสำคัญ** : การลงทุน / กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ / ต้นทุนต่อหัวประชากร



## CAPITAL BUDGETTING IN SPORTS AND EXERCISE FOR HEALTH PROMOTION

**Atchara Purakom**

Faculty of Education and Development Science  
Kasetsart University, Kamphaeng-Saen Campus

---

### **Abstract**

The capital budgeting to promote sports and exercise for health was apart of the effect of capital budget in sports and exercise for health upon Thai's health status sponsored by Thai Health Promotion Foundation in 2010.

**Purpose** The purpose of this study was to explore capital budgeting to promote sports and exercise for health projects during 2005-2009 and to study patterns of sports and exercise projects also unit cost via providers perspective.

**Methods** The data were purposively collected from 13 provinces out of the country. These included Phetchaboon, Tak, Utharadit, Nakhonsawan, Nakhonpathom, Ratchaburi, Nakhonratchasima, Nakhonpanom, Nakhonnayok, Chonburi, Nakhonsrithammarach, Songkla, and Suratthani. The target provinces has been reported their budget spent for each individual projects along with in-depth interview information. This study focused on analyzing the amount, percentage and unit cost via providers perspective. Content analysis were applied for data gathering from in-depth interview.

**Results** The results revealed that sports and exercise for health projects investment at the provincial and local government fluctuated throughout the last 5 years. The capital budget by the year 2009 was the highest one with the amount of 226.72 million baht. The budget has been allocated from national resources, local government and Thai Health Promotion Foundation. Mostly the budgets has been allocated to mass sport projects by 32.30% of the whole amount. Then, the projects of youth sport and recreation invested at 27.44% of all capital budgeting. The unit cost of exercise and sport for health programs were found at 10.36, 12.29, 12.27, 13.64 and 20.93 baht/person/year respectively. The average of unit cost was 13.90 baht/person/year.

**The Conclusion** The capital budgeting to promote sport and exercise for health past 5 years . The average of unit cost of capital budgeting tended to higher level. Likewise, the proportion of health promotion for elderly and disadvantaged project investment at the lowest.

**Key words** : Capital budgeting / Sport and exercise for health / Unit cost

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่สังคมไทยมีนโยบายและยุทธศาสตร์ส่งเสริมการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นมาตรการและกลไกสำคัญยิ่งในกระบวนการส่งเสริมสุขภาพให้ประชาชนไทยมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น มีอายุขัยเฉลี่ยสูงขึ้น ลดภาวะเจ็บป่วย พิกัด และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และประการสำคัญ คือ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของประชาชนที่เจ็บป่วยและเสียชีวิต ซึ่งสูงถึงปีละ 2-2.5 แสนล้านบาท (National Health Security Office, 2007) โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยที่เกิดจากโรคเรื้อรัง เช่น ภาวะโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นผลมาจากการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง และขาดการออกกำลังกาย โดยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐ หน่วยงานมิใช่ภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่มีนัยสำคัญกับกลุ่มเป้าหมาย และจัดสรรงบประมาณลงในโครงการขนาดเล็กและโครงการขนาดใหญ่ จำนวนนับหลายล้านบาท เพื่อสนับสนุน ส่งเสริม เกื้อหนุนให้คนไทยมีการออกกำลังกาย และกีฬาเป็นวิถีชีวิต เข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เทคโนโลยี นวัตกรรม ตลอดจนสร้างทุนทางสังคม วัฒนธรรมในด้านการศึกษาและออกกำลังกาย ครอบคลุมในพื้นที่สังคมเมือง และชนบท จนถึงพื้นที่ในภูมิภาคที่ห่างไกล ด้วยประเด็นดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดคำถามในสังคมไทยถึงงบประมาณการลงทุนด้านส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพว่า ในช่วงปี 2548-2552 ที่ผ่านมา มีงบประมาณการลงทุนเป็นจำนวนเงินเท่าไร และแนวโน้มของงบประมาณอยู่ในรูปแบบโครงการลักษณะใดบ้าง เพื่อจะได้ฐานข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผนและจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบายต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษางบประมาณการลงทุนด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาประเภทของโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
3. เพื่อศึกษาต้นทุนต่อหน่วยประชากรของการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ทำการเก็บข้อมูลในประเด็นงบประมาณการลงทุน ลักษณะการบริหารจัดการ วิธีการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงาน ประเภทของโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และต้นทุนต่อหน่วยประชากร ในช่วงระหว่างปีงบประมาณ 2548-2552

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลงบประมาณการลงทุนต้นทุนต่อหน่วยประชากร และประเภทของโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 13 จังหวัดของประเทศไทย ได้แก่ ตาก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ นครปฐม ราชบุรี นครนายก ชลบุรี นครราชสีมา นครพนม นครศรีธรรมราช สงขลา และสุราษฎร์ธานี และทำการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น ที่ดำเนินงานด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพโดยตรง ได้แก่ สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด (สทกจ.), สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.), องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และเทศบาลนคร/เทศบาลเมือง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอกที่ให้การสนับสนุนงบประมาณโดยตรงให้กับองค์กร

ภายในจังหวัดและชุมชน นอกจากนี้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านงบประมาณระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่นทั้ง 13 จังหวัดๆ ละ 2 คน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้านี้ทำการเก็บข้อมูลด้านงบประมาณ เงินทุน ต้นทุนต่อหน่วยประชากร และประเภทโครงการจากเอกสาร แผนงาน และโครงการด้านกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของหน่วยงานกลุ่มตัวอย่างทั้งในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น ในช่วงระหว่างปีงบประมาณ 2548-2552 ด้วยแบบบันทึกงบประมาณรายโครงการ และเก็บข้อมูลในประเด็นการบริหารจัดการงบประมาณและวิธีการจัดสรรงบประมาณด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดสรรงบประมาณทั้ง 13 จังหวัดเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนประเด็นงบประมาณการลงทุนให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ทำการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่นทั้ง 13 จังหวัด และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามกำหนดการที่ประสานไว้ ในช่วงระยะเดือนกันยายน 2552-มีนาคม 2553
3. บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

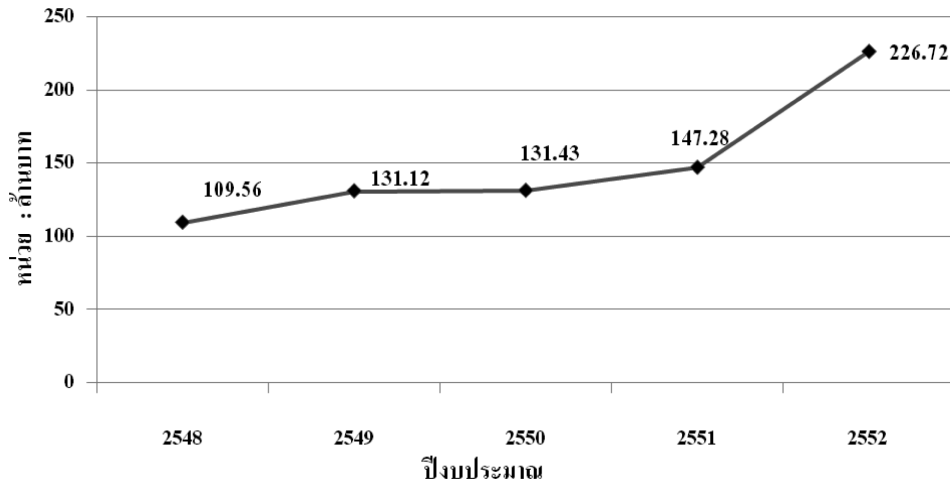
### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลงบประมาณการลงทุนและประเภทโครงการโดยคำนวณหาค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost) และนำเสนอในรูปของตารางและแผนภาพ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึก ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเนื้อหา สรุปประเด็น และนำเสนอในรูปของการพรรณนา

### ผลการวิจัย

#### 1. งบประมาณการลงทุนด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

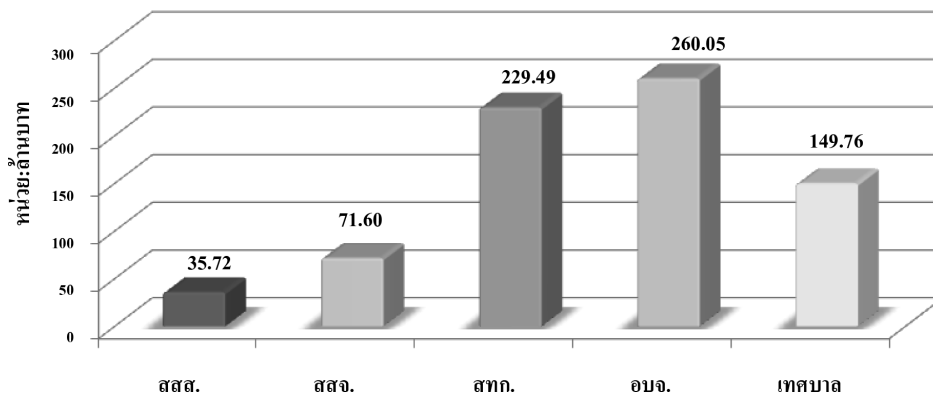
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงบประมาณการลงทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในเชิงปริมาณ ในช่วง 2548-2552 ที่ผ่านมา จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด (สทก.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และเทศบาลนคร/เทศบาลเมือง พบว่า อัตราการลงทุนไม่คงที่ โดยในช่วงระหว่างปี 2548-2549 การลงทุนด้านกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพได้เพิ่มสูงขึ้นจาก 109.56 ล้านบาท เป็น 131.12 ล้านบาท ต่อมาในช่วงปี 2549-2551 จำนวนการลงทุนค่อนข้างคงที่ และจำนวนการลงทุนกลับมาเพิ่มสูงขึ้นอีกในปี 2552 ซึ่งเป็นปีที่มีการลงทุนสูงที่สุด คือ จำนวนเงิน 226.72 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงแนวโน้มจำนวนงบลงทุนระดับจังหวัด ช่วงระหว่างปี 2548-2552

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนของหน่วยลงทุนระดับจังหวัด ทั้ง 5 หน่วยงาน แสดงให้เห็นว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นหน่วยงานที่มีงบประมาณการลงทุนมากที่สุด เท่ากับ 260.04 ล้านบาท ถัดมา คือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เทศบาลนคร/เทศบาลเมือง และสำนักงานท่องเที่ยว

และกีฬาจังหวัด จำนวนเงินงบประมาณลงทุนเท่ากับ 229.48, 149.75 และ 71.60 ล้านบาท ตามลำดับ ส่วนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) มีการลงทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 35.72 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการลงทุนรายหน่วยงาน

นอกจากนี้ ผลจากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึกเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานทั้ง 5 แห่งของทุกจังหวัด พบว่า การจัดสรรงบประมาณการลงทุนด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของภาครัฐดำเนินการผ่านหน่วยงานหลัก 3 หน่วยคือ (1) หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และกระทรวงมหาดไทย (2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ (3) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ซึ่งการดำเนินงานของหน่วยงานทั้ง 3 หน่วยนั้น มีลักษณะการบริหารจัดการงบประมาณและวิธีการจัดสรรไปยังกลุ่มเป้าหมายแตกต่างกัน กล่าวคือ หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานส่วนกลางไปยังส่วนภูมิภาค ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงมหาดไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และ เส้นทางการจัดสรรของหน่วยงานราชการดังกล่าวจะมีการจัดสรรงบประมาณผ่านหน่วยงานระดับกรม กอง ไปยังหน่วยงานส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด ซึ่งมีกระบวนการหลายขั้นตอนกว่าที่งบประมาณจะลงถึงประชาชน/ชุมชน ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความคล่องตัวในการดำเนินงานจัดสรรงบประมาณมากกว่า และมีการนำงบประมาณจากเงินภาษีที่เก็บได้จากท้องถิ่นจัดสรรลงสู่ชุมชนโดยตรง ผ่านโครงการต่างๆ ในแผนพัฒนาตำบล นอกจากนี้แหล่งงบประมาณอีกส่วนหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งเทศบาลและองค์กรปกครองส่วนตำบล (อบต.) ได้รับความจัดสรรจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในรูปของกองทุนสุขภาพระดับตำบลอีกด้วย ขณะที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีวิธีการจัดสรร

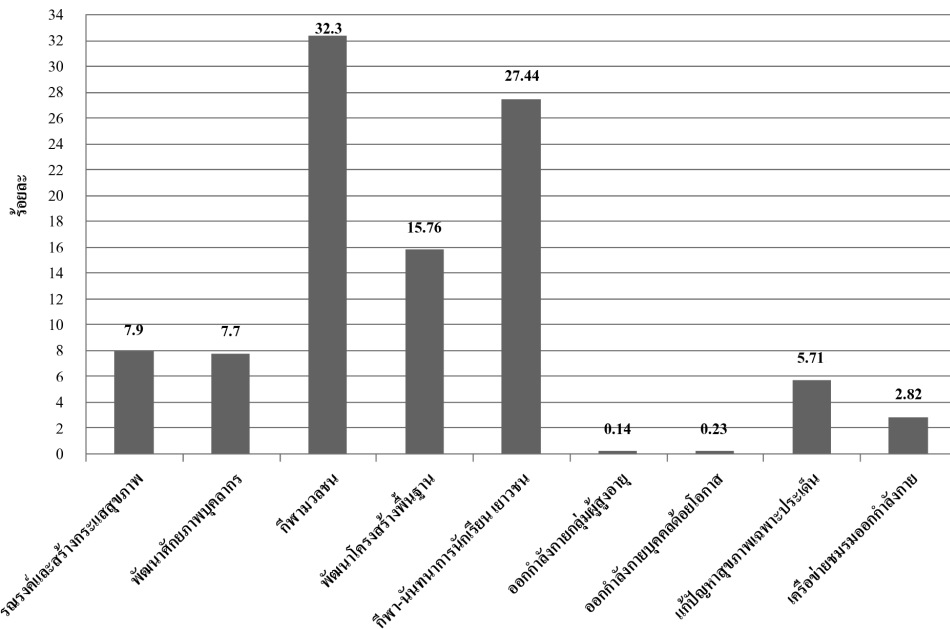
งบประมาณทั้งผ่านหน่วยงานภาครัฐ และวิธีการสนับสนุนไปสู่ชุมชนโดยตรง

## 2. ประเภทของโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

หลังจากการเก็บข้อมูลโครงการจำนวน 2,095 โครงการ และผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์จำแนกประเภทโครงการ ศึกษาแนวโน้มรูปแบบของงบประมาณการลงทุน ผลการวิเคราะห์พบว่า ประเภทของโครงการที่เป็นที่นิยมดำเนินการมากที่สุด คือ โครงการกีฬามวลชน ร้อยละ 25.16 รองลงมาได้แก่ โครงการกีฬานันทนาการของกลุ่มนักเรียน เยาวชน โครงการรณรงค์แก้ปัญหาสุขภาพเฉพาะประเด็น โครงการพัฒนาศักยภาพ ร้อยละ 19.95, 13.56 และ 13.13 ตามลำดับ ขณะที่โครงการที่มีการดำเนินการน้อยที่สุด ได้แก่ โครงการสำหรับบุคคลด้อยโอกาส และโครงการสำหรับกลุ่มวัยผู้สูงอายุ ร้อยละ 1.10 และ 1.29 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 ประกอบกับเมื่อพิจารณางบประมาณลงทุนที่ดำเนินการในแต่ละโครงการมีความสอดคล้องกับจำนวนโครงการ โดยพบว่า โครงการกีฬามวลชนมีงบประมาณลงทุนมากที่สุด คือ ร้อยละ 32.30 ของจำนวนงบประมาณลงทุนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ งบประมาณลงทุนในโครงการกีฬาและนันทนาการของกลุ่มนักเรียน เยาวชน คิดเป็นร้อยละ 27.44 ของจำนวนงบประมาณลงทุนทั้งหมด และงบลงทุนในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 15.76 ส่วนโครงการที่มีงบประมาณการลงทุนน้อยที่สุด ได้แก่ โครงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มวัยผู้สูงอายุ และโครงการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพสำหรับบุคคลด้อยโอกาส คิดเป็นร้อยละ 0.14 และ 0.23 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนและร้อยละโครงการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 13 จังหวัด

จังหวัด	ประเภทโครงการ								
	รณรงค์-สร้าง กระแส สุขภาพ	พัฒนา ศักยภาพ	กีฬา มวลชน	พัฒนา โครงสร้าง พื้นฐาน	กีฬา นักเรียน เยาวชน	ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุ	ออกกำลังกาย กลุ่มวัย โอกาส	แก้ปัญหา สุขภาพ เฉพาะ ประเด็น	เครือข่าย ชมรม
1. เพชรบูรณ์	9(4.79)	40(21.28)	35(18.62)	15(7.98)	16(7.98)	5(2.66)	3(1.6)	59(31.38)	7(3.72)
2. ตาก	5(4.35)	17(14.78)	20(17.39)	14(12.17)	18(15.65)	1(0.87)	0	35(30.43)	5(4.35)
3. อุดรดิตถ์	0	4(2.46)	43(29.66)	7(4.83)	29(20.0)	2(1.38)	0	40(27.59)	20(13.79)
4. นครสวรรค์	7(4.67)	13(8.67)	42(2.67)	4(2.67)	51(34.0)	2(1.33)	3(2.0)	16(10.67)	12(8.00)
5. นครปฐม	1(0.95)	10(9.52)	26(24.76)	12(11.43)	18(17.14)	3(2.86)	2(1.9)	10(9.52)	23(21.9)
6. ราชบุรี	0	10(5.85)	57(33.33)	18(10.53)	53(30.99)	5(2.92)	0	11(6.43)	17(9.94)
7. นครพนม	5(3.05)	29(17.68)	11(6.71)	30(18.29)	37(22.56)	0	0	18(10.98)	34(20.73)
8. นครราชสีมา	0	6(5.0)	69(57.5)	0	21(17.5)	1(0.83)	2(1.67)	11(9.17)	10(8.33)
9. นครนายก	10(9.01)	8(7.21)	42(37.84)	3(2.7)	25(22.52)	0	0	22(19.82)	1(0.90)
10. ชลบุรี	20(10.93)	23(12.57)	47(25.68)	14(7.65)	42(22.95)	1(0.55)	2(1.09)	22(12.02)	12(6.56)
11. สงขลา	43(13.48)	52(16.3)	69(21.63)	38(11.91)	54(16.93)	4(1.25)	1(0.31)	34(10.66)	24(7.52)
12. นครศรีธรรมราช	11(7.19)	37(24.18)	34(22.22)	15(9.80)	29(18.95)	2(1.31)	5(3.27)	2(1.31)	18(11.76)
13. สุราษฎร์ธานี	25(12.89)	26(13.4)	32(16.49)	26(13.4)	49(25.26)	1(0.52)	5(2.58)	4(2.06)	26(13.4)
<b>รวม</b>	<b>136(6.49)</b>	<b>275(13.13)</b>	<b>527(25.16)</b>	<b>196(9.36)</b>	<b>418(19.95)</b>	<b>27(1.29)</b>	<b>23(1.1)</b>	<b>284(13.56)</b>	<b>209(9.98)</b>

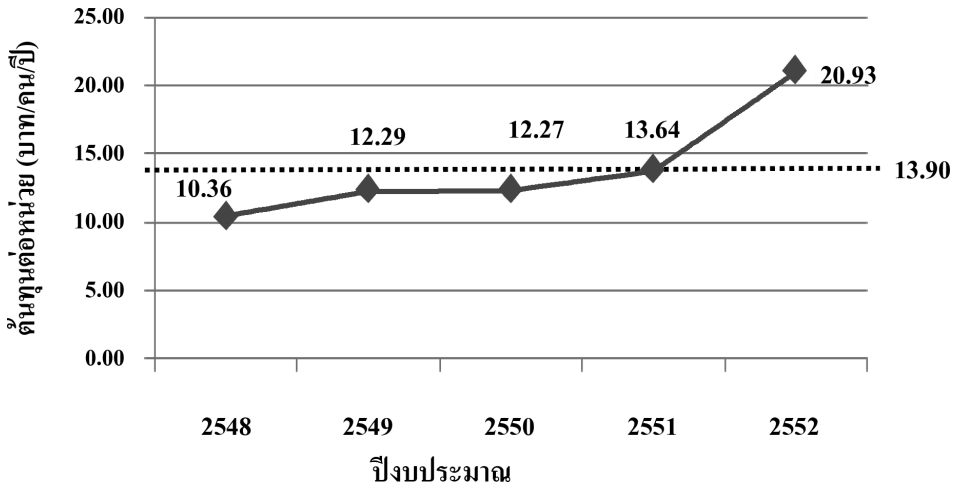


**รูปที่ 3** แสดงร้อยละของงบประมาณจำแนกตามประเภทโครงการด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

### 3. ต้นทุนต่อประชากรด้านกีฬาและออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ผลของการคำนวณต้นทุนต่อหัวประชากร (Unit cost) 5 ปี ย้อนหลัง พบว่า ต้นทุนต่อประชากร

มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เฉลี่ยรายปีเท่ากับ 10.36, 12.29, 12.27, 13.64 และ 20.93 บาท/คน/ปี ตามลำดับ โดยเฉลี่ยทั้ง 5 ปี เท่ากับ 13.90 บาท/คน/ปี ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงต้นทุนด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพต่อหัวประชากร (Unit cost)

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาที่พบว่า ต้นทุนต่อหัวประชากรต่อปีด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เฉลี่ยเท่ากับ 13.90 บาท/คน/ปี ถือว่าเป็นการลงทุนสุขภาพเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ อันเป็นที่คาดหวังได้ว่าจะเป็นการลงทุนที่มีประสิทธิผล และมีความคุ้มค่าในระยะยาว (Henderson, 2009) งบประมาณเงินลงทุนจะช่วยป้องกันภาวะเจ็บป่วยและเป็นการประหยัดงบประมาณการรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต สอดรับกับแนวทางและข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลกในปัจจุบัน ในด้านข้อมูลงบประมาณการลงทุนรวมระดับจังหวัดและท้องถิ่น ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในปี 2552 มีการลงทุนสูงที่สุด ทั้งนี้เพราะได้รับการจัดสรรงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เพิ่มขึ้น โดยที่งบประมาณส่วนใหญ่ใช้ไปในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการส่งเสริมการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย ดังกรณีองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลามีการลงทุนเป็นจำนวนมากด้านสร้างลานกีฬาแห่งใหม่ และการปรับปรุงสนามกีฬา อบจ.ชลบุรี ลงทุนสร้างสระว่ายน้ำ เป็นจำนวนเงินถึง 2.23 ล้านบาท ขณะที่ อบจ.นครพนม มีการลงทุนปรับปรุงสนามฟุตบอล เป็นจำนวนเงินถึง 1.5 ล้านบาท เช่นเดียวกันกับ อบจ.สุราษฎร์ธานี มีการลงทุนปรับปรุงลานกีฬา เป็นจำนวนเงินถึง 2.8 ล้านบาท การลงทุนดังกล่าวจึงเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพให้กับประชาชนในระยะยาว

ประเด็นที่พบว่าการลงทุนส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปในกิจกรรมการแข่งขันกีฬามวลชน และโครงการกีฬาและนันทนาการของกลุ่มนักเรียน เยาวชน ทั้งนี้เพราะ

กีฬามวลชนเป็นกิจกรรมหลักที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้การสนับสนุนเป็นประจำทุกปีและมีแนวโน้มมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้นอันเนื่องมาจากมาตรฐานการจัดการแข่งขันสูงขึ้น ส่วนกีฬากลุ่มนักเรียนเยาวชนที่มีงบประมาณสูงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพราะมีการจัดการแข่งขันในหลายระดับ คือตั้งแต่ระดับจังหวัด ภูมิภาค และระดับประเทศ ตัวอย่างเช่น โครงการจัดแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนส่วนภูมิภาค โครงการจัดการแข่งขันกรีฑา กลุ่มโรงเรียนเทศบาล การแข่งขันกีฬาอนุบาลสัมพันธ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่า การลงทุนด้านการพัฒนาบุคลากร และการรณรงค์สร้างกระแสสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการลงทุนเพื่อจะทำให้คงรักษาและพัฒนาเครือข่ายการออกกำลังกายมีจำนวนการลงทุนไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ยังพบว่าโครงการประเภทส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและกลุ่มด้อยโอกาส ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพมีการลงทุนในสัดส่วนน้อยที่สุด สภาพดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของกลุ่มวัยทั้งสองกลุ่มที่จัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงสุขภาพ (Risk groups) จากข้อมูลของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (Department of Disease Control, Ministry of Public Health, 2007) และสำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อและส่งเสริมสุขภาพ องค์การอนามัยโลก (Non-communicable Diseases Prevention and Health Promotion Division, WHO, 2003) มีหลักฐานยืนยันว่าประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายเพื่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงการลงทุนทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพที่ผ่านมา อาจจะไม่สามารถจัดการปัญหาความเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ที่มีสาเหตุมาจากการ

ขาดการออกกำลังกาย หรือการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (Physical inactivity) ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาสุขภาพที่ทวีความรุนแรงขึ้นในอนาคต

### สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลงบประมาณการลงทุนรวมระดับจังหวัดและท้องถิ่น ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจำนวนเงิน เท่ากับ 109.56, 131.12, 131.43, 147.28 และ 226.72 ล้านบาท ตามลำดับ แหล่งงบประมาณหลักมาจากทั้งองค์กรภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้จัดสรรจากส่วนกลางไปสู่ภูมิภาค และไปสู่ชุมชนโดยตรง งบประมาณการลงทุนส่วนใหญ่อยู่ในโครงการด้านกีฬามวลชน และโครงการกีฬาและนันทนาการของกลุ่มนักเรียน เยาวชน อย่างไรก็ตาม ในแง่ของงบประมาณการลงทุนในโครงการประเภทต่างๆ ยังปรากฏว่าโครงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับกลุ่มวัยผู้สูงอายุ และโครงการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพสำหรับบุคคลด้อยโอกาส ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ มีการลงทุนในสัดส่วนน้อยที่สุด และต้นทุนต่อหัวประชากรต่อปีในช่วงระหว่างปี 2548-2552 เท่ากับ 10.36, 12.29, 12.27, 13.64 และ 20.93 บาท/คน/ปี ตามลำดับ และเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 13.90 บาท/คน/ปี

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลจากการดำเนินงานวิจัยงบประมาณเงินลงทุนในการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อจะเป็นข้อมูลให้ผู้กำหนดนโยบาย และผู้จัดทำแผนยุทธศาสตร์นำไปวางแผนงานในการลงทุนส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในอนาคต และจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้



### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การลงทุนด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรต้องมุ่งเจาะจงกลุ่มเป้าหมายตามกลุ่มวัย และกลุ่มเฉพาะมากขึ้น ได้แก่ กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มเด็ก/เยาวชนวัยเรียน กลุ่มคนวัยทำงาน ผู้สูงอายุ กลุ่มผู้พิการ และกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรัง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและแก้ไขปัญหาสุขภาพได้ตรงตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น ดังนี้

- **การส่งเสริมสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชน** ควรจัดการส่งเสริมให้มีโครงการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนมากขึ้นมากกว่ามุ่งเน้นโครงการแข่งขันเพียงลักษณะรูปแบบกิจกรรมเดียว ตลอดจนส่งเสริมให้มีโครงการส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อแก้ไขปัญหาโรคอ้วนในเด็กเยาวชนวัยเรียนมากขึ้น

- **การส่งเสริมสุขภาพสำหรับกลุ่มคนทำงาน** ควรจัดให้มีการตรวจสุขภาพร่วมกับการส่งเสริมการออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน สถานที่ออกกำลังกายและสวนสาธารณะ

- **การส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ** ควรจัดโครงการเสริมสร้างศักยภาพให้กลุ่มผู้สูงอายุ ให้สามารถเป็นผู้นำให้กับกลุ่ม/ชมรมของตนเองได้ ตลอดจนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเชิงรุกที่บ้าน

- **การส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยง/กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และองค์กรท้องถิ่นทุกระดับ ควรเพิ่มการลงทุนด้านการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยง/กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังในสัดส่วนมากขึ้น และจะประสานการทำงานกันแบบพหุภาคีเชื่อมโยงลงสู่ชมรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นเครือข่ายกลไกในชุมชน (Networking mechanism) ที่จะช่วยทำงานด้านส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อ

ป้องกันโรคเรื้อรังให้กับกลุ่มดังกล่าวที่นับวันจะเป็นปัญหาสุขภาพที่ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในสังคมไทย

2. ส่งเสริมการลงทุนในลักษณะการร่วมทุนระหว่างหน่วยงาน (Joint venture) ร่วมลงทุนเพื่อดำเนินกิจกรรมกีฬาและออกกำลังกายแบบมวลชนและกิจกรรมทางกายในรูปแบบต่างๆ ซึ่งการร่วมลงทุนอาจเป็นทั้งในรูปแบบเงินทุน ที่ดิน หรือ เทคโนโลยี

3. ผลักดันและส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ ซึ่งนับวันจะมีบทบาทมากขึ้นในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายในชุมชน ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้เพิ่มนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ตลอดจนเพิ่มการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในชุมชน

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านมิติความประหยัดเชิงเศรษฐศาสตร์ในกลุ่มกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพในรูปแบบต่างๆ เช่น การเดินแอโรบิค การรำไม้พลอง การขี่จักรยาน หน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้มีการวิจัยด้านนี้ให้มากขึ้น

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรจะทำการศึกษาต้นทุนและประสิทธิผล ของโครงการประเภทต่างๆ เพื่อจะได้ทราบถึงความคุ้มค่าของการลงทุนของแต่ละประเภทโครงการ ซึ่งตัวชี้วัดผลลัพธ์สุขภาพอาจพิจารณาตามภาวะเสี่ยงและปัญหาสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ

### กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานวิจัยเรื่องผลกระทบการลงทุนด้านส่งเสริมกีฬาและออกกำลังกาย

เพื่อสุขภาพต่อสุขภาวะสังคมไทย ปี 2553 โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

#### เอกสารอ้างอิง

Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2007). **Health risk behavior on non-communicable disease and injury report by the year 2007**. Nonthaburi: The war veterans organization publishing.

Henderson, J.W. (2009). **Health Economics and Policy**. South-western Cengage Learning. Mason: OH.

National Health Security Office. (2007). Retrieved October 2, 2011, from [www.nhso.go.th](http://www.nhso.go.th).

Non-communicable Diseases Prevention and Health Promotion Division, WHO. (2003). **Health and Development Through Physical Activity and Sport**. Geneva 27. Switzerland.

## ผลของการฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนที่มีต่อการสลายมวลกระดูก และระดับวิตามินดีในหญิงวัยทำงาน

ไชยวัฒน์ นามบุญลือ<sup>1</sup> ณรงค์ บุญยะรัตเวช<sup>2</sup> และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup>คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนที่มีต่อการสลายมวลกระดูกและระดับวิตามินดีในหญิงวัยทำงาน

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครหญิงวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 35-45 ปี และเป็นบุคลากรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 37 คน โดยการเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้ง 17 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน โดยทำการฝึกเดินแอโรบิกประกอบจังหวะดนตรีบนมินิแทรมโพลีน พร้อมกับคาดเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate monitor) ความหนักของการออกกำลังกายคือ 60-80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ครั้งละ 40 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง คือทดสอบข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยา การสร้างมวลกระดูก (N-terminal propeptide of procollagen type I: P1NP) การสลายมวลกระดูก (Telopeptide crosslinked:  $\beta$ -CrossLaps) และระดับวิตามินดี (25-hydroxyvitamin D: 25(OH)D) นำผลที่ได้จากการทดลองทั้งก่อนการทดลองและหลัง

การทดลองมาวิเคราะห์หาความแตกต่างภายในกลุ่ม โดยทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

### ผลการวิจัย

1. กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งมีค่าการสลายมวลกระดูก ( $\beta$ -CrossLaps) ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีการสร้างมวลกระดูก (P1NP) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งมีค่าแคลซิไดออก (25(OH)D) เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย** การเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนมีผลต่อการชะลอการสลายมวลกระดูก นอกจากนี้การฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งยังช่วยเพิ่มระดับวิตามินดี และส่งผลดีต่อสุขภาพอีกด้วย

**คำสำคัญ** : การเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีน / การสลายมวลกระดูก/ ระดับวิตามินดี

## EFFECTS OF MINI TRAMPOLINE AEROBIC DANCE TRAINING ON BONE RESORPTION AND VITAMIN D LEVELS IN WORKING WOMEN

Chaiyawat Namboolu<sup>1</sup>, Narong Bunyaratavej<sup>2</sup> and Thanomwong Kritpet<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

---

### Abstract

**Purpose** The purpose of this research was to study the effects of mini trampoline aerobic dance training on bone resorption and vitamin D levels in working women.

**Methods** The simple random sampling method for this study consisted of 37 female volunteers from Chulalongkorn University aged between 35-45 years. Subjects were divided for two groups include 17 females in the outdoor mini trampoline aerobic dance training group and 20 females in the control group. The training group participated aerobic dance exercise program on the mini trampoline and wearing heart rate monitor during exercise. The training group worked out three times per week, 40 minutes a day and for 12 weeks. The intensity was 60-80% of the maximum heart rate. The control group was doing daily life as usual. The collected data were bone formation (N-terminal propeptide of procollagen type I: P1NP), bone resorption (Teloepitide crosslinked:  $\beta$ -CrossLaps) and vitamin D levels (25-hydroxyvitamin D: 25(OH)D). Then, the obtained data from pre and post training were compared and analyzed by using

paired samples t-test and independent samples t-test. The test of significant difference at the .05 level.

**Results** The results were as follow:

1. After the training intervention, the outdoor mini trampoline aerobic dance group revealed significantly lower in bone resorption ( $\beta$ -CrossLaps) before and after training and compared with control group. The bone formation (P1NP) had no significant difference between the experimental group and the control group ( $p < .05$ ).

2. After the training intervention, the outdoor aerobic dance group should significantly higher in calcidiol (25(OH)D) when compared between before and after training and compared with control group ( $p < .05$ ).

**Conclusion** The mini trampoline aerobic dance had positive effect on slowing down in the bone resorption. In addition, the outdoor mini trampolines aerobic dance training increasing the vitamin D levels and beneficial to be healthy.

**Key Words:** Mini trampoline aerobic dance training / Bone resorption (Teloepitide cross-linked:  $\beta$ -CrossLaps) / Vitamin D level (25-hydroxyvitamin D: 25(OH)D)

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากคนวัยทำงานมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจที่ต้องอาศัยคนกลุ่มนี้เป็นฐานกำลังสำคัญ ดังนั้นการมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงจึงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะทำให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างยั่งยืน แต่ด้วยสภาพสังคมปัจจุบันที่มีการแข่งขันด้านการทำงานสูงขึ้น ส่งผลให้คนกลุ่มนี้หันไปใส่ใจการทำงานมากกว่าการดูแลเอาใจใส่ของร่างกาย ทำให้มีการเคลื่อนไหวทางกายลดน้อยลง แต่สิ่งที่น่าวิตกคือคนส่วนใหญ่ในวัยนี้ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกาย ในเรื่องของระบบไหลเวียนโลหิตและโครงสร้างของร่างกาย กล้ามเนื้อและกระดูกเกิดภาวะเสื่อมลงทำให้เพิ่มปัญหาสุขภาพ เมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 30 ปีขึ้นไปหากไม่มีการออกกำลังกายหรือดูแลสุขภาพสม่ำเสมอจะทำให้เนื้อกระดูกค่อยๆ ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเพศหญิงที่เข้าสู่ช่วงหมดประจำเดือนระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนจะลดลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดกระบวนการสลายมวลกระดูกเพิ่มขึ้น และเกิดภาวะโรคกระดูกพรุนตามมา

โรคกระดูกพรุนเกิดจากการสูญเสียมวลกระดูก ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ กรรมพันธุ์ เชื้อชาติ เพศ อายุ การลดลงของระดับฮอร์โมนเพศในร่างกาย และโภชนาการที่ไม่ถูกต้อง ภาวะการขาดวิตามินดีเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน วิตามินดีมีความสำคัญต่อร่างกาย คือส่งเสริมให้มีการดูดซึมแคลเซียมในลำไส้ เข้าสู่กระแสเลือดและยับยั้งการหลั่งพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (Parathyroid hormone) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่จะไปสลายแคลเซียมออกจากกระดูกและช่วยสร้างสารออสทีโอแคลซิน (Osteocalcin) ซึ่งจะช่วยให้แคลเซียมเข้าสู่กระดูกและสร้างความแข็งแรงให้กระดูก (Soontrapa et al., 2006) ศุภศิลาณี สุนทรามา สุกรี สุนทรามา และลออ ชัยลือกิจ (Soontrapa,

Soontrapa and Chailurkit, 2002) ได้ศึกษาการขาดวิตามินดีและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในสตรีสูงอายุผลพบว่าภาวะการขาดวิตามินดีจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนบริเวณคอกระดูกสะโพกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ฟอเรส และคณะ (Florez et al., 2007) ได้ทำการศึกษาการออกกำลังกายกลางแจ้งจะช่วยลดความเสี่ยงของภาวะการขาดวิตามินดี รวมทั้งส่งผลให้ระบบเผาผลาญและหน้าที่การทำงานดีขึ้น

การป้องกันและรักษาโรคกระดูกพรุนที่ดีและง่ายที่สุดนั้น ทำได้โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายและเพิ่มการออกกำลังกายให้มากขึ้น การออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีน (Mini trampoline) เป็นการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักต่อโครงสร้างของร่างกายช่วยให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น โดยเฉพาะความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและองค์ประกอบของร่างกาย เนื่องจากงานวิจัยในประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีน อาจจะยังไม่พบในขณะนี้ ซึ่งข้อดีของการออกกำลังกายบนมินิแตรมโพลีนจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความมั่นคงและการทรงตัวของร่างกาย เพิ่มการตอบสนองการรับรู้ของกล้ามเนื้อทำให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อดีขึ้น ช่วยสร้างพื้นฐานในการเล่นกีฬาทำให้การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบต่อมไร้ท่อทำงานได้ดี รวมทั้งสามารถรับแรงกระแทกได้ดีไม่ส่งผลเสียต่อข้อเข่า แต่มีข้อควรระวังในการฝึกคือขนาดของมินิแตรมโพลีนมีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของท่าที่ใช้ประกอบให้เหมาะสมในแต่ละบุคคล สำหรับการออกกำลังกายด้วยการฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแตรมโพลีน (Mini trampoline aerobic dance training) เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบลงน้ำหนักที่มีการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย

ประกอบกับจังหวะดนตรีบนมินิแทรมโพลีนและฝึกแบบต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเพลิดเพลินและไม่รู้สึกเบื่อ อีกทั้งช่วยเพิ่มการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะความเสี่ยงของร่างกาย รวมทั้งยังช่วยเพิ่มอัตราการเกิดจุดหมุนที่สะโพกช่วยลดความเสี่ยงต่อภาวะการหกล้มซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้กระดูกหักในผู้สูงอายุ (Aragao et al., 2011)

จากคนในวัยทำงานที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ต่ำ เนื่องจากหน้าที่ความรับผิดชอบและปัจจัยด้านต่างๆ ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับบุคคลในหญิงวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 35-45 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฝึกเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้ง (Outdoor mini trampoline aerobic dance training) และกลุ่มควบคุม (Control group) โดยใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการออกกำลังกายในการป้องกันภาวะโรคกระดูกพรุนและเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุที่มีภาวะความเสี่ยงของร่างกายที่สูงขึ้นซึ่งการฝึกการออกกำลังกายด้วยการเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับหญิงวัยทำงานโดยมุ่งเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูก เพิ่มระดับวิตามินดี และช่วยลดความเสี่ยงของภาวะโรคกระดูกพรุนในหญิงวัยทำงาน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการฝึกเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งที่มีต่อการสลายมวลกระดูก และระดับวิตามินดีในหญิงวัยทำงาน

### สมมติฐานการวิจัย

1. การฝึกเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งจะช่วยชะลอการสลายมวลกระดูกในหญิงวัยทำงานได้

2. การฝึกเต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งจะช่วยเพิ่มระดับวิตามินดีในหญิงวัยทำงานได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research design) และได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครหญิงวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 35-45 ปี และเป็นบุคลากรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, 1988) กำหนดค่าแอลฟาที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ค่าขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ .80 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ .70 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน

### เกณฑ์ในการคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร (BMI < 30 kg/m<sup>2</sup>)
2. กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอหรือไม่เกิน 2 ครั้ง/สัปดาห์
3. กลุ่มตัวอย่างต้องไม่ดื่มชาหรือกาแฟดำ โดยเฉลี่ยมากกว่า 2 แก้ว/วัน
4. กลุ่มตัวอย่างต้องไม่ดื่มสุรา สูบบุหรี่ และรับประทานยาหรือฮอร์โมนที่มีผลต่อกระดูกมาก่อนการเข้าร่วมวิจัยอย่างน้อย 1 ปี
5. กลุ่มตัวอย่างต้องมีค่าความหนาแน่นของมวลกระดูกสันหลังไม่ต่ำกว่า -2.5 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนด ด้วยเครื่อง "Broadband ultrasonic attenuation (BUA)" ยี่ห้อ ซาฮารา (SAHARA) ของบริษัทไฮโลจิค ประเทศสหรัฐอเมริกา

อเมริกา ทำการตรวจในท่านั่ง โดยวางสันเท้าระหว่าง “Transducer” 2 ตัว ใช้เวลาในการตรวจเพียง 1-10 วินาที ทำการบันทึกค่า “T-score” และ “BMD”

6. กลุ่มตัวอย่างไม่มีประวัติเป็นโรคข้อ โรคข้อเข่าเสื่อม และโรคหัวใจ

7. ต้องผ่านเกณฑ์การตอบแบบสอบถามแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย และแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

#### เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. กลุ่มตัวอย่างไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดของการวิจัย

2. กลุ่มตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์การตอบแบบสอบถามแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย และแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

3. กลุ่มตัวอย่างขาดการออกกำลังกายตามโปรแกรมติดต่อกันมากกว่า 2 สัปดาห์ ในขณะที่ทำการทดลองหากขาดการออกกำลังกายรวมได้ 2 สัปดาห์แต่ไม่ติดต่อกันยังไม่ถือว่าคัดออกจากการทดลอง

4. กลุ่มตัวอย่างไม่สมัครใจหรือเข้าร่วมการวิจัยอีกต่อไป

5. กลุ่มตัวอย่างเกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไป เช่น เกิดการบาดเจ็บและมีอาการเจ็บป่วยในช่วงของการทดลอง เป็นต้น

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมและศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหญิงวัยทำงาน โรคกระดูกพรุน วิตามินดี การออกกำลังกายด้วยการเดินแอโรบิกและมินิแตรampoline

2. ออกแบบโปรแกรมการฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแตรampolineกลางแจ้งแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จำนวน 5 ท่าน เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence, IOC) โดยได้ค่า IOC

= 0.82 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสม

3. ทำการศึกษาก่อนการวิจัย (Pilot study) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าความเที่ยง (Reliability) เพื่อให้ได้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย โดยได้ค่า p value = .896

4. ดำเนินการหากกลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้า ซึ่งประกอบด้วยได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแตรampolineกลางแจ้ง จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองมีผู้ถูกคัดออกจากโครงการวิจัยจำนวน 3 คน เนื่องจากประสพอุบัติเหตุจนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไปจำนวน 1 คน ขาดการออกกำลังกายเกิน 2 สัปดาห์ติดต่อกันจำนวน 1 คน และตั้งครุระหว่างเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 1 คน ดังนั้นมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 37 คน

5. ผู้สมัครใจเข้าร่วมและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ได้รับทราบรายละเอียดวิธีปฏิบัติในการทดลอง และการเก็บข้อมูล และลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยผู้วิจัยจัดสถานที่ทำการอบรมเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากการออกกำลังกาย และการเตรียมตัวก่อนการออกกำลังกายซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิจัย

6. กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลในแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป และแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

7. ดำเนินการเก็บข้อมูล กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแตรampolineกลางแจ้ง (Outdoor mini trampoline aerobic dance training) ฝึกในช่วงเวลา 7.20-8.00 น. ณ บริเวณสนามบาสเกตบอล หน้าอาคารจุฬาลงกรณ์ 7 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ยขณะออกกำลังกาย

135 ครั้ง/นาทีก่อนการออกกำลังกาย 31 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 60% ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ความหนักของการออกกำลังกายคือ 60-80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ใช้เวลาครั้งละ 40 นาที ประกอบด้วยช่วงอบอุ่นร่างกาย 10 นาที ช่วงต้นแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีน 20 นาที และช่วงคลายอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 10 นาที

กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบค่าตัวแปรทางสรีรวิทยา การสร้างมวลกระดูก การสลายมวลกระดูก และระดับวิตามินดี ก่อนและหลังการออกกำลังกายทั้ง 2 ครั้ง ดังนี้

7.1 น้ำหนัก โดยให้ผู้เข้าร่วมการทดลองถอดรองเท้าก่อนทำการชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) ยี่ห้ออินบอดี (In body) รุ่น 220 ประเทศเกาหลีใต้

7.2 ความดันโลหิตและอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก โดยวัดค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก (Systolic blood pressure) (มิลลิเมตรปรอท) ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (Diastolic blood pressure) (มิลลิเมตรปรอท) และอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (Resting heart rate) (ครั้ง/นาที) ในท่านั่งขณะพัก ยี่ห้ออมรอน (Omron) รุ่น SEM-1 model ประเทศญี่ปุ่น

7.3 การสร้างและการสลายมวลกระดูก ดำเนินการเจาะเลือดทดสอบหาค่าการสร้างมวลกระดูก (P1NP) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร) และการสลายมวลกระดูก ( $\beta$ -CrossLaps) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร) ปริมาณ 3 ซีซี ในตำแหน่งหลอดเลือดดำมีเดียคิวบิทัล (Median cubital vein) (ดำเนินการเจาะเลือด เวลา 8.00-9.00 น. และงดอาหารก่อนเจาะเลือด 8 ชั่วโมง) โดยวิธีตรวจสารชีวเคมีของกระดูก (Biochemical bone marker)

ของบริษัทโรชไดเอกโนติกส์ (ประเทศไทย) และนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์ฮอริโมนแบบอัตโนมัติ (Elecsys 2010) ยี่ห้อโคบาร์ท (Cobas<sup>R</sup>) รุ่น e411 ประเทศเยอรมันนี

7.4 ระดับวิตามินดี ทำการทดสอบค่าแคลซิโดอล (25(OH)D) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร) ในเลือดโดยนำตัวอย่างเลือดปริมาณ 3 ซีซี จากการตรวจข้อมูลการสร้างและการสลายมวลกระดูก โดยหลักการอิเล็กโทรเคมีลูมิเนสเซนซ์อิมมูโนแอสเสย์ (Electro-chemiluminescence immunoassay) ของบริษัทโรชไดเอกโนติกส์ (ประเทศไทย) และนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ (Elecsys 2010) ยี่ห้อโคบาร์ท (Cobas<sup>R</sup>) รุ่น e411 ประเทศเยอรมันนี

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่ม โดยทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยการทดสอบค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

#### ผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐานก่อนการทดลอง ได้แก่ อายุ ส่วนสูง และความหนาแน่นของกระดูกสันหลัง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของค่าข้อมูลพื้นฐานก่อนการทดลอง ของกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีลิงกลางแจ้งและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบน มินิแทรมโพลีลิงกลางแจ้ง (n=17)	กลุ่มควบคุม (n=20)	t	p-value
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$		
อายุ (ปี)	40.00 $\pm$ 3.82	40.00 $\pm$ 3.08	.000	1.00
ส่วนสูง (ซม.)	157.47 $\pm$ 4.58	157.95 $\pm$ 5.21	-.295	.770
ความหนาแน่นของกระดูก สันเท้าข้างซ้าย				
ค่า T-Score (SD)	-0.27 $\pm$ 1.13	-0.34 $\pm$ 1.10	-.765	.450
ความหนาแน่นของกระดูก (BMD) (ก./ซม. <sup>2</sup> )	0.54 $\pm$ 0.10	0.56 $\pm$ 0.07	-.523	.604

2. หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีลิงกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีการเปลี่ยนแปลง

คิดเป็น 11.17% และ 15.71% ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง (% Change) ค่าพื้นฐานทางสรีรวิทยา ของกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

ค่าพื้นฐานทางสรีรวิทยา	กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบน มินิแทรมโพลีนกลางแจ้ง (n=17)			กลุ่มควบคุม (n=20)		
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การเปลี่ยนแปลง	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การเปลี่ยนแปลง
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	แปลง	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	แปลง
น้ำหนักตัว (กก.)	56.94±8.40	57.28±8.00	0.59	60.28±9.92	60.53±10.0	0.41
ดัชนีมวลกาย (กก./ม <sup>2</sup> )	22.89±3.03	22.64±3.08	-1.59	24.15±3.62	24.55±4.08	1.66
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	77.47±9.37	68.82±6.34#*	-11.17	77.30±9.65	80.20±10.30	3.75
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ขณะพัก (มม.ปรอท)	121.24±12.20	114.53±12.00	-5.53	120.35±10.40	116.95±9.68	-2.83
ความดันโลหิตขณะหัวใจ คลายตัวขณะพัก (มม.ปรอท)	80.53±9.29	67.88±9.25#	-15.71	76.15±11.52	74.25±7.66	-2.49

\*p < .05 แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

#p < .05 แตกต่างกับก่อนการทดลอง

3. หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยการสลายมวลกระดูกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $\bar{x}$  ก่อนการทดลอง = 0.273 และ  $\bar{x}$  หลังการทดลอง = 0.219) มีการเปลี่ยนแปลงคิดเป็น 19.78% และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจากนั้น

แล้วยังพบว่า กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้ง มีค่าเฉลี่ยของระดับวิตามินดีเพิ่มขึ้น ( $\bar{x}$  ก่อนการทดลอง = 22.390 และ  $\bar{x}$  หลังการทดลอง = 25.845) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีการเปลี่ยนแปลงคิดเป็น 15.43% และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง (% Change) โดยใช้การทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired t-test) และค่าที่แบบอิสระ (Independent t-test) ค่าการสร้างมวลกระดูก (P1NP) การสลายมวลกระดูก ( $\beta$ -CrossLaps) และระดับวิตามินดี (25(OH)D) ของกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีกลางแจ้งและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบน มินิแทรมโพลีกลางแจ้ง (n=17)			กลุ่มควบคุม (n=20)		
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การเปลี่ยนแปลง	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การเปลี่ยนแปลง
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	แปลง	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	แปลง
การสร้างมวลกระดูก (P1NP) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร)	33.491±9.564	31.434±9.433	-6.14	37.401±11.344	36.398±9.733	-2.68
การสลายมวลกระดูก ( $\beta$ -CrossLaps) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร)	0.273±0.106	0.219±0.073#*	-19.78	0.273±0.116	0.274±0.088	0.37
วิตามินดี (25(OH)D) (นาโนกรัม/มิลลิลิตร)	22.390±4.688	25.845±4.202#*	15.43	21.653±5.050	21.399±4.797	-1.17

\*p < .05 แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

#p < .05 แตกต่างกับก่อนการทดลอง

### อภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบค่าพื้นฐานทางสรีรวิทยา พบว่ากลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีกลางแจ้ง มีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการเพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกที่มาเลี้ยงหัวใจ ทำให้การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกลดลง ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง ซึ่งสอดคล้องกับชิฟเฟอร์ สตีฟานีย์ และบิลลี (Schiffer, Stefania and Billy, 2008) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบการเดินแอโรบิกที่มีผลต่อสมรรถภาพของหญิงก่อนหมดประจำเดือนพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง นอกจากนี้

ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีสาเหตุมาจากการออกกำลังกายต่อเนื่องจะช่วยลดระดับแรงดันโลหิต โดยมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพักจะมีค่าลดต่ำกว่าคนปกติ

ผลทางด้านการสร้างและการสลายมวลกระดูกพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า การฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีกลางแจ้งจะสามารถชะลอการสลายมวลกระดูกในหญิงวัยทำงานได้ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยการสลายมวลกระดูกของกลุ่มฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีกลางแจ้งมีค่าลดลง

ซึ่งหมายความว่า เซลล์ของกระดูกมีการกระตุ้นการทำงานที่ดีขึ้น มีลักษณะโครงสร้างของกระดูกที่แข็งแรงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาของโรคกระดูกพรุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากรูปแบบการออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนมีลักษณะเป็นการลงน้ำหนักของร่างกายผ่านไปยังกระดูกและข้อต่อต่างๆ บนมินิแทรมโพลีน ส่งผลให้เกิดแรงบีบเค้นต่อมวลกระดูกทำให้เซลล์ของกระดูกเกิดการกระตุ้น ประกอบกับการเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนในแต่ละท่าชุดมีการปฏิบัติที่ซ้ำๆ กันอย่างต่อเนื่องทำให้กระดูกและข้อต่อต่างๆ ในบริเวณนั้นได้รับการกระตุ้นอยู่ตลอดเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของไฮโนเนน และคณะ (Heinonen et al., 2000) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยสเต็ป แอโรบิกและพลัยโอเมตริก พบว่าการออกกำลังกายทำให้ความหนาแน่นของมวลกระดูกเพิ่มขึ้นเฉพาะในเด็กหญิงวัยก่อนมีรอบเดือนเท่านั้น และสอดคล้องกับการศึกษาของมานพ ภูสุวรรณ์ ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร และพงศ์ศักดิ์ ยุกตะนันท์ (Phoosuan, Kritpet and Yuktanandana, 2009) ซึ่งพบว่า การฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักมีผลทำให้การสลายมวลกระดูกลดลง เนื่องจากน้ำหนักที่กดลงกระดูกและแรงเค้นจากกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีหลายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักตั้งการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ดันติวิบูลชัย ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร และพงศ์ศักดิ์ ยุกตะนันท์ (Tantiwiboonchai, Kritpet and Yuktanandana, 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเดินออกกำลังกายแบบใส่เสื้อเพิ่มน้ำหนักและไม้ใส่เสื้อเพิ่มน้ำหนัก มีผลทำให้การสลายมวลกระดูกลดลง เช่นเดียวกับงานวิจัยของอัจฉริยะ อเนก วิชิต คณิงสุเกษม และณรงค์ บุญยะรัตเวช (Anek, Kanungsukasem and Bunyaratavej, 2011) ทำการฝึกการออกกำลังกายกระโดดขึ้น-ลงบนกล่องแบบหมุนเวียน พบว่าช่วยชะลอและลดการสลายมวลกระดูกได้ดีขึ้น มีการสร้างมวล

กระดูกได้ดีขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของวัลย์ภรณ์ กิจอารีวรรณ และคณะ (Kitareewan et al., 2011) ได้ศึกษาการออกกำลังกายบนลู่วิ่งที่ความหนักระดับปานกลาง พบว่าสามารถลดกระบวนการสลายและการผลิตเปลี่ยนเซลล์กระดูกได้ขณะที่กระบวนการสร้างเซลล์กระดูกมีแนวโน้มที่จะลดลงภายหลังออกกำลังกาย การฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งสามารถเพิ่มระดับวิตามินดีได้ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการเปิดรับแสงแดดผ่านทางผิวหนัง ซึ่งแสงแดดนั้นมีคุณสมบัติในการสร้างวิตามินดีให้กับร่างกาย ส่งเสริมให้มีการดูดซึมแคลเซียมในลำไส้เข้าสู่กระแสเลือดและช่วยยับยั้งการหลั่งพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (Parathyroid hormone) ซึ่งเป็นฮอร์โมนอันตรายที่จะไปสลายแคลเซียมออกจากกระดูก และช่วยสร้างสารออสทีโอแคลซิน (Osteocalcin) ซึ่งจะช่วยดึงแคลเซียมเข้าสู่กระดูกและสร้างความแข็งแรงให้กระดูก (Soontrapa et al., 2006) สอดคล้องกับการศึกษาของฟอเรส และคณะ (Florez et al., 2007) ได้ทำการศึกษาการออกกำลังกายกลางแจ้งจะช่วยลดความเสี่ยงของภาวะการขาดวิตามินดี รวมทั้งยังส่งผลให้ระบบเผาผลาญและหน้าที่การทำงานดีขึ้น โดยศุภศิลา สุนทรภา สุกีร์ สุนทรภา และละออชัยลือกิจ (Soontrapa, Soontrapa and Chailurkit, 2002) กล่าวว่าหากร่างกายขาดวิตามินดีจะทำให้เกิดภาวะของฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิ (Secondary hyperparathyroidism) เกิดโรคกระดูกพรุน และทำให้คอกระดูกต้นขา (Femoral neck) เปราะและหักง่าย ซึ่งสอดคล้องกับสุกรี สุนทรภา และคณะ (Soontrapa et al., 2006) กล่าวไว้ว่า หากขาดวิตามินดีจะทำให้แคลเซียมในกระแสเลือดลดลง ทำให้มีการสลายมวลกระดูกเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะกระดูกเนื้อแน่น (Cortical bone) และนำไปสู่โรคกระดูกพรุนในที่สุด

การฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งให้ผลที่ดีต่อการลดการสลายมวลกระดูก ช่วยทำให้วิตามินดีเพิ่มขึ้น และนอกจากนี้แสงแดดยังช่วยลดการสลายมวลกระดูกด้วยเช่นกัน จึงเป็นเหตุผลร่วมกันจากการออกกำลังกายด้วยการฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนและการได้รับแสงแดด

### สรุปผลการวิจัย

การเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนในหญิงวัยทำงาน ทำให้การสลายมวลกระดูกลดลง นอกจากนี้การฝึกเดินแอโรบิกบนมินิแทรมโพลีนกลางแจ้งยังช่วยเพิ่มระดับวิตามินดี จึงส่งผลดีต่อสุขภาพ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการตรวจวัดคุณภาพความยืดหยุ่นของสปริงยึดความแข็งแรงของมินิแทรมโพลีน เพื่อความปลอดภัย และเพิ่มความมั่นใจในการลงน้ำหนักบนมินิแทรมโพลีนได้อย่างเต็มที่
2. ควรเพิ่มจังหวะเพลงและท่าชุดในการฝึกเดินแอโรบิก เพื่อความหลากหลาย สนุกสนาน ไม่เกิดความน่าเบื่อ สร้างแรงจูงใจให้เข้าร่วมกิจกรรม
3. ไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่องานวิจัยได้ เช่น อุณหภูมิ สภาพอากาศ และความเข้มของรังสีอัลตราไวโอเล็ตในแต่ละวัน เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2554

### เอกสารอ้างอิง

- Anek A., Kanungsukasem V., and Bunyaratavej N. (2011). Effects of the circuit box jumping on bone resorption, health-related physical fitness and balance in premenopausal women. **Journal of The Medical Association of Thailand**, 94(5),17-23.
- Aragao F.A., Karamanidis K., Vaz M.A., and Arampatzis A. (2011). Mini-trampoline exercise related to mechanisms of dynamic stability improves the ability to regain balance in elderly. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, 10.1016,1050-6411.
- Florez H., Martinez R., Chacra W., Strickman-Stein N., and Levis S. (2007). Outdoor exercise reduces the risk of hypovitaminosis D in the obese. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, 103,679-681.
- Heinonen A., Sievanen H., Kannus P., Oja P., Pasanen M., Vuori I. (2000). Hight-impact exercise and bone of growing girls; a 9-month controlled trial. **Osteoporosis International**, 11(12),1010-7.
- Kitareewan W., Boonhong J., Janchai S., and aksaranugraha S. (2011). Effects of the treadmill walking exercise on the biochemical bone markers. **Journal of The Medical Association of Thailand**, 94(5), 10-16.

- Phoosuwan M., Kritpet T., and Yuktanandana P. (2009). The effects of weight bearing yoga training on the bone resorption markers of the postmenopausal women. **Journal of The Medical Association of Thailand**, 92(5),102-107.
- Schiffer, T., Stefania, S., and Billy S. (2008). Aerobic dance health and fitness effects on middle age Premenopausal women. **Journal of Exercise Physiology**, 11(4), 25-33.
- Soontrapa Sp., Soontrapa Sk., and Chailurkit L. (2002). The prevalence and the Calcidiol Levels of Vitamin D Deficiency in the Elderly Thai Women in municipality of Khon Kaen Province, Thailand. **Srinagarind Medical Journal**, 17(4),231-8.
- Soontrapa Sk., Soontrapa Sp., Chailurkit L., Sakondhavat C., Kaewrudee Sr., Somboonporn W., and Loa-unka K. (2006). Prevalence of Vitamin D Deficiency among Postmenopausal Women at Srinagarind Hospital, Khon Kaen Province, Thailand. **Srinagarind Medical Journal**, 21(1),23-29.
- Tantiwiboonchai N., Kritpet T., and Yuktanandana P. (2010). A comparison between the effects of walking exercise with and without weighted vests on bone resorption and health-related physical fitness in working women. **Jornal of Sport Science and Health**, 11(2),24-37.
- Tantiwiboonchai N., Kritpet T., and Yuktanandana P. (2011). A comparison between the effects of the walking exercise with and without weighted vests on bone resorption and health-related physical fitness in working women. **Journal of The Medical Association of Thailand**, 94(5),24-30.

## KOREAN OLDER ADULTS' PHYSICAL ACTIVITY AND ITS RELATED PSYCHOSOCIAL VARIABLES

<sup>1</sup>Kang, SooJin, <sup>1</sup>Kim, SeungChul and <sup>2</sup>Kim, YoungHo

<sup>1</sup>Department of Biological Sciences, SungKyunKwan University, South Korea

<sup>2</sup>Department of Sports Science, Seoul National University of Science and Technology, South Korea

### Abstract

**Purpose** The current study aimed at exploring the differences in psychosocial variables by the stages of physical activity and identifying the relationship between physical activity and psychosocial variables among a random sample of older adults.

**Methods** 290 older adults in age over 65 years old ( $M = 68.56$  years,  $SD = 4.39$ ) were recruited from the S-district, Seoul. Stages of physical activity scale, self-efficacy scale, and decision balance scale were used to evaluate older adults' physical activity and its related psychosocial variables. Results indicated that 70.7% of older adults are engaging in regular physical activity, and the physical activity distributions were not statistically significantly different by gender, education level, and cohabitation type. Meanwhile, in the psychosocial variables, self-efficacy and

perceived pros differentiated older adults at different stages of physical activity.

**Results** In addition, physical activity was significantly correlated with self-efficacy, perceived pros, and perceived cons. On a basis of correlation coefficients among each variable, regression analysis revealed that 53% of the total psychosocial variables accounted for physical activity ( $R^2 = .53$ ). Among the variables, in specific, self-efficacy ( $\beta = .66$ ) had the strongest effect in explaining physical activity followed by perceived pros ( $\beta = .49$ ).

**Conclusion** The findings of this study can be utilized as baseline data for stressing psychosocial variables aimed at promoting physical activity.

**Key Words** : Self-efficacy / Pros / Cons / Older adults / Physical activity

## **Introduction**

There is clearly witnessed that the aging population (i.e., people who are more than 65 years old) is rapidly increasing in most countries worldwide (Department of Statistics, 2006; Federal Interagency Forum on Aging-Related Statistics, 2008). As people age, they experience several negative physical and psychological changes (e.g., decreased muscle strength, flexibility, and balance, decreased cognitive function, and increased depression) (Burbank, Riebe, Padula, and Nigg, 2002).

In this regard, it has been widely acknowledged that physical activity is one of the most significant health behaviors to prevent from a variety of aging-related diseases (Cyarto, Moorhead, and Brown, 2004; Struck and Ross, 2006). Nevertheless, recent statistics indicate that many older adults are insufficiently active to obtain these health benefits (Korea Institute of Sport Science, 2006; U.S. Center for Disease Control and Prevention, 2004). In the United States about 30% of older adults reported that they do not participate in leisure-time physical activity in 2000 (U.S. Center for Disease Control and Prevention, 2001), and the prevalence of physical inactivity among the older adults over the age of 65 years increased to 40% in 2004 (National Center for Health Statistics, 2004). Especially, older women are among America's least active, with only 20% of women aged 65-74 and 11% of women aged 75 and older reporting regular

participation in leisure-time physical activity (King, 2004). Korean data related to older adults' physical inactivity demonstrate similar trends with U.S. statistics. Cheong and Chang (2004) indicated that only 14% of older adults (male: 22%, female: 8%) participated in physical activity on a regular basis. More recently, Korea Institute of Sport Sciences (2006) reported that about 48% of older adults do not participate in any types of physical activity, and this percentage is higher than other age groups.

In the last decade, older adults' physical activity has gained increasing attention in the health related fields. However, in Korea, research aimed at older adults' physical activity has traditionally focused on individual demographics associated with physical activity involvement or presented effect of physical activity on health status (Kim, Kim, and Kim, 2005; Lee, 2001). As a result, it is time to pay attention to the mechanisms associated with older adults' physical activity within a comprehensive health promotion viewpoint.

Physical activity itself is a complex, multi-factorial reality and the overt expression of a complicated interaction of multi-dimensional variables (Ronviak, Anderson, Winnett, and Stephens, 2002). Therefore, variables that impinge upon and affect the physical activity of older adults can be related to issues from the psychological, social, and environmental domains (Kim and Cardinal, 2010). In this regard,



recent efforts have been directed towards theoretically based studies that concentrate on physical activity initiation and /or maintenance focusing on the broad range of interactions with multiple variables.

The transtheoretical model (TTM) is a dynamic, behavior change theory that has been applied to a number of health behaviors, such as smoking, physical activity and weight control (Prochaska, 1994). A major construct of the TTM is the stages of change that reflects physical activity intention. This construct consists of 5 stages of physical activity: precontemplation, contemplation, preparation, action, and maintenance. In precontemplation, people are inactive and they do not plan to be active in the next 6 months. Precontemplators may not value the behavior or they do not engage in the behavior due to such obstacles as lack of time and exercise cost. In contemplation, people are inactive but they plan to be active in the next 6 months. Although contemplators are aware of the pros (e.g., decreased risk of heart disease) and cons (e.g., reduced time with family and friends) of physical activity, they cannot easily exit the contemplation stage and be active. In preparation, individuals are inactive but they plan to be active in the near future (i.e., in the next 30 days). Preparators may engage in certain forms of behavior change (e.g., buy a pair of exercise shoes and exercise irregularly), and thus they are more likely to move to a

higher stage and be regularly active. In action, individuals are regularly active for 6 months or less, and in maintenance people are active for more than 6 months.

The next construct of the TTM is decisional balance, which refers to perceived pros (e.g., increased health) and cons (e.g., time away from family and friends) of physical activity. Older adults in the precontemplation stage perceive the highest number of cons and in the maintenance stage they perceive the highest number of pros (Gorely and Gordon, 1995). Similarly, older adults in the early stages tend to report negative experiences and attitudes toward physical activity whereas in the active stages they report positive activity experiences (e.g., increased socialization and well-being). Self-efficacy is also an important construct of the TTM, which is operationalized as one's confidence to overcome physical activity barriers and be active. Self-efficacy tends to increase across the stages of change among older adults and adults with physical disabilities (Gorely and Gordon, 1995).

For over a decade, a large volume of studies across a wide range of populations and settings have demonstrated the existence of a significant relationship between physical activity and psychosocial variables (Dishman and Sallis, 1994; King, 2004; Sylvia, 2004). Despite the significant effects of the psychosocial variables in explaining physical activity behavior, most of these studies have been

carried out in Western societies. There has been very limited evidence on Korean older adults' physical activity and its related variables. Older adult's physical activity, especially in Korea, is only now being considered important health behavior in maintaining and promoting their health status in the health status of Koreans, and this has fast become an important public health and social issue in Korean society. The purpose of this study was to explore the differences in the individual, social and physical environmental variables by the stages of physical activity and to identify the relationship between physical activity and the SEM variables among a random sample of Korean older adults.

## **Methods**

### **Participants**

290 older adults in age over 65 years old were recruited from the S-district, Seoul. Dissemination sources of participant recruitment included: (a) a press release issued through the district office, (b) recruitment flyers posted on 4 community centers' website, and (c) announcement made through classes. Such recruitment occurred over 1 month, and the possible participants who expressed an interest in the study during this time period were added to a wait-list database. In the initial stage of this study, it was emphasized that current exercisers, nonexercisers, and those not even interested in exercising were encouraged to participate. Through these procedures, 324 older adults gave their consent (administrative

approval of the study protocol was granted by the Research Committee of the Seoul National University of science and Technology) to participate in the study. Of those, 290 older adults (89.5%; male: 87, female: 203) completed the survey form. The remaining 34 (10.5%) were disqualified because they failed to complete the survey form. All participants in the age cohort were 65-89 years old ( $M = 68.56$  years,  $SD = 4.39$ ).

### **Measures**

For the demographic variables, the participants' gender (male=1, female=2), education level (elementary school=1, middle school=2, high school=3, university=4), and cohabitation type (with children=1, with spouse=2, alone=3) were examined. In order to measure the participants' self-confidence to physical activity, the Korean version of exercise self-efficacy scale was used (Kim, 2007). The scale consisted of 18 items with a 5-point scale ranging from 1 ("cannot do") through intermediate degrees of assurance such as 3 "(moderately certain can do") to complete assurance, 5 ("certain can do"). Individuals rated how confident they were that they could exercise regularly (i.e., five times a week, if possible everyday) under the various circumstances shown (e.g., When I am feeling depressed or it is raining). 2-week test-retest reliability was performed as a measure of instrument stability, resulting in a reliability coefficient of .91. For assessing perceived

benefits and barriers of physical activity, the Korean version of decisional balance scale used (Kim, 2007). This scale consisted of the two sub-scales (i.e., pros and cons), with 10 total items (five each). In this scale, participants were asked to indicate, on a 5-point scale ranging from 1 (“not at all important”) to 5 (“extremely important”), how important each statement was in regard to their decision to exercise or not. A sample perceived pro item is “physical activity would help me have a more positive outlook” and an example of a perceived con item is “getting physical activity would cost too much money.” In addition, 2 week test-retest reliability was performed as a measure of instrument stability, resulting in a reliability of .81 for exercise pros and .78 for exercise cons. Stage of physical activity was assessed using 5-item in yes-or-no response format related to regular physical activity and intention. Individuals were categorized into one of five stages of physical activity behavior change described previously. Original version of stage of physical activity scale was developed by Marcus, Selby, Niaura, and Rossi (1992), and revised for the Korean version (Kim, 2007). In a pilot stage test-retest reliability measures were conducted as a measure of instrument stability, and obtained a reliability of .85.

### Data analysis

In initial stage, descriptive statistics (i.e., means, standard deviations, and frequencies)

were used to summarize the participants’ characteristics. Crosstab analysis with Chi-square ( $\chi^2$ ) was carried out to examine physical activity distribution by gender, education level, and cohabitation types. Multivariate F-tests, along with post-hoc analyses, were performed to identify differences in self-efficacy, pros, and cons among each stage of physical activity. Then, correlation analysis was carried out to examine associations between the psychosocial variables and physical activity. Multiple regression analysis was carried out to investigate the effect of the psychosocial variables in explaining physical activity. All statistical methods applied in this study were conducted using the SPSS 18.0.

## Results

### Physical activity distribution

The physical activity distribution for the study participants was classified into 5 stages on a basis of stage of change construct: precontemplation (n=6, 2.1%), contemplation (n=11, 3.9%), preparation (n=66, 23.3%), action (n=19, 6.7%), and maintenance stage (n=181, 64.0%). Table 1 shows the physical activity distribution by the demographic variables. The physical activity distributions were not statistically significantly different by gender [ $\chi^2$  (4)= 3.18, p = .52], education level [ $\chi^2$  (11)= 11.13, p = .51], and cohabitation type [ $\chi^2$  (16)= 17.43, p = .35].

**Table 1** Stage of physical activity distribution by the demographic variables

Demographic variable		Stage of physical activity				
		PC	CO	PR	AC	MA
Gender	Male	1(1.1)	3(3.4)	23(26.4)	3(3.4)	57(65.5)
	Female	5(2.6)	8(4.1)	43(21.9)	16(8.2)	124(63.3)
Education	Elementary school	2(3.1)	2(3.1)	16(24.6)	7(10.8)	38(58.5)
	Middle school	2(2.4)	4(4.8)	21(25.3)	3(3.6)	53(63.9)
	High school	0(0.0)	4(4.7)	20(23.5)	8(9.4)	53(62.4)
	University	2(4.0)	1(2.0)	9(18.0)	1(2.0)	37(74.0)
Cohabitation Type	With children	3(4.2)	3(4.2)	14(19.4)	5(6.9)	47(65.3)
	With spouse	3(1.6)	7(3.8)	43(23.5)	9(4.9)	121(66.1)
	Alone	0(0.0)	1(4.2)	9(33.6)	5(20.8)	11(42.0)

PC=Precontemplation; CO=Contemplation; PR=Preparation; AC=Action; MA=Maintenance  
 Parentheses are standard deviations.

#### Difference in self-efficacy, pros, and cons across the stage of physical activity

Table 2 illustrates the results of MANOVA with Tukey post hoc contrasts for self-efficacy, pros, and cons across the five stages of physical activity. Self-efficacy ( $F[4,286] = 23.55$ ,

$p < .001$ ) and perceived pros  $F[4,286] = 6.66$ ,  $p < .001$ ) differentiated older adults at different stages of physical activity. Tukey's post hoc tests revealed significant increases in both variables from the precontemplation to the maintenance stages.

**Table 2** Means and standard deviations on psychological, social and physical environment in Relation to physical activity

Variable	Stage of physical activity					F(4,286)	Tukey's HSD <sup>1</sup>
	PC	CO	PR	AC	MA		
Self-efficacy	2.58 (.13)	2.49 (.73)	2.94 (.52)	3.16 (.55)	3.53 (.56)	23.55**	PC,CO<PR<MA PR<AC
Perceived pros	3.20 (.99)	3.84 (.58)	3.90 (.35)	4.01 (.53)	4.32 (.81)	6.66**	PC<CO,PR<AC,MA
Perceived cons	2.54 (.75)	2.47 (.76)	2.47 (.51)	2.45 (.55)	2.34 (.62)	0.78	

Parentheses are standard deviations.

PC: Precontemplation; CO: Contemplation; PR: Preparation; AC: Action; MA: Maintenance.

\*\* $P < .001$ .

<sup>1</sup>Mean differences for the Turkey HSD pairwise comparisons ( $P < .05$ ).

### Correlation among physical activity and the study variables

Table 3 shows the results of the correlation analysis to identify the relationships among physical activity, demographic, and psychosocial variables. Physical activity was significantly

correlated with self-efficacy ( $r = .549$ ), perceived pros ( $r = .384$ ), and perceived cons ( $r = -.128$ ).

On a basis of correlation coefficients among each variable, the study analyzed the effect of the psychosocial variables on physical activity.

**Table 3** Correlations among all of the study variables

Variable	Physical activity	Self-efficacy	Pros	Cons
Physical activity		.549	.384	-.128
Self-efficacy			.323	-.237
Pros				-.089
Cons				
M	4.265	3.306	4.176	2.393
SD	1.073	.642	.750	.603

$r \geq .128 = P < .05$ ;  $r \geq .171 = P < .01$ .

### Effect of the psychosocial variables on physical activity

Table 4 shows the results of the regression analysis which investigated the effects of the psychosocial variables on physical activity. According to the standardized regression coefficients ( $\beta$ ) and squared multiple correlation

coefficients ( $R^2$ ), Fifty-three percent of the total psychosocial variables accounted for physical activity ( $R^2 = .53$ ). Among the psychosocial variables, in specific, self-efficacy ( $\beta = .66$ ) had the strongest effect in explaining physical activity followed by perceived pros ( $\beta = .49$ ).

**Table 4** Association of physical activity with the SEM variables

Variable	B	SD	B	T	P	R <sup>2</sup>	F
Self-efficacy	.94	.10	.66	11.82	.00		
Perceived pros	.54	.08	.49	5.15	.01	.53	17.33*
Perceived cons	.05	.96	.03	.48	.73		

\* $p < .001$

## **Discussion**

This study indicated that 70.7% of older adults regularly engage in physical activity. Interestingly, the physical activity rates of older adults have been considerably increased as compared with those of the previous Korean studies. According to Korea Institute of Sport Science (2006), 51.8% of older adults participated in physical activity on a regular basis. More recently, Lee, Kim, and Park (2009) pointed that only 41.7% among the elderly who were participated in the study were engaged in regular physical activity. These differences in the physical activity rates imply that the increasing numbers of older adults want to live longer and they have perceived that regular physical activity is one of the most important factors to achieve this desire. In addition to this, it can be interpreted that a broad dissemination of the health benefits of physical activity and greater attention to a healthy lifestyle largely contribute to increase the number of older adult who has actually engaged in a greater amount of various physical activities.

The current study reported that older adults' physical activity is not significant difference by personal variables such as gender, education level, and cohabitation type. In detail, most of the study participants are in the action and maintenance stages regardless of gender, education level, and cohabitation type. These results might have been caused by the selection

processes of participants. In initial stage of the study, participant recruit sign was delivered to various elderly organizations and associations within S-district. During this process, the sign was notified to 4 elderly welfare Centers which participated in this study and many older adults who have already engaged in the activity classes of these Centers might have been participated in the current study. Though there was no significant difference in older adults' physical activity by personal variables, the higher the education level, the higher the participation rate in regular physical activity, and older adults who are living with children or spouse tended to participate in regular physical activity compared those living alone. These finding are supported by previous studies (Park and Park, 2010).

The present study indicated that self-efficacy and perceived pros were significant difference by the stage of physical activity, and these findings are supported by some of previous studies (Kim and Cardinal, 2010; Kim, Cardinal, and Lee, 2006) demonstrating that these variables increase continuously as people move from an inactive to an active lifestyle. The current data concerning self-efficacy can be explained in that older adults with a high level of confidence to engage in physical activity, despite various obstacles, can be seen as having high self-efficacy for physical activity. They can be expected to feel much more readiness for physical activity, and to regularly

participate in actual physical activity than older adults with low self-efficacy (Kim, 2007). In addition, the study indicated that perceived pros was improved along with advancing physical activity stages. It is plausible to explain that older adults with high perceived pros might have already been regular exercisers, and therefore either they have experienced physical and psychological health benefits from engaging in regular physical activity, or they might be currently experiencing such benefits of it. Whereas, older adults who do not currently engage in physical activity, might have never experienced various health benefits from physical activity (Flath and Cardinal, 2006; Lee, 2005).

To achieve a deeper understanding of the relationship between social ecological variables and physical activity in older adults, the current study examined how much personal, psychological, social, and physical environmental variables have effect in explaining physical activity. The result identified that 53% of the entire psychosocial variables accounted for physical activity ( $R^2 = .53$ ). In addition, self-efficacy was the most significant predictor in explaining physical activity. Older adults with high self-efficacy were more likely to participate in physical activity compared to those with lower levels of self-efficacy. Consistent with this, numerous other descriptive studies have found self-efficacy to be one of the strongest predictors of adopting and maintaining regular

physical activity (Kim et al., 2006; Rovniak et al., 2002).

There are several limitations to our study that should be addressed in the future. We used a cross-sectional research design, so caution must be exercised when making causal inferences. Most participants were older adults who enrolled in activity centers. Therefore, data obtained from these populations cannot be considered representative of the eligible population of all Korean older adults.

The ideas and issues identified in the study are consistent with the results of previous Western research in the field of older adult's physical activity. This study provides important information for health care researchers and practitioners. Specifically, health promoters need to develop and implement community-based, stage-matched, physical activity motivational programs by providing successful activity experiences (self-efficacy).

### Acknowledgement

This study was financially supported by Seoul National University of Science and Technology.

### References

- Burbank, P.M., Riebe, D., Padula, C.A., and Nigg, C. (2002). Exercise and older adults: Changing behavior with the transtheoretical model. **Orthopedic Nursing**, 21, 51-62.

- Cheong, S.G., and Chang, O.J. (2004). Older adults' eating habit and physical activity patterns. **Korean Journal of Health and Nursing**, 14, 415-430.
- Cyarto, E.V., Moorhead, G.E., and Brown, W.J. (2004). Updating the evidence relating to physical activity intervention studies in older people. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 4, 30-38.
- Department of Statistics. (2006). **Statistics for future Korean population**. Department of Statistics, Korea.
- Dishman, R. K. and Sallis, J. F. (1994). Determinants and interventions for physical activity and exercise. In C. Bourchard, R. Shephard, T. Stephens, J. Sutton, B. McPherson (Eds.), **Physical activity, Fitness, and Health: International proceedings and consensus statement** (pp. 214-238). Champaign IL: Human Kinetics.
- Federal Interagency Forum on Aging-Related Statistics (2008). **Older Americans 2008: Key Indicators of Well-Being**. Retrieved January 1, 2010, from [http://www.agingstats.gov/agingstatsdotnet/Main\\_\\_Site/Data/Data\\_\\_2008.aspx](http://www.agingstats.gov/agingstatsdotnet/Main__Site/Data/Data__2008.aspx).
- Flath, S.G. and Cardinal, B.J. (2006). **Cross-cultural comparison of college students' physical activity behavior in the Republic of China and United States of America on the basis of the transtheoretical model**. In: Saylor CP (Ed.), *Weight Loss, Exercise and Health Research*. Nova Science, New York, pp. 153-178.
- Gorely, T., and Gordon, S. (1995). An examination of the transtheoretical model and exercise behavior in older adults. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, 17, 312-324.
- Kim, M.A., Kim, H.S., and Kim, E.J. (2005). Older adults' cognitive function and depression in Seoul. **Korean Journal of Older Adult Nursing**, 7, 176-184.
- Kim, Y.H. (2007). Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: A questionnaire survey. **International Journal of Nursing Studies**, 44, 936-944.
- Kim, Y.H. and Cardinal, B.J. (2010). Psychosocial correlates of Korean adolescents' physical activity behavior. **Journal of Exercise Science and Fitness**, 8, 97-104.
- Kim, Y.H., Cardinal, B. J., and Lee, J.Y. (2006). Understanding exercise behavior among Korean adults: A test of the transtheoretical model. **International Journal of Behavioral Medicine**, 13, 295-303.
- King, W.C. (2004). **The relationship between the neighborhood environment and physical levels of older women**. Unpublished Doctoral Thesis, University of Pittsburgh.
- Korea Institute of Sport Science (2006). **Development of strategies for promoting physical activity in the elderly**, Korea Institute of Sport Science.
- Lee, H.K., Kim, Y.H., and park, S.R. (2009). Relationships of Psychological Variables with the Stages of Exercise Behavior; Based



- on Transtheoretical Model : Comparison of Three Age Groups. **Korean Journal of Sport for all**, 38, 867-878.
- Lee, J.G. (2001). Analysis on the types and determinants of fun in sport participation among adolescents. **Korea Journal of Sport Sociology**, 14, 37-54.
- Lee, T.H. (2005). **Psychological determinants of exercise behavior according to exercise stages of university students**. Unpublished Master Thesis, Seoul National University of Technology.
- Macus B.H, Selby V.C., Niaura R.S., Rossi J.S. Self-efficacy and the stage of exercise behavior change. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. 1992;63:60-66.
- National Center for Health Statistics. (2004). **Chartbook on Trends in the Health of Americans**. Retrieved December 4, 2005 from <http://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus04chart.pdf>.
- Park, S.M. and Park, Y.H. (2010). Predictors of physical activity in Korean older adults: distinction between urban and rural areas. **Journal of Korean Academy of Nursing**, 40, 191-201.
- Prochaska, J.O. (1994). Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action based on twelve problem behaviors. **Health Psychology**, 13, 47-51.
- Ronviak, L.S., Anderson, E.S., Winett, R.A., and Stephens, R.S. (2002). Social cognitive determinants of physical activity in young adults; a prospective structural equation analysis. **Annals of Behavioral Medicine**, 24, 149-156.
- Struck, B.D. and Ross, K.M. (2006). Health promotion in older adults: Prescribing exercise for the frail and home bound. **Geriatrics**, 61, 22-27.
- Sylvia, S.N. (2004). **An ecological understanding of recreational physical activity among young adults**. Unpublished Doctoral Thesis, The Pennsylvania State University.
- U.S. Center for Disease Control and Prevention (2001). **Physical inactivity during leisure time among persons 18 years of age and over by sex, region, and urbanization level: United State**. Retrieved June 3, 2001, from <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hus/charts/2001/hUS01f10.pdf>.
- U.S. Center for Disease Control and Prevention. (2004). Youth Risk Behavior Surveillance. **Mortality and Morbidity Weekly Report**, 53, 1-95.

## การตรวจสอบความตรงระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิ สำหรับ การออกกำลังกายด้วยจักรยานในผู้หญิงวัยรุ่น : ฉบับภาษาไทย

นราวุฒิ นาคคณิง<sup>1</sup> เมตตา ปันทอง<sup>1</sup> Ibrahim Dabayeb<sup>2</sup>  
รุ่งชัย ชวนไชยะกุล<sup>1</sup> และ Robert Robertson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup>Department of Exercise Rehabilitation, Faculty of Sport Sciences, Mutah University, Jordan

<sup>3</sup>Department of Health and Physical Activity, University of Pittsburgh School of Education, USA

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิ ฉบับภาษาไทยสำหรับผู้ใหญ่ ในการประเมินระดับความรู้สึกเหนื่อย ในกลุ่มอาสาสมัครที่มีสุขภาพดีเป็นหญิง จำนวน 17 คน อายุระหว่าง 18-25 ปี อาสาสมัครออกกำลังกายบนจักรยานวัดงานที่กำหนดให้มีระดับความหนักเพิ่มขึ้น

**วิธีดำเนินการวิจัย** อาสาสมัครเข้าร่วมการทดลอง 2 ครั้ง โดยแต่ละการทดลองห่างกันประมาณ 48-72 ชั่วโมง ทำการบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการใช้ออกซิเจน, อัตราการระบายอากาศ, อัตราการหายใจ และประเมินระดับความรู้สึกเหนื่อยของทั้งร่างกาย ขา และการหายใจในระหว่างการออกกำลังกายที่มีการเพิ่มความหนักของจักรยานวัดงานครั้งละ 25 วัตต์ ทุกๆ 3 นาที โดยใช้ระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิฉบับภาษาไทยสำหรับผู้ใหญ่ในทุกๆ ช่วงของการออกกำลังกาย อาสาสมัครออกกำลังกายจนถึงความหนักของจักรยานวัดงานที่ 100 วัตต์

**ผลการวิจัย** ในขณะออกกำลังกายอาสาสมัครมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจ = 99.9-153.9 ครั้งต่อนาที อัตราการใช้ออกซิเจน = 559.18-1425.18 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที, อัตราการระบายอากาศ

= 14.2-26.58 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อกิโลกรัม, อัตราการหายใจ = 22.3-33.2 ครั้งต่อนาที และระดับความรู้สึกเหนื่อยของทั้งร่างกาย ขา และการหายใจ = 0.8-7.1 นอกจากนี้พบว่าระดับความรู้สึกเหนื่อยของอาสาสมัครมีความสัมพันธ์กับอัตราการเต้นของหัวใจ = (r: 0.74-0.79) อัตราการใช้ออกซิเจน (r: 0.79-0.80), อัตราการระบายอากาศ (r: 0.82-0.83) และอัตราการหายใจ (r: 0.47-0.49) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สึกเหนื่อยในขณะออกกำลังกาย พบว่า ระดับความรู้สึกเหนื่อย เพิ่มสูงขึ้นตามระดับความหนักของการออกกำลังกาย ( $p < 0.01$ ) และระดับความรู้สึกเหนื่อยของขามีค่าสูงกว่าระดับความรู้สึกเหนื่อยของทั้งร่างกายและระดับความรู้สึกเหนื่อยจากการหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุปผลการวิจัย** ระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิ ฉบับภาษาไทยสำหรับผู้ใหญ่ มีความตรง สามารถนำไปใช้ได้กับผู้ใหญ่เพศหญิง ในการประเมินระดับความรู้สึกเหนื่อยขณะออกกำลังกาย

**คำสำคัญ** : ระดับความรู้สึกเหนื่อยของออมนิ ฉบับภาษาไทย / ความหนักของการออกกำลังกาย / อัตราการเต้นของหัวใจ / อัตราการใช้ออกซิเจน / อัตราการระบายอากาศ / อัตราการหายใจ

## VALIDATION OF THE OMNI SCALE OF PERCEIVED EXERTION FOR CYCLE ERGOMETER EXERCISE IN YOUNG FEMALE: THAI VERSION

Narawut Nakkanung<sup>1</sup>, Metta Pinthong<sup>1</sup>, Ibrahim Dabayeb<sup>2</sup>,  
Rungchai Chuanchaiyakul<sup>1</sup> and Robert Robertson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Sports Science and Technology, Mahidol University, Thailand

<sup>2</sup>Department of Exercise Rehabilitation, Faculty of Sport Sciences, Mutah University, Jordan

<sup>3</sup>Department of Health and Physical Activity, University of Pittsburgh School of Education, USA

### Abstract

**Purpose** The purpose of this study was to validate of a Thai translated version of OMNI cycle ergometer exercise scale of perceived exertion among young healthy females (N = 17) (18-25 yrs).

**Methods** Heart rate (HR, b/min), oxygen consumption (VO<sub>2</sub>, L/min), minute ventilation (VE, L/min), respiratory rate (RR, b/min) and ratings of perceived exertion (OMNI cycle Scale; RPE) for the overall body (RPE-O), legs (RPE-L), and chest (RPE-C) were determined at the end of each of 3-min exercise stages in continuously administered exercise tests. Power output (PO) of cycling intensity started at 25 Watt (w) with 25 w incremented in every stage. Subjects performed the exercise test up to 100 w.

**Results** Exercise responses range was for HR: 99.9-153.9 b/min; VO<sub>2</sub>: 14.20-26.58 ml/kg/min; VE: 15.1-41.7 L/min; RR: 22.3-33.2 b/min and OMNI RPE RPE-O, RPE-L, and RPE-C: 0.8-7.1. Linear regression analyses

showed that RPE-O, RPE-L and RPE-C distributed as a positive linear function for all criterion measures (HR, VO<sub>2</sub>, VE, and RR) (p < 0.01). Correlation between RPE and HR (r: 0.74-0.79, p < 0.01), RPE and VO<sub>2</sub> (r: 0.79-0.80, p < 0.01), RPE and VE (r: 0.82-0.83, p < 0.01), and RPE and RR (r: 0.47-0.49, p < 0.01) were statistically significant. Two-way ANOVA with repeated measures showed that RPE increased at each exercise stage and RPE-L were higher (p < 0.01) than RPE-O and RPE-C. One-way ANOVA with repeated measures showed that HR, VO<sub>2</sub>, VE, and RR significantly increased with the progression of workload (p < 0.001).

**Conclusion** The Thai translated version of the OMNI Scale of perceived exertion for cycle ergometer exercise concurrent validity is established for young adult female.

**Key Words** : RPE / Exercise intensity / OMNI Scale of perceived exertion / Heart rate / Oxygen consumption

## INTRODUCTION

Exercise and physical activity are important in modern and sedentary lifestyle. Physically active life is associated with a reduction of incidence and risk of disease. Choosing the right exercise intensity for prescribing exercise activities in a wellness program is an essential for the success of the exercise program. Programming health related exercises depends on the exercise prescription knowledge. Precisely, improvements in health depend on the exercise volume (i.e. combination of frequency, duration, and intensity) of exercise (Vivian H. Heyward, 2006). The intensity of exercise is one of the important components of an individualized exercise program. The use of perceived exertion as a method to regulate exercise intensity is accepted by the American College of Sport Medicine (ACSM) as a reliable and a valid tool (ACSM, 2006). Perceived exertion is defined as the subjective intensity of effort, strain, discomfort, and /or fatigue that is experienced during physical exercise (Robertson and Noble 1997). Rating exercise perception depends on the physiological and psychological interpretation of exertion and effort sensation mediated by cardiopulmonary, metabolic and musculoskeletal signals.

The first rating scale of perceived exertion was developed in the early 1960s by psychologist Gunnar Borg at the University of Stockholm. This scale, called the "Borg Rating of perceived exertion scale" (Borg, 1998), consists of numbers

and descriptions to indicate the perception of effort intensity during exercise and physical activity. The first version of the OMNI scale was constructed and estimated the perception of exertion in children (Robertson et al, 2000). In addition, children often have difficulty interpreting verbal cues that are not part of their daily vocabulary. Following the development of the first OMNI scale for children, more versions of the scale for adults and for children were constructed using mode and gender specific format. The OMNI RPE scales have a category rating format that contain numbers (1-10), pictures, and description that depicts gradually increasing exercise intensity, such as going up to hill (Robertson, 2004). Each OMNI RPE scale includes pictures, illustrating several images for an individual participating in different types of exercise, such as running, stepping, weightlifting and cycling (Robertson et al, 2004; Robertson et al, 2005a, 2005b).

The verbal expressions in different linguistic and cultural backgrounds may indicate different meanings. Traditionally, all the exercise perception scales were developed in the english language. Some english language expressions may have several corresponding expressions and meanings in other languages. For this reason, the OMNI scale has been translated and validated in other languages and cultures, including Arabic, Italian, Spanish, Irish, African-American, and American (Dabayeb, 2010; Guidetti et al, 2011; Suminski et al, 2008;

Finnegen et al, 2004; Robertson et al, 2000). In addition, the most previous studied was to validate the OMNI cycle scale in other languages for children and older subjects (Dabayeb, 2010, Guidetti et al, 2011). However, translation and physiological validation of the OMNI RPE cycle scale for the Thai language and for young adult has not been undertaken. OMNI scale in the Thai language may serve as a tool to facilitate the self-regulation and monitoring of exercise effort during exercise without using expensive instruments. Additionally, this scale may be used to assess perception of exertion, especially the differentiated RPE (RPE-chest, RPE-legs) and undifferentiated RPE (RPE-overall) during exercise.

## OBJECTIVES

1. To validate adult OMNI scale of perceived exertion in the Thai language at various exercise intensity for a females group.

2. To evaluate the capacity of the Thai OMNI scale in the measurement differentiated RPEs and physiological variables for adult females.

## RESEARCH METHODOLOGY

### Subjects:

Seventeen healthy females, aged 18-25 yrs, clinically healthy, non-obese, non smokers and do not suffer from any neurological or meta-

bolic disorders, volunteered to participate in this study. Benefits and risks of participation were explained and each subject signed a consent form before completing a current health questionnaire. Experimental procedures and design were approved by the Mahidol University Institutional Review Board.

## EXPERIMENTAL DESIGN

Each subject performed one orientation trial and one estimation trial during a load-incremented cycle ergometer exercise. Each subject performed one orientation trial and one estimation trial. The trials were separated by a minimum of 48 hours and maximum of 72 hours. The exercise trials were performed using cycle ergometer (Monark 828E, Sweden). Exercise performance consisted of 3-minute stages during the entire exercise test. Exercise intensity started with one minute pedaling at 50-revolution per minute (RPM) without resistance to establish the lower RPE anchoring during the orientation trial. The metronome was used for determining the pedaling rates during trial. Then, the exercise intensity started at 25 watt (0.5 kp) with 25 watt increments per stage until exhaustion. Except for pedaling rate, all exercise intensity indicators were masked from the participants throughout the trial. The Thai version of the OMNI- cycle adult (figure. 1) was in full view of the subject during the entire duration of the exercise test.

**Anthropometric measurements:**

Body weight (kg) and height (cm) were measured using a medical scale and attached stadiometer. Body fat percentage was estimated through standardized skin fold method taken three sites: triceps, suprailium, and thigh (Jackson, A. S., Pollock, M. L., & Ward, A, 1980). Waist to hip measurement (cm) was performed for the waist at the narrowest point below the rib cage and above the umbilicus; and for the hip circumference at the largest measurement around the posterior of the buttocks.

**Heart rate monitoring and metabolic measurement:**

Heart rate measurement was performed continuously during the length of the exercise trial and recorded during the last 10-15 seconds of every minute using the Polar monitoring system (Polar, Finland). Respiratory metabolic parameter was measured using the Oxycon mobile portable metabolic system (Oxycon mobile, Germany). Breath-by-breath data at the end of each incremental stage was recorded.

**VO<sub>2</sub> peak and anchoring session:**

Subjects were familiarized with the laboratory and scale procedures. A standardized set of RPE instruction (translated to Thai language) were used (Robertson 2004). Standardized anchoring procedures (translated to Thai language) were used for low and high exercise intensity as described by Robertson (2004). The Adult instruction included the definition of perceived exertion was given to the subjects (Robertson, 2004). During the entirety of the exercise trial, the OMNI scale was in full view of the subject.

**Rating of perceived exertion during the estimation trials:**

RPE readings were taken separately for chest, legs, and overall in a counterbalance order during the last 30 seconds of every stage using the OMNI-Cycle adult scale of perceived exertion in Thai versions (figure 1). The RPE-Overall was used to measure perceived exertion over all the body without differentiating the source of the exertion. The differentiated RPEs were used for the exertion in the chest (RPE-Chest) and for the exertion in the legs (RPE-Legs).

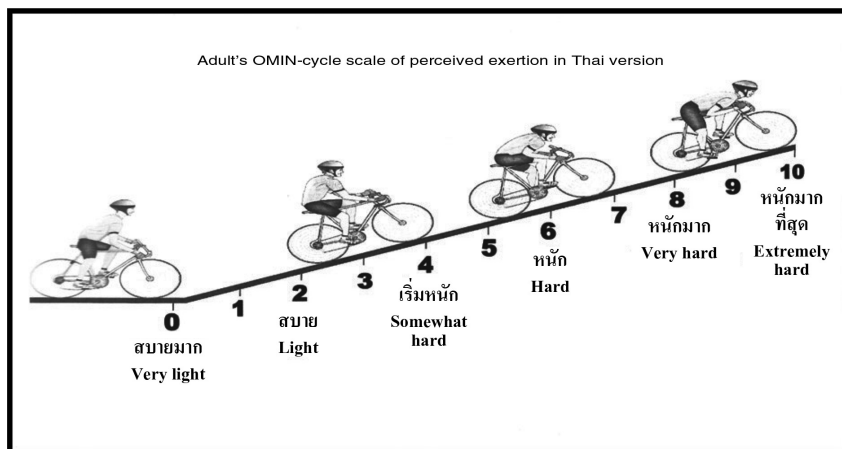


Figure 1. Adult OMNI-cycle scale in Thai version

### Data analysis

Descriptive data for anthropometric, perceptual and physiological variables were calculated as mean  $\pm$  standard deviation (SD). Pearson correlation and linear regression analysis for HR,  $VO_2$ , VE, and RR against OMNI Scale RPE-Overall, RPE-Legs, and RPE-Chest were used for the concurrent validation of the scale. One way ANOVA with repeated measures analysis was used to determine the differences of physiological responses among power output stages. Two ways (site x intensity) ANOVA with repeated measures analysis was used to determine the main effects of sites (RPE-Legs, RPE-Chest, RPE-Overall) and intensity (PO stage) and interaction (sites x intensity). Pair-wise comparison was performed using Bonferroni test. Mauchly test was used to analyze the assumption of sphericity. When the sphericity was not assumed, Greenhouse–Geisser correction was used.

### RESULTS

#### Physical characteristics

Descriptive characteristics of subjects ( $N = 17$ ) are the mean  $\pm$  standard deviation (SD): Age (yr)  $21.24 \pm 1.3$ ; weight (kg)  $56.03 \pm 7.89$ ; Height (cm)  $162 \pm 8.09$ ; %Body fat  $20.53 \pm 4.52$ ; Waist-hip ratio  $0.77 \pm 0.06$ ; BMI  $21.09 \pm 2.5$ ;  $VO_2$  peak (L/min)  $1.88 \pm 0.27$ ;  $VO_2$  peak (ml/min/kg)  $34.38 \pm 5.83$ .

#### Physiological variables responses

Physiological variable responses (HR,  $VO_2$ , VE, and RR) at each power output were compared using one way ANOVA with repeated measures. HR,  $VO_2$ , VE, and RR significantly increased with the progression of workload ( $p < 0.001$ ). For HR [ $F(1.54, 24.62) = 258.52, p < 0.001$ ],  $VO_2$  [ $F(2.40, 38.46) = 338.10, p < 0.001$ ], VE [ $F(1.78, 28.51) = 221.84, p < 0.001$ ], and RR [ $F(2.74, 43.87) = 46.67, p < 0.001$ ]. Results are presented in Table 1.

**Table 1.** Physiological variables responses at each power output (w)

Power output (w)	HR (b/min)	VO <sub>2</sub> (ml/min/ kg)	VE (L/min)	RR (b/min)
	Mean ( $\pm$ SD)	Mean ( $\pm$ SD)	Mean ( $\pm$ SD)	Mean ( $\pm$ SD)
Resting	75.65 ( $\pm$ 7.67)	4.91 ( $\pm$ 0.59)	6.82 ( $\pm$ 1.59)	15.65 ( $\pm$ 3.60)
25	99.88 ( $\pm$ 9.41)**	14.20 ( $\pm$ 1.70)**	15.06 ( $\pm$ 2.86)**	22.29 ( $\pm$ 5.85)*
50	115.29 ( $\pm$ 12.96)**	19.44 ( $\pm$ 2.33)**	22.29 ( $\pm$ 2.73)**	26.06 ( $\pm$ 4.08)*
75	136.06 ( $\pm$ 15.94)**	24.58 ( $\pm$ 2.94)**	29.65 ( $\pm$ 4.83)**	29 ( $\pm$ 6.29)*
100	153.94 ( $\pm$ 18.11)**	26.58 ( $\pm$ 3.18)**	41.71 ( $\pm$ 7.66)**	33.18 ( $\pm$ 6.74)*

HR; heart rate (b/min), VO<sub>2</sub>; oxygen consumption (ml/min/ kg), VE; minutes ventilation ((L/min), RR; respiratory rate (b/min)

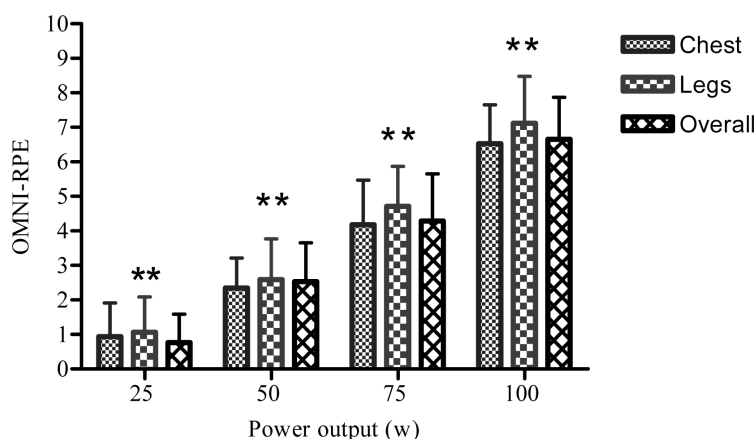
\* Significant effect of exercise intensity ( $p < 0.01$ )

\*\* Significant effect of exercise intensity ( $p < 0.001$ )

#### Differentiated and undifferentiated RPE: effect of sites and intensity

Two ways ANOVA analyses showed significant main effect for sites and power output [ $F(2,32) = 10.57, p < 0.001$ ;  $F(3, 48) = 208.64, p < 0.001$ ]. Interestingly, post hoc test

revealed that the RPE-legs was significantly higher than those of the RPE-chest ( $p < 0.01$ ) and the RPE-overall ( $p < 0.01$ ). No interaction between PO and sites was observed. Results are presented in Figure 2.



**Figure. 2** OMNI-RPE for the RPE-chest, RPE-legs and RPE-overall during exercise with progression of work load (25-100 watts).

\*\* Significant main effect for sites ( $P < 0.01$ ).



**Concurrent validity**

The analysis demonstrated a relation between RPE-chest, legs and overall from the

Thai OMNI-RPE Scale with HR, VO<sub>2</sub>, VE, RR.

All regression functions were significant ( $P < 0.01$ ).

Results are presented in Table 2.

**Table 2** Regression analysis of OMNI-RPE Scale expressed as a function of HR, VO<sub>2</sub>, VE and RR

Variable		Slope	SEE	Intercept	SEE	R	R <sup>2</sup>
Criterion	RPE Predictor						
HR	Chest	8.41	0.80	96.87	3.37	0.79*	0.63*
	Legs	7.21	0.80	98.43	3.72	0.74*	0.55*
	Overall	7.50	0.84	99.60	3.64	0.74*	0.55*
VO <sub>2</sub>	Chest	0.12	0.01	0.54	0.05	0.80*	0.64*
	Legs	0.11	0.01	0.54	0.05	0.79*	0.63*
	Overall	0.11	0.01	0.56	0.05	0.79*	0.63*
VE	Chest	3.91	0.32	13.50	1.34	0.83*	0.70*
	Legs	3.54	0.30	13.47	1.38	0.83*	0.68*
	Overall	3.66	0.32	14.16	1.37	0.82*	0.67*
RR	Chest	1.46	0.32	22.53	1.34	0.49*	0.24*
	Legs	1.33	0.29	22.50	1.35	0.49*	0.24*
	Overall	1.34	0.31	22.86	1.32	0.47*	0.22*

RPE; rating of perceived exertion, VO<sub>2</sub>; oxygen consumption (L/min), HR; heart rate (b/min), VE; minutes ventilation (L/min), RR; respiratory rate (b/min), SEE; standard error of estimate, R; correlation coefficient, R<sup>2</sup>; regression coefficient.

\* Significances for correlation and regression models ( $P < 0.01$ )

**Discussion**

The purpose of this investigation was to validate the adult OMNI scale of perceived exertion in the Thai language during cycle ergometer exercise for females. The results of validation demonstrated that 1) RPE and physiological variables (i.e. heart rate, oxygen

consumption, minute ventilation and respiratory rate) increased associately with power output and 2) a positive linear correlation between RPE derive from rating of perceived exertion and physiological variables during incremental cycling exercise ( $r = 0.47-0.83$ ). These were consistent with the previous investigations that

used the OMNI-cycle scale for children and adult group (Robertson et al, 2000, Robertson et al, 2004 and Dabayeb, 2010), and that used the Italian version of OMNI-cycle scale in elderly (Guidetti et al, 2011). From linear regression analysis, the values of regression coefficient for most parameters were high except for respiratory rates (RR) which was lower than the other variables ( $R^2 = 0.22-0.24$  for RPE-Legs, Chest, and Overall). However, it was consistent with what Guidetti et al (2011) reported regression for coefficient of respiratory rates ( $R^2 = 0.30$  for RPE-Overall). The lower  $R^2$  for the RR in the present study and previous study resulted from the higher variation of this parameter among subjects during exercise.

In addition, the positive relation between the differentiated and undifferentiated RPE from the OMNI scale of perceived exertion in the Thai language and exercise intensity in this investigation is consistent with previous investigations (Robertson et al, 2004). During cycle exercise at low intensity, the RPE response range is from 0.76-1.06. However the cycling exercise at high intensity the RPE response ranged from 6.53-7.12. The findings of this investigation are in agreement with Borg's Range Model (Robertson, 2004). Borg's Range Model makes two important measurement assumptions: that for a given exercise range between rest and maximum and that there is a corresponding and equal RPE range. Borg's range model arises from exercise stimulus after the intensity

of exercise changes (from low to high intensity) and after the RPE response linearity follows the intensity of exercise.

The OMNI-cycle scale in the Thai language in this study was capable of assessing the undifferentiated RPE (overall) and the differentiated RPE (chest and legs). It is clearly shown that the differentiated RPE deriving from the leg was more intense than both the differentiated RPE from chest or breathing and the undifferentiated RPE from feeling the overall body during cycle ergometer exercise in consistent with the results of previous studies (Robertson, 2000, Robertson et al, 2004, Bolgar, 2010, Dabayeb, 2010). During aerobic exercise, depending on the most active muscles, often one of differentiated perceptual rating is more intense. The most intense RPE is called the dominant RPE. It has been shown that the dominant RPE depend upon the exercise type, anatomical origin of the differentiated feelings, and the performance environment (Bolgar, 2010, Robertson, 2004), while the undifferentiated RPE involves integration of many differentiated signals and takes place in the sensory cortex (Cafarelli 1982, Robertson and Noble 1997). The present investigation was load-incremented cycle ergometer exercise, thus the dominant RPE for this exercise session was RPE-Legs and this was confirmed by the higher RPE for legs than the RPE for chest and overall. This research study is the first study about adult OMNI scale in Thai version corresponding

to Thai culture, female age 18-25 yrs specific format. This scale also demonstrated concurrent validity and capability estimate dominant from active muscle Vs. non dominant RPE, and undifferentiated Vs. differentiated RPE during cycling exercise.

### Conclusion

The present findings of validation adult OMNI-cycle scale in the Thai language demonstrate concurrent validity and present new evidence supporting the use of the OMNI-Cycle to estimate undifferentiated and differentiated RPE during cycle ergometer exercise for Thai adult female. Therefore, the new version of OMNI- Cycle scale of perceived exertion in the Thai language can serve as a tool to facilitate the self regulation and monitoring effort during cycle ergometer exercise without the use of expensive monitoring instruments. Further validation is necessary for different types of exercise (e.g. walking/running, stepping, and resistance exercise) and other people (e.g. children, elderly) using other exercise modalities.

### References

- Borg, G. (1998). **Borg's perceived exertion and pain scales** (pp. 1-9). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cafarelli E. (1982). **Peripheral contributions to the perception of effort**. *Medicine and science in sports and exercise*. 14: 382-389.
- Dabayebeh I. M. (2010). **Adult OMNI scale of perceived exertion for cycle ergometer exercise in Arabic language: Application and Validation**. *Journal of Sports Science and Technology*. Dec; 10(2S): 87-88.
- Deborah Anne Burton, Keith Stokes, and George M Hall . (2004). **Physiological effects of exercise**. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 4, 185-188.
- Finnegan M, O'Gorman D, Moran K, Kerrane J, Woods C, McArdle S, Moyna M. (2004). **Validation of the Children's OMNI Scale of Perceived Exertion in Irish Males**. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. May; 36 (5): S126.
- Guidetti L, Broccatelli M, Baldari C, Buzzachera CF, Goss FL, Utter AC, et al (2011). **Validation of the Italian version of the OMNI Scale of Perceived Exertion in a sample of Italian-speaking adults**. *Percept Mot Skills*. Feb;112(1):201-10.
- Jackson, A. S., Pollock, M. L., & Ward, A. (1980). **Generalized equations for predicting body density of women**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 12, 175-182.
- Melinda R. Bolgar, Carol E. Baker, Fredric. L. Goss, Elizabeth Nagle, and Elizabeth Nagle. (2010). **Effect of exercise intensity on differentiated and undifferentiated ratings of perceived exertion during cycle and treadmill exercise in recreationally active and trained women**. *Sports Science and Medicine*. 9, 557-563

- Robertson, R. J., & Noble, B. J. (1997). **Perception of physical exertion: methods, mediators, and applications.** *Exercise and Sport Sciences Reviews.* 25, 407-452.
- Robertson RJ, Goss FL, Boer NF, Peoples JA, Foreman AJ, Dabayebbeh IM, et al (2000). **Children's OMNI scale of perceived exertion: mixed gender and race validation.** *Med Sci Sports Exerc.* Feb;32(2): 452-8.
- Robertson RJ, Goss FL, Dube J, Rutkowski J, Dupain M, Brennan C, et al (2004). **Validation of the adult OMNI scale of perceived exertion for cycle ergometer exercise.** *Med Sci Sports Exerc.* Jan;36(1):102-8.
- Robertson RJ, Goss FL, Andreacci JL, Dube JJ, Rutkowski JJ, Frazee KM, et al (2005a). **Validation of the Children's OMNI-Resistance Exercise Scale of perceived exertion.** *Med Sci Sports Exerc.* May;37(5):819-26.
- Robertson RJ, Goss FL, Andreacci JL, Dube JJ, Rutkowski JJ, Snee BM, et al (2005b). **Validation of the children's OMNI RPE scale for stepping exercise.** *Med Sci Sports Exerc.* Feb;37(2):290-8.
- Suminski RR, Robertson RJ, Goss FL, Olvera N (2008). **Validation of the Omni Scale of Perceived Exertion in a sample of Spanish-speaking youth from the USA.** *Percept Mot Skills.* Aug;107(1):181-8.
- Robertson, R. J. (2004). *Perceived exertion for practitioners: Rating effort with the OMNI Picture System* (pp. 1-6). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Utter AC, Robertson RJ, Green JM, Suminski RR, McAnulty SR, Nieman DC. (2004). **Validation of the Adult OMNI Scale of perceived exertion for walking/running exercise.** *Med Sci Sports Exerc.* Oct; 36(10):1776-80.
- Vivian H. Heyward (2006) **Advanced fitness assessment and exercise prescription** (pp. 1-2). Champaign, IL : Human Kinetics.

## IDENTIFYING CONCEPTUAL MODEL FOR SMALL AND MEDIUM SIZED SPORT ENTERPRISES

S.M. Azimzadeh, M. Ehsani, A. Kordnaeij and H. Kozechian

Department of Sport Management, University of Tarbiat Modares, Iran

---

### Abstract

Nowadays, the new enterprises are recognized as the main source of job creation, innovation and development. Therefore, identifying the factors playing key roles in the start-up of small and medium sized enterprises (SMEs) is critical.

**Purpose** The purpose of this study is identifying a conceptual model for SMEs start-up emphasizing to sport.

**Methods** The methodology was qualitative. From the participants of this study, 18 scholars involved in SMEs were selected through purposive sampling.

**Results** After a careful investigation of

enterprise start-up models in the literature, and based on the results of experts interviews, the integrated approach was indicated as popular models were used by SMEs scholars. Then, a model was proposed in line with integration approach.

**Conclusion** Therefore, three important factors indicated in conceptual model: 1. Individual; 2. Environmental; and 3. Financial factors. It should be mentioned that these factors were constitute of sub-dimensions.

**Key Words** : Small and medium size / Enterprise / Sport / Start-up / Conceptual model

## **Introduction**

Today, creativity and innovation are inevitable components of every country's progress and economic growth. Thus, they work to their full potential to take steps to strengthen the entrepreneurial spirit. It is acknowledged that entrepreneurship is the new economic driving force in the world and in the next ten years it will be creating thousands of new enterprises (Tonge<sub>a</sub>, 2001). It should be pointed out a wave of new enterprises started in the 1980's accompanied with cutting taxes, and benefits of the technology boom (Hormozi, 2004). At the time, the re-emergence of small and medium firms in the 1980's, particularly in terms of job creation has been in spotlight.

### **Small and medium sized enterprises**

There is no clear-cut and acceptable definition of Small and medium sized enterprises (Storey, 1994). But, according to the Statistical Center of Iran, enterprises are classified into four groups: enterprises with 1-9 workers; 10-49; 50-99; and More than 100 workers. Statistical Center of Iran considers only enterprises with a workforce of less than 50 as small and medium enterprises (Statistical Yearbook, 2008).

### **The importance of small and medium enterprises**

Studies have shown that small enterprises, have accounted large enterprises for the entire

world economy. They have high participation and partnership with private sector, (Storey, 1994). Where more than 95 percent of firms in Europe are classified as SMEs. For example, 99 percent of all enterprises in England are related to SMEs making up a total of 65 percent of total employment and 57 percent of GDP in this country (Tonge<sub>a</sub>, 2001). Therefore, such enterprises have a vital role in the economy (Stanworth and Gray, 1991); on one hand, identifying important factors that can create small and medium enterprises before starting up an enterprise will provide a good understanding and help initiators and sport entrepreneurs to succeed in this regard. So, the research on the identification and analysis of factors influencing SMEs is an important step in the creation of SMEs and promotes the necessary awareness for sport entrepreneurs and founders of these companies.

### **Theories and models related to entrepreneurship and small and medium enterprises**

Various theories have been proposed in terms of the movement towards entrepreneurship and enterprise creation; some scholars of the humanistic school have referred to the entrepreneurial approach. This school regards successful entrepreneurs as having the following characteristics: need to succeed, require low control, high need for independence and autonomy, moderate risk, high self-esteem and

ability to withstand high purpose, persistence, enterprise information and preparation to deal with failure (Ostadzadh, 2003). In line with this philosophy, theories of entrepreneurial personality refer to the same characteristics of the human personality. Also, sociological theory considering importance of sociological structures such as social class, family composition, social background, parental occupation, etc. can also be considered from a human perspective. In other words, all three schools think of the entrepreneur as an important factor in the development of entrepreneurial activities and enterprise focus.

#### **Models and studies focused on entrepreneurs**

##### **Personality characteristics**

Researchers have paid attention to the characteristics of individuals as one of the factors at stake in creating new enterprises (Schwarz et al, 2009) and expressed that more than 20 percent variance of entrepreneurial intention can be explained through personality characteristics (Frank et al., 2007). Thus, research has shown the personality characteristics for entrepreneurial intention are: the need for success, the amount of risk taking, creativity and self-control (Brockhaus and Horwitz, 1986, quoted by Schwarz et al, 2009); results of Frank et al (2007), have also confirmed this finding. However, much research have been carried out into the important position and

influential personality characteristics noted in the creation of small and medium enterprises (Acs and Audretsch, 1989; Schwarz et al. 2003; Pillis and Reardon, 2007; Hall and Court, 2009), but the other researchers also viewed it with skepticism including Kessler (2007) and Masodnia (2007), pointing out that personality paradigms in entrepreneurship face serious issues and challenges, they also acknowledged that in general, personality characteristics are meaningful only in relation to other factors such as environment, founder resources and processes.

#### **Background factors**

The personality approach to entrepreneurship research can in fact reduce characteristics of entrepreneurs, just to a component of a whole aspect of entrepreneurship. In this regard, the use of other approaches, such as demographic approach to achieve the ideal profile of an entrepreneur via demographic information seems inevitable (Masodnia, 2007). Accordingly, a large pool of research has considered the demographic variables as predictors of a enterprise deal. Shane and Venkataraman, (2000) pointed out in their study that parents and close friends or neighbors encourage entering the market. The findings of other studies (Bates, 1995) also support the finding. In research on graduates in England, Dolton and Makepeace, (1990), concluded that sex, age and social class shaped the motivation

for the enterprise. In another study, in America, it was reported that marital status, education and financial support had a significant relationship in creating enterprise and employment amongst employed and jobless workers (Evans and Leighton, 1990).

### **Entrepreneurial skills**

Entrepreneurs are people who have the knowledge and skills to gain entrance into other enterprises, markets, products or new technologies. On the other hand, lack of entrepreneurial skills is a major challenge faced by entrepreneurs in establishing enterprises and the major reason for poor performance in the company. If lack of these skills and areas of their enterprise and costs are minimized, then the chances of a new enterprise venture will be at the maximum (Papagiannidis and Li, 2005). In this regard, Chen et al. (1998), offered the following skill areas: marketing; management; risk; and financial control. Anderson et al. (2006), also, classified the entrepreneurship skills as following. 1. The individual skill, such as: innovation, risk ability, ability to deal with unknowns, accept challenges, responsibility and search for change opportunities 2. The Communication skill Such as: effective interaction with others, effective communication, negotiation (bargaining), and effective leadership; 3. Process skills, such as: program planning and organization ability, analysis ability environment analysis and evaluation, plans implementation ability.

### **Environmental factors**

Another group of researchers have pointed to the environmental school and a set of environmental factors, such as: good environment, economic, social, political, technological factors. According to this school, without the proper environment, entrepreneurship and enterprise will not be possible. In entrepreneurship, the relationship between the environment and the organization is a newly developed approach. Supporters of this approach believe that the entrepreneurial personality approach has reached its end and has a small contribution to the understanding of the new company (Mazzarol et al. 1999). It is worth noting that the behavioral theories have a focus on environmental factors. Accordingly, environmental factors such as supportive government policies, economic conditions, education etc. are effective in Entrepreneurship and new enterprise creation process (Ostadzadeh, 2003). Enterprise environment is analyzed through analysis and evaluation of different models including PEST model. PEST stands for political, economic, social and technological factors.

**Political factors:** Researchers point out to the role of government in facilitating entrepreneurial activity and creating new enterprises. Some of the most important government policies and programs for development of entrepreneurship shall be formulation of relevant laws and regulations, tax policies, simplicity of administrative procedures, financial support and loans, promoting entrepreneurship and education,



information and advice to entrepreneurs and creating the necessary infrastructure (Lundstrom and Stevenson, 2001). In general, one of the most important ways to encourage the public sector to create enterprise is providing financial packages (fini et al. 2009).

**Economic factors:** All enterprises are affected by national and international economic factors. Such factors are the type of economic system prevailing in the country; government interference in free markets; competitive market advantages; the change rate and monetary stability in the country; the efficiency of financial markets; quality of infrastructure; labor skills; labor costs; the rate of economic growth; unemployment rate; interest rates; and inflation (Vienna, 2006). In addition, the economic environment refers to economic indicators; economic recession; capital and unemployment (Izaidin et al. 2008).

**Cultural and social factors:** The social factors that influence people's willingness and new approaches for SMEs include: lifestyle changes; cultural aspects of the macro environment; demographic factors (population growth rate distribution, age, etc.); class structure; education; culture (gender roles, etc.); entrepreneurial spirit; attitudes (health, career and job, etc.); leisure interests; social values; preferences and standards of living; social trends, such as: changes in the demographic profile and environmental protection (Vienna, 2006). According to Morrison (2000), there is

a significant relationship between culture and entrepreneurship. In addition, GEM (2000-2002), made clear that the British social and cultural conditions (eg, negative attitudes to create value and enterprise failure) was the main obstacles to the growth of entrepreneurship (Izaidin et al. 2008). Overall, the values and beliefs can shape behavior and culture of a society (Mueller and Thomas, 2000). Accordingly, many studies are associated with the relationship between culture and entrepreneurship (Lee and Peterson, 2000; Mueller and Thomas, 2000).

**Technological factors:** Technological progress and social and economic changes in most cases are matched to create the opportunities. For example, production of mobile technology is an achievement, but the motivation behind it is a growing population that will be willing to communicate with their colleagues, customers, friends and their families in any place and time. So many websites make it possible for customers to order goods through the Internet. It should be noted that this impact is not just the e-enterprise technology so attractive. The main reason that people buy online is that today more people are busy and prefer to shop whenever they have time to buy (Baringer and Duane, 2009). Certainly, to participate in the economy, SMEs are required to optimize the organization and strengthen the competitive vigor (Amid and Ghamkhari, 2009).

### **Capital factors**

It can be kind of economic theory. Because the theory of entrepreneurship emphasizes on talent, capital and wealth creation (Ostadzadeh, 2003), this is materialized whenever the risk of investment in time and place occurs. Achieving the required funds for enterprises has always been a challenge for entrepreneurs. Successful entrepreneurs have the skills needed to obtain funds from a variety of ways.

### **Financing small and medium enterprises**

Wide range of funding sources is available to entrepreneurs and different ways of classifying them are proposed. In a classification of these resources, (Deakins and Freel, 2003), financial resources of entrepreneurial companies were classified into two categories: external and internal parts. In another categorization, Carlo et al. (1999), divided the financial resources into two categories: formal and informal sources (quoted by Sadrynia et al. 2009). While Sadrynia et al. (2009) and Eslami and Bigdlo (2005), divided funding for small and medium enterprises into four categories: 1. Private sources of financing; 2. Debt financing (borrowing); 3. Financing the capital (equity); and 4. The internal financing.

**Private sources of finance:** are the first sources of funds needed to provide entrepreneurs and start-up enterprise to make it work, these resources include:<sup>37</sup> private sources (personal savings), and friends and relatives.

**Debt financing (borrowing)** to finance through debt, including borrowing funds that owners of SMEs have to repay with interest. These sources include commercial banks and short-term loans, medium term and long-term. Enterprise owners regard banks as lenders following by financial institutions - credit and insurance companies. **Equity financing:** In this method, while the risks are shared, the potential revenues will be divided. Some common sources of equity financing are enterprise angels: these are wealthy individuals who invest directly in companies that are in the beginning and have not yet determined a price for them. They have no relationship with the entrepreneur. (Deakins and Freel, 2003). **Internal methods of financing:** SMEs owners are both reliant on outside funding and internal sources. But in turn, an enterprise has the capacity to generate capital. This type of financing is available for small companies.

It should be noted, the financial resources are necessary to create a enterprise entity (Kessler and Frank, 2009) and enterprise capital double with environmental and individual factors. Thus, the researchers expressed that financial capital is the resources required for the formation of new institutions and activities, and financial decisions (Cassar, 2004). In this connection, researchers such Izaidin et al. (2008), showed that most respondents (77 percent) expressed a lack of capital for start-up, while 66% did not know fundraising methods. Findings like

these underpin the importance of awareness of the diversity of funding sources and how they can help entrepreneurs in SMEs achieve success.

### **Comprehensive model for small and medium enterprises**

As mentioned earlier, each of the theories and schools considered entrepreneurship and creating new enterprise processes from their unique perspectives. So to address the weaknesses and strengths of these approaches, researchers developed a theory known as integrated theory. This approach is a combination of afro-mentioned theories and believes that each approach can not alone discuss entrepreneurship and enterprise. The integrated theory considers all previous theories such as specifications and features inherent in the theory of the entrepreneurs, events for entrepreneurs, potential investors and wealth creation (economic theory) and sociological structures (Ostadzadeh, 2003). Under this approach, much research and discussion explained the entrepreneurship and small and medium enterprises processes, and certain models have proposed to be covered in the following paragraphs.

In his conceptual model to describe the phenomenon of creating a new enterprise venture, Gartner (1985), suggested the following factors: people: persons who involved in starting a new enterprise. Organization, the type of company which is created. Environment: the

new organization situation; process: activities that are performed by individuals for enterprise.

Greenberger and Sexton (1988), noticed starting-up a enterprise arising from the interaction of several factors including: personality, situational variables (social exclusion, environmental protection, financial and family support) and perceptions of social support. However, the Acs and Audretsch (1989), showed that a small company start-up is a decision that is taken by a person in the employment market. This decision is influenced by several factors, such as work experience, motivation, personality, norms and social conditions, family environment. Another development regarding SMEs reported by Mazzraol et al. (1999). They investigated the factors influencing the creation of small enterprises and concluded that personal and environmental factors are the main factors. In confirmation of this finding, it should be noted that most research in the field of entrepreneurship are fulfilled in two areas of:

- Entrepreneur's personal characteristics or features
- Underlying factors (environment) as: economic, social, cultural and political

Of course as far as environmental factors are concerned, Specht (1993), has acknowledged that environmental factors affecting a enterprise organization are social economic, political and infrastructure factors. McPhee (2000), also refereed to individual and environmental factors. He offered the following factors in his model

of entrepreneurial behavior: the underlying economic-social including: sex, age, social class, educational status, marital status and race; conditional factors including: social-economic structure, economic and regional development; individual factors including: the need for achievement, internal control, the need for independence, creative behavior and social psychology and macroeconomic factors including political shifting, cultural displacement, economic dislocation, capital inquest, and environmental factors.

Other scholars such as Parker and Belghitar (2006), expressed the individual characteristics and economic success are doubled with enterprise venture. Some others mentioned factors for success. For example, Reynolds (2007) cited the primary factors for the success in Enterprise start-up: enterprise experience, financial structure and activities for organization, a team of financial commitment, and aggregate resources and the rapid creation activities. Van Vuuren and Groenewald (2007), also pointed to factors in the enterprise: interpersonal conflict at work, role models, effective time management, and support for parents and counselors. Of considerable research in this area is that of Smith (2008), he considered these factors: financial factors, individual factors, economic factors, governmental factors.

(Fini et al., 2009), also explored factors in the development of enterprise in universities and pointed to three factors: macro-level determinants (environmental impact); mechanisms to support university-level and micro

level factors (factors related to individual level). It can be seen that once again the importance of environmental and individual factors in a enterprise is noted. Schwarz et al (2009), showed their model that a combination of environmental and individual factors related to entrepreneurial intention. The proposed model focused on three components: public attitudes, entrepreneurial attitudes and perceptions of environmental conditions. Hall and DeVaney (2009), in their study come to the conclusion that factors such as attitude, subjective norm (gender, race, and parents) and perceived behavioral control (education and training and experience) affected the enterprise. Also, Townsend et al. (2010), in their study expressed great confidence that the people decided to launch their enterprise even with the high probability of failure of their enterprises. As mentioned earlier, researchers developed combined or interactive models to explain the factors affecting small and medium enterprises

### **Research Methodology**

This was a qualitative study. In this study, previous studies that were addressed in the creation of small and medium businesses and the factors involved in such businesses were identified. As such, 18 active researchers in the field of entrepreneurship and SMEs were selected through purposive sampling and were arranged semi-structured interviews. The analysis unit in this study was individual unit and observation unit was active researchers

in the field of entrepreneurship and small and medium businesses. It should be noted that the findings reached the saturation point in the samples of 14, 15, 16, 17 and 18.

### Results and Findings

As far as the factors influencing the creation of small and medium businesses were concerned, some researchers argued individual factors like personality traits were important for success in the business founders (Van Gelderen et al. 2006). Others believed in resources dimension as a success factor for SMEs (Van Gelderen et al. 2006; Parker and Belghitar, 2006) Some others established the pull and push factors of the environment for success in creating SMEs (Parker and Belghitar, 2006; Liao, J. and Gartner, 2006). Other researchers said the results of operations and process were important in this regard (Van Gelderen et al. 2006; Parker and Belghitar, 2006; Liao, J. and Gartner, 2006). But what is certain is that the environmental factors (including

political, economic, social and technological), individual factors (which were referred to the entrepreneur's personality and background) and resources (human and financial capital) were manifest in the majority of findings believed as factors interact with each other towards entrepreneurship and SMEs.

The results of interviews with the experts suggested that individual factors (entrepreneurial personality, background, life experience and skills needed in the field of entrepreneurship) and the environmental factors interact with each other as the main factors involved in creating businesses which were consistent with the results of the research literature. Interestingly, samples considered the individual factors more important than environmental factors. Additionally, they deemed initial capital as a main factor in SMEs establishment. They also expressed that the entrepreneur's personal assets were more important than Bank loans in terms of SMEs creation.

**Table 1** Descriptive profile of respondents

Variable	Gender		Age				Education			Job		
	female	male	30-40	41-50	51-60	61-70	MA	PhD candidates	PhD	Student	Researcher	Professor
Total	4	14	5	7	4	2	3	2	13	2	3	13
Total	18 person in each variable											

According to Table 2, most respondents (67%) were aged between 30 and 50 years

and most of them (72%) had a PhD and were university professors.

## **Discussion**

This study aimed to explain the most important factors in a business creation. Therefore, based on a literature review, we identified three main schools of entrepreneurship and SMEs. First, humanistic school focuses on the entrepreneurs and the respective concerns. Accordingly, their personalities and backgrounds including family, education, work experience and entrepreneurship, gender, age etc., play decisive role in creating successful businesses (Acs and Audretsch, 1989; Shook et al. 2003; Van Vuuren and Groenewald, 2007; Pillis and Reardon, 2007, Frank et al, 2007; Hall and DeVaney, 2009). Second, the environmental factors were mentioned referring to macro-environmental factors such as politics, economics, society-culture and technology in making effective business (Specht, 1993, Vienna, 2006).

As afro-said, the above approaches and schools considered the entrepreneurship and business creation process form their own perspective which undoubtedly had, in turn, their own defects and drawbacks. Therefore, practitioners pursued interactive approach to cover the shortcomings and the strengths of previous approaches. In this approach, they try to establish individual and environment interaction and this interaction. It should be noted most researchers thought the approaches should interact together to achieve success in creating SMEs (Gartner, 1985; Mazzraol

et al. 1999; Korunka et al. 2003, Parker and Belghitar, 2006; Smith, 2008; Izaidin et al. 2008; fini et al, 2009; Schwarz et al. 2009). Also, the experts interviewed in this study agreed on the issue and acknowledged that two factors should be considered together in a noted interactive approach. In order to be successful in the SMEs creation process,

Perhaps, one of the important reasons regarding interactive approach is that researchers are capable of including other factors into their models by using it. Hence, according to the literature review and the expert panel opinion, the financial and capital resources, also, can be very necessary and as one of the most important factors in SMEs (Kessler and Frank, 2009). So this factor was doubled with individual and environmental factors and was included into the conceptual model.

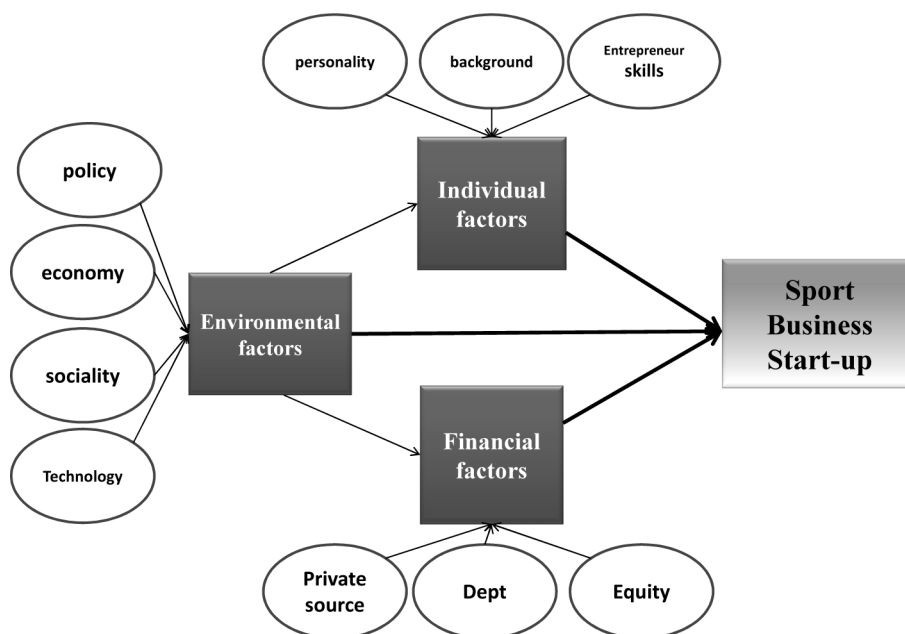
## **Conclusion: The conceptual model**

According to the literature and interactive model, it can be concluded that, in general, the majority of research on factors affecting the business, environmental factors and individual factors have been considered as important and influential and play a central role in the process of creating business (Mazzraol et al., 1999). However, a number of researchers have attempted to ensure that each of these factors contributed effectively to the creation of small and medium enterprises, but it should also be kept in mind that these factors can contribute

to business creation providing considered together. Of course, we can include other important facilitating factors (e.g. resources and financial capital) in terms of the creation of new small and medium businesses in the interactive model (Kessler and Frank, 2009). Hence, this factor has been studied in this conceptual model, as well. Accordingly, the conceptual model and its theoretical basis are described below.

Each of the above-mentioned theories and schools considered entrepreneurship and new business processes from their own perspective. So to cover the weaknesses of

these approaches and take advantage of their strengths, researchers suggested another theory known as the comprehensive retrospective. This integrated approach is based on the belief that each approach, alone, cannot fully investigate the entrepreneurial and business aspects. Therefore, the underlying theory encompasses all factors in creating business and entrepreneurial process such as common specifications and features inherent in the entrepreneurs, their business and life events, environmental factors, investment and wealth creation potential (economic theory) and sociological structures (Ostadzadeh, 2003).



**Figure 1** Conceptual model for the research

Hence, the integrative approach to the interaction between the entrepreneur and the environment (including: social, financial, technical, etc.), emphasizing on the other important variables is inevitably useful to explain the most important factors in SMEs (Masodnia, 2007). Accordingly, with respect to existing models in the creation of small and medium businesses and considering the important factors in this process, we developed the research conceptual model shown in Figure 1. As can be seen in the model, three main factors are important to small and medium businesses start-up, including: environmental, individual and capital factors. These factors, also, each of them has its own sub-categories. For example, environmental factor encompasses its own subdivision as political, social-cultural, economic, and technology dimensions. Plus, the individual factor, involves personality characteristics of entrepreneurs, entrepreneurial skills and individuals background dimensions, and finally, the capital factor includes private resources, capital and equity and debt subdivisions. Presumably, these factors may interact with each other for a proper analysis of business processes and possibly cover the weaknesses and take advantage of the strengths of previous models to develop a more comprehensive model in order to effectively consider the SMEs start-up. It seems that, compared to other models, this model can

display the most critical factors influencing business start-up specially for small and medium sized sport enterprises.

## References

- Acs, Z. and Audretsch, D. (1989). Births and firm size. **Southern Economic Journal**, 55, 467-475.
- Amid, A., and Ghamkhari, M. (2009). **The study of information technology on developing of small and medium sized industry export in Iran**, 32: 183-202.
- Anderson, A., Pyysiainen, J., Mcelwoo, G., and Vesala, K. (2006). Developing the entrepreneurial skills of farmers, **International journal of entrepreneurial behavior and research**, 12(1), 24.
- Baringer, B. R., and Ireland, R. D. (2009). **Entrepreneurship: Successfully launching new ventures**, Translated in Persian by: Moghadam, G., Moameni, N., and Moameni, N., Saffar, 1ed, Tehran, Iran.
- Bates, T. (1995). Self-employment entry across industry groups. **Journal of Business Venturing**, 10, 143-156.
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups, **Journal of Business Venturing**, 19, 261-283.
- Chen, C.C., Greene, P.G. and Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers?. **Journal of Business Venturing**, 13(4), 295-316.



- Deakins, D., and Freel, M. (2003). **Entrepreneurship and small firms**. 3<sup>rd</sup> Berkshire: Mc Grow Hill.
- Dolton, P. and Makepeace, C. (1990). Self-employment among graduates, **Bulletin of Economic Research**, 42 (1), 35-53.
- Eslami Bidgoli, GH., and Bigdlo, M. (2005). Investigation influencing criteria on evaluation of entrepreneurial business, **Danesh Modiryat**, 68, 3-29.
- Evans, D.S. and Leighton, L.S. (1990). Small business formation by unemployed and employed workers, **Small Business Economics**, 2 (4), 319-330.
- Fini, R., Grimaldi, R., and Sobrero, M. (2009). Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives, **Journal of Technology Transfer**, 34, 380-402.
- Frank, H., Lueger, M., and Korunka. C. (2007). The significance of personality in business start-up intentions, start-up realization and business success, **Entrepreneurship and Regional Development**, 19, 227-251
- Gartner, W. (1985). Conceptual framework for describing the phenomenal of new venture creation, **Academy of Management Review**, 10(4), 696-706.
- Greenberger, B. D., and Sexton, D. L. (1988). An Interactive Model of New Venture Initiation **Journal of Small Business Management**; 26, 3; ABI/INFORM Global, pg. 1.
- Hall, A., and DeVaney, S.A. (2009). Factors that Influence Small Business Start-up, **The 55th Annual Conference of the American Council on Consumer Interests, July 26-28, 2009 in Milwaukee**, Wisconsin.
- Hormozi, A. (2004). Becoming an entrepreneur: How to start a small business, **International Journal of Management**, 21(3), 278-285.
- Izaidin A. M., Mohd, T. D., and 3 Mohd, F. K. (2008). Factors influencing the formation of business ventures, **Journal of Human Capital Development**, 1 (1), 29-40.
- Kessler, A., and Frank, H. (2009). Nascent Entrepreneurship in a Longitudinal Perspective : The Impact of Person, Environment, Resources and the Founding Process on the Decision to Start Business Activities, **International Small Business Journal**, 27(6), 720-742.
- Kessler, A. (2007). Success factors for new businesses in Austria and the Czech Republic, **Entrepreneurship and Regional Development**, 19, 381-403.
- Korunka, C., Frank, H., Lueger, M. and Carsrud, A. (2003), "The entrepreneurial personality in the context of resources, environment and the startup process – a configurationally approach", **Entrepreneurship: Theory and Practice**, Vol. 28 No. 1, pp. 411-32.
- Lee, S. M. and S. J. Peterson. (2000). Culture, Entrepreneurial Orientation, and Global

- Competitiveness, **Journal of World Business**, 35 (4), 401-416.
- Liao, J. and Gartner, W. B. (2006). The Effects of Pre-venture Plan Timing and Perceived Environmental Uncertainty on the Persistence of Emerging Firms, **Small Business Economics**, 27(1), 23-40.
- Lundstrom, A., and Stevenson, L. (2001). Entrepreneurship policy for the future, Vol.1 of the Entrepreneurship for the Future Series. **Swedish Foundation for Small Business Research**. 133-156.
- Masodnia, E. (2007). Investigation the reliability of personality's dimensions and predicting entrepreneurship, **Daneshvar-e-Raphtar**, 14(23), 53-64.
- Mazzarol, T, Volery, T, Doss, N., and Thein, V. (1999). Factors influencing small business start-ups: A comparison with previous research, **International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research**, 5(2), 48-63.
- McPhee, I. (2000). Towards an understanding of business start-ups through diagnostic finger printing, University of Wolverhampton, UK, **Management Research Centre**, 1-13.
- Morrison, A. (2000), 'Initiating entrepreneurship', in Carter, S. and Jones-Evans, D. (Eds), **Enterprise and Small Business: Principles, Practice and Policy**, Financial Times, Prentice-Hall, London.
- Mueller, S. L. and A. S. Thomas. (2000). Culture and Entrepreneurial Potential: A Nine Country Study of Locus of Control and Innovativeness, **Journal of Business Venturing**, 16, 51-75.
- Ostadzadeh, Z. (2003). Entrepreneurship, development and occupation, **Rahyapht**, 29, 71-81.
- Papagiannidis, S., and Li, F. (2005). Skills Brokerage: A New Model for Business Start-ups in the Networked Economy, **European Management Journal**, 23(4), 471-482.
- Parker, S. C. and Belghitar, Y. (2006). What Happens to Nascent Entrepreneurs?: An Econometric Analysis of the PSED, **Small Business Economics**, 27(1), 81-101.
- Pillis, E. D., and Reardon, K. K. (2007). The influence of personality traits and persuasive messages on entrepreneurial intention A cross-cultural comparison, **Career Development International**, 12 (4), 382-396.
- Reynolds, P. D. (2007). New Firm Creation in the United States: A PSED I Overview, **Foundations and Trends in Entrepreneurship**, 3(1), doi: 10.1561/03000000010.
- Sadrynia, M., Mirasadi, S., and varvani, M. (2009). Different ways to small and medium sized financial provision on different stages of life cycle. **Roshd Fanavari**, 19, 13-21.

- Shane, S., and Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, 25(1), 217-226.
- Shook, C. L., Priem, R. L., and McGee, J. E. (2003). Venture creation and the enterprising individual: A review and synthesis, **Journal of Management**, 29(3), 379-399.
- Smith, P. (2008). A statistical analysis of the impact of the enterprise act 2002 on business start-ups in England and Wales, **Department for business enterprise and regulatory reform**, 1-44.
- Specht, P.H. (1993), "Munificence and carrying capacity of the environment and organization formation", **Entrepreneurship Theory and Practice**, 17 (2), 77-86.
- Stanworth, J. and Gray, C. (1991). **Bolton 20 years on: the small firm in the 1990s**. London: Paul Chapman.
- Storey, D.J. (1994). **Understanding the small business sector**. London: International Thomson Business Press.
- Tonge, J. (2001). **A Review of Small Business Literature Part 1: Defining The Small Business**, Manchester Metropolitan University Business School Working Paper Series, ISSN 1471-857X, www.ribm.mmu.ac.uk/wps/papers/01-18.pdf
- Tonge, J. (2001). **A Review of Small Business Literature Part 2: Birth, Growth and Death of The Small Business**, Manchester Metropolitan University Business School Working Paper Series, http://www.ribm.mmu.ac.uk/wps/papers/01-19.pdf
- Townsend, D. M., Busenitz, W. L., and Arthurs, D. J. (2010). To start or not to start: Outcome and ability expectations in the decision to start a new venture, **Journal of Business Venturing**, 25, 192-202.
- Van Gelderen, M., Thurik, R. and Bosma, N. (2006) Success and Risk Factors in the Pre-Startup Phase, **Small Business Economics**, 26(4), 319-35.
- Van Vuuren, JJ., and Groenewald, D. (2007). A Critical Analysis of the Influence of Start-Up Factors in Small Businesses and Entrepreneurial Ventures in South Africa, **Acta Commercii**, 269-280.
- Vienna, L. X. (2006). **A Comparative Study on the Business Environment in Huizhou and Heyuan of the Guangdong Province**, Master of Arts in China Development Studies, The University of Hong Kong.

## ส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย

พิมรภัส ชินบุตร และสุชาติ ทวีพรปฐมกุล  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทคัดย่อ

การเดินทางแต่งงานนอกประเทศกำลังเป็นที่นิยมของคู่สมรสชาวอินเดียในกลุ่มผู้มีรายได้สูง และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในอนาคต การศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ในการจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดียจะช่วยให้ประเทศไทยได้เปรียบประเทศอื่นๆ ในการเป็นจุดหมายปลายทางสำหรับการจัดงานแต่งงานและขยายตลาดกลุ่มคุณภาพจากตลาดอินเดียต่อไป

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย

**วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มบริษัทนำเที่ยวอินเดียที่เข้าร่วมงานส่งเสริมการขายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เมืองมุมไบ และเมืองเจนไน ณ สาธารณรัฐอินเดีย จำนวน 196 ราย และบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานอินเดียที่ทำตลาดแต่งงานประเทศไทย จำนวน 50 ราย รวม 246 ราย โดยใช้แบบสอบถามที่ได้มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการทดสอบความตรงได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 และทดสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค เท่ากับ 0.819 แล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ค่าสถิติด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาด และใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างทำการสัมภาษณ์ผู้แทนธุรกิจท่องเที่ยวไทยที่มีความชำนาญด้านการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดียในประเทศไทย จำนวน 10 ราย

**ผลการวิจัย** ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ยกเว้นด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดระหว่าง ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัท และประเภทธุรกิจที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สรุปผลการวิจัย** ส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทย ที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านพนักงานผู้ให้บริการ ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับผู้ประกอบการไทยที่มีความเห็นว่าการแข่งขันของประเทศไทยในการจัดงานแต่งงานอินเดีย คือ การให้บริการที่เป็นเลิศ ความเป็นมิตรและความคุ้มค่าเงิน

**คำสำคัญ** : ส่วนประสมทางการตลาด / บริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงาน / การจัดงานแต่งงาน / นักท่องเที่ยวชาวอินเดีย

## MARKETING MIX OF INDIAN WEDDING ORGANIZERS ON INDIANS WEDDING CEREMONIES IN THAILAND

**Pimrapas Chinnabutra and Suchart Taweepornpathomkul**

Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

---

### Abstract

Organizing wedding ceremony abroad is becoming popular among wealthy Indian couples and this trend is expected to increase in the future. The research of the marketing mix (7Ps) for Indians to organize wedding in Thailand can help Thailand to become a destination for wedding ceremony as well as to expand upper market segment.

**Purpose** The purpose of this study was to study marketing mix of Indian organizers on Indians wedding ceremonies in Thailand.

**Methods** The sample consisted of 196 Indian travel companies who had participated in Tourism Authority of Thailand's Road Show event in Mumbai and Chennai and 50 Indian wedding organizers who are specialized for wedding in Thailand, which were 246 companies in total. The questionnaires used were testified for its efficiency by finding content validity and reliability, which were IOC 0.96 and Cronbach's Alpha Coefficient 0.819 respectively. The collected information was analyzed by frequency distribution, percentage, average, and standard deviation. The marketing mix in

terms of service was compared and utilized semi-structure questionnaire to interview 10 Thai travel companies who are specialized in organizing Indian wedding in Thailand which both information on demand and supply could be collected.

**Results** The sample had evaluated the importance of criteria of marketing mix in terms of service in the highest level in every aspect except supporting the market which was in high level. There were differences in opinion among education, duration of companies' establishment, and types of business, statistical significance was 0.05.

**Conclusion** The marketing mix of Indian companies who are specialized in organizing wedding in Thailand rated the importance of people, staffs' service as the first priority then physical evidence, the image of tourist destination. Thai sellers' opinion stated that Thailand's strength for Indian wedding was excellent services, friendliness, and value for money.

**Key Words:** Marketing Mix / Indian Wedding Organizers / Wedding Ceremonies / Indians

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนับได้ว่ามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้เข้าประเทศมากเป็นอันดับหนึ่ง โดยในอดีตที่ผ่านมาการส่งเสริมการท่องเที่ยวเน้นกลุ่มเป้าหมายไปยังกลุ่มนักท่องเที่ยวทั่วไป และดำเนินการส่งเสริมตลาดในลักษณะการท่องเที่ยวเชิงปริมาณ (Mass Tourism) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม จากแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมนักท่องเที่ยว ทำให้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินการตลาดมาเป็นการขยายตลาดคุณภาพ อาทิ กลุ่มผู้สร้างภาพยนตร์ (Film Producer) และกลุ่มจัดงานแต่งงานและครบรอบแต่งงาน (Wedding & Honeymooner) กลุ่มผู้มีรายได้สูง (Hi-End) กลุ่มการจัดประชุมและนิทรรศการ (MICE) เป็นต้น (Piriyakiet, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับแผนตลาดการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ปี 2554 ที่เน้นส่งเสริมการท่องเที่ยวการรุกตลาดใหม่ๆ เช่น จีน อินเดีย และอินโดนีเซีย โดยจะเน้นการเจาะตลาดเฉพาะ (Niche Market) ซึ่งแนวโน้มการท่องเที่ยวจะเป็นที่นิยมใน 5 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่มแต่งงาน การท่องเที่ยวสีเขียว การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และช้อปปิ้ง

การท่องเที่ยวกลุ่มแต่งงานและฮันนีมูน เป็นอีกหนึ่งตลาดในกลุ่มตลาดคุณภาพ ที่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการท่องเที่ยวไทย และเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะเติบโตในอนาคต เนื่องจากการท่องเที่ยวในลักษณะนี้มีความสำคัญในการบันทึกความทรงจำของชีวิตคู่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีรายได้สูง ประเทศไทยถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดกลุ่มแต่งงานและฮันนีมูน เนื่องจากมีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหรือสถานที่ที่สวยงาม โรแมนติก คุ่มค่าเงิน และมีความพร้อม

ของที่พักในระดับต่างๆ กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย รวมทั้ง ความมีจุดแข็งในฐานะความมีเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ (Exotic Destination) ของการแต่งงาน (Tourism Authority of Thailand, 2011a)

ตลาดอินเดียเป็นตลาดที่มีความสำคัญที่สุดในภูมิภาคเอเชียใต้ เนื่องจากเป็นตลาดที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีประชากรมากเป็นอันดับสองของโลก จำนวน 1,190.8 ล้านคน มีอำนาจการซื้อมากเป็นอันดับที่สี่ของโลก (Wikipedia, 2011 : Online) มีชาวอินเดียเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศปีละ 234 ล้านคน ขณะที่ชาวอินเดีย จำนวน 28 ล้านคนถือหนังสือเดินทางและเป็นตลาดศักยภาพที่จะเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ โดยในปี 2553 มีชาวอินเดียเดินทางออกนอกประเทศจำนวน 13.89 ล้านคน (Tourism Authority of Thailand, 2011b) จากขนาดจำนวนประชากร และจำนวนชาวอินเดียที่นิยมเดินทางออกนอกประเทศทำให้ประเทศไทย ประเทศเพื่อนบ้านของไทย และประเทศในเอเชีย ต่างให้ความสำคัญและต้องการนักท่องเที่ยวตลาดอินเดียทั้งสิ้น

สถานการณ์นักท่องเที่ยวอินเดียที่เดินทางเข้ามายังประเทศไทยในปี 2553 จำนวน 791,185 คน เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 28.74 (Ministry of Tourism and Sports, 2011 : Online) สำหรับกลุ่มชาวอินเดียที่นิยมเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ ได้แก่ กลุ่มที่เดินทางมารับการตรวจร่างกายและรักษาพยาบาล กลุ่มผู้สร้างภาพยนตร์ และกลุ่มจัดงานแต่งงานและฮันนีมูน

สำหรับการจัดงานแต่งงานในประเทศไทย คู่แต่งงานอินเดียจะใช้บริการจัดงานแต่งงานผ่านบริษัทนำเที่ยว หรือบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานทั้งของประเทศไทยและประเทศไทย ทั้งนี้ บริษัทดังกล่าวจะได้รับความไว้วางใจในการเตรียมดำเนินการจัดงานให้แก่ลูกค้าทั้งหมด เนื่องจากการจัดงานแต่งงานอินเดีย

มีรายละเอียดสูงและมีพิธีกรรมมากมาย คู่บ่าวสาวจะไม่มีเวลาเพียงพอในการเตรียมการและดูแลการจัดงานทั้งหมด โดยในปี 2553 มีชาวอินเดียเข้ามาจัดพิธีแต่งงานในประเทศไทยประมาณ 200 คู่ มีค่าใช้จ่ายอย่างน้อย 5 ล้านบาท/คู่ สร้างรายได้ประมาณ 1,000 ล้านบาท และคาดว่าจะมีแนวโน้มการเติบโตดีขึ้นในอนาคต (Tourism Authority of Thailand, 2011a) หากประเทศไทยสามารถเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดในกลุ่มคู่แต่งงานชาวอินเดียซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพ คือ กลุ่มผู้มีรายได้สูงได้มากขึ้น ก็จะสามารถสร้างเม็ดเงินในภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทยได้เป็นจำนวนมาก การศึกษาส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย จะเป็นแนวทางในการจัดทำตลาดและเป็นข้อมูลให้ผู้ประกอบการไทยในการจัดเตรียมสินค้าและบริการเพื่อรองรับการจัดงานแต่งงานได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย อันจะนำไปสู่การเลือกประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางในการจัดงานแต่งงานเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่องส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย

### วิธีดำเนินการวิจัย

**กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. บริษัทที่รับดำเนินการจัดงานแต่งงานในประเทศไทย อินเดีย ที่ทำตลาดแต่งงานประเทศไทย จำนวน 50 ราย จากฐานข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

สำนักงานนิวเดลี และสำนักงานมุมไบ ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 ราย

2. บริษัทนำเที่ยวที่เข้าร่วมงาน Amazing Thailand Road Show to India 2011 ณ สาธารณรัฐอินเดีย จำนวน 400 บริษัท โดยใช้เกณฑ์ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของเครชชี และมอร์แกน (Krejcie, and Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่าง 196 บริษัท

3. ธุรกิจท่องเที่ยวไทยที่มีความชำนาญด้านการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดียในประเทศไทย โดยทำการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลในระดับผู้บริหารในสาขาโรงแรมและบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานที่เคยจัดงานแต่งงานให้ชาวอินเดียอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปีขึ้นไป โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 ราย

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะสามารถนำมาพิจารณาถึงส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเรื่องส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย โดยมีลักษณะเป็นปลายปิด และปลายเปิด มี 3 ตอน แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง ระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัท ประเภทธุรกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในการจัดงานแต่งงานของบริษัทอินเดีย ได้แก่ ช่องทางการรับข้อมูลการจัดงานแต่งงานในประเทศไทย ประเทศยอดนิยมในการจัดงานของชาวอินเดีย ประเทศที่เคยไปจัดงานแต่งงานนอกเหนือจากประเทศไทย ช่วงเวลาที่ชาวอินเดียนิยมแต่งงาน จุดอ่อนและจุดแข็งของสถานที่จัดงานในประเทศไทย

ตอนที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านพนักงานผู้ให้บริการ ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว ด้านกระบวนการให้บริการ

2. นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำผลการพิจารณาไปทำการวิเคราะห์โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ของแบบสอบถามซึ่งคำนวณได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 นำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการพิจารณาไปทดสอบเก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 ชุด (คน) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1974) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.819

3. ทำการเก็บแบบสอบถาม กลุ่มบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน (กลุ่มตัวอย่างที่ 1) ใช้ส่งผ่านช่องทางของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานนิวเดลี และสำนักงานมุมไบ กลุ่มบริษัทนำเที่ยว (กลุ่มตัวอย่างที่ 2) แจกแบบสอบถามด้วยตนเองในงานส่งเสริมการขายของ ททท. งานอเมสซิ่ง ไทยแลนด์ โรดโชว์ ทุ อินเดีย (Amazing Thailand Road Show to India) ณ เมืองมุมไบ และเมืองเจนไน สาธารณรัฐอินเดีย และทำการสัมภาษณ์ผู้แทนธุรกิจท่องเที่ยวไทย นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป และนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ บันทึกลงเป็นข้อความทำการสรุปประเด็นร่วมกัน แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด มาสรุป และอภิปรายผล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วย การหาค่าความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำมาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของการจัดเตรียมสินค้าแต่งงานให้นักท่องเที่ยวชาวอินเดีย มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยหาค่าความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำมาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

3. นำข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, 1961)

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระจากกัน ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง และ ประเภทธุรกิจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการทดสอบค่า “ที” (t-test)

5. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาจัดตั้งบริษัท โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ด้วยการทดสอบค่า “เอฟ” (F-test) กรณีที่ผลการทดสอบค่า “เอฟ” (F-test) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

6. แบบสัมภาษณ์ธุรกิจท่องเที่ยวไทยที่มีความชำนาญด้านการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดีย



ในประเทศไทย เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยทำการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลในระดับผู้บริหารในสาขาโรงแรมและบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานที่เคยจัดงานแต่งงานให้ชาวอินเดียอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปีขึ้นไป โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 ราย รายละเอียดจากการสัมภาษณ์ทำการสรุปประเด็นร่วมกัน แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสรุป และอภิปรายผล

## ผลการวิจัย

**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม** กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน (Wedding Organizers) และบริษัทนำเที่ยวในอินเดีย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 21-35 ปี มีการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในระดับปฏิบัติการ ทำงานในบริษัทที่มีระยะเวลาในการจัดตั้งมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่เป็นบริษัทนำเที่ยว ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (n=246)	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (n=246)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	162	65.85	การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	24	9.76
	หญิง	84	34.15		ปริญญาตรี	129	52.44
อายุ	ต่ำกว่า 21 ปี	2	0.81		ปริญญาโท	85	34.55
	21-35 ปี	120	48.78		สูงกว่าปริญญาโท	8	3.25
	36-50 ปี	95	38.62	ตำแหน่ง	ระดับบริหาร	113	45.93
	สูงกว่า 50 ปี	29	11.79		ระดับปฏิบัติการ	133	54.07
ระยะเวลา ในการจัดตั้ง	1-5 ปี	92	37.40	ประเภท ธุรกิจ	บริษัทนำเที่ยว	196	79.67
	6-10 ปี	28	11.38		บริษัทรับดำเนินการ จัดงานแต่งงาน	50	20.33
บริษัท	มากกว่า 10 ปี	126	51.22				

**2. ข้อมูลพื้นฐานในการจัดงานแต่งงานของบริษัทอินเดีย** บริษัทฯ ในประเทศอินเดียส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลการจัดงานแต่งงานต่างประเทศ จากองค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเศนั้นๆ ได้รับข้อมูลการจัดงานแต่งงานในต่างประเทศจากช่องทางอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลการจัดงานในประเทศไทย จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยโดยช่องทางอินเทอร์เน็ต ช่วงเวลาการจัดงานแต่งงาน คือ เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ประเทศยอดนิยมในการจัดงานของชาว

อินเดียอันดับที่ 1 คือ บาห์ลี อินโดนีเซีย รองลงมา คือ ประเทศตุรกี และประเทศไทย ประเทศที่เคยไปจัดงานแต่งงานนอกเหนือจากประเทศไทย อันดับที่ 1 คือ บาห์ลี อินโดนีเซีย รองลงมา คือ ตุ๋ไบ และประเทศสิงคโปร์และมาเลเซียเท่ากัน อายุเฉลี่ยของลูกค้าแต่งงานชาวอินเดียที่ไปแต่งงานต่างประเทศและในประเทศไทย อยู่ในช่วง 20-29 ปี ระยะเวลาในการจัดงานแต่งงานในต่างประเทศและประเทศไทยของลูกค้าชาวอินเดีย ต่อครั้งมีระยะเวลา 1-4 วัน ส่วนใหญ่เห็นว่ามีจำนวน

แขกผู้เข้าร่วมงานแต่งงานในต่างประเทศและในประเทศไทย ต่องานจำนวน 100-200 คน โดยมีค่าใช้จ่ายในการจัดงานแต่งงานในต่างประเทศและประเทศไทย ต่อครั้ง 16-20 ล้านบาท สำหรับการจัดงานในประเทศไทย จังหวัดยอดนิยมในการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดียในประเทศไทย อันดับที่ 1 คือ กรุงเทพมหานคร รองลงมา คือ พัทยา ภูเก็ต และเชียงใหม่ บริษัทฯ ส่วนใหญ่เคยให้ข้อมูลข่าวสารการจัดงานแต่งงานในประเทศไทยแก่ลูกค้าชาวอินเดีย และเคยเสนอขายประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางสำหรับการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดีย จุดอ่อนของประเทศไทยในการจัดงานแต่งงานของชาวอินเดีย อันดับที่ 1 คือ อาหารอินเดียมีจำกัด รองลงมา คือ ผู้จัดงานไม่สามารถพูดภาษาอินเดียได้ และสายการบินมีไม่เพียงพอในการเดินทาง ด้านจุดแข็ง คือ การให้การต้อนรับด้วยความ

ยินดี รองลงมา คือ ความคุ้มค่าเงิน และสถานที่จัดงานโรแมนติก

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย โดยพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดส่วนใหญ่มีระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People) ( $\bar{X} = 4.51$ ) ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว (Physical Evidence) ( $\bar{X} = 4.34$ ) และด้านราคา (Price) ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) รวมทั้งด้านกระบวนการให้บริการ (Process) มีระดับความสำคัญเท่ากัน ( $\bar{X} = 4.28$ ) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ( $\bar{X} = 4.22$ ) ยกเว้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีระดับความสำคัญระดับมาก ( $\bar{X} = 4.14$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)

ส่วนประสมทางการตลาด	ระดับความสำคัญ		ระดับ
	$\bar{X}$	SD	
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	4.22	0.44	มากที่สุด
2. ด้านราคา (Price)	4.28	0.67	มากที่สุด
3. ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)	4.28	0.53	มากที่สุด
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.14	0.50	มาก
5. ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People)	4.51	0.48	มากที่สุด
6. ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว (Physical Evidence)	4.34	0.51	มากที่สุด
7. ด้านกระบวนการให้บริการ (Process)	4.28	0.37	มากที่สุด

4. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดบริการระหว่างระดับการศึกษา ระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัท และประเภทธุรกิจที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3-5

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจ้างงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย ระหว่างระดับการศึกษาสูงสุด

ส่วนผสมทางการตลาด	ต่ำกว่า ปริญญาตรี		ปริญญาตรี		ปริญญาโท		สูงกว่า ปริญญาโท		F	P-value	เปรียบเทียบ ความแตกต่าง
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	4.08	0.55	4.23	0.37	4.21	0.49	4.64	0.42	3.29	0.02*	1, 2, 3 < 4
2. ด้านราคา (Price)	4.17	0.77	4.25	0.67	4.33	0.66	4.44	0.49	0.58	0.63	-
3. ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)	4.15	0.61	4.31	0.48	4.30	0.56	4.13	0.57	0.91	0.44	-
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	3.91	0.61	4.14	0.44	4.16	0.56	4.42	0.33	2.59	0.05	-
5. ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People)	4.57	0.45	4.53	0.42	4.45	0.56	4.75	0.35	1.35	0.26	-
6. ด้านภาพลักษณ์สถานที่ ท่องเที่ยว (Physical Evidence)	4.56	0.39	4.33	0.47	4.27	0.59	4.60	0.43	2.77	0.04*	1 > 2, 3
7. ด้านกระบวนการให้บริการ (Process)	4.67	0.40	4.45	0.52	4.34	0.67	4.48	0.57	2.15	0.09	-

\*  $P < 0.05$  ( $F_{(3, 242)} = \pm 2.60$ )

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย ระหว่างระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัท

ส่วนผสมทางการตลาด	1-5 ปี		6-10 ปี		มากกว่า 10 ปี		F	P-value	เปรียบเทียบความแตกต่าง
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	4.20	0.42	4.12	0.52	4.27	0.44	1.48	0.23	-
2. ด้านราคา (Price)	4.23	0.59	4.07	0.80	4.36	0.69	2.48	0.09	-
3. ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)	4.23	0.49	4.33	0.53	4.31	0.55	0.82	0.44	-
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.02	0.43	4.17	0.50	4.21	0.54	3.88*	0.02	1 < 3
5. ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People)	4.47	0.53	4.38	0.47	4.57	0.43	2.51	0.08	-
6. ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว (Physical Evidence)	4.25	0.51	4.39	0.48	4.40	0.51	2.43	0.09	-
7. ด้านกระบวนการให้บริการ (Process)	4.42	0.54	4.51	0.62	4.43	0.58	0.28	0.75	-

\*  $P < 0.05$  ( $F_{(2, 243)} = \pm 3.00$ )

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย ระหว่างประเภทธุรกิจ

ส่วนประสมทางการตลาด	นำเที่ยว		จัดงานแต่งงาน		t	P-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านผลิตภัณฑ์	4.24	0.44	4.16	0.43	1.16	0.25
2. ด้านราคา	4.31	0.64	4.16	0.76	1.36	0.17
3. ด้านการจัดจำหน่าย	4.32	0.52	4.16	0.55	1.87	0.06
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.16	0.51	4.05	0.47	1.41	0.16
5. ด้านพนักงานผู้ให้บริการ	4.54	0.46	4.42	0.52	1.58	0.12
6. ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว	4.39	0.49	4.15	0.55	2.94	0.00*
7. ด้านกระบวนการให้บริการ	4.44	0.56	4.39	0.62	0.62	0.54

\*  $P < 0.05$  ( $t_{244} = \pm 1.96$ )

5. ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมการให้บริการและประสบการณ์การจัดงานแต่งงานของชาวอินเดียในประเทศไทย การจัดงานแต่งงานอินเดียในแต่ละครั้ง มีขนาดผู้ร่วมงานตั้งแต่ 60-600 คน มีค่าใช้จ่ายประมาณการตั้งแต่ 5-80 ล้านบาท มีระยะเวลาการจัดงาน 3-7 วัน ช่วงเวลาที่นิยมจัดงาน แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ และ มิถุนายน-สิงหาคม ด้านช่องทางการตลาดส่วนใหญ่ คือ การจัดทำเว็บไซต์ของบริษัท การบอกปากต่อปากของลูกค้า การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจัดพาบริษัทในอินเดียเดินทางมาสำรวจสินค้าและการเดินทางไปทำตลาดกับกลุ่มบริษัท รับดำเนินการจัดงานแต่งงานที่ประเทศอินเดีย ด้านการเตรียมความพร้อมในการจัดงานแต่งงานอินเดีย โรงแรมที่รับจัดงานควรมีห้องจัดเลี้ยงที่รองรับได้ไม่ต่ำกว่า 500 คน ห้องพักควรมีจำนวน 50-100 ห้อง สำหรับกลุ่มเล็ก และ 200-300 ห้อง สำหรับกลุ่มใหญ่ ด้านที่พักควรมีเครื่องทำความสะอาดแบบระบบไอน้ำ การประดับตกแต่งสถานที่จัดงานต้องจัดได้ทุกรูปแบบตามที่ลูกค้าต้องการโดยให้นำเสนอความเป็นไทยมีกลิ่นไอความเป็นอินเดีย ต้องยึดรูปแบบให้ถูกต้องตามประเพณีการแต่งงานของอินเดีย การจัดงานต้องแสดงความยิ่งใหญ่ อลังการ สีที่ชาวอินเดียชอบเป็นพิเศษคือ สีทองและสีแดง เน้นการใช้ดอกไม้สดจำนวนมาก การต้อนรับที่สนามบิน ควรขออนุญาตช่องทางพิเศษ (Fast track) เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจลงตราผ่านพิธีการตรวจคนเข้าเมือง จัดอำนวยความสะดวก เรื่องการนำของเข้า อาทิ เครื่องเพชร อาหาร ผู้จัดงานควรขออนุญาตเข้าไปรับคณะช่างในถึงปากประตูเครื่องบิน การจัดการแสดงวัฒนธรรมไทยต้อนรับที่สนามบิน เช่น รำกลองยาว หรือเตรียมดอกไม้ หรือพวงมาลัยมอบให้ผู้ร่วมงานรู้สึกภูมิใจ ควรประสานงานกับตำรวจท่องเที่ยวให้มีรถนำขบวนไปยังที่พัก และ

สถานที่แต่งงาน อาหารและเครื่องดื่ม เนื่องจากคนอินเดียจะนับถือศาสนาหลากหลาย และมีข้อจำกัดในการรับประทานอาหาร และขาดอาหารอินเดียไม่ได้ ดังนั้น ต้องจัดเตรียมอาหารอินเดียทุกมื้อ และต้องแยกให้ชัดเจนสำหรับอาหารมังสวิรัต กับอาหารทั่วไป ทั้งนี้ คณะแต่งงานส่วนใหญ่จะนำคณะพ่อครัวมาจากอินเดีย นำวัตถุดิบบางอย่าง เช่น ถั่ว แป่นแป้งโรตี เครื่องแกงบางชนิด โดยจะขอเช่าห้องครัวสำหรับประกอบอาหาร ณ โรงแรมที่พัก ด้านการบริการ การให้บริการของพนักงานต้องมีความเป็นมืออาชีพ และมีใจรักบริการ (Service Mind) พนักงานต้องสามารถพูดภาษาอังกฤษได้ ต้องมีความอดทนสูง ด้านข้อจำกัดในการจัดพิธีแต่งงานของนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย ต้องทำความเข้าใจรายละเอียด ขั้นตอนการจัดงาน การประกอบพิธีกรรมอย่างละเอียด การจัดงานของอินเดียมีรายละเอียดและพิธีการหลายขั้นตอน การจัดงานจะไม่เสร็จตรงตามเวลา ต้องจัดเตรียมพนักงานและคิดค่าใช้จ่ายให้ครอบคลุม ข้อเสนอแนะต่อการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางของกลุ่มแต่งงานชาวอินเดีย ต้องจัดสัมมนาให้ความรู้ผู้ประกอบการที่สนใจจัดงานแต่งงานอินเดีย ให้มีความรอบรู้ถึงประเพณี พิธีกรรม และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวกลุ่มแต่งงานอินเดีย ต้องสร้างภาพลักษณ์ของประเทศไทย ให้เป็นสถานที่จัดงานแต่งงานที่ทุกคนต้องนึกถึงและเป็นตัวเลือกสำหรับจัดงานแต่งงานและฮันนีมูน จุดแข็งของประเทศไทยในการเป็นจุดหมายปลายทางของกลุ่มแต่งงานชาวอินเดีย การให้บริการที่เป็นเลิศ ความเป็นมิตรและมีความรักในการบริการของคนไทย ความมั่นใจ ความยืดหยุ่นในการจัดงานสูง ความคุ้มค่าเงิน แหล่งท่องเที่ยวสวยงามโรแมนติก ระยะการเดินทางใกล้ จุดต่อของประเทศไทยในการเป็นจุดหมายปลายทางของกลุ่มแต่งงานชาวอินเดีย การสื่อสารภาษาอังกฤษและความเข้าใจในประเพณีแต่งงานของชาวอินเดีย ทักษะคนที่คนไทยมีต่อคนอินเดีย

ความไม่สงบทางการเมือง เรื่องรถติด สถานที่จัดงาน กลางแจ้ง (Outdoor) ขนาดใหญ่มีไม่เพียงพอ ปัญหา และอุปสรรคในการจัดงานแต่งงานของคุณแต่งงาน ชาวอินเดีย เทียบไม่เพียงพอสำหรับคณะใหญ่ มีปัญหาเรื่องสถานที่ขอวีซ่าไม่สะดวกสำหรับชาวอินเดีย บุคลากรด้านบริการไม่เพียงพอ อาหารอินเดียมีอยู่ อย่างจำกัด

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ส่วนประสมทางการตลาด **ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People)** มีระดับความสำคัญมากที่สุดโดยให้ความสำคัญกับด้านพนักงานมีใจรัก บริการ พนักงานมีความซื่อสัตย์ และพนักงานมีความ คล่องแคล่ว แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี เป็นที่ทราบ กันดีว่าประเทศไทยเป็นที่รู้จักโดยทั่วไปว่าเป็น “สยาม เมืองยิ้ม” ผู้คนจะมีอัธยาศัยไมตรีดี มีความเป็นมิตร ยิ้มแย้มแจ่มใสตลอดเวลา ให้การต้อนรับผู้ที่มาเยือน ด้วยความยินดี มีการให้บริการด้วยความเต็มใจ ซึ่งเป็น จุดเด่นของประเทศไทยที่เป็นที่ยอมรับจากนักท่องเที่ยว ทั่วโลก สอดคล้องกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (Tourism Authority of Thailand, 2011) ที่พบว่า ปัจจัย ที่คู่แต่งงานต่างชาติ เลือกจัดงานแต่งงานในประเทศไทย มากที่สุด คือ ความเป็นมิตรและการต้อนรับของคนไทย รองลงมาคือ ปัจจัยการเดินทางและค่าใช้จ่ายในการ เดินทาง (ยกเว้นค่าบัตรโดยสารเครื่องบิน) ปัจจัยบริการ สำหรับนักท่องเที่ยว ปัจจัยด้านความปลอดภัย และ ปัจจัยสาธารณูปโภคมีคุณภาพดีและมีมาตรฐานสูง

**ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว (Physical Evidence)** มีความสำคัญในระดับมากที่สุดทุกประเด็น โดยบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานและบริษัท นำเที่ยวในประเทศอินเดียให้ความสำคัญกับความปลอดภัย สถานที่ท่องเที่ยวมีความสวยงามและสะอาด สถานที่ท่องเที่ยวได้รับความนิยมและมีชื่อเสียง และ

สถานที่ท่องเที่ยวมีความหลากหลายทางธรรมชาติ อาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวทุกคนต้องการความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินในระหว่างการเดินทาง สอดคล้อง กับ แนวคิดของบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (Jittangwatana, 2005) ที่กล่าวว่า โดยปกติแล้วนักท่องเที่ยวส่วนมาก ต้องการไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ค่าครองชีพถูก การให้บริการมาตรฐาน มีความสะดวกสบาย และความปลอดภัยในการท่องเที่ยว ประเทศใดมีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดีย่อมทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกสบายในการเข้าเยี่ยมชมและเกิดความ ประทับใจอยากกลับมาท่องเที่ยวอีก สอดคล้องกับการ ศึกษาของ จุรีรัตน์ คงตระกูล (Kongtrakul, 2008) ที่กล่าวว่าภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวถือได้ว่าเป็น จุดเริ่มของแรงจูงใจที่จะชักจูงให้นักท่องเที่ยวเดินทาง มาเยือน ภาพลักษณ์ประเทศไทยในฐานะแหล่งท่องเที่ยว เพื่อพักผ่อน โดยเฉพาะหาดทรายชายทะเลที่สวยงาม ผสานกับแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ที่หลอมรวม ความทันสมัยในด้านบริการต่างๆ ซึ่งเป็นหัวใจที่สร้างความแตกต่าง ให้กับประเทศไทยจากคู่แข่ง คือ สามารถท่องเที่ยวได้หลากหลายรูปแบบในครั้งเดียว ต่างกับแหล่งท่องเที่ยวอีกหลายแห่ง แม้จะมีจุดเด่น หลากหลายแต่ก็เน้นจุดขายเพียงด้านเดียว

**ด้านราคา (Price)** ส่วนใหญ่มีความสำคัญในระดับ มากที่สุด โดยบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน และ บริษัทนำเที่ยวในประเทศอินเดียให้ความสำคัญกับ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม/ค่าจัดเลี้ยง ค่าพาหนะในการ เดินทาง ค่าห้องพัก และค่าจ้างบริษัทรับดำเนินการจัด งานแต่งงานในพื้นที่ อาจเป็นเพราะการจัดงานแต่งงาน อินเดียจะมีค่าใช้จ่ายสูงมาก เนื่องจากมีผู้เข้าร่วมงาน เป็นจำนวนมาก มีระยะเวลาการจัดงานหลายวัน และเป็นเครื่องแสดงความมั่งมีทางสังคม สอดคล้องกับ แนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (Sarirat et al., 2003) ที่กล่าวว่า กลไกทางด้านราคามีส่วน

สำคัญในการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการของลูกค้า โดยหากลูกค้าคิดว่าราคาที่ต้องจ่ายไปเพื่อซื้อสินค้าและบริการนั้นมีความคุ้มค่ากับสิ่งที่ได้รับก็จะเลือกที่จะใช้บริการกับบริษัทนั้นๆ สำหรับด้านราคากับประเทศไทย ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีความคุ้มค่าเงินมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของประภาศิต ทองเจือเพชร (Tongjuapet, 2001) ที่พบว่า ปัจจัยท่องเที่ยวทางการตลาด ด้านราคาเป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวในประเทศไทยของนักท่องเที่ยวชาวอเมริกัน

#### **ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)**

ส่วนใหญ่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ยกเว้นการให้บริการทางอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญในระดับมาก โดยบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน และบริษัทนำเที่ยวในประเทศอินเดียให้ความสำคัญกับการให้บริการของโรงแรมที่จัดงาน การให้บริการของบริษัทรับดำเนินการจัดงาน ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับ **ด้านกระบวนการให้บริการ (Process)** ที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด การให้บริการของโรงแรมที่จัดงานและการให้บริการของบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงานต้องให้บริการที่มีมาตรฐานให้ความสะดวกสบาย รวดเร็ว ให้บริการที่มีความถูกต้องตรงตามรายการที่กำหนด และการจัดการตรงความต้องการของลูกค้าได้อย่างมืออาชีพ สำหรับประเทศไทยได้ขึ้นชื่อเรื่องการบริการที่แตกต่างจากประเทศอื่นๆ สอดคล้องกับแนวคิดของบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (Jittangwatana, 2005) ที่กล่าวว่า ทริพยากรท่องเที่ยวต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกไว้คอยบริการนักท่องเที่ยวที่เข้ามายังแหล่งท่องเที่ยว ให้ได้รับความสุข ความสบาย และความประทับใจ ทำให้นักท่องเที่ยวอยากจะทำท่องเที่ยววนานวันขึ้น

**ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)** มีระดับความสำคัญมากที่สุด โดยให้ระดับความสำคัญ ด้านการเดินทาง ด้านโรงแรม/รีสอร์ท ที่จัดงาน ด้านอาหารและเครื่องดื่ม ด้านธุรกิจจัดงานแต่งงาน ด้านรูปแบบการท่องเที่ยว

ที่หลากหลายประกอบรายการนำเที่ยวแขกเชิญที่มาร่วมงาน และด้านของที่ระลึก ของขวัญ ของชำร่วย ดังจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในเรื่องของการเดินทางที่ใช้เวลาบินเพียง 4-5 ชั่วโมง มีโรงแรมหรือ รีสอร์ท ในระดับ 4-5 ดาว ที่มีชื่อเสียงกระจายอยู่ทั่วประเทศ มีห้องจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ ด้านอาหารและเครื่องดื่มก็สามารถจัดทำอาหารได้ทุกชาติ รวมทั้งยังมีความประณีตในการจัดทำของที่ระลึก ของชำร่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ เพยาล บาฮัล (Bahl, 2010) ที่พบว่า การจัดงานแต่งงานของชาวอินเดียมักนิยมจัดในโรงแรมระดับห้าดาว สอดคล้องกับแนวคิดของคอตเลอร์และอาร์มสตรอง (Kotler and Armstrong, 2005) ที่กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ คือ สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุขุแมน และอมาโด (Schumann and Amado, 2010) ที่พบว่า ความเป็นแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมของชาวญี่ปุ่น โรงแรมในกวมได้มีการส่งเสริมตลาดเฉพาะ (Niche Market) โดยจัดเตรียมโรงแรมสำหรับการจัดงานแต่งงาน จัดทำแพ็คเกจแต่งงานและฮันนีมูนหลากหลายรูปแบบสำหรับคู่แต่งงาน มีที่พักสำหรับแขก 200 ห้อง และบริการรับ-ส่งระหว่างสนามบิน-โรงแรม นอกจากนี้ยังทำงานร่วมกับบริษัทรับวางแผนจัดงานแต่งงาน (Wedding Planner) ของญี่ปุ่นในการจัดงานด้วยการจัดงานแต่งงานที่กวมจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า ระยะการเดินทางใกล้ญี่ปุ่น (ใช้เวลาบิน 3 ชั่วโมงครึ่ง) และมีความเป็นส่วนตัว สามารถจัดงานแต่งงานและฮันนีมูนได้ในคราวเดียวกัน การจัดงานแต่งงานในกวมจึงมีความเป็นไปได้ สำหรับคู่แต่งงานที่มองหาสถานที่จัดงานแต่งงานต่างประเทศ การนำเสนอความแตกต่างและความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์ จะสร้างความดึงดูดใจและสร้างความประทับใจให้กับผู้ที่มาใช้บริการ

### ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

มีระดับความสำคัญมาก โดยให้ระดับความสำคัญกับการส่งเสริมการตลาดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ที่ให้การสนับสนุนการจัดงาน อาทิ การอำนวยความสะดวก สะดวกที่สนามบิน ประสานงานอำนวยความสะดวก การเดินทาง การจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมไทย การให้การต้อนรับของผู้บริหาร ททท. การส่งเสริมด้านเอกสาร รายละเอียดข้อมูลของสถานที่ที่สามารถรองรับการจัดงานแต่งงานของนักท่องเที่ยวชาวอินเดีย และรายละเอียดแพ็คเกจของโรงแรมที่จัดงานที่มีอย่างหลากหลายมีระดับความสำคัญมาก การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ อาทิ นิตยสาร สื่อสิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ และสื่อทางวิทยุ โดยมีความสำคัญมาก การส่งเสริมการตลาดระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายมีความสำคัญ สามารถสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อให้แก่ลูกค้า เข้าใจ และเห็นคุณค่าในสิ่งที่เสนอขาย สอดคล้องกับแนวคิดของฟิลิป คอทเลอร์ (Kotler, 1997) ที่กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารการตลาดระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อที่ต้องแน่ใจว่าตลาดเป้าหมายเข้าใจ และให้คุณค่าแก่สิ่งที่เสนอขาย โดยส่วนประกอบของการส่งเสริมการตลาดประกอบด้วย การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การขายโดยพนักงาน การตลาดทางตรง กลยุทธ์การสร้างสรรค้งานโฆษณา ประชาสัมพันธ์ จะใช้สร้างภาพพจน์ระยะยาวให้กับผลิตภัณฑ์และบริการและทำให้เกิดการขายความรวดเร็ว

จากการเปรียบเทียบส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดีย เปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์และด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการศึกษาทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทัศนคติและพฤติกรรมที่แตกต่างกันสอดคล้องกับ

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (Jittangwatana, 2005) โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่า เนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบในแง่ของความรู้และความคิดที่จะส่งผลต่อกระบวนการคิดและตัดสินใจในเรื่องต่างๆ จึงทำให้ผู้ที่มีการศึกษาสูงนั้นมีความคาดหวังในการใช้บริการที่มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาที่ต่ำกว่า

เปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัท พบว่า ระยะเวลาในการจัดตั้งบริษัทที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นต่อการส่งเสริมการตลาดต่างกัน โดยบริษัทที่มีระยะเวลาในการจัดตั้งมากกว่าจะให้ระดับความสำคัญต่อการส่งเสริมการตลาดมากกว่า เนื่องระยะเวลาการจัดตั้งบริษัทที่มีมายาวนานกว่า จะสร้างประสบการณ์การทำงานที่สูงกว่า จะมีความชำนาญเฉพาะทาง มีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งได้รับความไว้วางใจจากคู่ค้าทางธุรกิจ และมีจำนวนพันธมิตรมากกว่า ทำให้มีโอกาสในการร่วมทำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดมากกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของอ้อยทิพย์ กองสมบัติ (Kongsombut, 1995) ที่กล่าวว่า ความสำคัญของความสัมพันธ์ที่ติระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย หรือผู้ให้บริการและผู้รับบริการที่มีการต่อยอดการขาย การพัฒนาทางด้านลูกค้าสัมพันธ์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขายในระยะยาว

เปรียบเทียบระหว่างประเภทธุรกิจ พบว่า ประเภทธุรกิจแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยวแตกต่างกันโดยบริษัทนำเที่ยวมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยวมากกว่าบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน อาจเป็นเพราะบริษัทนำเที่ยวต้องทำธุรกิจกับลูกค้าทุกกลุ่มทั้งนักท่องเที่ยวทั่วไปและกลุ่มนักท่องเที่ยวเฉพาะ อาทิ กลุ่มแต่งงาน การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวของลูกค้า นับว่าเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อการเดินทางท่องเที่ยวมาก ซึ่งภาพลักษณ์ทางการของแต่ละท้องถิ่น



จะเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสินใจว่าจะไปท่องเที่ยวที่ไหนที่ดีที่สุด โดยคำนึงถึงการประหยัดความปลอดภัย สะดวกสบาย มากที่สุดเป็นเกณฑ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทายาท กิติกุล (Kitikul, 1997) ที่พบว่า เหตุจูงใจที่ทำให้นักท่องเที่ยวจะเลือกเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ไม่ว่าจะในประเทศใดก็ตามย่อมให้ความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวที่มีปัจจัยด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในลำดับต้นๆ

### สรุปผลการวิจัย

ส่วนประสมทางการตลาดของบริษัทในประเทศอินเดียที่รับจัดงานแต่งงานในประเทศไทยของชาวอินเดียส่วนใหญ่มีระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ด้านพนักงานผู้ให้บริการ (People) ด้านภาพลักษณ์สถานที่ท่องเที่ยว (Physical Evidence) ด้านราคา (Price) ด้านการจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) และด้านกระบวนการให้บริการ (Process) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ยกเว้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ที่มีระดับความสำคัญมาก ซึ่งสอดคล้องกับภาคธุรกิจท่องเที่ยวไทยที่มีความเห็นว่าจุดแข็งของประเทศไทยในการเป็นจุดหมายปลายทางของคู่แต่งงานชาวอินเดีย คือ การให้บริการที่เป็นเลิศ ความเป็นมิตรของผู้คน ความคุ้มค่าเงิน ระยะการเดินทางใกล้สำหรับจุดอ่อนของประเทศไทยในการเป็นจุดหมายปลายทางของคู่แต่งงานชาวอินเดีย คือ การสื่อสารภาษาอังกฤษและความเข้าใจในประเพณีแต่งงานของชาวอินเดีย ทศนคติที่คนไทยมีต่อคนอินเดีย และความไม่สงบทางการเมือง

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ช่องทางการทำตลาดที่มีประสิทธิภาพในการทำตลาดกลุ่มแต่งงานอินเดียในการจัดงานในประเทศไทย

คือช่องทางอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งได้รับข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ดังนั้น ผู้ประกอบการไทยที่ต้องการทำตลาดแต่งงานอินเดียควรจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดงาน รูปภาพผลงานที่ผ่านมา เพื่อประชาสัมพันธ์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) รวมทั้ง การทำตลาดด้านออฟไลน์ ควบคู่กันไป เช่น การส่งข้อมูลให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และติดตามความเคลื่อนไหวในการจัดงานส่งเสริมการขายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเพื่อดำเนินกิจกรรมตลาดร่วมกัน ต่อไป

2. กลุ่มบริษัทรับดำเนินการจัดงานแต่งงาน และบริษัทนำเที่ยวให้ความสำคัญต่อพนักงานผู้ให้บริการในระดับมาก โดยเตรียมความพร้อมของพนักงานผู้ให้บริการในด้านความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม พฤติกรรมลูกค้าอินเดียที่มีความต้องการด้านบริการมากกว่านักท่องเที่ยวทั่วไป รวมทั้ง ปรับทัศนคติที่มีต่อนักท่องเที่ยวอินเดียเพิ่มทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาอินเดียเป็นทางเลือกเพิ่มเติม ความพร้อมในการบริการด้วยความเต็มใจ (Service Mind) ฝึกฝนให้พนักงานมีความคล่องแคล่ว เรียนรู้การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีความซื่อสัตย์ และจัดเตรียมพนักงานให้เพียงพอ

3. นักท่องเที่ยวอินเดียให้ความสำคัญกับอาหารอินเดียมาก ผู้ประกอบการไทยควรเรียนรู้วิธีประกอบอาหารอินเดีย หรือนำพ่อครัวชาวอินเดียมาทำงานประจำที่สถานประกอบการ เนื่องจากอาหารอินเดียมีมากมายหลากหลายประเภท และเป็นสิ่งจำเป็นของนักท่องเที่ยวอินเดีย

4. ควรจัดเชิญคู่แต่งงานต่างๆ ที่มีชื่อเสียงสำหรับคนอินเดียอาจเป็นดาราหรือบุคคลที่มีชื่อเสียงมาแต่งงานในประเทศไทย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเป็นตัวอย่างให้คู่รักทั่วไป สร้างค่านิยมการเอาตามอย่างคนดัง

## เอกสารอ้างอิง

- Bahl, P. (2010). **Indian wedding industry – A new boom**. Unpublished Independent Study of Post Graduate Diploma. Marketing and sales. YMCA New Delhi.
- Cronbach, L. J. (1974). **Essentials of psychological testing**. New York: Harper and Row.
- Jittangwatana, B. (2005). **Tourism Industry**. Bangkok: Press and Design Co.,Ltd.
- Kitikul, T. (1997). **Factors that related to decision making of Thai tourist to travel abroad**. Unpublished Master's Thesis, Maejo University. Bangkok.
- Kongsombut, O. (1995). **Customers satisfaction of Krungthai Bank Luengnota and Mukdaharn branches**. Unpublished Independent Study of Master Degree, Ubon Ratchathani University. Ubon Ratchathani.
- Kongtrakul, J. (2008). Hospitality business in general: Tourism Thailand can go further than you can imagine. **e-TAT Tourism Journal**. Volume 4/2008 (Oct.-Dec.): 1-24.
- Kotler, P., and Armstrong, G. (2005). **Principle of marketing**. New York: Prentice Hall.
- Kotler, P. (1997). **Marketing management analysis, learning, implementation and control**. 9<sup>th</sup>ed. New Jersey: A Simon and Schuster Company.
- \_\_\_\_\_. (2000). **Marketing management**. 10<sup>th</sup> ed, New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970) **Determining sample size for research activities**. Educational and Psychological Measurement.
- Likert, R. (1961). **New pattern of management**. New York: McGraw - Hill.
- Ministry of Tourism and Sports. (2011) **International tourist arrivals to Thailand 2011**. Retrieved February 2, 2011, from: <http://www.tourism.go.th/2010/th/statistic/tourism.php>.
- Piriyakiet, P. (2009) **Guideline to promote tourism in Indians market : wedding and honeymoon**, Individual Study: Leaders with vision and integrity of the Civil Service Commission office at 65.
- Schumann. R.F, and Amado, C. (2010) Japanese Overseas Wedding in Guam: A Case Study of Guam's First Hotel Wedding Chapel. **South Asian journal of tourism and heritage**. Vol. 3, No.1: 173-181.
- Sarirat, S and group. (2003). **New era of marketing management**. Bangkok: Tumasarn Co., Ltd.
- Thirasorn, S. (2009) **The foundation of research**. Chulalongkorn university publisher. Bangkok.
- Tongjuapet, T. (2001) **Marketing factors influencing the decision making of traveling to Thailand by American tourist**, Unpublished Master's Thesis, faculty of science, Kasetsart University. Bangkok.
- Tourism Authority of Thailand (2008) **Opinion and behavior survey of Indian tourists**. CSN & Associate Co., Ltd., Bangkok.

- \_\_\_\_\_. (2011a) **The survey of situation and trend of marketing for honeymoon and wedding**. Sinovate Co., Ltd.. Bangkok.
- \_\_\_\_\_. (2011b). **Tourism strategic 2011**, International market. Retrieved January 10,

2011, from : <http://intranet.tat.or.th/apps/cms/index3.jsp>.

Wikipedia, the free encyclopedia. (2011) **India**. Retrieved February 15, 2011, from [http://th.wikipedia.org/wiki/ India](http://th.wikipedia.org/wiki/India).

## รายละเอียดการส่งบทความวิจัยและวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ยินดีรับบทความวิจัย บทความวิชาการ ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬา สุขศึกษา พลศึกษาและการกีฬา รวมทั้งจดหมาย หรือข้อเสนอแนะจากทุกท่าน โดยขอให้ส่งไฟล์ต้นฉบับและแบบส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารฯ มาที่กองบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทาง E-mail : spsc\_journal@hotmail.com โทรศัพท์/โทรสาร : 02-218-1030

ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความวิจัยและบทความวิชาการ (Peer Reviewer) 2 ท่าน ภายหลังจากได้รับการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์และผู้ส่งบทความได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จึงจะได้รับการตอบรับการตีพิมพ์บทความลงวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ หากบทความไม่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารฯ ผู้ส่งบทความสามารถปรับปรุงแก้ไขและส่งเข้ารับการพิจารณาได้ใหม่โดยในการส่งบทความเพื่อการพิจารณาลงตีพิมพ์ครั้งต่อไป ผู้ส่งบทความจะต้องรับผิดชอบค่าตอบแทนการตรวจอ่านบทความของผู้ทรงคุณวุฒิเอง สำหรับต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ผู้เขียนจะได้รับวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพฉบับที่พิมพ์จำนวน 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 ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับผิดชอบต่อความที่เขียนบทความ และเอกสารอ้างอิงไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด

สถานที่ติดต่อ : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

E-mail : [spsc\\_journal@hotmail.com](mailto:spsc_journal@hotmail.com) โทร. 02 218-1030, 084-551-7377 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, review articles, and any point of views that pertains to exercise science, health promotion, physical education, and sports. All manuscripts and articles must be submitted along with a submission form to the editorial office at Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University via email: spsc\_\_journal@hotmail.com or fax: +662-218-1030.

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. If the manuscript is rejected, the author may resubmit it again with the changes and revisions in accordance to the reviewers' requests. Furthermore, the author must pay the reviewer's fees with the resubmission process. Once all the changes and adjustments are satisfactory, 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
  - > Research title, abstract (in Thai and English), and the names of the primary and co-investigators with affiliated institutions.
  - > Conceptual framework and its significance
  - > Objectives
  - > Research hypothesis (if available)
  - > Experimental design
  - > Research methodology
  - > Data analysis
  - > Results
  - > Discussion
  - > Conclusion
  - > Limitations and suggestions for future research (if available)
  - > Acknowledge (if available)
  - > References
7. Please visit [www.spssc.chula.ac.th](http://www.spssc.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, +6684-551-7377 Fax: +662-218-1030 email: [spssc\\_journal@hotmail.com](mailto:spssc_journal@hotmail.com)

## ใบสมัครเป็นสมาชิก “วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ”

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

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

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

มีความประสงค์ขอรับวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ เริ่มตั้งแต่ปีที่..... เล่มที่.....

ประจำเดือน  มกราคม – เมษายน  พฤษภาคม – สิงหาคม  กันยายน - ธันวาคม

1 ปี 3 ฉบับ ราคา 200 บาท

2 ปี 6 ฉบับ ราคา 360 บาท

ทั้งนี้ ได้ส่งเงินค่าสมัครสมาชิก เป็นเงิน  เงินสด  ธนาณัติ  เช็คไปรษณีย์  
 จำนวนเงิน.....บาท (ตัวอักษร.....บาท)

.....  
 (ลงนามผู้สมัคร)

### หมายเหตุ

การส่งจ่ายไปรษณีย์ ให้ส่งจ่ายในนาม รองศาสตราจารย์ ดร.ดรณวรรณ สุขสม

ที่อยู่ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ถนนพระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ไปรษณีย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุณาวางเล็บที่มุมของว่า “วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ”

### สำหรับเจ้าหน้าที่

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

ลายเซ็นเจ้าหน้าที่..... วันที่กข้อมูลวันที่.....



## ใบสัญญาลงโฆษณาประชาสัมพันธ์ใน “วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ”

เลขที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เรียน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

ข้าพเจ้า .....

ที่สำนักงาน.....

มีความประสงค์ลงโฆษณาในวารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวน.....ฉบับ ตั้งแต่ฉบับที่..... เดือน..... พ.ศ..... ถึงฉบับที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อัตราค่าโฆษณา (1 ลี)	ขนาด	ราคาต่อ 1 ฉบับ	ราคาต่อ 2 ฉบับ	ราคาต่อ 3 ฉบับ
ปกหลัง ด้านนอก	1 หน้า	5,000 บาท	10,000 บาท	12,000 บาท
ปกหลัง ด้านใน	1 หน้า	4,000 บาท	8,000 บาท	10,000 บาท
ปกหน้า ด้านใน	1 หน้า	4,000 บาท	8,000 บาท	10,000 บาท
ในเล่ม	1 หน้า	1,000 บาท	2,000 บาท	3,000 บาท
ในเล่ม	½ หน้า	500 บาท	1,000 บาท	1,500 บาท
ใบแทรก (เท่าขนาดของหนังสือ)	1 แผ่น	3,000 บาท	6,000 บาท	9,000 บาท

รวมค่าโฆษณาเป็นเงิน..... บาท (.....)

ข้อความที่ข้าพเจ้าประสงค์ลงโฆษณาประชาสัมพันธ์ได้แนบมากับใบสัญญาแล้วรวมทั้งต้นฉบับ

จำนวน.....ชิ้น หรือใบแทรกจำนวน.....แผ่น

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะชำระเงินค่าโฆษณาทันที ที่ตอบตกลงทำสัญญาลงโฆษณาประชาสัมพันธ์เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้แจ้งลงโฆษณา

ลงชื่อ.....ผู้รับแจ้งลงโฆษณา

วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

โทรศัพท์ 02 218-1030 / โทรสาร 02 218-1030