# ผลของโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร*

# THE EFFECTS OF A PLYOMETRIC TRAINING PROGRAM ON DRIBBLING PERFORMANCE AND AGILITY OF MALE FUTSAL PLAYERS AT NATIONAL SPORTS UNIVERSITY,SAMUT SAKHON CAMPUS

**สหรัฐ ยิ้มกล่ำ[1], ชิติพัทธ์ วรรณทอง[2] และ ต่วนซากีรีน ลอจิ[3]**

Saharat Yimklam[1], Chitipat Wanthong[2] and Tuansakireen Loji[3]

**[1-3]มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสมุทรสาคร**

[1-3]Thailand national sports university samut sakhon campus, Thailand

Corresponding Author's Email: Saharat.161260@gmail.com

วันที่รับบทความ : 27 มกราคม 2569; วันแก้ไขบทความ 14 มีนาคม 2569; วันตอบรับบทความ : 16 มีนาคม 2569

Received 27 January 2026; Revised 14 March 2026; Accepted 16 March 2026

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย 2) เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง และจัดกลุ่มด้วยวิธีจับคู่จากผลการทดสอบ

Citation:

*สหรัฐ ยิ้มกล่ำ, ชิติพัทธ์ วรรณทอง และ ต่วนซากีรีน ลอจิ. (2569). ผลของโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร. วารสารสหศาสตร์การพัฒนาสังคม, 4(4), 1054-1071.

Saharat Yimklam, Chitipat Wanthong and Tuansakireen Loji. (2026). The Effects Of A Plyometric Training Program On Dribbling Performance And Agility Of Male Futsal Players At National Sports University,Samut Sakhon Campus. Journal of Interdisciplinary Social Development, 4(4), 1054-1071.;

DOI: https://doi.org/10.

Website: https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริก แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตซอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบความคล่องแคล่วของอิลินอยส์ โปรแกรมฝึกใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 14.06 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 13.80 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 12.43 วินาที ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 14.09, 14.05 และ 13.91 วินาที 2) ความคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 15.69, 15.58 และ 14.75 วินาที ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 15.96, 15.92 และ 15.92 วินาที และ 3) ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** โปรแกรมพลัยโอเมตริก, การเลี้ยงลูกฟุตซอล, ความคล่องแคล่ว

## Abstract

This study aimed (1) to investigate the effects of a plyometric training program on futsal dribbling ability and agility among male futsal players, (2) to compare the results before and after participating in the program, and (3) to compare the results between the experimental and control groups. The sample consisted of 30 male futsal players from the National Sports University, Samut Sakhon Campus. They were divided into an experimental group (n = 15) and a control group (n = 15) using purposive sampling and were assigned to groups by a matching technique based on test results. The instruments included a plyometric training program, a researcher-developed futsal dribbling test, and the Illinois Agility Test. The training program lasted eight weeks, three sessions per week. Data were analyzed using mean, standard deviation, t-test, repeated measures ANOVA, and Bonferroni pairwise comparisons.

The results showed that (1) the experimental group had mean futsal dribbling times of 14.06 seconds at pre-test, 13.80 seconds after week 4, and 12.43 seconds after week 8, while the control group had mean scores of 14.09, 14.05, and 13.91 seconds, respectively; (2) the agility performance of the experimental group showed mean scores of 15.69, 15.58, and 14.75 seconds, while the control group showed mean scores of 15.96, 15.92, and 15.92 seconds, respectively; and (3) significant differences in futsal dribbling ability and agility were found in the experimental group when comparing pre-test, week 4, and week 8 at the .05 level. Moreover, significant differences were also found between the experimental and control groups at the .05 level.

**Keywords:** plyometric training program, dribbling performance, agility

## บทนำ

ในบริบทของการพัฒนากีฬาไทย แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566–2570) เน้นย้ำถึง “การพัฒนาสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานและทักษะกีฬาอย่างถูกต้อง” ภายใต้ประเด็นการพัฒนาที่ 1 คือ การส่งเสริมและพัฒนาการออกกำลังกายและกีฬาขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีความรู้เกี่ยวกับกฎกติกา มีทัศนคติที่ดีต่อการเล่นกีฬา มีระเบียบวินัย และมีน้ำใจนักกีฬา พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพทางกายและทักษะเฉพาะทางด้านกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แนวทางดังกล่าวครอบคลุมถึงการเตรียมความพร้อมด้านสมรรถภาพทางกาย การฝึกการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม และการพัฒนาทักษะเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬาอย่างเป็นระบบ

ฟุตซอลเป็นกีฬาประเภททีมที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย โดยเฉพาะในระดับเยาวชนและระดับอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยสมรรถภาพทางกาย ความรวดเร็วในการตัดสินใจ และทักษะทางเทคนิคที่หลากหลาย ฟุตซอลจำเป็นต้องใช้ความสามารถด้านความคล่องแคล่ว (agility) การเคลื่อนที่และการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว (change of direction speed) รวมถึงทักษะการเลี้ยงลูก (dribbling) ที่มีความแม่นยำและสามารถควบคุมบอลได้ดี ทักษะดังกล่าวถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเล่นในสถานการณ์แข่งขันจริง นักกีฬาที่มีความคล่องแคล่วและมีทักษะการเลี้ยงลูกที่ดีจะสามารถ

หลบหลีกคู่ต่อสู้ สร้างโอกาสในการทำประตู และสนับสนุนระบบการเล่นของทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกเป็นรูปแบบการฝึกสมรรถภาพที่มุ่งเน้นการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อผ่านวงจรการยืดและหดตัวของกล้ามเนื้อ (Stretch–Shortening Cycle) ซึ่งช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ ความเร็วในการเคลื่อนที่ และความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ Ramírez-Campillo et al. (2019) และ Hammami et al. (2020) พบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วความเร็ว และทักษะการเคลื่อนไหวเชิงกีฬาได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกีฬาที่ต้องมีการเร่งความเร็ว การหยุด และการเปลี่ยนทิศทางบ่อยครั้ง เช่น ฟุตซอล

อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกในการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยค่อนข้างจำกัด ทำให้ยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการฝึกซ้อมของนักกีฬาฟุตซอลในระดับอุดมศึกษาได้อย่างชัดเจน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตซอลในด้านความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่มีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเล่นและผลการแข่งขัน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมสมรรถภาพและทักษะกีฬาเฉพาะทางตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ผู้วิจัยจึงเลือกใช้โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับว่าสามารถพัฒนาองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายเชิงพลวัตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักกีฬาฟุตซอลชายมีทักษะการเลี้ยงลูกที่แม่นยำมากขึ้น เคลื่อนที่ได้คล่องตัวขึ้น และสามารถปฏิบัติการเล่นในสถานการณ์แข่งขันได้อย่างมีประสิทธิผลสูงสุด

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่

3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกกับกลุ่มควบคุม

## การทบทวนวรรณกรรม

### 1. ความรู้เบื้องต้นกีฬาฟุตซอล

ธนาวุฒิ ทองปลี (2556) ฟุตซอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมในหมู่ของประชาชนคนไทยทั่วไปเป็นอย่างมากและเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมทั่วโลกเนื่องจากฟุตซอลเป็นกีฬาที่สนุกสนานตื่นเต้นเร้าใจในทุก ๆ นาทีของการแข่งขันและสามารถจัดการแข่งขันได้ตลอดทั้งปี แข่งขันได้กับทุกสภาพอากาศ ในปัจจุบันกีฬาฟุตซอลได้มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นในด้านระบบการเล่น ทักษะ ต่าง ๆ ที่ได้นำมาผสมผสานกันเป็นกีฬาประเภททีมที่ดูแล้วสนุกสนานเพลิดเพลินโดยมีกติกาเป็นตัว ควบคุมการแข่งขัน

### 2. ความคล่องตัว

ความคล่องแคล่วว่องไวหมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนทิศทางของร่างกายได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ รวมถึงการรับรู้และตอบสนองอย่างฉับไว ความคล่องแคล่วว่องไวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความคล่องแคล่วว่องไวทั่วไปของทั้งร่างกาย และความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วนของร่างกาย ซึ่งมีความสำคัญต่อการเคลื่อนไหวในกิจกรรมกีฬาและการควบคุมท่าทางของร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. ความสามารถการเลี้ยงลูกฟุตซอล

(สมพร รุ่งเรือง, 2547) การเลี้ยงบอล (Dribbling) การเลี้ยงบอลคือ การเขี่ยหรือเคาะบอลด้วยเท้าในขณะเคลื่อนที่ เพื่อให้ลูกบอลอยู่ในการบังคับ การเลี้ยงบอลนับเป็นหัวใจสำคัญของกีฬาฟุตซอล เพราะนอกจากจะ เป็นการแสดงออกถึงความสามารถทางทักษะของผู้เล่นแล้ว ยังเป็นการแสดงออกถึงขีด ความสามารถและความเชี่ยวชาญในการเล่นอีกด้วย การเลี้ยงบอลถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มี ประสิทธิภาพสูง เนื่องจากลูกบอลมีขนาดเล็กและเคลื่อนที่เร็ว ดังนั้นการสัมผัสลูกบอลในจังหวะ แรกต้องเป็นไปด้วยความนุ่มนวลเพื่อให้ลูกบอลไม่อยู่ห่างตัวมากนัก ผู้ที่มีความสามารถและมีความ ชำนาญในการเล่น มักจะใช้วิธีการเลี้ยงบอลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ

**4. โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริก**

เป็นการฝึกที่ใช้การกระโดดในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างกำลังของกล้ามเนื้อโดยอาศัย น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านทานในการเคลื่อนไหว นับว่าเป็นวิธีการฝึกโดยตรงที่จะได้มาซึ่งกำลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ตามธรรมชาติของการออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริกเป็นการออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic exercise) และมีการหดตัวของกล้ามเนื้อสูง และมีแรง พยายามเพิ่มขึ้นทุกครั้ง จากการศึกษาหลาย ๆ เรื่องได้แนะนำว่า การออกกำลังกาย แบบพลัยโอเมตริกควรฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาไม่เกิน 30 2 1 ที่ ทำ 2-4 เที่ยว ทำซ้ำแต่ละเที่ยว 5-10 ครั้ง พักระหว่างเที่ยวอย่างน้อย 3-5 นาที

**5. สรุป**

กีฬาฟุตซอลเป็นกีฬาประเภททีมที่ต้องอาศัยความสนุก เร้าใจ และการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วตลอดการแข่งขัน ซึ่งหัวใจสำคัญของการเล่นคือความคล่องแคล่วว่องไวและความสามารถในการเลี้ยงลูกบอล การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่ช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว และการประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้นักฟุตซอลสามารถเปลี่ยนทิศทาง เคลื่อนไหว และตอบสนองต่อสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ พลัยโอเมตริกยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงบอล ทำให้ควบคุมลูกบอลได้ดีขึ้น เคลื่อนที่ได้คล่องตัว และเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงเป็นรูปแบบการฝึกที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาฟุตซอล

## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอล ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร จำนวน 30 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและแบบทดสอบคล่องแคล่ว ของอิลินอยส์ (Illinois Agility Test) ไปทดสอบกับนักกีฬาฟุตบอชชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร จำนวน 50 คน นำมาจัดลำดับความสามารถจากมากไปหาน้อย แล้วทำการเลือกกลุ่มที่อยู่ระหว่างกลาง

ของประชากรลำดับที่ 16 - 45 เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีแบบการจับคู่ (Matching group) โดยกำหนดให้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

| กลุ่มควบคุม | กลุ่มทดลอง |
|---|---|
| 16 | 17 |
| 19 | 18 |
| 20 | 21 |
| ... | ... |
| 44 | 45 |

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริก

1.2 แบบทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล

1.3 แบบทดสอบความคล่องแคล่ว ของอิลินอยส์ (Illinois Agility Test)

**วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ**

1. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำโปรแกรมการฝึกที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขให้มีความเหมาะสม จากนั้นนำโปรแกรมการฝึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 เป็นผู้จบการศึกษา สาขาพลศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับหลักการฝึกกีฬา หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในกีฬาฟุตซอล

1.2 เป็นผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตซอล และผ่านการอบรมผู้ฝึกสอนจากสมาคม

1.3 เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตซอล ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. พิจารณา ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขโปรแกรมการฝึกเพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและมีความเที่ยงตรง ด้วยวิธีการหาค่า IOC

ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อเห็นว่าเหมาะสมและสอดคล้อง

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าเหมาะสมและสอดคล้อง

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่เหมาะสมและสอดคล้อง

แล้วนำค่าคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยเลือกและปรับปรุงแบบทดสอบต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป จึงจะใช้ได้ โดยคำนวณแล้วได้ค่า IOC เท่ากับ 0.92

3. นำแบบทดสอบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบ โดยการที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบทดสอบในภาพรวม

4. นำแบบทดสอบ ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้(Try-Out) ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Re-test) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ กับนักกีฬาฟุตซอลมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาครจำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมก่อนนำไปฝึกจริง โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล เท่ากับ 0.8 และแบบทดสอบความคล่องแคล่ว เท่ากับ 0.8

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการดังต่อไปนี้

1. ทำการปฐมนิเทศกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มทราบรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีฝึกในระหว่างการทดลอง ข้อปฏิบัติสำหรับกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตนตามวิธีที่กำหนดไว้ในการวิจัย

2. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกและเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ขอความอนุเคราะห์ฝ่ายพยาบาลและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาครได้ช่วยควบคุมดูแลเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้ที่จะทำการทดสอบในกลุ่มทดลอง

4. ทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่ว ก่อนการฝึก (pre-test) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และแบบทดสอบความคล่องแคล่วของอิลินอยส์ (Illinois Agility Test) เพื่อให้ได้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 15 คน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีความความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่วไม่แตกต่างกัน

5. ให้กลุ่มทดลองทำการฝึกเสริมตามโปรแกรมพลัยโอเมตริกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00-17.00 น. และกลุ่มควบคุมฝึกตามตารางโปรแกรมฝึกซ้อมปกติในวันและเวลาเดียวกัน

6. กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทำการทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่ว ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติและสรุปผลการวิจัยต่อไป

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทสาคร ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way Analysisof variance with repeated measure) ถ้าพบว่ามีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการทดสอบของ Bonferroni

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแต่ละช่วง ได้แก่ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ (Independent t – test) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ผลการวิจัย

1. ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มในด้านอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง กลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 20.67 ปีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.24 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 61.70 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.69 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 170.26 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.92 เซนติเมตร กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 20.86 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.62 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 64.03 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.70 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 171.13 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 4.70 เซนติเมตร

2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่ว ของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 14.06 13.80 และ 12.43 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 1.05 0.96 และ 0.48 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 14.09 14.05 และ 13.91 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.99 0.96 และ 0.93 ตามลำดับ

2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 15.69 15.58 และ 14.75 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.41 0.44 และ 0.49 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 15.96 15.92 และ 15.92 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.04 0.33 และ 0.28 ตามลำดับ

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่ว ของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดังนี้

3.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่ากลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึง นำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มควบคุม ก่อนก่อนฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่ากลุ่มควบคุมก่อนการ ฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึง นำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักกีฬาฟุตซอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสมุทรสาคร ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

| รายการ | ผลการทดสอบ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนฝึก | | หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 | | หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 | |
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. |
| กลุ่มทดลอง | 14.06 | 1.05 | 13.80 | 0.96 | 12.43 | 0.48 |
| กลุ่มควบคุม | 14.09 | 0.99 | 14.05 | 0.96 | 13.91 | 0.93 |

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 14.06 13.80 และ 12.43 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 1.05 0.96 และ 0.48 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 14.09 14.05 และ 13.91 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.99 0.96 และ 0.93 ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคล่องแคล่ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8

| รายการ | ผลการทดสอบ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนฝึก | | หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 | | หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 | |
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. |
| กลุ่มทดลอง | 15.69 | 0.41 | 15.58 | 0.44 | 14.75 | 0.49 |
| กลุ่มควบคุม | 15.96 | 0.40 | 15.92 | 0.33 | 15.92 | 0.28 |

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 15.69 15.58 และ 14.75 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.41 0.44 และ 0.49 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 15.96 15.92 และ 15.92 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตฐานเท่ากับ 0.04 0.33 และ 0.28 ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทดลองกับกลุ่มควบคุม

| รายการ | ความแปรปรวน | SS | df | MS | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| กลุ่ม | ระหว่างเวลาที่ทดสอบ | 22.81 | 2 | 11.40 | 59.11 | 0.00* |
| ทดลอง | ความคลาดเคลื่อน | 5.40 | 28 | 0.193 | | |
| กลุ่ม | ระหว่างเวลาที่ทดสอบ | 0.28 | 2 | 0.14 | 11.34 | 0.00* |
| ควบคุม | ความคลาดเคลื่อน | 0.35 | 28 | 0.01 | | |

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทดลองกับกลุ่มควบคุม

| รายการ | ความแปรปรวน | Ss | Df | Ms | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| กลุ่มควบคุม | ระหว่างเวลาที่ทดสอบ | 11.44 | 2 | 5.72 | 51.03 | 0.00* |
| | ความคลาดเคลื่อน | 3.14 | 28 | 0.11 | | |
| กลุ่มทดลอง | ระหว่างเวลาที่ทดสอบ | 0.48 | 2 | 0.24 | 26 | 0.00* |
| | ความคลาดเคลื่อน | 0.25 | 28 | 0.00 | | |

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มควบคุมก่อนการ ฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยง การฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| รายการ | กลุ่มทดลอง | | กลุ่มควบคุม | | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | | |
| ก่อนฝึก | 14.09 | 0.99 | 14.06 | 1.05 | -0.09 | 0.92 |
| หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 | 14.05 | 0.96 | 13.80 | 0.96 | -0.71 | 0.48 |
| หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 | 13.91 | 0.93 | 12.43 | 0.48 | -5.43 | 0.00* |

จากตารางที่ 5 พบว่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 6** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่ว การฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

| รายการ | กลุ่มทดลอง | | กลุ่มควบคุม | | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | | |
| ก่อนฝึก | 15.96 | 0.40 | 15.96 | 0.41 | 0.00 | 1.00 |
| หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 | 15.92 | 0.33 | 15.85 | 0.44 | -2.32 | 0.02* |
| หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 | 15.72 | 0.28 | 14.75 | 0.49 | -6.62 | 0.00* |

จากตารางที่ 6 พบว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

1. ผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และ 8

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกรณีของกลุ่มควบคุม ก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมฝึกปกติของกลุ่มควบคุมยังไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทักษะในช่วงระยะสั้น แต่เริ่มเห็นความเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเมื่อเวลาผ่านไปจนถึงสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีผลต่างอย่างมีนัยสำคัญทุกช่วงเวลา ทั้งก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พิจารณาได้ว่านักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร กลุ่มทดลองที่ทำการฝึกตามโปรแกรมพลัยโอเมตริกมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วที่ดีขึ้น ทำให้ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ จารุชาต ทัศนา (2561) และสุพล เพชรบัว (2566) ที่ศึกษาการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการยืดเหยียดแบบมีการเคลื่อนไหวในนักกีฬาฟุตซอลเยาวชนชาย พบว่าความคล่องแคล่วหลังการฝึกดีขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนฝึก และดีกว่ากลุ่มที่ฝึกปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ Charuchart et al. (2018) ที่รายงานว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Yanci et al. (2017) ยังพบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกช่วยพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และสมรรถภาพการเคลื่อนไหวของนักกีฬาฟุตซอลได้อย่างชัดเจน และ Pangilayan (2025) พบว่าพลัยโอเมตริกเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลในหลากหลายบริบท ผลวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการโปรแกรมพลัยโอเมตริกอย่างเป็นระบบควบคู่กับการซ้อมฟุตซอลปกติ เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาทั้งทักษะเลี้ยงลูกและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลระดับมหาวิทยาลัย

2. ผลของโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

พบว่า ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพลัยโอเมตริกเป็นรูปแบบการฝึกที่มีประสิทธิผลในการพัฒนาทักษะสำคัญของกีฬาฟุตซอลทั้งด้านความสามารถในการเลี้ยงลูกและความคล่องแคล่ว เมื่อเทียบกับการฝึกตามปกติของกลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้จากลักษณะเฉพาะของการฝึกพลัยโอเมตริก ซึ่งเน้นวงจรยืด-หดตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อขามีพลังกล้ามเนื้อ (power) สูงขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการเร่ง ความไวในการเปลี่ยนทิศทาง และการเคลื่อนที่ควบคู่กับการควบคุมลูกฟุตซอลในพื้นที่แคบ ที่เป็นหัวใจสำคัญของการเลี้ยงลูกฟุตซอล

3. พลัยโอเมตริกยังช่วยพัฒนาการประสานงานระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular coordination) Yanci et al. (2017) กล่าวว่า โปรแกรมพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และสมรรถภาพการเคลื่อนไหวเฉพาะทางของนักกีฬาฟุตซอลได้อย่างชัดเจน Čaprić et al. (2022) กล่าวว่าพลัยโอเมตริกช่วยพัฒนาองค์ประกอบสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน เช่น ความคล่องแคล่ว (agility) และการควบคุมบอลหรือทักษะฟุตบอล (soccer skills) ซึ่งตรงกับตัวแปรตามของการวิจัยครั้งนี้คือ “ความคล่องแคล่ว” และ “ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอล” จึงสรุปได้ว่า โปรแกรมพลัยโอเมตริกเป็นโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้จริงในการพัฒนานักกีฬาฟุตซอลระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการเพิ่มความเร็วในการเลี้ยงลูกและความคล่องแคล่ว เพื่อพัฒนาศักยภาพและทักษะในการเล่นกีฬาฟุตซอล

## สรุป/ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกเป็นรูปแบบการฝึกที่มีประสิทธิผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตซอลและความคล่องแคล่วของนักกีฬาฟุตซอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร โดยกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง มีผลการทดสอบดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในช่วงก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มกับกลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเฉพาะทางของฟุตซอล ทำให้นักกีฬามีความสามารถในการควบคุมบอลได้ดีขึ้น เคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางได้รวดเร็วขึ้น และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเล่นฟุตซอลโดยรวมได้อย่างชัดเจน **ข้อเสนอแนะ 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้** 1.1 ผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอนกีฬา หรือผู้ที่สนใจสามารถใช้โปรแกรมพลัยโอเมตริกเป็นส่วนหนึ่งของแผนการฝึกซ้อมฟุตซอลเพื่อพัฒนาความสามารถในการลี้ยงลูกฟุตซอล และความคล่องแคล่ว 1.2 ผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอนกีฬา หรือผู้ที่สนใจสามารถใช้เป็นต้นแบบในการปรับปรุงโปรแกรมฝึกสมรรถภาพเฉพาะตำแหน่งของนักกีฬา **2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป** 2.1 โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกเป็นรูปแบบการฝึกที่มีความหนักและอาจส่งผลต่อระบบกล้ามเนื้อของผู้ฝึกได้ หากไม่ได้รับการดูแลหรือดำเนินการอย่างถูกต้อง ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษากลุ่มตัวอย่าง

ประเภทอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถเปรียบเทียบผลการฝึกในบริบทที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

ธนาวุฒิ ทองปลี. (2556). ความพึงพอใจในการเล่นกีฬาฟุตซอลของนักกีฬาฟุตซอลหญิงที่เข้าร่วมการแข่งขันไทยแลนด์ วีเมนส์ ฟุตซอลลีก 2010–2011. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Čaprić, I., Stanković, M., Manić, M., Preljević, A., Špirtović, O. & Spehnjak, M. (2022). Effects of plyometric training on agility in male soccer players: A systematic review. Journal of Men's Health, 18(7), 1–12.

Charuchart, T., Thakhiang, W. & Jaimung, N. (2018). Effects of plyometric training combined with dynamic stretching on agility in male youth futsal players. Academic Journal of Science and Applied Science, 2(3), 71–89.

Kittitas, C. (2019). Relationship between agility and dribbling skills of university-level futsal athletes. Journal of Sports Science, National Sports University, 17(2), 45–56.

Little, T. & Williams, A. G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 19(1), 76–78.

Ministry of Tourism and Sports. (2022). The 7th National Sports Development Plan (2023–2027). Retrieved September 1, 2025, from https://www.dpe.go.th/strategic-preview-451191791792

Pangilayan, A. J. & Losañes, S. P. (2025). The effects of the plyometric exercise training program on explosive movement (agility) on the performance of futsal athletes. American Journal of Physical Education and Health Science, 3(2), 1–6.

Pardos-Mainer, E., Lozano, D., Torrontegui-Duarte, M., Cartón-Llorente, A. & Roso-Moliner, A. (2021). Effects of strength vs. plyometric training programs on jumping, sprinting and soccer skill performance. IJERPH, 18(2), 401.

Sathaporn, T. (2017). Development of basic football skills among youth athletes. Bangkok: Sports Authority of Thailand Publishing.

Suphon, P. & Witthawat, S. (2023). Effects of advanced plyometric training on muscle mass, agility, and futsal dribbling ability among undergraduate students at Phetchabun Rajabhat University. Journal of Sports Science and Health.

Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Vilar, L., Esteves, T. & Correia, V. (2012). Informational constraints shape emergent functional behaviours in futsal. Journal of Sports Sciences, 30(9), 913–920.

Yanci, J., et al. (2017). Effects of short-term plyometric training on futsal players' physical performance. Journal of Strength and Conditioning Research, 31, 1787–1794.