

ผลการแข่งขันที่ส่งผลต่อระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น

**Effect of Competition Results on Total Distance, Sprint, and High Intensity runs in Amateur Male soccer players**

ปกรณ จูตรสูงเนิน,<sup>1\*</sup> สุกัญญา เจริญวัฒนะ,<sup>2</sup> กนก พานทอง,<sup>3</sup> พรชัย ลีน้อย<sup>1</sup> และสุเมธ แก้วแพรก<sup>1</sup>  
**Pakorn Chootsungnoen,<sup>1\*</sup> Sukanya Charoenwattana,<sup>2</sup> Kanok Pantong,<sup>3</sup> Pornchai Leenoi<sup>1</sup> and Sumeth Kaewprag<sup>1</sup>**

Received 11 April 2024, Revised 19 June 2024, Accepted 21 June 2024

**ABSTRACT**

The objective of this research was to compare the results of the competition with the total distance run, Sprint run, Number of Sprints, High-intensity running by amateur soccer players. The sample group consisted of 15 male athletes from the Minburi City football team. The sample group will enter their movements using the global coordinate system (GPS) to compete in an official match. In the Chang FA Cup 2022/23 and Thailand Semipro League 2023 competitions, then record the results of total distance run, Sprint run, Number of Sprints, High-intensity running, the statistical values were analyzed using one-way multiple analysis of variance (One-way MANOVA).

The results of the study showed that the results of winning, drawing and losing matches were compared with total distance run, Sprint run, Number of Sprints, High-intensity running in amateur soccer players is no statistically significant difference at the 0.05 level.

Summary of competition results compared to total distance run, Sprint run, Number of Sprints, High-intensity running in amateur soccer players. There is no difference. But the result of losing in a soccer match is a high trend in total distance run, Sprint run, High-intensity running in amateur soccer athletes.

**Keywords:** Soccer, Sprint run, GPS

<sup>1\*</sup> สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กรุงเทพมหานคร 10510

Department of Sport Science, Faculty of Sports Science, Kasembundit University, Phatthanakan, Minburi, Bangkok 10510, Thailand.

<sup>2</sup> สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

Department of Exercise and Sport Science, Faculty of Sports Science, Burapha University, Saensuk, Mueang, Chon Buri 20131, Thailand.

<sup>3</sup> วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, Saensuk, Mueang, Chon Buri 2013, Thailand.

\*Corresponding author: Tel. 08-9505-2589, E-mail address: pakorn.cho@kbu.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขันกับระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลทีมมีบุรีศรี เป็นทีมสมัครเล่น เพศชาย จำนวน 15 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะทำการใส่การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (GPS) ลงทำการแข่งขันแมทช์อย่างเป็นทางการ ในรายการการแข่งขันช้างเอเฟอคัพ 2022/23 และไทยแลนด์เซมิโปร ลีก 2023 แล้วบันทึกผลระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูง แล้ววิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One –way MANOVA)

ผลการวิจัยพบว่าผลการแข่งขันชนะ เสมอ และแพ้ เปรียบเทียบกับการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักฟุตบอลสมัครเล่น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการแข่งขันเปรียบเทียบกับการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักฟุตบอลสมัครเล่น ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผลการแพ้ในการแข่งขันฟุตบอลมีแนวโน้มที่สูงในระยะทางรวม การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น

**คำสำคัญ:** ฟุตบอล การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก

### คำนำ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างมากทั้งประเทศไทย หรือทั่วโลก โดยมีผู้รับชมหรือผู้เข้าร่วมในการแข่งขันรายการต่างๆ เป็นจำนวนมาก ฟุตบอลมีลักษณะเป็นกีฬาที่ไม่มีความต่อเนื่องซึ่งทำให้นักกีฬาต้องการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวเป็นจำนวนมาก และเป็นกีฬาประเภทมีความต้องการทางสรีรวิทยาที่ซับซ้อน ดังนั้นการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายภาพและระบบพลังงานที่ใช้ของฟุตบอลจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ อยู่ในกระบวนการออกแบบโปรแกรมเพื่อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับผู้เล่น (Dolci *et al*, 2020)

โดยฟุตบอลสมัยใหม่ ได้มีเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อเป็นข้อมูลในพัฒนาประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งตอนนี้ได้มีความนิยมการวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (global positioning system method: GPS) มากขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลการเคลื่อนที่ต่าง ๆ ในเกมการ

แข่งขัน เช่น ระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูง ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ ผู้ฝึกสอนหรือนักวิทยาศาสตร์การกีฬาก็จะไปพัฒนาสู่การฝึกซ้อมต่อไป โดยนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นเลิศจะวิ่งระยะทางทั้งหมดอยู่ที่ 9-14 กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 200 – 600 เมตร ต่อแมทช์ การแข่งขัน (Dolci *et al*, 2020) และเฉลี่ยระยะเวลาในการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 4.9-9 วินาที หรือระยะทางในการวิ่งจะอยู่ที่ 30-55 เมตร (Oliva-Lozano *et al*, 2023a) การแข่งขันแต่ละการแข่งขัน จะมีผลที่แตกต่างกัน มีทั้งผลชนะ เสมอ หรือแพ้การแข่งขัน ซึ่งทุกการแข่งขัน ทุกทีมย่อมอยากได้ผลที่ประสบความสำเร็จ เพื่อผลงาน ความสำเร็จ รางวัลและอีกมากมาย โดยงานศึกษาของ Aquino, R *et al* (2021) ได้ศึกษาทีมที่ประสบความสำเร็จกับทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จมีผลต่อการวิ่งในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพบราซิล ซึ่งผลการศึกษา

คือทีมที่ประสบความสำเร็จจะเคลื่อนที่ในระยะทางรวม ซึ่งอยู่ที่ 10330 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จจะเคลื่อนที่ในระยะทางรวม ซึ่งอยู่ที่ 9892 เมตร ซึ่งมีค่าที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับ Andrzejewski *et al.* (2022) ได้กล่าวว่า ทีมที่ประสบความสำเร็จจะมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ในประสิทธิภาพการวิ่งความเข้มข้นสูง และการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดในทีมที่อยู่ลำดับสูงของตาราง จะมีค่าที่มากกว่าทีมที่อยู่ลำดับต่ำของตาราง ในขณะที่การครอบครองบอลในระดับนักฟุตบอลอาชีพ ซึ่งมีการเปรียบเทียบความเร็วสูงสุดของนักฟุตบอลอาชีพกับนักฟุตบอลสมัครเล่น โดยมีความเร็วสูงสุดไม่แตกต่างกันในเกมการแข่งขัน (Izzo. *et al.*, 2018)

จากการศึกษานี้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาและเปรียบเทียบผลการแข่งขันกับระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการฝึกซ้อมและการแข่งขันฟุตบอลให้มีประสิทธิภาพที่ดีต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการแข่งขันกับระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชากร เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ทีมมีนบุรีชิตี เป็นทีมระดับสมัครเล่น ซึ่งเป็นสโมสรฟุตบอลที่ต้องการพัฒนานักกีฬา สู่การเป็นนักกีฬาระดับอาชีพ และได้รับความร่วมมือจากสโมสร โดยนำความรู้และอุปกรณ์ เครื่องมือทางด้าน

วิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาพัฒนานักกีฬา ที่เข้าร่วมการแข่งขันช้างเอฟเอคัพ 2022/23 และไทยแลนด์เซมิโปรลีก 2023 ที่มีอายุ 18 – 25 ปี จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ทีมมีนบุรีชิตี เป็นทีมระดับสมัครเล่น ที่เข้าร่วมการแข่งขันช้างเอฟเอคัพ 2022/23 และไทยแลนด์เซมิโปรลีก 2023 ที่ได้จากการรับอาสาสมัคร และพิจารณาให้เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือก โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ที่มีอายุ 18 – 25 ปี จำนวน 15 คน

#### เกณฑ์การคัดเลือก

1. ไม่มีอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อต่อต่างๆ โดยได้รับการประเมินจากนักกายภาพของสโมสร
2. ต้องเป็นผู้เล่นที่มีสมรรถภาพที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีจากการทดสอบ Multistage fitness test
3. เป็นผู้เล่นที่ได้ลงสนามในการแข่งขันแข่งขันช้างเอฟเอคัพ 2022/23 และไทยแลนด์เซมิโปรลีก 2023 ทั้งตัวจริงและสำรองเท่านั้น
4. มีการฝึกซ้อมทั้งหมด 5 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 1 แมทช์ การแข่งขันอย่างเป็นทางการ

#### เกณฑ์การคัดออก

1. มีอาการบาดเจ็บไม่สามารถ ทำการแข่งขันได้
2. ไม่ยินยอมในการให้ใส่เครื่องวัดการวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก
3. ตำแหน่งผู้รักษาประตู

#### เครื่องมือการวิจัย

1. แบบบันทึกการเคลื่อนที่ของนักฟุตบอล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์จากงานวิจัยของ Oliva-Lozano *et al.* (2020) ผ่านการพิจารณารับรอง จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลอย่างเป็นทางการ
2. การวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (global positioning system method: GPS) ยี่ห้อ PLAYERDATA รุ่น EDGE

ซึ่งมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์อยู่ที่ 0.601 (PlayerData, 2023)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาฟุตบอล การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในกีฬาฟุตบอล

2. สร้างแบบบันทึกการเก็บข้อมูลการเคลื่อนที่ของนักฟุตบอล แล้วทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล จำนวน 3 ท่าน

3. ในวันแข่งขันอย่างเป็นทางการ สำหรับผู้เล่นตัวจริง นักกีฬาจะอบอุ่นร่างกาย 25 นาที โดยจะประกอบไปด้วย วิ่งเหยาะ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว เกมสนามเล็ก การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะสั้น ส่วนผู้เล่นสำรองจะอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที โดยจะประกอบไปด้วย วิ่งเหยาะ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดระยะสั้น

4. ในวันแข่งขันอย่างเป็นทางการ ผู้ช่วยผู้ฝึกสอนและนักวิทยาศาสตร์การกีฬาของทีมจะให้นักกีฬาฟุตบอลทุกคนที่ลงทำการแข่งขัน ทั้งผู้เล่นตัวจริงและผู้เล่นสำรอง ใส่การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (GPS) ยกเว้นตำแหน่งผู้รักษาประตู

5. การแข่งขันเริ่มขึ้น จะเปิดเครื่องให้ผู้เล่นที่ลงทำการแข่งขันก่อน หากมีการเปลี่ยนตัวผู้เล่นสำรอง จะทำการเปิดเครื่องของผู้เล่นสำรอง และปิดเครื่องของผู้เล่นที่ถูกเปลี่ยนตัวออกจากการแข่งขัน โดยค่าการวิ่งแบบความเข้มข้นสูงจะอยู่ที่ 18.0-24.9 กม./ชม. และการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดจะอยู่ที่ >25 กม./ชม. (Aquino *et al*, 2021)

6. เมื่อจบการแข่งขัน บันทึกผลการแข่งขันและผลการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงแต่ละบุคคล ในแต่ละแมตช์การแข่งขัน

7. เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผลการแข่งขันและผลการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงแต่ละบุคคล ในแต่ละแมตช์การแข่งขัน จำนวน 6 แมตช์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ผลการแข่งขัน การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง

2. หาค่าของผลการแข่งขันเปรียบเทียบกับ การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One-way MANOVA) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### ผล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขัน การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงของนักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี้ ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่นโดยอายุของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $20.8 \pm 2.5$  ปี น้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $63.8 \pm 6.8$  กิโลกรัม และส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $173.0 \pm 6.6$  เซนติเมตร ดังแสดงใน Table 1

ในการแข่งขันฟุตบอลแมตช์อย่างเป็นทางการของนักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี้ ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่น โดยผลชนะโดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.34 \pm 1.5$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $106.96 \pm 52.45$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.56 \pm 3.82$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $306.5 \pm 98.2$  เมตร ส่วนผลเสมอโดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.18 \pm 2.42$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $104.83 \pm 93.67$  เมตร จำนวนครั้ง

ของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $9.1 \pm 7.49$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $303.6 \pm 172.61$  เมตร และผลแพ้โดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.69 \pm 1.69$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $139.03 \pm 75.43$  เมตร จำนวน

ครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.8 \pm 4.13$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $375.53 \pm 126.73$  เมตร ดังแสดงใน Table 2

**Table 1** The mean and standard deviation of age, weight, and height of football players

| Age (Years)    | Weight (kg.)   | Height (cm.)    |
|----------------|----------------|-----------------|
| $20.8 \pm 2.5$ | $63.8 \pm 6.8$ | $173.0 \pm 6.6$ |

**Table 2** The mean and standard deviation of competition results, sprint runs, the number of sprint runs, and high-intensity runs of football players

| Competition results | Total distance (km.) | Sprint runs (m.)   | Number of Sprint runs (rep.) | High intensity runs (m.) |
|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|
| Win                 | $7.34 \pm 1.5$       | $106.96 \pm 52.45$ | $8.56 \pm 3.82$              | $306.5 \pm 98.2$         |
| Draw                | $7.18 \pm 2.42$      | $104.83 \pm 93.67$ | $9.1 \pm 7.49$               | $303.6 \pm 172.61$       |
| Lose                | $7.69 \pm 1.69$      | $139.03 \pm 75.43$ | $8.8 \pm 4.13$               | $375.53 \pm 126.73$      |

Note: \* indicated significant difference at 0.05

**Table 3** The competition results compare with sprint runs, the number of sprint runs, and high-intensity runs of football players

| Test of between-subjects effects     |         |                |        |       |        |         |       |
|--------------------------------------|---------|----------------|--------|-------|--------|---------|-------|
| Wilks' Lambda [ $\Lambda$ ]          |         | Multivariate F |        |       |        | P-value |       |
| 0.026                                |         | 2.339          |        |       |        | 0.65    |       |
| Post Hoc Comparisons (P-value >0.05) |         |                |        |       |        |         |       |
| Contrast                             | Value   | W-D            | W-L    | D-W   | D-L    | L-W     | L-D   |
| Total distance                       | MD      | 0.16           | -0.35  | -0.16 | -0.51  | 0.35    | 0.51  |
|                                      | P-value | 0.97           | 0.88   | 0.97  | 0.76   | 0.88    | 0.76  |
| Sprint runs                          | MD      | 2.13           | -32.06 | -2.13 | -34.20 | 32.06   | 34.20 |
|                                      | P-value | 0.99           | 0.51   | 0.99  | 0.47   | 0.51    | 0.47  |
| Number of Sprint runs                | MD      | -0.53          | -0.23  | 0.53  | 0.30   | 0.23    | -0.30 |
|                                      | P-value | 0.96           | 0.99   | 0.96  | 0.98   | 0.99    | 0.98  |
| High intensity runs                  | MD      | 2.90           | -69.03 | -2.90 | -71.93 | 69.03   | 71.93 |
|                                      | P-value | 0.99           | 0.38   | 0.99  | 0.35   | 0.38    | 0.35  |

Note: W = Winning competition results, D = Draw competition results, L = Lose competition results

ในการแข่งขันฟุตบอลแมทช์อย่างเป็นทางการของนักฟุตบอลทีมมีบุรีศรีซึ่งคือนัก

ฟุตบอลสมัครเล่น สรุปผลการแข่งขันเปรียบเทียบกับการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการ

วิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง ในนักฟุตบอลสมัครเล่น ไม่มีความแตกต่างกัน โดยหากพิจารณาจากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของการวิ่งระยะทางทั้งหมด พบว่าในการวิ่งระยะทางทั้งหมดของนักฟุตบอล เมื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขันชนะ ผลการแข่งขันเสมอ และผลการแข่งขันแพ้ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนหากพิจารณาจากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด พบว่า ในการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดของนักฟุตบอล เมื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขันชนะ ผลการแข่งขันเสมอ และผลการแข่งขันแพ้ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ส่วนหากพิจารณาจากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของจำนวนการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด พบว่า ในจำนวนการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดของนักฟุตบอล เมื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขันชนะ ผลการแข่งขันเสมอ และผลการแข่งขันแพ้ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดัง Table 3

### วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขันกับระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น ผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการเปรียบเทียบผลชนะโดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.34 \pm 1.5$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $106.96 \pm 52.45$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.56 \pm 3.82$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $306.5 \pm 98.2$  เมตร ส่วนผลเสมอโดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.18 \pm 2.42$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $104.83 \pm 93.67$  เมตร จำนวน

ครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $9.1 \pm 7.49$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $303.6 \pm 172.61$  เมตร และผลแพ้โดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.69 \pm 1.69$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $139.03 \pm 75.43$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.8 \pm 4.13$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $375.53 \pm 126.73$  เมตร เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติแล้ว ผลการแข่งขันทั้ง 3 แบบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระยะทางรวม การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง แต่ผลการแพ้ในการแข่งขันฟุตบอล มีแนวโน้มที่สูงในระยะทางรวม การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น ซึ่งอาจจะเป็นเพราะทีมคู่ต่อสู้มีความแข็งแรงมากกว่า และมีเทคนิคดีกว่าในการครอบครองบอล จนทำให้นักฟุตบอลต้องมีการเคลื่อนที่ในความหนักระดับสูงเพิ่มขึ้น เพิ่มกดดันและแย่งบอลกลับมาครอบครองเป็นเกมรุกบ้าง (Yi *et al.*, 2020) ทำให้เกิดการเมื่อยล้าของนักฟุตบอลได้ จึงส่งผลทำให้ทีมเสียประตู และส่งผลทำให้ทีมแพ้ (Klemp and Rein, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของ Lago *et al.* (2010) ได้ศึกษาผลของสถานการณ์การแข่งขันที่ส่งผลต่อระยะทางและความเร็วของนักฟุตบอล ซึ่งผลการศึกษาได้สรุปว่า สำหรับทีมที่มีผลการแข่งขันชนะ จะมีการเคลื่อนที่แบบความหนักระดับสูงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทีมที่มีผลการแข่งขันแพ้ และทีมที่มีผลการแข่งขันชนะ จะมีการเคลื่อนที่ความหนักระดับต่ำ เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ มีค่าที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทีมที่มีผลการแข่งขันแพ้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดย Oliva-Lozano *et al.* (2023b) กล่าวว่า ในการแข่งขันทีมต่างๆ ควรมีการเล่นเกมรุกควรมีการครอบครองบอลและเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็ว เพื่อทำประตูคู่ต่อสู้ ส่วนการเล่นเกมรับก็ต้องมีการป้องกันไม่ให้เสียประตู จึงทำให้เกมปัจจุบันมีความหนักระดับสูงมากขึ้น เพื่อนำบอลไปทำประตูอย่างรวดเร็ว และป้องกันหรือไม่เสียบอลในการทำประตูของคู่ต่อสู้ รวมถึงการโต้กลับอย่างรวดเร็ว โดยการได้ประตู

ส่วนใหญ่ของทีมที่ประสบความสำเร็จ จะได้ประตูจากการโต้กลับ ดังนั้นต้องใช้ระยะเวลาอันสั้นในการทำเกมรุก (Mitrotasios., 2018; Wang *et al.*, 2022) สอดคล้องกับการศึกษาของ Jerome *et al.* (2023) ได้แสดงผลการศึกษาว่า การครอบครองบอลในเกมการแข่งขันอาจจะทำให้ความหนักของการแข่งขันลดลงได้ เช่น การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งความหนักของเกมขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ของแต่ละทีม แต่โดยส่วนมากไม่ครอบครองบอล จะเน้นการกดดันเร็ว ทำให้ระดับความหนักของการแข่งขันเพิ่มขึ้น ซึ่งการศึกษาของ Radzinski *et al.* (2022) ได้แสดงผลการศึกษาว่า ทีมที่ประสบความสำเร็จ จะมีการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดจำนวนมากกว่าทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำแหน่งกองกลางของทีมอันดับคะแนนที่ดี จะมีการเคลื่อนที่ ไม่ว่าจะเป็นระยะทางรวม หรือการวิ่งด้วยความเข้มข้นสูง และทีมที่ประสบความสำเร็จจะมีการเคลื่อนที่ ไม่ว่าจะเป็นระยะทางรวม การวิ่งด้วยความหนักระดับสูง อัตราการเร่งความเร็ว อัตราการชะลอความเร็วจะมีค่าที่สูงกว่าทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จ (Aquino *et al.*, 2021) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ของนักฟุตบอลในทีม จะช่วยส่งเสริมให้นักกีฬามีแรงกระตุ้นในการพัฒนาตนเองเพื่อสู่นักกีฬาอาชีพ และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้ฝึกสอนสำหรับการเลือกกลยุทธ์วิธีการในการเคลื่อนที่ ในลักษณะต่างๆในความหนักระดับสูงเพิ่มขึ้น เพื่อประสบความสำเร็จต่อไป (Harrop & Nevill, 2014)

### สรุปผล

ผลการแข่งขันทั้งผลชนะ เสมอ และแพ้ เปรียบเทียบกับการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักฟุตบอลสมัครเล่น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ผลการแพ้ในการแข่งขันฟุตบอล มีแนวโน้มที่สูงในระยะเวลาการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงในนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น เนื่องจากต้องการกดดันคู่ต่อสู้ หรือแย่งลูกฟุตบอลมาครอบครองเพื่อทำประตูคู่ต่อสู้

### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการนำผลการลดอัตราเร่ง หรือการเพิ่มอัตราเร่งในการเคลื่อนที่ของนักฟุตบอลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมในการศึกษาครั้งต่อไป เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแข่งขัน และควรเปลี่ยนกลุ่มนักกีฬาฟุตบอล จากกลุ่มนักฟุตบอลสมัครเล่น เป็นนักฟุตบอลอาชีพ เพื่อให้ได้ผลการแข่งขัน รวมถึงระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

### คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่านในคณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่คอยให้คำปรึกษา งานวิจัย ที่คอยดูแลงานวิจัย ให้คำแนะนำต่างๆ และขอขอบคุณ ประธานสโมสร ผู้จัดการทีม ทีมมีนบุรี ซิตี้ ที่สนับสนุนในการเก็บข้อมูลในการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

- Andrzejewski, M., Oliva-Lozano, J. M., Chmura, P., Chmura, J., Czarniecki, S., Kowalczyk, E., Rokita, A., Muyor, J. M., & Konefal, M. (2022). Analysis of team success based on match technical and running performance in a professional soccer league. *BMC Sports Science, Medicine Rehabilitation* 14(1), 82. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00473-7>
- Aquino, R., Gonçalves, L. G., Galgarró, M., Maria, T. S., Rostaiser, E., Pastor, A., Nobari, H., Garcia, G. R., Moraes-Neto, M. V., & Nakamura, F. Y. (2021). Match Running Performance in Brazilian Professional Soccer Players: Comparisons Between Successful and Unsuccessful Teams. *BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation*, 13(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00324-x>

- Dolci, F., Hart, N. H., Kilding, A. E., Chivers, P., Piggott, B., & Spiteri, T. (2020). Physical And Energy Demand of Soccer: A Brief Review. *Strength and Conditioning Journal* 42(3), 70-77, <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000533>
- Harrop K, & Nevill A. (2014). Performance indicators that predict success in an English Professional League One Soccer Team. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 907-920, <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868767>
- Izzo, R., Vanna, A.D., & Varde'i, C.H. (2018). Data Comparison between Elite and Amateur Soccer Players by 20 Hz GPS Data Collection. *Journal of Sports Sciences*, 6(1). <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2018.01.004>
- Jerome, B. W. C., Stoeckl, M., Mackriell, B., Seidl, T., Dawson, C. W., Fong, D. T. P., & Folland, J. P. (2023). The Influence of Ball In/Out of Play and Possession in Elite Soccer: Towards A More Valid Measure of Physical Intensity During Competitive Match-Play. *European Journal of Sport Science*, 23(9), 1892–1902. <https://doi.org/10.1080/17461391.2023.2203120>
- Klemp, M., Memmert, D., & Rein, R. (2021). The influence of running performance on scoring the first goal in a soccer match. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(3), 558-567. <https://doi.org/10.1177/17479541211035382>
- Lago, C., Casais, L., Dominguez, E., & Sampaio, J. (2010). The effects of situational variables on distance covered at various speeds in elite soccer. *European Journal of Sport Science*, 10(2), 103–109. <https://doi.org/10.1080/17461390903273994>
- Mitrotasios, M. (2018). Differences in Performance Indicators between successful and unsuccessful Teams in UEFA-EURO 2012. *Biology of Exercise*, 14(1), 11-22. <https://doi.org/10.4127/jbe.2018.0126>
- Oliva-Lozano, J. M., Fortes, V., López-Del Campo, R., Resta, R., & Muyor, J. M. (2023a). When and how do professional soccer players experience maximal intensity sprints in LaLiga?. *Science & medicine in football*, 7(3), 288–296. <https://doi.org/10.1080/24733938.2022.2100462>
- Oliva-Lozano, J. M., Maraver, E. F., Fortes, V., & Muyor, J. M. (2020). Effect of Playing Position, Match Half, and Match Day on the Trunk Inclination, G-Forces, and Locomotor Efficiency Experienced by Elite Soccer Players in Match Play. *Sensors*, 20(20), 5814. <https://doi.org/10.3390/s20205814>
- Oliva-Lozano, J. M., Martínez-Puertas, H., Fortes, V., Campo, R. L., Resta, R., & Muyor, J. M. (2023b). Is there any relationship between match running, technical-tactical performance, and team success in professional soccer? A longitudinal study in the first and second divisions of LaLiga. *Biology of sport*, 40(2), 587–594. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2023.118021>

PlayerData Ltd. (2023). *FIFA EPTS test report:*

*EDGE wearable system – FIFA Quality certification (Test No. 140521).* Fédération Internationale de Football Association (FIFA). <https://digitalhub.fifa.com/m/18bc36e988d629c1/original/Portrait-Master-Template.pdf>

Radziminski, L., Szwarc, A., Jastrzebski, Z., & Rzeszutko-Belzowska, A. (2022). Relationships between technical and physical match performance in elite soccer. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 14(4), 1. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.14.4.01>

Wang, S. H., Qin, Y., Jia, Y., & Igor, K. E. (2022). A systematic review about the performance indicators related to ball possession. *PloS one*, 17(3), e0265540. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265540>

Yi, Q., Gómez, M.-Á., Liu, H., Gao, B., Wunderlich, F., & Memmert, D. (2020). Situational and positional effects on the technical variation of players in the UEFA Champions League. *Frontiers in Psychology*, 11, 1201. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01201>