

## บทความวิจัย

## ปัจจัยที่มีต่อความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันของนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่นชาย

ปกรณ ฉัตรสูงเนิน<sup>1</sup>, สุกัญญา เจริญวัฒนะ<sup>2</sup>, กนก พานทอง<sup>3</sup>, วรธนะ ทรัพย์ประเสริฐ<sup>1</sup>,สุเมธ แก้วแพรง<sup>1</sup> และเนติ มีโอสถ<sup>4</sup><sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต<sup>2</sup> คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา<sup>3</sup> วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา<sup>4</sup> สมาคมผู้สื่อข่าวกีฬาแห่งประเทศไทย

Received: 9 April 2024 / Revised: 6 June 2024 / Accepted: 21 August 2024

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลการแข่งขัน กีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น

**วิธีการดำเนินวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬา ฟุตบอลทีมมินิบูรีชีดี เป็นทีมสมัครเล่น เพศชาย จำนวน 15 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะทำการใส่การ เคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (Global Positioning System; GPS) ลงทำการแข่งขันแมทช์ อย่างเป็นทางการ ในรายการการแข่งขันช้างเอเฟอ คัพ 2022/23 และไทยแลนด์เซมิโพร ลีก 2023 แล้วบันทึก ผลระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวน ครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความ เข้มข้นสูง แล้ววิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้การวิเคราะห์ อธิทธิพลของตัวแปรหรือการถดถอยโลจิสติกส์แบบทวิ (Binary Logistic Regression Analysis)

**ผลการวิจัย** การเปรียบเทียบผลชนะโดย ระยะทางรวมอยู่ที่  $7.34 \pm 1.50$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $106.96 \pm 52.45$  เมตร จำนวนครั้งของ

การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.56 \pm 3.82$  ครั้ง การวิ่งแบบ ความเข้มข้นสูง  $306.5 \pm 98.20$  เมตร และผลแพ้โดย ระยะทางรวมอยู่ที่  $7.69 \pm 1.69$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $139.03 \pm 75.43$  เมตร จำนวนครั้งของ การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.8 \pm 4.13$  ครั้ง การวิ่งแบบ ความเข้มข้นสูง  $375.53 \pm 126.73$  เมตร การวิ่งแบบ ความเข้มข้นสูงมีค่าอยู่ที่ 0.026 และจำนวนครั้งของ การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดมีค่าอยู่ที่ -1.226 มีความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สรุปผลการวิจัย** การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง ที่มากขึ้นในนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น มีโอกาสทำให้ ผลการแข่งขันเป็นผลแพ้เพิ่มมากขึ้น และจำนวนครั้ง ของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่น้อยลง มีโอกาสที่ผล การแข่งขันจะได้ผลชนะเพิ่มมากขึ้น

**คำสำคัญ:** ฟุตบอล / การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด / การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูง

**Original Article****FACTORS TO THE COMPETITION RESULTS ON AMATEUR MALE SOCCER PLAYERS**

Pakorn Chootsungnoen<sup>1</sup>, Sukanya Charoenwattana<sup>2</sup>, Kanok Pantong<sup>3</sup>,  
Vantana Subprasert<sup>1</sup>, Sumeth Kaewprag<sup>1</sup> and Neti Meeosot<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup> Faculty of Sports Science, Burapha University

<sup>3</sup> College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University

<sup>4</sup> The Sport Writers Association of Thailand

Received: 9 April 2024 / Revised: 6 June 2024 / Accepted: 21 August 2024

---

**Abstract**

**Purpose** This research was aimed to analyze factors affecting the soccer competition results in amateur soccer players.

**Methods** The sample group consisted of 15 male soccer players from the Minburi City football team. The sample group entered 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 running distance, running distance at the highest speed sprint run, number of sprints, high intensity running, Then, the data was statistically analyzed using analysis of the influence of variables or binary logistic regression

**Results** The comparison of the winning results by the total distance is  $7.34 \pm 1.50$  kilometers, running at the highest speed of  $106.96 \pm 52.45$  meters, the number of running at the highest speed of  $8.56 \pm 3.82$  times, running at a high intensity of  $306.5 \pm 98.20$  meters. While the

losing results by the total distance is  $7.69 \pm 1.69$  kilometers, running at the highest speed of  $139.03 \pm 75.43$  meters, the number of times running at the highest speed of  $8.8 \pm 4.13$  times, running at a high intensity of  $375.53 \pm 126.73$  meters. High intensity running has a value of 0.026 and the number of sprint has a value of -1.226. The relationship with the competition results is statistically significant at the 0.05 level.

**Conclusion** High intensity running has a statistically significant relationship with competition results. The increased high intensity running leads to increase the chance of being lost of the match. And the number of sprint running has a statistically significant relationship with race results. If the number of sprint running is less, the chance of winning the competition will be increase in amateur soccer players.

**Keywords:** Soccer / Sprint running / High intensity running

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างมากทั้งประเทศไทย หรือทั่วโลก โดยมีผู้รับชม หรือผู้เข้าร่วมในการแข่งขันรายการต่างๆ เป็นจำนวนมาก ฟุตบอลมีลักษณะเป็นกีฬาที่ไม่มีความต่อเนื่องซึ่งทำให้นักกีฬาต้องการเคลื่อนที่ เคลื่อนไหวเป็นจำนวนมาก และเป็นกีฬาประเภทที่มีความต้องการทางสรีรวิทยาที่ซับซ้อน ใช้พลังงานที่หลากหลายรูปแบบ เช่น พลังงานแอโรบิก เพื่อใช้ฟื้นตัวในการแข่งขัน หรือพลังงานแอนแอโรบิก เพื่อใช้ในการออกแรงอย่างรวดเร็วได้ซ้ำๆ โดยไม่มีอาการล้า ดังนั้นการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายภาพ และระบบพลังงานที่ใช้ของฟุตบอลจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ อยู่ในกระบวนการออกแบบโปรแกรมเพื่อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับผู้เล่น (Dolci et al., 2020) โดยฟุตบอลสมัยใหม่ ได้มีเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อเป็นข้อมูลในพัฒนาประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งตอนนี้ได้มีความนิยมการวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (global positioning system method: GPS) มากขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลการเคลื่อนที่ต่างๆ ในเกมการแข่งขัน เช่น ระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูง ซึ่งข้อมูลต่างๆที่ได้ ผู้ฝึกสอนหรือนักวิทยาศาสตร์การกีฬาจะไปพัฒนาสู่การฝึกซ้อมต่อไป โดยนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นเลิศ จะวิ่งระยะทางทั้งหมดอยู่ที่ 9-14 กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 200-600 เมตร ต่อแมตช์การแข่งขัน (Dolci et al., 2020) และเฉลี่ยระยะเวลาในการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 4.9-9.0 วินาที หรือระยะทางในการวิ่งจะอยู่ที่ 30-55 เมตร (Oliva-Lozano et al., 2023) การเล่นฟุตบอลสมัยใหม่ นักกีฬามีการเคลื่อนที่เป็นระยะทางเพิ่ม

มากขึ้น และมีการรับส่งฟุตบอลจังหวะเดียวเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการเคลื่อนที่ของลูกฟุตบอลเป็นระยะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้คู่แข่งกันต้องมีการวิ่งไล่ลูกฟุตบอลเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นทำให้นักกีฬาทั้งสองฝ่ายต้องทำการเคลื่อนที่ต่อเนื่องตลอดเกมการแข่งขัน (Niemkaopet, 2021) การแข่งขันแต่ละการแข่งขันจะมีผลที่แตกต่างกัน มีทั้งผลชนะ เสมอ หรือแพ้การแข่งขัน ซึ่งทุกการแข่งขันทุกทีมย่อมอยากได้ผลที่ประสบความสำเร็จ เพื่อผลงาน ความสำเร็จ รางวัล และอีกมากมาย โดยงานศึกษาของ Aquino และคณะ (2021) ได้ศึกษาทีมที่ประสบความสำเร็จกับทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จมีผลต่อการวิ่งในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพจากบราซิล ซึ่งผลการศึกษา คือ ทีมที่ประสบความสำเร็จจะเคลื่อนที่ในระยะทางรวมซึ่งอยู่ที่ 10,330 เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับทีมที่ไม่ประสบความสำเร็จจะเคลื่อนที่ในระยะทางรวมซึ่งอยู่ที่ 9,892 เมตร ซึ่งมีค่าที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับ Andrzejewski และคณะ (2022) ได้กล่าวว่า ทีมที่ประสบความสำเร็จจะมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ในประสิทธิภาพการวิ่งความเข้มข้นสูง และการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดในทีมที่อยู่ลำดับสูงของตาราง จะมีค่าที่มากกว่าทีมที่อยู่ลำดับต่ำของตาราง ในขณะที่การครอบครองบอลในระดับนักฟุตบอลอาชีพ จากความสำเร็จของนักกีฬาฟุตบอลชายในระดับนานาชาติที่ประสบความสำเร็จมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ ทั้งในเรื่องทักษะทางกายภาพ ทักษะทางเทคนิคเพื่อให้ทีมประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ซึ่งมีการเปรียบเทียบการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุดของนักฟุตบอลอาชีพกับนักฟุตบอล

สมัครเล่น โดยผลที่ได้มีการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุดไม่แตกต่างกันในเกมการแข่งขัน (Izzo et al., 2018) โดยการศึกษาในไทย ยังไม่มีการศึกษาในเรื่องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการแข่งในนักฟุตบอล

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันของนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่นชาย เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาทีม และส่งเสริมให้นักกีฬาฟุตบอลมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จ กับระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งด้วยความเข้มข้นสูงของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลการแข่งขันกีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชากร เป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักกีฬาฟุตบอลชายทีมมินิบูรีซิติ เป็นทีมระดับสมัครเล่น ที่เข้าร่วมการแข่งขันช้างเอเฟเอ คัพ 2022/23 และไทยแลนด์ เชมโปลีก 2023 ที่ได้จากการรับอาสาสมัคร และพิจารณาให้เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือก โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ที่มีอายุ 18-25 ปี จำนวน 15 คน

#### เกณฑ์การคัดเลือก

1. ไม่มีอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อต่อต่างๆ โดยได้รับการประเมินจากนักกายภาพของสโมสร
2. ต้องเป็นผู้เล่นที่มีสมรรถภาพที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีจากการทดสอบ Multistage fitness test
3. เป็นผู้เล่นที่ได้ลงสนามในการแข่งขันแข่งขันช้างเอเฟเอ คัพ 2022/23 และไทยแลนด์ เชมโปลีก 2023 ทั้งตัวจริงและสำรองเท่านั้น
4. มีการฝึกซ้อมทั้งหมด 5 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 1 แมตช์การแข่งขันอย่างเป็นทางการ

#### เกณฑ์การคัดออก

1. มีอาการบาดเจ็บไม่สามารถ ทำการแข่งได้
2. ไม่ยินยอมในการให้ใส่เครื่องวัดการวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก
3. ตำแหน่งผู้รักษาประตู
4. ไม่ประสงค์จะร่วมในการวิจัยต่อ

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรทำนาย ได้แก่ ระยะทางทั้งหมด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด และการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการแข่งขัน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ประกอบด้วย (1) ชนะ (2) แพ้

#### เครื่องมือการวิจัย

1. แบบบันทึกการเคลื่อนที่ของนักฟุตบอล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์จากงานวิจัยของ Oliva-Lozano และคณะ (2023) ผ่านการพิจารณา

รับรอง จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลอย่างเป็นทางการ

2. การวิเคราะห์การเคลื่อนที่โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (global positioning system method: GPS) ยี่ห้อ PLAYERDATA รุ่น EDGE ซึ่งมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์อยู่ที่ 0.601 (FIFA, 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 ผู้ช่วยผู้ฝึกสอนและนักวิทยาศาสตร์การกีฬาของทีมจะให้นักกีฬาฟุตบอลทุกคนที่ลงทำการแข่งขันทั้งผู้เล่นตัวจริงและผู้เล่นสำรอง ใส่การเคลื่อนที่

โดยใช้ระบบพิกัดบนพื้นโลก (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 ระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง

2. สร้างสมการเพื่อพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อผลการแข่งขันกีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล โดยใช้การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรหรือการถดถอยโลจิสติกส์แบบทวิ (Binary Logistic Regression Analysis)

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลการแข่งขัน โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $20.8 \pm 2.5$  ปี การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่ง น้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $63.8 \pm 6.8$  กิโลกรัม ด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงของ และส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยอยู่ที่  $173.0 \pm 6.6$  เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 1 นักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี้ ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่น

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของ นักกีฬาฟุตบอล

| อายุ (ปี)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) | น้ำหนัก (กิโลกรัม)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) | ส่วนสูง (เซนติเมตร)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| $20.8 \pm 2.5$                       | $63.8 \pm 6.8$                                | $173.0 \pm 6.6$                                |

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของผลการแข่งขันกับ ระยะทางทั้งหมด การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบ ความเข้มข้นสูงในนักกีฬาฟุตบอล

| ผลการแข่งขัน | ระยะทาง<br>รวม<br>(กิโลเมตร)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) | การวิ่งด้วย<br>ความเร็วสูงสุด<br>(เมตร)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) | จำนวนครั้งของการ<br>วิ่งด้วยความเร็วสูงสุด<br>(ครั้ง)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) | การวิ่งแบบ<br>ความเข้มข้นสูง<br>(เมตร)<br>( $\bar{x} \pm S. D.$ ) |
|--------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ชนะ          | $7.34 \pm 1.50$                                         | $106.96 \pm 52.45$                                                 | $8.56 \pm 3.82$                                                                  | $306.50 \pm 98.20$                                                |
| แพ้          | $7.69 \pm 1.69$                                         | $139.03 \pm 75.43$                                                 | $8.80 \pm 4.13$                                                                  | $375.53 \pm 126.73$                                               |

**ตารางที่ 3** ผลของระดับความสัมพันธ์เพื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

| Step | -2 Log<br>Likelihood | Cox & Snell<br>R Square | Nagelkerke<br>R Square |
|------|----------------------|-------------------------|------------------------|
| 1    | 26.856               | 0.388                   | 0.517                  |

ตารางที่ 4 ตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญ (Sig.) น้อยกว่า 0.05 จากแบบจำลองสมการความถดถอยเชิงโลจิสติกส์

| ตัวแปร                                 | B.     | S.E.  | Wald  | Sig.   | Exp(B) |
|----------------------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|
| ระยะทางทั้งหมด                         | -0.380 | 0.373 | 1.040 | 0.308  | 0.684  |
| การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด              | 0.044  | 0.023 | 3.704 | 0.054  | 1.045  |
| จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด | -1.226 | 0.500 | 6.018 | 0.014* | 0.293  |
| การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง               | 0.026  | 0.012 | 4.794 | 0.029* | 1.026  |

\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ในการแข่งขันฟุตบอลแมทช์อย่างเป็นทางการของนักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่น โดยผลชนะโดยระยะทางทั้งหมดอยู่ที่  $7.34 \pm 1.50$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $106.96 \pm 52.45$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.56 \pm 3.82$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $306.50 \pm 98.20$  เมตร และผลแพ้โดยระยะทางทั้งหมดอยู่ที่  $7.69 \pm 1.69$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $139.03 \pm 75.43$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.80 \pm 4.13$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $375.53 \pm 126.73$  เมตร

จากตารางที่ 3 การแข่งขันฟุตบอลแมทช์อย่างเป็นทางการของนักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่น แสดงผลทางสถิติในการทดสอบระดับความสัมพันธ์ ตรวจสอบความสอดคล้องของ Model ด้วย -2 Log Likelihood มีค่าเท่ากับ 26.856 เมื่อพิจารณาจากค่า Cox & Snell และ Nagelkerke R Square นั้น มีค่าเท่ากับ 0.388 และ 0.517 หรือร้อยละ

38.8 และร้อยละ 51.7 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงความสามารถในการอธิบายได้ในเชิงสมการโลจิสติกส์ของแบบจำลองในผลการแข่งขันฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆของนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่นชาย โดยผลจากการพิจารณาค่านัยสำคัญ (Sig) ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05 เมื่อทดสอบที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ตัวแปรดังกล่าว จึงมีความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันของนักฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆของนักฟุตบอลสมัครเล่น ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 การแข่งขันฟุตบอลแมทช์อย่างเป็นทางการของนักฟุตบอลทีมมีนบุรีซิตี ซึ่งเป็นนักฟุตบอลสมัครเล่น แสดงให้เห็นถึง ตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญ (Sig.) น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง หมายความว่า ตัวแปรดังกล่าวมีผล หรืออิทธิพลต่อความน่าจะเป็นของผลการแข่งขันของนักฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆของนักฟุตบอลสมัครเล่นได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลการแข่งขันของนักฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆ ของนักฟุตบอลสมัครเล่น ดังนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกคือ การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง โดยการวิ่งแบบความเข้มข้นสูงมีความสัมพันธ์ผลการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกล่าวว่า การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงที่มากขึ้น มีโอกาสที่ผลการแข่งขันจะได้ผลแพ้ก็เพิ่มมากขึ้น ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบคือ จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด โดยจำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดมีความสัมพันธ์ผลการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกล่าวว่า จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่น้อยลง มีโอกาสที่ผลการแข่งขันจะได้ผลชนะก็เพิ่มมากขึ้น

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลการแข่งขันกีฬาฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น ผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการเปรียบเทียบผลชนะโดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.34 \pm 1.50$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $106.96 \pm 52.45$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.56 \pm 3.82$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $306.50 \pm 98.20$  เมตร และผลแพ้โดยระยะทางรวมอยู่ที่  $7.69 \pm 1.69$  กิโลเมตร การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $139.03 \pm 75.43$  เมตร จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด  $8.80 \pm 4.13$  ครั้ง การวิ่งแบบความเข้มข้นสูง  $375.53 \pm 126.73$  เมตร เมื่อแสดงผลทางสถิติในการทดสอบระดับความสัมพันธ์ ตรวจสอบความสอดคล้องของ Model ด้วย  $-2 \text{ Log Likelihood}$

มีค่าเท่ากับ 26.856 เมื่อพิจารณาจากค่า Cox & Snell และ Nagelkerke R Square นั้นมีค่าเท่ากับ 0.388 และ 0.517 หรือร้อยละ 38.8 และร้อยละ 51.7 ตามลำดับ สรุปปัจจัยที่มีผลการแข่งขันของนักฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆ ของนักฟุตบอลสมัครเล่น ดังนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกคือ การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงมีความสัมพันธ์ผลการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงที่มากขึ้น มีโอกาสที่ผลการแข่งขันจะได้ผลแพ้ก็เพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นเพราะทีมคู่ต่อสู้มีความแข็งแกร่งมากกว่า และมีเทคนิคดีกว่าในการครอบครองบอลจนทำให้นักฟุตบอลต้องมีการเคลื่อนที่ในความหนักระดับสูงเพิ่มขึ้น เช่น การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด หรือการวิ่งแบบความเข้มข้นสูงบ่อยครั้ง เพื่อเพิ่มกดดันและแย่งบอลกลับมาครอบครองเป็นเกมรุกบ้าง (Yi et al., 2020) จึงส่งผลให้เกิดการเมื่อยล้าของนักฟุตบอลได้ ทำให้ส่งผลทำให้ทีมเสียประตู และส่งผลทำให้ทีมแพ้ (Klemp et al., 2022) ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบคือ จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด โดยจำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดอยู่ที่ -1.226 มีความสัมพันธ์ผลการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ จำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่น้อยลง มีโอกาสที่ผลการแข่งขันจะได้ผลชนะก็เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Lago และคณะ (2010) ได้ศึกษาผลของสถานการณ์การแข่งขันที่ส่งผลต่อระยะทางและความเร็วของนักฟุตบอล ซึ่งผลการศึกษาได้สรุปว่าสำหรับทีมที่มีผลการแข่งขันชนะ จะมีการเคลื่อนที่แบบความหนักระดับสูงน้อยกว่าเปรียบเทียบกับทีม

ที่มีผลการแข่งขันแพ้ และทีมที่มีผลการแข่งขันชนะ จะมีการเคลื่อนที่ความหนักระดับต่ำ เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ มีค่าที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทีมที่มีผลการแข่งขันแพ้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 สอดคล้องกับ Jerome และคณะ (2023) กล่าวคือการครอบครองบอลในเกมการแข่งขันอาจจะทำให้ความหนักของการแข่งขันลดลงได้ เช่น การวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งความหนักของเกมขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ของแต่ละทีม โดย Oliva-Lozano และคณะ (2023) กล่าวคือในการแข่งขัน ทีมต่างๆควรมีการเล่นเกมรุก ควรมีการครอบครองบอลและเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็วเพื่อทำประตูคู่ต่อสู้ ส่วนการเล่นเกมรับก็ต้องมีการป้องกันไม่ให้เสียประตู จึงทำให้เกมปัจจุบันมีความหนักระดับสูงมากขึ้น เพื่อนำบอลไปทำประตูอย่างรวดเร็วและป้องกันหรือไม่ให้เสียบอลในการทำประตูของคู่ต่อสู้ รวมถึงการโต้กลับอย่างรวดเร็ว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ของนักฟุตบอลในทีม จะช่วยส่งเสริมให้นักกีฬามีแรงกระตุ้นในการพัฒนาตนเองเพื่อสู่นักกีฬาอาชีพ และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้ฝึกสอนสำหรับการเลือกกลยุทธ์ วิธีการในการเคลื่อนที่ในลักษณะต่างๆในความหนักระดับสูงเพิ่มขึ้น เพื่อประสบความสำเร็จต่อไป (Harrop and Nevill, 2014)

**สรุปผลการวิจัย** ผลการแข่งขันทั้งผลชนะและแพ้ สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลการแข่งขันของนักฟุตบอลที่มีต่อการเคลื่อนที่ต่างๆ ของนักฟุตบอลสมัครเล่น การวิ่งแบบความเข้มข้นสูงที่มากขึ้น อาจทำให้มีโอกาสที่ผลการแข่งขันจะได้ผลแพ้เพิ่มมากขึ้น และจำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่มากขึ้น อาจจะทำให้ร่างกายเหนื่อยล้า จึงมีโอกาสที่ผล

การแข่งขันได้ผลแพ้ที่เพิ่มมากขึ้น ในนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น ซึ่งฟุตบอลสมัยใหม่จะเน้นการครอบครองบอลเป็นหลัก หากทีมที่เสียประตูแล้ว ย่อมอยากได้ผลการแข่งขันที่ชนะ จึงทำให้ต้องวิ่งเพิ่มมากขึ้น เพื่อแย่งฟุตบอลกลับมาทำประตูต่อไป

**ข้อเสนอแนะจากการวิจัย** ควรเน้นการฝึกซ้อมเรื่องของทักษะการรับส่งบอลให้แม่นยำมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกทักษะพื้นฐาน หรือการฝึกเกมสนามเล็กที่เน้นในเรื่องการครอบครองบอล ซึ่งไม่ให้เกิดการวิ่งแบบความเข้มข้นสูง และจำนวนครั้งของการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด เพื่อไม่ให้นักฟุตบอลระดับสมัครเล่น ไม่เกิดอาการล้าจนเกินไป และวิจัยครั้งต่อไป ควรเปลี่ยนระดับของนักกีฬาฟุตบอลชาย ในระดับสมัครเล่น เป็นนักฟุตบอลอาชีพ เพื่อจะได้ผลที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

**กิตติกรรมประกาศ** งานวิจัยนี้ต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์สุกัญญา เจริญวัฒนะ และอาจารย์นก พานทอง ที่คอยให้คำปรึกษางานวิจัยที่คอยดูแลงานวิจัย ให้คำแนะนำต่างๆ และขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในคณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ขอขอบคุณประธานสโมสร ผู้จัดการทีม ทีมมินบุรี ซิตี้ ที่สนับสนุนในการเก็บข้อมูลในการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

Andrzejewski, M., Oliva-Lozano, J. M., Chmura, P., Chmura, J., Czarniecki, S., Kowalczyk, E., Rokita, A., Muyor, J. M., and Konefał, 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., Galgaro, M., Maria, T. S., Rostaiser, E., Pastor, A., Nobari, H., Garcia, G. R., Moraes-Neto, M. V., and 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., and Spiteri, T. (2020). Physical and energetic demand of soccer: a brief review. *Strength & Conditioning Journal*, 42(3), 70-77.
- FIFA. (2023). *FIFA Test Report/Electronic Performance & Tracking Systems*. Zurich: FIFA.
- Harrop, K., and 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.
- Izzo, R., De Vanna, A., and Varde'i, C. H. (2018). Data comparison between elite and amateur soccer players by 20 Hz GPS data collection. *Journal of Sports Science*, 6, 31-35. <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., and 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.
- Klemp, M., Memmert, D., and Rein, R. (2022). The influence of running performance on scoring the first goal in a soccer match. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(3), 558-567.
- Lago, C., Casais, L., Dominguez, E., and 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.
- Niemkaopet, B. (2021) *Effects of Program Interval Training on Anaerobic Performance in Women Football Player*. Master's Thesis. Physical Education and Exercise Science, Naresuan University. Phitsanulok.
- Oliva-Lozano, J. M., Fortes, V., López-Del Campo, R., Resta, R., and Muyor, J. M. (2023). When and how do professional soccer players experience maximal intensity sprints in LaLiga?. *Science & Medicine in Football*, 7(3), 288-296.
- Oliva-Lozano, J. M., Martínez-Puertas, H., Fortes, V., Campo, R. L., Resta, R., and Muyor, J. M. (2023). 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.
- Yi, Q., Gómez, M. Á., Liu, H., Gao, B., Wunderlich, F., and 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>