

PHÂN TÍCH CÁC CHỈ SỐ DI CHUYỂN TRONG TRẬN ĐẤU CỦA CẦU THỦ CẦU LẠC BỘ SHB ĐÀ NẴNG BẰNG CÔNG NGHỆ GPS TẠI GIẢI VÔ ĐỊCH QUỐC GIA NĂM 2024 – 2025

Huỳnh Việt Nam⁽¹⁾, Phạm Tuấn Hùng⁽²⁾, Phạm Quang Thảo⁽¹⁾

Thông tin bài báo:

Ngày nhận bài: 21/05/2026

Ngày phản biện: 12/07/2026

Ngày đăng: 31/08/2026

Tác giả liên hệ:

Huỳnh Việt Nam

Email: huynhnam.che@gmail.com

Tập 16, số 4 (2026), trang 26-29

DOI: <https://doi.org/10.64024/upes14107>

Bản quyền © 2026. Bài báo này là công bố Truy cập Mở (Open Access) và được phân phối theo các điều khoản của Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Tóm tắt: Lượng vận động bên ngoài là thông số quan trọng phản ánh nhu cầu thể lực và hiệu suất thi đấu của cầu thủ Bóng đá chuyên nghiệp. Mục đích nghiên cứu là phân tích các chỉ số di chuyển trong trận đấu của cầu thủ SHB Đà Nẵng FC trong giải V.League 1 2024–2025 bằng công nghệ GPS, đánh giá sự khác biệt theo vị trí thi đấu và xây dựng khung điểm hiệu suất tổng hợp (CPS). Kết quả: Di chuyển trung bình 7.128 ± 2.184 m/trận; Chuẩn hóa 90 phút: 8.347 ± 2.156 m; Chạy tốc độ cao 478 ± 265 m và Chạy tốc độ tối đa 98 ± 82 m. Có sự khác biệt lớn có ý nghĩa thống kê theo vị trí thi đấu ($p < 0,001$). Khung CPS phân loại: 57,7% hiệu suất trung bình, 18,3% tốt và 5,6% elite. Kết luận: Tổng quãng đường đạt mức khá so với các giải châu Á, nhưng tải trọng cường độ cao còn hạn chế so với tiêu chuẩn châu Âu.

Từ khóa: Lượng vận động bên ngoài, điểm số hiệu suất tổng hợp.

Analysis of in-game player movement indicators of SHB Da Nang Football Club players using GPS technology in the 2024–2025 National Championship

Huynh Viet Nam⁽¹⁾, Pham Tuan Hung⁽²⁾, Pham Quang Thao⁽¹⁾

Article Information:

Received: 21/05/2026

Review date: 12/07/2026

Published: 31/08/2026

Corresponding Author:

Huynh Viet Nam

Email: huynhnam.che@gmail.com

Vol 16, Issue 4 (2026), pp 26-29

DOI: <https://doi.org/10.64024/upes14107>

Copyright © 2026. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstract: Movement indicators are important parameters reflecting the physical demands and performance of professional football players. This study aimed to analyze the in-game movement indicators of SHB Da Nang FC players during the 2024–2025 V.League 1 season using GPS technology. Then, the study assessed differences according to playing positions and established a Composite Performance Score (CPS) framework. Results: The average distance covered was $7,128 \pm 2,184$ m/match; normalized to 90 minutes: $8,347 \pm 2,156$ m; high-speed running distance was 478 ± 265 m, and maximal-speed running distance was 98 ± 82 m. Significant differences were observed according to playing position ($p < 0.001$). The CPS framework classified 57.7% of performances as average, 18.3% as good, and 5.6% as elite. Conclusion: The total distance covered was relatively favorable compared with Asian competitions; however, high-intensity workload remained limited compared with European standards.

Keywords: Movement Indicators, Composite Performance Score.

⁽¹⁾TS, Trường Đại học TDTT Đà Nẵng

⁽²⁾TS, Khoa Giáo dục thể chất – Đại học Đà Nẵng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Bradley (2011) và Cummins (2013), lượng vận động bên ngoài (external load) là tập hợp các thông số vận động của cầu thủ trong thi đấu, bao gồm: Tổng quãng đường di chuyển (total distance - TD); khoảng cách Chạy tốc độ cao (high-speed running (HSR, $\geq 19,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$); Chạy tốc độ tối đa (Sprint, $\geq 25,2 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$); Tốc độ tối đa ($V_{\max}$); Số lần tăng tốc và giảm tốc (explosive accelerations/decelerations). Đây là các thông số sinh lý - sinh cơ quan trọng, phản ánh cấu trúc và chức năng hoạt động của hệ vận động trong môi trường thi đấu Bóng đá chuyên nghiệp [2]; [3].

Quan điểm của Harper (2012), di chuyển hiệu quả và duy trì lượng vận động cường độ cao là những yếu tố then chốt quyết định hiệu suất thi đấu. Trong các giải đấu hàng đầu châu Âu, cầu thủ ngoài sân thường di chuyển 10–13 km/trận, với HSR và sprint xen kẽ gia tốc/phanh gấp. Những hoạt động cường độ cao này liên quan chặt chẽ đến các tình huống quyết định như ghi bàn, thu hồi bóng và chuyển trạng thái [4]. Bowen (2020) cũng đã đề cập đến lượng vận động bên ngoài không phù hợp (quá thấp hoặc không cân đối) có thể dẫn đến giảm hiệu suất, mệt mỏi tích lũy và tăng nguy cơ chấn thương cơ - khớp.

Tại các giải Bóng đá chuyên nghiệp châu Á và Việt Nam (V.League 1), lượng vận động bên ngoài thường thấp hơn so với tiêu chuẩn châu Âu, đặc biệt ở các chỉ số cường độ cao (HSR và sprint). Mặc dù công nghệ GPS đã trở thành tiêu chuẩn vàng để đo lường lượng vận động bên ngoài, song các nghiên cứu tại Việt Nam còn hạn chế, chưa có dữ liệu chi tiết theo câu lạc bộ, theo vị trí thi đấu và theo mùa giải cụ thể. Chưa có khung điểm hiệu suất tổng hợp (Composite Performance Score - CPS) nào được xây dựng dành riêng cho các đội bóng Việt Nam.

Để khắc phục khoảng trống nghiên cứu trên, nghiên cứu này tiến hành phân tích lượng vận động bên ngoài qua các thông số di chuyển trong trận đấu của cầu thủ SHB Đà Nẵng FC tại V.League 1 mùa 2024–2025 bằng công nghệ GPS 10 Hz, đánh giá sự khác biệt theo vị trí thi đấu và xây dựng khung CPS sơ bộ làm cơ sở cho giám sát, phân loại và quản lý cầu thủ.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Khách thể nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả quan sát trên 22 cầu thủ nam chuyên nghiệp thuộc đội bóng SHB Đà Nẵng FC (tuổi: $24,5 \pm 3,8$ tuổi; chiều cao: $176,2 \pm 5,4 \text{ cm}$; cân nặng: $72,8 \pm 6,9 \text{ kg}$). Thu thập tổng cộng 142 quan sát từ 8 trận đấu chính thức tại V.League 1 mùa giải 2024–2025. Chỉ bao gồm các quan sát có thời gian thi đấu ≥ 45 phút và dữ liệu GPS đạt chất lượng. Loại trừ thủ môn.

Thiết bị đo: Sử dụng thiết bị GPS tần số 10 Hz (Catapult Vector S7 hoặc tương đương) đặt giữa hai vai cầu thủ. Các thông số thu thập gồm: Tổng quãng đường (TD), TD chuẩn hóa 90 phút, Tốc độ tối đa ($V_{\max}$), Chạy tốc độ cao (HSR, $\geq 19,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), Chạy tốc độ tối đa (sprint, $\geq 25,2 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$).

Khung điểm hiệu suất tổng hợp (CPS): Xây dựng khung CPS sơ bộ dựa trên 4 biến chính (TD, HSR, sprint, gia tốc/phanh gấp). Mỗi biến được chuyển thành điểm T-score trong đội (mean = 50, SD = 10), sau đó tính trọng số (TD 25%, HSR 35%, sprint 25%, gia tốc/phanh 15%). Phân loại CPS: Elite (>70), Good (60–70), Average (45–59), Below Average (35–44), Weak (<35).

Phân tích thống kê: Sử dụng phần mềm SPSS 29.0 và Python. Dữ liệu được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên (CV%). So sánh sự khác biệt theo vị trí bằng ANOVA một chiều kết hợp kiểm định Tukey post-hoc. Mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Kết quả một số chỉ số di chuyển trong trận đấu

Nghiên cứu đã kiểm tra lượng vận động bên ngoài của cầu thủ trong trận đấu của tổng cộng 142 quan sát cầu thủ-trận từ 8 trận đấu chính thức tại V.League 1 mùa giải 2024–2025 của đội bóng SHB Đà Nẵng FC. Kết quả được trình bày tại bảng 1 và bảng 2.

Kết quả bảng 1 cho thấy: Cầu thủ SHB Đà Nẵng FC di chuyển tổng quãng đường trung bình $7.128 \pm 2.184 \text{ m}$ mỗi trận (tương đương $8.347 \pm 2.156 \text{ m}$ khi chuẩn hóa cho 90 phút thi đấu); Tốc độ tối đa đạt mức khá cao ($31,8 \pm 3,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$); Tuy nhiên, hai chỉ số cường độ cao lại ở mức khiêm tốn: Chạy tốc độ cao chỉ $478 \pm 265 \text{ m}$ và

Bảng 1. Thực trạng một số chỉ số di chuyển trong trận đấu của cầu thủ SHB Đà Nẵng FC (n=142)

TT	Chỉ số	$\bar{x} \pm \delta$	CV (%)
1	Tổng quãng đường (TD), (m)	7.128 ± 2.184	30.6
2	TD chuẩn hóa 90 phút (m)	8.347 ± 2.156	25.8
3	Tốc độ tối đa (V_{max} , $km \cdot h^{-1}$)	$31,8 \pm 3,1$	9.7
4	Chạy tốc độ cao (HSR), (m)	478 ± 265	55.4
5	Chạy tốc độ tối đa (Sprint), (m)	98 ± 82	83.7

Bảng 2. Sự khác biệt theo vị trí thi đấu của một số chỉ số chính (n=142)

Chỉ số	Hậu vệ (n=52)	Tiền vệ (n=48)	Tiền đạo (n=42)	p-value	η^2p
TD (m)	7.850 ± 1.620	9.420 ± 1.850	8.120 ± 2.340	<0,001	0.21
HSR (m)	385 ± 210	465 ± 245	612 ± 278	<0,001	0.24
Sprint (m)	68 ± 52	82 ± 68	158 ± 89	<0,001	0.31

khoảng cách di chuyển tốc độ tối đa là 98 ± 82 m, với hệ số biến thiên (CV) rất lớn (55,4% và 83,7%), cho thấy biên độ dao động mạnh giữa các trận đấu và giữa các cầu thủ.

Kết quả bảng 2 khẳng định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê lớn theo vị trí thi đấu ($p < 0,001$, kích thước hiệu ứng lớn). Cụ thể, tiền vệ di chuyển tổng quãng đường nhiều nhất (9.420 ± 1.850 m), phù hợp với vai trò chuyển tiếp giữa phòng ngự và tấn công. Ngược lại, tiền đạo và cầu thủ tiền đạo cánh thể hiện rõ ưu thế ở các chỉ số cường độ cao với HSR đạt 612 ± 278 m và Chạy tốc độ tối đa 158 ± 89 m – cao hơn đáng kể so với hậu vệ (HSR chỉ 385 ± 210 m và sprint 68 ± 52 m). Những khác biệt này phản ánh đúng đặc thù vai trò chiến thuật của từng vị trí trong đội hình thi đấu của SHB Đà Nẵng FC.

2. Bàn luận

Tổng quãng đường (TD) của cầu thủ SHB Đà Nẵng FC đạt mức tương đương với các giải đấu chuyên nghiệp châu Á khác (7,5–9,5 km/trận) theo các nghiên cứu tại Chinese Super League (Yang, 2018) [5] và Japanese J.League (Zhou, 2020) [6]. Tuy nhiên, khi so sánh với các giải châu Âu hàng đầu, chỉ số TD của đội chỉ đạt khoảng 65–75% (trung bình 10–13 km/trận, Bradley, 2013) [2], (Barnes, 2014) [1].

Đặc biệt, khoảng cách chạy tốc độ cao (HSR) và sprint của SHB Đà Nẵng FC còn thấp hơn đáng kể so với tiêu chuẩn châu Âu (thường 800–

1.200 m HSR/trận). Kết quả này phù hợp với đặc điểm chung của các giải Đông Nam Á, nơi nhịp độ trận đấu và yêu cầu cường độ cao chưa bằng các giải hàng đầu thế giới (Di Salvo, 2010); (Altmann, 2021). Sự biến thiên lớn giữa các trận (CV cao) cho thấy tải trọng phụ thuộc nhiều vào đối thủ, chiến thuật và tình huống trận đấu (Altmann, 2021).

Về sự khác biệt theo vị trí, kết quả nghiên cứu hoàn toàn nhất quán với các nghiên cứu quốc tế: tiền vệ có tổng quãng đường cao nhất do vai trò chuyển trạng thái liên tục, trong khi tiền đạo/cánh thực hiện nhiều hoạt động tăng tốc và tốc độ tối đa hơn (Suarez-Arrones, 2015); (Bradley, 2013). Những phát hiện này khẳng định tính đặc thù của bóng đá V.League 1 và nhấn mạnh nhu cầu tăng cường huấn luyện chuyên biệt theo vị trí, đặc biệt là các bài tập phát triển khả năng chạy tốc độ cao, sprint lặp lại và gia tốc/phanh gấp nhằm nâng cao hiệu suất thi đấu và giảm nguy cơ chấn thương (Bowen, 2020); (Harper, 2019) [4].

Tóm lại, nghiên cứu cung cấp dữ liệu chuẩn mực đầu tiên tại CLB SHB Đà Nẵng FC, làm cơ sở khoa học để ban huấn luyện điều chỉnh nội dung huấn luyện, quản lý tải trọng và xây dựng kế hoạch phát triển thể lực dài hạn.

KẾT LUẬN

Cầu thủ SHB Đà Nẵng FC có chỉ số di chuyển trong trận đấu ở mức khá so với các giải



Việc theo dõi vận động của VĐV trong trận đấu trở nên thuận tiện hơn khi áp dụng thiết bị GPS

Bóng đá chuyên nghiệp châu Á, với tổng quãng đường trung bình đạt 7.128 ± 2.184 m/trận (chuẩn hóa 90 phút: 8.347 ± 2.156 m), Tốc độ tối đa $31,8 \pm 3,1$ km·h⁻¹; Tuy nhiên, khối lượng Chạy tốc độ cao (HSR) và Chạy tốc độ tối đa còn ở mức khiêm tốn (478 ± 265 m và 98 ± 82 m), đồng thời tồn tại sự khác biệt lớn giữa các trận đấu và giữa các cầu thủ.

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo vị trí thi đấu ($p < 0,001$): Tiền vệ di chuyển quãng đường nhiều nhất, trong khi tiền đạo và tiền đạo cánh thể hiện ưu thế rõ rệt ở các chỉ số cường độ cao (HSR và sprint). Khung điểm hiệu suất tổng hợp (CPS) sơ bộ được xây dựng đã phân loại hiệu quả các màn trình diễn (57,7% trung bình, 18,3% tốt, 5,6% elite) và là công cụ thực tiễn, khách quan hỗ trợ giám sát, phân loại và quản lý cầu thủ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. S. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International Journal of Sports Medicine*, 35(13), 1095–1100.
2. Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., et al.

(2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 29(8), 821–830.

3. Cummins, C., Orr, R., O'Connor, H., & West, C. (2013). Global positioning systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: A systematic review. *Sports Medicine*, 43(10), 1025–1042.

4. Harper, D. J., Carling, C., & Kiely, J. (2019). High-intensity acceleration and deceleration demands in elite team sports competitive match play: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sports Medicine*, 49(12), 1923–1947.

5. Yang, G., Leicht, A. S., Lago, C., & Gómez, M. Á. (2018). Key team physical and technical performance indicators indicative of team quality in the Chinese Super League. *Research in Sports Medicine*, 26(2), 158–167.

6. Zhou, C., Gómez, M. Á., & Lorenzo, A. (2020). The evolution of physical and technical performance parameters in the Chinese Soccer Super League. *Biology of Sport*, 37(2), 139–145.