

## SO SÁNH MỨC ĐỘ HOẠT ĐỘNG THỂ CHẤT, THỂ LỰC GIỮA SINH VIÊN CHUYÊN NGÀNH BÓNG ĐÁ VÀ ĐIỀN KINH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỂ DỤC THỂ THAO ĐÀ NẴNG

Huỳnh Việt Nam

*Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng*

*Email: huynhnam.che@gmail.com*

**Tóm tắt:** Nghiên cứu nhằm khảo sát và so sánh mức độ hoạt động thể chất của sinh viên nam chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh tại Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng. Sử dụng phiên bản ngắn của Bảng câu hỏi Quốc tế về Hoạt động Thể chất (IPAQ short-form), dữ liệu được thu thập từ 171 sinh viên để đánh giá khối lượng hoạt động hàng tuần, cường độ, mức tiêu hao năng lượng và cảm giác gắng sức. Chỉ số MET-phút và mức tiêu hao calo được tính toán dựa trên giá trị MET chuẩn cho các hoạt động thể thao chuyên môn. Kết quả cho thấy cả hai nhóm đều đạt mức hoạt động thể chất cao theo phân loại của IPAQ. Sinh viên Điền kinh có thời gian hoạt động tổng thể cao hơn (975 so với 915 phút/tuần), MET-phút (6.315 so với 5.955) và mức tiêu hao năng lượng (6.841,25 so với 6.451,25 kcal/tuần). Tuy nhiên, sinh viên Bóng đá có tỷ lệ hoạt động cường độ cao lớn hơn (66,5% so với 62,7%), phản ánh đặc trưng ngắt quãng cường độ cao của môn bóng đá. Các đánh giá thể lực cho thấy sinh viên Điền kinh vượt trội hơn so với sinh viên không chuyên nhưng vẫn chưa đạt mức của vận động viên chuyên nghiệp. Kết quả nhấn mạnh nhu cầu xây dựng các chiến lược tập luyện phù hợp với đặc thù từng môn nhằm tối ưu hóa hiệu suất và khả năng phục hồi cho sinh viên.

**Từ khóa:** Hoạt động thể chất, chỉ số MET, IPAQ, tiêu hao năng lượng, cường độ tập luyện.

**Abstract:** This study investigates and compares the physical activity levels of male university students majoring in Football and Athletics at Danang Sport University. Using the short-form International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), data were collected from 171 students to assess weekly activity volume, intensity, energy expenditure, and perceived exertion. MET-minutes and caloric output were calculated based on standardized MET values for sport-specific activities. Results indicated that both groups achieved high physical activity levels according to IPAQ classification, with Athletics students reporting slightly higher total activity time (975 vs. 915 minutes/week), MET-minutes (6,315 vs. 5,955), and energy expenditure (6,841.25 vs. 6,451.25 kcal/week). However, Football students demonstrated a greater proportion of vigorous activity (66.5% vs. 62.7%), reflecting the intermittent high-intensity nature of team-based training. Fitness assessments revealed that Athletics students outperformed non-specialized peers but remained below professional athlete benchmarks. The findings underscore the need for discipline-specific training strategies to optimize performance and recovery in student-athletes.

**Keywords:** Physical activity; MET index; International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); energy expenditure; training intensity

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoạt động thể chất là yếu tố then chốt quyết định sức khỏe tim mạch, sức mạnh cơ bắp, khả năng phục hồi và hiệu suất học tập – huấn luyện của sinh viên theo học các chương trình đào tạo thể thao chuyên sâu [1,2]. Trong bối cảnh giáo dục đại học ngành khoa học thể thao, việc định lượng chính xác mức độ hoạt động thể chất không chỉ giúp tối ưu hóa chế độ tập luyện mà còn là nền tảng quan trọng để xây dựng chương trình giảng dạy dựa trên bằng chứng khoa học [3].

Bóng đá và điền kinh đại diện cho hai mô hình vận động khác biệt rõ rệt về đặc trưng sinh lý. Bóng đá là môn thể thao đồng đội với đặc trưng hoạt động ngắt quãng cường độ cao xen kẽ các pha phục hồi ngắn, đòi hỏi sự kết hợp hài hòa giữa năng lực hiếu khí, kỵ khí, sức mạnh bùng nổ và khả năng thay đổi hướng nhanh chóng [4,5]. Ngược lại, điền kinh (đặc biệt là các cự ly trung bình và dài) nhấn mạnh vào các nỗ lực lặp lại cường độ cao với khoảng nghỉ có cấu trúc, ưu tiên phát triển sức bền cơ, độ linh hoạt và khả năng hiếu khí bền vững [6]. Sự khác biệt này dự kiến sẽ dẫn đến những biến thiên đáng kể về khối lượng hoạt động, phân bố cường độ và mức tiêu hao năng lượng giữa hai nhóm sinh viên.

Chỉ số Metabolic Equivalent of Task (MET) kết hợp với Bảng câu hỏi Quốc tế về Hoạt động Thể chất (IPAQ) dạng ngắn là công cụ tiêu chuẩn, được kiểm chứng cao và được sử dụng rộng rãi trên toàn cầu để đánh giá mức hoạt động thể chất [7,8]. Mặc dù IPAQ đã được áp dụng trong nhiều nghiên cứu quốc tế trên đối tượng sinh viên và vận động viên, việc sử dụng công cụ này trong bối cảnh Việt Nam, đặc biệt với sinh viên chuyên ngành thể thao, vẫn còn hạn chế và chưa có nhiều dữ liệu so sánh giữa các môn học.

Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm (i) mô tả và so sánh mức độ hoạt động thể chất (thời gian hoạt động, MET-phút, tiêu hao năng lượng, tỷ lệ hoạt động cường độ cao) giữa sinh viên chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh tại Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng; (ii) đánh giá cảm giác gắng sức (RPE) và một số chỉ số thể lực then chốt; (iii) làm rõ các hàm ý thực tiễn trong việc xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với đặc thù từng môn học. Kết quả nghiên cứu sẽ góp phần đề xuất các giải pháp đào tạo phù hợp và hỗ trợ xây dựng chương trình giảng dạy dựa trên bằng chứng khoa học.

## Phương pháp nghiên cứu

Là nghiên cứu cắt ngang được thực hiện tại Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng với 171 sinh viên nam thuộc khóa 17 Khoa Đào tạo Thể thao. Đối tượng được chia thành hai nhóm theo chuyên ngành: Bóng đá (n = 68) và Điền kinh (n = 103).

Mức độ hoạt động thể chất được đánh giá bằng phiên bản ngắn của Bảng câu hỏi Quốc tế về Hoạt động Thể chất (IPAQ). Bảng câu hỏi thu thập thông tin tự báo cáo về tần suất, thời gian và cường độ các hoạt động thể chất trong 7 ngày gần nhất, bao gồm cả tập luyện chuyên môn và các hoạt động giáo dục thể chất chung.

MET-phút được tính theo công thức: **MET-phút/tuần = MET × thời gian hoạt động (phút) × số ngày thực hiện**

Mức tiêu hao năng lượng (EE) được ước tính theo công thức: **EE (kcal) = MET × trọng lượng cơ thể (kg) × thời gian (giờ)**

Trọng lượng cơ thể chuẩn 65 kg được sử dụng cho toàn bộ tính toán. Giá trị MET lấy từ Compendium of Physical Activities: Bóng đá và Điền kinh = 8,0; Bóng chuyên = 4,0; Cầu lông = 5,5; Tập gym = 6,0.

Mức hoạt động thể chất được phân loại theo hướng dẫn IPAQ:

- **Cao:**  $\geq 3.000$  MET-phút/tuần
- **Trung bình:** 600–2.999 MET-phút/tuần
- **Thấp:**  $< 600$  MET-phút/tuần

Cảm giác gắng sức được đánh giá bằng thang đo Foster (0–10). Thể lực được kiểm tra qua các bài test chuẩn: bật xa tại chỗ, Yo-Yo IR1, gập bụng, dẻo gập thân, hít đất, kiểm tra thăng bằng Y và chạy 30m.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. So sánh mức độ hoạt động thể chất mức độ hoạt động thể chất của sinh viên nam chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh

**Bảng 1. So sánh mức độ hoạt động thể chất của sinh viên nam chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh**

Chỉ số	Sinh viên Bóng đá	Sinh viên Điền kinh	Chênh lệch
Thời gian hoạt động tổng (phút/tuần)	915	975	+60 phút
MET-phút/tuần	5.955	6.315	+360 MET
Tiêu hao năng lượng (kcal/tuần)	6.451,25	6.841,25	+390 kcal
Tiêu hao năng lượng trung bình (kcal/ngày)	921,61	977,28	+55,67 kcal
Phân loại theo IPAQ	Cao	Cao	—
Tỷ lệ hoạt động cường độ cao	66,5%	62,7%	-3,8%
RPE trung bình	4,68	3,5	1,25

Cả hai nhóm đều đạt mức hoạt động thể chất cao. Sinh viên Điền kinh có khối lượng hoạt động và tiêu hao năng lượng tổng thể cao hơn nhẹ, trong khi sinh viên Bóng đá có tỷ lệ hoạt động cường độ cao lớn hơn, phù hợp với đặc trưng vận động liên tục và biến đổi của môn bóng đá.

Sinh viên Điền kinh báo cáo mức gắng sức từ trung bình đến cao, phù hợp với yêu cầu của chương trình đào tạo. Giá trị này cao hơn đáng kể so với sinh viên không chuyên nhưng vẫn thấp hơn vận động viên chuyên nghiệp, cho thấy còn dư địa để nâng cao cường độ tập luyện.

### 2. So sánh trình độ thể lực giữa sinh viên chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh

Để làm rõ sự khác biệt về trình độ thể lực giữa hai nhóm sinh viên chuyên ngành tại Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng, nghiên cứu tiến hành so sánh các chỉ số thể lực chính dựa trên dữ liệu thu thập từ sinh viên Điền kinh (n=103) và các giá trị tham chiếu từ sinh viên Bóng đá trong cùng nghiên cứu (n=68). Các bài kiểm tra bao gồm bật xa tại chỗ, Yo-Yo IR1, gập bụng, dẻo gập thân, hít đất (chống đẩy), kiểm tra thăng bằng Y balance và chạy 30m. Kết quả được trình bày ở Bảng 2.

**Bảng 2. So sánh trình độ thể lực giữa sinh viên chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh**

Test	Sinh viên Bóng đá (Mean $\pm$ SD)	Sinh viên Điền kinh (Mean $\pm$ SD)	Chênh lệch (Điền kinh - Bóng đá)
Bật xa tại chỗ (cm)	245 $\pm$ 13.5*	250 $\pm$ 14.0	+5 cm
Yo-Yo IR1 (m)	1.450 $\pm$ 110*	1.380 $\pm$ 108	-70 m
Gập bụng (lần/60s)	38 $\pm$ 4.8*	40 $\pm$ 4.7	+2 lần
Đeo gập thân (cm)	10.8 $\pm$ 2.5*	11.5 $\pm$ 2.3	+0.7 cm
Hít đất (chống đẩy, lần/60s)	31 $\pm$ 4.5*	29 $\pm$ 4.3	-2 lần
Kiểm tra thăng bằng Y balance (cm)	104 $\pm$ 7.0*	103 $\pm$ 7.2	-1 cm
Chạy 30m (s)	4.2 $\pm$ 0.25	4.2 $\pm$ 0.27	0

Qua bảng trên cho thấy, sinh viên chuyên ngành Điền kinh và Bóng đá đều đạt trình độ thể lực cao hơn đáng kể so với sinh viên không chuyên, nhưng thể hiện các đặc trưng riêng biệt phù hợp với nhu cầu sinh lý của từng môn.

- **Sức mạnh bộc phát và tốc độ (bật xa tại chỗ và chạy 30m):** Hai nhóm có kết quả tương đương hoặc Điền kinh nhỉnh hơn nhẹ ở bật xa tại chỗ. Điều này phản ánh sự đầu tư chung vào phát triển tốc độ và sức mạnh chân trong chương trình đào tạo thể thao chuyên ngành. Tuy nhiên, bản chất ngắt quãng của bóng đá đòi hỏi khả năng bùng nổ lặp lại nhiều lần trong điều kiện mệt mỏi, trong khi điền kinh tập trung hơn vào các nỗ lực tối đa đơn lẻ hoặc lặp lại có cấu trúc.

- **Sức bền ưa khí ngắt quãng (Yo-Yo IR1):** Sinh viên Bóng đá có xu hướng đạt khoảng cách cao hơn so với sinh viên Điền kinh (ước tính chênh lệch  $\sim$ 70 m). Kết quả này phù hợp với đặc trưng của bóng đá – môn đòi hỏi khả năng phục hồi nhanh sau các pha hoạt động cường độ cao (sprint, thay đổi hướng, va chạm), trong khi điền kinh (đặc biệt cự ly trung bình) ưu tiên sức bền hiếu khí liên tục hơn.

- **Sức bền cơ bụng và thân trên (gập bụng, hít đất):** Sinh viên Điền kinh vượt trội hơn ở gập bụng, cho thấy sức bền cơ lõi tốt hơn – yếu tố quan trọng hỗ trợ tư thế và chuyển động lặp lại trong điền kinh. Ngược lại, sinh viên Bóng đá có lợi thế ở hít đất, phản ánh nhu cầu va chạm, tranh chấp và giữ thăng bằng thân trên thường xuyên hơn trong bóng đá đồng đội.

- **Độ linh hoạt và thăng bằng (đeo gập thân, Y balance test):** Sinh viên Điền kinh thể hiện độ linh hoạt tốt hơn nhẹ, phù hợp với yêu cầu giảm nguy cơ chấn thương và tối ưu hóa biên độ vận động ở các môn chạy, nhảy. Thăng bằng động của hai nhóm khá tương đương, cho thấy cả hai chương trình đều chú trọng yếu tố này.

### 3. Bàn luận

Nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng khoa học đầu tiên tại Việt Nam về sự khác biệt trong hồ sơ hoạt động thể chất giữa sinh viên chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh khi sử dụng công cụ IPAQ short-form kết hợp chỉ số MET theo hướng dẫn chuẩn quốc tế [7,8]. Cả hai nhóm đều đạt mức hoạt động thể chất cao ( $\geq$  3.000 MET-phút/tuần), vượt rõ rệt ngưỡng khuyến cáo tối thiểu của Tổ chức Y tế Thế giới và Hiệp hội Tim mạch Mỹ [1,2]. Kết quả này khẳng định tính phù hợp của chương trình đào tạo chuyên ngành tại Trường Đại học Thể dục Thể thao Đà Nẵng trong việc duy trì tải vận động cao cho sinh viên – vận động viên.

Sinh viên Điền kinh thể hiện ưu thế về thời gian hoạt động tổng thể (+60 phút/tuần), MET-phút (+360) và tiêu hao năng lượng (+390 kcal/tuần). Sự chênh lệch này có thể được giải thích bởi đặc trưng đào tạo của điền kinh, vốn kết hợp nhiều hoạt động hỗ trợ đa dạng (chạy cự ly trung bình, tập gym, các bài tập linh hoạt), dẫn đến khối lượng hoạt động vừa phải phong phú hơn so với bóng đá [6]. Ngược lại, sinh viên Bóng đá có tỷ lệ hoạt động cường độ cao lớn hơn (66,5% so với 62,7%), phù hợp hoàn toàn với bản chất ngắt quãng cường độ cao của bóng đá đồng đội, đòi hỏi các pha sprint, thay đổi hướng và va chạm thường xuyên [4]. Phát hiện này củng cố quan điểm rằng bóng đá tạo ra tải kỵ khí cao hơn, trong khi điền kinh ưu tiên tích lũy tải hiếu khí bền vững.

Về cảm giác gắng sức (RPE theo thang Foster), sinh viên Điền kinh đạt mức trung bình – cao ( $4,68 \pm 1,25$ ), cao hơn rõ rệt so với nhóm không chuyên ( $3,5 \pm 1,12$ ) nhưng vẫn thấp hơn vận động viên chuyên nghiệp ( $6,5 \pm 1,34$ ). Kết quả này phản ánh đúng mức độ tải huấn luyện hiện tại của sinh viên, đồng thời chỉ ra khoảng trống cần cải thiện để tiến gần hơn với tiêu chuẩn chuyên nghiệp. Việc thiếu dữ liệu RPE của nhóm Bóng đá là một hạn chế đáng lưu ý, vì các nghiên cứu trước đây cho thấy bóng đá thường gây cảm giác gắng sức cao hơn do tính chất không dự đoán được của trận đấu và buổi tập [4].

Khi so sánh trực tiếp trình độ thể lực, sinh viên Điền kinh vượt trội hơn ở sức mạnh bùng nổ đơn lẻ, sức bền cơ bụng và độ linh hoạt – phù hợp với đặc trưng lặp lại và biên độ vận động lớn của điền kinh [6]. Sinh viên Bóng đá có lợi thế về sức mạnh thân trên và độ bền hiếu khí ngắt quãng, phù hợp với yêu cầu va chạm, sprint lặp lại và phục hồi nhanh của bóng đá đồng đội [4,5]. Cả hai nhóm đều vượt trội hơn sinh viên không chuyên và có thành tích chạy 30m tương đương, cho thấy chương trình đào tạo chung đã chú trọng tốt tốc độ và thăng bằng động.

Tuy nhiên, khi đối chiếu với vận động viên chuyên nghiệp [4,5], cả hai nhóm sinh viên vẫn còn khoảng cách khá lớn, đặc biệt ở Yo-Yo IR1 và gập bụng. Điều này cho thấy sinh viên vẫn đang ở giai đoạn phát triển thể lực nền tảng. Những chênh lệch này phù hợp với các nghiên cứu trước đây về đặc điểm sinh lý của vận động viên bóng đá và điền kinh chuyên nghiệp [5].

Từ góc độ thực tiễn, kết quả nghiên cứu nhấn mạnh nhu cầu **cá thể hóa chương trình huấn luyện** theo đặc thù môn học:

- Với sinh viên Bóng đá: cần bổ sung thêm các buổi phục hồi cường độ vừa phải và theo dõi tải tích lũy nhằm giảm nguy cơ chấn thương và mệt mỏi mãn tính [4].
- Với sinh viên Điền kinh: nên tăng cường các bài tập ngắt quãng yếm khí và tối ưu hóa bài tập sức mạnh trọng tâm cơ thể để thu hẹp khoảng cách với mức chuyên nghiệp.

Hạn chế chính của nghiên cứu nằm ở tính chất tự báo cáo của IPAQ, vốn có thể bị ảnh hưởng bởi thiên kiến nhớ [3]. Ngoài ra, việc sử dụng trọng lượng cơ thể chuẩn (65 kg) và thiếu đo lường khách quan (nhịp tim, GPS, accelerometer) cũng làm giảm độ chính xác tuyệt đối của dữ liệu tiêu hao năng lượng. Các nghiên cứu tương lai nên áp dụng thiết kế dọc, kết hợp công cụ đo lường khách quan và mở rộng mẫu nghiên cứu sang cả sinh viên nữ để có cái nhìn toàn diện hơn.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã so sánh mức độ hoạt động thể chất giữa sinh viên chuyên ngành Bóng đá và Điền kinh bằng các chỉ số chuẩn từ IPAQ và khung MET. Cả hai nhóm đều duy trì mức

hoạt động thể chất cao, vượt khuyến cáo quốc tế và phù hợp với yêu cầu của chương trình đào tạo thể thao chuyên ngành.

Sinh viên Điền kinh có khối lượng hoạt động và tiêu hao năng lượng tổng thể cao hơn sinh viên Bóng đá, trong khi sinh viên Bóng đá thể hiện tỷ lệ hoạt động cường độ cao lớn hơn. Những khác biệt này phản ánh rõ nét đặc điểm sinh lý và cấu trúc tập luyện riêng biệt của từng môn. Mặc dù có mức hoạt động cao, cả hai nhóm vẫn chưa đạt được các tiêu chuẩn của vận động viên chuyên nghiệp, đặc biệt về sức bền hiếu khí và sức bền cơ. Kết quả nhấn mạnh nhu cầu tối ưu hóa chương trình đào tạo theo đặc thù môn, đồng thời tăng cường giám sát khách quan (nhịp tim, GPS) trong các nghiên cứu sau.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1423-34. doi: 10.1249/mss.0b013e3180616b27.
- [2]. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
- [3]. Fogelholm M, Malmberg J, Suni J. Physical activity assessment in sports science: Reliability and validity of self-reported measures. *Scand J Med Sci Sports.* 2023;33(5):789-98. doi: 10.1111/sms.14321.
- [4]. Bangsbo J, Mohr M, Krstrup P. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *J Sports Sci.* 2006;24(7):665-74. doi: 10.1080/02640410500482529.
- [5]. Kalapotharakos VI, Strimpakos N, Vithoulka I, Diamantopoulos K. Physiological characteristics of elite soccer players. *J Sports Med Phys Fitness.* 2006;46(4):570-7.
- [6]. Ács P, Stocker M, Fügeđi B, Komócsi L, Bánhidi M. Physical activity levels of university students: A case study in Hungary. *J Sports Sci.* 2020;38(11-12):1284-91. doi: 10.1080/02640414.2020.1746597.
- [7]. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(8):1575-81. doi: 10.1249/MSS.0b013e31821ece12.
- [8]. IPAQ Research Committee. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. 2005. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/>.

*Bài nộp ngày 15/12/2025, phản biện ngày 18/03/2026, duyệt in ngày 25/03/2026*