

ẢNH HƯỞNG CỦA CHẠY BỘ ĐẾN ĐIỀU NHIỆT CƠ THỂ TRONG MÔI TRƯỜNG NÓNG

Lưu Thị Như Quỳnh⁽¹⁾
Vũ Minh Cường⁽²⁾

Tóm tắt:

Nghiên cứu này đánh giá tác động của chạy bộ trong môi trường nóng (33°C, độ ẩm 50%) đối với khả năng điều nhiệt của người dân, học sinh và sinh viên. Thử nghiệm trên 90 đối tượng cho thấy nhiệt độ cơ thể tăng từ 1,5°C đến 2,0°C, trong đó học sinh có mức tăng cao nhất. Tốc độ đổ mồ hôi dao động từ 800–1000 ml/giờ, và mức mất điện giải (Natri) cao nhất là 500 mg/lít ở học sinh. Tỷ lệ kiệt sức lần lượt là 20%, 30% và 25% ở người dân, học sinh và sinh viên. Kết quả cho thấy, chạy bộ trong điều kiện nóng tăng nguy cơ rối loạn điều nhiệt, đặc biệt ở học sinh. Cần thiết áp dụng các biện pháp bổ sung nước, điện giải và điều chỉnh cường độ tập luyện để giảm thiểu rủi ro kiệt sức.

Từ khóa: Chạy bộ, điều nhiệt, mất nước, điện giải và kiệt sức.

Effects of jogging on body thermoregulation in hot environments

Summary:

This study evaluated the effects of jogging in hot environments (33°C, 50% humidity) on thermoregulation in residents, students and pupils. A test of 90 subjects showed that body temperature increased from 1.5°C to 2.0°C, with students having the highest increase. Sweat rates ranged from 800–1000 ml/h, and the highest electrolyte (sodium) loss was 500 mg/l in students. Exhaustion rates were 20%, 30% and 25% in residents, students and pupils, respectively. The results showed that jogging in hot conditions increases the risk of thermoregulation disorders, especially in students. It is necessary to apply measures to supplement water, electrolytes and adjust exercise intensity to minimize the risk of exhaustion.

Keywords: Running, thermoregulation, dehydration, electrolytes and exhaustion.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chạy bộ là một hoạt động thể chất phổ biến với nhiều lợi ích cho sức khỏe, bao gồm cải thiện thể lực, sức khỏe tim mạch và tinh thần. Ngoài ra, chạy bộ còn giúp giảm căng thẳng và nguy cơ mắc các bệnh lý mạn tính như tiểu đường, bệnh tim và cao huyết áp (Lee & Paffenbarger, 2020). Tuy nhiên, khi thực hiện trong môi trường nhiệt độ cao, cơ thể sẽ phải đối mặt với những thách thức nghiêm trọng trong việc duy trì cân bằng nhiệt. Nếu không được điều chỉnh kịp thời, cơ thể sẽ dễ bị mất nước, rối loạn điện giải, và thậm chí là kiệt sức do tăng thân nhiệt (Armstrong & Casa, 2020).

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng cơ thể con người có thể mất từ 1 đến 1,5 lít nước mỗi giờ

khi tham gia hoạt động thể chất trong môi trường nắng nóng, dẫn đến những tác động tiêu cực đến sức khỏe nếu không có chiến lược bổ sung nước và điện giải phù hợp (Sawka et al., 2020). Các vấn đề như kiệt sức, sốc nhiệt và mệt mỏi đã được xác định là những nguy cơ đối với sức khỏe nghiêm trọng mà những người tham gia chạy bộ trong môi trường nóng có thể gặp phải, đặc biệt là ở nhóm đối tượng ít kinh nghiệm như học sinh và sinh viên (Galloway & Maughan, 2019).

Nghiên cứu này sẽ cung cấp cái nhìn chi tiết về ảnh hưởng của việc chạy bộ trong điều kiện nhiệt độ cao đến khả năng điều nhiệt của ba nhóm đối tượng: người dân, học sinh và sinh viên, cung cấp thông tin để điều chỉnh chiến

⁽¹⁾TS, ⁽²⁾TS, Trường Đại học Thủ đô Hà Nội

lược tập luyện và chế độ dinh dưỡng, nhằm tối ưu hóa hiệu suất tập luyện, đồng thời giảm thiểu các rủi ro liên quan đến mất nước, điện giải và kiệt sức tại Việt Nam.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu sử dụng phương pháp thực nghiệm với thiết kế so sánh nhóm để đánh giá ảnh hưởng của chạy bộ trong môi trường nóng (33°C, độ ẩm 50%) đến khả năng điều nhiệt, mất nước, điện giải và kiệt sức của người dân (25–50 tuổi), sinh viên (18–25 tuổi) và học sinh (13–18 tuổi).

Đối tượng và tổ chức thực nghiệm: 90 người được chọn ngẫu nhiên, tự nguyện, chia đều cho ba nhóm, chạy bộ 30 phút với tốc độ 8-10 km/h. Các thông số sinh lý được thu thập ở 3 thời điểm (trước, trong và ngay sau khi kết thúc) gồm: nhiệt độ cơ thể, tốc độ đổ mồ hôi, lượng natri và kali bài tiết theo mồ hôi và tỷ lệ kiệt sức.

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 25.0 (ANOVA) và trực quan hóa bằng biểu đồ (Microsoft Excel, Matplotlib).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Từ kết quả thu được đề tài phân tích, so sánh theo từng chỉ số giữa 03 nhóm đối tượng khảo sát nhằm chỉ rõ sự khác biệt và khả năng thích

nghi của cơ thể trong hoạt động ở môi trường nắng nóng.

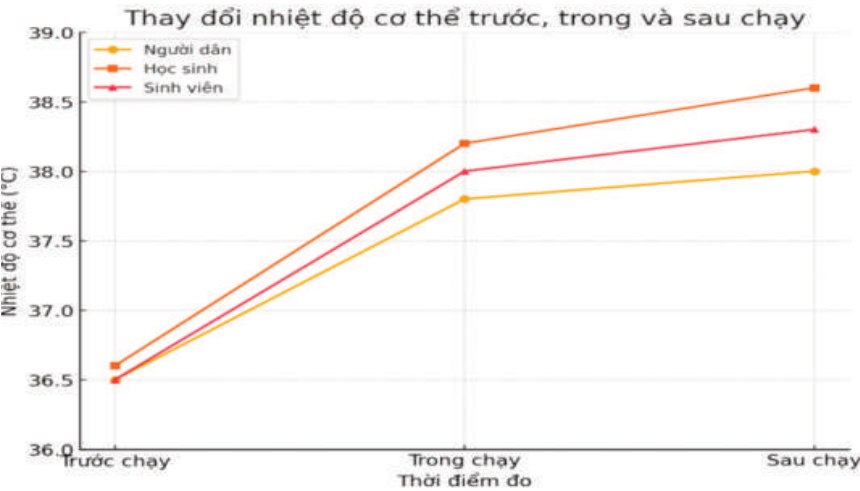
1. Diễn biến thân nhiệt trước, trong và sau chạy

Kết quả nghiên cứu cho thấy thân nhiệt trung bình tăng liên tục trong suốt quá trình chạy bộ 30 phút ở cả ba nhóm đối tượng. aTrong đó nhóm học sinh có mức tăng cao nhất, từ 36.6°C lên 38.6°C, tương đương 2.0°C, phản ánh khả năng điều nhiệt của nhóm còn chưa hoàn thiện, khả năng thích nghi với môi trường nóng còn thấp. Nhóm sinh viên có mức tăng trung bình 1.8°C, từ 36.5°C lên 38.3°C, cho thấy khả năng điều nhiệt tốt hơn học sinh, sự thích nghi với môi trường nắng nóng thường xuyên hơn. Nhóm người dân có mức tăng thấp nhất, chỉ 1.5°C, từ 36.5°C lên 38.0°C. Điều này phản ánh sự thích nghi tốt hơn với điều kiện vận động trong môi trường nhiệt độ cao nhờ vào kinh nghiệm tích lũy và cơ chế điều nhiệt. Nhìn chung, dữ liệu này cho thấy sự khác biệt đáng kể về khả năng điều nhiệt giữa các nhóm đối tượng, nhấn mạnh tầm quan trọng của quá trình thích nghi nhiệt và sự cần thiết có chiến lược bổ sung nước hợp lý trong khi chạy bộ trong môi trường nóng.

2. Tốc độ đổ mồ hôi và lượng nước mất sau chạy

Bảng 1. Thay đổi nhiệt độ cơ thể theo thời gian chạy bộ

STT	Nhóm đối tượng	Trước chạy (°C)	Trong chạy (°C)	Ngay sau chạy (°C)
1	Người dân	36.5 ± 0.2	37.8 ± 0.3	38.0 ± 0.3
2	Học sinh	36.6 ± 0.2	38.2 ± 0.4	38.6 ± 0.4
3	Sinh viên	36.5 ± 0.2	38.0 ± 0.3	38.3 ± 0.5



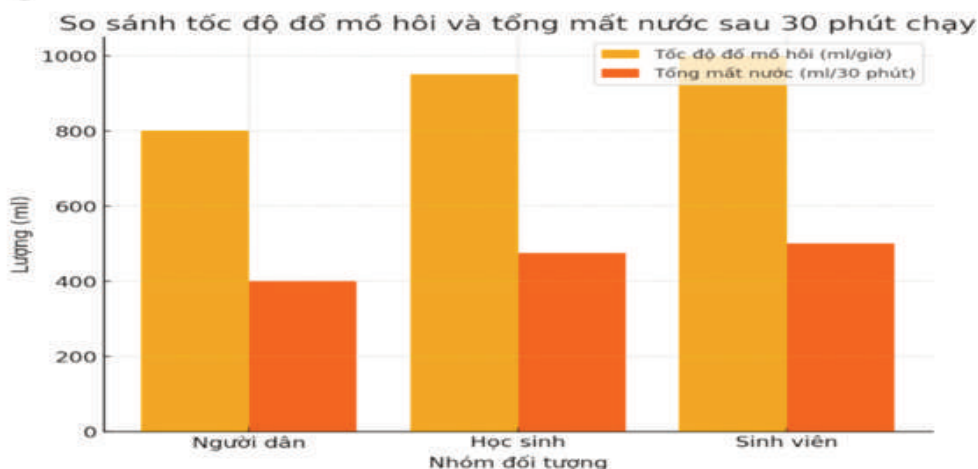
Biểu đồ 1. Thay đổi nhiệt độ cơ thể trước, trong và sau khi chạy bộ

Kết quả cho thấy sinh viên có tốc độ đổ mồ hôi cao nhất, đạt trung bình 1000 ml/giờ, đồng thời là nhóm có mức mất nước lớn nhất sau 30 phút chạy bộ, với 500 ml. Điều này có thể liên quan đến tốc độ trao đổi chất mạnh hơn so với các nhóm còn lại. Trong khi đó, người dân có tốc độ đổ mồ hôi thấp nhất, trung bình 800 ml/giờ, và lượng nước mất đi sau 30 phút chạy là 400 ml. Điều này cũng phản ánh mức độ thích nghi tốt hơn với môi trường nóng so với học

sinh và sinh viên. Nhóm học sinh có mức mất nước trung bình, đạt 475 ml/30 phút. Điều này có thể xuất phát từ việc học sinh chưa có sự thích nghi với nhiệt độ môi trường và chưa phát triển đầy đủ cơ chế điều hòa thân nhiệt. Sự khác biệt về tốc độ đổ mồ hôi và mức độ mất nước giữa các nhóm đối tượng đã phản ánh sự khác biệt về khả năng điều nhiệt và mức độ thích nghi với môi trường.

Bảng 2. Tốc độ đổ mồ hôi và mất nước trung bình trong 30 phút chạy bộ

STT	Nhóm đối tượng	Tốc độ đổ mồ hôi (ml/giờ)	Tổng mất nước sau 30 phút (ml)
1	Người dân	800 ± 150	400 ± 75
2	Học sinh	950 ± 200	475 ± 100
3	Sinh viên	1000 ± 250	500 ± 125



Biểu đồ 2. So sánh tốc độ đổ mồ hôi giữa các nhóm

3. Mất điện giải trong mồ hôi

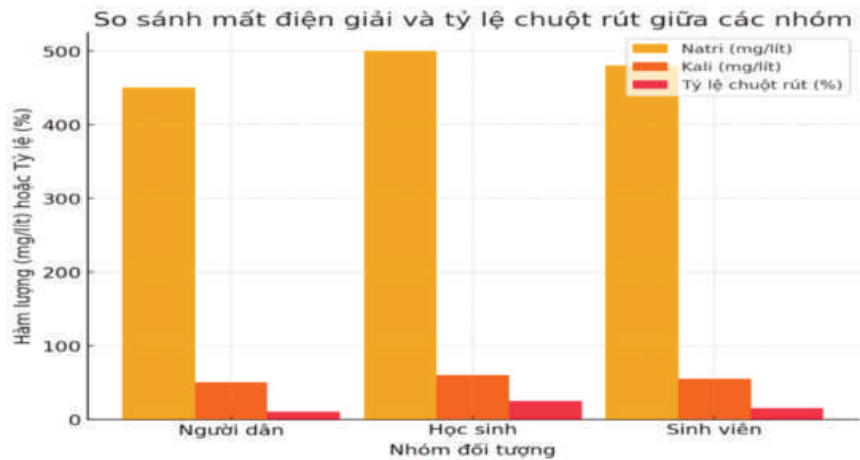
Kết quả phân tích cho thấy nhóm học sinh có mức mất điện giải cao nhất (Natri trung bình 500 mg/lít và Kali 60 mg/lít trong mồ hôi), tương ứng tỷ lệ chuột rút cao nhất (25%); Ngược lại, nhóm người dân có mức mất điện giải thấp nhất (450 mg/lít Natri và 50 mg/lít Kali), đồng thời tỷ lệ chuột rút cũng chỉ ở mức 10%. Kết quả cho thấy mối liên hệ tuyến tính giữa mất điện giải và nguy cơ chuột rút khi vận động. Nhóm sinh viên có mức mất điện giải và tỷ lệ chuột rút trung bình cho thấy có khả năng điều nhiệt và giữ cân bằng điện giải tốt hơn học sinh nhưng chưa đạt mức ổn định như người dân.

4. Tỷ lệ kiệt sức

Kết quả cho thấy tỷ lệ kiệt sức có sự khác biệt rõ rệt giữa ba nhóm đối tượng. Nhóm học sinh có tỷ lệ kiệt sức cao nhất, với 10% bị kiệt sức nặng và 20% bị kiệt sức nhẹ, trong khi nhóm người dân có tỷ lệ kiệt sức thấp nhất và chỉ 5% gặp kiệt sức nặng là minh chứng khả năng thích nghi với điều kiện chạy bộ trong môi trường nóng. Những kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc rèn luyện thể chất và điều chỉnh chế độ tập luyện hợp lý để cải thiện khả năng điều nhiệt và giảm nguy cơ kiệt sức khi chạy bộ trong điều kiện nhiệt độ cao cho học sinh và sinh viên.

Bảng 3. Hàm lượng Natri và Kali trong mồ hôi và tỷ lệ chuột rút

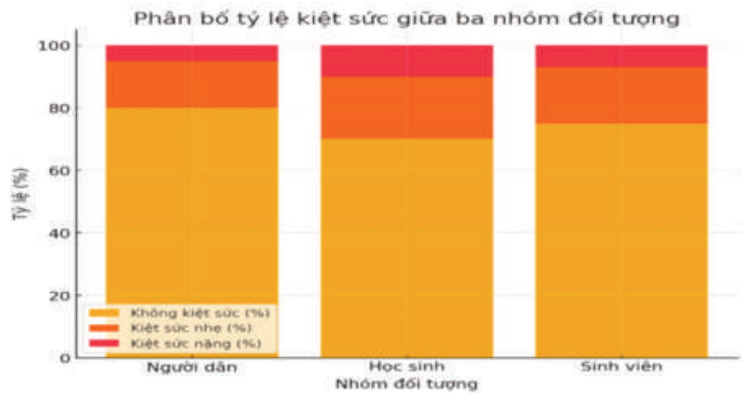
STT	Nhóm đối tượng	Natri (mg/lít)	Kali (mg/lít)	Tỷ lệ chuột rút (%)
1	Người dân	450 ± 50	50 ± 10	10%
2	Học sinh	500 ± 60	60 ± 15	25%
3	Sinh viên	480 ± 55	55 ± 12	15%



Biểu đồ 3. So sánh mất điện giải giữa các nhóm

Bảng 4. Phân bố tỷ lệ kiệt sức giữa ba nhóm nghiên cứu

STT	Nhóm đối tượng	Không kiệt sức (%)	Kiệt sức nhẹ (%)	Kiệt sức nặng (%)
1	Người dân	80	15	5
2	Học sinh	70	20	10
3	Sinh viên	75	18	7



Biểu đồ 4. Tỷ lệ kiệt sức giữa các nhóm đối tượng

5. Bảng tổng hợp các chỉ số sinh lý giữa ba nhóm

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt rõ rệt giữa ba nhóm đối tượng về các chỉ số tăng nhiệt độ cơ thể, mất nước, mất điện giải và tỷ lệ chuột rút, kiệt sức sau khi chạy bộ trong môi

trường nóng.

Kết quả cho thấy nhóm học sinh là đối tượng dễ bị ảnh hưởng nhất khi chạy bộ trong điều kiện nhiệt độ cao, trong khi người dân có khả năng thích nghi tốt nhất, cần có các biện pháp

Bảng 5. So sánh tổng hợp mức tăng thân nhiệt, mất nước, mất điện giải và kiệt sức

STT	Chỉ số	Người dân	Học sinh	Sinh viên
1	Tăng thân nhiệt (°C)	1.5 ± 0.3	2.0 ± 0.4	1.8 ± 0.5
2	Mất nước (ml/30 phút)	400 ± 75	475 ± 100	500 ± 125
3	Mất Natri (mg/lít)	450 ± 50	500 ± 60	480 ± 55
4	Tỷ lệ chuột rút (%)	10	25	15
5	Tỷ lệ kiệt sức (%)	20	30	25

hỗ trợ để tối ưu hóa khả năng điều nhiệt và hạn chế nguy cơ kiệt sức.

6. Thảo luận kết quả nghiên cứu

6.1. Tăng nhiệt độ cơ thể và khả năng điều nhiệt

Nhóm học sinh có mức tăng nhiệt độ cơ thể cao nhất là dấu hiệu rõ ràng cho thấy khả năng điều nhiệt của học sinh kém hơn so với các nhóm còn lại. Sự khác biệt này có thể được giải thích bởi nhiều yếu tố, trong đó chủ yếu cho rằng sự thích nghi chỉ có được thông qua rèn luyện lâu dài, có hệ thống và khoa học. Kết quả khảo sát phù hợp với các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng khả năng thích nghi với môi trường nóng có thể được cải thiện thông qua quá trình tập luyện dài hạn (Sawka et al., 2020), trong đó cơ thể sẽ dần dần cải thiện khả năng điều hòa thân nhiệt trong điều kiện môi trường nhiệt độ cao (Galloway & Maughan, 2019). Vì vậy, việc tăng cường luyện thể lực trong điều kiện môi trường nắng nóng là rất cần thiết để cải thiện khả năng điều nhiệt cho học sinh.

6.2. Tốc độ đổ mồ hôi và mất nước

Tốc độ đổ mồ hôi và mức độ mất nước là chỉ số quan trọng phản ánh khả năng điều nhiệt của cơ thể trong môi trường nóng. Sinh viên, nhóm có kinh nghiệm tập luyện nhiều hơn, có tốc độ đổ mồ hôi cao nhất (1000 ml/giờ), đồng thời là nhóm có mức mất nước lớn nhất (500 ml/30 phút). Điều này phản ánh rằng mặc dù khả năng điều nhiệt của sinh viên tốt hơn, nhưng cũng đồng nghĩa với việc họ phải đối mặt với nguy cơ mất nước và điện giải cao hơn. Nghiên cứu của Galloway và Maughan (2019) chỉ ra rằng khi nhiệt độ môi trường vượt quá 30°C, cơ thể con người phải sản sinh ra một lượng mồ hôi lớn để duy trì cân bằng nhiệt, điều này có thể dẫn đến mất nước và điện giải nếu không bổ sung kịp thời.

Nhóm học sinh có tốc độ đổ mồ hôi và mất nước thấp hơn, nhưng cần lưu ý rằng đây là giá trị tuyệt đối, việc so sánh phải được tính trên trọng lượng cơ thể mới đảm bảo tính khách quan.

6.3. Mất điện giải và tỷ lệ chuột rút, kiệt sức

Kết quả của nghiên cứu cho thấy nhóm học sinh có mức mất điện giải cao nhất. Mức độ mất điện giải đã giải thích tại sao nhóm học sinh cũng có tỷ lệ chuột và kiệt sức cao nhất. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Armstrong và Casa (2020) đã chỉ ra rằng sự mất natri và kali trong mồ hôi có thể dẫn đến tình trạng chuột rút và dẫn đến kiệt sức, đặc biệt khi không được bổ sung đủ lượng điện giải cần thiết trong suốt quá trình tập luyện. Nhóm người dân có mức độ mất điện giải thấp nhất, phản ánh khả năng thích nghi, điều nhiệt tốt hơn, cùng với việc bổ sung nước và điện giải hiệu quả.

Các nghiên cứu gần đây cũng chỉ ra rằng, khi cơ thể không được bổ sung đủ nước và điện giải, cơ chế làm mát qua mồ hôi bị suy giảm, dẫn đến việc gia tăng nhiệt độ cơ thể và tăng nguy cơ kiệt sức (Jay & Morris, 2018).

6.4. Các yếu tố môi trường và giải pháp can thiệp

Mặc dù kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng sự khác biệt giữa các nhóm đối tượng là do khả năng thích nghi với nhiệt độ cao của môi trường đã ảnh hưởng đến khả năng điều nhiệt, mất nước và mất điện giải của cơ thể. Bên cạnh đó, Galloway và Maughan (2019) đã lưu ý rằng trong môi trường nhiệt đới, độ ẩm cao có thể làm giảm hiệu quả của việc làm mát qua bốc hơi mồ hôi khiến cơ thể dễ dàng bị tăng thân nhiệt.

Để giảm nguy cơ kiệt sức và tối ưu hóa hiệu suất tập luyện, chúng tôi đề xuất áp dụng các biện pháp can thiệp như điều chỉnh thời gian và cường độ chạy, tăng cường bổ sung nước và



Chạy bộ trong điều kiện nóng tăng nguy cơ rối loạn điều nhiệt, đặc biệt ở học sinh vì vậy cần thiết áp dụng các biện pháp bổ sung nước, điện giải và điều chỉnh cường độ tập luyện để giảm thiểu rủi ro kiệt sức

điện giải, cũng như tổ chức các chương trình rèn luyện cơ thể thích nghi với nhiệt độ cao nhằm cải thiện khả năng điều nhiệt và giảm thiểu các nguy cơ liên quan đến kiệt sức và sốc nhiệt.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã đánh giá ảnh hưởng của chạy bộ trong môi trường nóng đến khả năng điều nhiệt, mất nước, mất điện giải và kiệt sức của ba nhóm đối tượng: người dân, học sinh và sinh viên.

Kết quả cho thấy nhóm học sinh có khả năng điều nhiệt kém hơn, tốc độ mất nước, mất điện giải và kiệt sức là cao nhất, tiếp đến là nhóm sinh viên và người dân. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc bổ sung nước, điện giải đúng cách và lựa chọn thời gian chạy phù hợp để giảm nguy cơ sốc nhiệt và kiệt sức.

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi đề xuất biện pháp cải thiện khả năng điều nhiệt và tăng cường hiệu suất tập luyện trong điều kiện môi trường nắng nóng đối với học sinh và sinh viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dai-ichi Life Việt Nam (2023), “Khám phá 10 tác dụng của chạy bộ”, <https://kh.dai-ichi-life.com.vn/song-vui-khoe/bi-quyet/thoi-quen-song-khoe/suc-khoe-the-chat/kham-pha-10-tac-dung-cua-chay-bo>.

2. Trần Văn Huy (2021), “Ảnh hưởng của điều kiện khí hậu nhiệt đới đến hiệu suất vận

động của vận động viên điền kinh Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Thể dục Thể thao*, (2), 45–56.

3. Tạp chí Tuổi Trẻ (2023), “Hạ thân nhiệt nguy hiểm thế nào với dân chạy bộ?”, <https://tuoitre.vn/ha-than-nhiet-nguy-hiem-the-nao-voi-dan-chay-bo-2024030916064631.htm>

4. VnExpress Thể thao (2024), “Tại sao trời nóng làm giảm tốc độ chạy?”, <https://vnexpress.net/tai-sao-troi-nong-lam-giam-toc-do-chay-4781640.html>

5. Armstrong L.E. & Casa D.J. (2020), “Exercise under heat stress: thermoregulation, hydration, performance, and fatigue”, *Physiological Reviews*, 100(3), 1379-1431. <https://doi.org/10.1152/physrev.00038.2020>

6. Galloway S.D.R. & Maughan R.J. (2019), “Temperature regulation during exercise in the heat: A review”, *European Journal of Applied Physiology*, 119(9), 2057-2065. <https://doi.org/10.1007/s00421-019-04171-4>

7. Sawka M.N., et al. (2020), “Human water needs in hot climates”. In J. B. Armstrong & C. D. Gonzalez (Eds.), *Physiological Adaptations to Exercise in the Heat* (pp. 29-45). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35452-3>.

(Bài nộp ngày 14/3/2025, phản biện ngày 11/4/2025, duyệt in ngày 29/4/2025)

Chịu trách nhiệm chính: Lưu Thị Như Quỳnh;
Email: luuthinhquynh0209@gmail.com)

1. Ban biên tập

79 năm Thể dục, thể thao Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng và Nhà nước

LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN THỂ DỤC THỂ THAO

4. Trương Quốc Uyên

Phát huy tính nhân văn của nền văn hóa thể thao Việt Nam

6. Trương Anh Tuấn; Nguyễn Tôn Hoài

Về một số nguyên nhân cơ bản dẫn đến những hạn chế yếu kém của Thể dục thể thao nước ta và phương hướng khắc phục

BÀI BÁO KHOA HỌC

9. Đỗ Hữu Trường; Lưu Đình Tài

Đề xuất giải pháp phát triển nguồn lực tài chính trong hoạt động thể thao mạo hiểm tại Vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ

14. Nguyễn Văn Phúc; Nguyễn Công Hào

Ứng dụng phương pháp tập luyện vòng tròn nâng cao thành tích nội dung vượt vật cản của học viên năm thứ 2, Trường Sĩ quan lục quân 1

19. Nguyễn Thái Huy Vũ

Đánh giá chất lượng giáo dục thể chất đối với một số trường học trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương thông qua bộ câu hỏi QPE

27. Lê Cát Nguyên; Nguyễn Khoa Minh Duy

Xây dựng bộ tiêu chuẩn đánh giá tác động của công tác giáo dục thể chất đến sức khỏe thể chất của học sinh tiểu học

34. Đặng Đình Dũng

Thực trạng thể chất của học sinh các trường tiểu học một số quận, huyện Thành phố Hà Nội

41. Phùng Kim Giang

Lựa chọn bài tập huấn luyện thể lực chuyên môn cho nữ vận động viên Vật tự do lứa tuổi 16 – 17 Đội tuyển trẻ Quốc gia

46. Ngô Trung Kiên; Lưu Ngọc Thanh Trâm

Lựa chọn bài tập nâng cao hiệu quả kỹ thuật đá ngang (Yeop Chagi) cho vận động viên biểu diễn môn Taekwondo

50. Phan Thanh Mỹ; Bùi Thiện Mến; Hồ Văn Cường

Đánh giá bài tập phát triển sức mạnh bật nhảy nâng cao hiệu quả đập bóng cho đội tuyển Bóng chuyền nữ sinh viên Trường Đại học Tài chính – Marketing

55. Mai Thị Bích Ngọc; Nguyễn Thế Ngọc

Thực trạng sự hài lòng của sinh viên với hoạt động đào tạo chuyên ngành Võ – Quyền anh, Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

61. Lưu Thị Như Quỳnh; Vũ Minh Cường

Ảnh hưởng của chạy bộ đến điều nhiệt cơ thể trong môi trường nóng

67. Nguyễn Văn Hòa; Nguyễn Tất Tài

Đánh giá chất lượng giảng dạy học phần Công tác quốc phòng và an ninh tại Trung tâm Giáo dục quốc phòng và an ninh

TIN TỨC - SỰ KIỆN VÀ NHÂN VẬT

74. Nguyễn Tất Dũng

Một số vấn đề về tự đánh giá và kiểm định chất lượng giáo dục tại Trường Đại học TDTT Bắc Ninh

78. Nguyễn Ngọc Quý

Bài tập thể lực tăng sức bền mạnh

80. Thẻ lệ viết và gửi bài.

1. Editorial board

79 years of Vietnamese Sports under the leadership of the Party and State

THEORY AND PRACTICE OF SPORTS

4. Truong Quoc Uyen

Promoting the humanity of Vietnamese sports culture

6. Truong Anh Tuan; Nguyen Ton Hoai

On some basic causes leading to the weaknesses of our country's Sports and solutions

ARTICLES

9. Do Huu Truong; Luu Dinh Tai

Proposing solutions to develop financial resources in adventure sports activities in the Northern Midlands and Mountains

14. Nguyen Van Phuc; Nguyen Cong Hao

Application of circle training method to improve obstacle overcoming performance of second-year students, Army officer School 1

19. Nguyen Thai Huy Vu

Assessing the quality of physical education for some schools in Ho Chi Minh City and Binh Duong province through the QPE questionnaire

27. Le Cat Nguyên; Nguyen Khoa Minh Duy

Building a set of standards to assess the impact of physical education on the physical health of primary school students

34. Dang Dinh Dung

Physical status of primary school students in some districts of Hanoi City

41. Phung Kim Giang

Selecting specialized physical training exercises for female Freestyle wrestlers aged 16-17 Team national youth

46. Ngo Trung Kien; Luu Ngoc Thanh Tram

Selected exercises to improve the effectiveness of side kick technique (Yeop Chagi) for Taekwondo performers

50. Phan Thanh My; Bui Thien Men; Ho Van Cuong

Evaluation of exercises to develop jumping strength and improve ball hitting efficiency for the female volleyball team of the University of Finance and Marketing

55. Mai Thi Bich Ngoc; Nguyen The Ngoc

Current status of student satisfaction with training activities in Martial Arts - Boxing, Bac Ninh Sports University

61. Luu Thi Nhu Quynh; Vu Minh Cuong

Effects of jogging on body thermoregulation in hot environments

67. Nguyen Van Hoa; Nguyen Tat Tai

Evaluation of the quality of teaching the subject of national defense and security at the Center for National Defense and Security Education

NEWS - EVENTS AND PEOPLE

74. Nguyen Tat Dung

Some issues on self-assessment and accreditation of educational quality at Bac Ninh Sports University

78. Nguyen Ngoc Quy

Strong endurance exercise

80. Rules of writing and posting.



Tạp chí KHOA HỌC

ĐÀO TẠO VÀ HUẤN LUYỆN THỂ THAO

JOURNAL OF SCIENTIFIC TRAINING AND SPORTS COACHING

Ministry of Culture, Sports and Tourism - Bac Ninh Sport University

Trường Đại học Thể dục Thể thao Bắc Ninh - Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch

p-ISSN 1859-4417

e-ISSN 3030-4822

**Số 2 -2025
(84)**

