

PHÁT TRIỂN LINH HOẠT TRONG BÓNG RỔ QUA BA THÁNG TẬP LUYỆN: NGHIÊN CỨU TRÊN SINH VIÊN NỮ KHÓA 16 TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHAN THIẾT

Nguyễn Quang Trung^{1,*}, Võ Khắc Trường Thi², Võ Khắc Trường Thanh²

¹Khoa Cơ bản, Trường Đại học Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận, Việt Nam

²Trường Đại học Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận, Việt Nam

Tóm tắt: Khả năng linh hoạt là một trong những yếu tố then chốt giúp nâng cao hiệu suất thi đấu và tập luyện, đặc biệt là trong bộ môn bóng rổ vì bóng rổ yêu cầu người chơi phải có tốc độ di chuyển cao, sự thay đổi hướng liên tục và khả năng xử lý tình huống nhanh. Linh hoạt tốt không chỉ cải thiện hiệu suất mà còn giúp giảm nguy cơ chấn thương trong thi đấu. Mặc dù bóng rổ là một môn thể thao phổ biến trong chương trình giáo dục thể chất ở bậc phổ thông và đại học nhưng vẫn chưa có nhiều nghiên cứu chuyên sâu nhằm tối ưu hóa khả năng linh hoạt cho người học, nhất là với đối tượng tập luyện là nữ giới. Nghiên cứu này được thực hiện để khảo sát và đưa ra hệ thống luyện tập phù hợp để giúp đối tượng tập luyện bóng rổ là sinh viên nữ có phương pháp rèn luyện hiệu quả và tăng cường sự linh hoạt. Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp thực nghiệm sư phạm trên nhóm nữ sinh viên khóa 16 tại Trường Đại học Phan Thiết đã đăng ký học môn bóng rổ. Dữ liệu được phân tích bằng công cụ Python, từ đó lựa chọn và ứng dụng các bài tập phù hợp nhằm phát triển khả năng linh hoạt cho sinh viên nữ.

Từ khóa: bóng rổ, giáo dục thể chất, linh hoạt, sinh viên nữ

1. GIỚI THIỆU

Tầm quan trọng của việc hoạt động thể chất là không thể phủ nhận trong quá trình duy trì sức khỏe và phát triển toàn diện của con người. Vận động thể chất thông qua các môn thể dục thể thao giúp cải thiện sức khỏe tim mạch, tăng cường sức mạnh cơ bắp, cải thiện sự linh hoạt và tăng cường hệ miễn dịch (Kohl & Cook, 2013; Pinckard và cộng sự, 2019; Nieman & Wentz, 2019). Ngoài ra, hoạt động thể chất cũng có tác dụng giảm hoặc loại bỏ căng thẳng và cải thiện tâm trạng (Huang và cộng sự, 2023). Không chỉ có lợi ích cho cơ thể, vận động thể chất còn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển tinh thần (Ruiz-Ranz & Asín-Izquierdo, 2025). Qua việc tham gia các hoạt động thể thao, con người học được sự kiên trì, tính kỷ luật và khả năng làm việc nhóm, từ đó xây dựng tính cẩn thận, tự tin và khích lệ cho tinh thần đấu tranh trong cuộc sống.

Nhận thức được tầm quan trọng của hoạt động thể chất, môn Giáo dục Thể chất đã được đưa vào giảng dạy tại các trường đại học từ rất lâu và là một học phần quan trọng không thể thiếu trong hệ thống giáo dục. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra việc được tập luyện, thực hành và chơi các môn thể dục thể thao không chỉ cải thiện sức khỏe về mặt thể chất mà còn giúp tăng cường khả năng tư duy, trí tuệ và sự tự tin của những người trẻ tuổi bao gồm cả nam và nữ (Bailey & cộng sự, 2009). Ngoài ra, hoạt động thể chất cũng giúp cải thiện tinh thần làm việc nhóm, sự tự giác và khả năng quản lý thời gian của học sinh – sinh viên (Mercier, 1993; Shaw và cộng sự, 2015). Các lợi ích thiết thực mà giáo dục thể chất trong trường đại học mang lại là giúp sinh viên duy trì sức khỏe tốt, tăng cường sức đề kháng và giảm căng thẳng, đồng thời tác động tích cực đến khả năng học tập và thành công trong cuộc sống sau này của sinh viên. Do đó, để xây dựng

một môi trường giáo dục toàn diện, việc đầu tư vào giáo dục thể chất tại các trường đại học là vô cùng quan trọng.

Môn bóng rổ có lịch sử phát triển gắn liền với hoạt động giáo dục thể chất. Bóng rổ được ra đời vào năm 1891 tại học viện Springfield thuộc bang Massachusetts, Hoa Kỳ (Grundy và cộng sự, 2014). Người phát minh ra bóng rổ là một giáo viên thể dục có tên James Naismith. Ông đã tạo ra trò chơi này như một cách để duy trì sự tập luyện cho học sinh trong mùa đông mà không cần đến các hoạt động ngoài trời (Walker, 2015). Rất nhanh chóng, môn bóng rổ sau đó đã trở thành một trong những môn thể thao phổ biến nhất trên thế giới, thu hút sự quan tâm đông đảo từ công chúng, không phân biệt giới tính, tham gia tập luyện và thi đấu tại địa phương, các trường học ở cả cấp độ phong trào lẫn chuyên nghiệp (FIBA, 2025). Hiện nay, bóng rổ đã trở nên rất phổ biến trên toàn thế giới và được ưa chuộng ở nhiều nước, bao gồm cả Việt Nam.

Bóng rổ là môn thể thao yêu cầu sự nhanh nhẹn, phản xạ tốt, khả năng di chuyển linh hoạt để có thể thực hiện các động tác kỹ thuật như ném rổ, chuyền bóng và dẫn bóng. Ngoài ra, môn này còn đòi hỏi kỹ năng phối hợp, tư duy chiến thuật trong việc tấn công ghi điểm và phòng thủ. Việc chơi bóng rổ không chỉ giúp cải thiện sức khỏe mà còn giúp tăng cường kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và tinh thần đồng đội.

Môn bóng rổ được du nhập vào Việt Nam vào thập niên 1930 (Nguyễn Khắc Trung và cộng sự, 2021) và bắt đầu được giảng dạy đại trà trong các trường đại học từ thập niên 1990, khi môn thể thao này trở nên phổ biến trong xã hội. Trong môi trường đại học, việc chơi bóng rổ còn mang lại nhiều lợi ích khác nhau. Đầu tiên, bộ môn này cũng giống như các hoạt động thể thao khác, giúp sinh viên cải thiện sức khỏe, giảm căng thẳng và tăng cường sự tự tin. Ngoài ra, chơi bóng rổ còn giúp xây

dựng mối quan hệ xã hội, mở rộng mạng lưới quen biết và tạo ra cơ hội học tập từ những người khác. Việc tập luyện bóng rổ trong trường đại học cũng giúp sinh viên rèn luyện sự kiên nhẫn, quyết tâm và kỷ luật, những phẩm chất quan trọng để thành công không chỉ trong thể thao mà còn trong cuộc sống. Do đó, chơi bóng rổ giúp sinh viên duy trì sức khỏe, phát triển nhiều kỹ năng quan trọng khác và làm cho trải nghiệm đại học trở nên đáng nhớ hơn.

Tuy nhiên, khi bắt đầu tập chơi bóng rổ, nhiều người chơi, đặc biệt là nữ giới, có thể gặp phải một số khó khăn về mặt thể chất. Đầu tiên là yếu tố thể lực. Môn bóng rổ đòi hỏi sự chịu đựng về mặt thể chất như chuyển động nhanh, nhảy cao và chạy nhanh. Do đó, nữ giới mới tập luyện có thể cảm thấy mệt mỏi và không thể duy trì hoạt động lâu dài (Karpowicz và cộng sự, 2015; Meszler & Váczi, 2019).

Khó khăn thứ hai là sự linh hoạt. Trong thể thao nói chung, khả năng linh hoạt là một trong những yếu tố quan trọng vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả tập luyện và thi đấu của cả người mới bắt đầu cho đến vận động viên chuyên nghiệp (Fagnani và cộng sự, 2006; Wang và cộng sự, 2024). Đặc biệt, đối với bộ môn bóng rổ, sự linh hoạt của người chơi là một trong những yếu tố quan trọng nhất, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả tập luyện và thi đấu bởi lý do các kỹ thuật cơ bản như dẫn bóng, chuyền bóng và ném rổ đòi hỏi sự kết hợp linh hoạt giữa tay và chân, đồng thời yêu cầu người chơi phải di chuyển liên tục, chuyển hướng nhanh và xử lý tình huống kịp thời (Wooden và Carty, 2005). Bóng rổ còn là một môn thể thao đối kháng, đòi hỏi người chơi phải có tốc độ di chuyển cao, sự chuyển hướng liên tục và khả năng xử lý tình huống càng nhanh càng tốt. Do đó, khả năng linh hoạt không chỉ giúp cho người chơi thực hiện các động tác kỹ thuật một cách chính xác mà còn làm giảm nguy cơ chấn thương và

tăng cường hiệu suất trong các tình huống đối kháng (Baechle và cộng sự, 2008).

Để thực hiện các động tác khi chơi bóng rổ một cách hiệu quả thì cần có sự linh hoạt của cơ thể và đòi hỏi sự phối hợp cả tay và chân. Người mới tập luyện có thể gặp khó khăn khi phải thích nghi với các động tác phức tạp và yêu cầu sự mạnh mẽ từ cơ thể. Các khó khăn này làm cho người mới tập luyện không yêu thích môn bóng rổ, dễ chán nản và mang tâm lý bỏ cuộc, đối phó. Khó khăn này càng trầm trọng hơn với nữ giới khi bắt đầu tập luyện bóng rổ vì sự linh hoạt thường là một thách thức lớn do đặc điểm thể chất và ít kinh nghiệm vận động hơn so với người chơi là nam giới (Hewett và cộng sự, 2006). Vì thế, việc nghiên cứu để tìm ra các giải pháp khắc phục các khó khăn này cho người bắt đầu tập chơi bóng rổ nói chung và với đối tượng sinh viên nữ nói riêng để nâng cao hiệu quả trong việc giảng dạy giáo dục thể chất là rất cần thiết trong từng trường đại học cụ thể.

Tại Trường Đại học Phan Thiết, thực tế việc giảng dạy môn bóng rổ trong học phần giáo dục thể chất cho thấy rất nhiều sinh viên năm nhất, đặc biệt là các sinh viên nữ, gặp khó khăn về thể lực và kỹ năng linh hoạt so với các sinh viên nam trong quá trình tập luyện. Từ thực tế đó, để cải thiện thành tích tập luyện, nghiên cứu này đã được tiến hành để tập trung vào việc phát triển khả năng linh hoạt cho các sinh viên nữ trong quá trình tập luyện môn bóng rổ. Mục đích chính của nghiên cứu là đánh giá và phát triển khả năng linh hoạt của các sinh viên nữ thông qua việc lựa chọn và áp dụng các bài tập chuyên môn thích hợp, qua đó nâng cao chất lượng của việc tập luyện môn bóng rổ cho đối tượng người tập là sinh viên nữ.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả của các bài tập chuyên môn trong việc phát triển khả năng linh hoạt của sinh viên nữ.

Để đạt được mục tiêu đó, nghiên cứu được tiến hành theo ba nhiệm vụ chính như sau:

- i) Lựa chọn các bài tập đánh giá khả năng linh hoạt;
- ii) Nghiên cứu và xác định các bài tập phù hợp;
- iii) Đánh giá hiệu quả sau 3 tháng tập luyện.

Trong quá trình thực hiện, các phương pháp nghiên cứu được áp dụng bao gồm các nội dung sau:

2.1. Phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu

Trong bài báo khoa học này, chúng tôi tham khảo các nghiên cứu trước đây về cách thu thập và phân tích các tài liệu trong nước và quốc tế liên quan đến tính linh hoạt và phương pháp huấn luyện (Brown, 2000; Hoffman, 2002; Đỗ Vĩnh và cộng sự, 2016; Hà Nam Khánh Giao & Đặng Văn Út, 2021; Nguyễn Văn Việt & Đỗ Hữu Trung, 2023). Ngoài ra, nhóm nghiên cứu còn tiến hành khảo sát, thu thập ý kiến từ giảng viên có kinh nghiệm trong tổ bộ môn giáo dục thể chất tại Trường Đại học Phan Thiết. Việc lựa chọn các bài tập được thực hiện trên cơ sở kết hợp giữa thông tin từ tài liệu tham khảo, ý kiến chuyên môn và giảng dạy.

2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Phương pháp thực nghiệm sư phạm được sử dụng nhằm đánh giá hiệu quả của chương trình tập luyện thể chất kéo dài ba tháng đối với sự phát triển yếu tố linh hoạt và sức nhanh trong bóng rổ. Thực nghiệm được triển khai trên nhóm sinh viên nữ khóa 16 Trường Đại học Phan Thiết đã đăng ký tham gia học phần Giáo dục thể chất trong học kỳ 2 năm 2024-2025. Chương trình được lồng ghép vào các buổi học chính khóa, đảm bảo tính khả thi và thực tiễn. Hiệu quả của chương trình được đánh giá thông qua các chỉ số chuyên môn phù hợp, được trình bày chi tiết trong phần 2.3.

2.3. Phương pháp kiểm tra sự phạm

Nghiên cứu sử dụng các bài kiểm tra chuyên môn để đánh giá mức độ cải thiện khả năng linh hoạt, bao gồm: chạy chữ T, kiểm tra linh hoạt 505, kiểm tra trượt phòng thủ, kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ và chạy 20m.

Để thực hiện nghiên cứu, nhóm tác giả tổng hợp và phân loại từ 28 bài tập linh hoạt chung và 18 bài tập linh hoạt chuyên sâu, đồng thời tham khảo giáo trình giảng dạy môn bóng rổ và học phần Giáo dục thể chất 1 của nhà trường. Dựa trên đó, nghiên cứu xác định 5 bài kiểm tra (*test*) đánh giá khả năng linh hoạt cho sinh viên, cụ thể:

(i) *Nhóm test linh hoạt chung*

- Chạy chữ T (s)
- Test linh hoạt 505 (s)

(ii) *Nhóm test sức nhanh*

- Test trượt phòng thủ (s)
- Test dẫn bóng theo sơ đồ (s)
- Chạy 20m (s)

* Chú thích: đơn vị dùng để đo thời gian hoàn thành bài kiểm tra là giây (s).

Để kiểm tra độ tin cậy của các bài test, chúng tôi tiến hành đánh giá hai lần với

khoảng cách 1 tuần, đảm bảo điều kiện kiểm tra không thay đổi (sân bãi, dụng cụ, thời gian tập luyện và thời tiết).

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách chọn ngẫu nhiên hai lớp trong tổng số bảy lớp thuộc khóa 16, sau đó tiếp tục chọn ngẫu nhiên 6 sinh viên nữ từ hai lớp này để tiến hành kiểm tra các nội dung đánh giá về khả năng linh hoạt và sức nhanh. Các bài kiểm tra bao gồm đánh giá khả năng chuyển hướng và phản xạ thông qua bài chạy chữ T và test linh hoạt 505, đồng thời kiểm tra tốc độ và sự linh hoạt trong di chuyển với bài trượt phòng thủ, dẫn bóng theo sơ đồ và chạy 20m. Sau một tuần, nhóm sinh viên này tiếp tục thực hiện bài kiểm tra lần hai trong điều kiện thi tương đồng về thời gian, địa điểm, dụng cụ và yếu tố môi trường nhằm đảm bảo tính khách quan và độ chính xác của kết quả nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1 dưới đây trình bày kết quả kiểm tra các chỉ số về khả năng linh hoạt và tốc độ của sinh viên nữ qua hai lần kiểm tra. Các chỉ số được đánh giá bao gồm giá trị trung bình (Mean), độ lệch chuẩn (Standard Deviation - SD) và hệ số biến thiên (Coefficient of Variation - CV%).

Bảng 1. Thống kê kết quả kiểm tra khả năng linh hoạt và tốc độ của sinh viên nữ

Giá trị thống kê	Trung bình (Mean)		Độ lệch chuẩn (Standard Deviation)		Hệ số biến thiên (Coefficient of Variation)	
	Lần 1	Lần 2	Lần 1	Lần 2	Lần 1	Lần 2
Lần kiểm tra						
Chạy chữ T	11,10	10,88	0,68	0,73	6,10%	6,73%
Test linh hoạt 505	2,79	2,65	0,18	0,18	6,56%	6,73%
Test trượt phòng thủ	12,35	12,18	0,48	0,49	3,85%	4,06%
Test dẫn bóng theo sơ đồ	12,75	11,70	0,68	0,97	5,32%	8,27%
Chạy 20 m	3,52	3,41	0,18	0,17	5,04%	4,92%

Kết quả kiểm định t-test nhằm so sánh sự khác biệt giữa hai lần đo ở từng bài kiểm tra được trình bày trong Bảng 2. Tất cả các chỉ số đều có giá trị p nhỏ hơn 0,05, cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa trước và sau khi can thiệp. Cụ thể, bài dẫn bóng theo sơ đồ đạt giá trị t cao nhất ($t = 10,3534$; $p = 0,0000$), phản ánh mức cải thiện rõ rệt về khả năng xử lý kỹ thuật kết hợp tốc độ.

Các bài kiểm tra khác như linh hoạt 505, trượt phòng thủ, chạy 20 m và chạy chữ T cũng ghi nhận sự tiến bộ có ý nghĩa, với giá trị p đều dưới ngưỡng 0,05. Những kết quả này khẳng định hiệu quả của chương trình tập luyện ba tháng trong việc nâng cao các yếu tố thể chất chuyên biệt, đặc biệt là sức nhanh, phản xạ và khả năng di chuyển trong tập luyện bóng rổ.

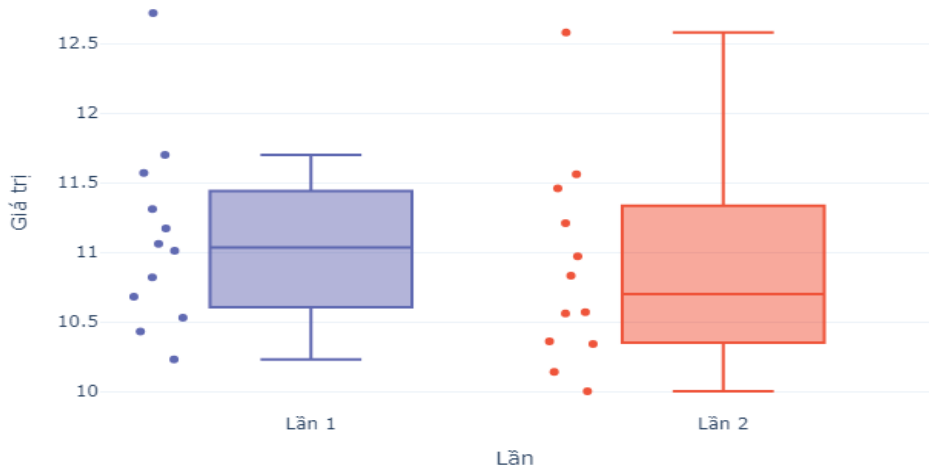
Bảng 2: Kết quả kiểm định t-test

Chỉ số	t-statistic	p-value	Kết luận ($\alpha = 0.05$)
Chạy chữ T	2,5192	0,0285	Có khác biệt
Test linh hoạt 505	6,2766	0,0001	Có khác biệt
Test trượt phòng thủ	6,3108	0,0001	Có khác biệt
Test dẫn bóng theo sơ đồ	10,3534	0,0000	Có khác biệt
Chạy 20m	10,0099	0,0000	Có khác biệt

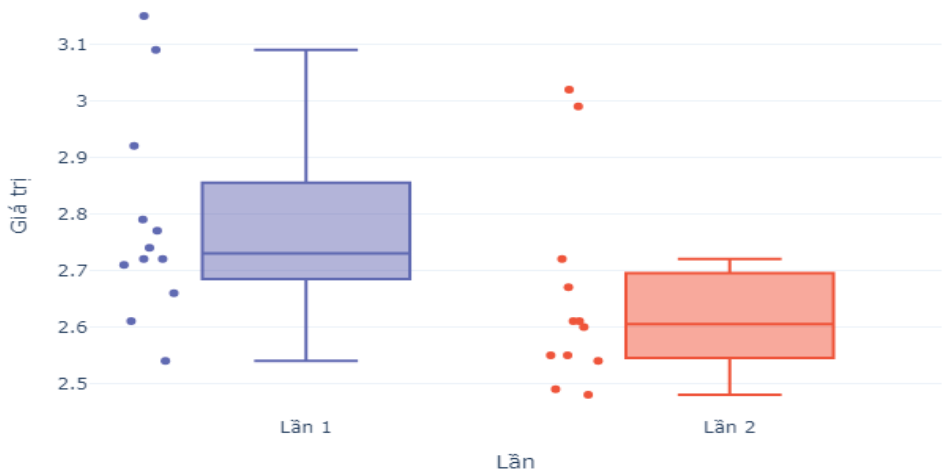
* Chú thích: *t-statistic* là giá trị thống kê t ; *p-value* là mức ý nghĩa. Kết quả được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Nhằm trực quan hóa kết quả kiểm tra, các hình sau thể hiện sự thay đổi về thời gian thực hiện của từng bài kiểm tra qua hai lần đo. Kết quả được trình bày dưới dạng biểu đồ hộp (boxplot) là một dạng biểu đồ thống kê giúp trực quan hóa phân bố dữ liệu, đặc biệt hữu ích trong các bài kiểm tra thể chất, như chạy tốc độ, kiểm tra linh hoạt, phản xạ... (JMP Statistical Discovery, n.d.). Cụ thể, kết quả bài chạy

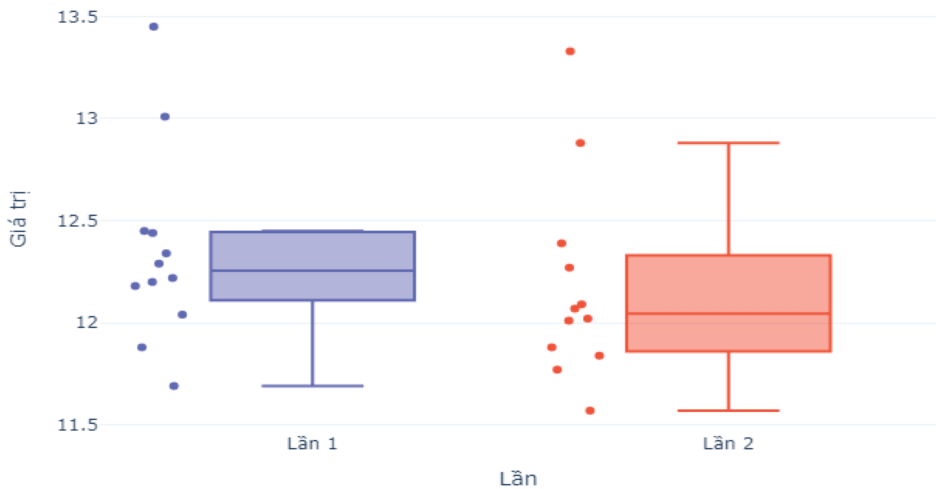
chữ T cho thấy sự giảm nhẹ về thời gian ở lần kiểm tra thứ hai (Hình 1). Hình 2 thể hiện kết quả bài test linh hoạt 505, trong đó phần lớn sinh viên đạt kết quả tốt hơn so với lần đầu. Hình 3 trình bày kết quả test trượt phòng thủ với mức cải thiện rõ rệt về tốc độ di chuyển ngang. Bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ cho thấy mức giảm thời gian đáng kể – thể hiện khả năng phối hợp và kiểm soát bóng được cải thiện rõ rệt (Hình 4). Cuối cùng, kết quả chạy 20 m ghi nhận sự tiến bộ ổn định về tốc độ bứt phá của sinh viên sau giai đoạn tập luyện (Hình 5).



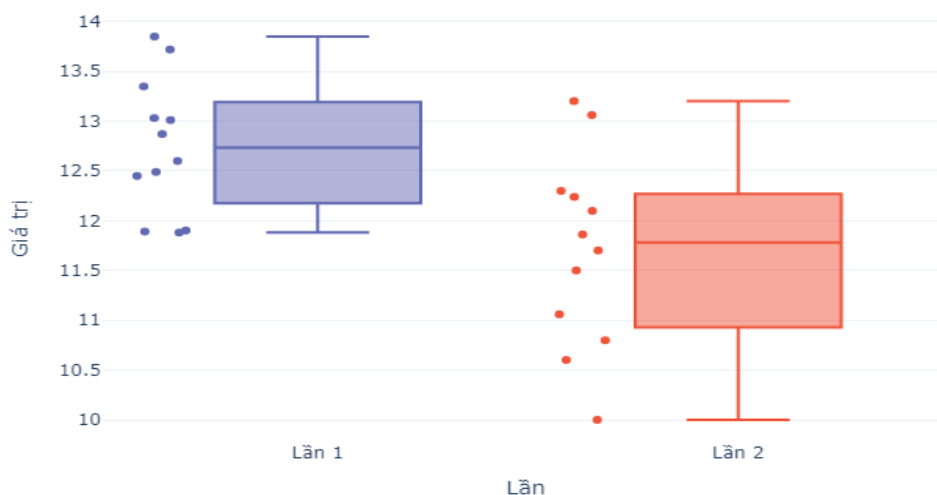
Hình 1: Biểu đồ hộp của bài kiểm tra chạy chữ T qua 02 lần kiểm tra



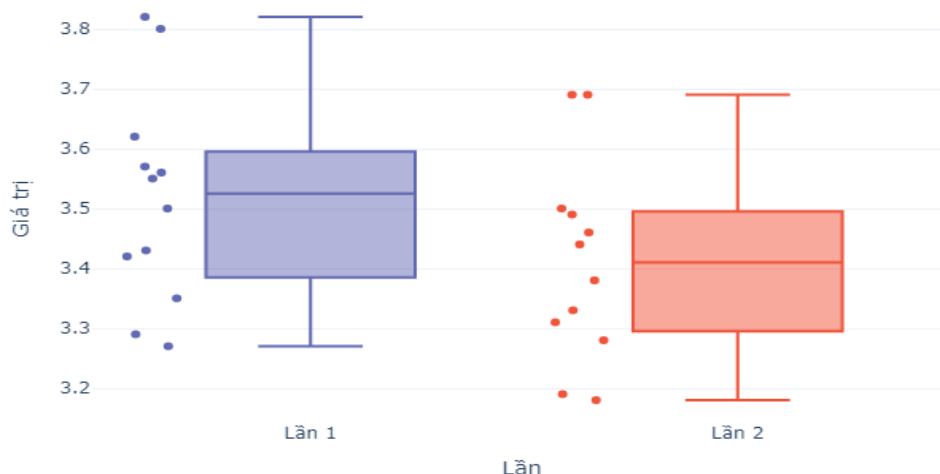
Hình 2: Biểu đồ hộp của bài kiểm tra linh hoạt 505 qua 02 lần kiểm tra



Hình 3: Biểu đồ hộp của bài kiểm tra trượt phòng thủ qua 02 lần kiểm tra



Hình 4: Biểu đồ hộp của bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ qua 02 lần kiểm tra



Hình 5: Biểu đồ hộp của bài kiểm tra chạy 20 m qua 02 lần kiểm tra

Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy sự cải thiện rõ rệt về khả năng linh hoạt và tốc độ của các sinh viên nữ giữa hai lần kiểm tra, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tất cả các chỉ số. Cụ thể, thời gian thực hiện bài kiểm tra chạy chữ T giảm từ 11,10 giây xuống 10,88 giây ($t = 2,5192$; $p = 0,0285$), đây là minh chứng cho sự tiến bộ trong khả năng di chuyển linh hoạt. Tương tự, bài kiểm tra linh hoạt 505 cũng ghi nhận sự giảm thời gian từ 2,79 giây xuống 2,65 giây ($t = 6,2766$; $p = 0,0001$), phản ánh sự nâng cao về phản xạ và khả năng đổi hướng.

Bên cạnh đó, bài kiểm tra trượt phòng thủ biểu diễn mức cải thiện đáng kể khi thời gian hoàn thành giảm từ 12,35 giây xuống 12,18 giây ($t = 6,3108$; $p = 0,0001$), minh chứng cho sự tiến bộ trong kỹ năng phòng thủ và di chuyển ngang. Đáng chú ý, kết quả bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ có mức giảm mạnh từ 12,75 giây xuống 11,70 giây ($t = 10,3534$, $p = 0,0000$), điều này chỉ ra sự phát triển vượt trội trong khả năng kiểm soát bóng và di chuyển tốc độ cao. Cuối cùng, bài kiểm tra chạy 20 m cũng cho thấy sự cải thiện về tốc độ với thời gian giảm từ

3,52 giây xuống 3,41 giây ($t = 10,0099$; $p = 0,0000$), phản ánh sự phát triển tốt về sức mạnh bùng nổ.

Tóm lại, kết quả kiểm tra khẳng định rằng các sinh viên nữ đã có những bước tiến đáng kể trong khả năng vận động qua hai lần đánh giá. Sự giảm thời gian thực hiện ở tất cả các bài kiểm tra, đi kèm với mức ý nghĩa thống kê cao ($p < 0,05$), cho

thấy những thay đổi này không phải ngẫu nhiên mà là kết quả của quá trình rèn luyện hiệu quả. Điều này chứng minh rằng các bài tập và phương pháp huấn luyện đang mang lại hiệu quả thực sự, giúp cải thiện đáng kể khả năng linh hoạt và tốc độ của sinh viên nữ.

Nhóm đề xuất mức cải thiện của từng bài kiểm tra được tính theo công thức:

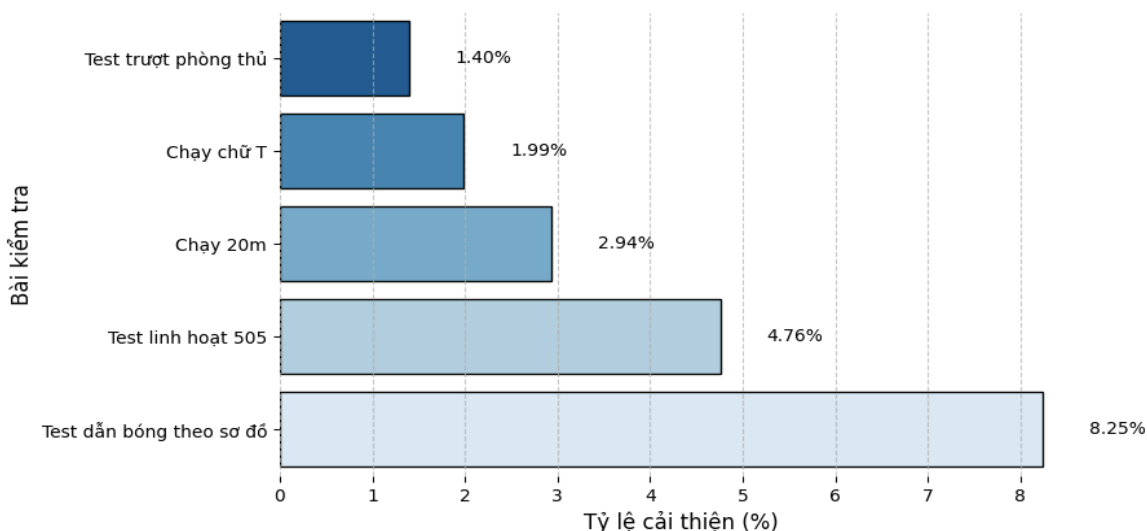
$$\text{Mức độ cải thiện (\%)} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_1} \times 100$$

Trong đó:

$\bar{X}_1$: là giá trị trung bình của bài kiểm tra trong lần 1

$\bar{X}_2$: là giá trị trung bình của bài kiểm tra trong lần 2

Nếu giá trị mức độ cải thiện (%) dương cho thấy sự cải thiện, tức là kết quả lần 2 tốt hơn lần 1, và ngược lại. Tỷ lệ cải thiện (%) của từng bài kiểm tra thể chất sau giai đoạn tập luyện, qua đó phản ánh mức độ tiến bộ của người tham gia ở mỗi chỉ số vận động (Hình 6).



Hình 6: Mức cải thiện (%) của từng bài kiểm tra

Dữ liệu thống kê cho thấy mức độ tiến bộ khác nhau giữa các bài kiểm tra, phản ánh sự thay đổi tích cực sau hai lần đánh giá. Bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ có sự cải thiện đáng kể nhất (8,25%), điều này chỉ ra kỹ năng kiểm soát bóng và di chuyển đã được nâng cao rõ rệt. Bên cạnh đó, bài kiểm tra linh hoạt 505 cũng đạt mức tăng trưởng đáng chú ý (4,76%), thể hiện sự tiến

bộ trong khả năng đổi hướng và phản xạ nhanh. Điều này hoàn toàn phù hợp với kết quả kiểm định t-test ở Bảng 2, khi hai bài kiểm tra này có giá trị p rất nhỏ ($p < 0,01$), cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai lần đo.

Về tốc độ, bài chạy 20 m có mức cải thiện 2,94%, cho thấy sự phát triển nhất định về khả năng bùng nổ. Trong khi đó, nội dung

chạy chữ T (1,99%) và bài kiểm tra trượt phòng thủ (1,40%) có mức tăng thấp hơn, qua đó thể hiện những bài kiểm tra này đòi hỏi thời gian rèn luyện dài hơn để đạt kết quả rõ rệt.

Từ những con số này, nhóm đề xuất một lộ trình tập luyện hiệu quả. Trước hết, sinh viên nữ nên ưu tiên tập trung vào các bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ và nội dung linh hoạt 505, bởi đây là những kỹ năng có tiềm năng cải thiện nhanh chóng, phản ánh tính đa dạng về năng lực cá nhân cũng như đặc thù kỹ thuật phức tạp của hai bài kiểm tra này. Tiếp theo, cần chú trọng nâng cao tốc độ với bài tập chạy 20 m để tối ưu khả năng bút phá. Cuối cùng, các bài tập hỗ trợ về phản xạ, thăng bằng và sự phối hợp sẽ giúp cải thiện phần chạy chữ T và kiểm tra trượt phòng thủ, góp phần nâng cao hiệu suất vận động tổng thể.

Nhìn chung, những bài kiểm tra đòi hỏi sự kết hợp giữa kỹ thuật và thể lực có xu hướng tiến bộ mạnh hơn so với các bài tập thiên về tốc độ thuần túy. Điều này gợi ý rằng chiến lược tập luyện nên cân bằng giữa rèn luyện chuyên môn và phát triển nền tảng thể chất để đạt kết quả tối ưu.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu này được thực hiện để khảo sát và phát triển khả năng linh hoạt cho các sinh viên nữ trong quá trình tập luyện môn bóng rổ tại Trường Đại học Phan Thiết. Dữ liệu thu thập được chứng minh rằng chương trình tập luyện giúp cải thiện đáng kể khả năng linh hoạt và tốc độ của sinh viên nữ khi tập luyện bóng rổ. Thời gian hoàn thành các bài kiểm tra giảm đáng kể với mức ý nghĩa thống kê cao ($p < 0,05$), khẳng định hiệu quả của phương pháp huấn luyện. Đặc biệt, bài kiểm tra dẫn bóng theo sơ đồ và linh hoạt 505 có mức tiến bộ cao nhất, phản ánh sự nâng cao rõ rệt về kiểm soát bóng và đổi hướng nhanh. Bài chạy

20 m cũng ghi nhận sự cải thiện đáng kể về tốc độ bút phá.

Kết quả nghiên cứu cũng nhấn mạnh vai trò quan trọng của sự linh hoạt trong môn bóng rổ, đặc biệt trong các tình huống thay đổi hướng di chuyển và phòng thủ. Việc lựa chọn bài tập phù hợp không chỉ giúp nữ sinh phát triển thể chất mà còn nâng cao hiệu suất chiến thuật khi thi đấu. Do đó, sự cần thiết của việc áp dụng các chương trình huấn luyện linh hoạt lâu dài trong đào tạo thể chất, không chỉ đối với sinh viên nữ mà còn với toàn bộ sinh viên trong trường Đại học Phan Thiết là cần thiết.

Vì vậy, nhóm nghiên cứu khuyến nghị cần phải xem chương trình tập luyện linh hoạt như một phần không thể thiếu trong huấn luyện thể thao, đặc biệt là trong bộ môn bóng rổ. Đồng thời, giảng viên học phần Giáo dục Thể chất nên có thêm một số nghiên cứu chuyên sâu để tối ưu hóa bài tập cho từng vị trí trên sân, từ đó tuyển chọn những cá nhân xuất sắc nhằm phát triển đội bóng rổ nữ của trường.

Dựa trên những phát hiện thu được từ nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu có những đề xuất như sau:

- **Tối ưu hóa giáo án:** Tăng cường các bài tập chuyên biệt giúp phát triển phản xạ và linh hoạt, đặc biệt tập trung vào dẫn bóng theo sơ đồ và linh hoạt 505 để khai thác tối đa tiềm năng phát triển của sinh viên.
- **Bổ sung bài tập hỗ trợ:** Cải thiện sức bền, thăng bằng và phối hợp động tác để nâng cao hiệu quả của các bài kiểm tra có tiến bộ chậm.
- **Huấn luyện cá nhân hóa:** Điều chỉnh phương pháp tập luyện theo mức độ tiến bộ của từng sinh viên để tối đa hóa kết quả.
- **Nghiên cứu và điều chỉnh liên tục:** Đánh giá tác động của cường độ, thời lượng tập luyện và phương pháp huấn luyện để tiếp tục tối ưu hóa chương trình.

Kết quả nghiên cứu không chỉ cung cấp bằng chứng thực nghiệm về sự cải thiện khả năng vận động mà còn góp phần định hướng chiến lược huấn luyện hiệu quả. Việc điều chỉnh chương trình tập luyện dựa trên thực nghiệm sẽ giúp nâng cao thành tích, phát triển thể chất toàn diện và tối ưu hóa tiềm năng vận động của sinh viên.

Thông tin tác giả:

Nguyễn Quang Trung (*Tác giả liên hệ), Khoa Cơ bản, Trường Đại học Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận, Việt Nam.

Email: nqtrung@upt.edu.vn

TS. Võ Khắc Trường Thi, Phòng Quản lý Đào tạo, Trường Đại học Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận, Việt Nam.

Email: thivkt@upt.edu.vn

TS. Võ Khắc Trường Thanh, Trường Đại học Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận, Việt Nam.

Email: thanhvkt@upt.edu.vn

Thông tin bài báo:

Ngày nhận bài: 28/04/2025

Ngày hoàn thiện biên tập: 30/05/2025

Ngày duyệt đăng: 06/06/2025

Ghi chú

Các tác giả xác nhận không có tranh chấp về lợi ích đối với bài báo này.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Baechle, T. R., Earle, R. W. & National Strength & Conditioning Association (US) (2008). Essentials of Strength Training and Conditioning. Champaign, *Human Kinetics*.

Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R. & BERA Physical Education and Sport Pedagogy Special Interest Group (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: an academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/02671520701809817>.

Brown, L. E., Graham, J. F., Ferrigno, V. A. & Santana, J. C. (2000), Training for speed- Agility and Quickness, *Human Kinetic*.

Đỗ Vĩnh, Nguyễn Quang Vinh & Nguyễn Thanh Đề (2016). Giáo trình Lý thuyết phương pháp nghiên cứu khoa học trong thể dục thể thao. *NXB ĐHQG TP HCM*.

Fagnani, F., Giombini, A., Di Cesare, A., Pigozzi, F. & Di Salvo, V. (2006). The effects of a whole-body vibration program on muscle performance and flexibility in female athletes. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 85(12), 956-962.

Grundy, P., Nelson, M. & Dyreson, M. (2014). The Emergence of Basketball as an American National Pastime: From a Popular Participant Sport to a Spectacle of Nationhood. *The International Journal of the History of Sport*, 31(1–2), 134–155.

Hà Nam Khánh Giao & Đặng Văn Út (2021). Chất lượng đào tạo giáo dục thể chất tại trường Đại học Tài chính–Marketing. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính–Marketing*, 106-116.

Hewett, T. E., Myer, G. D. & Ford, K. R. (2006). Reducing knee and anterior cruciate ligament injuries among female athletes. *Journal of Knee Surgery*, 19(2), 82-88.

Hoffman, J. (2002). Physiological Aspects of Sport and Exercise. *Human Kinetics*.

Huang, X., Wang, Y. & Zhang, H. (2023). Effects of physical exercise intervention on depressive and anxious moods of college students: A meta-analysis of randomized controlled trials, *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3, 3, 206-221.

JMP Statistical Discovery. (n.d.). Box plot – What is a box plot? JMP – A Division of SAS Institute Inc. Truy cập tại: https://www.jmp.com/en_us/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis/box-plot.html

Karpowicz, K., Karpowicz, M. & Strzelczyk, R. (2015). Structure of physical fitness among young female basketball players (trends of changes in 2006–2013). *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(10), 2745-2757.

Kohl, H. W. III & Cook, H. D. (Eds.). (2013). Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school. *National Academies Press*.

Mercier, R. (1993). Student-Centered Physical Education—Strategies for Teaching Social Skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 64(5), 60–65.

Meszler, B. & Váczi, M. (2019). Effects of short-term in-season plyometric training in adolescent female basketball players. *Physiology international*, 106(2), 168-179.

Nguyễn Khắc Trung, Phạm Thị Mai, Nguyễn Đôn Vinh & Nguyễn Văn Lợi (2021). Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng học tập môn bóng rổ của sinh viên ngành sư phạm giáo dục thể chất - đại học Huế, *Tạp chí Thiết bị Giáo dục - số đặc biệt tháng 8/2021*, 51-57.

Nguyễn Văn Việt & Đỗ Hữu Trung (2023). Một số giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục thể chất cho sinh viên Trường Đại học Thủ đô Hà Nội. *Journal of educational equipment: Applied research*, 2(289), 121-123.

Nieman, D. C. & Wentz, L.M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system, *Journal of Sport and Health Science*, 8, 3, 201-217.

Pinckard, K., Baskin, K. K. & Stanford, K. I. (2019) Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 6:69.

Ruiz-Ranz, E. & Asín-Izquierdo, I. (2025). Physical activity, exercise, and mental health of healthy adolescents: A review of the last 5 years, *Sports Medicine and Health Science*, 7, 3, 161-172.

Shaw, S. R., Gomes, P., Polotskaia, A. & Jankowska, A. M. (2015). The relationship between student health and academic performance: Implications for school psychologists. *School Psychology International*, 36(2), 115-134.

Walker, R. (2025). James Naismith: the creation of basketball and the Scottish connection. *Sport in History*, 1–31. Truy cập vào tháng 4, 2025 từ <https://about.fiba.basketball/en/news/popularity-of-basketball-soaring-globally-highlighted-by-increased-interest-in-the-fiba-world-cup>.

Wang, P., Shi, C., Chen, J. Gao, X., Wang, Z., Fan, Y. & Mao, Y. (2024.) Training methods and evaluation of basketball players' agility quality: A systematic review, *Heliyon*, 10(1), e24296.

Wooden, J. & Carty, J. (2005). Wooden on Leadership: How to Create a Winning Organization. *McGraw-Hill Education*.

DEVELOPING PHYSICAL FLEXIBILITY IN BASKETBALL OVER A 3-MONTH TRAINING PROGRAM: A STUDY ON COHORT-16 FEMALE STUDENTS AT UNIVERSITY OF PHAN THIET

Nguyen Quang Trung^{1,*}, Vo Khac Truong Thi², Vo Khac Truong Thanh²

¹Faculty of Basic Sciences, University of Phan Thiet, Binh Thuan Province, Vietnam

²University of Phan Thiet, Binh Thuan Province, Vietnam

Abstract: Flexibility is one of the key factors to improve performance in competition and training, especially in basketball because basketball requires players to have high speed, continuous change of direction and the ability to handle situations quickly. Good flexibility improves performance and helps reduce the risk of injury during competition. Although basketball is a popular sport in physical education programs at high school and university levels, there has not been much in-depth research to optimize flexibility for learners, especially for female trainees. This study was conducted to survey female basketball students, propose an effective training system, and enhance their flexibility. The project used the pedagogical experimental method on a group of female cohort-16 students at University of Phan Thiet who registered to study basketball. Python tools analyzed the collected data, selecting and applying appropriate exercises to enhance the flexibility of female students.

Keywords: basketball, female students, flexibility, physical education

Author Information:

Nguyen Quang Trung (*Corresponding author), Faculty of Basic Sciences, University of Phan Thiet, Binh Thuan Province, Vietnam

Email: nqtrung@upt.edu.vn

Dr. Vo Khac Truong Thi, Office of Academic Affairs, University of Phan Thiet, Binh Thuan Province, Vietnam

Email: thivkt@upt.edu.vn

Dr. Vo Khac Truong Thanh, University of Phan Thiet, Binh Thuan Province, Vietnam.

Email: thanhvkt@upt.edu.vn

Note

The authors declare no competing interests.