

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG SỨC MẠNH TỐC ĐỘ CỦA NAM VẬN ĐỘNG VIÊN ĐỘI TUYỂN ĐIỀN KINH CHẠY CỰ LY 100M TRUNG TÂM TDTT THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

TS. Đoàn Kim Bình, ThS Trần Thụy Ngọc Minh,
ThS Võ Quang Trung

Trường Đại học Sư phạm TP.HCM

Email: kimbinhdoan@gmail.com

Tóm tắt: Qua bốn bước đảm bảo tính logic và có cơ sở khoa học, nghiên cứu đã xác định được 14 test có đủ độ tin cậy và tính thông báo cao với $r = 0.78 - 0.95$ ứng với $P < 0.05$ dùng để đánh giá thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV đội tuyển điền kinh chạy 100m. Kết quả ứng dụng các test đánh giá được thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV đội tuyển điền kinh chạy 100m, đã cho kết quả cả 14/14 test đều có hệ số biến thiên $Cv\% = 0.95\% - 8.19\% < 10\%$, chứng tỏ thành tích của nam vận động viên đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh tương đối đồng đều, và có sai số tương đối $\varepsilon = 0.01 - 0.04 < 0.05$ nên đảm bảo tính đại diện của tập hợp mẫu.

Từ khóa: Sức mạnh tốc độ, vận động viên điền kinh, Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.

Abstract: Through four steps to ensure logic and scientific basis, the study has identified 14 tests that are sufficiently reliable and informative with $r = 0.78 - 0.95$ corresponding to $P < 0.05$ used to assess speed strength for male athletes of the track and field team running 100m. The results of applying tests assess speed strength for male athletes of the 100m track and field team have shown that all 14/14 tests have a coefficient of variation $Cv\% = 0.95\% - 8.19\% < 10\%$, proving the achievements of male athletes of the 100m distance running track and field team at Thu Duc City Sports Center, Ho Chi Minh City is relatively uniform, and has a relative error $\varepsilon = 0.01 - 0.04 < 0.05$, ensuring the representativeness of the sample set.

Keywords: Speed strength, track and field athletes, Thu Duc City Sports Center, Ho Chi Minh City.

Đặt vấn đề

Trong huấn luyện thể thao việc kiểm tra đánh giá VĐV là khâu cần thiết, không thể tách rời quá trình huấn luyện, bởi qua kiểm tra có thể đánh giá sự phát triển của VĐV qua từng giai đoạn của kế hoạch huấn luyện,

giúp cho huấn luyện viên nhìn nhận một cách chính xác trình độ chuyên môn của VĐV, những điểm mạnh để phát huy những hạn chế của VĐV làm cơ sở đề ra phương pháp tập luyện phù hợp, khắc phục các điểm yếu của VĐV để cải thiện và nâng cao thành tích.

Trong định hướng phát triển thành tích nội dung chạy ngắn cho Trung tâm TDTT thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh, thì việc kiểm tra đánh giá thực trạng đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m nhằm đánh giá và sàng lọc chất lượng VĐV một cách hiệu để tuyển chọn các VĐV để phát triển tương xứng với tiềm năng hiện có, chính vì những lý do trên nghiên cứu đã mạnh dạn chọn nghiên cứu: *“Đánh giá thực trạng sức mạnh tốc độ của nam vận động viên đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh”*.

Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu đã sử dụng 04 phương pháp sau: Phương pháp đọc phân tích và tổng hợp tài liệu, phỏng vấn, kiểm tra sự phạm và phương pháp toán thống kê.

Khách thể nghiên cứu: 16 nam VĐV đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh và 30 giảng viên, HLV, chuyên gia về HL điền kinh.

Kết quả nghiên cứu

1. Xác định các test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam vận động viên đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh

Để lựa chọn được các test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam vận động viên đội tuyển điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh nghiên cứu tiến hành theo 04 bước sau:

Bước 1: Hệ thống hóa test sức mạnh tốc độ của VĐV chạy 100m từ các công trình nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước.

Thông qua tham khảo các tài liệu chuyên môn làm cơ sở hệ thống hóa các test thường được sử dụng trong đánh giá sức mạnh tốc độ của VĐV chạy cự ly ngắn của các tác giả trong và ngoài nước như sau: Dương Nghiệp Chí, Đàm Quốc Chính, Đàm Trung Kiên,

Nguyễn Thế Truyền, Nguyễn Kim Minh, Trần Quốc Tuấn, Lê Công Bằng, Nguyễn Thị Hoàng Dung..., nghiên cứu đã tổng hợp được 34 test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV đội tuyển điền kinh chạy 100m.

Bước 2: Trên cơ sở các test đã có, lựa chọn theo chủ quan để lược bớt các test ít được sử dụng hoặc không phù hợp với điều kiện thực tiễn hay có sự trùng lặp về tính thông báo của test và đã loại bớt 12 test test gồm: Chạy 200m (giây), Chạy 300m (giây), 40m chạy lao (s) và đoạn 80 - 120m (s), Test NASE - Chạy lặp lại 40 giây, Ngồi đập (Leg press), Gánh tạ (Squat), Gập chân (Leg curl), Duỗi chân (Leg extension), Độ dài bước, Tần số bước (lần/10giây), Ngồi vởi, Phán xạ thính vận động đơn - chân (âm thanh - chân), còn lại 22 test dùng đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV đội tuyển điền kinh chạy 100m gồm: Chạy 20m TĐC (s); Chạy 30m TĐC (s); Chạy 30m XPC (s); Chạy 60m XPC (s); Chạy 60m XPT (s); Chạy 150m XPC(s); Bật xa tại chỗ (m); Bật 3 bước tại chỗ (m); Bật xa 5 bước (m); Bật xa 10 bước (m); Nằm ngửa co gối gập bụng (lần/30s); Đạp sau 30m tính thời gian (s); Đạp sau 30m tính số bước (bước); Đánh tay nhanh (lần/10s); Giậm chân nhanh (lần/10s); Lò cò chân trái, chân phải 20m (s); Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s); Gánh tạ 30kg bật đối chân (lần/10s); Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s); Gánh tạ tuyệt đối ngồi $\frac{1}{2}$ (kg); Tung tạ sau đầu (m); Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s).

Bước 3: Phỏng vấn các chuyên gia, HLV, giảng viên và các nhà khoa học.

Đề tài tiến hành xây dựng phiếu phỏng vấn để phỏng vấn 30 chuyên gia, huấn luyện viên, giảng viên và các nhà khoa học...có kinh nghiệm và thâm niên công tác. Quá trình phỏng vấn được tiến hành 2 lần, cách nhau một tháng trên cùng một đối tượng

phỏng vấn để đảm bảo tin cậy. Kết quả với 30 phiếu phát ra 30 phiếu thu về cả hai lần. Phiếu phỏng vấn được xây dựng theo 3 mức sử dụng là: Thường xuyên sử dụng, ít sử dụng và không sử dụng. Qua phỏng vấn các giảng viên, HLV và các chuyên gia có sự nhất

trí cao về ý kiến trả lời. Theo phương pháp luận đã trình bày ở trên các test trong phỏng vấn chiếm tỷ lệ 90% trên tổng số điểm được tiếp tục đưa vào nghiên cứu. Theo quy ước nghiên cứu đã chọn được 14 test, kết quả được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả lựa chọn các test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh (n=30)

TT	Test	Kết quả trả lời phỏng vấn lựa chọn				
		Kết quả phỏng vấn lần 1		Kết quả phỏng vấn lần 2		Trung bình %
		Điểm	Tỷ lệ %	Điểm	Tỷ lệ %	
1	Chạy 20m tốc độ cao (s)	51	56.67	62	68.89	62.78
2	Chạy 30m tốc độ cao (s)	84	93.33	86	95.56	94.44
3	Chạy 30m xuất phát thấp (s)	55	61.11	62	68.89	65.00
4	Chạy 60m xuất phát cao (s)	86	95.56	86	95.56	95.56
5	Chạy 60m xuất phát thấp (s)	58	64.44	68	75.56	70.00
6	Bật xa tại chỗ (m)	87	96.67	88	97.78	97.22
7	Bật xa 3 bước không đà (m)	80	88.89	82	91.11	90.00
8	Bật xa 5 bước không đà (m)	84	93.33	86	95.56	94.44
9	Bật xa 10 bước không đà (m)	51	56.67	62	68.89	62.78
10	Chạy 150m (s)	60	66.67	63	70.00	68.33
11	Nằm ngửa co gối gập bụng (lần/30s)	84	93.33	86	95.56	94.44
12	Đạp sau 30m tính thời gian (s)	87	96.67	88	97.78	97.22
13	Đạp sau 30m tính số bước	86	95.56	86	95.56	95.56
14	Đánh tay nhanh (lần/10s)	51	56.67	51	56.67	56.67
15	Giậm chân nhanh (lần/10s)	67	74.44	70	77.78	76.11
16	Lò cò chân trái, chân phải 20m (s)	51	56.67	51	56.67	56.67
17	Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s)	86	95.56	86	95.56	95.56
18	Gánh tạ 30kg bật đùi chân (lần/10s)	87	96.67	88	97.78	97.22
19	Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s)	84	93.33	86	95.56	94.44
20	Gánh tạ tuyết đối ngồi 1/2 (kg)	81	90.00	82	91.11	90.56
21	Tung tạ sau đầu (m)	81	90.00	82	91.11	90.56
22	Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s)	86	95.56	86	95.56	95.56

Để kiểm định sự trùng hợp kết quả hai lần phỏng vấn, tiến hành so sánh chúng qua chỉ

số χ^2 kết quả được trình bày qua bảng 2 sau:

Bảng 2. So sánh kết quả hai lần phỏng vấn các test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, TP. HCM

TT	Test	KQPV lần 1			χ^2 KQPV lần 2			So sánh bảng = 5.991)	
		Thường xuyên sử dụng	Ít sử dụng	Không sử dụng	Thường xuyên sử dụng	Ít sử dụng	Không sử dụng	X ²	P
1	Chạy 30m tốc độ cao (s)	26	3	1	26	4	0	1.143	>0.05
2	Chạy 60m xuất phát cao (s)	26	4	0	26	4	0	0	>0.05
3	Bật xa tại chỗ (m)	27	3	0	28	2	0	0.218	>0.05
4	Bật xa 3 bước không đà (m)	22	7	1	24	5	1	0.42	>0.05
5	Bật xa 5 bước không đà (m)	26	3	1	26	4	0	1.143	>0.05
6	Nằm ngửa co gối gấp bụng (lần/30s)	26	3	1	26	4	0	1.143	>0.05
7	Đạp sau 30m tính thời gian (s)	27	3	0	28	2	0	0.218	>0.05
8	Đạp sau 30m tính số bước (bước)	26	4	0	26	4	0	0	>0.05
9	Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s)	26	4	0	26	4	0	0	>0.05
10	Gánh tạ 30kg bật đổi chân (lần/10s)	27	3	0	28	2	0	0.218	>0.05
11	Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s)	26	3	1	26	4	0	1.143	>0.05
12	Gánh tạ tuyệt đối ngồi 1/2 (kg)	21	9	0	22	8	0	0.082	>0.05
13	Tung tạ sau đầu (m)	21	9	8	22	8	0	0.082	>0.05
14	Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s)	26	4	0	26	4	0	0	>0.05

Số liệu từ bảng 2 cho thấy ở tất cả các kết quả qua hai lần phỏng vấn của các chỉ tiêu đều có $\chi^2_{\text{tính}} < \chi^2_{\text{bảng}} (\chi^2_{\text{bảng}} = 5.991)$ ở ngưỡng xác suất $P > 0.05$ nên sự khác biệt ở hai giá trị quan sát không có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất $P > 0.05$. Vậy kết quả giữa hai lần phỏng vấn các chuyên gia, giảng viên, HLV có sự đồng nhất cao về ý kiến trả lời.

Bước 4: Kiểm nghiệm độ tin cậy và tính thông báo của các test:

*** Kiểm tra độ tin cậy:** Để đánh giá độ tin cậy của các test đã chọn, dùng phương pháp rest test và tính hệ số tương quan giữa kết quả hai lần kiểm tra cách nhau một tuần với các điều kiện đảm bảo, quy trình, thời gian tiến hành là như nhau. Nghiên cứu tiến hành kiểm nghiệm trên 16 nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh. Kết quả thu được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Hệ số tương quan của các test đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, TP.HCM (n=16)

Test		Lần 1		Lần 2		r	P
		$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ		
1	Chạy 30m tốc độ cao (s)	3,25	0,05	3,26	0,05	0,92	>0,05
2	Chạy 60m xuất phát cao (s)	7,33	0,07	7,33	0,08	0,95	>0,05
3	Bật xa tại chỗ (m)	2,64	0,07	2,65	0,07	0,93	>0,05
4	Bật xa 3 bước không đà (m)	8,17	0,36	8,17	0,36	0,99	>0,05
5	Bật xa 5 bước không đà (m)	13,64	0,58	13,63	0,54	0,98	>0,05
6	Nằm ngửa co gối gấp bụng (lần/30s)	22,94	1,88	22,94	1,81	0,86	>0,05
7	Đạp sau 30m tính thời gian (s)	4,59	0,13	4,59	0,14	0,93	>0,05
8	Đạp sau 30m tính số bước (bước)	16,06	1,06	16,06	0,77	0,81	>0,05
9	Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s)	24,63	1,41	24,56	1,31	0,91	>0,05
10	Gánh tạ 30kg bật đôi chân (lần/10s)	27,88	1,50	27,88	1,41	0,88	>0,05
11	Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s)	39,88	3,26	39,88	3,18	0,98	>0,05
12	Gánh tạ tuyệt đối ngồi 1/2 (kg)	122,50	9,31	122,44	9,01	0,99	>0,05
13	Tung tạ sau đầu (m)	9,11	0,12	9,11	0,13	0,93	>0,05
14	Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s)	11,56	0,15	11,56	0,16	0,98	>0,05

Kết quả thu được từ bảng 3 cho thấy, cả 14/14 test đều có $r > 0.8$ ứng với $P < 0.05$ nên cả 14/14 test đều đủ độ tin cậy để sử dụng đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh.

*** Kiểm tra tính thông báo**

Để kiểm nghiệm tính thông báo của các test, nghiên cứu dùng phương pháp tính tương quan thứ bậc theo công thức Spimen giữa thành tích kiểm tra các test với thứ hạng đạt được trong kiểm tra điền kinh. Kết quả kiểm tra và tính toán được trình bày bảng 4:

Bảng 4. Hệ số tương quan thứ bậc giữa thành tích các test với thành tích kiểm tra của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP.Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh (n=16)

TT	Các test	r
1	Chạy 30m tốc độ cao (s)	0,87
2	Chạy 60m xuất phát cao (s)	0,83
3	Bật xa tại chỗ (m)	0,92
4	Bật xa 3 bước không đà (m)	0,85
5	Bật xa 5 bước không đà (m)	0,87

6	Nằm ngửa co gối gập bụng (lần/30s)	0,78
7	Đạp sau 30m tính thời gian (s)	0,86
8	Đạp sau 30m tính số bước (bước)	0,95
9	Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s)	0,81
10	Gánh tạ 30kg bật đầu gối (lần/10s)	0,84
11	Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s)	0,91
12	Gánh tạ tuyệt đối ngồi 1/2 (kg)	0,87
13	Tung tạ sau đầu (m)	0,83
14	Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s)	0,92

Từ kết quả ở bảng 4 so sánh với r bảng với độ tự do $n - 2$, chúng ta thu được kết quả như sau: Cả 14/14 test đều có hệ số tương quan $r_{\text{tính}} = 0.78 - 0.95 > r$, ứng với $P < 0.05$ nên có đủ tính thông báo trong đánh giá thể sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh. Do vậy đã xác định được 14 test đánh giá sức mạnh tốc độ gồm: *Chạy 30m tốc độ cao (s); Chạy 60m xuất phát cao (s); Bật xa tại chỗ (m); Bật xa 3 bước không đà (m); Bật xa 5 bước không đà (m); Nằm ngửa co gối gập bụng (lần/30s); Đạp sau 30m tính thời gian (s); Đạp sau 30m tính số bước(bước); Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s); Gánh tạ 30kg*

bật đầu gối (lần/10s); Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s); Gánh tạ tuyệt đối ngồi 1/2 (kg); Tung tạ sau đầu (m); Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s),

2. Đánh giá thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh

Đề tài ứng dụng 14 test đánh giá sức mạnh tốc độ đã được lựa chọn thông qua phỏng vấn, tiến hành đánh giá thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh., Kết quả kiểm tra thực trạng sức mạnh tốc độ được trình bày qua bảng 5:

Bảng 5. Kết quả kiểm tra thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm TDTT TP. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh

TT	Test	Thành tích			
		$\bar{X}$	δ	$Cv\%$	ε
1	Chạy 30m tốc độ cao (s)	3,25	0,05	1,61	0,01
2	Chạy 60m xuất phát cao (s)	7,33	0,07	0,95	0,01
3	Bật xa tại chỗ (m)	2,64	0,07	2,65	0,01
4	Bật xa 3 bước không đà (m)	8,17	0,36	4,40	0,02
5	Bật xa 5 bước không đà (m)	13,64	0,58	4,25	0,02
6	Nằm ngửa co gối gập bụng (lần/30s)	22,94	1,88	8,19	0,04
7	Đạp sau 30m tính thời gian (s)	4,59	0,13	2,84	0,02
8	Đạp sau 30m tính số bước(bước)	16,06	1,06	6,62	0,04

9	Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s)	24,63	1,41	5,72	0,03
10	Gánh tạ 30kg bật đùi chân (lần/10s)	27,88	1,50	5,38	0,03
11	Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s)	39,88	3,26	8,18	0,04
12	Gánh tạ tuyệt đối ngò 1/2 (kg)	122,50	9,31	7,60	0,04
13	Tung tạ sau đầu (m)	9,11	0,12	1,35	0,01
14	Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s)	11,56	0,15	1,27	0,01

Qua kết quả kiểm tra ở bảng 5 ta thấy: thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh tương đối đồng đều vì có hệ số biến thiên $Cv\% = 0.95\% - 8.19\% < 10\%$, có tính đại diện của tập hợp mẫu vì có sai số tương đối $\varepsilon = 0.01 - 0.04 < 0.05$.

Kết luận

- Qua 4 bước (hệ thống hóa, sơ lược lựa chọn, phỏng vấn hai lần, kiểm nghiệm độ tin cậy và tính thông báo của test) đảm bảo tính logic và có cơ sở khoa học, đã lựa chọn được 14 test để đánh giá sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh gồm: *Chạy 30m tốc độ cao (s); Chạy 60m xuất phát cao (s); Bật xa tại chỗ (m); Bật xa 3 bước không đà (m); Bật xa 5*

bước không đà (m); Nằm ngửa co gối gấp bụng (lần/30s); Đạp sau 30m tính thời gian (s); Đạp sau 30m tính số bước(bước); Gánh tạ 30kg bật cổ chân (lần/10s); Gánh tạ 30kg bật đùi chân (lần/10s); Gánh tạ 35kg nâng cao đùi (lần/10s); Gánh tạ tuyệt đối ngò 1/2 (kg); Tung tạ sau đầu (m); Thành tích chạy cự ly 100m XPT (s).

- Kết quả ứng dụng 14 test đánh giá được thực trạng sức mạnh tốc độ của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh thành tích trung bình cả 14/14 test đều có hệ số biến thiên $Cv\% = 0.95\% - 8.19\% < 10\%$, chứng tỏ thành tích của của nam VĐV điền kinh chạy cự ly 100m Trung tâm Thể dục Thể thao thành phố Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh tương đối đồng đều, và có sai số tương đối $\varepsilon = 0.01 - 0.04 < 0.05$ nên đảm bảo tính đại diện của tập hợp mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Dương Nghiệp Chí, Nguyễn Kim Minh, Phạm Khắc Học, Võ Đức Phùng, Nguyễn Đại Dương, Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Quang Hưng (2000), “*Điền kinh*”, NXB TDTT,
- [2]. Đàm Quốc Chính (2000), “*Nghiên cứu khả năng phù hợp tập luyện (dưới góc nhìn sư phạm) nhằm góp phần nâng cao hiệu quả tuyển chọn và dự báo thành tích của VĐV trẻ chạy 100m ở Việt Nam*”, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Viện khoa học TDTT, Hà Nội.
- [3]. Nguyễn Thị Hoàng Dung (2005), “*Các tiêu chí đánh giá thể lực của vận động viên chạy cự ly ngắn lứa tuổi 15 – 18 tại thành phố Hồ Chí Minh sau một năm tập luyện*”, luận văn thạc sĩ giáo dục học.
- [4]. Đỗ Vĩnh, Trịnh Hữu Lộc (2010), “*Giáo Trình Đo Lường Thể Thao*”, NXB TDTT.

Bài nộp ngày 25/10/2023, phản biện ngày 30/11/2023, duyệt đăng ngày 15/12/2023