

XÁC ĐỊNH TEST ĐÁNH GIÁ TRÌNH ĐỘ SỨC BỀN TỐC ĐỘ CỦA NỮ VẬN ĐỘNG VIÊN ĐUA THUYỀN KAYAK LỬA TUỔI 15-17 CÂU LẠC BỘ ĐUA THUYỀN HÀ NỘI

Bùi Thị Sáng*

Tóm tắt:

Thông qua các phương pháp nghiên cứu khoa học thường quy và các kiểm định thống kê tác giả đã xác định và lựa chọn được 10 test đảm bảo yêu cầu để đánh giá trình độ sức bền tốc độ của nữ vận động viên đua thuyền Kayak cự ly 500m lứa tuổi 15-17.

Từ khóa: Test, sức bền tốc độ, đua thuyền Kayak, cự ly 500m.

Determine the test to assess the level of speed endurance for female Kayak rowers aged 15-17 in Hanoi Boat Racing Club

Summary:

Through regular scientific research methods and statistical tests, the topic has proved the quality of 10 tests, which meet the standard requirement, in order to evaluate the speed endurance level of female 500m - Kayak rowers aged 15-17.

Keywords: Test, speed endurance, kayaking, distance of 500m.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong quy trình đào tạo vận động viên (VĐV), việc đánh giá trình độ tập luyện của VĐV các cấp theo độ tuổi, giới tính là vấn đề quan trọng và cần thiết để bảo đảm thực hiện các mục tiêu huấn luyện. Theo đó việc xác định và lựa chọn các test đánh giá thể lực nói chung và sức bền tốc độ nói riêng phải được tiến hành trước những thời điểm quan trọng trong các giai đoạn huấn luyện. Thực tiễn các công trình nghiên cứu về môn đua thuyền Kayak chưa đáp ứng được yêu cầu về đánh giá trình độ thể lực của VĐV. Cho tới nay hầu như chưa có tác giả nào tiến hành xác định chỉ tiêu và xây dựng tiêu chuẩn đánh giá sức bền tốc độ của nữ VĐV đua thuyền Kayak cự ly 500m lứa tuổi 15-17 một cách khoa học. Vì lẽ đó việc xác định các test đánh giá sức bền tốc độ (SBTĐ) của nữ VĐV đua thuyền Kayak cự ly 500m lứa tuổi 15-17 là một nhu cầu tất yếu và cấp bách đối với công tác đào tạo VĐV đua thuyền.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quá trình nghiên cứu chúng tôi sử dụng các phương pháp sau: Phương pháp phân tích và

tổng hợp tài liệu, phương pháp phỏng vấn tọa đàm, phương pháp kiểm tra sự phạm và phương pháp toán học thống kê.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Phỏng vấn lựa chọn test đánh giá sức bền tốc độ của nữ VĐV đua thuyền Kayak cự ly 500 m lứa tuổi 15-17

Qua tham khảo tài liệu, chúng tôi đã xác định được 20 test (về tâm lý, sinh lý, sự phạm) có khả năng đánh giá SBTĐ của nữ VĐV đua thuyền Kayak cự ly 500m lứa tuổi 15-17. Để lựa chọn được các test phù hợp, chúng tôi tiến hành phỏng vấn các nhà khoa học, chuyên gia và các HLV môn Đua thuyền. Phỏng vấn được tiến hành 2 lần và sử dụng theo thang đo Likert 5 mức độ. Kết quả được trình bày tại bảng 1.

Kết quả bảng 1 cho thấy, với giá trị p-value tính được ở tất cả các giá trị tiệm cận Sig > P=0,05 cho thấy không có sự khác biệt trung bình giữa hai lần phỏng vấn tại mức ý nghĩa 5%. Chứng tỏ kết quả phỏng vấn là khách quan, có độ tin cậy.

Kết quả phân tích mô tả việc lựa chọn test được xác định bằng kiểm định về điểm trung

*ThS, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2; Email: hongsang2212@gmail.com

bình giữa hai lần khảo sát với mức ý nghĩa được tính bằng công thức: Giá trị khoảng cách = (Maximum – Minimum) / n = (5-1)/5 = 0.8. Như vậy có 10 test ở cả 3 yếu tố được đối tượng phỏng vấn tán thành đạt giá trị Mode mức 5 điểm ở các giá trị trung bình trong khoảng từ 4,2 điểm trở lên tương ứng với mức lựa chọn từ đồng ý đến rất đồng ý. Từ kết quả này chúng tôi chỉ chọn 10 test có số phiếu tán thành cao để sử dụng trong việc đánh giá SBTĐ cho nữ VĐV đua thuyền kayak lứa tuổi 15-17 trong quá trình

thực nghiệm đó là các Test:

Test 1: VO₂max (ml/kg/ph)

Test 2: Rufier (HW)

Test 3 : Đánh giá tính chất chú ý (P)

Test 4: Thăng bằng tĩnh ở tư thế ngồi (s)

Test 5: Chạy 12 phút (test Cooper) (m)

Test 6: Giật tạ 2 phút (l)

Test 7: Đẩy tạ 2 phút (l)

Test 8: Chèo trên máy 2 phút (m)

Test 9: Chênh lệch thành tích 2x200m (k)

Test 10: Chèo thuyền 2km (s).

Bảng 1. Kết quả hai lần phỏng vấn lựa chọn các test đánh giá SBTĐ cho nữ VĐV đua thuyền Kayak lứa tuổi 15-17

TT	Test	Lần 1	Lần 2	Mode	Z	Asym. Sig	P	
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$					
Tâm lý								
1	Đánh giá năng lực thăng bằng tĩnh ở tư thế ngồi (s)	4.57 ±0.57	4.53±0.5	5	-0.577	0.564	>0.05	
2	Đánh giá tính chất chú ý (P)	4.6±0.5	4.6±0.6	5	0	1,000		
3	Đánh giá khả năng thích nghi (P)	2.21±0.83	2.32±0.7	2	-1,089	0.276		
4	Đánh giá nỗ lực ý chí (P)	2.21±0.83	2.28±0.7	2	-0.816	0.414		
5	Đo thời gian phản xạ (s)	4.46±0.74	4.57±0.6	5	-1,342	0.18		
Sinh lý								
6	VO ₂ max (ml/kg/ph)	4.57±0.74	4.5±0.57	5	-0.073	0.642		
7	Test Sloan (HW)	2.21±0.83	2.29±0.8	2	-1,000	0.317		
8	Thông khí phổi (l)	2.21±0.78	2.21±0.7	2	0	1,000		
9	Test Rufier (HW)	4.6±0.7	4.57±0.6	5	-0.29	0.796		
Sự phạm								
10	Chạy 6km (s)	2.1±0.95	2.1±0.95	1	0	1,000		
11	Chạy 12 phút (m)	4.57±0.79	4.57±0.79	5	0	1,000		
12	Chạy 800m (s)	2.14±0.93	2.14±0.93	2	0	1,000		
13	Chạy 1500m (s)	2.5±0.79	2.5±0.8	2	0	1,000		
14	Chèo trên máy 2 phút (m)	4.57±0.57	4.57±0.57	5	0	1,000		
15	Đẩy tạ 2 phút (l)	4.42±0.5	4.42±0.5	5	0	1,000		
16	Giật tạ 2phút (l)	4.46±0.57	4.5±0.58	5	-0.577	0.564		
17	Chênh lệch thành tích 2x200m (k)	4.46±0.57	4.57±0.57	5	-1,342	0.18		
18	Chèo thuyền so sánh thành tích 250m đầu và cuối cự ly 500m (s)	2.28±0.76	2.21±0.83	2	-1,000	0.317		
19	Tốc độ dự trữ (s)	2.25±0.8	2.21 ±0.83	2	-1,000	0.317		
20	Chèo thuyền 2km(s)	4.46±0.57	4.53±0.58	5	-1,000	0.417		

2. Kiểm định sự phân phối chuẩn của số liệu quan sát

Tiếp đến, chúng tôi tiến hành kiểm định mức độ tác động của các test đã được lựa chọn ở trên

với trình độ SBTĐ của các lứa tuổi. Với số lượng VĐV ít, vì vậy, chúng tôi sử dụng kiểm định Kolmogorov-Smirnov. Kết quả được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Kiểm định phân phối chuẩn của số liệu test đánh giá

Test	Median	Mean	SD	Max	Min	Knewness	sig
Test 1	12.9	13.5	1.8	17.47	10.75	-0.727	0.327
Test 2	9.5	9.4	1.6	11.6	6	-0.455	0.53
Test 3	7.6	7.62	1.48	9.89	5.34	-0.89	0.383
Test 4	66	65.2	114	82	45	-0.2	0.679
Test 5	2450	2487	123	2750	2300	0.727	0.327
Test 6	117	116	4.68	123	109	0.049	0.866
Test 7	114	112	9.28	125	97	-0.553	0.104
Test 8	440	438	21.9	470	400	-0.159	0.518
Test 9	14.5	14.62	4.19	18	11	-0.149	0.483
Test 10	11.43	11.53	0.61	12.4	10.55	-0.07	0.232

Kết quả bảng 2 cho thấy: Giá trị các số liệu thu được của mỗi test đều đảm bảo yêu cầu về quy định của phân bố xấp xỉ chuẩn của số liệu đó là: Giá trị trung bình của thành tích nằm trong khoảng 10% trung vị và giá trị trung bình $\pm 3SD \approx \text{Min}$ và Max , độ lệch và độ sắc nét của đỉnh đường cong phân phối tần số của các giá trị dao động trong khoảng ± 1 và giá trị sig $> 0,05$. Như vậy, các giá trị quan sát đủ điều kiện để có thể sử dụng kiểm định tham số: Các quan sát độc

lập với nhau và được rút ra từ các tổng thể có phân phối xấp xỉ chuẩn, tổng thể có phương sai đồng nhất.

3. Xác định độ tin cậy của các test đánh giá SBTĐ cho nữ VĐV đua thuyền Kayak lứa tuổi 15-17 cự ly 500m

Để chứng minh các test đo lường đảm bảo độ tin cậy, chúng tôi tiến hành kiểm tra bằng hệ số Cronbach's Alpha. Kết quả được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Độ tin cậy của kết quả kiểm tra các test

Test	Lần 1 ($\bar{x} \pm \delta$)	Lần 2 ($\bar{x} \pm \delta$)	Cronbach'S Alpha	Correlation Matrix	Sig ANOVA	P
Test 1	48.4 \pm 8	48 \pm 5.5	0.703	0.578	0.809	<0.01
Test 2	11.66 \pm 0.5	11.60 \pm 0.6	0.942	0.911	0.348	
Test 3	76.8 \pm 1.56	76.0 \pm 1.48	0.976	0.953	0.216	
Test 4	65.18 \pm 11.44	67.06 \pm 12.84	0.951	0.915	0.169	
Test 5	2487 \pm 123	2493 \pm 85	0.876	0.832	0.238	
Test 6	116 \pm 4.6	118 \pm 4.3	0.767	0.623	0.669	
Test 7	112 \pm 9.3	114 \pm 7.8	0.726	0.578	0.232	
Test 8	438 \pm 18	442 \pm 21	0.892	0.805	0.257	
Test 9	14.8 \pm 2.3	11.1 \pm 2.5	0.947	0.822	0.102	
Test 10	11.6 \pm 5	11.7 \pm 6	0.996	0.992	0.234	

Kết quả bảng 3 cho thấy: Thành tích trung bình của hai lần kiểm tra chênh lệch không đáng kể, độ lệch chuẩn giữa hai lần không có sự biến thiên lớn, hệ số tin cậy Cronbach's Alpha và tương quan trong ma trận xoay đều đạt giá trị rất cao (trên 0,7) ở tất cả các test chứng tỏ mối tương quan giữa hai lần kiểm tra của các test là rất mạnh (có mối tương quan hàm tuyến tính) đảm bảo độ xác suất rất cao. Giá trị sig. 2 tail của kiểm định Paired Samples Test ở tất cả các test đều lớn hơn tỷ lệ phần trăm khoảng tin cậy ($P < 0,001$). Do đó có thể kết luận là không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai lần kiểm tra thang đo hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy.

4. Mối quan hệ tuyến tính của các test độc lập và chỉ số tham chiếu

Trước hết, chúng tôi xác định chỉ số tham chiếu (test phụ thuộc) là test VO_{2max} bởi đây là test thể hiện trình độ sức bền cho nhiều môn thể thao chu kỳ, mà nhất là đối với môn đua thuyền với độ tin cậy cao. VO_{2max} đã được nhiều nhà khoa học kiểm định giá trị đối với việc đánh giá nhiều khía cạnh trình độ thể lực và về sức bền chuyên môn nên đề tài lựa chọn làm chỉ số tham chiếu để đánh giá mức độ tương quan với các test độc lập còn lại. Ngoài ra, chúng tôi còn đưa biến độ tuổi chạy kiểm định song song để đánh giá dự báo về tương quan độ tuổi với kết quả lập test. Sau đó chúng tôi tiến hành xác định tính thông báo bằng kiểm định tương quan Person để kiểm tra mối quan hệ tuyến tính giữa các test độc lập với test phụ thuộc. Kết quả được trình bày tại bảng 4.

Từ kết quả bảng 4 cho thấy, đối với cả hai biến độc lập là VO_{2max} và lứa tuổi VĐV đều có mối tương quan có ý nghĩa thống kê thể hiện ở giá trị sig 2 đầu ≤ 0.05 . Kiểm định tương quan Pearson cho thấy tất cả các test đều tương quan

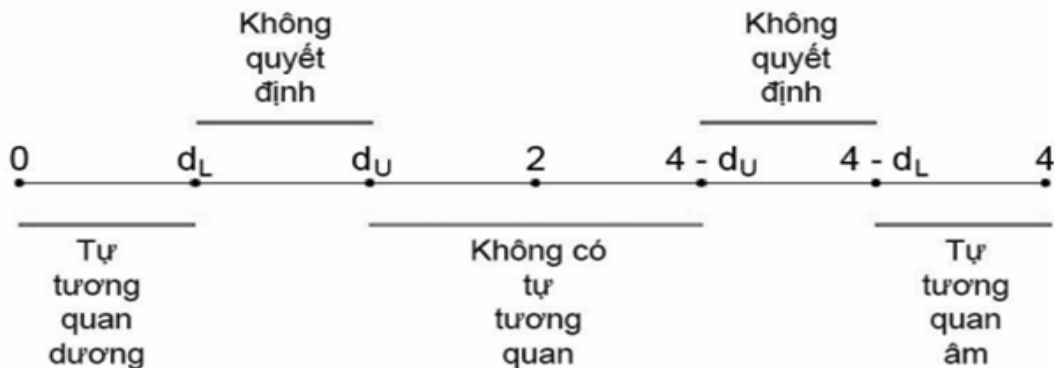
với test VO_{2max} và tương quan với biến lứa tuổi ở mức ý nghĩa > 0.6 . Như vậy đề tài đã lượng hóa được mức độ chặt chẽ của mối liên hệ tuyến tính giữa chỉ số tham chiếu và các test độc lập, thể hiện tính thông báo của các giá trị quan sát trong nghiên cứu, đây là căn cứ để dự đoán trước những biến đổi về trình độ SBTĐ của VĐV ở mỗi lứa tuổi và thông qua test phụ thuộc trong quá trình thực nghiệm.

4.1. Mức độ tác động của test độc lập lên test phụ thuộc

Chúng tôi đã thực hiện phân tích hồi quy tuyến tính để đánh giá mức độ tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc. Đối với hồi quy tuyến tính đề tài giả định các biến độc lập sẽ tác động đến biến phụ thuộc nhưng không xét đến sự tác động của yếu tố khác ngoài mô hình hồi quy. Kết quả được trình bày tại bảng 5 và 6.

Các tiêu chí trong phân tích hồi quy:

- Giá trị R (R Square), R^2 hiệu chỉnh (Adjusted R Square): Phản ánh mức độ giải thích biến phụ thuộc của các biến độc lập trong mô hình hồi quy. R^2 hiệu chỉnh là giá trị phản ánh sát hơn so với R^2 . Mức độ ý nghĩa trung gian từ 0.5-1 mô hình hồi quy được đánh giá tốt.
- Giá trị Sig của kiểm định F được sử dụng để kiểm định mức độ phù hợp của mô hình hồi quy với giá trị $Sig \leq 0.05$ thì mô hình hồi quy tuyến tính bội phù hợp.
- Trị số Durbin-Watson (DW): Dùng để kiểm tra tương quan chuỗi bậc nhất. DW có giá trị biến thiên trong khoảng 0 - 4 với giá trị mốc không tương quan là 2 theo khoảng thống kê DW sau:
- Giá trị Sig của kiểm định t được sử dụng để kiểm định ý nghĩa của hệ số hồi quy với giá trị tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc là $Sig \leq 0.05$.



Bảng 4. Mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa các test độc lập và chỉ số tham chiếu

	Lừa tuổi	VO ₂ max	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Lừa tuổi	Pearson Correlation	.790**	-913**	-785**	.818**	.790**	.902**	.575*	.735**	-.836**	-.913**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0	0.02	0.001	0	0
VO ₂ max	Pearson Correlation	.790**	-.871**	-.829**	.697**	1.000**	.952**	.532*	.570*	-.632**	-.832**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.003	0	0	0.034	0.021	0.009	0
Test 2	Pearson Correlation	-.913**	1	.775**	-.775**	-.871**	-.934**	-.525*	-.747**	.839**	.981**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0	0.037	0.001	0	0
Test 3	Pearson Correlation	-.785**	-.829**	1	-.633**	-.829**	-.841**	-.554*	-.044	.577*	.729**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0.009	0	0	0.026	0.088	0.019	0.001
Test 4	Pearson Correlation	.818**	.697**	-.633**	1	.697**	.785**	.791**	.670**	-.675**	-.815**
	Sig. (2-tailed)	0	0.003	0.009	0	0.003	0	0	0.005	0.004	0
Test 5	Pearson Correlation	.790**	1.000**	-.829**	.697**	1	.952**	.532*	.570*	-.632**	-.832**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0	0.034	0.021	0.009	0
Test 6	Pearson Correlation	.902**	.952**	-.841**	.785**	.952**	1	.573*	.705**	-.739**	-.897**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0	0.02	0.002	0.001	0
Test 7	Pearson Correlation	.575*	.532*	-.554*	.791**	.532*	.573*	1	0.406	-0.42	-.600*
	Sig. (2-tailed)	0.02	0.034	0.026	0	0.034	0.02		0.119	0.106	0.014
Test 8	Pearson Correlation	.735**	.570*	-.44	.670**	.570*	.705**	0.406	1	-.626**	-.777**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.021	0.088	0.005	0.021	0.002	0.119		0.01	0
Test 9	Pearson Correlation	-.836**	-.632**	.577*	-.675**	-.632**	-.739**	-.42	-.626**	1	.809**
	Sig. (2-tailed)	0	0.009	0.019	0.004	0.009	0.001	0.106	0.01		0
Test 10	Pearson Correlation	-.913**	-.832**	.729**	-.815**	-.832**	-.897**	-.600*	-.777**	.809**	1
	Sig. (2-tailed)	0	0	0.001	0	0	0	0.014	0	0	0

Chú thích: **: Tương quan có ý nghĩa ở mức 0.01(2-tailed).

*: Tương quan có ý nghĩa ở mức 0.05 (2-tailed).

Bảng 5. Giá trị hồi quy tuyến tính của test độc lập và chỉ số VO₂max

Test	R ²	DW	sig ^F	sig ^t	VIF	Total		
						Sig	R ²	DW
Test 2	0.741	0.378	0	0	1.000	1	0.935	1.885
Test 3	0.664	1.286	0	0	1.000			
Test 4	0.449	0.975	0	0.001	1.000			
Test 5	0.601	1.543	0	0.005	1.000			
Test 6	0.9	1.180	0	0	1.000			
Test 7	0.768	0.508	0	0.007	1.000			
Test 8	0.882	0.963	0	0	1.000			
Test 9	0.846	1.064	0	0	1.000			
Test 10	0.669	0.439	0	0	1.000			

Bảng 6. Giá trị hồi quy tuyến tính của test độc lập và lứa tuổi VĐV

Test	R ²	DW	sig ^F	sig ^t	VIF	Total		
						Sig	R ²	DW
Test 1	0.704	0.931	0	.004	1.000	0.015	0.933	1.885
Test 2	0.821	1.638	0	.000	1.000			
Test 3	0.588	0.950	0	.038	1.000			
Test 4	0.646	1.923	0	.001	1.000			
Test 5	0.589	0.582	0	.000	1.000			
Test 6	0.800	0.863	0	.000	1.000			
Test 7	0.900	1.381	0	.000	1.000			
Test 8	0.820	1.562	0	.000	1.000			
Test 9	0.834	0.893	0	.000	1.000			
Test 10	0.821	1.857	0	.000	1.000			

Kết quả bảng 6 và 7 cho thấy: Hệ số DW nằm trong khoảng ± 2 nên không có hiện tượng tự tương quan chuỗi bậc nhất, Sig của kiểm định F 0,001<0,05 nên mô hình hồi quy tuyến tính phù hợp với tập dữ liệu và có thể sử dụng được. Sig của kiểm định t là hệ số hồi quy của các biến độc lập đều nhỏ hơn 0,05, do đó các biến độc lập đều có ý nghĩa giải thích cho biến phụ thuộc, không biến nào bị loại khỏi mô hình. Hệ số VIF <2 nên không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra.

KẾT LUẬN

Thông qua các bước nghiên cứu, chúng tôi đã lựa chọn và kiểm chứng được 10 test đủ độ tin cậy để đánh giá trình độ SBTĐ của nữ VĐV đua thuyền Kayak cự ly 500m lứa tuổi 15-17, đó là: VO₂ max(ml/kg/ph); Rufier (HW); Đánh giá nỗ lực ý chí (P); Chạy 12phút (m); Kéo máy 2phút (m); Giật tạ 2 phút (l); Đẩy tạ 2phút (l);

Chênh lệch thành tích 2x200m (s); Chèo thuyền 2km (s). Đây là căn cứ khoa học quan trọng để tiến hành đánh giá trình độ SBTĐ của nữ VĐV đua thuyền Kayak lứa tuổi 15-17.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Hoài An (2015), “Nghiên cứu phát triển sức bền tốc độ cho nam vận động viên chạy cự ly ngắn (100 - 200m) ở giai đoạn chuyên môn hoá ban đầu”, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Viện khoa học TDTT Hà Nội.
2. Dương Nghiệp Chí và cộng sự (2004), *Đo lường thể thao*, Nxb TDTT Hà Nội.
3. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu khoa học với SPSS*, Nxb Hồng Đức.
4. Nguyễn Đức Văn (2008), *Phương pháp thống kê trong TDTT*, Nxb TDTT Hà Nội.