

THỰC TRẠNG SỨC BỀN CỦA NỮ VẬN ĐỘNG VIÊN TRẺ XE ĐẠP ĐƯỜNG TRƯỜNG TỈNH AN GIANG

PSG.TS Nguyễn Hoàng Minh Thuận, Nguyễn Thanh Đạm

Tóm tắt: Sức bền là tố chất khá quan trọng trong hệ thống các tố chất thể lực của vận động viên xe đạp đường trường, nghiên cứu được tiến hành trên 06 vận động viên nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang bằng việc sử dụng các nhóm phương pháp sau: Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; Phương pháp phỏng vấn, Phương pháp kiểm tra chức năng, Phương pháp toán học thống kê; đề tài đã lựa chọn được 9 chỉ số - test để đánh giá thực trạng sức bền cho nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang, đồng thời đánh giá về công tác huấn luyện của nữ vận động viên trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang từ đó làm tài liệu tham khảo cho huấn luyện viên thực tế cơ sở.

Từ khóa: sức bền, nữ vận động viên, xe đạp đường trường, tỉnh An Giang

Abstract: Endurance is an important factor in the system of physical characteristics of road cyclists, research was conducted on 06 young female road cyclists in An Giang province by using groups the following methods: Method of analyzing and synthesizing documents; Interview method, Functional test method, Mathematical and statistical method; The topic has selected 9 indicators - tests to assess the current state of endurance for young female road cyclists in An Giang province, and at the same time evaluate the training of young female road bike athletes in An Giang province. Giang since then as a reference for the junior actual coach.

Keyword: endurance, female athlete, road bike, An Giang province.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong hoạt động TDTT sức bền được hiểu là năng lực của cơ thể chống lại mệt mỏi trong một hoạt động nào đó. Tại vì sức bền đảm bảo cho vận động viên duy trì khả năng hấp thụ Oxy. Do vậy sức bền không những là nhân tố xác định và ảnh hưởng đến thành tích thi đấu mà còn là nhân tố để xác định thành tích tập luyện.

Trình độ sức bền được xác định bởi chức năng của hệ tuần hoàn tim, sự trao đổi chất hệ thần kinh và sự phối hợp vận động của các cơ quan trong cơ thể. Sức bền phụ thuộc nhiều vào tình trạng phối hợp vận động tính chất

điều khiển tâm lý và đặc biệt là điều khiển ý chí của vận động viên (tức là khi ta thực hiện một hoạt động nào đó với cường độ lớn trong một thời gian ngắn thôi ta đã cảm thấy việc thực hiện công việc đó thật khó khăn hơn và biểu hiện ra bên ngoài như cơ mặt căng thẳng mồ hôi ra nhiều và gây nên những biến đổi tâm lý). Nhưng con người vẫn duy trì được hoạt động đó nhờ sự nỗ lực của ý chí và khả năng chống lại mệt mỏi.

Ở đua xe đạp đường trường (khoảng cách trung bình thuộc vùng công suất gần cực đại) thì nhân tố quan trọng của sức bền là những biến đổi của môi trường bên trong cơ thể

(sự tích lũy số lượng lớn axit và đioxit các bon trong máu...). Nếu vận động viên xe đạp đường trường có sức bền không tốt thì khả năng chống lại mệt mỏi trong trạng thái cực điểm sẽ yếu đi và không thực hiện được bài tập mà huấn luyện viên đề ra, dẫn đến thành tích thi đấu bị giảm sút. Chính vì lẽ đó, việc tìm hiểu sức bền cho nữ đội tuyển trẻ đua xe đạp đường trường tỉnh An Giang từ đó đưa ra những bài tập là rất cần thiết, không thể thiếu. Xuất phát từ vấn đề nêu trên chúng tôi tiến hành lựa chọn nghiên cứu: **“Thực trạng sức bền của nữ vận động viên trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang”**.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Xác định các chỉ số - test đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang

Để có được hệ thống các test và ứng dụng đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang, nghiên cứu đã tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Tổng hợp các chỉ số, test đã được sử dụng trong các đánh giá về sức bền cho vận động viên đua xe đạp đường trường của các tác giả nước ngoài, đề tài đã dựa vào các công trình nghiên cứu về đánh giá trình độ tập luyện, thể lực môn xe đạp đường trường của đa số các tác giả nước ngoài được đăng trên các tạp chí và nhà xuất bản uy tín thế giới (Springer, Human Kinetic,

Journal Science Cycling, European Journal of Cardiovascular, Velo Press...)

Bước 2: Hệ thống hóa các test đánh giá sức bền của nữ vận động viên xe đạp đường trường.

Việc hệ thống các các test đánh giá sức bền của nữ vận động viên xe đạp đường trường - lựa chọn các test đánh giá sức bền của nữ vận động viên xe đạp đường trường, luận văn tiến hành theo các nguyên tắc sau:

+ Chọn những chỉ số test thông dụng trong các nghiên cứu trên thế giới.

+ Chọn những chỉ số test phù hợp với đặc điểm giai đoạn huấn luyện của lứa tuổi, môn XĐĐT và điều kiện thực tiễn của Việt Nam.

+ Ưu tiên lựa chọn các chỉ số test được đề xuất từ các chuyên gia quốc tế, các đề tài, tạp chí của các đơn vị uy tín đầu ngành về khoa học huấn luyện xe đạp đường trường và các tài liệu có chứa đựng số liệu để so sánh, đánh giá và bàn luận.

1.1 Thu thập, thống kê, hệ thống hóa các test đã được sử dụng

Qua nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến sức bền của vận động viên xe đạp đường trường, đề tài đã tìm hiểu, tổng hợp và phân tích các tài liệu tham khảo đã lựa chọn một số test đặc trưng như sau:

Bảng 1. Tổng hợp hóa các test đánh giá sức bền của nữ trẻ XDDT của các tác giả trong và ngoài nước

TT	Nội dung	Nghiên cứu																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	% Nhịp tim tối đa (%)						x														
2	Thể tích khí lưu thông (lít/ph)						x			x											
3	%VO2max tại ngưỡng yếm khí				x		x			x		x									
4	VO2max (ml/ph)								x											x	
5	VO2max tương đối (ml/ph/kg)	x	x		x	x		x		x	x	x			x					x	x
6	Max Lactate Steady state (mmol/l)					x															
7	VE (l/ph)						x				x									x	
8	Nhịp tim tại n lactate (l/ph)																				x
9	5s (w.kg ⁻¹).					x														x	x
10	6s (w.kg ⁻¹).																				
11	12s (w.kg ⁻¹).		x	x																x	
12	1 ph (w.kg ⁻¹).																				x
13	4 ph (w.kg ⁻¹).																				
14	5 ph (w.kg ⁻¹).																				
15	20 ph (w.kg ⁻¹).		x																		x
16	60 ph (w.kg ⁻¹).																				x
17	90 ph (w.kg ⁻¹).																				x
18	Đạp xe 1 giờ (km/giờ)																				
19	Đạp xe đường trường 15km (s)																			x	x

Ghi chú:

1	Okano. A. H (2006)	8	Frank B. Wyatt (2016)	15	Michael J. Ashenden (1999)
2	Kirkwood (2016)	9	David T. Martin (2001)	16	Walter schmidt (2002)
3	Gonzalez-Tablas (2016)	10	Samuel Chalmers (2015)	17	Joe Friel (2012)
4	Oliveira (2016)	11	Asok K.G (2004)	18	Hunter Allen, Andrew Coggan (2012)
5	Młosz Czubka (2009)	12	Ronald K. Binder (2008)	19	Rebecca K. Tanner (2013)
6	Menaspa. P (2015)	13	Robert C Hickner (2010)	20	A Lucia (2001)
7	Giovanni Lombardi (2013)	14	Neil Robinson (2000)		

1.2. Phỏng vấn lựa chọn các test đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường

Thông qua các nguyên tắc mà bước 2 đã nêu ra, đề tài lọc bớt các chỉ số, test để tiếp tục tiến hành lựa chọn các chỉ số phù hợp với các nguyên tắc lựa chọn tiếp theo đã nêu ở bước 2.

Qua kết quả ở bảng 2.1, đề tài đã lựa chọn các chỉ số - test bao gồm: % Nhịp tim tối đa (%); VO2/HR (ml), %VO2max tại ngưỡng yếm khí, VO2max (ml/ph), VO2max tương đối (ml/ph/kg), Max Lactate Steady state(mmol/l), VE (l/ph), Nhịp tim tại

n lactate (l/ph); Trắc đồ công suất: 5s (w.kg-1), 6s (w.kg-1), 12s (w.kg-1), 1 ph (w.kg-1), 4 ph (w.kg-1), 5 ph (w.kg-1), 20 ph (w.kg-1), 60 ph (w.kg-1), 90 ph (w.kg-1), Đạp xe 1 giờ (km/giờ), Đạp xe 15km (s).

Trên cơ sở lựa chọn được 19 chỉ số test thường dùng để đánh giá sức bền cho nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang, nghiên cứu tiến hành lập phiếu phỏng vấn để phỏng vấn các HLV, các chuyên gia, các giảng viên lựa chọn ra các chỉ số test đặc trưng. Từ 20 phiếu phát ra thu về 20 phiếu. Thành phần phỏng vấn bao gồm: HLV, chuyên gia, giáo viên (bảng 2).

Bảng 2. Tỷ lệ thành phần đối tượng phỏng vấn

Đối tượng	Số phiếu đợt 1 và tỷ lệ		Số phiếu đợt 2	
	Phát ra	Thu vào	Phát ra	Thu vào
Chuyên gia	5 = 25%	5 = 25%	5 = 25%	5 = 25%
Huấn luyện viên	9 = 45%	9 = 45%	9 = 45%	9 = 45%
Cán bộ quản lý	2 = 10%	2 = 10%	2 = 10%	2 = 10%
Giáo viên	4 = 20%	4 = 20%	4 = 20%	4 = 20%
Tổng cộng	20 = 100%	20 = 100%	20 = 100%	20 = 100%



Biểu đồ 1. Tỷ lệ thành phần đối tượng phỏng vấn

Bảng 3. Kết quả phỏng vấn lựa chọn các test đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường

TT	Nội dung	Lần 1		Lần 2		Trung bình%
		Đồng ý	Tỷ lệ %	Đồng ý	Tỷ lệ %	
1	% Nhịp tim tối đa (%)	12	60	11	55	57.5
2	VO2/HR (ml)	18	90	17	85	87.5
3	%VO2max tại ngưỡng yếm khí	18	90	19	95	92.5
4	VO2max (ml/ph)	10	50	11	55	52.5
5	VO2max tương đối (ml/ph/kg)	18	90	19	95	92.5

6	Max Lactate Steady state(mmol/l)	12	60	11	55	57.5
7	VE (l/ph)	18	90	19	95	92.5
8	Nhịp tim tại n lactate (l/ph)	9	45	10	50	47.5
9	5s (w.kg-1).	16	80	18	90	85
10	6s (w.kg-1).	12	60	13	65	62.5
11	12s (w.kg-1).	10	50	11	55	52.5
12	1 ph (w.kg-1).	17	85	19	95	90
13	4 ph (w.kg-1).	12	60	11	55	57.5
14	5 ph (w.kg-1).	16	80	17	85	82.5
15	20 ph (w.kg-1).	17	85	18	90	87.5
16	60 ph (w.kg-1).	6	30	8	40	35
17	90 ph (w.kg-1).	8	40	7	35	37.5
18	Đạp xe 1 giờ (km/giờ)	11	55	10	50	52.5
19	Đạp xe 15km (s)	19	95	19	95	95

Kết quả tính toán về tỷ lệ % mức độ quan trọng sử dụng các test được giới thiệu qua bảng 2.3 nghiên cứu quy ước chọn các test lựa chọn đạt trên 80% giữa hai lần phỏng vấn (thời gian giữa hai lần phỏng vấn cách nhau 2 tuần). Theo quy ước đã chọn được 9 chỉ số - test: VO₂/HR (ml), %VO₂max tại ngưỡng yếm khí, VO₂max tương đối (ml/ph/kg),

VE (l/ph), 5s (w.kg-1), 1 ph (w.kg-1), 5 ph (w.kg-1), 20 ph (w.kg-1), Đạp xe 15km (s).

1.3. Kiểm định lựa chọn các test đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường

Các test được lựa chọn ở trên nghiên cứu tiến hành kiểm định Wilcoxon để kiểm tra sự đồng nhất giữa hai lần phỏng vấn. Kết quả được trình bày ở bảng 4:

Bảng 4. Kết quả kiểm định Wilcoxon giữa hai lần phỏng vấn

TT	Test	Lần 1	Lần 2	Asymp. Sig. (2-tailed)	
		Trung bình			
1	VO ₂ /HR (ml)	1.90	1.85	0.257	
2	VE (l/ph)	1.90	1.95	0.257	
3	%Vo ₂ max tại ngưỡng yếm khí (Watt)	1.90	1.95	0.257	
4	Vo ₂ max tương đối (ml/ph/kg)	1.90	1.95	0.257	
5	Trắc độ công suất	5gy (w.kg ⁻¹)	1.8	1.90	0.317
6		1ph (w.kg ⁻¹)	1.85	1.90	0.257
7		5ph (w.kg ⁻¹)	1.80	1.85	0.257
8		20ph (w.kg ⁻¹)	1.85	1.90	0.257
9	Đạp xe đường trường 15km (s)	1.95	1.95	1.000	

Từ kết quả ở bảng 4 ta thấy mức ý nghĩa quan sát của kiểm định giữa 2 lần phỏng vấn của tất cả các tiêu chí là sig. ≥ 0.05 . Theo đó kết quả kiểm định Wilcoxon giữa hai lần

phỏng vấn có tính trùng hợp và ổn định (hay nói cách khác là không có sự khác biệt về mặt ý nghĩa thống kê) giữa 2 lần phỏng vấn với mức ý nghĩa $p > 0.05$. Vì vậy 30 tiêu chí được chọn

trên đủ điều kiện khoa học sử dụng đánh giá trình độ tập luyện của nữ VĐV bóng đá trẻ U15 quốc gia.

2. Thực trạng sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang

Sau khi lựa chọn các test đề tài tiến hành ứng dụng để kiểm tra đánh giá sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang. Kết quả tính toán được thể hiện qua từ bảng 5.

Bảng 5. Thực trạng sức bền của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang

TT	Test	n = 6			
		\bar{X}	δ	Cv%	
1	VO2/HR (ml)	13.28	2.37	17.85	
2	VE (l/ph)	65.38	10.16	15.54	
5	Vo2max @LT (Watt)	52.33	8.24	15.75	
4	%Vo2max (ml/ph/kg)	69.33	7.15	10.31	
3	Trắc độ công suất	5gy ($w.kg^{-1}$)	10.75	1.15	10.70
6		1ph ($w.kg^{-1}$)	6.25	1.15	18.35
7		5ph ($w.kg^{-1}$)	3.15	0.31	9.78
8		20ph ($w.kg^{-1}$)	2.43	0.33	13.69
9	Đạp xe đường trường 15km (s)	1562.33	73.46	4.7	

*** Thực trạng một số chỉ số sinh lý:**

+ VO2/HR (ml): Kết quả chỉ số VO2/HR của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 13.28 ± 2.37 (ml), giá trị Min = 10.6 (ml), Max = 17.2 (ml/kg/ph), hệ số biến thiên CV = 17.85 % > 10 % cho thấy chỉ số VO2/HR của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có độ đồng nhất trung bình.

+ VE (l/ph): Kết quả chỉ số VE của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 65.38 ± 10.13 (l/ph), giá trị Min = 52.3 (l/ph), Max = 80.5 (l/ph), hệ số biến thiên CV = 15.54 % > 10 % cho thấy chỉ số VE của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có độ đồng nhất trung bình.

+ Vo2max @LT: Kết quả chỉ số Vo2max @LT của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 52.33 ± 8.24 (Watt), giá trị Min = 43 (Watt), Max = 65 (Watt), hệ số

biến thiên CV = 15.75 % > 10 % cho thấy chỉ số Vo2max @LT của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có độ đồng nhất trung bình.

+ %Vo2max (ml/ph/kg): Kết quả chỉ số %Vo2max (ml/ph.kg) của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 69.33 ± 7.15 (%), giá trị Min = 60 (%), Max = 80 (%), hệ số biến thiên CV = 10.31 % > 10 % cho thấy chỉ số Vo2max @LT của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có độ đồng nhất trung bình.

+ Trắc độ công suất: 5gy ($w.kg^{-1}$): Kết quả chỉ số Công suất 5 giây của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 10.75 ± 1.15 ($w.kg^{-1}$), giá trị Min = 9.6 ($w.kg^{-1}$), Max = 12.7 ($w.kg^{-1}$), hệ số biến thiên CV = 10.70% > 10% cho thấy chỉ số Công suất 5 giây của nữ VĐV XĐĐT QG là không đồng đều.

+ Trắc độ công suất: 1ph ($w.kg^{-1}$): Kết quả chỉ số Công suất 1 phút của nữ trẻ XĐĐT

tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 6.25 ± 1.15 ($w.kg^{-1}$), giá trị Min = 5.1 ($w.kg^{-1}$), Max = 8.2 ($w.kg^{-1}$), hệ số biến thiên CV = 18.35% > 10% cho thấy chỉ số Công suất 1ph của nữ VĐV XĐĐT QG là không đồng đều.

+ Trắc độ công suất: 5ph ($w.kg^{-1}$): Kết quả chỉ số Công suất 5 phút của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 3.15 ± 0.31 ($w.kg^{-1}$), giá trị Min = 2.8 ($w.kg^{-1}$), Max = 3.6 ($w.kg^{-1}$), hệ số biến thiên CV = 9.78% > 10% cho thấy chỉ số Công suất 5 ph của nữ VĐV XĐĐT QG là đồng đều.

+ Trắc độ công suất: 20ph ($w.kg^{-1}$): Kết quả chỉ số Công suất 20 phút của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 2.43 ± 0.33 ($w.kg^{-1}$), giá trị Min = 1.9 ($w.kg^{-1}$),

Max = 2.9 ($w.kg^{-1}$), hệ số biến thiên CV = 13.69% > 10% cho thấy chỉ số Công suất 20ph của nữ VĐV XĐĐT QG có độ đồng nhất trung bình.

+ Đạp xe đường trường 15km (s): Thành tích đạp xe đạp đường trường 15km của nữ trẻ XĐĐT tỉnh An Giang có giá trị trung bình là 1562.33 ± 73.46 (s), giá trị Min = 1490 (s), Max = 1686 (s), hệ số biến thiên CV = 4.7% > 10% cho thấy Thành tích đạp xe đạp đường trường 15km của nữ VĐV XĐĐT QG có độ đồng nhất cao.

Trên cơ sở đó để đánh giá thực trạng nghiên cứu tiến hành so sánh với các công trình đã được công bố. (Bảng 6).

Bảng 6. So sánh thành tích của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang với một số đối tượng cùng lứa tuổi

TT	Test	An Giang	Đồng Tháp	Bình Dương	
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	
1	VO2/HR (ml)	13.28±2.37	14.65±2.51	14.02±2.19	
2	VE (l/ph)	65.38±10.16	70.33±10.03	69.55±11.23	
3	Trắc độ công suất	5gy ($w.kg^{-1}$)	10.75±1.15	11.92±1.11	11.76±1.12
4		1ph ($w.kg^{-1}$)	6.25±1.15	6.52±1.17	6.48±1.19
5		5ph ($w.kg^{-1}$)	3.15±0.31	3.39±0.27	3.28±0.37
6		20ph ($w.kg^{-1}$)	2.43±0.33	2.70±0.39	2.63±0.35
7	Đạp xe đường trường 15km (s)	1562.33±73.46	1518.21±77.11	1527.33±74.16	
8	Xếp hạng thành tích năm 2019	4	1	3	
9	Xếp hạng thành tích năm 2020	8	1	3	

Nhận xét: Qua so sánh thành tích của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang với một số VĐV cùng lứa tuổi cho thấy hầu hết thành tích các nội dung đánh giá sức bền thì thành tích của nữ xe đạp đường trường An Giang còn kém hơn nhiều so với các VĐV đội nữ của Đồng Tháp và Bình Dương. Bên cạnh đó thành tích giải vô địch xe đạp đường trường trẻ toàn quốc qua 2 năm 2019

và 2020 cho thấy thành tích của nữ xe đạp đường trường An Giang đang có xu hướng tụt lại phía sau trên bảng xếp hạng, đây là điều đáng báo động cho công tác huấn luyện trong thời gian tới.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã chọn được 9 chỉ số - test. Bao gồm: VO2/HR (ml), %VO2max tại

ngưỡng yếm khí, VO₂max tương đối (ml/ph/kg), VE (l/ph), 5s (w.kg-1), 1 ph (w.kg-1), 5 ph (w.kg-1), 20 ph (w.kg-1), Đạp xe đường trường 15km (s). Các nội dung đánh giá cho thấy tính hợp lý được đồng thuận cao, đồng thời sức bền thể hiện tính đặc thù của môn xe đạp đường trường.

Thực trạng sức bền qua 9 nội dung đánh giá thành tích của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang có 2/9 nội dung có độ đồng nhất cao, còn lại 7/9 nội dung có độ đồng nhất trung bình. Hay nói cách khác thành tích của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh

An Giang có độ phân tán lớn. Qua so sánh thành tích của nữ trẻ xe đạp đường trường tỉnh An Giang với một số VĐV cùng lứa tuổi cho thấy hầu hết thành tích của các nội dung đánh giá sức bền thì thành tích của nữ xe đạp đường trường An Giang còn kém hơn nhiều so với các VĐV đội nữ của Đồng Tháp và Bình Dương. Bên cạnh đó thành tích giải vô địch xe đạp đường trường trẻ toàn quốc qua 2 năm 2019 và 2020 cho thấy thành tích của nữ xe đạp đường trường An Giang đang có xu hướng tụt lại phía sau trên bảng xếp hạng, đây là điều đáng báo động cho công tác huấn luyện trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Lê Bửu, Nguyễn Thế Truyền (1991), *Lý luận và phương pháp thể thao trẻ*, NXB TDTT thành phố HCM.
- [2]. Lưu Quang Hiệp, Phạm Thị Uyên (1995), *Sinh lý học TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.
- [3]. Lưu Quang Hiệp, Vũ Chung Thủy, (2000), *Y học TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội, tr 204 – 211.
- [4]. G. Maximencô (1980), “*Tổ chất thể lực và thành tích*”, Nguyễn Kim Minh dịch, Bản tin khoa học TDTT 9.
- [5]. Ozolin M.G (1980), “*Huấn luyện thể thao*”, NXB TDTT.
- [6]. Tổng Liên đoàn Xe đạp Thể thao Việt Nam (1998), *Xe đạp thể thao*, Nxb TDTT, Hà Nội, tr. 26, 25 - 55, 101 - 157, 225 - 292, 338
- [7]. Nguyễn Thế Truyền (2000), *Sự tham gia của các cơ chế cung cấp năng lượng trong các môn thể thao khác nhau*, Thông tin Khoa học thể dục thể thao, số 1/2000, tr. 27 – 28
- [8]. Nguyễn Đức Văn (2000), *Phương pháp thống kê trong TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.
- [9]. Ben C. Sporer Ph.D, Andrea Wooles, M.Sc (2010) - *Canadian Cycling Association, CCA Testing Protocols*, ver 4,5
- [10]. Christopher John Gore (2000), *Physiology Tests for Elite Athletic*, Australian Sports Commission, pp. 129 – 140

Bài nộp ngày 15/7/2022, phản biện ngày 10/9/2022, duyệt đăng ngày 20/10/2022