

ỨNG DỤNG BÀI TẬP PHÁT TRIỂN SỨC MẠNH TỐC ĐỘ CHO NAM VẬN ĐỘNG VIÊN ĐỘI TUYỂN WUSHU Ở THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

NGÔ QUỐC HUNG

Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Ngày nhận bài: 12/12/2022; Ngày phản biện, biên tập và sửa chữa: 29/12/2022; Ngày duyệt
đăng: 13/01/2023

ABSTRACT

Through reading and analysis methods together with synthetic references, pedagogical observation, paper interviews and mathematical statistical methods. We selected a system of exercises for male athletes of the wushu team to evaluate the effectiveness of exercises to develop speed strength and improve training efficiency for athletes of the wushu team in Hai Phong city.

Key words: Application, exercises, speed strength, wushu, Hai Phong city.

A. ĐẶT VẤN ĐỀ

Wushu được biết như một hình thức võ thuật Trung Quốc hiện đại, pha trộn các yếu tố biểu diễn và ứng dụng võ thuật. Những bài tập Wushu là các bài tập quyền được tổng hợp từ nhiều môn phái nổi tiếng như Vịnh Xuân Quyền, Võ Đang, Thiếu Lâm, Nga Mi, Không Động, Thái Cực Quyền... Wushu được xem như một môn võ có tính chất thể thao khiến nhiều người ngưỡng mộ - đó không đơn giản là phương pháp tự vệ, rèn luyện thể chất mà còn thể hiện đạo đức, triết lý sống được biểu hiện qua từng đường quyền. Với tính chất là một môn thể thao thi đấu biểu diễn và đối kháng trực tiếp đòi hỏi vận động viên (VĐV) cần có được sự chuẩn bị tốt về mọi mặt như: Kỹ thuật, chiến thuật, tâm lý thi đấu và đặc biệt là các tố chất thể lực. Đối với các môn võ thuật nói chung và Wushu nói riêng thì tố chất về sức mạnh tốc độ (SMTĐ) là một tố chất vô cùng quan trọng, có tính chất quyết định rất lớn đến kết quả thi đấu của VĐV. Như vậy, từ ưu điểm và tầm quan trọng của tố chất SMTĐ thì nhu cầu tất yếu cần có một hệ thống bài tập nhằm phát triển một cách tối ưu SMTĐ trong thi đấu môn Wushu. Với tầm quan trọng trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Ứng dụng bài tập phát triển SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng”.

B. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

I. THỰC TRẠNG CÔNG TÁC HUẤN LUYỆN NAM VĐV ĐỘI TUYỂN WUSHU TP HẢI PHÒNG

Nghiên cứu vấn đề này được vận dụng theo nguyên tắc kế thừa, kết quả nghiên cứu của bước trước là cơ sở nghiên cứu cho bước tiếp theo và cuối cùng là đi đến đánh giá thực trạng SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng.

Với mục đích tìm hiểu thực trạng công tác huấn luyện cho nam VĐV đội tuyển Wushu Hải Phòng, đề tài đã tiến hành quan sát các buổi tập và tham khảo kế hoạch huấn luyện năm 2019 của đội tuyển Nam Wushu TP Hải Phòng. Thời gian tập luyện 11 buổi trên 1 tuần (từ thứ 2 đến hết sáng thứ 7, chiều thứ 7 và ngày chủ nhật nghỉ ngơi). Thời gian của mỗi buổi tập từ 120 đến 150 phút. Kết quả phân bố tỷ lệ nội dung huấn luyện theo thời gian được trình bày ở bảng 1 [1, tr.2].

TT	Nội dung huấn luyện	Thời gian huấn luyện	
		Giờ	Tỷ lệ %
1	Kỹ thuật + hoàn thiện kỹ thuật	255	44.58
2	Chiến thuật	80	13.98
3	Thể lực chung	72	12.58
4	Thể lực chuyên môn	82	14.33
5	Khám sức khỏe + kiểm tra	21	3.67
6	Thi đấu	62	10.83
Tổng		572	100

Bảng 1: Thời gian huấn luyện VĐV wushu ở thành phố Hải Phòng

Qua kết quả ở bảng 1 cho thấy, tỷ lệ nội dung chương trình huấn luyện của Nam VĐV đội tuyển Wushu Tp Hải Phòng là chưa thật hợp lý, kế hoạch huấn luyện tập trung chủ yếu vào nội dung kỹ thuật + hoàn thiện kỹ thuật chiếm tới 44.58% tổng số giờ huấn luyện mà việc huấn luyện về thể lực chung và thể lực chuyên môn lại không được chú trọng, chỉ chiếm 26.91%. Điều này sẽ dẫn tới tình trạng VĐV không đảm bảo thể lực cho thi đấu, cuối trận đấu thể lực giảm rõ rệt, các đòn đánh mặc dù chính xác nhưng chưa đủ lực, hiệu quả thi đấu không cao.

II. THỰC TRẠNG SỬ DỤNG BÀI TẬP SMTĐ CHO NAM VĐV ĐỘI TUYỂN WUSHU Ở THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Ở thành phố Hải Phòng trong công tác huấn luyện, đào tạo VĐV Wushu các huấn luyện viên (HLV) đã xác định được vai trò của SMTĐ rất quan trọng đối với kết quả tập luyện và thi đấu của VĐV, để đánh giá thực trạng việc sử dụng bài tập phát triển SMTĐ của Nam VĐV đội tuyển Wushu Hải Phòng, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu, quan sát 20 giáo án huấn luyện thể lực của đội tuyển Nam Wushu TP Hải Phòng, trong đó tổng thời gian một giáo án huấn luyện là 120 phút chia ra các phần như: Khởi động chung, khởi động chuyên môn, phần thể lực cơ bản và thả lỏng. Trong 20 giáo án huấn luyện chỉ có 3 giáo án có bài tập phát triển SMTĐ còn lại 17 giáo án không có hoặc ít sử dụng bài tập phát triển SMTĐ mà chủ yếu tập trung vào các bài tập phát triển sức nhanh, sức bền và phối hợp vận động.

Qua kết quả nghiên cứu cho thấy, việc phát triển tố chất SMTĐ chưa được các HLV quan tâm. Bên cạnh đó quan điểm huấn luyện SMTĐ không rõ ràng, thiếu tính hệ thống, khoa học. Thời gian huấn luyện tố chất SMTĐ chưa phù hợp, thời điểm phát triển tố chất SMTĐ còn tùy tiện, không có những bài tập đặc thù và số lượng bài tập phân bố chưa thật hợp lý....

III. LỰA CHỌN CÁC TEST ĐÁNH GIÁ SMTĐ CHO NAM VĐV ĐỘI TUYỂN WUSHU THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Phỏng vấn các test qua khảo sát, chúng tôi tiến hành phân tích, tổng hợp tài liệu có liên quan, quan sát các buổi tập của nam VĐV đội tuyển Wushu Hải Phòng. Từ đó lựa chọn các test đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu một cách khoa học. Chúng tôi đã lựa chọn 18 test đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải phòng, trong đó có 11 test về kỹ thuật và 7 test về thể lực. Để lựa chọn các test phù hợp và thường được sử dụng trong huấn luyện thực tiễn cho nam VĐV đội tuyển Wushu Hải Phòng. Chúng tôi tiến hành phỏng vấn 25 chuyên gia, huấn luyện viên, trọng tài tại các

Trung tâm Huấn luyện thể dục thể thao TP. Hải Phòng, tỉnh Hải Dương, tỉnh Hưng Yên. Thời gian khảo sát từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 6 năm 2021. Kết quả phỏng vấn được trình bày tại bảng 2 và 3 [2], [3, tr. 3-4].

TT	Nội dung phỏng vấn	Rất quan trọng		Quan trọng		Bình thường		Không cần	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Bật xa tại chỗ (cm)	20	80	4	16	1	4	0	0
2	Bật cóc 20m (s)	12	48	5	20	3	12	5	20
3	Chạy nâng cao đùi 15s (sl)	5	20	6	24	11	44	3	12
4	Nhảy dây tốc độ cao (sl)	21	84	3	12	1	4	0	0
5	Chạy tiến lùi 20m (s)	11	44	6	24	3	12	4	16
6	Nằm sấp chống đẩy 20s (sl)	19	76	4	16	2	8	0	0
7	Gánh tạ 20kg đứng lên ngồi xuống 15s (sl)	13	52	3	12	6	24	3	12

Bảng 2: Kết quả phỏng vấn các test thể lực đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng (n=25)

TT	Nội dung phỏng vấn	Rất quan trọng		Quan trọng		Bình thường		Không cần	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Đấm thẳng tay sau + Đá tổng ngang chân sau 15s (sl)	8		7		7		3	
2	Đá tạt 2 chân liên tục vào đích cố định 20s (sl)	22		2		1		0	
3	Đấm 2 tay liên tục vào bàn đấm 20s (sl)	18		4		2		1	
4	Đá tạt vào 2 đích đối diện cách nhau 3m, cao 1,2m 20s (sl)	17		4		3		1	
5	Đấm 2 tay liên tục có đeo bao chì 1kg vào cổ tay 15s (sl)	12		4		6		3	
6	Đấm móc tay trước, đấm thẳng tay sau, đá đạp chân trước vào lăm-pơ 20s (sl)	21		3		1		0	
7	Đá lướt vòng cầu vào đích 15s (sl)	13		2		6		4	
8	Đấm thẳng 2 tay trước sau, đá tạt chân trước vào lăm-pơ 20s (sl)	18		4		3		0	
9	Di chuyển đấm 2 tay vào 10 mục tiêu hình tròn (s)	10		5		7		3	
10	Đá tạt chân trước, đấm thẳng tay sau, đá tạt chân sau vào lăm-pơ 20s (sl)	19		4		2		0	
11	Đấm thẳng tay trước, tay sau + Đá tạt chân trước (sl)	16		5		4		0	

Bảng 3: Kết quả phỏng vấn các test kỹ thuật đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng (n=25)

Từ kết quả phỏng vấn các chuyên gia, HLV, trọng tài tại bảng 2 và 3 chúng tôi chỉ lựa chọn các test có tỉ lệ từ 70% số ý kiến tán thành ưu tiên ở mức độ rất quan trọng và quan trọng để làm cơ sở đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở TP Hải Phòng. Kết quả này cho thấy các nhà chuyên môn đánh giá cao và rất quan trọng tập trung chủ yếu ở các test sau: Nhóm test thể lực (3 test): Bật xa tại chỗ (cm); Nhảy dây tốc độ cao 15s (sl); Nằm sấp chống đẩy 20s (sl). Nhóm test và bài tập kỹ thuật (6 test): Đá tạt 2 chân liên tục vào đích cố định 20s (sl); Đấm 2 tay liên tục vào bàn đấm 20s (sl); Đá tạt vào 2 đích đối diện cách nhau 3m, cao 1,2m 20s (sl); Đấm móc tay trước, đấm thẳng tay sau, đá đạp chân trước vào lăm-pơ 20s(sl); Đấm thẳng 2 tay trước sau, đá tạt chân trước vào lăm-pơ 20s (sl); Đá tạt chân trước, đấm thẳng tay sau, đá tạt chân sau vào lăm-pơ 20s(sl).

Tuy nhiên, để sử dụng được các test này trong thực tế đánh giá SMTĐ của nam VĐV đội tuyển Wushu các test còn cần chứng minh phải đảm bảo độ tin cậy và tính

thông báo các test trên đối tượng nghiên cứu. Từ kết quả phỏng vấn trên, đề tài tiến hành nghiên cứu các bước tiếp theo.

1. Xác định độ tin cậy và tính thông báo của test trên đối tượng nghiên cứu

Sau khi điều tra thực trạng và nguyện vọng sử dụng hệ thống chỉ tiêu đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải Phòng, vấn đề tiếp theo là phải xác định tính phù hợp của các chỉ tiêu về khả năng đánh giá sức mạnh cho đối tượng nghiên cứu. Để làm điều đó đề tài tiến hành kiểm nghiệm độ tin cậy và tính thông báo của test.

2. Kiểm nghiệm độ tin cậy của test

Nhằm xác định độ tin cậy của các test trên đối tượng nghiên cứu, đề tài đã tiến hành xác định hệ số tương quan giữa 2 lần lập test (retest). Việc kiểm nghiệm được tiến hành trên 14 VĐV Nam đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng, được tiến hành kiểm tra 2 đợt, mỗi đợt cách nhau 2 ngày, các điều kiện kiểm tra giữa hai lần là như nhau. Độ tin cậy của các test và bài thử nghiệm phụ thuộc vào tính ổn định và sự tái tạo lại kết quả trong những lần lặp lại thử nghiệm qua một thời gian cố định với điều kiện giống nhau, trên cùng đối tượng như nhau, được xác định bởi những trọng tài, những người tiến hành thí nghiệm và nhiều chứng kiến khác nhau. Sau đó tính tương quan giữa kết quả hai lần lập test. Nếu test có hệ số tương quan chặt chẽ chứng tỏ có độ tin cậy cao. Kết quả trình bày ở bảng 4 [4, tr. 5].

TT	Loại test	Các test	Lần 1	Lần 2	r	p
1	Kỹ thuật	Đá tạt 2 chân liên tục vào đích cố định 20s (s1)	32,5=0,85	30,4=0,96	0,81	<0,05
2		Đấm 2 tay liên tục vào bàn đấm 20s (sl)	67,9=1,45	67,2=1,68	0,90	<0,05
3		Đá tạt vào 2 đích đối diện cách nhau 3m, cao 1,2m 20s (sl)	18=1,05	18,9=1,18	0,62	>0,05
4		Đấm móc tay trước, đấm thẳng tay sau, đá đập chân trước vào lẫm 20s(sl)	12,3=0,95	11,6=1,07	0,89	<0,05
5		Đấm thẳng 2 tay trước sau, đá tạt chân trước vào lẫm 20s (sl)	13,2=0,91	12,4=0,96	0,90	<0,05
6		Đá tạt chân trước, đấm thẳng tay sau, đá tạt chân sau vào lẫm 20s(sl)	9,5=0,7	9,8=0,92	0,86	<0,05
7	Thể lực	Bật xa tại chỗ (cm)	256,3=7,5	255,1=6,4	0,97	<0,05
8		Nhảy dây tốc độ cao 15s (sl)	56,2=0,92	56,7=0,95	0,84	<0,05
9		Nắm sấp chống đẩy 20s (sl)	26,6=0,84	25,9=0,87	0,85	<0,05

Bảng 4: Xác định độ tin cậy của các test đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng (n=14)

Từ kết quả bảng 4 cho thấy, trong 9 test được kiểm nghiệm cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng thì có 8 test được lựa chọn có hệ số tương quan đủ, vừa có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), vừa đảm bảo độ tin cậy cần thiết ($r > 0,8$). Riêng test kỹ thuật đá tạt vào 2 đích đối diện cách nhau 3m, cao 1,2m 20s (sl) không đảm bảo độ tin cậy và chúng tôi loại bỏ.

Xác định tính thông báo của các test: Để xác định tính thông báo của các test, đề tài tiến hành tìm hệ số tương quan thứ bậc giữa kết quả lập test của các test trên với kết quả thi đấu của nam VĐV. Kết quả thi đấu được xác định theo hình thức thi đấu vòng tròn 1 lượt tính điểm và xếp hạng từ 1 đến 10. Cuối cùng, chúng tôi sử dụng công thức

tính hệ số tương quan thứ bậc để xác định mối tương quan giữa thành tích thi đấu với kết quả kiểm tra các test SMTĐ cho Nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng. Kết quả được trình bày ở bảng 5 [5, tr. 6].

TT	Loại test	Các test	r	p
1	Kỹ thuật	Đá tạt 2 chân liên tục vào đích cố định 20s (s1)	0,72	<0,05
2		Đấm 2 tay liên tục vào bàn đấm 20s (sl)	0,94	<0,05
3		Đấm móc tay trước, đấm thẳng tay sau, đá đạp chân trước vào lăm pơ 20s(sl)	0,70	<0,05
4		Đấm thẳng 2 tay trước sau, đá tạt chân trước vào lăm pơ 20s (sl)	0,76	<0,05
5		Đá tạt chân trước, đấm thẳng tay sau, đá tạt chân sau vào lăm pơ 20s(sl)	0,76	<0,05
6	Thể lực	Bật xa tại chỗ (cm)	0,98	<0,05
7		Nhảy dây tốc độ cao 15s (sl)	0,74	<0,05
8		Nằm sấp chống đẩy 20s (sl)	0,83	<0,05

Bảng 5: Xác định tính thông báo các test đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng

Qua phân tích tương quan giữa các chỉ tiêu nghiên cứu với thành tích thi đấu của nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải Phòng đã xác định có 8/8 test đảm bảo tính thông báo. Như vậy, qua chứng minh độ tin cậy và tính thông báo của các test đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng chúng tôi đã lựa chọn được 8 test: Đá tạt 2 chân liên tục vào đích cố định 20s (s); Đấm 2 tay liên tục vào bàn đấm 20s (sl); Đấm móc tay trước, thẳng tay sau, đá đạp chân trước vào lăm pơ 20s(sl); Đấm thẳng 2 tay trước sau, đá tạt chân trước vào lăm pơ 20s (sl); Đá tạt chân trước, đấm thẳng tay sau, đá tạt chân sau vào lăm pơ 20s(sl); Bật xa tại chỗ (cm); Nhảy dây tốc độ cao 15s (sl); Nằm sấp chống đẩy 20s (sl)

IV. LỰA CHỌN, ỨNG DỤNG VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CÁC BÀI TẬP PHÁT TRIỂN SMTĐ CHO NAM VĐV ĐỘI TUYỂN WUSHU TP HẢI PHÒNG

1. Lựa chọn bài tập phát triển SMTĐ cho nam VĐV

Qua tham khảo các tài liệu có liên quan đến vấn đề nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước, qua khảo sát kế hoạch, chương trình, giáo án công tác huấn luyện nam VĐV tại các trung tâm thể thao mạnh trên toàn quốc, đề tài đã xây dựng và đề xuất 30 bài tập chuyên môn ứng dụng trong huấn luyện phát triển SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải Phòng. Để đảm bảo tính khoa học, khách quan trong việc lựa chọn các bài tập phát triển đánh giá SMTĐ cho các VĐV. Chúng tôi tiến hành phỏng vấn bằng phiếu hỏi. Qua kết quả phỏng vấn, chúng tôi đã lựa chọn được 10 bài tập được các chuyên gia đánh giá ở mức độ rất quan trọng đạt số phiếu từ 70% trở lên, bao gồm các bài tập sau: Chạy biến tốc 100m xuất phát cao; Nằm sấp chống đẩy; Nhảy dây tốc độ cao; Bật đôi chân trên bục cao 40cm; Bật rút cao gối trên bãi cát; Đạp lớp bằng chày gỗ; Gánh tạ nặng đứng lên ngồi xuống; Gánh tạ 20kg bắt đổi chân trước sau; Đấm tạ 15kg; Gánh tạ đứng lên ngồi xuống đá thẳng (20kg).

2. Đánh giá hiệu quả các bài tập phát triển SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải Phòng

Xây dựng chương trình thực nghiệm: Căn cứ vào tiến trình, kế hoạch huấn luyện năm của bộ môn Wushu tại Trung tâm Huấn luyện thể dục thể thao Hải Phòng đã được

ban huấn luyện thông qua, chúng tôi xây dựng chương trình huấn luyện phát triển SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu Tp Hải phòng.

Thời gian tập luyện 6 buổi/1 tuần (từ thứ 2 đến hết sáng thứ 7, chiều thứ 7 và ngày chủ nhật nghỉ). Thời gian của mỗi buổi tập từ 40 đến 50 phút đưa vào phần thể lực của giáo án. Tổng số buổi huấn luyện phát triển SMTĐ diễn ra trong 6 tháng của quá trình thực nghiệm sư phạm từ tháng 01/2021 đến tháng 6/2021. Thời gian tập luyện căn cứ vào mục đích phát triển SMTĐ theo từng chu kỳ huấn luyện.

Sau thời gian thực nghiệm là 6 tháng trên đối tượng thực nghiệm là các nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải Phòng trên 10 bài tập đã được lựa chọn và đem lại hiệu quả rõ rệt về sự phát triển SMTĐ cho VĐV đội tuyển Wushu. Kết quả thu được qua thuật toán thống kê đều có sự khác biệt, biểu hiện ở $t_{\text{tính}} > t_{\text{bảng}}$ đảm bảo độ tin cậy ở ngưỡng xác suất $p < 0,05$. Hay nói cách khác, các bài tập mà chúng tôi lựa chọn đã đem lại hiệu quả tốt đến sự phát triển thể lực SMTĐ và thành tích thi đấu cho nam VĐV đội tuyển Wushu thành phố Hải Phòng.

C. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu thực trạng về SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu thành phố Hải Phòng xếp loại trung bình chiếm 50%, 40% loại yếu và chỉ có 10% loại khá. Khả năng về SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu TP Hải phòng còn chưa tốt và đạt hiệu quả chưa cao. Vì vậy, trên cơ sở khoa học các nguyên tắc lựa chọn, phỏng vấn, tổng kết kinh nghiệm sử dụng các bài tập nâng cao SMTĐ của các HLV và chuyên gia, chúng tôi đã lựa chọn được 10 bài tập nhằm phát triển đánh giá SMTĐ cho các VĐV là hợp lý và cần thiết.

Qua nghiên cứu, chúng tôi lựa chọn được 8 test đảm bảo tính thông báo và độ tin cậy để đánh giá SMTĐ cho nam VĐV đội tuyển Wushu ở thành phố Hải Phòng. Kết quả đánh giá qua 6 tháng thực nghiệm sư phạm đã chứng minh bài tập nâng cao SMTĐ cho nam VĐV Wushu mà chúng tôi đã lựa chọn đã đem lại hiệu quả tốt đến sự phát triển thể lực SMTĐ và thành tích thi đấu cho nam VĐV đội tuyển Wushu thành phố Hải Phòng. Qua đề tài chúng tôi đã nghiên cứu, các chuyên gia, huấn luyện viên và giáo viên có thể dùng các bài tập này để nghiên cứu đưa vào huấn luyện hoặc giảng dạy nhằm đạt kết quả cao trong thi đấu thể thao đạt thành tích cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aulic. IV (1982), Đánh giá trình độ luyện tập thể thao, Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.
2. Nguyễn Chánh Tứ (2014), Wushu - Phân thể nhu khí công quyền 2, Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.
3. Lưu Quang Hiệp, Phạm Thị Uyên (1993), Sinh lý học thể dục thể thao, Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.
4. Dietrich Harre (1996), Học thuyết huấn luyện (người dịch: Trương Anh Tuấn, Bùi Thế Hiếu), Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.
5. Nguyễn Đức Văn (2001), Phương pháp thống kê trong thể dục thể thao, Nxb Thể dục thể thao, Hà Nội.