

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG CÁC BÀI TẬP BỔ TRỢ TRONG HUẤN LUYỆN MÔN ĐÁ CẦU BẰNG CÔNG NGHỆ 3D SIMI MOTION

Đặng Ngọc Quang*

Tóm tắt:

Trên cơ sở tổng kết kinh nghiệm thực tiễn và nghiên cứu cơ sở lý luận trong giảng dạy và huấn luyện, cùng với sự tiếp thu ý kiến của các chuyên gia đá cầu, tác giả đã lựa chọn được các bài tập bổ trợ nhằm nâng cao năng lực kỹ thuật môn đá cầu, từ đó sử dụng công nghệ 3D Simi Motion để đánh giá hiệu quả sử dụng của các bài tập đó thông qua các thông số động học của các kỹ thuật lựa chọn.

Từ khóa: Bài tập bổ trợ, Huấn luyện đá cầu, Công nghệ 3D Simi Motion

Evaluate the effectiveness of supplemental exercises in shuttlecock kicking training with 3d simi motion

Abstract:

On the basis of summarizing practical experience and theoretical research in teaching and training, together with the acceptance of the opinion of the experts of shuttlecock kicking. The author has selected supplemental exercises to improve the technical skills of the shuttlecock kicking subject, which uses Simi Motion 3D technology to evaluate the effectiveness of these exercises through dynamic parameters of the selecting techniques.

Key words: Supplementary exercise, Training shuttlecock kicking, Simi Motion 3D Technology

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đá cầu là môn thể thao vừa có tính chất cá nhân vừa có tính tập thể, có kỹ thuật đa dạng và tinh xảo nhưng rất phù hợp với khả năng và sở thích của người Việt Nam, nhất là thanh thiếu niên học sinh. Thành tích thi đấu đá cầu phụ thuộc vào việc hoàn thiện kỹ thuật và chiến thuật điều khiển phương hướng, tốc độ bay của quả cầu theo quy định của luật. Do đặc điểm kỹ thuật đa dạng, phức tạp nên trong giảng dạy huấn luyện cần lựa chọn và sử dụng hệ thống bài tập bổ trợ khoa học nhằm nâng cao năng lực kỹ thuật môn đá cầu. Tuy nhiên, trong thực tiễn huấn luyện cũng như trong các tài liệu chuyên môn vấn đề này chưa được quan tâm đầy đủ.

Để giúp huấn luyện viên (HLV), giáo viên nâng cao được chất lượng giảng dạy - huấn luyện kỹ thuật cơ bản môn Đá cầu, chúng tôi đã ứng dụng công nghệ 3D Simi Motion – hệ thống ghi hình chuyển động của động tác trong không gian 3 chiều để đánh giá hiệu quả sử dụng các

bài tập bổ trợ được đề tài lựa chọn trong huấn luyện, giảng dạy một số kỹ thuật cơ bản trong môn Đá cầu.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đề tài đã sử dụng các phương pháp sau: Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; phương pháp phỏng vấn tọa đàm; phương pháp quan sát sư phạm; phương pháp kiểm tra sư phạm; phương pháp thực nghiệm sư phạm; phương pháp Video Graphic (Công nghệ 3D Simi Motion) và phương pháp toán học thống kê.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Lựa chọn các bài tập bổ trợ trong giảng dạy, huấn luyện kỹ thuật môn Đá cầu

Thông qua tham khảo tài liệu đề tài đã thu thập được 25 bài tập bổ trợ chuyên môn trong tập luyện kỹ thuật đá cầu. Để tăng độ tin cậy và tính khách quan cho kết quả lựa chọn chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn các giáo viên giảng dạy và HLV môn đá cầu. Kết quả phỏng vấn đề tài đã lựa chọn được 22 bài tập được phân theo 5

*TS, Trường Đại học Thủ đô Hà Nội; Email: dnquang1956@gmail.com



Áp dụng khoa học công nghệ trong kiểm tra, đánh giá trình độ tập luyện của VĐV thể thao đang là xu hướng mới trong huấn luyện VĐV thể thao thành tích cao.

nhóm. Đây là những bài tập bổ trợ nhận được trên 70% ý kiến lựa chọn. Các bài tập được phân bổ như sau:

Kỹ thuật búng cầu, giật cầu, gồm 7 bài tập: Các bài tập di chuyển, Các bài tập mô phỏng, Các bài tập đá vào vật chuẩn, Các bài tập có người phục vụ, Các bài tập nâng cao dần yêu cầu kỹ thuật, Các bài tập phối hợp, Các bài tập thi đấu.

Kỹ thuật chuyền cầu, gồm 4 bài tập: Các bài tập mô phỏng, Các bài tập nâng cao dần yêu cầu kỹ thuật, Các bài tập có người phục vụ.

Kỹ thuật phát cầu, gồm 4 bài tập: Các bài tập mô phỏng, Các bài tập đá vào vật chuẩn, Các bài tập nâng cao dần yêu cầu kỹ thuật.

Kỹ thuật đập cầu (tấn công), gồm 4 bài tập: Các bài tập di chuyển, Các bài tập mô phỏng, Các bài tập bật nhảy và các bài tập đá vào vật chuẩn

Các bài tập phối hợp, gồm 3 bài tập: Bài tập có người phục vụ, Bài tập nâng cao dần yêu cầu kỹ thuật, Bài tập thi đấu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, để nâng cao hiệu quả các kỹ thuật cần đặc biệt quan tâm tới các bài tập bổ trợ trong các kỹ thuật chuyên cầu, đập cầu, bỏ nhỏ cầu và phát cầu.

2. Đánh giá hiệu quả sử dụng các bài tập bổ trợ nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy, huấn luyện môn Đá cầu

Căn cứ đặc thù cũng như nguyên lý của các kỹ thuật đá cầu chúng tôi đã chọn 04 test sự phạm để đánh giá sự tăng trưởng thành tích trong giảng dạy, huấn luyện. Kết quả kiểm tra các test sự phạm của 2 nhóm khi bắt đầu thực nghiệm là đồng nhất, không có sự khác biệt ($t_{\text{tính}} < t_{\text{bảng}}$ ở ngưỡng $p > 0.05$).

Sau 01 năm thực nghiệm ứng dụng các bài tập bổ trợ, chúng tôi đã thu được kết quả kiểm tra sự phạm được thể hiện ở bảng 1.

Kết quả cho thấy kỹ thuật đập cầu, kỹ thuật bỏ nhỏ cầu, kỹ thuật chuyền cầu, kỹ thuật phát cầu vào ô của nhóm thực nghiệm cao hơn so với nhóm đối chứng ở ngưỡng xác suất $p < 0.05$.

Bảng 1. Kết quả kiểm tra sự phạm của hai nhóm TN và ĐC ở thời điểm sau thực nghiệm

TT	Nội dung	Nhóm TN 2 (n = 16)	Nhóm ĐC (n = 17)	t	p	w%
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$			
1	Bỏ nhỏ liên tục 30s (I)	8.375 ± 1.087	7.7 ± 1.21	2.96	<0.05	8.40
2	Đập (cúp) cầu liên tục 30s (I)	19.19 ± 1.83	17.17 ± 1.38	3.01	<0.05	11.10
3	Chuyền cầu liên tục 60s (I)	21.19 ± 1.64	18.35 ± 1.49	3.74	<0.02	14.40
4	Phát cầu thấp chân chính diện vào ô quy định 30s (I)	7.50 ± 0.81	6.94 ± 0.82	2.53	<0.05	7.70

Bảng 2. Mức độ tăng trưởng về các thông số kỹ thuật trước và sau thực nghiệm khi thực hiện kỹ thuật phát cầu

Thời điểm	Bộ phận	Trước thực nghiệm		Sau thực nghiệm		$t_{0.05}$		W%	
		Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ				
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ
Chuẩn bị	Đầu gối	1.523±0.062	131±5.14	1.956±0.07	162±6.86	3.081	1,193	2.49	2.1
	Cổ chân	0.294±0.08	116±6.64	1.457±0.09	140±5.56	3.384	2.33	13.28	1.87
	Mũi chân	0.795±0.07	-	1.013±0.06	-	4.726	-	2.41	-
	Cầu	0.98±0.08	-	1.407±0.06	-	2.71	-	3.58	-
Tiếp xúc với cầu	Đầu gối	1.333±0.06	171±5.07	2.676±0.07	164±6.86	2.495	2.20	6.71	4.2
	Cổ chân	3.267±0.06	144±5.88	6.56±0.05	134±6.13	2.247	2.74	6.7	7.2
	Mũi chân	7.774±0.07	-	11.02±0.05	-	2.656	-	3.46	-
	Cầu	7.961±0.08	-	8.73±0.07	-	2.789	-	9.2	-
Cầu rời chân	Đầu gối	1.782±0.07	168±6.45	2.123±0.05	171±5.51	2.5	2.11	17.5	1.7
	Cổ chân	2.799±0.07	125±6.12	5.901±0.05	120±6.78	2.499	2.77	7.15	4
	Mũi chân	5.279±0.06	-	8.594±0.07	-	3.87	-	4.78	-
	Cầu	13.56±0.08	-	14.97±0.09	-	2.31	-	9.9	-

Bảng 3. Mức độ tăng trưởng về các thông số kỹ thuật trước và sau thực nghiệm khi thực hiện kỹ thuật chuyền cầu

Thời điểm	Bộ phận	Trước thực nghiệm		Sau thực nghiệm		$t_{0.05}$		W%	
		Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ				
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ
Chuẩn bị	Đầu gối	5.271±0.063	135±6.24	6.11±0.07	128±7.4	2.345	2.247	14.7	5.32
	Cổ chân	6.881±0.07	110±5.17	6.966±0.083	118±7.81	2.381	1.656	12.3	0.7
	Mũi chân	1.378±0.068	-	1.841±0.08	-	2.511	-	2.88	-
	Cầu	1.944±0.08	-	2.107±0.05	-	2.189	-	8	-
Tiếp xúc với cầu	Đầu gối	1.679±0.071	112±7.26	1.808±0.054	111±7.05	2.211	2.499	7.4	0.8
	Cổ chân	2.27±0.074	149±5.56	2.374±0.09	151±5.84	3.081	2.62	4.4	1.33
	Mũi chân	3.001±0.051	-	3.103±0.06	-	3.384	-	3.3	-
	Cầu	2.943±0.073	-	3.141±0.09	-	2.726	-	6.5	-
Cầu rời chân	Đầu gối	3.119±0.06	126±6.25	3.502±0.075	123±6.89	2.39	2.16	1.16	2.4
	Cổ chân	2.613±0.05	149±5.56	3.375±0.07	149±6.07	2.495	1.37	2.4	0
	Mũi chân	1.769±0.064	-	1.819±0.075	-	2.15	-	2.8	-
	Cầu	3.796±0.07	-	4.091±0.09	-	3.02	-	7.5	-

Bảng 4. Mức độ tăng trưởng về các thông số kỹ thuật trước và sau thực nghiệm khi thực hiện kỹ thuật đập (cúp) cầu

Thời điểm	Bộ phận	Trước thực nghiệm		Sau thực nghiệm		t 0.05		W%	
		Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ				
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ
Chuẩn bị	Đầu gối	2.72±0.05	82±5.3	2.920±0.06	143±5.53	2.971	2.106	7.1	5.42
	Cổ chân	1.453±0.04	158±6.82	2.463±0.05	118±5.9	2.14	2.27	5.16	2.89
	Mũi chân	1.107±0.1	-	2.373±0.09	-	2.74	-	7.27	-
	Cầu	1.855±0.05	-	2.585±0.07	-	2.15		3.3	-
Tiếp xúc với cầu	Đầu gối	1.071±0.09	119±5.87	1.563±0.06	145±5.53	2.78	2.84	3.73	1.6
	Cổ chân	6.843±0.065	164±5.99	6.964±0.1	149±6.98	2,102	3.106	1.7	9.6
	Mũi chân	10.988±0.57	-	11.176±0.26	-	2,213	-	1.7	-
	Cầu	10.04±0.386	-	10.968±0.58	-	2.1 52	-	8.8	-
Cầu rời chân	Đầu gối	0.595±0.04	134±6.1	0.68±0.06	166±6.61	2.18	2.21	13.3	21.3
	Cổ chân	5.63±0.043	162±4.76	6.026±0.083	148±7.1	2.13	2.247	6.8	9
	Mũi chân	9.387±0.06	-	10.407±0.6	-	2,134	-	10.3	-
	Cầu	11.456±0.09	-	12.084±0.18	-	2,196	-	5.4	-

Bảng 5. Mức độ tăng trưởng về các thông số kỹ thuật trước và sau thực nghiệm khi thực hiện kỹ thuật bỏ nhỏ cầu

Thời điểm	Bộ phận	Trước thực nghiệm		Sau thực nghiệm		t 0.05		W%	
		Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ				
		$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	Vận tốc	Góc độ	Vận tốc	Góc độ
Chuẩn bị	Đầu gối	3.226±0.046	143±5.53	3.646±0.058	135±6.387	2.372	2.48	12.2	5.7
	Cổ chân	2.175±0.052	135±6.24	2.327±0.065	133±5.2	2.294	2.117	6.7	1.5
	Mũi chân	0.412±0.058	-	2.1±0.042	-	3. 14	-	13.44	-
	Cầu	2.645±0.053	-	2.719±0.044	-	2.12	-	2.7	-
Tiếp xúc với cầu	Đầu gối	1.486±0.074	126±6.25	1.878±0.057	172±5.68	2.206	3,274	2.3	3.08
	Cổ chân	5.343±0.053	161±5.65	5.687±0.073	134±6.1	2. 26	2. 79	6.2	18.3
	Mũi chân	8.14±0.057	-	8.842±0.068	-	2.401	-	8.3	-
	Cầu	4.888±0.064	-	6.241±0.08	-	3.207	-	2.3	-
Cầu rời chân	Đầu gối	1,178±0.057	139±7.052	1.778±0.07	170±5.164	2.21	3.25	4.06	2
	Cổ chân	4.603±0.051	160±6.4	4.717±0.07	131±5.14	2.418	2.491	2.4	19.9
	Mũi chân	6.942±0.066	-	7.327±0.05	-	2.604	-	5.4	-
	Cầu	10.411±0.052	-	10.73±0.076	-	2.385	-	3	-



Đá cầu là môn thể thao đòi hỏi đặc trưng bởi tố chất nhanh nhẹn, khéo léo và rất phù hợp với đặc điểm thể chất người Việt nam

Căn cứ vào kết quả so sánh các test kiểm tra giữa hai nhóm thực nghiệm và đối chứng đã khẳng định khi sử dụng các bài tập bổ trợ được xác định theo đề xuất của chúng tôi vào giảng dạy kỹ thuật đá cầu có hiệu quả hơn so với các bài tập thường sử dụng trước đó.

Đặc biệt, để phân tích sâu hơn về hiệu quả tập luyện chúng tôi đã sử dụng hệ thống phân tích chuyển động bằng phần mềm công nghệ 3D Simi – Motion ở bốn kỹ thuật cơ bản: kỹ thuật đập cầu, kỹ thuật bỏ nhỏ, kỹ thuật chuyền cầu và kỹ thuật phát cầu. Sự ổn định về kỹ thuật cũng như sự tăng trưởng của các thông số kỹ thuật sau thực nghiệm được thể hiện từ bảng 2 đến bảng 5.

Kết quả kiểm tra các kỹ thuật đã cho thấy kết quả sau khi áp dụng các bài tập bổ trợ chuyên môn trong tập luyện của nhóm TN đã tăng đáng kể so với thời điểm trước thực nghiệm. Tuy nhiên mức độ tăng trưởng của các thông số về các góc khác nhau. Các chỉ số góc ở thời điểm tiếp xúc với cầu và cầu rời chân đá có nhịp tăng trưởng cao và có độ chênh lệch lớn ở góc cổ chân (từ 1,3 % đến 18,3%), các góc của khớp gối cũng tăng trưởng nhưng nhịp độ tăng trưởng thấp hơn và (từ 1,6 % đến 4,2%), điều này cũng do đặc thù của từng kỹ thuật khác nhau nên có sự chênh lệch lớn như vậy.

Mức độ tăng trưởng về vận tốc các bộ phận của chân đá tại thời điểm tiếp xúc với cầu trong kỹ thuật phát cầu, chuyền cầu, đập cầu và bỏ nhỏ cầu của VĐV tại thời điểm sau thực nghiệm

có sự tăng trưởng rõ so với trước thực nghiệm, độ tăng trưởng từ 1,7% đến 8,3%, và vận tốc cầu cũng có độ tăng trưởng rất cao từ 2,3% đến 9,2%. Song song tiến hành tính mức tăng trưởng về vận tốc các bộ phận của chân đá, đề tài còn đánh giá tăng trưởng về vận tốc các bộ phận của chân đá tại thời điểm cầu rời chân trong động tác đập cầu, chuyền cầu và phát cầu và bỏ nhỏ của VĐV tại thời điểm sau thực nghiệm.

Như vậy, kết quả sau khi áp dụng các bài tập đã làm tăng vận tốc chuyển động các bộ phận chân đá một cách đáng kể so với thời

điểm trước thực nghiệm.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã lựa chọn được hệ thống các bài tập bổ trợ chuyên môn trong giảng dạy và tập luyện kỹ thuật đá cầu cho VĐV trẻ, trong đó có 10 bài tập bổ trợ cho hoạt động không có cầu, 12 bài tập bổ trợ cho hoạt động có cầu.

Kết quả sau một năm ứng dụng cho thấy sự ổn định và tăng trưởng về kỹ thuật chuyên môn của nhóm TN cao hơn nhóm ĐC đã chứng tỏ hiệu quả việc ứng dụng các bài tập bổ trợ chuyên môn chúng tôi lựa chọn trong thực tiễn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Hữu Thanh Tuấn, Trịnh Xuân Hoàng, Lê Văn Hiệp (1995), *Giảng dạy và huấn luyện đá cầu*, Nxb TDTT, Hà Nội.
2. Đặng Ngọc Quang (2010), *Giáo trình đá cầu*, Nxb ĐHSPT, Hà Nội.
3. Đặng Ngọc Quang (2008), “Nghiên cứu kỹ thuật cơ bản búng cầu, giật cầu và phương pháp giảng dạy, huấn luyện ban đầu đối với VĐV đá cầu trẻ”, *Luận án tiến sĩ giáo dục học*, Hà Nội.

(Bài nộp ngày 15/11/2017, Phản biện ngày 17/11/2017, duyệt in ngày 20/12/2017)