NGHIÊN CỨU LỰA CHỌN CÁC TEST ĐÁNH GIÁ THỂ LỰC CHO NAM HỌC SINH NGHỀ CƠ KHÍ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Tống Ngọc Hiệp*
Nguyễn Quang Vinh**

Tóm tắt:
Bài viết sử dụng các phương pháp nghiên cứu thường qui trong thể dục thể thao; tiến hành các bước tổng hợp tài liệu, phỏng vấn, kiểm tra độ tin cậy và tính thông báo đã xác định 09 test có đủ độ tin cậy và tính thông báo để đánh giá thể lực cho nam học sinh nghề cơ khí tại TP. Hồ Chí Minh.
Từ khóa: Test, Thể lực, học sinh, nghề cơ khí

Research on tests of assessingphysical strength formale mechanicstudents in Ho Chi Minh City

Summary:
Using the common scientific research methods in Sports, we have carried out document synthesis, interview, tests of reliability and informativeness and found out 9 reliable and informative tests to evaluate the physical strength of male mechanic students in Ho Chi Minh City
Keywords: tests, physical strength, students, mechanic

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay một người thợ cơ khí chuyên nghiệp ngoài phải có tay nghề giỏi cần phải có một trình độ thể lực cao. Thể lực chuyên môn nghề cơ khí là một nhân tố quan trọng quyết định đến năng suất và hiệu quả công việc của người thợ cơ khí. Thật vậy, môi trường làm việc của công nhân cơ khí là thường xuyên phải làm việc với tiếng ồn, nhiệt độ cao, tiếp xúc nhiều loại máy móc, di chuyển nhiều trong xưởng và làm việc lâu với một tư thế cố định. Như vậy môi trường làm việc rất căng thẳng và tiêu hao nhiều năng lượng để đối phó với tiếng ồn, nhiệt độ và phải thường xuyên di chuyển để thực hiện các động tác kỹ thuật. Do đó người công nhân cơ khí cần phải có thể lực chung và chuyên môn tốt. Do đó đánh giá đúng thể lực của học sinh nghề cơ khí là việc làm rất quan trọng và cần thiết. Một trong những khâu quan trọng nhất quyết định sự thành công là việc tìm ra các test đánh giá nó một cách khoa học, chính xác và phù hợp với điều kiện thực tiễn và đặc điểm môi trường học tập và làm việc sau này của học sinh. Với các test đánh giá chính xác giúp cho các nhà tuyển dụng tuyển chọn nhân lực chính xác và giúp cho các học sinh nghề cơ khí phấn đấu, rèn luyện. Với tầm quan trọng trên chúng tôi "Nghiên cứu các test đánh giá thể lực cho nam học sinh nghề cơ khí tại TP. Hồ Chí Minh".

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quá trình nghiên cứu đề tài sử dụng các phương pháp nghiên cứu sau: Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu, phương pháp phỏng vấn, phương pháp kiểm tra sư phạm và phương pháp toán học thống kê.

Khách thể nghiên cứu: 400 nam học sinh nghề cơ khí tại 4 trường Cao đẳng kỹ thuật Cao Thắng, Cao đẳng nghề Lý Tự Trọng, Cao đẳng Nghề TP. Hồ Chí Minh và Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh (mỗi trường 100 học sinh).

Khách thể phỏng vấn: 7 cán bộ quản lý bộ môn GDTC, 12 chuyên gia GDTC và giảng viên cơ khí.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Tổng hợp các test đánh giá thể lực cho học sinh của các tác giả trong và ngoài nước

Qua tham khảo tài liệu về điều tra thể chất người Việt Nam của Viện Khoa học TDTT [5], qui định về đánh giá thể lực cho học sinh, sinh viên của Bộ Giáo dục và Đào tạo [1], "Cẩm nang sử dụng test kiểm tra thể lực VĐV" của Viện Khoa học TDTT [6]. Qua khảo sát môi

*NCS tại Trường Đại học TDTT Thành phố Hồ Chí Minh
**PGS.TS, Trường Đại học TDTT Thành phố Hồ Chí Minh

trường làm việc (học tập), các tư thế thường diễn ra, tầm nhìn và kỹ thuật động tác thường sử dụng của người học sinh nghề cơ khí. Căn cứ vào đặc điểm của khách thể nghiên cứu, tham khảo ý kiến các cán bộ quản lý, chuyên gia GDTC chúng tôi lựa chọn 19 test phù hợp; trong đó có 7 test đánh giá sức mạnh, 3 test đánh giá sức nhanh, 4 test đánh giá sức bền, 4 test đánh giá mềm dẻo và 1 test đánh giá khéo léo.

2. Phỏng vấn cán bộ quản lý GDTC, chuyên gia GDTC và giảng viên cơ khí

Luận án tiến hành xây dựng phiếu và phỏng vấn 7 cán bộ quản lý bộ môn GDTC, 12 chuyên gia GDTC và giảng viên cơ khí về các test đánh giá thể lực chuyên môn nghề nghiệp cho học sinh cơ khí. Cách trả lời điểm theo mức độ từ 1 – 5, (1) Rất không đồng ý, (2) Không đồng ý, (3) Bình thường, (4) Đồng ý, (5) Rất đồng ý.

Tiến hành phỏng vấn 2 lần kiểm định sự trùng hợp giữa hai lần phỏng vấn qua kiểm định dấu và hạng Wilcoxon – hai mẫu phụ thuộc kết quả thu được ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả phỏng vấn các test đánh giá thể lực chuyên môn nghề nghiệp của học sinh nghề cơ khí

TT	Test	Lần 1 (n=19)		Lần 2 (n=19)		So sánh	
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	Đơn vị lệch chuẩn	P
Sức mạnh							
1	Lực bóp tay thuận (kG)	4.68	0.478	4.53	0.513	-1,732	0.083
2	Lực bóp tay nghịch (kG)	4.68	0.478	4.68	0.478	0	1
3	Nằm ngửa gập bụng trong 1 phút (lần)	3.58	0.507	3.68	0.478	-1,414	0.157
4	Nằm sấp chống đẩy trong 1 phút (lần)	3.68	0.478	3.63	0.496	-0.577	0.564
5	Test 30 giây bật nhảy (lần)	4.63	0.496	4.74	0.452	-1,414	0.157
6	Bật xa tại chỗ (cm)	3.68	0.478	3.58	0.507	-1,414	0.157
7	Bật cao tại chỗ (cm)	3.74	0.452	3.68	0.478	-1,000	0.317
Sức nhanh							
8	Chạy 30m xuất phát cao (giây)	3.74	0.452	3.68	0.478	-1,000	0.317
9	Nhảy dây trong 30 giây (lần)	3.68	0.478	3.63	0.496	-1,000	0.317
10	Di chuyển nhặt 11 quả bóng bànx4m (giây)	4.79	0.419	4.84	0.375	-1,000	0.317
Sức bền							
11	Chạy 1.500m (giây)	3.79	0.419	3.89	0.315	-1,414	0.157
12	Chạy 5 phút tùy sức (m)	4.58	0.507	4.63	0.496	-1,000	0.317
13	Nhảy dây trong 2 phút (lần)	3.42	0.507	3.37	0.496	-1,000	0.317
14	Di chuyển nhặt 42 quả bóng bàn x 4m x 2 lần (giây)	3.42	0.507	3.53	0.513	-1,414	0.157
Mềm dẻo							
15	Dẻo khớp vai (trái. phải)	4.63	0.496	4.68	0.478	-1,000	0.317
16	Đứng dẻo gập thân (cm)	4.68	0.478	4.68	0.478	0	1
17	Xoạc ngang (cm)	3	0	3.11	0.315	-1,414	0.157
18	Xoạc dọc (cm)	3	0	3.11	0.315	-1,414	0.157
Khéo léo							
19	Test đánh giá khả năng phối hợp vận động giữa tay và mắt (lần)	5	0	5	0	0	1

Từ kết quả bảng 1 cho thấy, không có sự khác biệt giữa hai lần phỏng vấn (P > 0.05). Kết quả chọn các test có giá trị trung bình từ 4.00 trở lên ở cả hai lần phỏng vấn gồm 09 test sau: Lực bóp tay thuận (kG), Lực bóp tay nghịch (kG), Test 30 giây bật nhảy (lần), Di chuyển nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây), Chạy 5 phút tùy sức (m), Dẻo khớp vai (trái, phải) (cm), Đứng dẻo gập thân (cm) và Test đánh giá khả năng phối hợp vận động giữa tay và mắt (Test bắt bóng tennis dội tường) (lần).

3. Kiểm tra độ tin cậy và tính thông báo của test

Để xác định độ tin cậy và tính thông báo cho khách thể nghiên cứu, luận án tiến hành kiểm tra trên 400 học sinh nghề tại 4 trường mỗi trường 100 học sinh.

Kiểm tra độ tin cậy của test

Để xác định độ tin cậy của các test, tiến hành kiểm tra khách thể nghiên cứu. Kiểm tra 2 đợt, thời gian giữa hai đợt cách nhau 3 ngày, các điều kiện kiểm tra giữa hai lần là như nhau. Sau đó tiến hành tính hệ số tương quan (r) của các test giữa hai lần kiểm tra và thu được kết quả ở bảng 2.

Bảng 2. Hệ số tin cậy của các test đánh giá thể lực chuyên môn nghề nghiệp cho học sinh nghề cơ khí

TT	Test	Lần 1 (n=400)		Lần 1 (n=400)		Hệ số tin cậy (r)	
		$\overline{x}$	S	$\overline{x}$	S	r	P
1	Lực bóp tay thuận (kG)	49.54	4.66	49.22	4.75	0.975	0.001
2	Lực bóp tay nghịch (kG)	46.65	4.65	46.73	4.76	0.968	0.001
3	Test 30 giây bật nhảy bền (lần)	20.77	3.08	21.21	3.17	0.952	0.001
4	Di chuyển nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây)	31.47	2.11	30.99	2.25	0.945	0.001
5	Đứng dẻo gập thân (cm)	12.29	4.02	13.07	4.07	0.938	0.001
6	Dẻo khớp vai trái (cm)	3.54	1.75	3.73	1.8	0.965	0.001
7	Dẻo khớp vai phải (cm)	3.69	1.47	3.78	1.5	0.977	0.001
8	Test đánh giá khả năng phối hợp vận động giữa tay và mắt (lần)	21.46	2.53	21.57	2.58	0.985	0.001
9	Chạy 5 phút tùy sức (m)	1009.38	125.51	1014.34	126.83	0.962	0.001

Số liệu tại bảng 2 cho thấy, tất cả các test đánh giá thể lực đều có hệ số tin cậy r > 0.9 và P < 0.001. Vậy các test đánh giá thể lực cho khách thể nghiên cứu đều có đủ độ tin cậy.

Kiểm tra tính thông báo.

Tính thông báo của test là mức độ chính xác của từng nội dung trong đo lường để xác định một đặc trưng nào đó (chất lượng, khả năng, đặc tính.. .). Để kiểm nghiệm tính thông báo của các test nghiên cứu, đề tài tiến hành phân tích nhân tố (factor analysis) [3] [4] các test ở nam học sinh nghề cơ khí. Khách thể để nghiên cứu tính thông báo là 400 nam học sinh nghề cơ khí thuộc 4 trường. Chương trình được sử dụng để thực hiện phân tích nhân tố là IBM SPSS Statistics 16.0. Kết quả thể hiện ở các bảng 3 và 4.

Kết quả kiểm định KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) và Bartlett's Test ở bảng 3 về tính phù hợp của phân tích nhân tố đều cho thấy phân tích nhân tố trong nghiên cứu này là phù hợp (KMO > 0.5 và sig. < 0.001).

Bảng 3. KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.537
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	611.284
	df	36
	Sig	0

Bảng 4. Component Matrixa

	Component	P
	1	
Lực bóp tay thuận (kG)	0.787	<0.05
Lực bóp tay nghịch (kG)	0.774	<0.05
Test 30 giây bật nhảy bền (lần)	0.672	<0.05
Di chuyên nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây)	0.487	<0.05
Đứng dẻo gập thân (cm)	0.53	<0.05
Dẻo khớp vai trái (cm)	0.607	<0.05
Dẻo khớp vai phải (cm)	0.614	<0.05
Test đánh giá khả năng phối hợp vận động giữa tay và mắt (lần)	0.558	<0.05
Chạy 5 phút tùy sức (m)	0.538	<0.05

Bảng 4 cho biết hệ số tương quan giữa các test với nhân tố trung tâm (thể lực), cả 09 test đều có hệ số thông báo với nhân tố thể lực lớn hơn 0.4 và sig <0.05. Điều đó có nghĩa, cả 09 test đều có tính thông báo đối với thể lực của HS nghề cơ khí. Trong đó, test có tính thông báo cao nhất là lực bóp tay thuận (0.787), còn test có tính thông báo thấp nhất test Di chuyển nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây) (0.487).

Trong 09 test thể lực được chọn, tuy các test này đã được sử dụng để đo lường thể lực của một số khách thể nhưng những test này đã phải là những test tiêu biểu để đo lường thể lực của học sinh nghề cơ khí chưa? Đó vẫn là một câu hỏi. Chính vì vậy một vấn đề đặt ra cần đánh giá tính thông báo của những test này đối với thể lực của học sinh nghề cơ khí.

Nếu coi thể lực là một nhân tố tổng hợp thì những test đo lường thể lực (đóng vai trò các biến) phải tương quan với chính nhân tố đó. Để nhận diện được nhân tố tổng hợp, đại diện cho các cho các biến (test) này trong tập hợp phân tích cần áp dụng một phân tích thống kê có tên gọi là phân tích nhân tố (factor analysis) [3] [4]. Mục đích của phân tích nhân tố trong trường hợp này là biến đổi một tập hợp 09 biến gốc thành một biến tổng hợp (thể lực).

Vai trò của từng test đối với nhân tố tổng hợp đó ra sao thể hiện qua hệ số tương quan giữa các test đó đối với nhân tố tổng hợp (từ dưới đây được gọi là thể lực). Hệ số tương quan đó được sử dụng như hệ số thông báo. Hệ số thông báo lớn chứng tỏ test mang nhiều thông tin liên quan đến thể lực. Thông thường trong thực tế thể thao, khi hệ số thông báo 0.4, P<0.05 thì test đó được coi là đủ tính thông báo và có thể sử dụng được [2].

Phân tích nhân tố là tên chung để chỉ một nhóm các thủ tục được sử dụng chủ yếu để thu nhỏ và tóm tắt dữ liệu. Trong nghiên cứu, chúng ta có thể thu thập một số lượng lớn các biến và các biến này có quan hệ với nhau. Trong phân tích nhân tố, mỗi test được coi là một biến số độc lập.

Phân tích nhân tố có khả năng nhận diện nhân tố giải thích được các liên hệ tương quan trong một tập hợp nhiều biến, nhận diện được một nhân tố hay một tập hợp gồm một số ít các biến nổi trội từ một tập hợp nhiều biến, nghĩa là nhận diện được nhân tố đặc trưng cho một nhóm các biến [4].

Kết quả nghiên cứu cho thấy tất cả các test đều có hệ số tương quan với nhân tố chung (nhân tố trung tâm) r > 0.4 và sig < 0.05 nên 9 test trên có đủ tính thông báo để đánh giá thể lực cho học sinh nghề cơ khí tại TP. Hồ Chí Minh

Qua ba bước tổng hợp tài liệu, phỏng vấn, kiểm tra độ tin cậy và tính thông báo đã xác định được 09 test đánh giá thể lực cho học sinh nghề cơ khí là:

Sức mạnh: Lực bóp tay thuận (kg), Lực bóp tay nghịch (kg), Test 30 giây bật nhảy (lần)

Sức nhanh: Di chuyển nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây)

Sức bền: Chạy 5 phút tùy sức (m)

Mềm dẻo: Dẻo khớp vai trái (cm), Dẻo khớp vai phải (cm), Đứng dẻo gập thân (cm).

Khéo léo: Test đánh giá khả năng phối hợp







Học sinh nghề cơ khí có môi trường học tập và làm việc rất nặng nhọc, trong khoảng thời gian kéo dài nên việc rèn luyện thể lực là vô cùng quan trọng (Ảnh minh họa)

vận động giữa tay và mắt (Test bắt bóng tennis dội tường) (lần).

Thực tế cho thấy học sinh nghề cơ khí trong học tập và làm việc luôn phải làm công việc nặng nhọc, làm việc lâu trong môi trường có nhiều tiếng ồn và nhiệt độ cao, tiếp xúc với nhiều loại máy móc nên đòi hỏi học sinh phải có thể lực tốt để thực hiện các động tác kỹ thuật một cách chính xác và ứng phó với điều kiện và môi trường làm việc. Các tố chất thể lực cần trang bị cho học sinh là phải toàn diện và ưu tiên sức nhanh của tay, sức mạnh của tay, bền chuyên môn và khéo léo là cần thiết nhất; tiếp đến là dẻo vai, dẻo tay. Qua đó với 9 test nghiên cứu của đề tài phù hợp để đánh giá thể lực cho học sinh nghề cơ khí tại TP. Hồ Chí Minh.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho kết luận sau:

Đã xác định được 09 test có đủ độ tin cậy và tính thông báo để đánh giá thể lực cho nam học sinh nghề cơ khí tại TP. Hồ Chí Minh là:

Sức mạnh: Lực bóp tay thuận (kg), Lực bóp tay nghịch (kg), Test 30 giây bật nhảy (lần)

Sức nhanh: Di chuyển nhặt 11 quả bóng bàn x 4m (giây)

Sức bền: Chạy 5 phút tùy sức (m)

Mềm dẻo: Dẻo khớp vai trái (cm), Dẻo khớp vai phải (cm), Đứng dẻo gập thân (cm).

Khéo léo: Test đánh giá khả năng phối hợp vận động giữa tay và mắt (Test bắt bóng tennis dội tường) (lần).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ giáo dục và Đào tạo (2008), *Quy định về việc đánh giá, xếp loại thể lực học sinh, sinh viên*, ban hành kèm theo Quyết định số 53/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008.

2. Dương Nghiệp Chí (2004), *Đo lường thể thao*, Nxb TDTT, Hà Nội

3. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, Tập 1, Nxb Hồng Đức.

4. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, Tập 2, Nxb Hồng Đức.

5. Viện Khoa học TDTT (2003), *Thực trạng thể chất người Việt Nam từ 6 đến 20 tuổi (thời điểm năm 2001)*, Nxb TDTT, Hà Nội.

6. Viện Khoa học TDTT (2014), *Cẩm nang sử dụng test*, Nxb TDTT, Hà Nội.

(Bài nộp ngày 15/11/2016, phản biện ngày21/11/2016, duyệt in ngày 5/12/2016)