

ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA TẬP LUYỆN GIÁO DỤC THỂ CHẤT ĐẾN CHỨC NĂNG TUẦN HOÀN CỦA SINH VIÊN ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION TRAINING ON THE CIRCULATORY FUNCTION OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

ThS. Nguyễn Bá Hậu

Trường Đại học Giao thông vận tải

Tóm tắt: Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và thực tiễn, sử dụng các phương pháp nghiên cứu thường quy trong lĩnh vực thể dục thể thao, đề tài tiến hành đánh giá ảnh hưởng của tập luyện giáo dục thể chất sau một năm học tập đến chức năng tuần hoàn của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin đại học Giao thông vận tải. Kết quả cho thấy nội dung, lượng vận động của môn học giáo dục thể chất đại học Giao thông vận tải là phù hợp với sinh viên của Nhà trường.

Từ khóa: Giáo dục thể chất; chức năng tuần hoàn; sinh viên ngành công nghệ thông tin; Trường Đại học Giao thông vận tải.

Abstract: Based on theoretical and practical research, and using conventional research methods in the field of physical education and sports, the study evaluates the impact of one year of physical education training on the circulatory function of second-year students in the Information Technology program at the University of Transport and Communications. The results indicate that the content and amount of physical activity in the physical education courses at the University of Transport are suitable for the students.

Keywords: Physical education; Circulatory function; Information technology students; University of Transport and Communications.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trường Đại học Giao thông vận tải (GTVT) hướng tới mô hình đại học đa ngành về kỹ thuật, công nghệ và kinh tế; trở thành đại học trọng điểm, đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững ngành GTVT và đất nước; là trung tâm nghiên cứu khoa học có uy tín về Giao thông vận tải và một số lĩnh vực khác; có đẳng cấp trong khu vực và hội nhập Quốc tế; là địa chỉ tin cậy của người học, nhà đầu tư và toàn xã hội. Ngoài ra, trường Đại học GTVT là một trường có truyền thống về công tác giáo dục thể chất (GDTC) và hoạt động thể dục thể thao (TDTT) sinh viên. Tuy nhiên, trong công tác GDTC vẫn còn có những hạn chế nhất định, giảng dạy vẫn còn áp dụng đại trà đối với sinh viên, phân loại sức khỏe sinh viên trong quá trình giảng dạy chưa được thực hiện. Trên thực tế, đã có những trường hợp người học có kết

quả kiểm tra y tế khi nhập học hoàn toàn bình thường nhưng khả năng thích nghi vận động lại có vấn đề như: choáng, huyết áp tăng đột ngột khi tham gia hoạt động về thể chất... Vì vậy, cần phải xác định được chức năng hoạt động của các hệ cơ quan trong cơ thể người tập trước và sau vận động, đặc biệt là hệ tuần hoàn để có cơ sở phân loại nhóm tập luyện.

Với mục tiêu góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy môn học GDTC cho sinh viên Trường Đại học Giao thông vận tải ngày càng được hoàn thiện, đạt được các yêu cầu Bộ Giáo dục và Đào tạo chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Đánh giá ảnh hưởng của tập luyện Giáo dục thể chất đến chức năng tuần hoàn của sinh viên Đại học Giao thông vận tải”.

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi sử dụng những phương pháp sau: phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; phương pháp kiểm tra y học; phương pháp toán học thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Kết quả đánh giá chỉ số Barach của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đánh giá chỉ số Barach theo công thức:

$$E = \frac{X_3(X_1 + X_2)}{100}$$

Trong đó: X₁ là huyết áp tâm thu

X₂ là huyết áp tâm trương

X₃ là tần số mạch trong 1ph

- Cách đánh giá:

E trong khoảng từ 110 đến 160 là trong phạm vi bình thường.

E ≈ 140 là trong phạm vi trung bình

E ≥ 200 vượt quá ngưỡng, cần phải khám y tế chuyên khoa

Bảng 1. Chỉ số Barach của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện GDTC

Đối tượng	Mức độ	X ₁	X ₂	X ₃	E
Nữ (n= 6)	x	125	83.33	71.67	149.31
	min	120	80	60	120
	max	130	90	79	173.8
Nam (n= 58)	x	123	81	69.9	142.59
	min	110	70	60	108
	max	130	90	79	173.8

Qua kết quả số liệu thu được ở bảng 1 cho thấy chỉ số Barach ở mức độ trung bình của cả nam (E=149.3) và nữ sinh viên (E=142.5) đều ở trong phạm vi bình thường, ở mức độ tối thiểu các chỉ số đối với nhóm nữ (E= 120) đạt mức phạm vi bình thường, mức tối thiểu đối với nam (E=108) hơn mức phạm vi bình thường và đạt mức tốt. Ở mức độ tối đa các chỉ số của cả nam và nữ đều đạt E = 173.8, chưa cần phải đi khám y tế chuyên khoa. Như vậy, kết quả đo lường bằng chỉ số Barach cho thấy hoạt động thể lực

- Cách đánh giá:

trong công tác GDTC với lượng vận động phù hợp với chức năng tim mạch của sinh viên.

2.2. Kết quả đánh giá chỉ số tim mạch Stopic của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đánh giá chỉ số tim mạch Stopic theo

công thức:
$$I = \frac{t \times 100}{5.6 \times HR30}$$

Trong đó: t là vận động tính bằng giây
HR30 là mạch hồi phục trong 30 giây

Chỉ số Stopic (I)	Xếp loại
0 ≈ 39	Kém
40 ≈ 48	Bình thường
49 ≈ 59	Khá
60 ≈ 70	Tốt

Bảng 2. Chỉ số tim mạch Stopic của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đối tượng	Mức độ	Chỉ số Stopic (I)	Xếp loại
Nữ sinh viên n = 6	$\bar{x}$	46.09	Bình thường
	Min	41.0	Bình thường
	Max	60.0	Tốt
Nam sinh viên N = 58	$\bar{x}$	45.94	Bình thường
	Min	42.0	Bình thường
	Max	70.0	Tốt

Qua kết quả bảng 2 cho thấy chỉ số Stopic (I) của sinh viên năm thứ 2 ngành CNTT Đại học Giao thông vận tải đều đạt từ mức bình thường cho đến tốt. Giá trị trung bình của chỉ số Stopic đối với nữ là 46.09 với nam là 45.94, đều đạt ở ngưỡng bình thường. Như vậy, chức năng tim của sinh viên đều có kết quả bình thường, điều này chứng minh phần nào việc đổi mới chương trình môn học GDTC của trường Đại học GTVT phù hợp với sức khỏe sinh viên. Quá trình rèn thể lực phù hợp với sức khỏe chung của sinh viên.

2.3. Kết quả đánh giá chỉ số Carter của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đánh giá chỉ số Carter theo công thức: $I = \frac{(X_3 - X_1)}{2} + X_2$
Trong đó: X_1 là nhịp tim ở trạng thái yên tĩnh
 X_2 là nhịp tim trước vận động (sau khi khởi động nhẹ)
 X_3 nhịp tim sau vận động ở mức cao nhất

Cách đánh giá:

Cường độ (I)	Nam	Nữ
Thấp	≤ 130	≤ 135
Trung bình	$131 \approx 155$	$136 \approx 160$
Lớn	$156 \approx 175$	$161 \approx 180$
Dưới cực hạn	$176 \geq$	$181 \geq$
Cực hạn	220	220

Bảng 3. Chỉ số Carter của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đối tượng	Mức độ	Chỉ số Stopic (I)	Xếp loại
Nữ sinh viên n = 6	$\bar{x}$	140.25	Trung bình
	Min	135.0	Trung bình
	Max	145.0	Trung bình
Nam sinh viên N = 58	$\bar{x}$	148.42	Trung bình
	Min	135.0	Trung bình
	Max	190.0	Dưới cực hạn

Từ kết quả bảng 3 cho thấy giá trị trung bình của chỉ số Carter của nhóm sinh viên công nghệ thông tin đều đạt ở mức trung bình, thấp nhất (min) cũng đạt trung bình (min=135). Riêng mức cao nhất của nam

(max=190) vẫn nằm trong nhóm dưới cực hạn. Như vậy, chức năng tim của sinh viên trong khi thực hiện chỉ số Carter đều trong vùng an toàn của chức năng tim mạch. Việc hoạt động thể lực trong hoạt động GDTC rất cần thiết

Kết quả nghiên cứu về Giáo dục thể chất và thể thao trường học

phải đảm bảo phù hợp với giới hạn chức năng tim mạch có thể đảm bảo.

Trong đó: F1 là mạch 15 giây lúc yên tĩnh

F2 là mạch 15 giây sau khi

thực hiện Test

F3 là mạch 15 giây sau khi

thực hiện Test 1 phút

2.4. Kết quả đánh giá chỉ số công năng tim của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đánh giá chỉ số công năng tim (HW) theo công thức: $HW = \frac{4*(F1+F2+F3)-200}{10}$
Cách đánh giá:

Chỉ số HW	Xếp loại
≤ 1	Tốt
1 đến 5	Khá
6 đến 10	Trung bình
11 đến 15	Kém
$16 \geq$	Rất kém

Bảng 4. Chỉ số công năng tim của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đối tượng	Mức độ	F1	F2	F3	HW	Xếp loại
Nữ sinh viên n = 6	$\bar{x}$	17.8	24.6	20.2	5.04	Khá
	Min	16.0	23.0	18.0	2.8	Khá
	Max	20.0	27.0	24.0	8.4	Trung bình
Nam sinh viên n = 58	$\bar{x}$	17.5	27.5	20.0	6.0	Trung bình
	Min	16.0	24.0	19.0	3.6	Khá
	Max	20.0	28.0	24.0	8.8	Trung bình

Từ kết quả bảng 4 cho thấy, qua đo lường và đánh giá chỉ số công năng tim (HW) cho thấy, tất cả nhóm sinh viên năm thứ 2 chuyên ngành công nghệ thông tin qua 1 năm học tập và rèn luyện GDTC đều đạt chỉ số HW ở mức trung bình khá trở lên.

2.5. Kết quả đánh giá chỉ số Haward của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ

Cách đánh giá:

Chỉ số Haward	Đánh giá
≤ 50	Kém
$55 \approx 64$	Yếu
$65 \approx 79$	Trung bình
$80 \approx 89$	Khá
≥ 90	Tốt

thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đánh giá chỉ số Haward theo công thức:

Chỉ số Haward = $\frac{t \times 100}{5.5 \times P30}$

Trong đó:

- t là thời gian vận động tính bằng giây (s)
- P30 là tần số mạch đo được trong 30 giây

Bảng 5. Chỉ số Haward của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đối tượng	Mức độ	Haward	Xếp loại
Nữ sinh viên n = 6	$\bar{x}$	74	Trung bình
	Min	67	Trung bình
	Max	81	Khá
Nam sinh viên n = 58	$\bar{x}$	85	Khá
	Min	81	Khá
	Max	89	Khá

Từ kết quả bảng 5 cho thấy các chỉ số Haward của nữ đều đạt ở mức độ khá, đối với nhóm nam sinh viên đạt mức độ trung bình trở lên với 100% sinh thực hiện đủ thử nghiệm với thời gian 5 phút. Như vậy có thể kết luận rằng: hoạt động vận động với nhịp độ trung bình với thời gian khoảng 5 phút đã phù hợp với thể chất sinh viên ngành công nghệ thông tin, lượng vận động phù hợp với sức khỏe sinh viên. Như vậy, khả năng hồi phục của sinh viên sau hoạt động sức bền qua kiểm tra đánh giá của chỉ số Haward được đánh giá là phù hợp với thể lực sinh viên.

2.6. Thử nghiệm 30 giây (Test Iaukelevich)

Thử nghiệm 30 giây của Iaukêlêvich có hai mức độ lựa chọn:

- Đứng lên, ngồi xuống 20 lần trong 30 giây. Khi ngồi, mông phải chạm gót chân, khi đứng thẳng hai tay.

- Nhảy bật tại chỗ khoảng 60 lần trong 30 giây nhẹ nhàng bằng mũi chân, bật cao khoảng 5 - 6cm. Đánh giá hai thử nghiệm trên như sau: đo mạch trước vận động. Sau vận động 30 giây, đo số lần mạch đập của giai đoạn hồi phục trong 10 giây, sau đó tính ra phút, nhân với 6. Nếu mạch tăng 25 - 50% so với mức ban đầu đánh giá là tốt, tăng 50 - 75% trung bình, trên 75% - kém. Sau 1 - 2 phút hồi phục mạch sẽ trở về mức ban đầu. Nếu sau 2 phút mạch chưa trở về mức ban đầu thì thử nghiệm sẽ được đánh giá là kém.

Bảng 6. Kết quả thử nghiệm 30 giây (Test Iaukelevich) của sinh viên năm thứ 2 ngành công nghệ thông tin Đại học GTVT sau một năm tập luyện

Đối tượng	Xếp loại	Số lượng	Tỷ lệ
Nữ sinh viên n = 6	Tốt	6	100%
	Trung bình	0	0%
	Yếu kém	0	0%
Nam sinh viên n = 58	Tốt	53	91%
	Trung bình	5	9%
	Yếu kém	0	0%

Kết quả bảng 6 cho thấy, quá trình phân nhóm sinh viên trong tập luyện theo khả năng thích nghi vận động đã giúp sinh viên thích nghi với lượng vận động so với giai đoạn mới nhập học. Điều này đã được đánh giá qua khả năng hồi phục sau vận động của thử nghiệm 30 giây với kết quả nữ là 100%, nam với 91% tốt, 9% trung bình về khả năng hồi phục sau vận động.

3. KẾT LUẬN

- Việc sử dụng các chỉ số đo lường đánh giá chức năng tuần hoàn để phân nhóm sức khỏe sinh viên trong học tập GDTC đã đảm bảo khả năng thích nghi vận động cho sinh viên.

- Qua quá trình thực hiện các chỉ số đo lường chức năng tuần hoàn, đề tài đề xuất ứng dụng Chỉ số Carter và thử nghiệm 30 giây trong phân loại sức khỏe vận động ban đầu của sinh viên trong tập luyện, vì đây là các chỉ số đo lường mà bất cứ giảng viên và sinh viên đều tiến hành thực hiện được.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2002), *Chiến lược phát triển giáo dục 2001–2010*, NXB Giáo dục, Bộ GD & ĐT.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện đại hội Đảng XIII*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
3. Lưu Quang Hiệp, Phạm Thị Uyên (2003), *Sinh lý học TDTT*, NXB TDTT.
4. Lưu Quang Hiệp, Lê Đức Chương, Vũ Chung Thủy (2000), *Y học TDTT*, NXB TDTT.
5. Nguyễn Đức Văn (2000), *Phương pháp Thống kê trong TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.

Nguồn bài báo: Nguyễn Bá Hậu (2024), Bài viết được trích dẫn từ đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp cơ sở: “*Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của tập luyện Giáo dục thể chất đến chức năng tuần hoàn của sinh viên Đại học Giao thông vận tải*”. Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Giao thông vận tải trong đề tài mã số T2024-GDT-001.

Ngày nhận bài: 08/7/2024; Ngày đánh giá: 22/8/2024; Ngày duyệt đăng: 05/9/2024