

TÁI CHẾ, TÁI SỬ DỤNG RÁC THẢI NHỰA THÀNH DỤNG CỤ TẬP LUYỆN PHÁT TRIỂN THỂ LỰC CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ TỪ SƠN, TỈNH BẮC NINH

Nguyễn Hữu Hùng⁽¹⁾

Hoàng Thúy Anh⁽²⁾

Tóm tắt:

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu: đánh giá thực trạng chất thải nhựa tại các trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh; kết quả lựa chọn được 2 bộ tiêu chuẩn đánh giá và quy trình 7 bước tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh; kết quả thiết kế và sản xuất được 14 mẫu dụng cụ gồm 02 mẫu dụng cụ thuộc nhóm tái sử dụng áp dụng với 07 bài tập và 12 mẫu dụng cụ thuộc nhóm tái chế áp dụng với 30 bài tập, đề tài đã triển khai ứng dụng trong thực tiễn. Kết quả thực nghiệm đã chứng minh dụng cụ tập luyện được thiết kế sản xuất đảm bảo các tiêu chuẩn đo lường chất lượng, phát huy hiệu quả phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh.

Từ khóa: Tái chế, tái sử dụng, rác thải nhựa, dụng cụ tập luyện, thể lực học sinh THCS.

Recycling and reusing plastic waste into physical training tools for junior high school students in Tu Son city, Bac Ninh province

Summary:

On the basis of research results: assessing the current situation of plastic waste in secondary schools in Tu Son city, Bac Ninh province; the results of the selection of 2 sets of evaluation criteria and 7 steps of the recycling and reuse process of plastic waste into physical training equipment for students; As a result of designing and manufacturing 14 tool samples, including 02 tools in the reuse group, applied with 07 exercises and 12 tools in the recycling group, applied with 30 exercises and topics. used in practice. Experimental results have proved that the training equipment is designed and manufactured to ensure quality measurement standards, promoting the effectiveness of physical development for secondary school students in Tu Son city, Bac Ninh province.

Keywords: Recycle, reuse, plastic waste, exercise equipment, physical strength of secondary school students.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng phát thải, thu gom, xử lý rác thải nhựa hiện nay là vấn đề nhức nhối, cấp bách, bởi số lượng lớn các loại rác thải này vẫn chưa được xử lý triệt để, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường. Đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững cần phải đi đôi với việc bảo vệ môi trường. Thực tiễn cho thấy, chất thải rắn sinh hoạt cụ thể là rác thải nhựa phát sinh từ các trường phổ thông có số lượng tương đối lớn, đồng thời, trong bối cảnh cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ dạy và học ở nhiều trường phổ thông còn khó khăn thì việc áp dụng quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành các sản phẩm phục vụ dạy và học có ý nghĩa lớn trong cả vấn đề bảo vệ môi trường và giảm thiểu áp lực thiếu cơ sở

vật chất trong các nhà trường phổ thông.

Chính vì vậy việc tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh có ý nghĩa thiết thực và quan trọng trong bảo vệ môi trường cũng như có giá trị kinh tế và thực tiễn.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sử dụng 6 phương pháp nghiên cứu, giải quyết các mục tiêu đề ra gồm: Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu; Phương pháp phỏng vấn; Phương pháp thực nghiệm sư phạm; Phương pháp kiểm tra đánh giá; Phương pháp toán học thống kê.

⁽¹⁾TS, ⁽²⁾CN, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa trong thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

1.1 Thực trạng rác thải nhựa tại các trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Bằng phương pháp quan sát sự phạm tại 5 điểm trường THCS trên địa bàn cho thấy rác thải nhựa sử dụng 1 lần đang chiếm ưu thế gồm: túi nhựa, chai nhựa, cốc nhựa, ống hút nhựa, đồ chơi cũ bằng nhựa,...những sản phẩm này có đặc điểm là thời gian phân hủy lâu, có thể lên tới hàng trăm, hàng ngàn năm.

Chai nhựa chiếm phần lớn trong lượng rác thải nhựa, cốc nhựa dùng một lần được sử dụng nhiều nhất là ở các cửa hàng đồ uống, đồ ăn nhanh ngoài công trường.

1.2. Lựa chọn tiêu chuẩn tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa trong thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh



Hình 1. Các loại rác thải nhựa sử dụng một lần chủ yếu tại 5 trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Để giải quyết vấn đề này chúng tôi tiến hành phỏng vấn các chuyên gia, nhà quản lý, giáo viên theo mức độ cần thiết của việc sử dụng các loại rác thải nhựa phục vụ thiết kế các dụng cụ tập luyện nâng cao thể lực cho học sinh các trường THCS thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh. Đề tài lấy ý kiến phỏng vấn với 3 mức độ: Rất cần thiết: 3 điểm; Cần thiết: 2 điểm; Không cần thiết: 1 điểm. Kết quả được trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Lựa chọn tiêu chuẩn tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa phục vụ thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS (n=27)

TT	Nội dung tiêu chuẩn	Kết quả				
		Rất cần thiết	Cần thiết	Không cần thiết	Điểm	Likert
I	Lựa chọn tiêu chuẩn tái chế*, tái sử dụng** rác thải nhựa dùng trong thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS					
1	Triển vọng thiết kế dụng cụ tập luyện nâng cao thể lực cho học sinh THCS từ tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa	27			81	3
2	Tiêu chuẩn: Về mức độ an toàn cũng như khuyến cáo sử dụng của Tổ chức an toàn thiết bị và tiêu dùng quốc tế và tại Việt Nam PETE nhựa sử dụng một lần	27			81	3
3	Tiêu chuẩn kiểm định tham khảo của Liên đoàn Cử tạ - Thể hình Việt Nam	27			81	3
II.	Lựa chọn vật liệu, vật tư hỗ trợ thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực từ rác thải nhựa					
1	Nước sạch	27			81	3
2	Cát, đá, sỏi, xi măng kết dính	27			81	3
3	Keo dán nhựa	25	1	1	78	2.9
4	Sơn, băng dính màu trang trí	24	1	3	77	2.3
5	Sắt, kẽm, nhôm	27			81	3

Ghi chú: * Tái sử dụng: Không làm thay đổi kết cấu sản phẩm từ nguyên bản gốc

** Tái chế: có tác động chỉnh sửa ít hoặc nhiều các rác thải nhựa so với nguyên bản đồ nhựa gốc phục vụ ý đồ thiết kế các dụng cụ tập luyện.

Qua bảng 1 cho thấy, triển vọng sử dụng các sản phẩm từ rác thải nhựa trong thiết kế dụng cụ tập luyện nâng cao thể lực cho học sinh THCS là rất khả quan với sự lựa chọn lên đến 100% ý kiến trả lời.

Để kiểm tra mức độ an toàn của sản phẩm từ rác thải nhựa có thể sử dụng Tiêu chuẩn số 1 – PET (hay còn gọi là PETE nhựa sử dụng một lần) của Tổ chức an toàn thiết bị và tiêu dùng quốc tế và tại Việt Nam và tiêu chuẩn kiểm định tham khảo của Liên đoàn Cử tạ - Thể hình Việt Nam (các thiết bị gắn với trọng lượng) như: Khối lượng (Kg); Tính thẩm mỹ (điểm); Tính tiện lợi (điểm); Mức độ an toàn các sản phẩm được thiết kế (điểm) với mức độ tán thành đạt 81 điểm, tương ứng hệ số Likert 3 mức độ = 3.0 (mức tối đa).

Với kết quả phỏng vấn đạt từ 77 điểm đến 81 điểm trong nhóm câu hỏi về lựa chọn vật liệu, vật tư hỗ trợ thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực từ rác thải nhựa, các chuyên gia có đồng quan điểm thống nhất lựa chọn 5/5 nội dung phỏng vấn có hệ số Likert từ 2.3 đến 3.0 gồm; Nước sạch; Cát, đá, sỏi, xi măng kết dính; Keo dán nhựa; Sơn, băng dính màu trang trí; Sắt, kẽm, nhôm.

1.3. Kết quả tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa trong thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

1.3.1 Xây dựng quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa trong thiết kế dụng cụ tập luyện thể lực cho học sinh THCS

Bước 1: Lựa chọn và phân loại rác thải nhựa

Bước 2: Vệ sinh rác thải nhựa, phơi dưới ánh nắng hoặc sấy khô

Bước 3: Lựa chọn các vật liệu, vật tư, phụ gia hỗ trợ

Bước 4: Thiết kế dụng cụ trên từng đồ nhựa đã lựa chọn (có thiết kế và hướng dẫn thực hiện kèm theo).

Bước 5: Hoàn thiện dụng cụ

Bước 6: Kiểm tra mức độ an toàn, đánh giá trên từng sản phẩm

Bước 7: Giới thiệu và ứng dụng dụng cụ từ rác thải nhựa đã hoàn thiện theo thiết kế

1.3.2 Thiết kế dụng cụ tập luyện và lựa chọn bài tập phát triển thể lực cho học sinh THCS từ quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa

Trên cơ sở 7 bước quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa, nhóm nghiên cứu đã thiết kế được 14 mẫu dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh với 2 nhóm:

- Nhóm A: 02 Mẫu dụng cụ tập luyện từ tái sử dụng rác thải nhựa.

- Nhóm B: 12 Mẫu dụng cụ tập luyện từ tái chế rác thải nhựa.



Hình 2. Mô phỏng mẫu dụng cụ tập luyện từ tái sử dụng rác thải nhựa và bài tập phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh



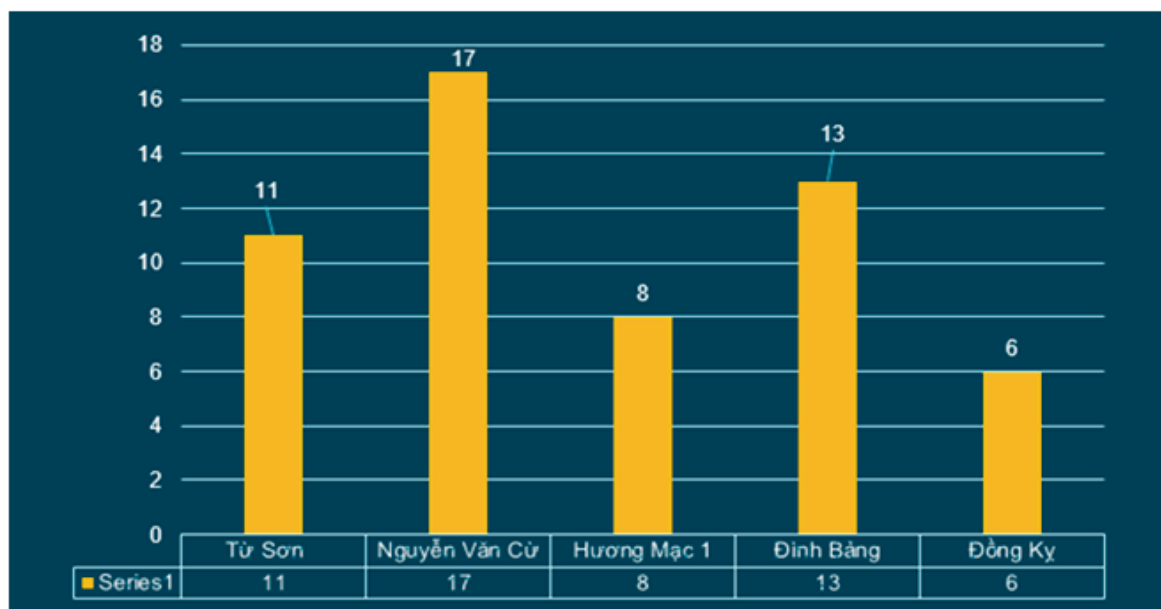
Hình 3. Mô phỏng mẫu dụng cụ tập luyện từ tái chế rác thải nhựa và bài tập phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

2. Đánh giá hiệu quả tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

2.1. Thực trạng nhu cầu sử dụng sản phẩm tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh tại các trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Để thống kê nhu cầu sử dụng sản phẩm tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập

luyện phát triển thể lực cho học sinh THCS, nhóm nghiên cứu tiến hành khảo sát nhu cầu của 5 trường THCS gồm: Trường THCS Từ Sơn; Trường THCS Nguyễn Văn Cừ; Trường THCS Hương Mạc 1; Trường THCS Đình Bảng; Trường THCS Đồng Kỵ. Kết quả khảo sát được trình bày tại biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Nhu cầu sử dụng sản phẩm tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh tại các trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh (số mẫu dụng cụ)

Qua biểu đồ 1 cho thấy, nhu cầu của các trường cần bổ sung từ 6 đến 17 mẫu dụng cụ tập luyện tái chế từ rác thải nhựa, đây là nhu cầu cấp thiết của mỗi nhà trường trong điều kiện cơ sở vật chất còn nhiều khó khăn như hiện nay.

2.2. Lựa chọn bài tập với các dụng cụ được thiết kế từ quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa, phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Qua tham khảo, tổng hợp các tài liệu chuyên môn, sách giáo khoa, các trò chơi vận động, nguồn tra cứu trên hệ thống thông tin

mạng trong và ngoài nước, cùng với việc phỏng vấn tọa đàm với các giáo viên, đề tài đã tiến hành thu nhập và tổng hợp thông tin, bước đầu đề tài lựa chọn được 39 bài tập thuộc 2 nhóm; Nhóm A là các bài tập với 02 mẫu dụng cụ được thiết kế từ tái sử dụng rác thải nhựa (7 bài); Nhóm B là các bài tập với 12 mẫu dụng cụ được thiết kế từ tái chế rác thải nhựa (32 bài). Phòng vấn được tiến hành theo 3 mức độ ưu tiên gồm: Ưu tiên 1: 3 điểm; Ưu tiên 2: 2 điểm; Ưu tiên 3: 1 điểm. Kết quả phỏng vấn được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Kết quả phỏng vấn lựa chọn bài tập phát triển thể lực cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh với các dụng cụ được thiết kế từ quy trình tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa (n= 27)

TT	Nội dung	Kết quả lựa chọn				
		Ưu tiên 1	Ưu tiên 2	Ưu tiên 3	Tổng điểm	Liker
A	Nhóm các bài tập với dụng cụ được làm từ rác thải nhựa tái sử dụng					
Mẫu 1. Bài tập với dụng cụ: Tạ đòn (tạ là thiết bị được thay thế với các bình nước 1 lít, 2 lít hoặc 5 đến 10 lít)						
1	Gánh tạ đòn	27			81	3
2	Barbell Bicep Curl (cuốn tạ đòn)	22	1	4	72	2.8
3	Bent Over Barbell Row	25	1	1	78	2.9

TT	Nội dung	Kết quả lựa chọn				
		Ưu tiên 1	Ưu tiên 2	Ưu tiên 3	Tổng điểm	Liker
Mẫu II. Bài tập với dụng cụ: Bình nước, can nước (1 lít, 2 lít hoặc 5 đến 20 lít)						
4	Phối hợp chuyển can 5 lít về đích	25	1	1	78	2.9
5	Mang vật thể hai tay di chuyển luân cộc về đích	27			81	3
6	Vác can 10 lít xoay vòng	22	1	4	72	2.8
7	Nâng can 20 lít 1 phút/lần	27			81	3
B	Nhóm các bài tập sử dụng dụng cụ được làm từ rác thải nhựa tái chế					
Mẫu I. Bài tập với dụng cụ: Tạ đơn						
8	Nâng tạ một tay	25	1	1	78	2.9
9	Dumbbell Curl	24	1	3	77	2.3
10	Nâng tạ one arm dumbbell	27			81	3
Mẫu II. Bài tập với dụng cụ: Dây nhảy tái chế						
11	Nhảy dây cơ bản	27			81	3
12	Nhảy dây vắt chéo tay	27			81	3
13	Bài tập nhảy dây từng chân	24	1	3	77	2.3
Mẫu III. Bài tập với dụng cụ: Quả cầu						
14	Tâng cầu bằng đùi	27			81	3
15	Tâng cầu bằng hai chân	25	1	1	78	2.9
16	Phát cầu	24	1	3	77	2.3
Mẫu IV. Bài tập với dụng cụ: Con lăn						
17	Plank với con lăn cơ bụng	22	1	4	72	2.8
18	Ngồi đẩy tay sau với con lăn 1 bánh	21	2	4	71	2.6
19	Gập bụng thẳng chân với con lăn	27			81	3
Mẫu V. Bài tập với dụng cụ: Vượt rào						
20	Chạy vượt rào	27			81	3
21	Chạy đà – giậm nhảy vượt rào	21	2	4	71	2.6
22	Chạy nước rút vượt rào	27			81	3
Mẫu VI. Bài tập với dụng cụ: Côn nhị khúc						
23	Huyền tân đoạt chủ (Khách náo loạn đoạt ngôi chủ)	21	2	4	71	2.6
24	Lưu tinh cần nguyệt - kỹ thuật côn nhị khúc để phòng vệ	22	1	4	72	2.8
Mẫu VII. Bài tập với dụng cụ: Cọc						
25	Dẫn bóng luân cộc	21	2	4	71	2.6
26	Chạy luân cộc	27			81	3
Mẫu VIII. Bài tập với dụng cụ: Tạ bình vôi						
27	Ngồi xổm nâng tạ bình vôi	25	1	1	78	2.9
28	Kettlebell One Legged Deadlift	22	1	4	72	2.8
Mẫu IX. Bài tập với dụng cụ: Thang dây						
29	Bật tách	21	2	4	71	2.6
30	Nhảy lò cò	27			81	3
Mẫu X. Bài tập với dụng cụ: Hỗ trợ chống đẩy						
31	Chống đẩy	27			81	3
32	Giữ thẳng bằng	22	1	4	72	2.8
Mẫu XI. Bài tập với dụng cụ: Cầu gôn bóng đá						
33	Sút bóng vào gôn tại chỗ	22	1	4	72	2.8
34	Chạy nhanh 15m sút bóng cầu gôn	27			81	3
35	Chuyển bóng sút cầu môn	2	7	18	38	1.4
Mẫu XII. Bài tập với dụng cụ: Nắm tập chiến thuật						
36	Chạy chạm tay vào nắm chiến thuật	27			81	3
37	Dẫn bóng qua nắm chiến thuật	22	1	4	72	2.8
38	Chạy đan chân	25	1	1	78	2.9
39	Chạy zích zắc xoay vòng		5	22	32	1.2

Kết quả phỏng vấn tại bảng 2 cho thấy: có 37/39 bài tập được lựa chọn có mức độ ưu tiên với tổng số điểm đạt từ 71 đến 81 điểm, tương ứng với hệ số Likert 3 mức độ đạt từ 2.6 đến 3.0.

2.3. Ứng dụng và đánh giá hiệu quả sử dụng các mẫu dụng cụ tập luyện phát triển thể lực từ tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa cho học sinh THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

Để đánh giá hiệu quả sử dụng dụng cụ tập luyện từ tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa, trước hết nhóm nghiên cứu căn cứ vào 7 bước quy trình tiến hành sản xuất thử nghiệm 14 mẫu sản phẩm thuộc 2 nhóm nêu trên. Để kiểm định mức độ an toàn của sản phẩm, nhóm nghiên cứu đã tiến hành đánh giá các sản phẩm thông qua 2 khâu kiểm tra chất lượng (theo Tiêu chuẩn số 1 – PETE của Tổ chức an toàn thiết bị và tiêu dùng quốc tế tại Việt Nam và Tiêu chuẩn kiểm định tham khảo của Liên đoàn Cử tạ - Thể hình Việt Nam). Kết quả kiểm tra cho thấy các sản phẩm đều đạt tiêu chuẩn kiểm định.

Để đánh giá hiệu quả ứng dụng dụng cụ được tái chế hoặc tái sử dụng từ rác thải nhựa vào thực tiễn phát triển thể lực cho học sinh khối 7,8 Trường THCS Nguyễn Văn Cừ thành phố Từ

Sơn, tỉnh Bắc Ninh, sau khi tham khảo ý kiến chuyên gia, tổ chức thực nghiệm được tiến hành như sau: Nhóm thực nghiệm tổng số 120 học sinh bao gồm 60 học sinh lớp 7 và 60 học sinh lớp 8 tiến hành tập luyện thể lực với 14 mẫu dụng cụ và 37 bài tập được lựa chọn vào giờ ngoại khóa. Nhóm đối chứng, tổng số 120 học sinh bao gồm 60 học sinh lớp 7 và 60 học sinh lớp 8 tập luyện với các bài tập và dụng cụ có sẵn của nhà trường; Thời gian tập luyện của cả 2 nhóm mỗi tuần 2 buổi, mỗi buổi 30 phút trong 3 tháng; Phương pháp tập luyện gồm: Phương pháp đồng đều liên tục; Phương pháp lặp lại; Phương pháp trò chơi, thi đấu; Kiểm tra đánh giá mức độ phát triển thể lực trên cơ sở kết quả lập test được qui định tại QĐ số 53/2008/QĐ-BGDĐT; Đánh giá hiệu quả thông qua phỏng vấn về cảm quan.

Kết quả bảng 3 cho thấy: việc ứng dụng 14 mẫu dụng cụ tập luyện với 37 bài tập được thiết kế từ việc tái sử dụng và tái chế rác thải nhựa đã góp phần nâng cao thể lực cho đối tượng nghiên cứu là nam, nữ học sinh lớp 7, 8 với nhịp tăng trưởng trung bình trên cả hai nhóm từ 17.28 đến 22.88%.

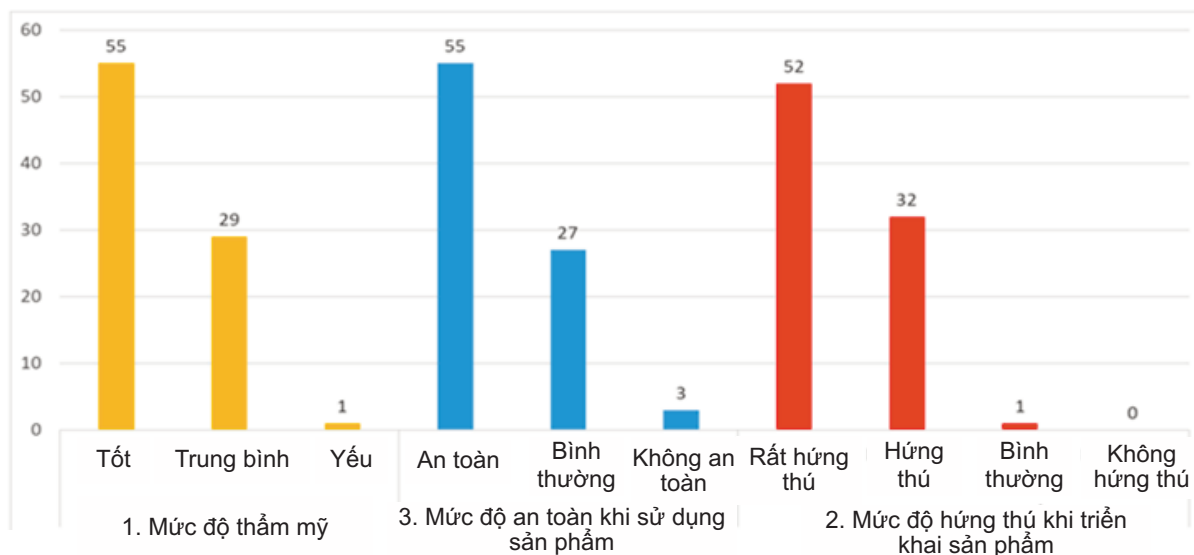
Ngoài ra, để đánh giá hiệu quả sử dụng các

Bảng 3. So sánh kết quả kiểm tra thể lực của 2 nhóm đối chứng và thực nghiệm sau thời gian thực nghiệm

TT	Các chỉ tiêu	Nữ học sinh lớp 7 (n=60)					Nam học sinh lớp 7 (n=60)				
		NĐC (n=30)	NTN (n=30)	t	P	W% (22.88)	NĐC (n=30)	NTN (n=30)	t	P	W% (18.27)
1	Chạy 30m XPC (s)	7.01±0.75	6.55±0.35	2.43	<0.05	3.87	6.21±0.47	5.49±0.23	2.63	<0.05	4.31
2	Bật xa tại chỗ (cm)	149±12.58	159±14.67	3.56	<0.05	5.56	177±12.13	179±12.56	1.09	>0.05	0.56
3	Chạy 5 phút (m)	784±76.2	815±79.3	2.47	<0.05	3.82	878±65.4	912±76.8	3.21	<0.05	7.89
4	Gập dẻo thân (cm)	10.3±0.75	11.15±1.16	3.23	<0.05	5.76	11.21±0.76	11.56±0.79	0.87	>0.05	0.77
5	Chạy con thoi 4x10m (s)	13.21±1.32	12.34±1.22	2.64	<0.05	3.87	13.05±1.13	12.40±1.21	2.41	<0.05	4.74
TT	Các chỉ tiêu	Nữ học sinh lớp 8 (n=60)					Nam học sinh lớp 8 (n=60)				
		NĐC (n=30)	NTN (n=30)	t	P	W% (22.93)	NĐC (n=30)	NTN (n=30)	t	P	W% (17.28)
1	Chạy 30m XPC (s)	7.15±0.46	6.77±0.77	2.52	<0.05	4.34	6.21±0.74	5.46±0.44	3.25	<0.05	7.72
2	Bật xa tại chỗ (cm)	155±12.78	161±11.22	3.13	<0.05	6.66	189±13.55	191±13.67	1.13	>0.05	0.39
3	Chạy 5 phút (m)	776±86.7	778±86.9	1.23	>0.05	0.45	898±67.7	945±77.8	3.54	<0.05	8.09
4	Gập dẻo thân (cm)	11.23±1.13	12.45±1.83	2.53	<0.05	4.65	11.55±0.96	11.56±0.97	0.87	>0.05	0.63
5	Chạy con thoi 4x10m (s)	13.56±1.95	12.80±1.84	3.27	<0.05	6.83	12.01±1.52	12.05±1.43	0.71	>0.05	0.45

mẫu dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh THCS từ việc tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh, nhóm nghiên cứu còn phỏng vấn các

chuyên gia, giáo viên và học sinh trực tiếp tham gia thực nghiệm về cảm quan đối với sản phẩm khi sử dụng theo 03 tiêu chí: mức độ thẩm mỹ, mức độ hứng thú và mức độ an toàn (biểu đồ 2).



Biểu đồ 2. Kết quả đánh giá của chuyên gia, giáo viên, học sinh nhóm thực nghiệm sau khi sử dụng dụng cụ tập luyện từ tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa

Kết quả biểu đồ 2 cho thấy: 55/85 chuyên gia, giáo viên và học sinh (chiếm 64.7%), khi được hỏi đều đồng tình về mức độ thẩm mỹ cũng như độ an toàn của các dụng cụ tập luyện được thiết kế là tốt, tuy nhiên vẫn còn 27 đến 29/85 người đánh giá ở mức trung bình chiếm tỉ lệ 31.2% đến 34.2%. Bên cạnh đó, các chuyên gia và học sinh lại tỏ ra hứng thú và rất hứng thú khi trải nghiệm các sản phẩm là dụng cụ và bài tập của nhóm nghiên cứu với 84/85 người, chiếm tỉ lệ 98.8%.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng rác thải nhựa tại các trường THCS trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh tương đối lớn với chủng loại rác phong phú. Dựa trên 7 bước quy trình tái sử dụng và tái chế đã tiến hành thiết kế và sản xuất 14 mẫu dụng cụ gồm: 02 mẫu sản phẩm tái sử dụng và 12 mẫu sản phẩm tái chế rác thải nhựa. Thông qua kết quả kiểm định với 2 bộ tiêu chuẩn đã khẳng định các sản phẩm đạt chất lượng, phù hợp đưa vào sử dụng trong thực tiễn phát triển thể lực cho học sinh. 14 mẫu dụng cụ đảm bảo tính thẩm mỹ, mức độ an toàn và tạo được sự hứng thú cao cho học sinh khi sử dụng.

2. Thực nghiệm sư phạm đã chứng minh 37 bài tập được lựa chọn sử dụng cho 14 mẫu dụng

cụ tái sử dụng và tái chế từ rác thải nhựa đã góp phần nâng cao thể lực cho học sinh THCS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Ngọc Ánh và cộng sự (2016), “Thúc đẩy việc sử dụng chao đèn tái chế từ rác thải nhựa tại các trường THPT và THCS trên địa bàn Thành phố Hà Nội”, *dự án Relight*.
2. Thủ tướng Chính phủ (2020), *Chỉ thị 33/CT-TTg về Tăng cường quản lý, tái sử dụng, tái chế, xử lý và giảm thiểu chất thải nhựa*.
3. Ngân Nguyễn Võ Châu (2017), “Nghiên cứu tận dụng rác thải nhựa gia công bê tông làm vật liệu xây dựng”, *đề tài KHCN cấp cơ sở, Đại học Cần Thơ*.
4. Trần Thu Hương (2019), *Nghiên cứu khảo sát hiện trạng chất thải nhựa tại Việt Nam*, Tổ chức WWF – Việt Nam.
5. Adidas (2020), “Innovation to recover and re-purpose the waste a combination of waste plastic found in our oceans, recycled polyester, plastics, in fishing nets of Unlabelled Upcycling for fitness” by Adidas.
6. WWF (2019), Summary report on the state of plastic waste generation in vietnam, Plastic Smart Cities, World Wildlife Fund, Gland, Switzerland.

1. Đặng Văn Dũng

Chúc mừng năm mới 2023

LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN THỂ DỤC THỂ THAO**4. Chung Anh**

05 sự kiện tiêu biểu năm 2022 của Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

8. Trương Quốc Uyên

Các phòng trào khỏe vì nước theo gương Bác Hồ vĩ đại

10. Nguyễn Văn Phúc

Nhiệm vụ trọng tâm trong phát triển Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh năm 2023

12. Trần Trung

Định hướng hoạt động đào tạo và hợp tác quốc tế của Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh năm 2023

14. Đặng Văn Dũng; Đinh Quang Ngọc

Định hướng hoạt động khoa học và công nghệ của Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh năm 2023

17. Đặng Hoài An

Mục tiêu và định hướng công tác đào tạo vận động viên tại trung tâm đào tạo vận động viên Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh năm 2023

20. Trương Quốc Chí

Thể thao mạo hiểm - một số khuyến nghị khi lựa chọn để định hướng phát triển tại Việt Nam

25. Phạm Trường Nam; Cao Trường Sơn

Khôi phục các môn thể thao dân tộc phát huy giá trị văn hóa truyền thống

BÀI BÁO KHOA HỌC**30. Đặng Văn Dũng; Phùng Thị Phương**

Xác định cấu trúc quá trình huấn luyện trong giai đoạn chuyên môn hóa cho các câu lạc bộ Cờ vua chuyên nghiệp Miền Bắc

33. Mai Thị Hồng Hạnh; Lê Quý Phương

Xác định mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo tại Trường Đại học thể dục thể thao thành phố Hồ Chí Minh

40. Mai Thị Bích Ngọc; Đinh Thị Hằng

Thực trạng các yếu tố ảnh hưởng tới việc phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

44. Nguyễn Hữu Hùng; Hoàng Thúy Anh

Tái chế, tái sử dụng rác thải nhựa thành dụng cụ tập luyện phát triển thể lực cho học sinh Trung học sơ sở trên địa bàn thành phố Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh

51. Trần Viết Sơn; Nguyễn Kiêm Sao; Phan Trung Kiên; Vũ Xuân Tình

Thực trạng, nhu cầu, các yếu tố đảm bảo dạy và học môn Võ Karate tại Trường Đại học Kinh tế quốc dân

57. Nguyễn Thị Minh Hiền

Lựa chọn giải pháp phát triển câu lạc bộ thể dục thể thao cho sinh viên Trường Đại học sư phạm Hà Nội

62. Đỗ Hữu Trường

Nghiên cứu diễn biến một số chỉ số tim mạch đặc trưng của vận động viên Bắn súng đội tuyển trẻ Quốc gia tại Trung tâm Đào tạo Vận động viên, Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

TIN TỨC - SỰ KIỆN VÀ NHÂN VẬT**66. Đỗ Hữu Trường**

Công đoàn Trường Đại học thể dục thể thao Bắc Ninh triển khai các nhiệm vụ trọng tâm năm 2023 với chủ đề “tập trung phát triển đoàn viên, thành lập công đoàn cơ sở”, từng bước hoàn thành nhiệm vụ chính trị Nghị quyết Đại hội đại biểu Công đoàn trường khóa XXV, nhiệm kỳ 2023-2028

69. Phạm Tuấn Dũng; Nguyễn Văn Hiếu

Bài tập cơ bụng tư thế đứng với tạ tay

72. Tổng hợp các bài báo đăng trên Tạp chí Khoa học Đào tạo và Huấn luyện thể thao năm 2022

80. Thể lệ viết và gửi bài.

1. Dang Van Dung

Happy New Year 2023

THEORY AND PRACTICE OF SPORTS

4. Chung Anh

05 outstanding event of Bac Ninh Sports University

8. Truong Quoc Uyen

Movements for country health follow the example of the great Uncle Ho

10. Nguyen Van Phuc

Key tasks in the development of Bac Ninh Sports University in 2023

12. Tran Trung

Orientation of training activities and international cooperation of Bac Ninh Sports University in 2023

14. Dang Van Dung; Dinh Quang Ngoc

Orientation of scientific and technological activities of Bac Ninh Sports University in 2023

17. Dang Hoai An

Objectives and orientation of athlete training at the athlete training center of Bac Ninh Sports University in 2023

20. Truong Quoc Chi

Extreme sports - some recommendations when choosing to develop development orientation in Vietnam

25. Pham Truong Nam; Cao Truong Son

Restore national sports and promote traditional cultural values

ARTICLES

30. Dang Van Dung; Phung Thi Phuong

Determining the structure of the training process in the specialization period for the professional chess clubs in the North

33. Mai Thi Hong Hanh; Le Quy Phuong

Determining the level of student satisfaction about the quality of training at Ho Chi Minh City Sports University

40. Mai Thi Bich Ngoc; Dinh Thi Hang

Actual situation of factors affecting the development of soft skills for students at Bac Ninh Sports University

44. Nguyen Huu Hung; Hoang Thuy Anh

Recycling and reusing plastic waste into physical training tools for junior high school students in Tu Son city, Bac Ninh province

51. Tran Viet Son; Nguyen Kiem Sao; Phan Trung Kien; Vu Xuan Tinh

Actual situation, needs, and factors to ensure teaching and learning of Martial Arts at National Economics University

57. Nguyen Thi Minh Hien

Choosing a solution to develop sports clubs for students of Hanoi National University of Education

62. Do Huu Truong

Study on the evolution of some typical cardiovascular indicators of National Youth Shooting Athletes at the Athlete Training Center, Bac Ninh Sports University

NEWS - EVENTS AND PEOPLE

66. Do Huu Truong

The Trade Union of Bac Ninh Sports University deploys key tasks in 2023 with the theme of "focusing on developing union members, establishing grassroots trade unions", step by step completing political tasks of the National Assembly Resolution, Delegate Assembly of the School Trade Union, class XXV, term 2023-2028

69. Pham Tuan Dung; Nguyen Van Hieu

Abdominal exercises standing with dumbbells

72. Summary of articles published in the Education, Science and Sport Coaching journal in 2022

80. Rules of writing and posting.



Tạp chí KHOA HỌC

ĐÀO TẠO VÀ HUẤN LUYỆN THỂ THAO

JOURNAL OF SCIENTIFIC TRAINING AND SPORTS COACHING

Ministry of Culture, Sports and Tourism - Bac Ninh Sport University

Trường Đại học Thể dục Thể thao Bắc Ninh - Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch

ISSN 1859-4417

**Số 1-2023
(74)**

