LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN THỂ DỤC THỂ THAO

4. Trương Quốc Uyên
Văn hóa thể chất trong các lễ hội mùa thu ở Việt Nam

6. Trương Anh Tuấn
Nghị quyết 08-NQ/TW của Bộ Chính trị về Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng, tạo bước phát triển mạnh mẽ về thể dục, thể thao đến năm 2020 – Hạn chế và tồn tại của Thể dục thể thao Việt Nam sau 10 năm thực hiện

BÀI BÁO KHOA HỌC

9. Nguyễn Văn Phúc
Thực trạng rủi ro tài chính trong hoạt động thể dục thể thao ở Việt Nam

14. Lê Trí Trường; Đinh Khánh Thu
Đặc điểm phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong các sự kiện thể thao quần chúng tại Việt Nam

18. Phan Quốc Chiến
Đề xuất giải pháp phát triển Thể dục thể thao người cao tuổi trong bối cảnh hiện tại

23. Lê Hoài Nam, Lê Xuân Hùng
Giải pháp phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

30. Bùi Việt Hà
Đề xuất giải pháp cốt lõi giúp nâng cao hiệu quả tạo nguồn tài chính cho các câu lạc bộ Bóng đá chuyên nghiệp Việt Nam

36. Nguyễn Thị Thu Quyết; Nguyễn Thị Xuân Phương; Phạm Văn Thắng; Nguyễn Tất Dũng
Giải pháp phát triển văn hóa đọc cho sinh viên Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh

41. Lê Thị Thanh Thủy; Trần Trung Nguyễn Trọng Bốn; Lưu Xuân Thái
Định hướng và giải pháp trong đào tạo cử nhân Thể dục thể thao chuyên ngành Bóng ném Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh đáp ứng nhu cầu phát triển và hội nhập xã hội

48. Phan Thanh Mỹ; Nguyễn Thị Lệ Hằng
Đánh giá tính tích cực của sinh viên Trường Đại học Tài Chính – Marketing trong giờ học Giáo dục thể chất

55. Nguyễn Văn Phúc; Đinh Thị Mai Anh; Trần Thị Hồng Việt
Xây dựng tiêu chuẩn đánh giá trình độ thể lực chuyên môn cho nam vận động viên Bóng bàn lứa tuổi 14-15

59. Đỗ Xuân Đoàn
Thực trạng công tác phát triển thể lực cho học viên quân sự Lào tại Trường sĩ quan lục quân 1

64. Đào Văn Thăng
Thực trạng các yếu tố căn bản đảm bảo chất lượng công tác huấn luyện thể lực chuyên môn nội dung Súng trường cho nam vận động viên Bắn súng Đội tuyển trẻ quốc gia

71. Nguyễn Thị Hiền
Xây dựng tiêu chuẩn đánh giá hình thái, chức năng tim mạch, hô hấp và thần kinh cơ cho vận động viên Pencak Silat lứa tuổi 16-17 Đội tuyển trẻ quốc gia

TIN TỨC - SỰ KIỆN VÀ NHÂN VẬT

77. Phạm Tuấn Dũng; Nguyễn Phương Thảo
Bài tập leo cầu thang đốt mỡ

80. Thể lệ viết và gửi bài.

THEORY AND PRACTICE OF SPORTS

4. Truong Quoc Uyen
Physical culture in autumn festivals in Vietnam

6. Truong Anh Tuan
Resolution No.08 of the Politburo on strengthening the leadership of the Party, creating a strong development step in Physical Education and Sports until 2020 – limitations and existence of physical training and sports after 10 years of implementation presently

ARTICLES

9. Nguyen Van Phuc
Current status of financial risks in sports activities in Vietnam

14. Le Tri Truong; Dinh Khanh Thu
Characteristics of domestic solid waste generation in mass sports events in Vietnam

18. Phan Quoc Chien
Proposing solutions to develop sports for the elderly in the current context

23. Le Hoai Nam, Le Xuan Hung
Solutions for developing soft skills for students of Bac Ninh Sports University

30. Bui Viet Ha
Proposing core solutions to improve the efficiency of creating financial resources for Vietnamese professional football clubs

36. Nguyen Thi Thu Quyet; Nguyen Thi Xuan Phuong; Pham Van Thang; Nguyen Tat Dung
Solutions to develop reading culture for students of Bac Ninh Sports University

41. Le Thi Thanh Thuy; Tran Trung Nguyen Trong Bon; Luu Xuan Thai
Orientation and solutions in Bachelor of Sports majoring in Handball Bac Ninh Sports University to meet the needs of development and social integration

48. Phan Thanh My; Nguyen Thi Le Hang
Assessing the positivity of University of Finance - Marketing students in Physical Education class

55. Nguyen Van Phuc; Dinh Thi Mai Anh; Tran Thi Hong Viet
Developing standards for assessing professional fitness levels for male Table tennis players aged 14-15

59. Do Xuan Doan
Actual situation of physical development for Lao military cadets at Army Officer School 1

64. Dao Van Thang
Actual situation of basic factors to ensure the quality of professional physical training in rifle content for male National Youth Team Shooting athletes

71. Nguyen Thi Hien
Development of criteria for assessing morphology, cardiovascular, respiratory and neuromuscular function for athletes Pencak Silat aged 16-17 National youth team

NEWS - EVENTS AND PEOPLE

77. Pham Tuan Dung; Nguyen Phuong Thao
Stair climbing exercise to burn fat

80. Rules of writing and posting.

ĐẶC ĐIỂM PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TRONG CÁC SỰ KIỆN THỂ THAO QUẦN CHÚNG TẠI VIỆT NAM

Lê Trí Trường[1]; Đinh Khánh Thu[2]

Tóm tắt:

Nghiên cứu được thực hiện tại hai địa điểm tổ chức sự kiện thể thao quần chúng (TTQC) trong nhà và ngoài trời, mang tính đại diện với các lĩnh vực hoạt động TTQC khác nhau. Công tác thu gom, phân loại và xác định khối lượng, thành phần, hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH), được thực hiện liên tục trong suốt các ngày diễn ra sự kiện.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tổng lượng CTRSH đo được trong các sự kiện TTQC tại Việt Nam ở ngưỡng trung bình tương đương với phát thải của các quốc gia ở khu vực và trên thế giới, trong đó có khoảng 60% là chất thải rắn hữu cơ, khoảng 30% là chất thải rắn vô cơ có thể tái chế và khoảng 10% - 15% là chất thải rắn vô cơ không thể tái chế. Hệ số phát thải CTRSH trong các sự kiện TTQC tại Việt Nam tương đương với 1 số sự kiện của một số quốc gia trên thế giới nhưng còn thấp hơn các trận bóng đá chuyên nghiệp của khu vực. Nếu so với phát thải CTRSH của hộ gia đình thì lượng phát thải trong các sự kiện TTQC thấp hơn khoảng 10 lần ở nông thôn và thấp hơn khoảng 20 lần ở thành thị.

Từ khóa: Chất thải rắn sinh hoạt; Thể thao quần chúng; đặc điểm phát sinh

Characteristics of domestic solid waste generation in mass sports events in Vietnam

Summary:

The study was carried out at two venues of mass sports events indoor and outdoor, representative with different areas of mass sports activities. The collection, classification and determination of the volume, composition, and generation coefficient of domestic solid waste are carried out continuously throughout the event days.

The research results show that the total amount of domestic solid waste measured in the mass sports events in Vietnam is at an average level equivalent to the emissions of other countries in the region and the world, of which about 60% is waste. organic solids, about 30% are recyclable inorganic solid waste and about 10% - 15% is non-recyclable inorganic solid waste. The coefficient of domestic solid waste emission in the mass sports events in Vietnam is equivalent to that of some events of some countries in the world but is lower than that of professional football matches in the region. Compared with household solid waste emissions, emissions in mass sports events are about 10 times lower in rural areas and about 20 times lower in urban areas.

Keywords: Daily-life solid waste; Mass sports; arising characteristics.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, các hoạt động, sự kiện về thể thao nói chung và các sự kiện thể thao quần chúng nói riêng ngày càng nhiều với đa dạng quy mô tổ chức. Lượng CTRSH tại các sự kiện thể thao hầu hết không được phân loại, mà được thu gom chung và đưa đến khu xử lý. Trong những năm qua, nhằm nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ môi trường (BVMT) trong hoạt động văn hóa, thể thao và du lịch, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch ban hành một số các văn bản liên quan trong hoạt động TDTT, tuy nhiên cho tới nay chưa có nhiều công trình nghiên cứu hoặc số liệu thống kê liên quan đến vấn đề này, vì vậy nghiên cứu đặc điểm phát sinh CTRSH trong các sự kiện TTQC tại Việt Nam có ý nghĩa cấp thiết góp phần phục vụ đề xuất phương án quản lý CTRSH trong các sự kiện thể thao nói chung và TTQC nói riêng.

[1]TS,[2] PGS.TS, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sử dụng các phương pháp: Phân tích và tổng hợp tài liệu; Phương pháp khảo sát thực địa; Phương pháp xác định khối lượng và hệ số phát sinh; Phương pháp toán học thống kê.

Phương pháp xác định khối lượng và hệ số phát sinh, được thực hiện theo quy trình sau: Bước 1: Lựa chọn địa điểm thực nghiệm; Bước 2: Thu gom CTRSH; Bước 3: Xác định tổng khối lượng CTRSH; Bước 4: Phân loại CTRSH; Bước 5: Xác định khối lượng thành phần CTRSH; Bước 6: Xác định hệ số phát sinh CTRSH

Hệ số phát sinh CTRSH được tính theo công thức:

$$\text{Hệ số phát sinh CTRSH} = \frac{\text{Khối lượng CTRSH}}{\text{Số người tham gia sự kiện x số ngày đêm}} \text{ (kg/người.ngđ)}$$

$$\text{Hệ số phát sinh CTRSH từng loại} = \frac{\text{Khối lượng CTRSH từng loại}}{\text{Số người x số ngày đêm}}$$

Tổng khối lượng CTRSH phát sinh = Hệ số phát sinh x dân số (tấn/ngđ)

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Đặc điểm khối lượng, thành phần CTRSH phát sinh trong một số sự kiện TTQC đại diện

Nghiên cứu đã tiến hành điều tra về tổng khối lượng CTRSH phát sinh, phần trăm khối lượng của các thành phần CTRSH, hệ số phát sinh CYTRSH tại Giải Vô địch các Câu lạc bộ Lân Sư Rồng quốc gia lần thứ II năm 2022 tổ chức tại Hải Phòng trong 3 ngày và Giải Vô địch trẻ và thiếu niên Vật dân tộc Quốc gia lần thứ XXIII năm 2022 tổ chức tại Bắc Giang trong 9 ngày. Kết quả trình bày tại bảng 1

Kết quả thống kê cho thấy tổng lượng CTRSH trung bình ngày trong các sự kiện TTQC không nhiều, các sự kiện trong nhà thu được 13,42 kg/ngày thấp hơn sự kiện ngoài trời là 31,91kg. Theo chúng tôi, do việc tổ chức các sự kiện TTQC ngoài trời với không gian rộng rãi và không thu kinh phí có thể thu hút nhiều khán giả (đặc biệt là khán giả vãng lai) đến tham gia vào sự kiện một cách tự phát làm tăng lượng phát thải/ngày cao hơn so với sự kiện trong nhà.

Bảng 1. So sánh tỉ lệ thành phần CTRSH tại các sự kiện TTQC đại diện

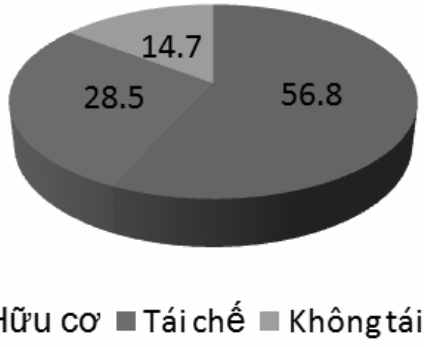
Thành phần					
Tiêu chí thống kê	**Thành phần sự kiện**	**Chất thải hữu cơ (kg)**	**Chất thải vô cơ có thể tái chế (kg)**	**Chất thải vô cơ không thể tái chế (kg)**	**Tổng lượng CTRSH (kg)**
Tổng	1	55.38	26.98	13.36	95.73
	2	*67.22*	*34.78*	*18.76*	*120.76*
Trung bình	1	18.46	8.99	4.45	31.91
	2	*7.47*	*3.86*	*2.08*	*13.42*
Tỉ lệ %	**1**	**57.85**	**28.17**	**13.95**	**100**
	2	***55.66***	***28.76***	***15.5***	***100***
TB chung		**56.8**	**28.5**	**14.7**	**100**

1: Hải Phòng (ngoài trời); 2: Bắc Giang (trong nhà)

Nếu so sánh với các sự kiện thể thao chuyên nghiệp quốc tế lớn tại Việt Nam, có thể thấy tổng lượng CTRSH trong các sự kiện thể thao quần chúng thấp hơn. Ví dụ: Theo ước tính của lãnh đạo Chi nhánh Cầu Diễn, trước, trong và sau lễ khai mạc SEA Games 31, công nhân VSMT đã thu gom được khoảng 7 tấn rác các loại xung quanh Sân vận động Mỹ Đình.[6]; Giải Marathon và IronMan tổ chức thường niên tại Đà Nẵng, lượng rác thải rắn để lại cũng rất lớn, trung bình là 3 - 4 tấn.

Nếu căn cứ vào tỉ lệ phát sinh, kết quả thống kê cho thấy, dù sự kiện tổ chức ngoài trời hay trong nhà, đều có chung quy luật đó là: Lượng chất thải hữu cơ chiếm khoảng từ 55% - 60% tổng lượng phát thải; Lượng chất thải vô cơ có thể tái chế chiếm khoảng 28% tổng lượng phát thải và Chất thải vô cơ không thể tái chế chiếm khoảng 14% - 16% tổng lượng phát thải.

Có thể biểu diễn khối lượng thành phần CTRSH tại các sự kiện TTQC qua biểu đồ 1.
Các sự kiện mang tính đại diện tổ chức ở trong nhà (Vật - Bắc Giang) có chung quy luật với sự kiện mang tính đại diện tổ chức ở ngoài trời (Lân Sư Rồng – Hải Phòng) với tỉ lệ thành phần



Biểu đồ 1. Tỉ lệ thành phần CTRSH tại các sự kiện TTQC

Chất thải hữu cơ; Chất thải vô cơ có thể tái chế và Chất thải vô cơ không thể tái chế không đồng đều. Trong đó tỉ lệ chất thải hữu cơ cao nhất, khoảng gấp đôi so với Chất thải vô cơ có thể tái chế và cao gấp khoảng 4 lần so với Chất thải vô cơ không thể tái chế.

Kết quả nghiên cứu tương đồng với một số nghiên cứu tương tự trên thế giới, như nghiên cứu về hiện trạng và thành phần CTRSH trong Đại hội thể thao châu Á lần thứ XVIII tại Jakabaring thì thành phần CTRSH chủ yếu là chất thải hữu cơ (= 59,19%), nghiên cứu về "Quản lý chất thải FIFA World Cup", tỷ lệ giữa các thành phần rác và chất thải của các sự kiện thể thao quần chúng như sau: giấy 17 %; nhựa tái chế 13%; nhựa không thể tái chế 3%; thực phẩm 55%; hỗn hợp 8%; và 3% là chất thải khác[2].

Thống kê về tỉ lệ% thành phần các loại chất thải cho thấy tại các sự kiện TTQC có thể thu thập lượng lớn chất thải hữu cơ chiếm đến 56,8%, nhưng so với thành phần hữu cơ trong CTRSH của hộ gia đình (60% - 80%) thì thấp hơn[1].

Về thành phần chất thải hữu cơ tại các sự kiện TTQC chủ yếu là thức ăn thừa, thực phẩm thải bỏ, vỏ và hạt trái cây, trái cây dư thừa, xác động vật,... Thành phần chất thải vô cơ có thể tái chế chủ yếu là giấy, báo, bìa, các loại vỏ lon nhôm (cocacola, pepsi, ...), chai lọ thủy tinh, các loại nhựa (vỏ chai nước, ghế, can, thùng, túi nilong, vỏ hộp sữa),... Thành phần chất thải vô cơ không thể tái chế chủ yếu là cán cờ, banner, băng rôn, khẩu hiệu, biểu ngữ, cốc nhựa dùng một lần, ống hút, vỏ bánh kẹo, bao dứa, que xiên,... trong đó, có một số lượng nhỏ là chất thải nguy hại như đầu mẩu thuốc lá, đầu mẩu của pháo phụt, sơn và chổi sơn.

2. Đặc điểm hệ số phát sinh CTRSH trong một số sự kiện TTQC đại diện

Hệ số phát sinh CTRSH nghĩa là lượng rác thải tính theo kg/người/ngày. Kết quả tính hệ số phát sinh của 2 sự kiện TTQC đại diện được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Hệ số phát sinh CTRSH trong một số sự kiện TTQC đại diện

TB ngày / Địa điểm	Chất thải hữu cơ (kg)	Chất thải vô cơ có thể tái chế (kg)	Chất thải vô cơ không thể tái chế (kg)	Tổng CTRSH (kg)	HSPS kg/người/ngày
Hải Phòng (n = 725)	18.46	8.99	4.45	31.91	**0.044**
Bắc Giang (n = 415)	7.47	3.86	2.08	13.42	**0.032**

Tại sự kiện ngoài trời, trung bình mỗi ngày có tổng số lượng vận động viên, cán bộ, huấn luyện viên, cổ động viên và ban tổ chức vào khoảng 725 người; tại sự kiện trong nhà khoảng 415 người. Kết quả thống kê cho thấy, hệ số phát sinh CTRSH tại sự kiện TTQC ngoài trời là 0,044 kg/người/ngày cao hơn sự kiện trong nhà, khoảng 0,032 kg/người/ngày. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, Ban tổ chức các sự kiện TTQC cần căn cứ vào hệ số phát sinh CTRSH (dao động từ (0,032 – 0,044 kg/người/ngày) trong các sự kiện TTQC đại diện làm chuẩn, dự kiến số lượng người tham dự để tính toán chuẩn bị số lượng thùng rác cho phù hợp.

Để tìm hiểu hệ số phát sinh CTRSH trong các sự kiện TTQC tại Việt Nam hiện nay như thế nào, chúng tôi có làm một số so sánh với các nước lân cận và thế giới. Nếu so sánh với nghiên cứu của Atchariyasopon, K.. (2017), với tiêu đề "Quản lý chất thải rắn bền vững trong các sự kiện thể thao: Nghiên cứu điển hình về các trận đấu bóng đá ở Thái Lan", đăng tại Tạp chí Dân số và Nghiên

cứu Xã hội số 25, tr. 69-81 có hệ số phát sinh CTRSH là 0,097 kg/người/ngày, thì hệ số phát sinh CTRSH của các trận bóng đá Thái Lan cao hơn nhiều so với hệ số phát sinh CTRSH tại các sự kiện TTQC trong nước [4]; Nếu như Đại hội thể thao châu Á lần thứ XVIII tại Jakabaring theo nghiên cứu của Ananda, D.A., Hadinata, F., Juliantina, I., & Pardede, J.H. (2019), với tiêu đề "Tỷ lệ phát sinh và thành phần chất thải rắn đô thị trong Đại hội thể thao châu Á lần thứ XVIII tại Jakabaring Sport City Palembang" có hệ số phát sinh CTRSH là 0,033 kg/người/ngày, thì sự kiện tổ chức ngoài trời tại Việt Nam có hệ số phát sinh CTRSH cao hơn không đáng kể, khoảng 0,011 kg/người/ngày, nhưng hệ số phát sinh CTRSH tại sự kiện trong nhà của chúng ta là tương đương [3]; Nếu so sánh với kết quả nghiên cứu của Rajan, A. Booth (2016), trong ấn phẩm "Tính bền vững và quản lý chất thải của Thế vận hội mùa đông Prince George Canada 2015", Tạp chí Quốc tế về Kế hoạch và Phát triển Bền vững, có hệ số phát sinh CTRSH dao động từ 0,02 - 0,03 kg/người/ngày, thì hệ số phát sinh CTRSH trong sự kiện TTQC tại Việt Nam cao hơn không đáng kể [5]. Như vậy có thể thấy, với sự kiện TTQC tại Việt Nam có hệ số phát sinh CTRSH thấp hơn nước láng giềng Thái Lan nhưng cao hơn không đáng kể so với một số sự kiện thể thao ở khu vực và thế giới.

Khi so sánh với hệ số phát sinh CTRSH tại hộ gia đình của 1 số địa phương Việt Nam được nêu trong Báo cáo môi trường quốc gia 2019, thì hệ số phát sinh CTRSH tại các sự kiện TTQC thấp hơn khoảng 20 lần so với một số địa phương có chỉ số phát sinh cao (trên 1kg/người/ngày) như Quảng Ninh, Bình Thuận, Ninh Thuận, Bình Dương, TPHCM, Tiền Giang và thấp hơn khoảng 10 lần so với hệ số phát sinh CTRSH tại nông thôn Việt Nam dao động từ 0,29 – 0,52 kg/người/ngày [1]. Lượng CTRSH tại các sự kiện thể thao phát sinh phụ thuộc vào quy mô tổ chức, số lượng khán giả. Tại các đô thị lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng… là những khu vực có tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa cao, tập nhiều nhiều hoạt động và giải thể thao mang tính chất trong nước và quốc tế, đang có xu thế phát sinh ngày càng tăng, tuy nhiên do lượng CTRSH phát sinh trong các sự kiện TTQC đo được trong thời gian diễn ra sự kiện khoảng 2– 3 giờ, nên vẫn thấp hơn lượng CTRSH của các hộ gia đình đo được trong 24 giờ

KẾT LUẬN

- Tổng lượng CTRSH trung bình ngày trong các sự kiện TTQC không nhiều, khoảng 13,42 kg/ngày - 31,91kg/ngày, trong đó có khoảng 60% là chất thải rắn hữu cơ, khoảng 30% là chất thải rắn vô cơ có thể tái chế và khoảng 10% - 15% là chất thải rắn vô cơ không thể tái chế.

- Sự kiện trong nhà có hệ số phát sinh thấp hơn so với ngoài trời với số liệu thu được khoảng 0,032 kg/người/ngày (trong nhà) so với 0,044 kg/người/ngày (ngoài trời). Hệ số phát sinh CTRSH trong các sự kiện TTQC tại Việt Nam tương đương với 1 số sự kiện của một số quốc gia trên thế giới, nhưng còn thấp hơn các trận bóng đá chuyên nghiệp của khu vực.

Nếu so với hộ gia đình thì hệ số phát sinh CTRSH trong các sự kiện TTQC thấp hơn khoảng 10 lần ở nông thôn và thấp hơn khoảng 20 lần ở thành thị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ananda, D.A., Hadinata, F., Juliantina, I., & Pardede, J.H. (2019), "The Generation Rate and Composition of Municipal Solid Waste During the Asian Games XVIII at Jakabaring Sport City Palembang".

2 . Atchariyasopon, K. . (2017), " Sustainable Solid Waste Management in Sports Events: A Case Study of Football Matches in Thailand.", *Journal of Population and Social Studies*. 25, tr. 69-81.

3. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), *Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019*, Nxb Dân Trí, Hà Nội.

4. (IOC) International Olympic Committee (2012), "Sustainability through sport: Implementing the Olympic movement's Agenda 21.", Lausanne, Switzerland.

5. Rajan, A. Booth (2016), "Sustainability and waste management of the 2015 Prince George Canada Winter Games", *International Journal of Sustainable Development and Planning*.

6. https://kinhtedothi.vn/hang-tram-cong-nhan-nhat-rac-sau-le-khai-mac-sea-games-31.html.

(Bài nộp ngày 1/2/2023, phản biện ngày 9/6/2023, duyệt in ngày 25/8/2023
Chịu trách nhiệm chính: Đinh Khánh Thu; Email: thutdth73@gmail.com)

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 4 -2023
(77)