

THỰC TRẠNG THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ ĐỂ XÂY DỰNG MÔ HÌNH VẬN ĐỘNG VIÊN CẤP CAO

PGS.TS. Bùi Ngọc¹

Tóm tắt: Bằng phương pháp nghiên cứu thường quy trong lĩnh vực Thể dục thể thao (TDTT), bài báo đã xác định được thực trạng thiết bị và công nghệ để xây dựng mô hình vận động viên (VĐV) cấp cao ở một số trung tâm nghiên cứu khoa học, Trung tâm huấn luyện và thi đấu TDTT, các liên đoàn hiệp hội hàng đầu Việt Nam.

Từ khóa: Công nghệ, thiết bị, mô hình, VĐV cấp cao

Summary: Using standard research methods in the field of Physical Education and Sports, the article identified the current status of equipment and technology for building high-level athlete models at several scientific research centers, training centers, and sports associations in Vietnam.

Keywords: Technology, equipment, model, high-level athlete.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp (CMCN) lần thứ tư đang có tác động nhanh, mạnh và rộng khắp chưa từng có trong lịch sử nhân loại đến tất cả các ngành, lĩnh vực. Trong bối cảnh đó, Đảng, Nhà nước ta đã không ngừng quan tâm đến việc phát triển đất nước theo định hướng phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Đặc biệt quan tâm đến cuộc CMCN lần thứ tư, thông qua các văn bản chỉ đạo của Thủ tướng chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN lần thứ tư đến năm 2030 và Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2030. Để triển khai các văn bản chỉ đạo đó, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đã ban hành Quyết định số 773/QĐ-BVHTTDL ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (VHTTDL) “Kế hoạch xây dựng “Đề án ứng dụng công nghệ của CN 4.0 trong xây dựng sản phẩm chủ lực của ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch”.

Chính vì vậy, việc áp dụng các kỹ thuật, công nghệ và đặc biệt việc sử dụng các thiết bị trong kiểm tra đánh giá các chỉ số để mô hình VĐV cấp cao là rất cần thiết.

Quá trình nghiên cứu chúng tôi đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu sau: phân tích và tổng hợp tài liệu; phỏng vấn tọa đàm; điều tra xã hội học; toán thống kê.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

2.1. Thực trạng các thiết bị để kiểm tra đánh giá chỉ số trong mô hình VĐV cấp cao các môn thể thao

Để đánh giá thực trạng các thiết bị để kiểm tra đánh giá chỉ số trong mô hình VĐV cấp cao, chúng tôi tiến hành khảo sát ở một số các cơ sở đào tạo và nghiên cứu cứu khoa học về TDTT trong cả nước: Viện Khoa học TDTT, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh, Trường Đại học TDTT thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Huấn luyện và thi đấu TDTT thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả cho thấy: Viện Khoa học TDTT là đơn vị sự nghiệp khoa học thuộc Cục TDTT, có nhiều chức năng nghiên cứu cơ bản, ứng dụng khoa học và công nghệ trong lĩnh vực TDTT, đào tạo sau đại học TDTT.

Được sự quan tâm của Lãnh đạo Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, của Cục TDTT, Viện được trang bị hệ thống nghiên cứu Gen tiên tiến, hiện đại, các máy tập phục hồi chức năng và phòng huấn luyện cao nguyên. Đến năm 2020, Viện tiếp tục được trang bị các máy, thiết bị nghiên cứu hiện đại của dự án Trung tâm Nghiên cứu, thí nghiệm TDTT (gồm 30 máy, thiết bị nghiên cứu thuộc các lĩnh vực: sinh lý, sinh hóa; sinh cơ; tâm lý, nhân trắc và huấn luyện nâng cao).

Việc được trang bị đầy đủ các thiết bị nghiên

cứu tiên tiến, hiện đại góp phần quan trọng vào việc nâng cao năng lực nghiên cứu của Viện, cũng như thực hiện tốt hơn các nhiệm vụ chuyên môn cấp trên giao.

Trường Đại học TDTT Bắc Ninh là đơn vị sự nghiệp có tiềm năng về đội ngũ giảng viên, HLV phục vụ đào tạo nguồn nhân lực TDTT, VĐV, NCKH và chuyển giao công nghệ chất lượng cao. Kết quả thống kê cho thấy, Nhà trường được trang bị hệ thống cơ sở hạ tầng, trang thiết bị đảm bảo cho công tác kiểm tra, đánh giá và tư vấn về TDTT đối với học sinh, sinh viên và đặc biệt lực lượng VĐV về các mặt như thể lực, y học hay tâm lý trong TDTT. Đây là cơ sở để định hướng xây dựng Nhà trường thành trung tâm nghiên cứu, trung tâm học thuật và trao đổi các ý tưởng khoa học TDTT có uy tín tại Việt Nam.

Với xu hướng ngày càng phát triển của nền công nghệ hiện nay của thế giới trong mọi lĩnh vực nghiên cứu, trong đó lĩnh vực thể thao cũng phát triển nổi bật ở các mặt công nghệ từ đánh giá ban đầu cho người mới tập luyện đến xác định, xây dựng mô hình kiểm tra đánh giá cũng như huấn luyện cho VĐV ngày càng chuyên nghiệp hóa. Không nằm ngoài đó, Trường Đại học TDTT TP.HCM bước đầu cũng đã ứng dụng một số trang thiết bị hiện đại trong việc nghiên cứu, kiểm tra đánh giá trình độ VĐV, xây dựng mô hình VĐV cấp cao Việt Nam cũng như kết hợp kiểm tra đánh giá khả năng hồi phục chấn thương, xây dựng chương trình tập luyện phù hợp cho từng lứa độ, trình độ khác nhau từ thiết bị đánh giá thực tiễn từ đơn giản đến hiện đại nhằm tối ưu hóa nâng cao người phát triển tốt hơn trong các môn thể thao.

Trung tâm Huấn luyện thể thao quốc gia thành phố Hồ Chí Minh là đơn vị được trang bị các thiết bị kiểm tra tiên tiến, đa dạng. Công tác kiểm tra tuyển chọn và giám định trình độ tập luyện có những ưu điểm như về Quy trình kiểm tra được tiêu chuẩn hóa theo quy trình của Hiệp hội huấn luyện thể lực nhà nghề Mỹ (NSCA). Hệ thống test thực hiện theo tiêu chuẩn quốc tế. Cán bộ kiểm tra được đào tạo, chuyên gia phân tích đánh giá có nhiều năm kinh

nghiệm. Hệ thống dữ liệu so sánh đánh giá lớn (trong nước và quốc tế).

Đánh giá chung: Trên cơ sở phân tích các trang thiết bị nghiên cứu của một số đơn vị hàng đầu trong lĩnh vực TDTT Việt Nam cho thấy hầu hết các đơn vị có sự khác nhau về số lượng các thiết bị nghiên cứu. Các đơn vị có nhiều thiết bị nghiên cứu hiện đại tập trung ở Viện Khoa học TDTT và Trường Đại học Thể thao Bắc Ninh. Ngoài ra các đơn vị cũng có sự đa dạng về việc sử dụng các thiết bị kiểm tra đánh giá về hình thái, chức năng sinh lý, sinh hóa, tâm lý, thể lực và phân tích kỹ chiến thuật trong một số môn thể thao. Tuy nhiên, qua trao đổi trực tiếp giữa các đơn vị cũng thống nhất cho rằng việc chuyển giao cũng như nhân lực đội ngũ kỹ thuật còn hạn chế. Hiệu quả sử dụng các thiết bị trong nghiên cứu khoa học chưa đạt được hiệu quả cao.

2.2. Thực trạng sử dụng các công nghệ 4.0 trong xây dựng mô hình VĐV cấp cao các môn thể thao

Chúng tôi tiến hành điều tra hiện trạng việc sử dụng các công nghệ ở 11 Trung tâm nghiên cứu khoa học và các liên đoàn, hiệp hội thể thao ở Việt Nam, cụ thể: Trung tâm thông tin Cục TDTT, Viện Khoa học TDTT, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh, Trường Đại học TDTT thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Huấn luyện thể thao quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Liên đoàn Bóng đá Việt Nam, Liên đoàn Cờ Việt Nam, Liên đoàn Điền kinh Việt Nam, Liên đoàn Golf Việt Nam, Liên đoàn Xe đạp Moto thể thao Việt Nam, Hiệp hội thể thao điện tử và giải trí Việt Nam. Kết quả trình bày tại bảng 1.

Bảng 1 cho thấy việc ứng dụng công nghệ 4.0 bước đầu được triển khai, hầu hết các đơn vị đã nhận thức được tầm quan trọng của việc sử dụng công nghệ 4.0 để thay đổi các phương pháp, phương tiện huấn luyện cũ nhiều khi không còn phù hợp. Các sản phẩm công nghệ 4.0 ra đời sẽ làm thay đổi căn bản các phương pháp huấn luyện truyền thống. Công cuộc số hóa dữ liệu (phương pháp huấn luyện, phương tiện huấn luyện thể lực kỹ - chiến thuật) sẽ làm thay đổi phương thức tiếp cận, tổ chức tập luyện

Bảng 1. Thực trạng việc sử dụng các công nghệ 4.0 trong xây dựng mô hình VĐV cấp cao Việt Nam (n=10)

TT	Công nghệ	Số lượng đơn vị sử dụng	Tỷ lệ %
1	Trí tuệ nhân tạo (AI)	0	0
2	Phân tích và quản trị CSDL lớn	5	45.45
3	Công nghệ đám mây	2	18.18
4	Kết nối với thiết bị/sản phẩm	3	27.27
5	Công nghệ in 3D	0	0
6	Công nghệ cảm biến	0	0
7	Thiết bị đầu, cuối di động	0	0
8	Công nghệ thực tế ảo	3	27.27
9	Định vị thời gian thực	0	0
10	Hệ thống nhúng CNTT	0	0
11	Công nghệ sinh học	0	0
12	Công nghệ nano	0	0

cho các VĐV (điều này đã được minh chứng rõ nét trong thời điểm đại dịch Covid 19 xảy ra trên phạm vi toàn cầu trong năm 2020).

Qua thực tế cho thấy: các đơn vị bước đầu trú trọng công tác số hóa và khai thác dữ liệu lớn như Trung tâm thông tin TDTT (Cục TDTT), Liên đoàn Bóng đá Việt Nam, Liên đoàn Cờ Việt Nam,... Một số đơn vị bước đầu đã theo dõi đánh giá quá trình huấn luyện như Liên đoàn Bóng đá Việt Nam. Kể từ giải King's Cup 2019, các tuyển thủ Việt Nam đã bắt đầu thi đấu với hai lớp áo trên người, lớp áo lót màu đen bên trong được tích hợp hàng loạt cảm biến tân tiến. Nhiệm vụ của công nghệ này là theo dõi tổng quãng đường mà cầu thủ đã di chuyển trên sân, tốc độ di chuyển, cũng như theo dõi tình trạng nhịp tim,... của các cầu thủ. Sau đó truyền thông tin về một thiết bị theo dõi khác ở bên ngoài sân để thống kê lại. Nhờ những chỉ số này mà ban huấn luyện nắm bắt rõ tình hình sức khỏe của các cầu thủ, đưa ra chiến thuật tập luyện và thi

đấu phù hợp hơn cho từng vị trí trên sân.

Ngoài ra, Liên đoàn Bóng đá Việt Nam còn đầu tư mua một phần mềm như vậy, đó là InStat vào năm 2016. Dữ liệu của các trận đấu sẽ được các chuyên gia từ InStat bóc tách, phân tích và đưa ra các chỉ số quan trọng như di chuyển, tấn công, phòng thủ,... Điều này giúp ban huấn luyện dễ dàng hơn trong việc đưa ra các chiến thuật hợp lý trong các trận đấu tiếp theo.

Liên đoàn Xe đạp Moto thể thao Việt Nam cũng đã ứng dụng giải đua xe đạp “ảo” cũng đã diễn ra thành công trong bối cảnh đại dịch COVID-19 (tháng 4/2020). Để tham gia cuộc đua ảo, người chơi cần có một chiếc xe đạp chuyên dụng có bluetooth kết nối với các thiết bị điện tử thông minh và cài đặt ứng dụng ZWIFT vào điện thoại hoặc máy vi tính. Mọi thông số của VĐV như tốc độ, chiến thuật... đều được ghi nhận và mô phỏng trên màn hình thông qua phần mềm quản lý giải lập.

Liên đoàn Điền kinh Việt Nam tổ chức Giải



Ảnh minh họa (Nguồn: Internet)

chạy ảo "Brave Đà Nẵng" có hơn 3.400 VĐV đã "sải bước chạy" trên khắp các cung đường nhằm cổ vũ lực lượng tuyến đầu chống dịch, đồng thời nêu cao tinh thần tập luyện thể thao trong cộng đồng. Cuộc đua ghi nhận trên 900 VĐV đã hoàn thành mục tiêu đề ra. Giải chạy "Màu xanh hy vọng" cũng thu hút trên 2.000 VĐV đăng ký chạy tích lũy không giới hạn các nội dung 10km, 20km, 50km... sau đó sử dụng "đồng hồ thông minh" kết nối với nền tảng ứng dụng của giải đấu.

Liên đoàn Cờ Việt Nam là đơn vị tiên phong trong nhiều năm trong việc xây dựng dữ liệu big data (các dữ liệu ván đấu cờ vua, các thế cờ điển hình, các bài test kiểm tra) cũng như tổ chức các giải đấu online...

Ở môn Golf, các công nghệ cũng đã được áp dụng. Giải đấu Golfzon Vietnam Championship 2023 là sân chơi đầu tiên tại Việt Nam dành cho các golfer ứng dụng công nghệ thực tế ảo dưới sự bảo trợ của Hiệp hội Golf Việt Nam (VGA) và Hệ thống giải golf chuyên nghiệp Việt Nam (VGA Tour), giải golf chuyên nghiệp sử dụng công nghệ mô phỏng đầu tiên tại Việt Nam - Golfzon Vietnam Championship 2023, đã được công bố.

3. KẾT LUẬN

Thể thao Việt Nam đang hòa mình trong bối cảnh toàn cầu hóa công nghệ. Qua điều tra thực tiễn tại đơn vị, trung tâm nghiên cứu khoa học, Trung tâm huấn luyện thể thao, các Liên đoàn,

Hiệp hội cho thấy các đơn vị bước đầu đang kết hợp sử dụng các thiết bị kiểm tra và ứng dụng các công nghệ 4.0 trong xây dựng mô hình VĐV cấp cao. Tuy nhiên việc kết hợp nghiên cứu thể thao và công nghệ 4.0 vẫn còn diễn ra chậm.. Các nghiên cứu trong lĩnh vực này cần đòi hỏi kinh phí lớn, các cán bộ nghiên cứu cần có trình độ chuyên môn, kỹ thuật cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Việt Bảo (năm 2018), *Nghiên cứu xác định mô hình VĐV cấp cao một số môn thể thao trọng điểm (cử tạ, Bơi lội, Điền kinh, Thể dục dụng cụ, Bắn súng)*, Đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch.
2. Dương Nghiệp Chí, Lâm Quang Thành, Trần Đức Dũng, Đặng Văn Dũng, Nguyễn Danh Hoàng Việt (2014), *Lý luận Thể thao thành tích cao*, Nxb TDTT Hà Nội.
3. Nguyễn Hồng Dương (2020), *Đánh giá tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đối với phát triển TDTT*, Đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch
4. Nguyễn Thị Lý (2018), *Mô hình VĐV cấp cao môn Thể dục*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Trường Đại học TDTT Thành phố Hồ Chí Minh năm 2018.
5. Ngô Hữu Thắng (2022), *Nghiên cứu xây dựng mô hình nam VĐV cấp cao môn Đấu kiếm qua các giá trị sinh học, sư phạm và tâm lý*, Luận án tiến sĩ Viện Khoa học TDTT.

Nguồn bài báo: Bài báo được trích từ kết quả nghiên cứu của đề tài khoa học công nghệ cấp bộ của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (năm 2022-2023): "Ứng dụng công nghệ 4.0 để xây dựng mô hình VĐV cấp cao môn Đấu kiếm". Chủ nhiệm đề tài PGS.TS Bùi Ngọc.

Ngày nhận bài: 8/9/2023; **Ngày duyệt đăng:** 20/9/2023.