

# ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BÀI TẬP PHÁT TRIỂN SỨC MẠNH TỐC ĐỘ CHO NAM HỌC SINH ĐỘI TUYỂN CẦU LÔNG TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHÙNG KHẮC KHOAN - THẠCH THẮT - HÀ NỘI

## EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF SPEED-STRENGTH DEVELOPMENT EXERCISES FOR MALE BADMINTON TEAM MEMBERS AT PHUNG KHAC KHOAN HIGH SCHOOL - THACH THAT - HANOI

ThS. Trương Công Đức, CN. Đỗ Minh Quý  
Trường Đại học Sư phạm TDTT Hà Nội

**Tóm tắt:** Sử dụng các phương pháp nghiên cứu thường quy trong lĩnh vực thể dục thể thao, đề tài đã lựa chọn được 13 bài tập phát triển sức mạnh tốc độ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông và 05 test đánh giá trình độ sức mạnh tốc độ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội. Qua quá trình thực nghiệm, các bài tập mà đề tài lựa chọn đã có tác dụng rõ rệt trong việc phát triển sức mạnh tốc độ cho đối tượng nghiên cứu.

**Từ khóa:** cầu lông; bài tập; sức mạnh tốc độ; nam học sinh; THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.

**Abstract:** Using conventional research methods in the field of physical education and sports, this study selected 13 exercises to develop speed and strength for male badminton players and 5 tests to assess speed and strength levels for male students of badminton team at Phung Khac Khoan High School, Thach That District, Hanoi City. Through the experimental process, the exercises selected in this study showed a clear effectiveness in developing speed and strength for the research subjects.

**Keywords:** badminton; exercises; speed and strength; male students; Phung Khac Khoan High School - Thach That District - Hanoi City.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức mạnh tốc độ (SMTĐ) biểu hiện trong Cầu lông là khả năng phối hợp vận động, di chuyển nhanh để thực hiện các động tác như: nhảy đập cầu, bật cầu, đẩy cầu... là khả năng xử lý các tình huống bất ngờ trong khoảng thời gian ngắn nhất và có sức mạnh. Trong Cầu lông thường có từ 80-85% các kỹ thuật đòi hỏi phải có SMTĐ để đánh cầu. Thực tế cho thấy, SMTĐ rất quan trọng, nhất là trong những tình huống căng thẳng để giành giật từng điểm. Nếu không có SMTĐ sẽ dẫn đến mất điểm hoặc thua cuộc.

Qua quan sát thực tiễn công tác huấn luyện thể lực cho nam học sinh đội tuyển cầu lông trường Trung học phổ thông (THPT) Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội, cho thấy, SMTĐ vẫn còn là một tố chất bị xem nhẹ, không thực sự sử dụng thường xuyên mang tính

hệ thống kế thừa và có khoa học, các bài tập phát triển SMTĐ còn đơn điệu, một số bài tập không phù hợp với xu hướng cầu lông hiện đại, phương pháp huấn luyện còn một số vấn đề chưa hợp lý như: khối lượng, cường độ và thời gian dành cho một buổi tập phát triển SMTĐ chưa phù hợp.

Đã có nhiều công trình tiến hành nghiên cứu như: Hương Xuân Nguyên (1998), Nguyễn Trọng Bốn (2004), Dương Hoài Thu (2005), Trịnh Duy Sơn (2008), Đồng Hoàng Dám (2011)... Song các công trình này được tiến hành trên các đối tượng, lứa tuổi, đặc điểm khác nhau.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Đánh giá hiệu quả bài tập phát triển SMTĐ cho nam học sinh

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

đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội”.

Quá trình nghiên cứu chúng tôi sử dụng các phương pháp sau: phân tích và tổng hợp tài liệu; phỏng vấn; quan sát sư phạm; kiểm tra sư phạm; thực nghiệm sư phạm và toán học thống kê.

### 2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Lựa chọn bài tập phát triển

SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông

**Bảng 1. Thực trạng sử dụng các bài tập phát triển SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội**

TT	Bài tập	Số lần sử dụng	Tỷ lệ %
<b>Nhóm bài tập không cầu</b>			
1	Nhảy dây 1 phút	4	20.0
2	Nằm sấp chống đẩy 20 lần	4	
3	Chạy 800m	4	
4	Chạy 30m XPC x 5 tổ	4	
5	Kéo dây cao su 1 phút x 3 tổ	4	
6	Bật xa tại chỗ	4	
<b>Nhóm bài tập có cầu</b>			
7	Di chuyển nhặt cầu 5 lần 6 điểm trên sân	12	66.67
8	Di chuyển đánh cầu trên lưới, lùi về bật nhảy đập cầu trong 1 phút	12	
9	Di chuyển 4 góc sân nhặt cầu 10 quả	12	
10	Di chuyển ngang cuối sân bật nhảy đánh cầu	12	
11	Đánh cầu cao sâu liên tục trong 2 phút	8	
12	Bài tập nhiều cầu với kỹ thuật đơn lẻ	12	
13	Bài tập nhiều cầu với kỹ thuật tổng hợp	12	
<b>Nhóm bài tập trò chơi và thi đấu</b>			
14	Thi đấu đơn	8	13.33
15	Thi đấu đôi	8	
<b>Tổng</b>		<b>120</b>	<b>100</b>

Qua bảng 1 cho thấy, các giáo viên đã xác định được vai trò của SMTĐ rất quan trọng đối với kết quả tập luyện và thi đấu môn Cầu lông, nhưng trên thực tế vẫn chưa dành thời gian thích đáng cho việc phát triển tố chất này mà chỉ tập trung vào huấn luyện kỹ chiến thuật cơ bản là chính. Bên cạnh đó quan điểm huấn luyện SMTĐ còn thiếu tính hệ thống, tính khoa học. Do đó đã làm hạn chế sự phát triển các tố chất

trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.

#### 2.1.1. Thực trạng việc sử dụng các bài tập phát triển SMTĐ cho đối tượng nghiên cứu

Qua thực tiễn quan sát việc giảng dạy - huấn luyện SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông Trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội, các giáo viên – huấn luyện viên thường sử dụng các bài tập sau:

thể lực nói chung và tố chất SMTĐ nói riêng. Chính vì vậy, việc lựa chọn được những bài tập có hiệu quả nhất nhằm phát triển SMTĐ cho đối tượng nghiên cứu là vấn đề rất cần thiết. .

#### 2.1.2. Lựa chọn Test đánh giá SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội

Đề tài tiến hành phỏng vấn các chuyên gia, giảng viên để có tính khách quan và tin cậy

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

hơn. Đối tượng được phỏng vấn gồm 20 huấn luyện viên, chuyên gia trực tiếp tham gia giảng dạy và huấn luyện Cầu lông. Kết quả lựa chọn được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2. Kết quả phỏng vấn lựa chọn bài tập phát triển SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội (n=20)**

TT	Bài tập	Tán thành		Không tán thành	
		n	%	n	%
<b>I. Nhóm bài tập không cầu</b>					
1	Chạy 30m XPC	18	90	2	10
2	Bật cóc 20m	11	55	9	45
3	Nằm sấp chống đẩy 20s	12	60	8	40
4	Nằm ngửa gập bụng 20s	11	55	9	45
<b>5</b>	<b>Nhảy dây đơn tốc độ</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>6</b>	<b>Bật bực đổi chân</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7	Gánh tạ 10 -15 kg đứng lên ngồi xuống	13	65	7	35
8	Di chuyển bật nhảy lên lưới	12	60	8	40
<b>9</b>	<b>Cầm vợt nặng mô phỏng kỹ thuật đập cầu</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10	Lăng vợt nặng tốc độ cao thẳng tay trên cao	12	60	8	40
11	Gánh tạ 30% trọng lượng cơ thể bật nhảy	13	65	7	35
<b>12</b>	<b>Di chuyển tiến lùi dọc sân</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
13	Di chuyển ngang sân đơn	13	65	7	35
<b>14</b>	<b>Bật nhảy tại chỗ thực hiện đập cầu liên tục</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
15	Di chuyển lùi về 2 góc sân thực hiện đập cầu	11	55	9	45
16	Di chuyển tam giác thực hiện đánh cầu trên lưới	14	70	6	30
<b>17</b>	<b>Di chuyển lùi 3 bước bật nhảy đập cầu</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>II. Nhóm bài tập có cầu</b>					
<b>18</b>	<b>Phông cầu liên tục</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>40</b>
19	Di chuyển 4 góc bỏ nhỏ và đập cầu	12	60	8	40
<b>20</b>	<b>Di chuyển đánh cầu trên lưới, lùi về cuối sân bật nhảy đập cầu</b>	<b>19</b>	<b>95</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
21	Bật cầu và di chuyển lên lưới đánh cầu	12	60	8	40
22	Treo cầu sát lưới và di chuyển lên lưới đánh cầu	13	65	7	35
<b>23</b>	<b>Di chuyển lùi 2 góc cuối sân bật nhảy đập cầu</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>24</b>	<b>Nhảy đập cầu treo liên tục trong 1 phút</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
25	Di chuyển lùi đánh cầu cao sâu, lên lưới đặt cầu	13	65	7	35
<b>III. Nhóm bài tập trò chơi và thi đấu</b>					
<b>26</b>	<b>Trò chơi phản xạ</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
27	Thi đấu trong vạch phát cầu	12	60	8	40
<b>28</b>	<b>Thi đấu đơn trong sân đôi</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>29</b>	<b>Thi đấu đôi</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
30	Thi đấu đơn	11	55	9	45

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

Qua bảng 2, đề tài lựa chọn được 13 bài tập phát triển SMTĐ cho đối tượng nghiên cứu chia thành 3 nhóm gồm:

- Nhóm bài tập không cầu (06 bài).
- Nhóm bài tập có cầu (04 bài).
- Nhóm bài tập trò chơi và thi đấu (03 bài).

**2.2. Lựa chọn test đánh giá SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.**

**2.2.1. Lựa chọn test**

Trên cơ sở tham khảo các tài liệu chuyên môn, các tài liệu của các chuyên gia trong và ngoài nước, các công trình của các tác giả đã nghiên cứu trước đó. Đề tài đã thu thập được 8 test đánh giá SMTĐ cho VĐV cầu lông. Để đảm bảo tính khách quan và phù hợp với đối tượng nghiên cứu là nam học sinh đội tuyển cầu lông THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội. Chúng tôi tiến hành phỏng vấn chuyên gia để lựa chọn Test. Kết quả phỏng vấn được trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3. Kết quả phỏng vấn lựa chọn Test đánh giá SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội (n=20)**

TT	Test	Tán thành		Không tán thành	
		n	%	n	%
1	Ném quả cầu lông (m)	18	90	2	10
2	Bật xa tại chỗ (cm)	19	95	1	5
3	Ném bóng đặc 3kg bằng 2 tay trên đầu ra xa (m)	9	45	11	55
4	Nhảy dây đơn 30 giây (lần)	20	100	0	0
5	Treo người ke bụng trên thang dóng 20s (lần)	12	60	8	40
6	Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)	19	95	1	5
7	Ba bước bật nhảy đập cầu liên tục 20s (lần)	13	65	7	35
8	Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)	20	100	0	0

Từ kết quả ở bảng 3, chúng tôi lựa chọn được 5 test đánh giá SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội, có ý kiến tán thành từ 90% trở lên.

**2.2.2. Xác định độ tin cậy của các Test**

**Bảng 4. Mối tương quan giữa 2 lần kiểm tra các Test của nam học sinh đội tuyển cầu lông THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội (n=12)**

TT	Nội dung Test	Kết quả kiểm tra		r
		Lần 1 ( $\bar{x} \pm \delta$ )	Lần 2 ( $\bar{x} \pm \delta$ )	
1	Ném quả cầu lông (m)	6.25±0.31	6.24±0.29	0.83
2	Nhảy dây đơn 30 giây (lần)	51.25±4.10	51.26±4.21	0.85
3	Bật xa tại chỗ (cm)	230±10.02	229.95±9.78	0.82
4	Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)	15.15±1.98	15.28±2.07	0.86
5	Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)	39.40±2.02	39.42±2.09	0.88

Sau khi xác định được tính thông báo, đề tài tiếp tục xác định độ tin cậy của chúng bằng phương pháp test lặp lại. Độ tin cậy được xác định bằng hệ số tương quan cặp giữa 2 lần kiểm tra của 5 test. Kết quả tại bảng 4.

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

Qua bảng 4 cho thấy: Ở cả 5 test đánh giá đã lựa chọn và xác định tính thông báo, kết quả kiểm tra đều có mối tương quan mạnh giữa 2 lần kiểm tra với  $r_{tính} > 0.80$  ở ngưỡng xác suất  $P < 0.05$ . Vậy chúng đảm bảo độ tin cậy và cho phép sử dụng cho nam học sinh đội tuyển cầu lông THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.

**2.2.3. Xác định tính thông báo của các test**

Để đảm bảo tính khoa học khi đưa các Test vào ứng dụng, đề tài tiến hành tính thông báo của test thông qua hệ số tương quan cặp giữa kết quả kiểm tra của các test với thành tích thi đấu của đối tượng nghiên cứu. Kết quả được trình bày tại bảng 5.

**Bảng 5. Mối tương quan giữa kết quả kiểm tra các test với hiệu suất thi đấu của nam học sinh đội tuyển Cầu lông Trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội (n=12)**

TT	Test	r	p
1	Ném quả cầu lông (m)	0.87	<0.05
2	Nhảy dây đơn 30 giây (lần)	0.85	<0.05
3	Bật xa tại chỗ (cm)	0.83	<0.05
4	Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)	0.81	<0.05
5	Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)	0.84	<0.05

Kết quả bảng 5 cho thấy: Cả 5 test đánh giá đều có mối tương quan mạnh với thành tích thi đấu. Kết quả thể hiện ở  $r > 0.8$  ở ngưỡng xác suất  $p < 0.05$ . Như vậy, cả 4 test trên đều đảm bảo tính thông báo sử dụng trong đánh giá SMTĐ của nam học sinh đội tuyển Cầu lông Trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.

- Bật xa tại chỗ (cm)
- Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)
- Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)

Như vậy, thông qua các bước nghiên cứu, đề tài đã chọn ra được 5 test đánh giá SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển cầu lông THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội đảm bảo độ tin cậy và có tính thông báo cao, gồm các test:

**2.3. Ứng dụng và đánh giá hiệu quả bài tập phát triển SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội**

**2.3.1. Kết quả kiểm tra trước thực nghiệm**

Trước khi tiến hành thực nghiệm, đề tài tiến hành kiểm tra các test đã xác định nhằm đánh giá trình độ SMTĐ của nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội giữa 2 nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Kết quả được trình bày ở bảng 6.

- Ném quả cầu lông (m)
- Nhảy dây đơn 30 giây (lần)

**Bảng 6. Kết quả kiểm tra ban đầu của 2 nhóm đối chứng và thực nghiệm (n<sub>a</sub> = n<sub>b</sub> = 6)**

TT	Test	Nhóm TN $\bar{x} \pm \delta$	Nhóm ĐC $\bar{x} \pm \delta$	t	p
1	Ném quả cầu lông (m)	6.12±0.38	6.16±0.31	0.59	>0.05
2	Nhảy dây đơn 30 giây (lần)	50.75±4.36	50.80±4.25	1.18	>0.05
3	Bật xa tại chỗ (cm)	227±9.95	227.5±9.61	0.51	>0.05
4	Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)	15.05±2.31	15.10±2.23	0.76	>0.05
5	Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)	39.78±2.14	39.65±2.19	0.64	>0.05

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

Qua bảng 6 cho thấy: Trước thực nghiệm, nhóm thực nghiệm và đối chứng không có sự khác biệt,  $t_{\text{tính}} < t_{\text{bảng}}$  ở ngưỡng xác suất  $p > 0.05$ , điều đó đã chứng tỏ rằng, trước khi tiến hành thực nghiệm, trình độ SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội của 2 nhóm đối chứng và thực nghiệm là tương đương nhau.

### 2.3.2. Kết quả kiểm tra sau thực nghiệm

Sau quá trình thực nghiệm, đề tài tiến hành kiểm tra các test đã xác định nhằm đánh giá mức độ phát triển về SMTĐ của nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội giữa 2 nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Kết quả được trình bày ở bảng 7.

**Bảng 7. Kết quả kiểm tra của 2 nhóm sau thực nghiệm**

( $n_a = n_b = 6$ )

TT	Test	Nhóm TN $\bar{x} \pm \delta$	Nhóm ĐC $\bar{x} \pm \delta$	t	p
1	Ném quả cầu lông (m)	6.89±0.36	6.32±0.35	3.24	<0.05
2	Nhảy dây đơn 30 giây (lần)	60.25±4.16	55.65±4.25	3.19	<0.05
3	Bật xa tại chỗ (cm)	249±9.95	237±9.87	3.64	<0.05
4	Bật nhảy đập cầu 30 giây (quả)	19.5±2.27	17.05±2.31	3.34	<0.05
5	Di chuyển ngang sân đơn 20 lần (s)	33.68±2.14	36.85±2.19	3.26	<0.05

Qua bảng 7 cho thấy: Sau thời gian thực nghiệm, trình độ SMTĐ của 2 nhóm thực nghiệm và đối chứng đã có sự khác biệt rõ rệt với  $t_{\text{tính}} > t_{\text{bảng}}$  ở ngưỡng xác suất  $p < 0.05$ . Hay nói một cách khác, các bài tập mà đề tài lựa chọn và ứng dụng vào thực tiễn đã có tác dụng tích cực trong việc phát triển SMTĐ cho nam học sinh đội tuyển Cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội.

### 3. KẾT LUẬN

- Đề tài đã lựa chọn được 13 bài tập chuyên biệt nhằm phát triển SMTĐ cho đối tượng nghiên cứu. Hệ thống này được chia thành 3 nhóm: nhóm bài tập không cầu (06 bài), nhóm bài tập có cầu (04 bài) và nhóm bài tập trò chơi/thi đấu (03 bài).

- Nghiên cứu đã lựa chọn và xác định được 05 test đánh giá trình độ SMTĐ đảm bảo đầy đủ độ tin cậy và tính thông báo khoa học. Các test này bao gồm: ném quả cầu lông (m), nhảy dây đơn 30 giây (lần), bật xa tại chỗ (cm), bật nhảy đập cầu 30 giây (lần) và di chuyển ngang sân đơn 20 lần (giây).

Sau quá trình thực nghiệm, các bài tập được lựa chọn đã chứng minh hiệu quả rõ rệt. Kết quả kiểm tra cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $t_{\text{tính}} > t_{\text{bảng}}$ ,  $p < 0.05$ ) giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng. Trình độ SMTĐ của nam học sinh đội tuyển cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội đã được nâng cao đáng kể so với trước thực nghiệm.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hương Xuân Nguyên, Mai Thị Ngoãn (2010), *Giáo trình Cầu lông*, NXB TDTT, Hà Nội.
- Nguyễn Duy Quyết (2020), *Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học trong TDTT*, NXB Thể thao và Du lịch.
- Nguyễn Toán, Phạm Danh Tồn (2000), *Lý luận và phương pháp TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.
- Nguyễn Đức Văn (2001), *Phương pháp thống kê trong TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.

**Nguồn bài báo:** Đỗ Minh Quý (2025), Bài báo trích từ khóa luận tốt nghiệp: "*Lựa chọn bài tập nhằm phát triển sức mạnh tốc độ cho nam học sinh đội tuyển cầu lông trường THPT Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất - Hà Nội*". Đề tài đã bảo vệ và được thông qua trước Hội đồng khoa học trường Đại học Sư phạm TDTT Hà Nội.

Ngày nhận bài: 10/12/2025; Ngày đánh giá: 20/12/2025; Ngày duyệt đăng: 28/02/2026.