

TƯƠNG QUAN GIỮA THỜI GIAN PHẢN ỨNG VÀ THÀNH TÍCH THI ĐẤU CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN CHẠY CỰ LY NGẮN ĐỘI TUYỂN ĐIỀN KINH TRẺ QUỐC GIA VIỆT NAM TẠI TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VẬN ĐỘNG VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỂ DỤC THỂ THAO BẮC NINH

Nguyễn Ngọc Tuấn⁽¹⁾; Trần Văn Trường⁽¹⁾
Vũ Công Dẫn⁽²⁾

Tóm tắt:

Sử dụng các phương pháp nghiên cứu phù hợp, nhóm nghiên cứu đã tiến hành đánh giá thực trạng thời gian phản ứng, phân tích tương quan và hồi quy giữa thời gian phản ứng với thành tích thi đấu 3 nội dung chạy cự ly ngắn của VĐV Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam. Kết quả cho thấy, năng lực thời gian phản ứng có thể hiện mối tương quan với thành tích thi đấu của VĐV các nội dung chạy 100m và 400m, đồng thời, đi vào phương trình hồi quy thành tích chạy 100m; tuy nhiên, với nội dung chạy 200m thì tính tương quan là chưa rõ ràng.

Từ khóa: Thời gian phản ứng, thành tích thi đấu chạy cự ly ngắn, mối tương quan, phương trình hồi quy, Điền kinh trẻ Việt Nam.

Correlation between reaction time and competition performance of short-distance runners in the Vietnam National Youth Athletics Team at the Athlete Training Center, Bac Ninh Sports University

Summary:

Using suitable research methods, the authors evaluated the current status of reaction time, analyzed the correlation and regression between reaction time and performance in 3 types of short-distance running of runners in the Vietnam National Youth Athletics Team. The results show that reaction time ability shows a correlation with athletes' performance in the 100m and 400m running distance, and at the same time, enters the regression equation for 100m running performance; However, with the 200m running distance, the correlation is unclear.

Keywords: Reaction time, short-distance running performance, correlation, regression equation, Vietnam National Youth Athletics Team.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời gian phản ứng là khoảng thời gian cần thiết kể từ khi kích thích được tác động vào cơ thể đến khi bắt đầu có phản ứng trả lời rõ ràng, tức là khoảng thời gian giữa kích thích và phản ứng (khoảng cách thời gian S - R). Thời gian của phản ứng đóng một vai trò quan trọng trong các nghiên cứu y sinh học và tâm lý học. Hiện nay trong nghiên cứu, thời gian phản ứng thường được sử dụng như một chỉ số đáng tin cậy để phân tích các hoạt động thần kinh của con người như loại hình thần kinh, tri giác (nhận thức), năng lực tập trung chú ý, học lực và trí nhớ, tư duy, động cơ và sự khác biệt về hoạt

động tâm lý (tính cách) hay mệt mỏi và hồi phục sau các hoạt động.

Đặc biệt trong nội dung chạy cự ly ngắn, các vận động viên (VĐV) cần đạt được năng lực phản ứng và tốc độ nhanh nhất trong thời gian rất ngắn để phát huy hết năng lực tiềm ẩn của bản thân. Cụ thể, ở nội dung chạy 100m, thời gian hoàn thành chặng đua không dài (khoảng trên dưới 10 giây), lúc này kỹ thuật và tốc độ xuất phát là yếu tố quan trọng để quyết định kết quả thắng thua của cuộc đua. Bởi vì, các VĐV từ khi nghe thấy tín hiệu đến khi phản ứng trả lời thì khoảng thời gian này là rất ngắn, vì vậy, làm chủ các động tác kỹ thuật và nâng cao thành

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

tích thi đấu trong chạy cự ly ngắn có liên quan mật thiết đến tốc độ phản ứng.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quá trình nghiên cứu, chúng tôi đã sử dụng các phương pháp sau: phân tích và tổng hợp tài liệu; phỏng vấn, toạ đàm; kiểm tra y học và toán học thống kê.

Thời gian phản ứng của VĐV Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam được đánh giá thông qua thử nghiệm đo phản ứng thị giác - vận động với thiết bị đo phản xạ ánh sáng và âm thanh. Thời gian phản ứng của các VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia được xác định thông qua 10 lần đo phản ứng với tín hiệu kích thích bằng ánh sáng.

Đối tượng khảo sát: 15 VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam tại Trung tâm Đào tạo VĐV, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh.

Thời điểm khảo sát: tháng 6 năm 2021, thời điểm trước và trong lần kiểm tra kết thúc chu kỳ huấn luyện.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Thông qua thu thập, phân tích tài liệu liên quan và tiến hành phỏng vấn chuyên gia, chúng tôi đã xác định được 8 yếu tố thành phần của năng lực tâm lý chuyên môn đạt từ 82.40% đến 93.60% tổng điểm tối đa số người lựa chọn có ảnh hưởng chính đến thành tích thi đấu của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam gồm: Thời gian phản ứng, Cảm giác nhịp điệu, Cảm giác lực cơ, Cảm giác tốc độ, Chú ý vận động, Trạng thái cảm xúc, Tính chất lo lắng và Phẩm chất ý chí. Trong phạm vi bài viết, chúng tôi tiến hành kiểm tra đánh giá và phân tích mức độ ảnh hưởng của năng lực Thời gian phản ứng với thành tích chạy cự ly ngắn của VĐV.

Sử dụng phương pháp phỏng vấn chuyên gia, chúng tôi cũng xác định được Thiết bị đo phản xạ ánh sáng và âm thanh (tính giây) dùng để đánh

giá thực trạng năng lực thời gian phản ứng của các VĐV chạy cự ly ngắn có số ý kiến chuyên gia đánh giá từ mức cần thiết trở lên chiếm tỷ lệ cao (23/25 đạt 88.00%). Đồng thời, tiến hành kiểm định độ tin cậy của thang đo (Thiết bị đo phản xạ ánh sáng và âm thanh) trên đối tượng nghiên cứu (15 VĐV, trong đó có 09 VĐV có đẳng cấp và 06 VĐV không có đẳng cấp) bằng phần mềm SPSS 20. Kết quả thống kê cho thấy, thiết bị thử nghiệm hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy trong đánh giá thời gian phản ứng của VĐV với hệ số Cronbach's Alpha = 0.838 >0.60 theo quy định và hệ số tương quan của biến thành phần với biến tổng đạt 0.813 >0.30 và nhỏ hơn hệ số Cronbach's Alpha biến tổng = 0.872.

1. Thực trạng năng lực thời gian phản ứng của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Kết quả đánh giá thực trạng thời gian phản ứng của hai nhóm VĐV được thể hiện tại bảng 1.

Qua bảng 1 thấy: Kết quả thử nghiệm về năng lực thời gian phản ứng của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam thể hiện không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm VĐV có đẳng cấp và VĐV không có đẳng cấp ($t=0.36, p<0.05$), tuy nhiên khi xét theo chỉ số trung bình cộng () thì nhóm VĐV có đẳng cấp đạt kết quả về năng lực thời gian phản ứng tốt hơn nhóm VĐV không đẳng cấp. Sự khác biệt không đủ độ tin cậy thống kê có thể do mẫu nghiên cứu nhỏ.

2. Phân tích tương quan giữa thời gian phản ứng và thành tích thi đấu của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Để xác định tính tương quan giữa thời gian phản ứng và thành tích thi đấu của 15 VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam tại Trung tâm Đào tạo VĐV, Trường Đại học TDTT Bắc Ninh, chúng tôi tiến hành phân tích hệ số tương quan r (Pearson Correlation),

Bảng 1. Thực trạng thời gian phản ứng trong thi đấu của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Test	Đẳng cấp (n=9)		Không đẳng cấp (n=6)		So sánh	
	\bar{x}	$\pm\delta$	\bar{x}	$\pm\delta$	t	P
Thời gian phản ứng (s)	0.26	0.03	0.29	0.04	0.36	>0.05

trong đó, thành tích thi đấu ba nội dung chạy cự ly ngắn (100m, 200m, 400m) là đại lượng X, kết quả thử nghiệm thời gian phản ứng là đại lượng Y. Kết quả phân tích trình bày tại bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy: Kết quả thi đấu chạy

cự ly của nhóm VĐV có đẳng cấp thể hiện hệ số tương quan dương tính mạnh với năng lực thời gian phản ứng là $r=0.838$ ($p<0.01$) ở nội dung 100m và $r=0.725$ ($p<0.05$) ở nội dung 400m. Nhưng ở nhóm VĐV không đẳng cấp,

Bảng 2. Hệ số tương quan giữa thời gian phản ứng và thành tích thi đấu của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Đối tượng	Thành tích chạy 100m			Thành tích chạy 200m			Thành tích chạy 400m		
	r	p	n	r	p	n	r	p	n
Đẳng cấp	.838**	0.005	9	0.665	0.051	9	.725*	0.027	9
Không đẳng cấp	.400*	0.031	6	0.174	0.741	6	.147*	0.021	6

Chú ý: * biểu thị $p<0.05$ ** biểu thị $p<0.01$

thời gian phản ứng chỉ thể hiện mối tương quan dương tính trung bình với thành tích chạy cự ly 100m là $r=0.400$ ($p<0.05$), và rất yếu với thành tích chạy 400m là $r=0.147$ ($p<0.05$).

Trong khi đó, năng lực thời gian phản ứng của cả hai nhóm đẳng cấp và không đẳng cấp đều không thể hiện tính tương quan với thành tích nội dung chạy cự ly ngắn 200m ở ($p>0.05$).

3. Phân tích hồi quy ảnh hưởng của năng lực thời gian phản ứng đến thành tích thi đấu của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Để xác định rõ hơn về mức độ ảnh hưởng giữa năng lực thời gian phản ứng và thành tích thi đấu VĐV Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam, chúng tôi đã sử dụng kết quả kiểm tra thời gian phản ứng cùng với 7 yếu tố thành phần của năng lực tâm lý chuyên môn đã xác định được làm biến độc lập, thành tích ba nội dung chạy cự ly ngắn là biến ảnh hưởng để tiến hành phân tích hồi quy tương ứng, kết quả cho thấy:

(1) Đối với thành tích thi đấu nội dung chạy 100m, chỉ có năng lực thời gian phản ứng của nhóm VĐV có đẳng cấp đi vào phương trình hồi quy (với hệ số xác định 82.6%, $F=38.860$, $p=0.000$). Điều đó khẳng định, trong các yếu tố thành phần năng lực tâm lý thì thời gian phản ứng có thể dự báo thành tích thi đấu chạy cự ly 100m của VĐV có đẳng cấp Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam. Ngoài ra, 7 yếu tố thành phần năng lực tâm lý còn lại thể hiện chưa đủ độ tin cậy sử dụng trong dự báo thành tích thi đấu.

Kết quả được biểu diễn qua các bảng 3, 4 và biểu đồ 1.

(2) Với hai nội dung chạy ngắn 200m và 400m, cả 8 yếu tố thành phần của năng lực tâm lý chuyên môn đều không đi vào phương trình hồi quy. Chứng tỏ, cả 8 yếu tố thành phần này của năng lực tâm lý chuyên môn đều thể hiện chưa đủ độ tin cậy sử dụng trong dự báo thành tích thi đấu của VĐV Đội tuyển Điền kinh trẻ

Bảng 3. Model Summaryb

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,921 ^a	,847	,826	,12793	1,520

a. Predictors: (Constant), Thời gian phản ứng

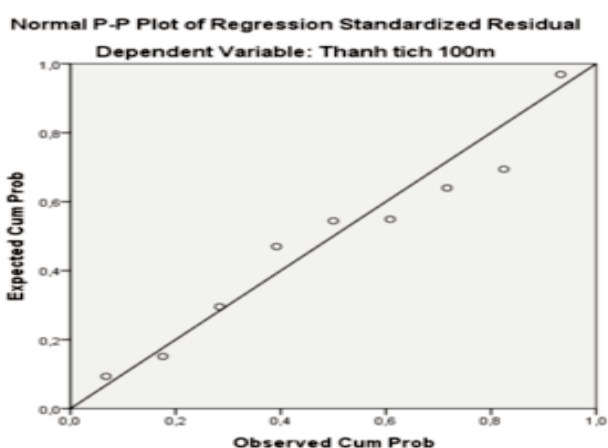
b. Dependent Variable: Thành tích 100m



Năng lực thời gian phản ứng là một yếu tố dự đoán khá tốt thành tích thi đấu chạy cự ly 100m của VĐV có đẳng cấp Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam

Bảng 4. ANOVA^a

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,636	1	,636	38,860	,000^b
	Residual	,115	7	,016		
	Total	,751	8			



Biểu đồ 1. Biểu đồ phân dự chuẩn hóa Normal P-P Plot

quốc gia Việt Nam.

KẾT LUẬN

1. Không có sự khác biệt đủ độ tin cậy thống kê về năng lực thời gian phản ứng giữa hai nhóm VĐV chạy cự ly ngắn có và không có đẳng cấp tại Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam.

2. Kết quả phân tích khẳng định, thời gian phản ứng của VĐV chạy cự ly ngắn Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam và thành tích thi đấu nội dung chạy 100m và 400m có thể hiện rõ tính tương quan dương tính từ rất mạnh tới rất yếu, nhưng với nội dung chạy 200m thì chưa

thể hiện tính tương quan đáng kể.

3. Năng lực thời gian phản ứng là một yếu tố dự đoán khá tốt thành tích thi đấu chạy cự ly 100m của VĐV có đẳng cấp Đội tuyển Điền kinh trẻ quốc gia Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Xuân Sinh (1999), *Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học thể dục thể thao*, Nxb TĐTT, Hà Nội: 356-368.
2. 李虞等, 我国男子短跑运动员起跑反应时间的探讨[J]. 四川体育科学, 1986 (3):13—14
3. 刘菁(2004), 陕西省高校男子短跑运动员专项心理能力与运动成绩的相关研究—兼论专项心理能力选材指标体系和评价标准的建立 [D]. 西北师范大学体育学院, 硕士学位论文

4. 赵华(2008), 甘肃省体工队女子中长跑运动员身体形态、机能和心理能力的诊断与评价 [J]. 西北师范大学, (4) : 20—24.

(Bài nộp ngày 1/11/2023, Phản biện ngày 8/11/2023, duyệt in ngày 30/11/2023

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Tuấn, Email: tuan.dhtdtbn@gmail.com)