



## Original Article

### The Effect of Self-Talk on Motor Performance with Experimental Expression on Self-Esteem: Testing the Self-Talk Dissonance Hypothesis

Neda Baghban<sup>1</sup> , Amir Dana<sup>2\*</sup> 

1. Department of Physical Education, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
2. Associate Professor, Department of Physical Education, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Received: 01/01/2025, Revised: 01/10/2025, Accepted: 10/10/2025

#### Abstract

**Purpose:** The general purpose of this research was to study the effect of motivational self-talk on motor performance with an emphasis on self-esteem.

**Methods:** The current research method was an experimental type that was collected in the field; For this purpose, two groups of 18 people with high self-confidence and 18 people with low self-confidence were targeted. In the basic stage, the Bruce test was performed, and before and during the Bruce test, the subjects did not use any kind of self-talk, then, the test execution time was recorded in minutes, and the perceived pressure was measured using the Borg scale. . In the condition of motivational self-talk, the subject was asked to tell himself "I can, keep going" whenever he felt tired, difficult or painful during the Bruce test. At the end of the test, the perceived pressure was recorded. The order of presentation of these two equalization conditions was mutual and there was a gap of 48 hours between each research condition.

**Results:** The results of variance analysis of 2 factors (self-esteem and self-talk) showed that motivational self-talk led to significant improvement of endurance performance and reduction of perceived pressure in the Bruce test. Also, motivational self-talk in people with high self-esteem compared to low self-esteem led to a greater improvement in endurance performance and a greater reduction in perceived pressure.

**Conclusion:** Therefore, it seems that the self-talk dissonance hypothesis was confirmed and motivational self-talk led to improved motor performance in the Bruce test by reducing perceived pressure.

**Keywords:** Motivational Self-Talk, Motor Performance, Self-Esteem, Perceived Pressure and Self-Talk Dissonance.

\* Corresponding Author: Amir Dana, E-mail: [amirdana@iau.ac.ir](mailto:amirdana@iau.ac.ir)

**How to Cite:** Baghban, N., Dana, A. The Effect of Self-Talk on Motor Performance with Experimental Expression on Self-Esteem: Testing the Self-Talk Dissonance Hypothesis. Sports Psychology, 2025; 17(2): 125-143. In Persian.



**Copyright:** © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Extended Abstract Background and Purpose

Self-talk, defined as an individual's internal conscious or unconscious dialogue, is a fundamental cognitive process used to guide thoughts, regulate emotions, and direct behavior. In sport psychology, self-talk is recognized as a highly effective mental strategy for enhancing performance, particularly in endurance activities characterized by monotonous, long-duration, and physically demanding conditions.

Motivational self-talk, in particular, improves performance by increasing intrinsic motivation, enhancing tolerance for pressure, and providing positive psychological stimulation for sustained effort in gross motor tasks.

However, the effectiveness of self-talk is known to vary significantly among individuals, which forms the basis for the Self-Talk Dissonance Hypothesis. This hypothesis is grounded in the Dual Process Theory, which distinguishes between System 1 (intuitive, automatic, and based on internal beliefs) and System 2 (analytical, volitional, and cognitively demanding). Dissonance occurs when the deliberate, positive content of System 2 self-talk conflicts with the individual's pre-existing, often unconscious, System 1 beliefs and self-image. This internal conflict is hypothesized to consume cognitive resources, increase fatigue, and ultimately reduce the effectiveness of the intervention.

A key individual factor hypothesized to modulate this dissonance is self-esteem, which represents an individual's overall evaluation of their personal worth. Individuals with high self-esteem are expected to find positive self-talk more congruent with their internal beliefs, whereas those with low self-esteem may perceive positive affirmations as unrealistic or foreign, thereby creating dissonance. While

previous studies have examined self-esteem as a consequence of self-talk, there is a clear gap in research that directly investigates self-esteem's role as a moderator of motivational self-talk efficacy in a demanding physical task, which this study sought to address.

The primary purpose of this study was, therefore, to investigate the effect of motivational self-talk on endurance performance and perceived mental pressure, specifically emphasizing the moderating role of self-esteem through an experimental test of the Self-Talk Dissonance Hypothesis.

## Materials and Methods

**Design and Participants:** This research utilized a quasi-experimental, mixed design with a between-group factor (Self-Esteem: High vs. Low) and a within-group factor (Self-Talk: Baseline vs. Intervention). The study sampled 36 student-athletes with a history of regular training, purposefully divided into two equal groups of 18 individuals: one with high self-esteem (score >21 on ESI) and one with low self-esteem (score <11 on ESI). The mean age of the participants was  $21.55 \pm 1.8$  years.

**Measures and Task:** Endurance performance was measured using the Bruce Endurance Test administered on a treadmill, recording the time to exhaustion in minutes. The participants' subjective experience of effort was measured using the Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) Scale (6–20) at the end of each test condition. Self-esteem was assessed using the 30-item Eysenck Self-Esteem Inventory (ESI).

**Procedure and Intervention:** Participants completed two conditions separated by a 48-hour washout period to control for residual fatigue effects, following a counterbalanced (cross-over) design.

1. Baseline Condition: The Bruce Test was performed without any form of self-talk.
2. Motivational Self-Talk Condition: Participants were instructed to use the phrase "I can, keep going!" whenever they experienced fatigue, difficulty, or pain during the test. A self-talk manipulation checklist was administered after each condition to ensure adherence.

Data Analysis: The data were analyzed using a 2-way Analysis of Variance (ANOVA) with repeated measures on the self-talk factor, using SPSS software (version 26).

### Results

The 2-way ANOVA results demonstrated significant effects on both performance and perceived exertion:

- Endurance Performance: There was a highly significant main effect of motivational self-talk, leading to a substantial improvement in endurance performance ( $F(1,34)=316.3$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.90$ ). Crucially, the interaction effect between self-talk and self-esteem was also significant ( $F(1,34)=11.02$ ;  $p=0.002$ ;  $\eta^2=0.24$ ). Specifically, motivational self-talk resulted in a greater improvement in performance for individuals with high self-esteem (14.59→15.87 min) compared to those with low self-esteem (13.79→14.66 min).
- Perceived Exertion (RPE): A significant main effect of motivational self-talk was found, resulting in a significant reduction in perceived exertion across all participants ( $F(1,34)=57.2$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.62$ ). Furthermore, the interaction effect between self-talk and self-esteem was significant ( $F(1,34)=4.67$ ;  $p=0.038$ ;  $\eta^2=0.12$ ). The reduction in RPE was significantly greater in the high self-

esteem group (13.61→11.62) compared to the low self-esteem group (14.55→13.44)

### Conclusion

The findings provide strong experimental evidence supporting the Self-Talk Dissonance Hypothesis in a sports context.

The enhanced effectiveness of motivational self-talk in the high self-esteem group is attributed to the congruence between the conscious motivational message ("I can, keep going!"—System 2) and their positive, automatic, internal beliefs (System 1). This harmony allows the positive self-talk to function optimally, boosting effort, increasing confidence, and significantly reducing perceived pressure—a key mechanism for improved endurance performance.

In contrast, the lower efficacy of self-talk in the low self-esteem group confirms the prediction of dissonance. For these individuals, the conscious motivational phrase was likely in conflict with their core negative self-beliefs. This internal conflict diverted cognitive resources, leading to smaller performance gains and a less significant reduction in perceived exertion.

The study concludes that motivational self-talk is a powerful intervention for endurance performance and perceived pressure but its efficacy is moderated by an athlete's inherent self-esteem. These results underscore the need for personalized mental skills training in sport psychology, suggesting that for athletes with low self-esteem, preliminary interventions focused on improving core self-beliefs may be necessary before positive motivational self-talk can be fully beneficial.

### Funding

This study received no funding from public, commercial, or nonprofit organizations.

**Authors' Contributions**

All authors have participated in designing, implementing and writing all parts of the present study.

**Conflicts of Interest**

The authors declared no conflict of interest.

**Acknowledgement**

We sincerely thank all the students who collaborated in this research.



خودگویی، نوعی گفت‌وگوی درونی آگاهانه یا ناآگاهانه است که فرد از طریق آن به هدایت افکار، تنظیم هیجانات، ارزیابی موقعیت‌ها و جهت‌دهی به رفتار خود می‌پردازد. این فرایند شناختی، بازتابی از تعامل ذهن با خود است که می‌تواند در قالب واژه‌ها، عبارات یا جملاتی با محتوای مثبت، منفی، انگیزشی یا آموزشی بیان شود. در حوزه روان‌شناسی ورزش، خودگویی به‌عنوان یکی از مؤثرترین راهبردهای ذهنی برای ارتقاء عملکرد، افزایش انگیزش، تنظیم هیجان و مقابله با فشارهای روانی شناخته می‌شود.

(۱)

در سال‌های اخیر، خودگویی به‌ویژه در ورزش‌های استقامتی که با فعالیت‌های یکنواخت، بلندمدت و شرایط دشوار جسمی و روانی همراه‌اند، توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است. در چنین موقعیت‌هایی، ورزشکاران از خودگویی برای حفظ تمرکز، مدیریت خستگی، مقابله با درد و ادامه فعالیت بهره می‌گیرند (۲). از میان انواع خودگویی، خودگویی انگیزشی جایگاه خاصی دارد؛ چراکه از طریق افزایش انگیزش درونی، تحمل فشار و تحریک مثبت برای تداوم اجرا، عملکرد را بهبود می‌بخشد (۳). مطالعات گوناگون نشان داده‌اند که خودگویی انگیزشی به‌ویژه در مهارت‌های حرکتی درشت و فعالیت‌هایی با ماهیت قدرتی یا استقامتی مؤثر است (۴).

با این حال، شواهد نشان می‌دهد که اثربخشی خودگویی در افراد مختلف یکسان نیست. در همین راستا، مفهوم «ناهماهنگی خودگویی» مطرح شده است که ریشه در نظریه فرآیند دوگانه ذهن دارد. طبق این نظریه، ذهن انسان دارای دو نظام پردازشی است: نظام نخست، شهودی، خودکار و سریع عمل می‌کند؛ در حالی که نظام دوم، تحلیلی، ارادی و نیازمند صرف انرژی شناختی است. (۵)

بر اساس این دیدگاه، اگر محتوای خودگویی آگاهانه (مانند جملات مثبت و انگیزشی) با باورهای ناخودآگاه و هیجانی فرد در تعارض باشد، تعارض شناختی پدید می‌آید. این ناهماهنگی ممکن است باعث مصرف بیش‌ازحد منابع ذهنی، افزایش خستگی شناختی، کاهش تمرکز و در نهایت افت عملکرد شود (۶). برای مثال، ورزشکاری با تصویر ذهنی منفی از خود، ممکن است هنگام استفاده از جمله‌ای مانند «من قوی هستم» دچار ناسازگاری درونی شود که نه تنها اثربخش نیست بلکه می‌تواند آثار منفی نیز داشته باشد.

در این میان، یکی از عوامل مهم در بروز یا کاهش این ناهماهنگی، عزت نفس است. عزت نفس به‌عنوان ارزیابی کلی فرد از ارزشمندی و توانمندی شخصی خود، نقش مهمی در واکنش به پیام‌های ذهنی دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افراد با عزت نفس بالا، نسبت به پیام‌های مثبت درونی احساس انسجام و پذیرش بیشتری دارند، در حالی که افراد با عزت نفس

بهره‌گیری از طرح آز مایشی و تمرکز بر عملکرد حرکتی در یک فعالیت استقامتی، تلاش دارد تا تعامل بین خودگویی انگیزشی و سطح عزت نفس را در عملکرد جسمانی مورد بررسی قرار دهد. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر خودگویی انگیزشی بر عملکرد حرکتی استقامتی با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده عزت نفس است. این پژوهش در پی آن است تا مشخص کند آیا اثربخشی خودگویی انگیزشی، بسته به سطح عزت نفس ورزشکاران (بالا یا پایین) تفاوت دارد یا خیر. در واقع، این مطالعه با آزمون تجربی فرضیه ناهماهنگی خودگویی، گامی نوین در جهت شناخت بهتر از کارکردهای روان‌شناختی مداخلات ذهنی و امکان‌سنجی طراحی برنامه‌های شخصی‌سازی شده در روان‌شناسی ورزش برداشته است.

### روش پژوهش

روش تحقیق حاضر بر حسب هدف کاربردی و از نوع نیمه تجربی بود که به صورت میدانی اجرا شد؛ طرح تحقیق از نوع ترکیبی با دو عامل عزت نفس (بین گروهی) و خودگویی (درون گروهی) بود که در آن دو گروه از افراد با عزت نفس بالا و پایین به صورت هدفمند انتخاب شدند. جامعه تحقیق حاضر کلیه دانشجویان رشته تربیت بدنی با سابقه انجام تمرین منظم (سه جلسه تمرین در هفته) بودند. تعداد حجم نمونه بر اساس نرم افزار G power با سطح آلفا ۰/۰۵، توان آماری ۰/۸۰ (توان آماری رایج در علوم

پایین ممکن است این پیام‌ها را تحمیلی یا غیرواقعی تلقی کرده و دچار واکنش منفی شوند (۷). مطالعه وود و همکاران (۸) نیز نشان داده است که اثربخشی جملات مثبت درونی، بسته به سطح عزت نفس افراد متفاوت است؛ پژوهش‌هایی مانند وود و همکاران (۸) نشان داده‌اند که افراد با عزت نفس پایین، هنگام استفاده از جملات خودگویی مثبت، نه تنها احساس بهتری پیدا نمی‌کنند، بلکه ممکن است دچار احساس بیگانگی، تردید یا حتی اضطراب شوند. این یافته‌ها با مطالعات متناقضی در زمینه تأثیر خودگویی بر عملکرد ورزشی همراه است. به عنوان مثال، پژوهش عرب مومنی و همکاران (۱۵) نشان داد که خودگویی انگیزشی می‌تواند عزت نفس را افزایش دهد؛ اما در این پژوهش، عزت نفس به عنوان پیامد بررسی شده، نه عامل تأثیرگذار. به بیان دیگر، پژوهشی که عزت نفس را به عنوان تعدیل‌گر در اثربخشی خودگویی و آزمون تجربی فرضیه ناهماهنگی خودگویی بررسی کند، تاکنون انجام نشده است. هرچند این پژوهش در حوزه روان‌شناسی عمومی انجام شده و عملکرد بدنی را به طور مستقیم بررسی نکرده است.

با توجه به نبود پژوهشی که به صورت مستقیم نقش عزت نفس را به عنوان عامل تعدیل‌کننده در اثربخشی خودگویی انگیزشی در بافت ورزشی بررسی کرده باشد، ضرورت انجام مطالعه‌ای در این زمینه کاملاً احساس می‌شود. از این رو، پژوهش حاضر با

رفتاری)، ، اندازه اثر ۰/۴۲ (۱۶) برای دو گروه با دو بار اندازه گیری در شرایط پایه و خودگویی برابر با ۳۶ نفر بود. بنابراین، دو گروه ۱۸ نفر با عزت نفس بالا و ۱۸ نفر با عزت پایین به صورت هدفمند انتخاب شد.

### ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه عزت نفس آیزنک<sup>۱</sup> (ESI): این پرسشنامه دارای ۳۰ سوال است که آزمودنی باید برای هر یک از سوالات پاسخ بلی، خیر یا نمی‌دانم (علامت سوال) را علامت بزند. البته در دستوالعمل پرسشنامه از فرد خواسته می‌شود که تا حد امکان پاسخ نمی‌دانم را انتخاب نکند. هر چه نمره فرد در این پرسشنامه بیشتر باشد؛ عزت نفس بیشتری دارد. نمره کل کمتر از ۱۱ نشانه عزت نفس پایین، ۱۱ تا ۲۱ عزت نفس متوسط و بیش از ۲۱ عزت نفس بالا می‌باشد. پرسشنامه ی عزت نفس آیزنک (۱۹۷۶؛ به نقل از بیابانگرد (۱۷)) ۳۰ ماده دارد و آزمودنی برای پاسخ دادن به هر ماده باید یکی از ۳ گزینه «بلی»، «خیر» و یا «نمی‌دانم» را انتخاب کند. در این پرسشنامه، پایین‌ترین نمردهی ممکن صفر و بالاترین نمره ۳۰ است. هرمرزی نژاد در تحقیقی روی دانشجویان شهید چمران اهواز، اعتبار سازه این آزمون را برای دانشجویان دختر ۰/۷۴ و برای دانشجویان پسر ۰/۷۹ گزارش کرده است. همچنین وی آزمون عزت نفس آیزنک و مقیاس عزت نفس اهواز را به‌طور هم‌زمان روی دو نمونه دختر و پسر

دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز اجرا کرده و ضرایب روایی محاسبه شده برای نمونه دختر ۰/۷۹ $r$  و برای نمونه پسر ۰/۷۴ $r$  را گزارش می‌کند که هر دو در سطح ۰/۰۱ $p <$ ، معنادار هستند. نتایج یافته‌های وی نشان می‌دهد که این آزمون از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب و رضایت‌بخشی بهره‌مند است؛ در تحقیق حاضر میزان پایایی بر روی ۳۰ نفر برابر با ۰/۷۴ بود.

**آزمون بروس<sup>۲</sup>:** در این مطالعه عملکرد استقامتی بر اساس زمان رسیدن به وامانده سازی با استفاده از آزمون بروس روی تردمیل اندازه‌گیری شد؛ فعالیت بروس شامل ۷ مرحله بود که مدت زمان هر مرحله سه دقیقه می‌باشد و با شیب ۱۰ درصد و سرعت ۲/۷ کیلومتر بر ساعت اجرا می‌شود. طبق پروتکل بروس در هر مرحله به سرعت و شیب آن افزوده می‌شود و در پایان زمان آن ثبت شد.

**مقیاس ادراک از فشار بورگ<sup>۳</sup>:** میزان ادراک از فشار با استفاده از مقیاس ادراک از فشار بورگ از ۶ تا ۲۰ درجه بندی می‌شود (بورگ، ۱۹۸۲). طبق نظر بورگ همه افراد از نظر میزان درکی که از شدت حداقل تا حداکثر فشار دارند، مشابه هستند؛ روایی این آزمون ۰/۸ تا ۰/۹ گزارش شده است و پایایی آن روی نوارگردان ۰/۷۶ گزارش شده است (۱۸). این آزمون برای اطمینان از ایجاد شدت فشار در طول اجرای تکلیف استقامتی استفاده می‌شود که پایایی

به صورت هدفمند انتخاب شدند. در مرحله پایه، آزمون بروس اجرا شد و در قبل و هنگام اجرای آزمون بروس آزمودنی ها از هیچ نوع خودگویی استفاده نمی کردن، سپس، زمان اجرای آزمون تا رسیدن به واماندگی به دقیقه ثبت شد و میزان فشار درک شده با استفاده از مقیاس بورگ سنجیده شد. در شرایطی خودگویی انگیزشی از آزمودنی در خواست شد که در طول اجرای آزمون بروس هر گاه احساس خستگی، دشواری یا درد داشت، به خودش بگوید «من می توانم، ادامه بده» در پایان زمان اجرای آزمون ثبت و با مقیاس بورگ میزان فشار ادراک شده تعیین گردید. همچنین، ترتیب ارائه این دو شرایط طرح جابجایی متقابل شد و بین هر شرایط تحقیق ۴۸ ساعت فاصله گذاشته شد تا اثر خستگی حاصل اجرای آزمون بروس در بدن از بین برود. در نهایت، چک لیست دستکاری خودگویی در اختیار شرکت کنندگان قرار داده شد تا از اعمال خودگویی اطمینان حاصل شود.

**پروتکل خودگویی انگیزشی:** در این تحقیق از خودگویی انگیزشی استفاده خواهد شد؛ از میان عبارت های خودگویی انگیزشی، عبارت «من می توانم» انتخاب شد تا در قبل و حین اجرای تکلیف استقامتی بروس استفاده شود (۲۰). تعداد دفعات مجاز برای استفاده از جملات خودگویی (سه بار در هر تلاش) مشخص شد. قبل از شروع، جلسه آموزشی برای معرفی نحوه استفاده از خودگویی

آن در تحقیق حاضر در آزمون-بازآزمون برابر با ۰/۷۷ بود.

**پروتکل دستکاری خودگویی:** این پروتکل استفاده از خودگویی را توسط گروه ها مورد بحث قرار می دهد. در واقع، این پروتکل این اطمینان را به وجود می آورد که شرایط تجربی ایجاد شده توسط محقق درست است. پروتکل بر اساس کار هاتزیچئورگیادیس، زوربانوس، گلتسیوس و تئودوراکیس (۱۹) ایجاد شد. موارد شامل (الف) آیا و در طول آزمون بروس از خودگویی استفاده می کردید؟ ۱ (هرگز) تا ۱۰ (همیشه)؛ ب) تا چه حد از آن در تکلیف استفاده کردید؟ ۱ (کمی) تا ۱۰ (به شدت)؛ و ج) آیا فکر می کنید خودگویی می تواند به آزمون بروس کمک کند؟ ۱ (اصلاً) تا ۱۰ (بسیار مفید).

در این تحقیق ابتدا با فراخوان در کانال های رسانه های جمعی دانشکده تربیت بدنی؛ هدف تحقیق و کاربرد نتایج آن به دانشجویان توضیح داده شد؛ سپس، از دانشجویان تربیت بدنی علاقه مند به شرکت در تحقیق دعوت به عمل می آید تا در یک جلسه مقدماتی شرکت کنند؛ در این جلسه، پرسشنامه اطلاعات شخصی-ورزشی و عزت نفس آیزنگ به آنها داده شد تا تکمیل کنند و سپس از میان دانشجویان سالم با سابقه انجام تمرین منظم (سه جلسه تمرین در هفته) تعداد ۱۸ دانشجو با عزت نفس بالا و ۱۸ دانشجوی با عزت نفس پایین

مفروضه توزیع طبیعی داده ها با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۵</sup> بررسی شد و از آزمون تحلیل واریانس ۲ عاملی (خودگویی × عزت نفس) با اندازه گیری مکرر در عامل خودگویی در سطح ۰/۰۵ با نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ برای تحلیل داده ها استفاده گردید.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد سن شرکت کنندگان برابر با  $21/55 \pm 1/8$  سال بود. جدول شماره ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای عملکرد در آزمون بروس (دقیقه) و میزان ادراک از فشار (نمره) را دو گروه با عزت نفس بالا و پایین در دو شرایط پایه (بدون خودگویی) و خودگویی نشان می دهد.

برگزار شد. در این پژوهش به منظور کنترل اثرات ناشی از ترتیب اجرای شرایط (یعنی این که کدام حالت اول اجرا شود و کدام بعد)، از طرح جابجایی متقابل استفاده شد. بدین صورت که آزمودنی ها به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند؛ یک گروه ابتدا در شرایط دارای خودگویی انگیزشی قرار گرفتند و سپس در شرایط بدون خودگویی، و گروه دیگر ابتدا شرایط بدون خودگویی را تجربه کردند و سپس وارد شرایط خودگویی شدند.

برای جلوگیری از تأثیر تمرین یا خستگی حاصل از جلسه نخست بر جلسه دوم، بین دو آزمون فاصله زمانی ۴۸ ساعته در نظر گرفته شد. همچنین در مرحله دوم از آزمون، از شرکت کنندگان خواسته شد تا به هیچ عنوان از جملات انگیزشی یا خودگویی استفاده نکنند، تا اثر مرحله اول به مرحله دوم منتقل نشود. با توجه به ماهیت آزمون ورزشی مورد استفاده که تدریجی، زمان بر و وابسته به انگیزش درونی است، خطر انتقال یادگیری یا مهارت به مرحله بعدی بسیار پایین بوده است؛ ولی برای اطمینان بیشتر، استفاده از طرح جابجایی، ایجاد فاصله زمانی و کنترل زبانی در مرحله دوم، امکان تأثیرگذاری شرایط اولیه را تا حد زیادی کاهش داده است.

### روش اجرا

در این بخش با استفاده از میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای در دو مرحله توصیف شدند،

جدول ۱. توصیف متغیرهای تحقیق

عزت نفس پایین		عزت نفس بالا		شرایط	متغیرها
میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
۱۳/۷۹	۰/۹۶	۱۴/۵۹	۱/۱۶	پایه	عملکرد
۱۴/۶۶	۱/۰۱	۱۵/۸۷	۱/۱۵	خودگویی	
۱۴/۵۵	۱/۴۲	۱۳/۶۱	۱/۰۳	پیش آزمون	ادراک از فشار
۱۳/۴۴	۱/۴۳	۱۱/۶۲	۱/۸۸	پس آزمون	

انگیزشی منجر به بهبود معنی دار عملکرد استقامتی در آزمون بروس شد ( $\eta^2=0/90$ ،  $p=0/001$ ،  $F_{(1, 34)}=316/3$ ). همچنین، خودگویی انگیزشی و عزت نفس بر عملکرد در آزمون بروس تاثیر تعاملی معنی داری دارد ( $\eta^2=0/24$ ،  $p=0/002$ ،  $F_{(1, 34)}=11/02$ ). یعنی، خودگویی انگیزشی در افراد با عزت نفس بالا نسبت به عزت نفس پایین منجر به بهبود بیشتر عملکرد استقامتی شد.

نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که داده‌های عملکرد و ادراک از فشار در شرایط پایه و خودگویی در دو گروه عزت نفس بالا و پایین به صورت طبیعی توزیع شده‌اند ( $p>0/05$ ). نتایج آزمون لوین<sup>۶</sup> نشان داد که واریانس عملکرد و ادراک از فشار در گروه‌های با عزت نفس بالا و پایین متجانس هستند ( $P>0/05$ ).

نتایج تحلیل واریانس ۲ عاملی (عزت نفس و خودگویی) در جدول شماره ۲ نشان داد که خودگویی

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس ۲ عاملی برای عملکرد در آزمون بروس

اثر	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
خودگویی	۲۰/۹۴	۱	۲۰/۹۴	۳۱۶/۳	<0/001	0/90
خودگویی×عزت نفس	0/730	۱	0/730	11/02	0/002	0/24
خطا	۲/۲۵	۳۴	0/066			
عزت نفس	۱۸/۱۹	۱	۱۸/۱۹	۸/04	0/008	0/19
خطا	۷۶/۸۴	۳۴	۲/۲۶			

فشار تاثیر تعاملی معنی داری دارد ( $\eta^2=0/12$ ،  $p=0/038$ ،  $F_{(1, 34)}=4/67$ ). یعنی، خودگویی انگیزشی در افراد با عزت نفس بالا نسبت به عزت نفس پایین منجر به کاهش معنی دار بیشتر ادراک از فشار شد.

نتایج در جدول شماره ۳ نشان داد که خودگویی انگیزشی منجر به کاهش معنی دار ادراک از فشار در آزمون بروس شد ( $\eta^2=0/62$ ،  $p=0/001$ ،  $F_{(1, 34)}=57/2$ ). خودگویی انگیزشی و عزت نفس بر ادراک از

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس ۲ عاملی برای ادراک از فشار

اثر	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
خودگویی	۳۴/۵۵	۱	۳۴/۵۵	۵۷/۲۰	<۰/۰۰۱	۰/۶۲
خودگویی×عزت نفس	۳/۵۵	۱	۳/۵۵	۴/۶۷	۰/۰۳۸	۰/۱۲
خطا	۲۵/۸۸	۳۴	۰/۷۶۱			
عزت نفس	۳۴/۷۲	۱	۳۴/۷۲	۹/۷۱	۰/۰۰۴	۰/۲۲
خطا	۱۲۱/۵۵	۳۴	۳/۵۷			

### بحث و نتیجه گیری

بر اساس نظریه هم‌تاسازی خودگویی با تقاضاهای تکلیف، خودگویی آموزشی برای تکلیف نیازمند دقت و زمانبندی موثرتر است، در حالی که خودگویی انگیزشی برای تکلیف نیازمند قدرت و استقامت موثرتر است (۴). نتایج تحقیق حاضر نشان داد که خودگویی منجر به بهبود عملکرد استقامتی از طریق آزمون بروس شد؛ این نتیجه در راستای تحقیقات گذشته مانند ورزشکاران در تحقیق پرکوس و همکاران (۱۰)؛ لندین و هربرت (۲۱)؛ هاروی و همکاران (۲۲)؛ هتزیجیورگیادیس و همکاران (۱۱)، هتزیجیورگیادیس و همکاران (۲۳، ۲۴)، ون رالت و همکاران (۲) مک کورمیک، میجن و مارکورا (۳) بلانچفیلد و همکاران (۲۵)؛ والاس و همکاران (۲۶) و سامپسون و همکاران (۲۷) و دمانوس و همکاران (۲۸) همخوان بود. به نظر می‌رسد خودگویی انگیزشی عملکرد را در تکلیف درشت مانند تکلیف تولید نیرو از طریق افزایش تلاش و حس اعتماد به نفس بهبود داده است. برای مثال، هتزیجیورگیادیس و همکاران (۲۳) در تحقیقی نشان دادند که

خودگویی انگیزشی می‌تواند منجر به بهبود عملکرد در تکلیف نیازمند دقت، افزایش اعتماد به نفس، و کاهش اضطراب شود (۲۳، ۲۹). بنابراین، ممکن است خودگویی انگیزشی از طریق افزایش اعتماد به نفس و تلاش عملکرد را بهبود می‌دهد. در واقع، یکی از مکانیزم‌های مطرح شده برای بهبود عملکرد در نتیجه استفاده از خودگویی؛ افزایش خودکارآمدی به عنوان شکلی از اعتماد به نفس باشد؛ تحقیقات نشان داده‌اند که خودگویی مثبت بطور وسیعی بعنوان یک راهکار موثر برای افزایش خودکارآمدی ورزشکاران ملاحظه شده است. نظریه خودکارآمدی، اثر خودگویی را توجیه می‌کند، زیرا خودگویی انگیزشی می‌تواند بر خودکارآمدی مؤثر باشد؛ یعنی؛ خودگویی نه تنها به افزایش اعتماد ورزشکاران کمک می‌کند تا بتوانند به اهداف ورزشی‌شان دست یابند، بلکه ممکن است در ارائه آموزش در باره روش دستیابی به اهداف نیز مفید باشد. هاردی، هال، گیسیس، و گرین اسلد (۳۰) نشان دادند که خودگویی مثبت و انگیزشی رابطه مثبتی با خودکارآمدی دارند، در همین باب، هتزیجیورگیادیس، زوربانوس، گولت

یادگیری در مورد خودگویی و نحوه استفاده از آن می‌تواند برای افرادی که در طیف وسیعی از رویدادهای استقامتی شرکت می‌کنند، مستقل از انگیزش، آمادگی جسمانی، تجربه یا استاندارد شان، از طریق کمک به آن‌ها برای سازگاری و پشتکار در طول تمرین و رویدادها، برای عملکرد بهتر و نیز برای لذت بیشتر از این تجربه مفید باشد. برای مثال، تحقیقات نشان می‌دهند که وقتی افراد به‌طور راهبردی از نشانه‌های خودگویی انگیزشی استفاده می‌کنند (مثلاً "به راهت ادامه بده!"، "تو می‌توانی این کار را انجام بدهی!") در طول تمرینات استقامتی شدید با شدت ثابت می‌توانند حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد بیشتر از زمانی که به‌طور عادی فکر می‌کنند فعالیت داشته باشند. (۲۵،۲۶). از نظر بهبود زمان (مثلاً در یک رویداد ۱۰ کیلومتر)، تحقیقات نشان می‌دهند که استفاده از خودگویی انگیزشی برای مقابله با خودگویی منفی و خودکار می‌تواند زمان عملکرد را تقریباً ۳/۷۵٪ بهبود بخشد (۳۲).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که خودگویی انگیزشی در افراد با عزت نفس بالا نسبت به هم‌تایان با عزت نفس پایین بر عملکرد استقامتی موثرتر است که با نظریه ناهماهنگی خودگویی همخوانی دارد. بر اساس مدل ویژه خودگویی، عوامل فردی به‌طور مستقیم بر سیستم ۱ و سیستم ۲ تاثیر می‌گذارد که با خودگویی و رفتار مرتبط است. وود و همکاران (۸) ارتباط بین عوامل فردی، عزت نفس و خودگویی را جستجو کردند که آنها نشان دادند که افراد با عزت نفس بالا هنگام استفاده از خودگویی مثبت احساس

سیوس، و تئوردوکیس (۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر خودگویی انگیزشی بر خودکارآمدی و عملکرد حرکتی ضربه درایو فورهند بازیکنان تنیس پرداختند و نشان دادند که خودگویی انگیزشی منجر به بهبود عملکرد و خودکارآمدی شد. با توجه به اینکه در تحقیق حاضر ادراک از فشار در آزمون بروس در گروه خودگویی انگیزشی کاهش یافت؛ به نظر می‌رسد یکی از مکانیزم‌های بهبود عملکرد در آزمون استقامتی کاهش میزان ادراک از فشار باشد که این کاهش ادراک از فشار می‌تواند تایید کننده بهبود خودکارآمدی ورزشکاران در حین استفاده از خودگویی باشد. این نتیجه با نتایج تحقیق ماتوس و همکاران، لاتینجاک و همکاران (۳۱)، مک کورمیک و همکاران (۳) و بلانچفیلد و همکاران (۲۵) همخوان بود. برای مثال، بلانچفیلد و همکاران (۲۵) در تحقیقی به مطالعه اثرات خودگویی بر عملکرد استقامتی پرداختند که نشان دادند که خودگویی به‌طور قابل توجهی ادراک از فشار را کاهش می‌دهد و عملکرد استقامتی را افزایش داد. یافته‌ها از مدل روان‌زیستی عملکرد استقامتی حمایت می‌کنند و نشان می‌دهند که مداخلات روان‌شناختی طراحی شده برای هدف قرار دادن تغییرات مطلوب در ادراک فشار برای عملکرد استقامتی مفید است. بنابراین، شرکت‌کنندگان می‌توانند از استفاده از خودگفتاری برای مقابله با فعالیت و همچنین سایر عوامل استرس‌زا مانند ناراحتی تاول‌ها و شرایط نامطلوب در تمرین استفاده کنند.

راحتی (سیستم ۱) می کنند و از خودگویی مثبت سود می برند؛ در مقابل، افراد با عزت نفس پایین، ممکن است هنگام خودگویی مثبت احساس دشواری یا ناراحتی کنند (سیستم ۲) و خودگویی احساس بدتری در آنها ایجاد کند. بنابراین، نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق وود و همکاران (۸)، ولتز و بنزن (۳۳)، کارامیترو و همکاران (۳۴)، لاتینجاک و همکاران (۷) همخوان است. بر اساس نظریه ناهماهنگی خودگویی، هنگامی که سیستم ۲ خودگویی (به طور مداوم و هوشیارانه تلاش و نیاز به انرژی ذهنی را بازنگری می کند) همسان با سیستم ۱ (احساسات و برداشت های درونی) است، خودگویی هماهنگ تلقی می شود و هنگامی که سیستم ۲ خودگویی با سیستم ۱ ناهمسان است، به عنوان خودگویی ناهماهنگ تلقی می شود. به نظر می رسد در تبیین نتایج تحقیق حاضر می توان گفت که ورزشکارانی بر اساس میزان عزت نفس دارند؛ از سیستم ۲ خودگویی فعالانه استفاده می کنند تا موفقیت برسند؛ بنابراین، وقتی ماهیت خودگویی با احساس درونی آنها همسان است، خودگویی با هدف درونی آنها هماهنگ شده است. بنابراین، عملکرد افراد با عزت نفس بالا در زمان استفاده از خودگویی انگیزشی بالا بوده است. اما وقتی خودگویی با میزان اعتماد به نفس هماهنگ نبوده، خودگویی ناهماهنگ رخ داده است، این نوع خودگویی با برداشت و احساس درونی او همخوان نیست و بین سیستم ۲ و ۱ خودگویی تعارض رخ داده است و این امر منجر به افت عملکرد در شرایطی شده است که عزت نفس

پایین بوده است؛ در نقطه مقابل وقتی سیستم ۲ خودگویی (خودگویی انگیزشی) با ویژگی شخصیتی (عزت نفس بالا) یکسان بوده است، سیستم ۲ خودگویی منابع شناختی را در خدمت سیستم ۱ خودگویی (احساسات و تمایلات ورزشکار) قرار داده است و عملکرد بهبود یافته است. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق ولتز و بنزن (۳۳) همخوان است. به اعتقاد ولتز و بنزن (۳۳) یکی از راهبردهای خودتنظیمی خودگویی انگیزشی است که دانش آموز با استفاده از یک گفتار هدفمند به استقامت و مداومت در انجام تکلیف تشویق می کند.

همچنین، میزان ادراک از فشار در افراد با عزت نفس بالا نسبت به پایین در هنگام خودگویی به طور معنی داری بیشتر کاهش یافت؛ زیرا می توانیم از خودگویی به هدف هدایت توجه، حفظ تمرکز، افزایش اعتماد به نفس، کنترل واکنش های عاطفی و تسهیل اجرای خودکار استفاده کنیم. چنین خودگویی هدفمندی (سیستم ۲) ممکن است خودتنظیمی را از طریق شبیه سازی ذهنی و پردازش بازتابی تسهیل کند که این امر می تواند منجر به بهبود عملکرد شده باشد (۲). در تبیین این نتیجه در چارچوب نظریه ناهماهنگی خودگویی می توان گفت هنگامی که سیستم ۲ خودگویی (به طور مداوم و هوشیارانه تلاش و نیاز به انرژی ذهنی را بازنگری می کند) همسان با سیستم ۱ (احساسات و برداشت های درونی) است، خودگویی هماهنگ تلقی می شود؛ یعنی آزمودنی در تحقیق حاضر به طور فعالانه از طریق گفتن من می توانم به خودش انرژی ذهنی را

بروس از مدل روان‌زیستی عملکرد استقامتی حمایت می‌کنند و نشان می‌دهند که مداخلات روان‌شناختی طراحی شده برای هدف قرار دادن تغییرات مطلوب در ادراک فشار برای عملکرد استقامتی مفید است. در نهایت، در افراد با عزت نفس بالا استفاده از خودگویی انگیزشی به دلیل هماهنگ بودن دو سیستم خودگویی ۱ و ۲ نسبت به افراد با عزت نفس پایین به دلیل ناهماهنگ بودن دو سیستم خودگویی ۱ و ۲ مفید تر است که این نتایج نظریه ناهماهنگی خودگویی را تایید می‌کند. از محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌توان به این مورد اشاره کرد که با توجه به اینکه تحقیق حاضر مبتنی بر عزت نفس بود؛ عزت به نفس ممکن است به صورت کاذب نمود پیدا کند؛ شناسایی این افراد خارج از کنترل محقق بود. در نهایت، با توجه به نظریه هم‌تاسازی نوع خودگویی و تکلیف پیشنهاد می‌شود؛ تحقیق مشابهی بر تکلیف نیازمند دقت و ظرافت انجام شود. مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با کد رهگیری ۱۶۲۷۶۶۰۷۱ می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی افراد شرکت‌کننده در این تحقیق کمال سپاس را دارند.

### پانویس‌ها

1. Eysenck
2. Bruce
3. Borg
4. Shapiro-Wilk Test
5. Levene's Test

بسیج می‌کند و سیستم ۲ خودگویی فعال می‌کند؛ از سوی دیگر در سیستم ۱ به دلیل فشار بالای آزمون بروس برداشت‌های درونی تحت تاثیر قرار گرفته‌اند؛ در اینجا به نظر می‌رسد دو اتفاق مهم بر اساس میزان عزت نفس بالا و پایین رخ می‌دهد؛ در افراد با عزت نفس بالا برداشت‌های درونی از فشار تمرین به سمت این می‌رود که از پس این فشار برمی‌آیم و بنابراین، بین سیستم ۱ و ۲ هماهنگی رخ می‌دهد و ادراک از فشار تمرین کاهش می‌یابد و در نتیجه عملکرد استقامتی بهبود پیدا می‌کند؛ در مقابل وقتی عزت نفس پایین باشد؛ برداشت درونی از فشار تمرین به سمت این می‌رود که دیگه نمی‌تونم ادامه بدم و در اینجا بین سیستم ۱ و ۲ ناهماهنگی رخ می‌دهد؛ ادراک از فشار و در نتیجه عملکرد نسبت به افراد با عزت نفس بالا افت می‌کند. در همین راستا، کابرال و همکاران (۳۵) در تحقیقی نشان دادند که خودگفتاری انگیزشی تأثیر مضر خستگی ذهنی بر عملکرد استقامتی را کاهش می‌دهد و خودگفتاری انگیزشی اثر منفی خستگی ذهنی بر عملکرد استقامتی را به دلیل درگیری بالا با کار کاهش می‌دهد.

بطور کلی با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان به این صورت نتیجه‌گیری کرد که خودگویی انگیزشی منجر به بهبود عملکرد استقامتی می‌شود و این با نظریه هم‌تاسازی نوع خودگویی و نیاز تکلیف‌های همخوان است و این بهبود عملکرد را می‌توان در بهبود خودکارآمدی و عزت نفس ورزشکاران جستجو کرد؛ هرچند، کاهش ادراک از فشار در طول آزمون

## Reference

1. Dana A, Ghorbani S, Brinthaupt, TM. Adaptation and Validation of the Learning-Specific Inner Speech Scale (LISS) to the Motor Learning Context. *Physical Activity in Children*, 2024;1(1):58-64. <https://doi.org/10.61186/pach.2024.46576.1.1015>
2. Dogan Ustun U, Seker R. The Effect of Reflective and Strategic Self-Talk on the Performance and Learning of Dart-Throwing Skills of Primary School Students. *Physical Activity in Children*, 2024;1(1):33-38. <https://doi.org/10.61186/PACH.2024.4596.99.1010>
3. Dana A, Ghorbani S, Brinthaupt TM. The Effects of Inner Speech on Sports Performance among Adolescents. *Physical Activity in Children*, 2024;1(2):1-4. <https://doi.org/10.61186/pach.2024.46576.5.1016>
4. Hardy J, Oliver E, Tod D. A framework for the study and application of self-talk within sport. In S. Mellalieu, & S. Hanton (Eds.), *Advances In Applied Sport Psycholog.* 2009.
5. Hardy J. Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport & Exercise*, 2006;7: 81-97. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.04.002>
6. Evans JSB, Stanovich KE. Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on psychological science*, 2013;8(3): 223-241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
7. Latinjak AT, Hatzigeorgiadis A, Comoutos N, Hardy J. Speaking clearly... 10 years on: The case for an integrative perspective of self-talk in sport. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2019;8(4): 353. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/spy0000160>
8. Wood JV, Perunovic WQ, Lee JW. Positive self-statements: Power for some, peril for others. *Psychological Science*, 2009;20: 860-866. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02370.x>
9. Eslami Nasab A. *Psychology of self-confidence*, Tehran, Mehrdad Publications. 1995. (In Persian).
10. Perkos S, Theodorakis Y, Chroni S. Enhancing performance and skill acquisition in novice basketball players with instructional self-talk. *The Sport Psychologist*, 2002;16: 368-383. <https://doi.org/10.1123/tsp.16.4.368>
11. Hatzigeorgiadis A, Theodorakis Y, Zourbanos N. Self-talk in the swimming pool: the effects of self-talk on thought content and performance on water-polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2004;16: 138-150. <https://doi.org/10.1080/10413200490437886>
12. Hatzigeorgiadis A, Galanis E, Zourbanos N, Theodorakis Y. Self-talk and competitive sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2014;26(1): 82-95. <https://doi.org/10.1080/10413200.2013.790095>
13. Hyphantis T, Goulia P, Carvalho AF. Personality traits, defense mechanisms and

- hostility features associated with somatic symptom severity in both health and disease. *Journal of psychosomatic research*, 2013;75(4): 362-369. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.08.014>
14. Tsiggilis N, Daroglou G, Ardamerinos N, Partemian N, Ioakimidis P. The effect of self-Talk on self-Efficacy and performance in a handball throwing test, *Directory of Open Access Journals*, 2003;2: 189-196. <https://doi.org/10.26253/heal.uth.ojs.ispe.2003.1010>
  15. Arab Momeni AY. Investigating the effect of motivational self-talk on self-esteem and competitive anxiety of elite female swimmers. *Journal of the Faculty of Medicine of Mashhad University of Medical Sciences*, 2019;63(1): 2176-2186. (In Persian). <https://doi.org/10.22038/mjms.2020.15654>
  16. Latinjak AT, Masó M, Calmeiro L, Hatzigeorgiadis A. Athletes' use of goal-directed self-talk: Situational determinants and functions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2020;18(6): 733-748. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1611899>
  17. Biabangard E. Methods of increasing self-esteem in children and adolescents, Tehran, Publications of the Association of Parents and Teachers. 2008. (In Persian).
  18. Rahimian Mashhadhi M, Farokhi A, Namazizadeh M, Aghapour SM, Jabri Moghadam AA. The effect of different strategies of attention on the perception of pressure and pressure tolerance in different intensities of endurance activity. *Olympics*, 2010;18(2 (seq. 50)): 135-147. (In Persian).
  19. Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Goltsios C, Theodorakis Y. Investigating the functions of self-talk: The effects of motivational self-talk on self-efficacy and performance in young tennis players. *The Sport Psychologist*, 2008;22(4): 458-471. <https://doi.org/10.1123/tsp.22.4.458>
  20. Cooper KB, Wilson MR, Jones MI. Fast talkers? Investigating the influence of self-talk on mental toughness and finish times in 800-meter runners. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2021;33(5): 491-509. <https://doi.org/10.1080/10413200.2020.1735574>
  21. Landin D, Hebert EP. The influence of self-talk on the performance of skilled female tennis players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1999;11: 263-282. <https://doi.org/10.1080/10413209908404204>
  22. Harvey DT, Van Raalte JL, Brewer BW. Relationship between self-talk and golf performance. *International Sports Journal*, 2002;6: 84-91.
  23. Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Mpoupaki S, Theodorakis Y. Mechanisms underlying the self-talk-performance relationship: the effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 2009;10: 186-192. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.009>
  24. Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Theodorakis Y. The moderating effects of self-talk content on self-talk functions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2007;19: 240-

251. <https://doi.org/10.1080/10413200701230621>
25. Blanchfield AW, Hardy J, De Morree HM, Staiano W, Marcora SM. Talking yourself out of exhaustion: the effects of self-talk on endurance performance. *Med Sci Sports Exerc*, 2014;46(5): 998-1007. <https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000000184>
26. Wallace PJ, McKinlay BJ, Coletta NA, Vlaar JI, Taber MJ, Wilson PM, Cheung SS. Effects of motivational self-talk on endurance and cognitive performance in the heat. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2017;49(1): 191-199. <https://doi.org/10.1249/mss.00000000000001087>
27. Sampson J, Post PG, Aiken CA. The Effects of Strategic Self-Talk on Concurrent Training Exercise Performance. *Journal for Advancing Sport Psychology in Research*, 2022;2(1): 19-29. <https://doi.org/10.55743/000011>
28. de Matos LF, Bertollo M, Stefanello JMF, Pires FO, da Silva CK, Nakamura FY, Pereira G. Motivational self-talk improves time-trial swimming endurance performance in amateur triathletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2021;19(3): 446-459. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1717576>
29. Bellomo E, Cooke A, Gallicchio G, Ring C, Hardy J. Mind and body: Psychophysiological profiles of instructional and motivational self-talk. *Psychophysiology*, 2020;57(9): e13586. <https://doi.org/10.1111/psyp.13586>
30. Hardy J, Hall CR, Gibbs C, Greenslade C. Self-talk and gross motor skill performance. *Athletic Insight, the Online Journal of Sport Psychology*, 2005;7(2).
31. Latinjak AT, de Las Heras B, Sacot A, Fernandez D, Robinson D, Lane AM. Effects of reflection to improve goal-directed self-talk on endurance performance. *Sports*, 2018;6(2): 55. <https://doi.org/10.3390/sports6020055>
32. Barwood MJ, Corbett J, Wagstaff CR, McVeigh D, Thelwell RC. Improvement of 10-km time-trial cycling with motivational self-talk compared with neutral self-talk. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2015;10(2): 166-171. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2014-0059>
33. Wolters CA, Benzon MB. Assessing and predicting college students' use of strategies for the self-regulation of motivation. *The Journal of Experimental Education*, 2013;81(2): 199-221. <https://doi.org/10.1080/00220973.2012.699901>
34. Karamitrou A, Galanis E, Theodorakis Y, Comoutos N. Organic self-talk antecedents: An interpretative review and implications for practice. *Self-talk in sport*, 2020;77-90. <https://doi.org/10.4324/9780429460623-6>
35. Cabral LL, da Silva CK, Delisle-Rodriguez D, Lima-Silva AE, Galanis E, Bertollo M, ..., Pereira G. Motivational self-talk mitigates the harmful impact of mental fatigue on endurance performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2024;36(2): 257-275. <https://doi.org/10.1080/10413200.2023.2208643>
36. Hardy J, Hall CR, Alexander MR. Exploring self-talk and affective states in sport. *Journal of Sport Sciences*, 2001;19:

469–475.

<https://doi.org/10.1080/026404101750238926>

37. Karamitrou A, Comoutos N, Hatzigeorgiadis A, Theodorakis Y. A self-determination approach to understanding of athletes' automatic self-talk. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2017;6(4): 340.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/spy0000104>
38. Morin A. Self-awareness part 2: Neuroanatomy and importance of inner speech. *Social and Personality Psychology Compass*, 2011;5(12): 1004-1017.  
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00410.x>
39. Tod D, Hardy J, Oliver E. Effects of self-talk: A systematic review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2011;33(5): 666–687.  
<https://doi.org/10.1123/jsep.33.5.666>
40. Zourbanos N, Haznadar A, Papaioannou A, Tzioumaki Y, Krommidas C, & Hatzigeorgiadis A. The relationships between athletes' perceptions of coach-created motivational climate, self-talk, and self-efficacy in youth soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2016;28(1): 97-112.  
<https://doi.org/10.1080/10413200.2015.1074630>
41. Gelinas R, Chandler KM. Psychological skills for successful ice hockey goaltenders. *Journal of Sport Psychology*, 2006;8: 2.