

The Effect of Instructional, Motivational and Self-selected Self-talk on Intrinsic Motivation and Accuracy of Elbow Joint Position Sense Test

Nastaran Naderirad¹, Behrouz Abdoli² , Alireza Farsi³, Hamidollah Hassanlouei⁴

1. Department of Cognitive and Behavioral Science and Technology in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
2. Department of Cognitive and Behavioral Science and Technology in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
3. Department of Cognitive and Behavioral Science and Technology in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
4. Department of Cognitive and Behavioral Science and Technology in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: 21/08/2021, **Revised:** 09/10/2021, **Accepted:** 11/10/2021

* Corresponding Author: Behrouz Abdoli, Tel: 09122978149,
E-mail: b-abdoli@sbu.ac.ir

How to Cite: Naderirad, N., Abdoli, B., Farsi, A. R., Hassanlouei, H. (2024). The Effect of Instructional, Motivational and Self-selected Self-talk on Intrinsic Motivation and Accuracy of Elbow Joint Position Sense Test. *Sport Psychology Studies*, 13(47), 49-62. In Persian.

Extended Abstract

Background and Purpose

The effectiveness of instructional and motivational self-talk in enhancing various types of performance, including balance, has been well-documented (1, 8, 13, 15, 16). Balance is a key method for assessing proprioception (1). Recently, researchers have shown increased interest in assessing proprioception through joint position sense testing (10). Specifically, the elbow joint position sense has been recognized as a reliable and valid method for investigating the effects of interventions on proprioception

(10). On the other hand, researchers grounded in self-determination theory argue that allowing individuals to choose the content of their self-talk enhances intrinsic motivation and leads to superior performance (2, 5, 7). Despite the emphasis on examining the effects of self-selected self-talk, there is insufficient evidence in this area (5, 7). Therefore, the present study evaluated and compared the effects of instructional, motivational, and self-selected self-talk on intrinsic motivation and elbow joint position sense.



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/>).

Materials and Methods

The current study was applied research using a within-subject counterbalanced design and a quasi-experimental method. Fifteen healthy female students from Shahid Beheshti University were conveniently selected as the study sample. The sample size was determined by G*Power software. Participants were right-handed, as verified by the Edinburgh Handedness Inventory (12). Exclusion criteria included skeletal abnormalities, cognitive impairment, and a history of upper extremity surgery or injury in the year preceding the study. Participants performed a 10-minute warm-up before data collection. The task in this study was the active elbow joint position sense test. Each participant engaged in four conditions: control, instructional self-talk, motivational self-talk, and self-selected self-talk. In each condition, participants completed 40 attempts to reproduce a 90° angle of the elbow joint using the Biodex isokinetic dynamometer. In each condition, participants completed 40 attempts to reproduce a 90° angle of the elbow joint using the Biodex isokinetic dynamometer. The reliability of the Biodex isokinetic dynamometer in assessing joint position sense has been confirmed (3). Before each condition, participants' elbows were positioned at a 90° angle of elbow flexion for five seconds to help them memorize the target angle. The elbow joint position test was then conducted with the participants' eyes closed, during which they were asked to reproduce the target angle on each attempt. In the control condition, participants counted backward. In the motivational self-talk condition, they used the phrase "I can" and in the instructional self-talk condition, they used "attachment, ninety". In the self-selected self-talk condition, participants were allowed to use either or both of the instructional and motivational self-talk phrases that they felt would help them perform the task more accurately. After each condition, participants

rested for five minutes. During this rest period, they completed the Intrinsic Motivation Inventory and a manipulation check form (4, 6, 9, 11, 14). To minimize carry-over effects, participants counted backward in sevens from 150 during the rest period.

Findings

The results of the manipulation check form indicated that all participants used the assigned statements correctly and did not employ any additional phrases or verbal cues. The results of one-way repeated measures analysis of variance (ANOVA) showed a significant difference in intrinsic motivation across the conditions ($F(3,42)=242.64$, $P = 0.0005$, $\text{partial}\eta^2 = 0.94$). Fisher's least significant difference (LSD) test indicated that there were no significant differences in intrinsic motivation between the instructional ($P = 1.000$) and motivational ($P = 1.000$) self-talk conditions compared to the control conditions. Additionally, there was no significant difference in intrinsic motivation between the instructional and motivational self-talk conditions ($p = 1.000$). However, significant differences were observed in intrinsic motivation between the control and self-selected self-talk conditions ($p = 0.0005$), the instructional self-talk and self-selected self-talk conditions ($p = 0.0005$), and the motivational self-talk and self-selected self-talk conditions ($p = 0.0005$). The results of one-way repeated measures (ANOVA) showed a significant difference in elbow joint position sense across the conditions ($F(3,42)=10.65$, $P = 0.0005$, $\text{partial}\eta^2 = 0.43$). The results of the LSD test revealed significant differences in performance accuracy between the control level and the instructional ($p = 0.007$), motivational ($p = 0.006$), and self-selected ($p = 0.0005$) self-talk levels. However, there were no significant differences in the performance accuracy between the instructional and motivational

self-talk conditions ($P = 0.64$), instructional and self-selected self-talk conditions ($P = 0.06$), as well as motivational and self-selected self-talk conditions ($P = 0.11$).

Conclusion

This study is the first to examine the effect of self-talk on joint position sense. Additionally, it is among the first to compare the effects of self-selected self-talk with self-talk assigned by the researcher. According to the results of this study, allowing participants to choose the content of instructional and motivational self-talk led to increased intrinsic motivation.

However, this increase in intrinsic motivation during the self-selected self-talk condition did not result in superior performance compared to the instructional and motivational self-talk conditions. Instructional, motivational, and self-selected self-talk led to more accurate elbow joint position sense compared to the control level. These findings are consistent with the theoretical foundations of self-talk, which support a positive relationship between self-talk and performance.



تأثیر خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی بر انگیزه درونی و دقت آزمون حس وضعیت مفصل آرنج

نسترن نادری‌راد، بهروز عبدلی^۱، علیرضا فارسی^۲، حمیدالله حسنلویی^۴

۱. گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. استاد، گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۴. استادیار، گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۳۰، تاریخ اصلاح: ۱۴۰۰/۰۷/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۹

* Corresponding Author: Behrouz Abdoli, Tel: 09122978149, E-mail: b-abdoli@sbu.ac.ir

How to Cite: Naderirad, N., Abdoli, B., Farsi, A. R., Hassanlouei, H. (2024). The Effect of Instructional, Motivational and Self-selected Self-talk on Intrinsic Motivation and Accuracy of Elbow Joint Position Sense Test. *Sport Psychology Studies*, 13(47), 49-48. In Persian.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی و مقایسه اثربخشی خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی بر انگیزه درونی و دقت آزمون حس وضعیت مفصل آرنج انجام گردید. پژوهش به صورت یک طرح درون گروهی کانتربالانس شده به روش نیمه تجربی و با هدف کاربردی اجرا شد. پانزده دانشجوی دختر از دانشگاه شهید بهشتی به صورت در دسترس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در یک طرح اندازه‌گیری مکرر با چهار مرحله کنترل، خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی مشارکت داشتند. در هر مرحله، ۴۰ کوشش آزمون حس وضعیت مفصل را به منظور بازسازی فعال زاویه ۹۰° مفصل آرنج از طریق دستگاه دینامومتر ایزوکتیک با بودکس انجام دادند. پس از اتمام هر مرحله، شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه انگیزش درونی و فرم بررسی دستکاری را تکمیل نمودند. هرچند نتایج افزایش انگیزه درونی در مرحله خودگفتاری انتخابی را نسبت به مراحل دیگر نشان داد، اما کاهش خطای مطلق در آزمون حس وضعیت مفصل آرنج در مراحل خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی به طور مشابه مشاهده شد. این یافته‌ها از خودگفتاری آموزشی و انگیزشی به عنوان راهبردی‌هایی کارآمد در بهبود عملکرد حس وضعیت مفصل حمایت می‌کنند. این نتایج با مدل ارتباط خودگفتاری-عملکرد، مدل ویژه ورزش خودگفتاری و مدل مکانیسم خودگفتاری که اثربخشی انواع خودگفتاری بر عملکرد را تأیید می‌کنند، همسو هستند.

واژگان کلیدی: انگیزه درونی، حس وضعیت مفصل، خودگفتاری آموزشی، خودگفتاری انگیزشی، خودگفتاری انتخابی.



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/>).

مقدمه

در مورد اثربخشی این متغیر به طور مطلق صحبت نمی‌کند و اثرات خودگفتاری را منوط به نوع خودگفتاری متفاوت تلقی می‌کند (تئودوراکیس، وینبرگ، ناتسیس، دوما و کازاکس^۵، ۲۰۰۰). این فرضیه به بحث در این زمینه می‌پردازد که در استفاده از خودگفتاری باید ویژگی‌های فردی، زمینه‌ای و موقعیتی را به منظور اثربخشی بیشتر در نظر گرفت (تئودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰).

طبق بخشی از این فرضیه، اثربخشی استراتژی‌های خودگفتاری می‌تواند با در نظر گرفتن نوع تکلیف متفاوت باشد (تئودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰). این فرضیه پیشنهاد می‌کند که خودگفتاری آموزشی برای مهارت‌های نیازمند دقت سودمند است و این پیش‌بینی به این دلیل است که خودگفتاری آموزشی در جهت‌دهی توجه و تسهیل درک اجراکننده از نیازمندی‌های تکلیف مؤثر است (تئودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰). از طرف دیگر، خودگفتاری انگیزشی با افزایش انگیزه، تلاش و عملکرد تکالیف قدرتی و استقامتی مرتبط می‌باشد (تئودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰). مدل روانی بیولوژیکی عملکرد استقامتی نیز از خودگفتاری انگیزشی به عنوان راهبردی مؤثر برای افزایش عملکرد استقامتی نام می‌برد که با افزایش پتانسیل انگیزشی منجر به درک پایین‌تر از میزان ادراک تلاش و بهبود فعالیت استقامتی می‌گردد (بالانچفیلد، هاردی، دی‌مور، استیانو و مارکرا^۶، ۲۰۱۴؛ باروود، کربت، وگستاف، مک‌وی و تلول^۷، ۲۰۱۵). با نگاهی دقیق‌تر به مبانی نظری ارائه شده در مورد مکانیسم اثربخشی انواع خودگفتاری، متفق‌الرأی نبودن آن‌ها محرز می‌گردد. برخی تمایزی بین مزیت‌ها و کارکردهای خودگفتاری آموزشی و انگیزشی قائل نشدند و مکانیسم اثربخشی مشابهی برای انواع خودگفتاری در نظر گرفتند اما برخی دیگر کارکرد این دو نوع خودگفتاری را متفاوت می‌دانند. البته مروری موشکافانه بر پژوهش‌های انجام شده در زمینه اثربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی نیز برخی تناقضات را هویدا می‌سازد. شریدان^۸ (۲۰۲۰)، در پژوهشی اثربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی را بر عملکرد تعادل افراد سالم رد کرد. در مقابل، ون‌دایک، ون‌رالتا، مولین و برور^۹ (۲۰۱۸)،

خودگفتاری یکی از نافذترین راهبردهای شناختی برای بهبود در عملکرد و یادگیری حرکتی می‌باشد که اهمیت آن در روان‌شناسی ورزش بسیار مورد بحث قرار گرفته است (ون‌رالتا، وینسنت و برور^۱، ۲۰۱۶). هاردی^۲ (۲۰۰۶) خودگفتاری را بدین صورت تعریف کرده است: الف) بیان شفاهی یا اظهاراتی که به خود فرد باز می‌گردد، ب) دارای ماهیت چند بعدی است، پ) دارای عناصر قابل تفسیر که مرتبط با محتوای اظهارات به کار برده شده است، ت) تا حدی پویا است، ث) و دارای حداقل دو کارکرد آموزشی و انگیزشی برای ورزشکاران می‌باشد. خودگفتاری آموزشی به نشانه‌های کلامی و اظهاراتی اشاره دارد که به منظور بهبود عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد، در حالی که خودگفتاری انگیزشی نشانه‌های کلامی و اظهاراتی را شامل می‌شود که بر عوامل انگیزشی مانند کنترل اضطراب، بهبود اعتمادبه‌نفس، افزایش انرژی و تلاش تأکید دارند (گالانیس، هتزیگورگیادیس، زوربانوس و تئودوراکیس^۳، ۲۰۱۶).

اکثر پژوهش‌های انجام شده در حوزه خودگفتاری در روان‌شناسی ورزش بر کارکرد آموزشی و انگیزشی متمرکز بوده‌اند، به طوری که توافق‌راستی در مورد سودمندی این دو نوع خودگفتاری در میان پژوهشگران وجود دارد (گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶). در همین راستا، مدل ارتباط خودگفتاری-عملکرد، اثربخشی انواع خودگفتاری بر عملکرد را نتیجه اثربخشی بر پردازش‌های شناختی، انگیزشی، رفتاری و عاطفی عنوان می‌کند و معتقد است که انواع خودگفتاری منجر به راه‌اندازی مکانیسم‌های مذکور و افزایش عملکرد می‌شوند (لینر^۴، ۲۰۱۱). مدل ویژه ورزش خودگفتاری که به تازگی در حیطه روان‌شناسی ورزش مطرح شده است، انواع خودگفتاری را در برنامه-ریزی، جهت‌دهی توجه و افزایش عملکرد سودمند می‌داند (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، مدل مکانیسم خودگفتاری، سهم ویژه-ای برای انواع خودگفتاری در افزایش توجه و انگیزه قائل شده است که منجر به بهبود عملکرد می‌گردد (گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶). از سویی دیگر، فرضیه تطابق برخلاف سایر مبانی نظری خودگفتاری،

6. Blanchfield, Hardy, De Morree, Staiano & Marcora
7. Barwood, Corbett, Wagstaff, McVeigh & Thelwell
8. Sheridan
9. Van Dyke, VanRaalte, Mullin & Brewer

1. Van Raalte, Vincent & Brewer
2. Hardy
3. Galanis, Hatzigeorgiadis, Zourbanos & Theodorakis
4. Linner
5. Theodorakis, Weinberg, Natsis, Douma & Kazakas

فایبیز^۶ و همکاران، ۲۰۱۶). در پژوهش‌های عصر جدید، حس عمقی اغلب در قالب حس وضعیت مفصل اندازه‌گیری می‌شود (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). در میان پژوهش‌هایی که بر روی ارزیابی حس وضعیت مفصل متمرکز بوده‌اند، حس وضعیت مفصل اندام فوقانی یک آزمون رایج محسوب می‌شود (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). از میان مفصل اندام فوقانی، حس عمقی در مفصل آرنج که برای فعالیت‌های روزمره مانند تکالیف ظریف دستکاری ضروری است، همواره مورد التفات پژوهشگران بوده است (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). با این وجود، به دنبال بررسی‌های به عمل آمده، این موضوع آشکار شد که با وجود ادبیات غنی خودگفتاری در روان‌شناسی ورزش، پژوهشی مبنی بر اثربخشی انواع خودگفتاری بر حس وضعیت مفصل که تکلیفی معتبر و به روز در حوزه پژوهشی علوم مختلف است، یافت نشد. بنابراین با توجه به وجود اسنادی مبنی بر تمرین خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر تعادل که سنجشی از حس عمقی را ارائه می‌دهد (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳؛ راعی و همکاران، ۲۰۱۵؛ صائی و همکاران، ۲۰۱۶؛ حسین‌زاده اصل و همکاران، ۲۰۱۷؛ ون‌دایک و همکاران، ۲۰۱۸)، اولین سؤال پژوهشی که به ذهن خطور می‌کند اینست که آیا خودگفتاری آموزشی و انگیزشی می‌تواند به عنوان استراتژی‌هایی سودمند برای بهبود عملکرد حس وضعیت مفصل آرنج باشند؟ با این اوصاف، اولین اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر بر مبنای پاسخگویی به نیاز جامعه روان‌شناسی ورزش مبنی بر لزوم ارائه شواهدی معتبر از چگونگی تأثیر استراتژی خودگفتاری بر متغیر با اهمیتی همچون حس وضعیت مفصل به منظور پر کردن فقدان و شکاف پژوهشی موجود در ادبیات خودگفتاری و نیز رفع ابهامات و تناقض‌های مطرح شده در مبنای نظری و پژوهش‌های پیشین در زمینه اثربخشی مشابه یا متفاوت خودگفتاری آموزشی و انگیزشی مطرح می‌شود. در طراحی مطالعات مرتبط با حس وضعیت مفصل در سراسر دنیا، دستگاه دینامومتر ایزوکتیک با بودکس بیشترین کاربرد را دارد زیرا عملکرد و همچنین مقاومت یک مفصل را با اطمینان بالا ارزیابی می‌کند (فایبیز و همکاران، ۲۰۱۶). استفاده از روش‌های دقیق و دارای پایایی به منظور درک اثربخشی متغیرهای سودمند ضروری است (فایبیز و همکاران، ۲۰۱۶). لذا بخشی از مطالعه حاضر برای پاسخگویی به سؤال مطرح شده، با پیاده‌سازی یک طرح آزمایشی

سودمندی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر عملکرد تعادلی ژیمناستیک‌کاران ماهر بر روی چوب موازنه را طی مسابقات اذعان داشتند. در همین راستا، پژوهشی دیگر بر اثربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر تعادل پویای زنان سالمند مهر تأیید زد (حسین-زاده اصل، طاهری و سهرابی، ۲۰۱۷). صائی، خواجوی و فرجی (۲۰۱۶)، در پژوهش خود از برتری خودگفتاری آموزشی نسبت به خودگفتاری انگیزشی در بهبود عملکرد تعادل ایستا و پویای زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس^۱ پرده برداشتند. به علاوه، راعی، صادقی و باقرلی (۲۰۱۵)، از اثربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر تعادل ایستا و پویای افراد عقب‌مانده آموزش‌پذیر خبر دادند. بنکا^۲ و همکاران (۲۰۱۳)، سودمندی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر عملکرد تعادلی افراد با آسیب‌دیدگی زانو را گزارش دادند. تعادل از قابلیت‌های حائز اهمیت در تمام رفتارهای حرکتی و نیز عملکردهای ورزشی است که پژوهش بر روی آن همواره مورد عنایت پژوهشگران بوده است (پاینه و ایساکس^۳، ۲۰۱۷). تعادل، توانایی حفظ و بازیابی ثبات بدن در موقعیت‌های گوناگون را تعریف می‌کند (پاینه و ایساکس، ۲۰۱۷). آزمون‌های تعادل، جزو روش‌های ارزیابی حس عمقی هستند (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳). پردازش مرکزی اطلاعات حس عمقی، همراه با سایر اطلاعات حسی، یکپارچگی را برای کنترل تعادل امکان‌پذیر می‌کند (هان، آنسون، و دینگتون، آدامز و لیو^۴، ۲۰۱۵). حس عمقی توانایی تعیین موقعیت و حرکت قسمت‌های مختلف بدن در فضا را براساس سیگنال‌های حسی که به مغز از طریق گیرنده‌های عضلانی، مفصلی و پوستی ارائه می‌شود، توصیف می‌کند (لوبیاتوفسکی^۵ و همکاران، ۲۰۱۴). حس عمقی برای تمام فعالیت‌های روزمره و تقاضاهای مهارت‌های ورزشی ضروری است و همچنین یک پیش-شرط برای کنترل عضلانی بهینه، هماهنگی و ثبات در برنامه‌ریزی عملکرد است (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). اطلاعات فراهم شده از گیرنده‌های حس عمقی، به تأمین ثبات فعال و نیز انجام حرکات ظریف و دقیق کمک می‌نمایند (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). مطالعات حس وضعیت مفصل طی دو دهه اخیر گسترش چشمگیری یافته‌اند (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). گرایش پژوهشگران به استفاده از دقت حس عمقی برای بررسی اثربخشی برنامه‌های مداخله در پژوهش‌ها، به دلیل روایی و پایایی نتایج آن، در حال گسترش است

5. Lubiowski
6 Fabis

1. Multiple Sclerosis (MS)
2. Beneka
3. Payne & Isaacs
4. Han, Anson, Waddington, Adams & Lui

درون گروهی مشتمل بر مرحله کنترل با استفاده از دستگاه دینامومتر ایزوکتیک بایودکس به بررسی و مقایسه اثرات خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر آزمون حس وضعیت مفصل آرنج پرداخته است که تکلیفی معتبر، پایا و به روز در حوزه پژوهشی علوم مختلف در سراسر دنیا می‌باشد.

پیش‌تر در تعریف ارائه شده از خودگفتاری، به ماهیت چند بعدی خودگفتاری اشاره شد (হারدی، ۲۰۰۶). یکی از ابعاد خودگفتاری، بعد خودتعیینی است که به میزان مشارکت و کنترل افراد در تنظیم چگونگی بهره‌مندی از خودگفتاری اشاره دارد (হারدی، ۲۰۰۶؛ هتزیگورگیادیس، زوربانوس، گالانیس و تتودوراکیس، ۲۰۱۱).

نظریه خودتعیینی‌گری، داشتن حق انتخاب را به عنوان احساسی حاکی از تعین و تأیید اعمال و رفتارها توسط خود فرد تعریف می‌کند و آن را قوی‌ترین عامل انگیزه درونی می‌داند (دسی و ریان، ۲۰۰۰). انگیزه درونی به معنای گرایش فطری پرداختن به تمایلات و به کار بردن توانایی‌ها در انجام کار، جستجو کردن چالش‌های بهینه و تسلط یافتن بر آن‌هاست (دسی و ریان، ۲۰۰۰). فرصت برای انتخاب، انگیزه درونی و عملکرد را افزایش می‌دهد (دسی و ریان، ۲۰۰۰). یک راه برای اعطای احساس داشتن حق انتخاب بیشتر به افراد، اشباع آنها با حس کنترل است (دسی و ریان، ۲۰۰۰). بدین معنی که زمانی که افراد فرصتی برای انتخاب شخصی داشته باشند به طور درونی برای استمرار صحیح تکلیف بیشتر برانگیخته می‌شوند (دسی و ریان، ۲۰۰۰). بر این اساس، پژوهشگران این فرضیه را مطرح کرده‌اند که احتمالاً خودگفتاری انتخابی نسبت به خودگفتاری که از طریق پژوهشگر یا مربی به فرد اختصاص داده شود، در برتری عملکرد مفیدتر واقع می‌گردد (هتزیگورگیادیس و همکاران، ۲۰۱۱). خودگفتاری انتخابی به خودگفتاری اطلاق می‌شود که افراد به هنگام استفاده از آن حق انتخاب محتوای نشانه کلامی دلخواه را از میان نشانه‌ها و اظهارات موجود داشته باشند (هتزیگورگیادیس و همکاران، ۲۰۱۱). در ادبیات خودگفتاری، پژوهش‌های متعددی به بررسی تأثیر تخصیص خودگفتاری به افراد در تکالیف متعدد پرداخته‌اند، اما با وجود تأکید بر لزوم انجام پژوهش به منظور مقایسه شرایط تخصیص و انتخاب خودگفتاری، این موضوع همواره مورد بی‌مهری پژوهشگران حوزه خودگفتاری قرار گرفته است (هتزیگورگیادیس و همکاران، ۲۰۱۱). تنها پژوهش انجام شده به منظور مقایسه خودگفتاری انتخابی و

خودگفتاری تخصیص داده شده به افراد، توسط وینبرگ، میلر و هرن^۲ (۲۰۱۲)، انجام شده است. در پژوهش مذکور، اثرات خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی بر عملکرد دوندگان مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت (وینبرگ، و همکاران، ۲۰۱۲). شرکت‌کنندگان گروه خودگفتاری انتخابی حق انتخاب محتوای خودگفتاری آموزشی یا انگیزشی را داشتند اما محتوای خودگفتاری گروه‌های خودگفتاری آموزشی و انگیزشی توسط پژوهشگر تعیین می‌شد (وینبرگ و همکاران، ۲۰۱۲). در نهایت، نتایج، تفاوتی را در عملکرد گروه‌ها نشان نداد (وینبرگ و همکاران، ۲۰۱۲). مسلم است که برای تعمیم و توسعه علم و دانش به نتایج یک مطالعه نمی‌توان اکتفا کرد، به ویژه تکرار نتایج در پژوهش‌های مرتبط با خودگفتاری از اهمیت بالایی برخوردار است (پاچالسکا-ویسل^۳، ۲۰۱۴). به علاوه، عوامل متعددی از جمله فرهنگ، اثربخشی انتخاب بر انگیزه و عملکرد افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند که اهمیت تکرار مطالعات مرتبط با داشتن حق انتخاب را توسط پژوهشگران کشورهای مختلف پررنگ‌تر می‌نماید (پتال، کوپر و رایسن^۴، ۲۰۰۸). همچنین با وجود ارزشمندی کار وینبرگ و همکاران (۲۰۱۲)، به عنوان اولین و تنها پژوهش موجود در زمینه خودگفتاری انتخابی، اما با نگاهی تیزبینانه به روش انجام پژوهش، کاستی‌ها و نواقصی به چشم می‌خورد که می‌تواند به عنوان متغیر مزاحم بر نتایج اثر گذاشته باشند. در بیان اولین کاستی پژوهش مذکور، می‌توان به نحوه انجام مداخله خودگفتاری اشاره کرد. در پژوهش وینبرگ و همکاران (۲۰۱۲)، دوندگان پنج دقیقه پیش از شروع مسابقه عبارات خودگفتاری را از طریق هدفون^۵ گوش می‌دادند و در طی مسابقه از هیچ نوع خودگفتاری استفاده نمی‌کردند. در روان‌شناسی ورزش، خودگفتاری به عنوان بیان شفاهی، اظهارات و نشانه‌های کلامی، تلفظ یا سخن گفتن به صورت آهسته یا با صدای بلند که فرستنده و دریافت‌کننده پیام یک نفر یکسان هست، تعریف شده است (تتودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰؛ هاردی، ۲۰۰۶؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶؛ ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). لذا می‌توان این نقد را به پژوهش وینبرگ و همکاران (۲۰۱۲)، وارد کرد که مداخله خودگفتاری اعمال شده با تعریف ارائه شده برای این متغیر مطابقت ندارد. دومین کاستی پژوهش میدانی مذکور را می‌توان اتکای صرف به سنجش رفتاری عنوان کرد (وینبرگ و همکاران، ۲۰۱۲). روش و نحوه بررسی اثربخشی داشتن فرصت انتخاب در هر مطالعه بر نتایج

4. Patall, Cooper & Robinson
5. Headphones

1. Deci & Ryan
2. Weinberg, Miller & Horn
3. Puchalska-Wasył

اندازه اثر ۰/۰۵ و سطح معناداری ۰/۰۵، ده نفر تعیین شد. در مطالعات خودگفتاری که از فرم بررسی دستکاری به منظور اطمینان از استفاده صحیح اظهارات و نشانه‌های کلامی پژوهش توسط شرکت‌کنندگان بهره برده می‌شود، حذف نتایج برخی از شرکت‌کنندگان به دلیل عدم استفاده از اظهارات و نشانه‌های کلامی پژوهش یا استفاده از اظهاراتی اضافی محتمل است (هاردی و همکاران، ۲۰۱۵). لذا در پژوهش حاضر، به منظور افزایش اطمینان از تعداد نمونه بیشتر استفاده گردید. تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر راست دست بودند و در طی آزمایش با دست برتر خود، آزمون حس وضعیت مفصل آرنج را انجام دادند. به علاوه، جهت جلوگیری از گذاری انواع بیماری بر نتایج پژوهش، شرکت‌کنندگان افراد برخوردار از سلامت کامل جسمانی و روانی بودند. در همین راستا، لازم به توضیح است که شرکت‌کنندگان سابقه هیچ نوع اختلال شناختی را نداشتند. شرکت‌کنندگان فاقد هرگونه ناهنجاری اسکلتی بودند و سابقه آسیب و جراحی در اندام فوقانی در طی یک سال گذشته قبل از شرکت در پژوهش را نداشتند.

ابزار

در این پژوهش، از فرم ثبت مشخصات فردی و اعلام رضایت جهت شرکت در پژوهش استفاده گردید.

به منظور تعیین دست برتر شرکت‌کنندگان، از پرسش‌نامه دست برتری ادینبورگ^۲ استفاده کردیم. این پرسش‌نامه یک پرسش‌نامه شناخته شده با روایی و اعتبار قابل قبول می‌باشد (آدفیلد^۳، ۱۹۷۱). روایی و اعتبار پرسش‌نامه دست برتری ادینبورگ در ایران نیز تأیید شده است (علی‌پور و آگاه هریس، ۲۰۰۷). ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه برای مردان ۹۶٪ و برای زنان ۹۷٪ اعلام شده است (علی‌پور و آگاه هریس، ۲۰۰۷).

پرسش‌نامه انگیزش درونی ابزاری برای سنجش ابعاد مختلف انگیزه درونی می‌باشد (ریان، ۱۹۸۲). این پرسش‌نامه شامل ۴۵ عبارت و ۶ زیرمقیاس می‌باشد که علاقه/لذت، شایستگی درک شده، تلاش/اهمیت، ارزش/سودمندی، احساس تنش/ فشار و انتخاب ادراک شده را در حین انجام فعالیت ارزیابی می‌کند. بدین‌گونه، ۶ نمره جداگانه از زیرمقیاس‌ها به دست می‌آید. اعتبار و روایی این پرسش‌نامه تأیید شده است (ویرامونتیرو و همکاران، ۲۰۱۵). همچنین، خصوصیات اعتبارسنجی قابل قبولی برای این پرسش‌نامه در ایران گزارش شده است (حمل‌دار و همکاران، ۲۰۱۹). مفهوم انتخاب ادراک شده از جمله تئوری‌های است که پیش‌بینی‌کننده مثبت سنجش رفتاری و

گزارش شده اثرگذار است (پتال و همکاران، ۲۰۰۸). در اکثر مواقع، انگیزه قوی‌تر با برتری عملکرد مشاهده می‌شود، زیرا انگیزه درونی با پیگیری اهداف ارضاکنده رضایت همراه می‌گردد. اما مطالعات به منظور بررسی جامع و دقیق اثرات داشتن فرصت انتخاب بر انگیزه درونی دو نوع اندازه‌گیری رفتاری و خودگزارشی را مفید اعلام کرده‌اند (پتال و همکاران، ۲۰۰۸؛ حمل‌دار، گرامی‌پور و تاجری، ۲۰۱۹). یکی از ابزارهای خودگزارشی مناسب به منظور بررسی انگیزه درونی براساس نظریه خودتعیین‌گری، پرسش‌نامه انگیزش درونی می‌باشد (ویرامونتیرو، ماتا و پیکسوتو^۴، ۲۰۱۵). لذا، دومین ضرورت و اهمیت پژوهش حاضر بر مبنای لزوم انجام و تکرار پژوهش‌ها به منظور تعمیم و توسعه فنون و اصول مفید در جهت افزایش بهره‌بری از متغیر سودمند خودگفتاری (هاردی، ۲۰۰۶)، و همچنین رفع کاستی‌های پژوهش پیشین (وینبرگ و همکاران، ۲۰۱۲)، به منظور دستیابی به نتایج حائز روایی و پایایی عنوان می‌شود. در واقع، دومین سؤال پژوهشی که به ذهن خطور می‌کند این است که آیا بهره‌مندی از حق انتخاب در استفاده از محتوای خودگفتاری آموزشی و انگیزشی (مرحله خودگفتاری انتخابی)، نسبت به شرایط تخصیص خودگفتاری (مراحل خودگفتاری آموزشی و انگیزشی) می‌تواند با برتری در افزایش انگیزه و عملکرد حس وضعیت مفصل آرنج همراه باشد؟ بنابراین، پژوهش حاضر در جهت پاسخگویی به این سؤال پژوهش با فراهم آوردن شرایط آزمایشگاهی هرچه دقیق‌تر برای بررسی اثرات داشتن حق انتخاب به منظور گزارش نتایجی معتبرتر از هر دو روش اندازه‌گیری رفتاری (آزمون حس وضعیت مفصل آرنج توسط دستگاه دینامومتر ایزوکتیک بایودکس) و خودگزارشی (پرسش‌نامه انگیزش درونی)، بهره برد.

روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی و به صورت درون‌گروهی بود که از منظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار داشت.

شرکت‌کنندگان

جامعه این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر مشغول به تحصیل در دانشگاه شهید بهشتی بود. از میان آن‌ها ۱۵ نفر (دامنه سنی ۲۰ تا ۲۴ سال)، به صورت در دسترس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. تعداد نمونه با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور^۲ با توان آماری ۹۵٪،

3. Edinburgh
4. Oldfield

1. Monteiro, Mata & Peixoto
2. G*POWER

بررسی دستکاری پژوهش حاضر دربرگیرنده دو بخش بود که بر مبنای پژوهش هاردی و همکاران (۲۰۱۵)، طراحی گردید. بخش اول، استفاده صحیح شرکت کنندگان از اظهارات یا نشانه‌های کلامی پژوهش را بررسی می‌نمود و بخش دوم، هرگونه اظهارات یا نشانه‌های کلامی اضافی استفاده شده طی آزمایش را شناسایی می‌کرد. به منظور انجام آزمون حس وضعیت مفصل آرنج، از دستگاه دینامومتر ایزوکنتیک بایودکس (Biodex Medical Systems, Inc., Shirley, NY, USA) ساخت کشور آمریکا استفاده گردید. اعتبار این دستگاه در ارزیابی دقت حس وضعیت مفصل تأیید شده است (فاییز و همکاران، ۲۰۱۶). این دستگاه در آزمایشگاه دانشکده تربیت‌بدنی و تندرستی دانشگاه شهید بهشتی موجود است.

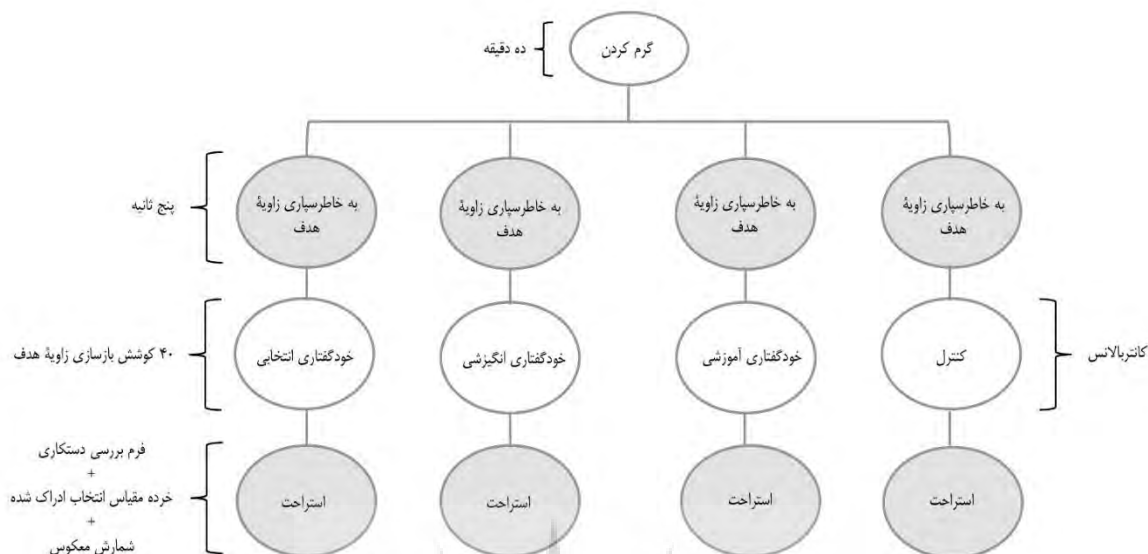
خودسنجی انگیزش درونی می‌باشد. خرده مقیاس انتخاب ادراک شده دربرگیرنده هفت عبارت می‌باشد که طیف پاسخ‌های آن با استفاده از مقیاس لیکرت از ۱ (اصلاً درست نیست) تا ۷ (کاملاً درست است) درجه‌بندی شده است. پژوهشگران معتقدند که می‌توان هر یک از خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه انگیزش درونی که با سؤالات پژوهش خود مرتبط است را مورد استفاده قرار داد و کنار گذاشتن برخی خرده-های مقیاس‌ها تأثیر سویی بر نتایج پژوهش به همراه ندارد (لیکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). لذا در کار حاضر، با توجه به اهداف پژوهش، از خرده مقیاس انتخاب ادراک شده به منظور بررسی انگیزه درونی استفاده شد.

همچنین در این پژوهش، از فرم بررسی دستکاری به منظور ارزیابی و بررسی اعمال و پیاده‌سازی صحیح مداخله استفاده گردید. فرم



شکل ۱- آزمون حس وضعیت مفصل آرنج
Figure 1- Elbow joint position sense test

1. Leiker



شکل ۲- فرآیند پژوهش
Figure 2- Study process

بایودکس قرار گرفت، در حالیکه اهرم دستگاه در دست برتر آزمودنی قرار داشت (شکل ۱). قبل از هر مرحله، آرنج شرکت کننده به مدت پنج ثانیه در حالیکه چشمان او باز بود در زاویه 90° فلکشن آرنج قرار داده می شد و از او خواسته می شد تا موقعیت زاویه هدف را به خاطر بسپارد. سپس، آزمون حس وضعیت مفصل آرنج با چشم های بسته شروع می شد، در حالیکه از شرکت کننده خواسته شده بود که در هر کوشش زاویه هدف را بازسازی کند. طرح پژوهش حاضر به صورت درون گروهی و شامل چهار مرحله کنترل، خودگفتاری آموزشی، خودگفتاری انگیزشی و خودگفتاری انتخابی بود. این مراحل به منظور از بین بردن هرگونه اثر یادگیری، به صورت کانتربالانس^۲ به شرکت کنندگان تخصیص یافت. شرکت کنندگان در هر مرحله ۴۰ کوشش بازسازی زاویه هدف (زاویه 90° درجه فلکشن آرنج) را تکمیل کردند. بدین صورت که در هر کوشش بازسازی زاویه هدف، شرکت کننده به طور فعال شروع به خم کردن آرنج خود از زاویه صفر درجه (اکستنشن^۳ کامل آرنج) می کرد و در هر نقطه ای که احساس می کرد به زاویه هدف رسیده است، با گفتن کلمه "ایست"، پژوهشگر را به منظور ثبت زاویه بازسازی شده آگاه می کرد. شرکت کننده بعد از بازسازی زاویه هدف، سه ثانیه استراحت می کرد و سپس آرنج را به

شیوه گردآوری داده ها

قبل حضور در آزمایشگاه، به شرکت کنندگان اعلام شد که به منظور کاهش احتمالی هرگونه اثر خستگی یا درد عضلانی، ۲۴ ساعت قبل از شرکت در پژوهش از فعالیت شدید اندام فوقانی بپرهیزند. پس از ورود به آزمایشگاه، شرکت کنندگان رضایت نامه و پرسش نامه اطلاعات شخصی به علاوه پرسش نامه دست برتری ادینبورگ را تکمیل کردند. در ابتدا، با ارائه توضیح مختصر در مورد خودگفتاری، شرکت کنندگان با مفهوم خودگفتاری آشنا شدند. همچنین، آشناسازی شرکت کنندگان با ابزار، تکلیف و نحوه انجام آن با ارائه پاره ای از توضیحات و اجرای چند کوشش آزمون حس وضعیت مفصل آرنج با زوایای هدف مختلف انجام پذیرفت. پیش از شروع آزمایش، هر شرکت کننده به مدت ده دقیقه گرم کرد. شرکت کننده بر روی صندلی قابل تنظیم دستگاه دینامومتر ایزوکتیک بایودکس که تنظیمات آن مطابق با دفترچه راهنمای ابزار انجام شده بود، نشست و از طریق بندهای چرمی دستگاه که بر روی سینه و لگن وی قرار گرفت، ثابت شد. تکلیف پژوهش حاضر، آزمون حس وضعیت مفصل آرنج فعال بود. لذا، به منظور انجام آزمون، بازوی شرکت کننده موازی با سطح زمین و بر روی چارچوب یا دسته دستگاه دینامومتر ایزوکتیک

3. Extension

1. Flexion
2. Counterbalance

انگیزی و انتخابی، از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری یک راه استفاده گردید. همچنین، از آزمون تعقیبی ال. اس. دی^۲ برای تعیین محل اختلاف بین میانگین‌های چهار مرحله در هر متغیر وابسته استفاده شد. دست‌بندی و مرتب کردن داده‌ها و نمودارهای توصیفی با استفاده از نرم‌افزار اکسل^۳ نسخه ۲۰۱۹ و کلیه عملیات آماری اعم از آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. اس^۴ نسخه ۲۲ در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام پذیرفت.

نتایج

فرم بررسی دستکاری

در بررسی نتایج فرم بررسی دستکاری، تمام شرکت‌کنندگان به درستی از اظهاراتی که به آن‌ها اختصاص داده شده بود، استفاده کردند و هیچ عبارت یا نشانه کلامی اضافی استفاده نکردند. این داده‌های خودگزارشی، مهر تأییدی بر صحت نتایج این تحقیق می‌باشد.

انگیزه درونی

نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری یک راه تفاوت معناداری بین مراحل ($F(3,42)=242/64, P=0/005, \text{partial}\eta^2=0/94$) را در انگیزه درونی نشان می‌دهد نتایج حاصل از مقایسه‌های دو به دو نشان می‌دهد که بین مرحله خودگفتاری آموزشی ($P=1/000$) و خودگفتاری انگیزشی ($P=1/000$)، نسبت به مرحله کنترل در نمرات انگیزه درونی تفاوت معنادار وجود ندارد. همچنین بین مراحل خودگفتاری آموزشی و خودگفتاری انگیزشی نیز تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=1/000$). اما تفاوت معناداری بین میزان انگیزه درونی بین مراحل کنترل و خودگفتاری انتخابی ($P=0/0005$)، خودگفتاری آموزشی و خودگفتاری انتخابی ($P=0/0005$)، خودگفتاری انگیزشی و خودگفتاری انتخابی ($P=0/0005$)، مشاهده گردید (جدول ۱).

عملکرد

ابتدا از طریق آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری یک راه، عملکرد شرکت‌کنندگان در مراحل کنترل، خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی بررسی شد. نتایج حاکی از وجود تفاوت معنادار نمرات دقت بین مراحل ($F(3,42)=10/65, \text{partial}\eta^2=0/43$) بود. نتایج حاصل از مقایسه‌های دو به دو نشان داد که بین مرحله خودگفتاری آموزشی ($P=0/007$)، خودگفتاری انگیزشی ($P=0/006$)، و خودگفتاری انتخابی ($P=0/0005$)، نسبت به مرحله کنترل در دقت عملکرد تفاوت معنادار وجود داشت، اما تفاوت

موقعیت شروع (زاویه صفر درجه یا اکستنشن کامل آرنج) برمی‌گرداند و سه ثانیه دیگر استراحت می‌کرد. شرکت‌کنندگان برای مرحله کنترل هیچ نوع خودگفتاری دریافت نکردند و در تکلیف شناختی غیرمرتبط شمارش معکوس درگیر شدند. در پژوهش حاضر، محتوای خودگفتاری براساس راهنما و اصول لندین^۱ (۱۹۹۴)، برای طراحی نشانه‌های کلامی تعیین گردید. شرکت‌کنندگان در مرحله خودگفتاری انگیزشی عبارت "من می‌توانم" و در مرحله خودگفتاری آموزشی عبارت "اهرم_نود" را استفاده کردند. در مرحله خودگفتاری انتخابی، دستورالعمل‌های خودگفتاری آموزشی و انگیزشی برای شرکت‌کنندگان تکرار شد و به آنها گفته شد که می‌توانند به انتخاب خودشان از هر دو عبارت خودگفتاری آموزشی و انگیزشی یا یکی از دو عبارت که فکر می‌کنند در حین اجرای تکلیف به عملکرد دقیق‌ترشان کمک می‌کند، استفاده نمایند. در طی تمام مراحل، شرکت‌کنندگان استفاده از خودگفتاری (و شمارش معکوس طی مرحله کنترل) را به طور مداوم و با صدای بلند ادامه می‌دادند. بعد از هر مرحله، برای شرکت‌کنندگان استراحتی به مدت پنج دقیقه در نظر گرفته شده بود. در زمان استراحت، شرکت‌کنندگان فرم بررسی دستکاری و خرده مقیاس انتخاب ادراک شده از پرسش‌نامه انگیزش درونی را تکمیل می‌کردند. همچنین، به منظور کاهش اثر انتقال، پس از اتمام هر مرحله و در زمان استراحت، شرکت‌کنندگان با صدای بلند شروع به شمارش از عدد ۱۵۰ تا صفر به صورت هفت تایی و معکوس می‌کردند. فرآیند پژوهش این مطالعه در شکل ۲ نمایش داده شده است.

روشن‌پردازی داده‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه حاضر، از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و دیگر شاخص‌های توصیفی استفاده شد. پس از بررسی توزیع داده‌ها از طریق آزمون شاپیرو ویلک از آمار استنباطی نیز استفاده شد. در بررسی نتایج دقت عملکرد، اختلاف مطلق بین زاویه هدف و زاویه بازسازی شده به عنوان خطای تشخیص زاویه تعیین شد. بدین معنی که از آنجا که حس موقعیت مفصل می‌تواند ارزش‌های مثبت یا منفی داشته باشد که همدیگر را خنثی می‌کنند، ارزش‌های مطلق (فقط اندازه خطاها)، در تحلیل‌ها استفاده گردید. در نهایت، میانگین اختلاف زاویه مطلق در ۴۰ کوشش هر مرحله برای تحلیل‌های آماری استفاده شد. ابتدا، برای بررسی هر یک از متغیرهای وابسته از جمله نمرات دقت عملکرد آزمون حس وضعیت مفصل آرنج و میزان انتخاب ادراک شده در مراحل کنترل، خودگفتاری آموزشی،

6. Excel
7. Spss

1. Landin
2. Fisher's least significant difference (LSD)

آموزشی و خودگفتاری انتخابی ($P=0/06$)، و نیز خودگفتاری انگیزشی و خودگفتاری انتخابی ($P=0/11$)، مشاهده نشد (جدول ۱).

معناداری بین عملکرد دقت حس وضعیت مفصل آرنج بین مرحله خودگفتاری آموزشی و خودگفتاری انگیزشی ($P=0/64$)، خودگفتاری

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای وابسته در مراحل کنترل، خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی
Table 1- Mean and standard deviation of dependent variables during control, instructional, motivational, self-selected self-talk levels

خطای مطلق (°) Absolute error	انگیزه درونی Intrinsic motivation	مراحل Level
7.5 ± 1.88	16.06 ± 3.01	کنترل Control
5.87 ± 0.62	16.13 ± 2.19	آموزشی Instructional
5.77 ± 0.59	15.26 ± 1.86	انگیزشی Motivational
5.05 ± 1.41	38 ± 4.59	انتخابی Self-selected

باز کردن دریاچه‌ای نو در ادبیات خودگفتاری به منظور طراحی فرضیات نو درباب حس وضعیت مفصل در مطالعات آتی روان‌شناسی ورزش، همگام با مطالعات انجام شده بر روی تعادل سندی در جهت افزایش بدنه در حال گسترش ادبیات خودگفتاری فراهم آورده است. راعی و همکاران (۲۰۱۵)، ثمربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر تعادل افراد عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر را از طریق افزایش و جهت‌دهی توجه گزارش کردند. در همین راستا، مطالعات اذعان داشتند که توجه به منظور تخصیص دقت در سیستم حرکتی به ابعاد مختلف تکلیف عمل می‌کند و دقت حرکت را افزایش می‌دهد (لاس و شروود، ۲۰۱۲). بنابراین می‌توان خودگفتاری آموزشی و انگیزشی را به عنوان عاملی اثرگذار بر افزایش توجه تلقی کرد که منجر به افزایش دقت حس عمقی می‌گردد (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳؛ راعی و همکاران، ۲۰۱۵). با توجه به مدل ارتباط خودگفتاری-عملکرد، خودگفتاری باعث افزایش توجه فرد در حین انجام تکلیف می‌گردد که با تصحیح و بهبود الگوهای رفتار همراه است و نتیجه‌ای جز بهبود عملکرد نمی‌توان متصور شد (لینز، ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر نیز با استفاده از خودگفتاری آموزشی و انگیزشی، شاهد افزایش دقت حس عمقی نسبت به گروه کنترل بودیم. این یافته با مبانی نظری موجود مبنی بر اثربخشی خودگفتاری بر توجه افراد و نیز با نظر پژوهشگران مبنی بر همبستگی مثبت توجه و دقت (لاس و شروود، ۲۰۱۲) و

بحث و نتیجه‌گیری

هدف کلی از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر خودگفتاری آموزشی، انگیزشی و انتخابی بر انگیزه درونی و دقت عملکرد در آزمون حس وضعیت مفصل آرنج بود. در پی بررسی یکی از اهداف جزئی کار حاضر که مبنی بر مقایسه اثربخشی خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بود، بخشی از نتایج نشان داد که هر دو نوع خودگفتاری بر دقت حس وضعیت مفصل نسبت به مرحله کنترل تأثیر مشابه داشتند. این یافته‌ها با نتایج برخی پژوهش‌های گذشته همسو (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳؛ راعی و همکاران، ۲۰۱۵؛ حسین‌زاده اصل و همکاران، ۲۰۱۷؛ ون-دایک و همکاران، ۲۰۱۸)، و با برخی ناهمسو (صائبی و همکاران، ۲۰۱۶؛ شرایدن، ۲۰۲۰)، است. بنکا و همکاران (۲۰۱۳)، در کار پژوهشی خود به دستاوردی مشابه با کار حاضر مبنی بر سودمندی یکسان خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر تعادل رسیدند. آن‌ها اذعان داشتند که هر دو نوع خودگفتاری آموزشی و انگیزشی از طریق افزایش دقت حس عمقی و افزایش استقامت ماهیچه‌ها به بهبود تعادل افراد کمک می‌کنند. حس عمقی نقش برجسته‌ای در کنترل تعادل ایفا می‌کند و آزمون‌های تعادل یکی از روش‌های موجود به منظور سنجش حس عمقی می‌باشند (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳). لذا می‌توان گفت که مطالعه حاضر با اندازه‌گیری حس وضعیت مفصل، علاوه بر

انگیزی را به منظور بهبود استقامت عضلانی تأیید می‌کند (بلانچفیلد و همکاران، ۲۰۱۴؛ باروود و همکاران، ۲۰۱۵). از سویی دیگر، بهبود تعادل نیاز به پیشرفت دو عامل دقت حس عمقی و استقامت عضلانی دارد (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳). لذا متمرکزتر بودن خودگفتاری آموزشی بر بهبود تعادل در پژوهش صائبی و همکاران (۲۰۱۶)، با فرضیه تطابق و مدل روانی بیولوژیکی عملکرد استقامتی نیز در تناقض است. هرچند تناقض در نتایج پژوهش‌های رفتاری امری کاملاً محتمل و پذیرفته شده است (لاتین‌جاک و همکاران، ۲۰۱۹)، اما با نگاهی موشکافانه‌تر در ادبیات خودگفتاری، پژوهش مروری و جامع‌تد، هاردی و الیور (۲۰۱۱)، به چشم می‌خورد که متخصصان و پژوهشگران روان‌شناسی ورزش را به احتیاط در پذیرش فرضیه تطابق دعوت می‌کند. این پژوهش به دنبال بررسی جامع پژوهش‌های خودگفتاری با تکالیف متعدد است. نتیجه‌گیری می‌شود که شواهد تجربی کافی برای تأیید اثربخشی متفاوت خودگفتاری آموزشی و انگیزی براساس ویژگی‌های تکالیف وجود ندارد (تد و همکاران، ۲۰۱۱).

هدف دیگر این پژوهش، بررسی تأثیر داشتن حق انتخاب در استفاده از خودگفتاری است. سودمندی خودگفتاری آموزشی و انگیزی در مقایسه با خودگفتاری انتخابی بر انگیزه درونی و عملکرد حس وضعیت مفصل آرنج مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان در مرحله خودگفتاری انتخابی، ادراک داشتن حق انتخاب را داشتند که این موضوع منجر به افزایش انگیزه درونی شد. اثربخشی داشتن مجال انتخاب بر افزایش انگیزه درونی کاملاً با نظریه خودتعیین‌گری مطابقت دارد (دسی و ریان، ۲۰۰۰). براساس نظریه خودتعیین‌گری، داشتن فرصت انتخاب یک نیاز اساسی روان‌شناختی می‌باشد که رضایت حاصل از آن منجر به افزایش انگیزه درونی می‌گردد (دسی و ریان، ۲۰۰۰). عبدلی و نادری راد (۲۰۲۱)، نیز به افزایش انگیزه درونی به واسطه ایجاد ادراک داشتن فرصت انتخاب در افراد به هنگام استفاده از خودگفتاری اشاره کردند. از سویی دیگر، نتایج عملکرد حس وضعیت مفصل آرنج نشان داد که خودگفتاری آموزشی، انگیزی و انتخابی اثربخشی یکسان داشتند. این نتایج با نتایج تنها پژوهش انجام شده به منظور بررسی و مقایسه داشتن حق انتخاب در استفاده از انواع خودگفتاری، همسو و موافق است. وینبرگ و همکاران (۲۰۱۲)، عدم اثربخشی داشتن حق انتخاب در استفاده از خودگفتاری آموزشی و انگیزی بر عملکرد دوندگان را گزارش کردند.

همچنین همبستگی مثبت خودگفتاری آموزشی و انگیزی با افزایش توجه و دقت حس عمقی (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳؛ راعی و همکاران، ۲۰۱۵)، موافق است. در همین راستا، مدل ویژه ورزش خودگفتاری، نیز جهت‌دهی توجه و افزایش عملکرد را نتیجه استفاده از خودگفتاری می‌داند (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). گالانیس و همکاران (۲۰۱۶)، نیز در مدل مکانیسم خودگفتاری که پس از بررسی جامع پژوهش‌های صورت گرفته در ادبیات خودگفتاری مطرح گردید، از متغیر توجه به عنوان یکی از مکانیسم‌های ثمربخشی خودگفتاری پرده برداشتند. همسو با مباحث مطرح شده، حسین‌زاده اصل و همکاران (۲۰۱۷)، نیز سودمندی خودگفتاری آموزشی و انگیزی را بر تعادل نشان دادند و از خودگفتاری با عنوان راهبردی به منظور توسعه عملکرد عصبی-شناختی نام بردند. ون‌دایک و همکاران، (۲۰۱۸)، نیز خودگفتاری آموزشی و انگیزی را به عنوان راهبردی کاربردی به منظور بهبود عملکرد تعادلی ژیمیناست‌های ماهر معرفی کردند توصیه کردند که مربیان برای تربیت ورزشکاران نخبه از آن استفاده کنند. در مقابل، شرایدن (۲۰۲۰)، در پژوهش خود هر نوع مزیت خودگفتاری آموزشی و انگیزی بر تعادل را زیر سؤال برد. لاتین‌جاک، هتزیگورگیادیس، کاموتوس و هاردی (۲۰۱۹)، با مرور پژوهش‌های حوزه خودگفتاری در روان‌شناسی ورزشی، طبقه‌بندی بسیار وسیعی از خودگفتاری ارائه دادند و اعلام داشتند که در هر پژوهش تنها فرصت بررسی بخش بسیار کوچکی از این طبقه‌بندی وسیع فراهم می‌شود، از این‌رو در هر پژوهش نکات قابل اهمیتی روشن می‌گردد و مغایرت در نتایج پژوهش‌ها با عنایت به تفاوت در دیدگاه‌ها و روش‌ها کاملاً قابل قبول است. از طرفی صائبی و همکاران (۲۰۱۶)، ضمن اعلام اثربخشی هر دو نوع خودگفتاری، تأثیرات خودگفتاری آموزشی بر تعادل را بهتر از خودگفتاری انگیزی گزارش کردند. نتایج پژوهش مذکور از سویی با اعلام سودمندی هر دو نوع خودگفتاری آموزشی و انگیزی همسو با نتایج کار حاضر است و از سویی دیگر با اعلام برتری اثربخشی خودگفتاری آموزشی نسبت به خودگفتاری انگیزی ناهمسو با نتایج کار حاضر است. به نظر می‌رسد نتایج پژوهش صائبی و همکاران (۲۰۱۶)، علاوه بر ناهمسوئی با نتایج کار حاضر، با فرضیه تطابق و مدل روانی بیولوژیکی عملکرد استقامتی نیز ناهمسو می‌نماید. طبق فرضیه تطابق، خودگفتاری آموزشی از طریق افزایش توجه و دقت و خودگفتاری انگیزی از طریق افزایش استقامت و قدرت عضلانی به بهبود عملکرد کمک می‌نماید (تئودوراکیس و همکاران، ۲۰۰۰). مدل روانی بیولوژیکی عملکرد استقامتی نیز پتانسیل برتر خودگفتاری

مکانیسم خودگفتاری بیان می‌دارد که استفاده پی‌درپی از اعمال خودتنظیمی، منجر به کاهش منابع توجهی موجود و محدود شدن نشانه‌های پردازشی مرتبط می‌گردد. این امر می‌تواند از بهبود بیشتر عملکرد جلوگیری کند (لینر، ۲۰۱۱؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶). با این اوصاف، به نظر می‌رسد یکی از دلایل عدم اثربخشی داشتن حق انتخاب در استفاده از انواع خودگفتاری بر عملکرد، محدودیت منبع توجه باشد. بر طبق نظریات مطرح شده، انجام انتخاب و انجام خودگفتاری هر دو نیازمند درگیر شدن منبع توجه هستند. لذا در صورت انجام همزمان یا متوالی این دو عمل که نیازمند تلاش هشیارانه هستند، رقابت بر سر بهره‌مندی از منبع توجه پیش می‌آید. به دلیل محدودیت منابع توجه، این می‌تواند در تمرین‌های بیشتر خودگفتاری انتخابی بر عملکرد اختلال ایجاد کند (لینر، ۲۰۱۱؛ شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶؛ ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). نتیجه‌گیری مذکور بر اساس مبانی نظری مطرح شده، منطقی به نظر می‌رسد. زیرا در نتایج مطالعه حاضر، با وجود مشاهده سودمندی خودگفتاری انتخابی بر افزایش انگیزه درونی، تفاوتی در عملکرد حس وضعیت مفصل آرنج در مرحله خودگفتاری انتخابی نسبت به مرحله خودگفتاری آموزشی و انگیزشی مشاهده نمی‌شود. این تناقض نتایج به طور کامل از نظریات قابل درک است. همچنین، پژوهش‌ها حاکی از افزایش عملکرد مرتبط با اثرات خودگفتاری در نتیجه تمرین خودگفتاری هستند (هتزیگورگیادیس و همکاران، ۲۰۱۱). بدین معنی که خودگفتاری که به خوبی آموخته شده، توجه و تلاش ذهنی کمتری را می‌طلبد و در افزایش عملکرد نسبت به خودگفتاری که به تازگی آموخته شده یا تمرین نشده است، سودمندتر است (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع، تمرین و تکرار خودگفتاری، نیاز به پردازش شناختی و استفاده از منابع توجه در حین استفاده از این متغیر را کاهش می‌دهد (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). با این تفاسیر شاید بتوان نداشتن دوره یادگیری در مطالعه حاضر را به عنوان یک محدودیت در جهت مشاهده سودمندی داشتن حق انتخاب در استفاده از خودگفتاری برشمرد. از آنجایی که توجه منبع محدودی دارد و استفاده همزمان از آن به منظور انجام انتخاب و نیز خودگفتاری می‌تواند منابع ذهنی را وامانده کند (لینر، ۲۰۱۱؛ شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶؛ ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). می‌تواند با احتمال مشاهده سودمندی حق انتخاب در حین استفاده از

با استناد به این پژوهش و نتایج کار حاضر، می‌توان اذعان داشت که تاکنون مفید بودن اعطای حق انتخاب در حوزه خودگفتاری تأیید نشده است. در همین راستا، برخی روان‌شناسان با وجود مبانی نظری مستحکم مبنی بر سودمندی داشتن حق انتخاب برای عملکرد و انگیزه افراد، معتقدند که در برخی موارد اعطای فرصت انتخاب بدون نتیجه یا حتی با اثرات منفی بر عملکرد و انگیزه افراد همراه باشد (پتال و همکاران، ۲۰۰۸). براساس نظریه خودتنظیمی، تمام اعمال انتخابی و خودتنظیمی نیازمند استفاده از منابع محدود توجه هستند که می‌توانند مشابه با هر منبع انرژی یا قدرت کاهش یابند (شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳). این نظریه معتقد است که هر اقدامی که نیازمند انجام انتخاب باشد، اثرات مخربی بر اقدامات بعدی خواهد داشت که به خودتنظیمی نیاز دارند. زیرا به دلیل نیاز هر دو عمل به منبع محدود توجه، بار شناختی اضافی به این منبع تحمیل می‌شود (شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳).

نظریه خودتنظیمی، خودگفتاری را نوعی عمل خودتنظیمی معرفی می‌کند (شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳). به بیان دیگر، بر طبق این نظریه، انجام عمل انتخاب و انجام خودگفتاری نیازمند استفاده از منابع مشترک و محدود توجه هستند (شانگ و زیرمن، ۲۰۱۳). همچنین بر اساس مدل ویژه ورزش خودگفتاری، خود-دستورالعمل‌دهی یا خودگفتاری نوعی خودتنظیمی محسوب می‌شود که از طریق جهت-دهی توجه بر عناصر کلیدی تکلیف منجر به بهبود عملکرد می‌گردد (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). بر طبق این مدل، حین استفاده از خودگفتاری منابع توجه درگیر هستند، زیرا خودگفتاری با تمرکز و برنامه‌ریزی یا طرح‌ریزی همراه است (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). استفاده از خودگفتاری نیازمند پردازش اطلاعات، توجه، تلاش هشیارانه و حافظه کاری می‌باشد (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). بر اساس مدل ویژه ورزش خودگفتاری، تحمیل بار شناختی گسترده بر منبع محدود توجه به هنگام استفاده از خودگفتاری، منجر به تقلیل این منبع می‌شود. این امر می‌تواند تأثیرات مثبت خودگفتاری را خنثی کند یا کاهش دهد (ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). همسو با نظریات مطرح شده، مدل ارتباط خودگفتاری-عملکرد و مدل مکانیسم خودگفتاری، معتقدند که استفاده از خودگفتاری باعث درگیری فرد در فرآیندهای شناختی و پردازش اطلاعات می‌شود که بر استفاده از منبع توجه متکی هستند (لینر، ۲۰۱۱؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶). مدل

روزمره حرکتی و عملکردهای ورزشی در حوزه‌های مختلف مفید و کاربردی باشد. در همین راستا، با در نظر داشتن این موضوع که آسیب دیدگی در خلال فعالیت‌های بدنی یکی از مشکلات جدایی‌ناپذیر در ورزش است از یک سو و امکان بهره‌مندی از خودگفتاری در جهت بازگشت سلامتی و توانایی‌های از دست رفته مرتبط با حس عمقی افراد آسیب‌دیده از سویی دیگر (بنکا و همکاران، ۲۰۱۳)، می‌توان خودگفتاری را به عنوان یک متغیر کاربردی در جهت کمک به بهبود آسیب‌های مرتبط با حس وضعیت مفصل برای متخصصین آسیب‌شناسی و طب ورزشی معرفی کرد. همچنین، با توجه به ثمربخشی خودگفتاری برای بیماران با مشکلات شناختی و جسمانی و نیز وجود شواهدی از اثربخشی خودگفتاری بر تعادل افراد با کم‌توانی‌های جسمانی و شناختی (راعی و همکاران، ۲۰۱۵؛ صائی و همکاران، ۲۰۱۶؛ گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶؛ حسین‌زاده اصل و همکاران، ۲۰۱۷)، می‌توان استفاده از تمرینات خودگفتاری به منظور بهبود عملکردهای از دست رفته حس وضعیت مفصل بیماران را به عنوان پیشنهاد کاربردی برای متخصصان توانبخشی مطرح کرد.

به علاوه، با توجه به اهمیت حس عمقی در کیفیت اجرای مهارت‌های ورزشی (ون‌دایک و همکاران، ۲۰۱۸)، و همچنین آگاهی روزافزون جامعه ورزشی از اهمیت پیاده‌سازی اصول روان‌شناسی ورزش در میداین ورزشی به منظور پرورش بیشتر استعدادها (شمسی‌پور دهکردی، حیدری و کریمی، ۲۰۲۰)، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به عنوان راهنمایی کاربردی برای ورزشکاران، مربیان و روان‌شناسان ورزشی باشد. پرورش بهتر استعدادهای ورزشکاران در عرصه‌های مختلف ورزش قهرمانی می‌تواند برای متخصصین حوزه مدیریت ورزشی که مسئولیت برنامه‌ریزی، هماهنگی و نظارت بر امر آموزش‌های تخصصی در زمینه فعالیت‌های ورزش قهرمانی را بر عهده دارند، بسیار با اهمیت و کاربردی باشد.

در پایان با توجه به اینکه در ادبیات خودگفتاری، بررسی فواید خودگفتاری بر حس عمقی مورد بی‌مهری پژوهشگران قرار گرفته است، پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران تغییرات ایجاد شده در ابعاد مختلف حس عمقی در اثر متغیر خودگفتاری را مورد توجه و بررسی قرار دهند. با تکرار و توسعه نتایج پژوهش حاضر و اطمینان بیشتر از اثربخشی این متغیر بر عملکرد حس عمقی، امیدواریم که گامی استوار در جهت تحکیم و گسترش هرچه بیشتر ادبیات خودگفتاری در روان‌شناسی ورزش برداشته شود.

خودگفتاری آموخته شده، بررسی اثربخشی خودگفتاری انتخابی در آزمون یادداری و انتقال فراگیرانی که دوره اکتساب را پشت‌سر گذاشته‌اند را به عنوان یک پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی مطرح کرد. از آنجایی که انجام هر پژوهش با محدودیت‌هایی همراه می‌شود و مطرح کردن محدودیت‌ها می‌تواند مسیر پژوهش‌های آتی را در جهت صحیح هموار سازد، می‌توان از انجام پژوهش در محیط آزمایشگاهی به عنوان محدودیت دیگر کار حاضر نام برد. از یک سو، انجام پژوهش در شرایط آزمایشگاهی و با ابزارهای دقیق نوعی برتری پژوهشی محسوب می‌شود و سویی دیگر، انجام پژوهش در شرایط آزمایشگاهی با حضور آزمونگر می‌تواند با احساس کنترل همراه شود که ادراک شرکت‌کننده را از داشتن حق انتخاب کاهش دهد (هاردی، ۲۰۰۶). به علاوه پیش‌بینی می‌شود نقش فعال مربی در تولید تکلیف و خودگفتاری با مؤثرترین نتیجه همراه می‌شود (هاردی، ۲۰۰۶). بدین جهت، می‌توان بررسی اثربخشی خودگفتاری انتخابی در شرایط میدانی که مربی نقش فعالی در تولید محتوای خودگفتاری مورد استفاده ورزشکار دارد، را به عنوان یک پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی مطرح کرد.

در مجموع این مطالعه در تکرار نتایج رفتاری قبلی، مبنی بر بهبود عملکرد با استفاده از متغیر خودگفتاری موفق بود. با فراهم کردن امکان انتخاب محتوای خودگفتاری و همچنین استفاده از یک تکلیف جدید و معتبر که تاکنون در ادبیات خودگفتاری مورد تمرکز قرار نگرفته بود، این مطالعه فراتر از سطح دانش موجود رفت. می‌توان با اطمینان اظهار داشت که خودگفتاری توجه فرد را به اطلاعات تنظیمی مرتبط با عناصر کلیدی اجرای حرکت جلب می‌کند و استفاده از این عبارات کوتاه و ساده به عنوان دستورالعمل کلامی در آسان‌سازی اجرای مهارت بسیار مؤثر است (گالانیس و همکاران، ۲۰۱۶؛ ون‌رالتا و همکاران، ۲۰۱۶). از سویی پژوهشگران بر این اعتقادند که اجرای حرکات به توانایی مغز در یکپارچه کردن اطلاعات دهلیزی، بینایی، حس پیکری و عمقی بستگی دارد (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). حس عمقی، آگاهی و توانایی حس موقعیت اندام‌ها است که برای کنترل عضلانی بهینه، هماهنگی و ثبات در برنامه‌ریزی عملکرد تمام فعالیت‌های روزمره و تقاضاهای مهارت‌های ورزشی ضروری است (لوبیاتوفسکی و همکاران، ۲۰۱۴). با توجه به نتایج کار حاضر، می‌توان اثربخشی خودگفتاری بر حس عمقی و به طور خاص بر حس وضعیت مفصل را تأیید کرد. این می‌تواند در بهبود بسیاری از فعالیت‌های

منابع

1. Abdoli, B., & Naderirad, N. (2021). The Effect of Declarative and Interrogative Self-Talk on Perceived Exertion, Motivation and Anaerobic Power. *Sport Psychology Studies*, 10(35), 215-234. (Persian)
2. Alipour, A., & Agah Haris, M. (2007). Reliability and validity of Edinburg handedness inventory in Iran. *Journal of Psychological Sciences*(22), 117-133. (Persian)
3. Barwood, M. J., Corbett, J., Wagstaff, C. R., McVeigh, D., & Thelwell, R. C. (2015). Improvement of 10-km time-trial cycling with motivational self-talk compared with neutral self-talk. *Int J Sports Physiol Perform*, 10(2), 166-171.
4. Beneka, A., Malliou, P., Gifotsidou, A., Kofotolis, N., Rokka, S., Mavromoustakos, S., & Godolias, G. (2013). Effects of instructional and motivational self-talk on balance performance in knee injured. *Eur J Physiother*, 15(2), 56-63.
6. Blanchfield, A. W., Hardy, J., De Morree, H. M., Staiano, W., & Marcora, S. M. (2014). Talking yourself out of exhaustion: the effects of self-talk on endurance performance. *Med Sci Sports Exerc*, 46(5), 998-1007.
9. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq*, 11(4), 227-268.
11. Dehkordi, P. S., Heidari, M., & Karimi, S. (2020). The Effect of Instruction and Motivational Self-Talk in Covert and Overt Levels on Muscular Strength, Physical Self-Concept and Task Self-Efficacy of Adolescents. *Sport Psychology Studies*, 9(31), 67-90. (Persian)
12. Fabis, J., Rzepka, R., Fabis, A., Zwierzchowski, J., Kubiak, G., Stanula, A., . . . Maciej, R. (2016). Shoulder proprioception—lessons we learned from idiopathic frozen shoulder. *BMC Musculoskelet Disord*, 17(1), 1-8. doi:10.1186/s12891-016-0971-5
14. Galanis, E., Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2016). Why self-talk is effective? Perspectives on self-talk mechanisms in sport. In P. Raab, R.
15. Wylleman, A. Seiler, M. Elbe, & A. Hatzigeorgiadis (Eds.), *Sport and Exercise Psychology Research: From theory to practice* (pp. 181-200). London: Academic Press Elsevier.
16. Hamldar, N., Geramipoor, M., & Tajeri, B. (2019). Investigating the psychometric properties of intrinsic motivation inventory. *Journal of Psychometry*, 8(30), 29-44. (Persian)
17. Han, J., Anson, J., Waddington, G., Adams, R., & Liu, Y. (2015). The role of ankle proprioception for balance control in relation to sports performance and injury. *BioMed Res Int*, 2015.
19. Hardy, J. (2006). *Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature*. *Psychol Sport Exerc*, 7(1), 81-97. 11.
20. Hardy, J., Begley, K., & Blanchfield, A. W. (2015). It's good but it's not right: instructional self-talk and skilled performance. *J Appl Sport Psychol*, 27(2), 132-139. doi:10.1080/10413200.2014.959624
21. Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Galanis, E., & Theodorakis, Y. (2011). Self-talk and sports performance: A meta-analysis. *Perspect Psychol Sci*, 6(4), 348-356.
22. HOSSEINZADEH, A. F., Taheri, H., & Sohrabi, M. (2017). Comparing the Effectiveness of Various Cognitive-Motor Interventions on Dynamic Balance of Elderly Women. *Motor Behavior*, 57-72. (Persian)
24. Landin, D. (1994). The role of verbal cues in skill learning. *Quest*, 46(3), 299-313. doi:10.1080/00336297.1994.10484128
25. Latinjak, A. T., Hatzigeorgiadis, A., Comoutos, N., & Hardy, J. (2019). Speaking clearly... 10 years on: The case for an integrative perspective of self-talk in sport. *Sport Exerc Perform Psychol*. doi:10.1037/spy0000160
26. Leiker, A. M., Bruzi, A. T., Miller, M. W., Nelson, M., Wegman, R., & Lohse, K. R. (2016). The effects of

27. autonomous difficulty selection on engagement, motivation, and learning in a motion-controlled video game task. *Hum Mov Sci*, 49, 326-335.
28. Linnér, L. (2011). The effects of instructional and motivational self-talk on self-efficacy and performance in golf players. Halmstad University, (C-essay in sport psychology 61-90 ECTS credits).
29. Lohse, K. R., & Sherwood, D. E. (2012). Thinking about muscles: The neuromuscular effects of attentional focus on accuracy and fatigue. *Acta Psychol*, 140(3), 236-245. doi:10.1016/j.actpsy.2012.05.009
30. Lubiatowski, P., Olczak, I., Lisiewicz, E., Ogodowicz, P., Bręborowicz, M., & Romanowski, L. (2014). Elbow joint position sense after total elbow arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg*, 23(5), 693-700. doi:10.1016/j.jse.2014.01.016
31. Monteiro, V., Mata, L., & Peixoto, F. (2015). Intrinsic motivation inventory: Psychometric properties in the context of first language and mathematics learning. *Psicol Reflex Crit*, 28, 434-443.
32. Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9(1), 97-113. doi:10.1016/0028-3932(71)90067-4
33. Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). The effects of choice on intrinsic motivation and related outcomes: a meta-analysis of research findings. *Psychol Bull*, 134(2), 270.
34. Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human motor development: A lifespan approach* (9 th ed.): Routledge.
35. Puchalska-Wasył, M. M. (2014). When interrogative self-talk improves task performance: The role of answers to self-posed questions. *Appl Cogn Psychol*, 28(3), 374-381.
36. Rai, A., Sadeghi, H., & Bagherli, J. (2015). The effects and sustainability of self-talk and focus of attention with an 8-week training program on the balance in educable mentally-retarded female students (7-15 years old). *J Nov Appl Sci*, 4(6), 694-702.
37. Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *J Pers Soc Psychol*, 43(3), 450.
38. Saebi, S., Khajavi, D., & Faraji, F. (2016). The Effect of Balance Training with Educational and Motivational Self-Talk on Balance in the Women with Multiple Sclerosis. *AMUJ*, 19(115), 48-58. (Persian)
39. Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2013). Self-regulation and learning. In W. M. Reynolds, G. E. Miller, & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology* (pp. 45-68): John Wiley & Sons, Inc.
40. Sheridan, L. (2020). *Investigating How Self-Talk Affects Performance on a Balance Based Task*. Dublin, National College of Ireland.
41. Theodorakis, Y., Weinberg, R., Natsis, P., Douma, I., & Kazakas, P. (2000). The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. *Sport Psychol*, 14(3), 253-271. doi:10.1123/tsp.14.3.253
42. Tod, D., Hardy, J., & Oliver, E. (2011). Effects of self-talk: A systematic review. *J Sport Exerc Psychol*, 33(5), 666-687. doi:10.1123/jsep.33.5.666
43. Van Dyke, E. D., Van Raalte, J. L., Mullin, E. M., & Brewer, B. W. (2018). Self-talk and competitive balance beam performance. *Sport Psychol*, 32(1), 33-41.
44. Van Raalte, J. L., Vincent, A., & Brewer, B. W. (2016). Self-talk: Review and sport-specific model. *Psychol Sport Exerc*, 22, 139-148. doi:10.1016/j.psychsport.2015.08.004
45. Weinberg, R., Miller, A., & Horn, T. (2012). The influence of a self-talk intervention on collegiate cross-country runners. *Int J Sport Exerc Psychol*, 10(2), 123-134.