

Research Paper



Effectiveness of Executive Functions Training on Anxiety, Self-Efficacy and Self-Regulation of Student Athletes Participating in Sports Olympiad



Ali Jalili Shishavan ¹, Nasrin Sadeghian ^{2*}

1. Assistant Professor, Sports Psychology Department, Physical Education Research Institute, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
2. Student, Master of General Psychology, Payam Noor University, Tabriz, Tabriz, Iran.



DOI: 10.22034/JMPR.2022.54205.5271

DOR: [20.1001.1.27173852.1402.18.69.29.2](https://doi.org/20.1001.1.27173852.1402.18.69.29.2)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_16253.html



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
executive functions,
anxiety, self-efficacy, self-
regulation, sports
Olympiad

Received: 2022/11/23
Accepted: 2022/12/22
Available: 2023/05/21

The purpose of this research was to investigate the effectiveness of executive functions training on anxiety, self-efficacy and self-regulation of elite student athletes participating in the sports Olympiad. The research method was semi-experimental with a pre-test and post-test design and a control group. The statistical population of the research was elite male student athletes and 34 people (17 people in the experimental group and 17 people in the control group) were selected and participated in the research as a sample. Beck et al.'s anxiety questionnaires (1988), Sherer's general self-efficacy (1982) and SRI-25 self-regulation questionnaires were completed before and after the training sessions by the students of the target community. Executive function training intervention sessions were conducted for 15 sessions for the experimental group. The result of univariate covariance analysis showed that executive functions training reduces anxiety ($F=7.056, P<0.05$) and increases self-efficacy ($F=26.248, P<0.05$) and also increases self-regulation ($F=37.705, P < 0.05$) of student athletes participating in sports Olympiad was effective in the experimental group. It can be concluded that the training of executive functions reduced anxiety, increased self-efficacy and self-regulation of student athletes participating in the sports olympiad.



* Corresponding Author: Nasrin Sadeghian

E-mail: saddeghiannasrin@yahoo.com



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقاله پژوهشی



اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپιάد ورزشی



علی جلیلی شیشوان^۱، نسرین صادقیان^{۲*}

۱. استادیار، گروه روانشناسی ورزشی، پژوهشکده تربیت بدنی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. دانش‌آموخته‌ی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه پیام نور تبریز، تبریز، ایران.



DOI: 10.22034/JMPR.2022.54205.5271

DOR: [20.1001.1.27173852.1402.18.69.29.2](https://doi.org/10.22034/JMPR.2022.54205.5271)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_16253.html



چکیده

مشخصات مقاله

هدف تحقیق حاضر بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپιάد ورزشی بود. روش تحقیق نیمه آزمایشی با طرح آزمون پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری تحقیق دانشجویان پسر ورزشکار شرکت‌کننده در المپιάد ورزشی و به صورت در دسترس ۳۴ نفر (۱۷ نفر در گروه آزمایش و ۱۷ نفر در گروه کنترل) انتخاب شدند و به عنوان نمونه در تحقیق مشارکت کردند. پرسشنامه‌های اضطراب بکوهمکاران (۱۹۸۸)، خودکارآمدی عمومی شرر (۱۹۸۲) و خودتنظیمی SRI-25 قبل و بعد از جلسات آموزشی به وسیله جامعه‌ی هدف تکمیل گردید. جلسات مداخله‌ای آموزش کارکردهای اجرایی به مدت ۱۵ جلسه برای گروه آزمایش اجرا گردید. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش اضطراب ($F=7/056, P<0/05$) و افزایش خودکارآمدی ($F=26/248, P<0/05$) و همچنین افزایش خودتنظیمی ($F=37/705, P<0/05$) ورزشکار شرکت‌کننده در المپιάد ورزشی در گروه آزمایش به طور معنی‌داری مؤثر بوده است. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آموزش کارکردهای اجرایی باعث کاهش اضطراب، افزایش خودکارآمدی و خودتنظیمی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپιάد ورزشی گردید.

کلیدواژه‌ها:

کارکردهای اجرایی، اضطراب، خودکارآمدی، خودتنظیمی، المپιάد ورزشی

دریافت شده: ۱۴۰۱/۰۹/۰۲

پذیرفته شده: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

منتشر شده: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰

* نویسنده مسئول: نسرین صادقیان

رایانامه: saddeghiannasrin@yahoo.com

مقدمه

در دنیای امروز ورزش قهرمانی، تمرین مکرر تنها رمز موفقیت ورزشکار محسوب نمی‌گردد بلکه دستیابی به قهرمانی، خصوصیات شخصی خاصی را در آنان فرا می‌خواند (نوروزی، معماری و عسگری‌فر، ۱۳۹۸). موفقیت در فعالیت‌های ورزشی، متأثر از قابلیت‌ها و استعداد‌های متعددی می‌باشد که در ابعاد روانشناختی و جسمانی فیزیولوژیکی قرار دارد. در محیط‌هایی که به ابعاد روانشناختی افراد کمتر توجه می‌شود، ممکن است ورزشکاران شکست‌های مکرر را متحمل شوند که خسارت‌های جبران‌ناپذیر روانی برای آنها به همراه داشته باشد (زردشتیان و همکاران، ۱۳۹۶). تأثیر عوامل روانی بر اجرای مهارت‌های ورزشی و در رساندن ورزشکاران به اوج عملکردشان در پژوهش‌های مختلفی نشان داده شده است (کسلر، پولمن و نیکولز^۱، ۲۰۰۹). فعالیت‌های تربیت بدنی و ورزش با تربیت روانی همراه است لذا هر نوع تغییر جسمانی و یا تجربه حرکتی با یک تغییر و یا تجربه‌ی روانی همراه است. لذا انجام چنین فعالیت‌های از روش‌های مهم تکامل روانی و جسمانی می‌باشد (ساعتچیان، کشتیدار، رعناپی، و عزیز، ۱۳۹۸). تصور اکثریت مردم از ورزشکاران این است، که آنها از افسردگی و اضطراب مصون می‌باشند. در حالی که آنها همیشه در مقابل این اختلالات ایمن نیستند زیرا افسردگی و اضطراب اختلالی با زمینه‌های گوناگون همانند زیست‌شناختی، روانی، اجتماعی همراه می‌باشد (مموری^۲، ۲۰۰۵). اضطراب، یکی از شایع‌ترین عوامل روانی است که کارایی ورزشکاران را علی‌الخصوص در شرایط و موقعیت‌های تعیین‌کننده و حساس متأثر می‌سازد. امروزه رقابت‌های ورزشی در جوامعی که از ورزشکاران انتظارات فزون‌خواهانه‌ای دارند، از اهمیت زیادی برخوردار است از این‌رو در این جوامع، ورزشکاران استرس بالایی که ناشی از اختلاف در درک و مهارت آنها از نتایج مسابقات ورزشی است، به‌وجود می‌آید که منجر به اضطراب در آنها می‌گردد (آفاندرگر^۳، ۲۰۰۵). لذا در ورزش‌های حرفه‌ای و قهرمانی، اغلب ورزشکاران نخبه دچار استرس می‌گردند که باعث از بین رفتن تعادل هیجانی آنها به هردو صورت کوتاه‌مدت و بلند مدت می‌گردد (هیلیر^۴، ۲۰۰۴). در همین راستا، ووجانویس و تیسما^۵ (۲۰۱۱) در مطالعه‌ی خود نشان دادند که اضطراب به‌عنوان یک حالت احساسی ناشی از ترس در رابطه با یک شرایط ورزشی خاص است که سطح بالای آن از دستیابی ورزشکاران به عملکرد مطلوب جلوگیری می‌کند. در واقع آنچه در میادین ورزشی، باعث جداسازی بازنده از برنده می‌شود، برانگیختگی، استرس و اضطراب می‌باشد. لذا ورزشکارانی که آمادگی روانی در مقابل عواملی همانند تماشاگران و اضطراب را نداشته باشند دچار استرس و فشار روانی گردیده و دچار افت عملکرد خواهند شد (کران^۶، ۱۹۹۳). براساس پژوهش جونز^۷ (۲۰۰۵)، عمده مشاوره‌هایی که به ورزشکاران المپیک اختصاص داده می‌شود در رابطه با استرس یا اضطراب آنها می‌باشد. اضطراب به سه صورت

دیده می‌شود: الف- اضطراب حالتی: این نوع اضطراب براساس تعریف مارتنز (۱۹۹۰)، توأم با احساس دل‌شوره، عصبانیت، تنش و برانگیختگی می‌باشد. این حالت در موقعیت به‌خصوصی اتفاق می‌افتد و احتمالاً موقتی است و در گذر زمان بازگشت می‌کند. اضطراب حالتی رقابتی واکنشی اضطراب است که در موقعیت‌های خاص ورزشی روی می‌دهد این حالت در واقع جزئی از اضطراب حالتی می‌باشد، محرک به‌وجود آورنده‌ی این نوع اضطراب یک موقعیت ورزشی است. ب- اضطراب صفتی: اضطراب صفتی عبارت از مقدار تقریباً پایدار و یکسان اضطراب (تیلور، کوچ و کراکت^۸، ۱۹۹۱) که بخشی از شخصیت پایدار رفتار و منش فرد در واکنش به دلواپسی محیطی است. رحمانی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که بین خودکارآمدی و اضطراب جسمانی همبستگی معنی‌دار منفی وجود دارد، یعنی با کاهش اضطراب جسمانی خودکارآمدی افزایش می‌یابد. در دهه‌های اخیر پژوهش‌های متعددی در راستای افزایش عملکرد ورزشکاران در میادین رقابتی و دستیابی آنها به مهارت‌های مؤثر برای کاهش میزان اضطراب صورت گرفته است، اهداف این پژوهش‌ها یافتن راهکارهای مناسب برای ارتقاء اعتماد به‌نفس، عملکرد ورزشی و کاهش اضطراب می‌باشد. از جمله این راهکارها، می‌توان به افزایش خودکارآمدی، خودتنظیمی در ورزشکاران اشاره کرد. تأثیر خودکارآمدی بر کاهش و کنترل هیجان‌های منفی در مطالعات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است (تیلور^۹ و همکاران، ۲۰۰۶). مفهوم خودکارآمدی یکی از جنبه‌های نظریه‌ی شناختی-اجتماعی بندورا است (شوارتز^{۱۰}، ۱۹۹۷). عنوان شناختی اجتماعی، به هر دو خاستگاه بعد اجتماعی رفتار و بعد شناختی رفتار توجه دارد. طبق تعریف بندورا، خودکارآمدی یک مفهوم مرکزی است که به درک توانایی‌ها برای انجام عملی که مطابق میل شخص است، اشاره می‌کند (بندورا^{۱۱}، ۱۹۸۶). براساس نظریه‌ی بندورا (۱۹۹۷) و تئوری شناختی اجتماعی، خودکارآمدی عامل اصلی سازگاری و سطوح ارتقا سلامتی فعالیت بدنی است. افرادی که از سطح بالای خودکارآمدی تمرینی برخوردار هستند، به احتمال زیادی درگیر برنامه‌های ورزشی می‌شوند. در همین راستا فلتزولیرگ^{۱۲} (۲۰۰۱) به این نتیجه رسیدند از مهمترین سازه‌های روانشناختی بر پیشرفت‌های ورزشی، سازه‌ی خودکارآمدی می‌باشد. پژوهش انجام شده بر ورزشکاران المپیک گویای آن است که خودکارآمدی و کارایی بالای تیم از مهمترین عوامل بر عملکرد ورزشی آنها بوده است (فلتزولیرگ، ۲۰۰۱). همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد افراد با خودکارآمدی پایین با راهبردهای هیجان‌مدار و علایمی چون اضطراب، افسردگی در ارتباط هستند در حالی که افراد با خودکارآمدی بالا بیشتر از راهبردهای مقابله‌ای مسئله‌مدار استفاده می‌کنند (تری^{۱۳}، ۱۹۹۴).

درسال‌های اخیر، خودتنظیمی به‌عنوان یک عامل فردی در عملکرد بهتر ورزشکاران در مقابله با اضطراب مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

8. Taylor, Koch, & Crockett
9. Taylor
10. Schwarzer
11. Bandura
12. Feltz & Lirgg
13. Terry

1. Kaiseler M, Polman R, Nicholls
2. Mummery
3. Aufenanger
4. Heller
5. Vujanovic, S., & Tisma
6. kran
7. Jones

کارکردهای اجرایی که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند شامل کنش‌هایی همانند سازماندهی^{۱۱}، تصمیم‌گیری^{۱۱}، حافظه‌کاری^{۱۲}، حفظ^{۱۳} و تبدیل^{۱۴}، کنترل حرکتی^{۱۵}، احساس و ادراک زمان^{۱۶}، پیش‌بینی آینده، بازسازی^{۱۷}، زبان‌درونی^{۱۸} و حل مسئله^{۱۹} می‌باشند (اسکوماکر، مولدر، دکوویک و متویس^{۲۰}، ۲۰۱۳؛ حسین‌زاده ملکی و همکاران، ۱۳۹۲). آسیب در کارکردهای اجرایی می‌تواند اختلال‌هایی در عملکرد اجتماعی، هیجانی و شناختی فرد ایجاد کند. تعدادی از تحقیقاتی انجام شده به ارتباط بین برخی از کارکردهای اجرایی با اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی را اشاره کرده‌اند، از جمله نتایج پژوهشی رازی و حسینی (۱۳۹۷) نشان دادند که بین خودکارآمدی در دو کارکردهای اجرایی شناختی به‌عنوان یک متغیر مکنون رابطه همبستگی وجود دارد و اثر مستقیم و غیرمستقیم کارکردهای اجرایی شناختی بر خودکارآمدی درد مثبت و معنی‌دار است. نتایج پژوهش زمانی و پورآتشی (۱۳۹۶) نیز بیانگر آن بود که بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با نمرات حافظه‌کاری و باورهای خودکارآمدی تحصیلی رابطه مثبت و معنی‌دار و با اضطراب آزمون رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد. کمبودی که در مطالعات پیشین وجود دارد، عدم بررسی سازوکار اثرگذاری آموزش کارکردهای اجرایی بر خودکارآمدی، اضطراب و خودتنظیمی در ورزشکاران علی‌الخصوص ورزشکاران المپیدی است. بنابر آنچه ذکر شد، هدف از این پژوهش علمی بررسی اثربخشی مداخله کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی در ورزشکاران المپیدی است. پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا مداخله آموزش کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی در ورزشکار المپیدی تاثیری دارد؟

روش

روش پژوهش حاضر نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش شامل ورزشکارانی است که در چهار سال اخیر حداقل یک بار در المپیادهای ورزشی شرکت کرده بودند. تعداد ۳۴ نفر ورزشکار شرکت‌کننده در المپید ورزشی به روشن نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند که برای این منظور از معاونت دانشجویی، مدیریت تربیت بدنی دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی استفاده گردید. که ۱۷ نفر به صورت تصادفی در گروه آزمایش و ۱۷ نفر دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند. متغیرهای تحقیق عبارت‌اند از: آموزش کارکردهای اجرایی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیرهای اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی به‌عنوان متغیرهای وابسته. برای اجرای پژوهش، بعد از دریافت اسامی شرکت‌کنندگان در المپیادهای ورزشی از معاونت دانشجویی دانشگاه‌های استان آذربایجان

خودتنظیمی^۱ دارای فرایندهایی است که باعث تحریک و استمرار فرایندهای شناختی، رفتاری و عاطفی برای رسیدن به هدف می‌گردد (بوهر و سوچان^۲، ۲۰۱۵). افراد دارای خودتنظیمی بالا هنگام انجام فعالیت‌ها بر خود نظارت و کنترل دارند و پیشرفت‌شان را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و از راهبردهای مناسب برای بدست آوردن نتایج مطلوب استفاده می‌کنند. آنها از راهبردهای شناختی و فراشناختی زیاد استفاده می‌کنند و نسبت به سایر افراد پیشکار بیشتری دارند. در این راستا کنترل خودتنظیمی در ورزشکاران در تنظیم اهداف ورزشی، ممارست در مسیر پیشرفت به اهداف تمرین و درک پاداش‌های شخصی در قبال انجام رفتار ورزشی کمک می‌کند (هایدر^۳، ۲۰۱۱). فراتحلیل‌های مختلف ارتباط بین پایبندی به ورزش (هوگر، کیورک و وید^۴، ۲۰۱۰) و خودتنظیمی با عملکرد ورزشی (تکسیرا^۵ و همکاران، ۲۰۱۲) را تأیید می‌کنند. ورزشکاران برای اینکه بتوانند هیجان‌های خود را تحت کنترل داشته باشند و عملکرد موفقیت‌آمیزی داشته باشند، می‌توانند از مولفه‌های خودتنظیمی استفاده کنند. در واقع تلفیق مهارت‌های جسمانی و توانایی خودتنظیمی در ورزش برای دستیابی افراد به هدف، می‌تواند مفید و سازنده باشد. در مطالعه‌ی انجام شده توسط توردل و لیچ^۶، ۲۰۰۱ برای بررسی انتظار خلق منفی و عملکرد ورزشی ورزشکاران حرفه‌ای کریکت، مشخص گردید، عملکرد ورزشکارانی که دارای مهارت بالای تنظیم خلق منفی (راهبردهای شناختی و رفتاری برای تغییر خلق منفی یا حفظ خلق مثبت) بودند، در طی مسابقات بهتر بود. لذا تنظیم خلق منفی می‌تواند تسهیل‌کننده عملکرد حرفه‌ای و موفقیت ورزشی گردد. عملکرد موفق در ورزش تحت‌تأثیر عوامل مختلفی است که از جمله آن می‌توان به ویژگی‌های جسمانی، مهارتی و همچنین روانشناختی (توانایی‌های شناختی) اشاره کرد (سلیمان‌بیگی و همکاران، ۱۳۹۹). توانایی‌های شناختی مجموعه‌ای از فرایندهایی هستند که فرد به کمک آنها اطلاعات را پردازش می‌کند و بهترین تصمیم را می‌گیرد. مفهومی که در زمینه عملکرد شناختی در سال‌های اخیر بیشتر به آن توجه شده‌است، مؤلفه کارکردهای اجرایی است. کارکردهای اجرایی عبارت است از فرایندهای شناختی سطح بالا می‌باشند، که به فرد اجازه داشتن اقدامات هدفمند را می‌دهند (رابرز^۷، ۲۰۱۷). کارکردهای اجرایی به‌واسطه داشتن زیر مجموعه‌های بازداری از خودآگاهی و تنظیم احساسات، رفتار تکانشی، درک صحیح از دیدگاه دیگران، شناسایی صحیح مشکل و حل مسئله موجب بهبود در رفتارهای اجتماعی فرد می‌شود (لاف^۸ فار و گیورین^۹، ۲۰۱۶). برای مثال فریدمن و میاک^{۱۰} (۲۰۱۶) کارکردهای اجرایی را حوزه‌ای خاص از توانایی‌ها می‌دانند که شامل سازمان‌دهی، بازداری انتخابی، آماده‌سازی پاسخ، هدفمندی، برنامه‌ریزی و انعطاف است. در واقع مهمترین

11. Decision making
12. Working memory
13. Preservation
14. Conversion
15. motor control
16. Sensory and time perceptio
17. Reconstruction
18. Internal language
19. problem-solving
20. Schoemaker, Mulder, Dekovic& Matthys

1. Self- regulating
2. Buhrau&Sujan
3. Haider
4. Hoerger, Quirk, W & Weed
5. Teixeira &etal
6. Totterdell& Leach
7. Roebers
8. Lough, Pharr & Geurin
9. Friedman & Miyake
10. Organizing

حافظه‌کاری و انعطاف‌پذیری شناختی و فرایندهای شناختی گرم شامل آغازگری، اولویت‌بندی، برنامه‌ریزی، استدلال، حل مسئله و خود نظارتی می‌باشد (آزادفر و همکاران، ۱۳۹۹).

جدول ۱: کارکردهای اجرایی

جلسات	اهداف	فعالیت‌ها	تکلیف	موفه‌ها
۱	آشنایی دانشجویان با پژوهشگر و فراهم کردن زمینه درک و تفاهم متقابل و بیان انتظارات پژوهشگر از دانشجویان، برقراری رابطه مثبت و مطلوب جهت ایجاد بستر مناسب برای آموزش و یادگیری، آموزش مهارت‌های مغز و ذهن و کاربردهای آن‌ها به زبان ساده	-دانشجویان تک به تک خود را معرفی کنند -پرسش و پاسخ درباره مغز و به چالش کشیدن دانشسته -پرسش و پاسخ درباره کاربرد مغز و دانستن درباره آن در زندگی و درس -دادن اطلاعات درباره مهارت‌های مغزی و اجزاء آن و کاربرد آنها به زبانی ساده و قابل فهم	-تفکر در مورد اطلاعات داده شده درباره مغز و کارکردها و کاربردهای آن -پیدا کردن نقاط قوت و ضعف خود و یا موارد کاربردی درمورد خودشان	کارکردهای اجرایی گرم
۲	-شناسایی هیجانات نامگذاری و تمایز میان هیجانات -درک هیجانات دیگران	-توضیح درباره انواع هیجانها، هیجانات مثبت و منفی ، عملکرد هیجانات در زندگی روزمره، اهمیت یادگیری به هیجانی در زندگی روزمره - شناسایی هیجان‌ها از روی کاربرگ‌های هیجان و اجرای عملی آنها بوسیله تک تک دانشجویان حدس زدن هیجان‌های از روی تصاویر و پاسخ به سوالات درباره هیجان تصویر	بیرون از دانشگاه مثلا خیابان، منزل، مهمانی یا ... به چهره و رفتار افراد دقت کنند و چند مورد را بنویسند و به سوالات، شبیه موارد انجام شده در کلاس پاسخ دهند.	تنظیم هیجان‌ها
۳	-تشخیص هیجانات موقعیتی و مبتنی بر خواسته	تصویری ارائه و سوالات جلسه قبل پرسیده می‌شود سپس سوال جدیدی مبنی بر بررسی موقعیت و شرایط فرد در هنگام بروز هیجان، خواسته، میل و همچنین باور فرد مورد نظر در تصویر، از دانشجویان پرسیده می‌شود: -چه زمانی آدم‌ها چنین احساسی پیدا می‌کنند؟ تفاوت خواسته‌ها با نیازهای افراد توضیح داده می‌شود و همچنین باورهای درست و نادرست توضیح داده می‌شود.	از دانشجویان خواسته می‌شود تا به افراد در بیرون مدرسه دقت کنند و هیجانات آنها را مورد توجه قرار داده و در مورد علت هیجاناتشان به صورت واقعی بنویسند، همچنین امیال و باورهای آنها را حدس بزنند و نقد کنند	تنظیم هیجان‌ها

شرقی، با آنها تماس گرفته شد، مطالب ضروری و لازم در مورد تحقیق ارائه گردید و از آنها برای همکاری در طرح دعوت شد. پس از جلب رضایت و صحبت‌های اولیه، پرسشنامه‌های تحقیق در اختیار آنان قرار گرفت. در مرحله بعدی پس از تکمیل پرسشنامه، دانشجویانی که نمره بالای در اضطراب و نمرات پایین در خودکارآمدی و خودتنظیمی کسب کنند، انتخاب گردیدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در مرحله بعدی مداخله آموزش کارکردهای اجرایی برای گروه آزمایش به مدت ۱۵ جلسه (۷۵ دقیقه‌ای) برای آنان اجرا گردید. اما برای گروه کنترل مداخله‌ای انجام نگرفت. بعد از اتمام جلسه‌های آموزشی، پس از آزمون برای هر دو گروه اجرا گردد. معیار ورود به تحقیق عبارت بودند از: رضایت دانشجو برای حضور در جلسات آموزشی، حداقل یک بار در چهار سال گذشته در المپیادهای ورزشی شرکت کرده باشند. ملاک‌های خروج از تحقیق عبارت بودند از: غیبت بیش از دو جلسه و عدم رضایت به ادامه همکاری می‌باشد.

ابزار اندازه گیری

پرسشنامه اضطراب بک (BAI): پرسشنامه اضطراب بک یک مقیاس ۲۱ گویه است که شدت اضطراب را در بزرگسالان و نوجوانان می‌سنجد. بک و همکاران (۱۹۸۸) این آزمون را برای ارزیابی علائم اضطراب طراحی کرده‌اند. این پرسشنامه شامل ۲۱ گویه که علائم اضطراب را توصیف می‌کنند، می‌باشد. هر گویه بر مبنای یک مقیاس ۴ نقطه‌ای نمره می‌گیرد.

پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر^۲: برای سنجش خودکارآمدی از مقیاس خودکارآمدی عمومی شرر (۱۹۸۲) استفاده می‌شود. این مقیاس دارای ۱۷ گویه ۵ گزینه‌ای است و سه جنبه از رفتار را مورد سنجش قرار می‌دهد: آغازگری رفتار^۳ (با گویه‌های ۱، ۴، ۷، ۱۴، ۱۵)، تلاش جهت ادامه رفتار^۴ (با گویه‌های ۲، ۳، ۵، ۸، ۹، ۱۰، ۱۳) و مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها^۵ (با گویه‌های ۶، ۱۱، ۱۲، ۱۶ و ۱۷) ارزیابی می‌شوند. نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت است.

پرسشنامه خودتنظیمی SRI-25: مقیاس خودتنظیم‌گری دارای ۲۵ گویه است و خودتنظیمی را در پنج زمینه‌ی مهارت‌پذیری، آشکارسازی احساسات، عملکرد مثبت و نیازها، قاطعیت و بهزیستی طلبی در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از نمره‌ی یک تا پنج مورد سنجش قرار می‌دهد (ایبانز و همکاران، ۲۰۰۵).

بسته‌ی آموزشی کارکردهای اجرایی: زلازو (۲۰۱۸) کارکردهای اجرایی را در دو قسمت سرد و گرم طبقه‌بندی می‌کند. و اعتقاد دارد زمانی افراد از کارکردهای اجرایی کمک می‌گیرند که هیجانی نیستند و فقط با کمک شناخت خود منطقی و غیرهیجانی تصمیم می‌گیرند و مساله را حل می‌کنند (حل مسئله شناختی)؛ در مقابل زمانی که هیجانی هستند و مطابق با خواسته‌ها و انگیزش‌ها عمل می‌کنند از کارکردهای اجرایی گرم استفاده می‌کنند (حل مسئله هیجانی). کارکردهای اجرایی سرد در برگیرنده‌ی فرآیندهای شناختی پایه مانند کنترل توجه، مهارت‌شناختی، کنترل مهارتی،

1. Beck Anxiety Inventory
2. General self-efficacy - Sherer
3. Initiative

4. Effort
5. Persistence

۴	شناسایی انگیزه‌های تکانه‌ای	از دانشجویان خواسته می‌شود تا بگویند اگر هیجانانگیزانه‌ترین مدیریت نشوند چه اتفاقی ممکن است رخ دهد. در ضمن بحث بازخوردی به پاسخ‌های دانشجویان داده می‌شود که حاوی توضیحاتی درباره رفتارهای تکانشی و مخرب ممکن در اثر عدم مدیریت هیجانانگیز می‌باشد.	چند مورد از رفتارهای تکانشی و مخرب خود را بنویسند	کنترل تکانه
۵	به‌تأخیر انداختن انگیزه‌های تکانه‌ای و در نهایت کاهش تمایلات شدید و غیر ارادی برای عمل	احساسات، افکار و انگیزه‌هایی که ممکن است باعث این رفتارهای مخرب و تکانه‌ای شده، مورد بحث قرار می‌گیرد.	احساس و افکاری که باعث رفتارهای تکانشی و مخرب‌شان شده را توضیح دهند	کنترل تکانه
۶	کنترل هیجان، ابراز هیجان، کنار آمدن با هیجان منفی، تشخیص باور اولیه و درک باور کاذب	تکنیک‌های مدیریت هیجان؛ تکنیک آرام‌سازی تکنیک صندلی تفکر تکنیک ابراز هیجانانگیز	این تکنیک‌ها را در موقعیت‌های بیرون از دانشگاه تمرین کنند	کنترل تکانه
۷	درک مزایای مقابله با رفتارهای تکانشی -آموزش جایگزین‌های رفتاری	بحث در مورد مزایای مقابله کردن با رفتارهای تکانشی و مخرب مثلاً در اثر انجام این رفتارها چه نتیجه‌هایی ممکن است حذف شود، (دوستانتان را از دست نمی‌دهند و یا از شرایط خوبی استفاده می‌کنند) و در ادامه رفتارهای مثبتی که می‌تواند جایگزین رفتارهای تکانشی بشود را با روش بارش مغزی با دانشجویان مورد بررسی و بحث قرار می‌دهیم.	از دانشجویان خواسته شد که به تعمیم آموخته‌هایشان در تمام مراحل زندگی، بپردازند	کنترل تکانه
۸	توانایی بررسی احتمالات و راه‌حل‌های موجود توانایی بررسی نظرات دیگران و بازخوردها بدون تأثیر مستقیم بر تصمیم‌گیری	ابتدا یک داستان چالشی برای کلاس ارائه می‌شود. سپس از دانشجویان می‌خواهیم تا با پرسیدن سوال در زمینه موضوع اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنند سپس احتمالات و یا گزینه‌های مورد نظر را می‌نویسیم. جمع‌آوری اطلاعات بررسی احتمالات موجود	در مورد این موقعیت، اطلاعات کافی را جمع‌آوری کنند و احتمالات ممکن برای تصمیمی که خواهند گرفت را بر روی کاغذ بنویسند و برای جلسه آینده به همراه بیاورند.	تصمیم‌گیری شخصی
۹	توانمندی در زمینه بررسی پیامدها و رشد دیدگاه شخصی	در ادامه داستان جلسه قبل گزینه‌های احتمالی را روی تخته یکپارچه می‌کنیم. پیامدهای هر گزینه را بررسی می‌کنیم. هر راه‌حل (احتمال) چه نتیجه‌ای خواهد داشت؟ بهترین و بدترین نتیجه را بررسی کنید. چه کسی ممکن است آسیب ببیند (چه کسی نفع می‌برد؟ چه کسی ضرر می‌کند؟) ارزش‌گذاری احتمالات بررسی ریسک و مشخص کردن میزان پذیرش ریسک -آیا اگر تصمیم شما اشتباه باشد موقعیت دشوار را تحمل می‌کنید.		
۱۰	توانمندی در زمینه بررسی پیامدها و رشد دیدگاه شخصی	تمرین بیشتر جلسه قبل در قالب یک موقعیت دیگر		
۱۱	رشد چشم‌انداز آینده درک از خواسته‌های بلندمدت توانایی درک ارزش‌ها و چیزهای مهم هدف‌گذاری بلندمدت چشم‌پوشی از لذت‌ها و خواسته‌های فوری	-استراتژی چشم‌انداز آینده برای شناخت ارزش‌ها و خواسته‌های مهم برای فرد -ساخت یک طرح یا برنامه: طرح دید کلی به فرد می‌دهد در این مرحله اهداف بلندمدت به اهداف کوتاه‌تر و کوچک‌تر تقسیم می‌شود.	رشد چشم‌انداز آینده درک از خواسته‌های بلندمدت توانایی درک ارزش‌ها و چیزهای مهم هدف‌گذاری بلندمدت چشم‌پوشی از لذت‌ها و خواسته‌های فوری	
۱۲	رشد چشم‌انداز آینده رشد تقویت توانایی برنامه‌ریزی توانایی انتخاب درست و متناسب از بین گزینه‌ها	-لیستی از ای‌کاش‌ها بنویسند -ای‌کاش‌ها را اولویت بندی کنند -مشخص نمودن یک مورد نوشتن راه حل و روش‌هایی برای رسیدن به آن	رشد چشم‌انداز آینده رشد تقویت توانایی برنامه‌ریزی توانایی انتخاب درست و متناسب از بین گزینه‌ها	
	یک موقعیت چالشی را بررسی و گزارش مراحل تصمیم‌گیری خود را ارائه دهند	تمرین موقعیت چالشی و تصمیم‌گیری هیجانی		
	تأخیر در رضایت فوری	تأخیر در رضایت فوری		
	تأخیر در رضایت فوری	تأخیر در رضایت فوری		
	تأخیر در رضایت فوری	تأخیر در رضایت فوری		

جدول ۳: بررسی مفروضه های روش تحلیل کواریانس یک

متغیر			گروه	متغیر
شاپیرو-ویلک	آماره	درجه آزادی		
۰/۵۷۳	۱۷	۰/۹۵۷	آزمایش	پیش‌آزمون خودتنظیمی
۰/۵۴۰	۱۷	۰/۹۵۵	کنترل	
۰/۱۲۱	۱۷	۰/۹۱۵	آزمایش	پس‌آزمون خودتنظیمی
۰/۷۱۰	۱۷	۰/۹۶۴	کنترل	
۰/۶۵۷	۱۷	۰/۹۶۱	آزمایش	پیش‌آزمون خودکارآمدی
۰/۴۲۹	۱۷	۰/۹۴۸	کنترل	
۰/۰۸۳	۱۷	۰/۹۰۵	آزمایش	پس‌آزمون خودکارآمدی
۰/۲۰۸	۱۷	۰/۹۲۹	کنترل	
۰/۰۵۲	۱۷	۰/۸۴۹	آزمایش	پیش‌آزمون اضطراب
۰/۱۰۹	۱۷	۰/۹۱۲	کنترل	
۰/۰۵۱	۱۷	۰/۸۹۲	آزمایش	پس‌آزمون اضطراب
۰/۲۳۲	۱۷	۰/۹۳۲	کنترل	

نتایج آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	F	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	معنی داری
اضطراب	۷/۱۰۱	۱	۳۲	۰/۱۵۷
خودکارآمدی	۲/۲۷۹	۱	۳۲	۰/۱۳۳
خودتنظیمی	۰/۶۹۴	۱	۳۲	۰/۴۱۱

منابع	متغیر	مجموعه مجزورات	DF	میانگین مجزورات	F	سطح معنای
گروه پیش‌آزمون	اضطراب	۳۶/۲۶۵	۱	۳۶/۲۶۵	۱/۳۵۲	۰/۲۵۴
	خودتنظیمی	۰/۴۴۶	۱	۰/۴۴۶	۰/۰۲۶	۰/۸۵۰
خودکارآمدی	اضطراب	۲۲/۷۸۴	۱	۲۲/۷۸۴	۱/۷۷۴	۰/۱۱۳
	خودتنظیمی	۰/۴۴۶	۱	۰/۴۴۶	۰/۰۲۶	۰/۸۵۰

اهاکس	آماره F	DF1	DF2	سطح معنای
۷/۹۵۳	۷/۱۹۰	۶	۷۴۱۷/۱۷۰	۰/۳۱۰

۱۳	توانایی مقابله و مقاومت در برابر وسوسه‌ها	۱۴	آموزش پس‌انداز-لیست کردن عوامل بازدارنده بیرونی و درونی (وسوسه‌ها: چیزهایی که برای رسیدن به هدف کلی می‌بایست از آن گذشت و نادیده گرفته شود)
تمرین یک تاخیر در رضایت	مورد پس‌انداز فوری	مورد پس‌انداز فوری	مورد پس‌انداز فوری

نتایج

همانطور که در جدول ۲، مشاهده می‌شود میانگین نمرات پس‌آزمون در متغیرهای خودتنظیمی و خودکارآمدی، بعد از آموزش کارکردهای اجرایی، نسبت به نمرات پیش‌آزمون آنها در گروه‌های آزمایش افزایش داشته است. میانگین نمرات پس‌آزمون در متغیر اضطراب بعد از آموزش کارکردهای اجرایی، نسبت به نمرات پیش‌آزمون در گروه آزمایش کاهش یافته است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی در گروه آزمایش و کنترل تحت آموزش کارکردهای اجرایی

متغیر	مرحله	شاخص آماری		تعداد
		میانگین	انحراف معیار	
پیش‌آزمون	آزمایش	۴۰/۴۱	۶/۰۱	۱۷
	کنترل	۴۲/۴۷	۶/۲۵	۱۷
اضطراب	آزمایش	۲۹/۵۸	۴/۷۵	۱۷
	کنترل	۳۶/۱۷	۷/۳۴	۱۷
پس‌آزمون	آزمایش	۲۲/۸۲	۳/۸۷	۱۷
	کنترل	۱۸/۲۹	۴/۴۴	۱۷
خودکارآمدی	آزمایش	۲۹/۴۱	۴/۲۴	۱۷
	کنترل	۱۹/۸۸	۳/۹۸	۱۷
پس‌آزمون	آزمایش	۲۹/۱۱	۷/۲۰	۱۷
	کنترل	۲۹/۲۳	۵/۵۵	۱۷
خودتنظیمی	آزمایش	۳۶/۱۱	۷/۶۳	۱۷
	کنترل	۲۹/۰۰	۵/۰۴	۱۷

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش، روش آزمون تحلیل کواریانس به کار گرفته شده است. به منظور رعایت مفروضه‌های تحلیل کواریانس، نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی واریانس‌ها و همگنی شیب رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در ادامه قابل مشاهده می‌باشد.

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه آزمایش و کنترل برای متغیرهای اضطراب، خودکارآمدی و خودتنظیمی تأیید می‌گردد ($p > 0.05$). از طرفی با توجه به اینکه برای همه متغیرها مقدار F از لحاظ آماری غیر معنی‌دار ($p > 0.05$) است، فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس‌های گروه‌های آزمایش و کنترل تأیید می‌شود و این پیش فرض نیز برای استفاده از تحلیل کواریانس نیز برقرار می‌باشد. در حالی که این فرض وجود دارد که متغیرها در تحلیل کواریانس در کل داده‌ها باید خطی بودن را نشان دهند این فرض را نیز باید در نظر گرفت که خطوط رگرسیون برای هر گروه در پژوهش باید یکسان باشند زمانی فرض همگنی شیبها برقرار خواهد بود که میان متغیرهای کمکی (کواریت) و متغیرهای وابسته در همه سطوح عامل (آزمایش و کنترل) برابری حاکم باشد آنچه مورد نظر خواهد بود؛ تعامل غیر معنی‌دار میان متغیرهای کمکی و وابسته می‌باشد. نتایج در جدول شماره ۳ قابل رویت می‌باشد طبق نتایج به دست آمده در جدول ۳ مقدار F برای کلیه متغیرهای تحقیق غیر معنی‌دار می‌باشد ($p > 0.05$) و می‌توان گفت پیش فرض همگنی شیب‌های رگرسیون نیز برقرار می‌باشد و می‌توان از تحلیل کواریانس استفاده کرد. همچنین به بررسی ارتباط متغیرهای وابسته در گروه‌های مورد مطالعه پرداختیم که بایستی همگن باشد. همان‌طور که مندرجات جدول ۳ نشان می‌دهد ماتریس واریانس-کواریانس در گروه‌های مورد مطالعه همگن می‌باشد زیرا مقدار آماره F از نظر آماری معنی‌دار نیست ($P = 0.31$). جهت بررسی و سنجش اثر بخشی کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودتنظیمی و خودکارآمدی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپیاد ورزشی، از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره (ANCOVA) استفاده شد که نتایج در جدول ۴ قابل مشاهده می‌باشد.

میانگین‌های اصلاح شده اضطراب، خودتنظیمی و خودکارآمدی: با توجه به میانگین‌های اصلاح‌شده گروه‌ها در اضطراب می‌توان استنباط نمود که نمرات اضطراب در گروه آزمایش در اثر کارکردهای اجرایی کمتر از گروه کنترل شده‌است (جدول ۵) و براساس نتایج جدول تجزیه واریانس (جدول ۴) این اختلاف در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار است. همچنین با توجه به میانگین‌های اصلاح‌شده گروه‌ها در متغیر خودتنظیمی و خودکارآمدی (جدول ۵) جدول می‌توان استنباط نمود که نمرات خودتنظیمی و خودکارآمدی در گروه آزمایش در اثر کارکردهای اجرایی بیشتر از گروه کنترل شده‌است و براساس نتایج جدول تجزیه واریانس (جدول ۴) این اختلاف در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار است.

جدول ۵: میانگین‌های اصلاح شده و خطای استاندارد نمره اضطراب، خودتنظیمی و خودکارآمدی پس از آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	میانگین	خطای استاندارد	سطح اطمینان ۹۵٪	
			حد پایین	حد بالا
گروه آزمایش (اضطراب)	۳۰/۵۰۲	۱/۲۴۸	۲۷/۹۵۷	۳۳/۰۴۶
کنترل	۳۵/۲۶۳	۱/۲۴۸	۳۲/۷۱۸	۳۷/۸۰۸
گروه آزمایش (خودتنظیمی)	۳۶/۱۶۰	۰/۸۳۷	۳۴/۴۵۴	۳۷/۸۶۷
کنترل	۲۸/۹۵۷	۰/۸۳۷	۲۷/۷۵۱	۳۰/۶۶۴
گروه آزمایش (خودکارآمدی)	۲۸/۳۰۰	۰/۹۴۶	۲۶/۳۷۰	۳۰/۲۳۱
کنترل	۲۰/۹۹۴	۰/۹۴۶	۱۹/۰۶۳	۲۲/۹۲۴

بحث و نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر بررسی اثربخشی کارکردهای اجرایی بر اضطراب، خودتنظیمی و خودکارآمدی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپیاد ورزشی بود. نتایج نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش اضطراب موثر است. در واقع آموزش کارکردهای اجرایی باعث کاهش اضطراب گروه آزمایش شده‌است. این یافته با نظرات و یافته‌های سایر پژوهشگران همانند بان و همکاران (۲۰۰۶) و میکو و همکاران (۲۰۰۹) و فوجی و همکاران (۲۰۱۳) همسو است آموزش و تقویت کارکردهای اجرایی، نقش مهمی در

طبق نتایج به دست آمده در جدول ۴، مقدار F محاسبه شده برای متغیر اضطراب پس از تعدیل نمره‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل را در سطح معنی‌داری $p < 0.05$ نشان می‌دهد ($F(1,1) = 7/056$) و $p < 0.05$. با توجه به اینکه $p < 0.05$ است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که متغیر مستقل یعنی کارکردهای اجرایی بین گروه‌های آزمایش و کنترل، تفاوت معنادار آماری به وجود آورده است. از طرفی طبق نتایج به دست آمده در جدول ۴، مقدار F محاسبه شده برای متغیر خودتنظیمی پس از تعدیل نمره‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل را در سطح معنی‌داری پنج درصد نشان می‌دهد

جدول ۴: نتایج تحلیل کواریانس (ANCOVA) اثر بخشی کارکردهای اجرایی بر اضطراب دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپیاد ورزشی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزوات	درجه آزادی	میانگین مجزوات	F	سطح معنی داری	مجموع مجزوات
اضطراب	پیش-آزمون	۴۲۰/۲۸۷	۱	۴۲۰/۲۸۷	۱۶/۷۱۳	۰/۰۰۱	۰/۲۵۷
	گروه خطا	۱۸۰/۷۸۶	۲۱	۱۸۰/۷۸۶	۷/۰۵۶	۰/۰۱۲	۰/۱۸۵
خودتنظیمی	پیش-آزمون	۶۷۰/۸۷۱	۱	۶۷۰/۸۷۱	۸۱/۵۸۷	۰/۰۰۱	۰/۷۲
	گروه خطا	۴۴۰/۱۶۷	۲۱	۴۴۰/۱۶۷	۲۷/۰۵۷	۰/۰۰۱	۰/۵۵
خودکارآمدی	پیش-آزمون	۱۳۳/۸۷۲	۱	۱۳۳/۸۷۲	۱۰/۱۷۱	۰/۰۰۲	۰/۲۵۰
	گروه خطا	۳۴۵/۴۶۷	۲۱	۳۴۵/۴۶۷	۲۶/۲۴۸	۰/۰۰۱	۰/۵۰

۴۰/۸۰۱۱

کارکردهایی اجرایی در زمینه کاهش مشکلات اجتماعی، عملکردی و راهبردهای عملکردی زندگی ورزشکاران دارای اضطراب بالا بهره ببرند. همچنین نتایج نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی بر افزایش خودتنظیمی موثر است. در واقع آموزش کارکردهای اجرایی باعث افزایش خودتنظیمی دانشجویان ورزشکار شرکت کننده در المپیاد گروه آزمایش شده است. نتایج به دست آمده با یافته‌های پژوهش‌های اقدر، علی پور و شهنی ییلاخ (۲۰۲۰)، فلولمر و اسپرلینگ^۷ (۲۰۱۶)، برکلی^۸ (۲۰۱۲) و سبزی و همکاران (۱۴۰۰) همسو می‌باشد. کارکردهای اجرایی، به عنوان یک اصطلاح چتر، نشان دهنده فرآیندهای شناختی است که رفتارها را هدایت می‌کند. به طور کلی، کارکردهای اجرایی به طیفی از قابلیت‌های مرتبط اشاره دارد و شامل فعالیت‌هایی می‌شود که از شکل‌گیری ساده و آگاهانه یک رفتار و فعالیت‌های بازدارنده تا برنامه‌ریزی پیچیده و وظایف حل مسئله را در بر می‌گیرد. در مورد رابطه بین کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی باید به این نکته اشاره کرد که کارکردهای اجرایی فرآیندهای عصب‌شناختی هدفمندی هستند که کنترل و هماهنگی شناخت و رفتارها را تسهیل می‌کنند و افراد را هدفمدار، نظارت بر رفتارهای خود و کنترل پاسخ‌های نامناسب می‌کنند (الوارض و اموری^۹، ۲۰۰۶). در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که مولفه‌های کارکردهای اجرایی با خود تنظیمی رابطه ذاتی و غریزی دارد. شواهد موجود حاکی از این است که توانایی شناختی شکل‌دهنده تجربیات هیجانی فرد است و سهم مهمی را در این فرایند به عهده دارند (استویکاس^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۷). برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که مولفه‌ی بازداری برای تنظیم ابراز عاطفه منفی اهمیت دارد. مثلاً ورزشکاران با آموزش و تقویت کارکردهای اجرایی برای دور شدن از ابراز خودکار واکنش‌های عاطفی استفاده می‌کنند بویژه در ابراز هیجان نسبت به نظرهای اجتماعی کلیشه‌ای مردم (بریجت^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۳). خودتنظیمی یکی از کارکردهای اجرایی اصلی خود است. کارکرد اجرایی خود به جنبه‌های فعال و قصدی آن اشاره دارد (بومیستر^{۱۲}، ۱۹۹۸) و ممکن است به عنوان بخشی از خود در نظر گرفته شود که در نهایت مسئول اعمال فرد است. همچنین می‌توان گفت آموزش کارکردهای اجرایی سرد شامل عناصر توجه، بازداری، حافظه فعال و انعطاف‌پذیری شناختی باعث می‌شود تا ورزشکار از نقاط ضعف و قوت مهارت‌های خود آگاه شود و روی آنها تمرکز بیشتری داشته باشد. این آگاهی می‌تواند به سایر مهارت‌ها مثل خودتنظیمی نیز تاثیرگذار شود و فرد جهت ارتقای زمینه‌های شناختی دیگر، کوشش‌های ذهنی انجام دهد. همچنین نخبه ورزشی به دلیل فعالیت‌های ورزشی و مسابقاتی که شرکت می‌کنند دائماً در حال بررسی و قضاوت رفتارها و عملکرد خود هستند و با توجه به اینکه خودتنظیمی هم نوعی از یادگیری و مهارت است که در آن فرد بر عملکردش نظارت می‌کند می‌توانیم نتیجه بگیریم که برای استفاده از مهارت خودتنظیمی زمینه برای نخبه ورزشی فراهم بوده است و آگاهی از عناصر کارکردهای اجرایی باعث شده تا آنها از

رشد اجتماعی، موفقیت دارد (بلایر^۱، ۲۰۰۲). از جمله مسائلی که می‌تواند اضطراب را تحت‌تأثیر قرار دهد، مسئله کارکردهای اجرایی است؛ زیرا کارکردهای اجرایی عملکرد فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در واقع این کارکردها با سازوکارهای کنترل و پیگیری هدف که عناصر اصلی فرایندهای شناختی مختلف را تعدیل و هدایت می‌کند، ارتباطی تنگاتنگ دارند (وندر اسلوویز، دی یونگ و ندر لیج^۲، ۲۰۰۴). از دیدگاه عصب‌شناختی این کارکردها با شبکه‌ای گسترده از قشر پیشانی و شامل تعداد زیادی از فرایندهای فراشناختی و شناختی همانند خودتنظیمی رفتار و رشد مهارت‌های شناختی و اجتماعی در ارتباط هستند که در تحول دوران کودکی شکل می‌گیرند (بلایر، زلاز و و گرین برگ^۳، ۲۰۰۵). مطالعات نشان داده است که اختلال در کارکرد اجرایی ممکن است باعث آثار مخربی بر فعالیت‌های روزمره‌ی افراد نظیر توانایی کارکردن و توجه در دانشگاه و مدرسه و موقعیت‌های ارزیابی، عملکرد مستقل و آزاده در خانه، گسترش و حفظ روابط اجتماعی و ایجاد رفتارهای عاطفی و هیجانی مناسب شود (واتکینز، رابینز وواله^۴، ۲۰۰۵). از طرفی دیگر اختلالات خلقی، عاطفی، هیجانی و رفتاری نیز بر کارکردهای اجرایی تأثیر منفی می‌گذارند (میکو، هنین، بیدرمن، پتی و بکر^۵، ۲۰۰۹). از آنجا که یکی از عملکردها در ورزش انجام رقابت در ورزش است، ممکن است در صورت نبود یا ایجاد اختلال در کارکردهای اجرایی، فرد در حین رقابت دچار اضطراب گردد. از طرفی ممکن است اضطراب بالا در ورزشکار باعث ایجاد اختلال در عملکرد کارکردهای اجرایی گردد (هادوین، برگان و استیونسون^۶، ۲۰۰۵). در واقع اضطراب حالت هیجانی نامطلوبی است که با پریشانی، وحشت، ترس مرضی و تشویش همراه است. سطح معینی از اضطراب در همه جوامع یک پاسخ مناسب و سازگار تلقی می‌شود و برای رویارویی خطر، برنامه‌ریزی، هوشیاری و مطالعه ضروری است، اما نبود اضطراب یا اضطراب زیاد فرد را با مشکلات و خطرات قابل توجهی روبه رو می‌سازد (بیابانگرد، ۱۳۸۵). در تبیین نتیجه اول تحقیق می‌توان گفت که از جمله عوامل موثر بر کاهش اضطراب تقویت کارکردهای اجرایی است زیرا کارکردهای اجرایی عملکرد فرد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. کارکردهای اجرایی معمولاً فرایندهای شناختی مسئول در ترکیبی از قلمرو بیرونی و درونی از اهداف، راهبردها، نگهداری عملکرد و برنامه‌ریزی شناختی در ذهن تا زمان انجام دادن و بازداری از رفتار و محرک‌های نامربوط دیگر را در برمی‌گیرد. در واقع کارکردهای اجرایی را می‌توان به عنوان شاخصی برای چگونگی و چه وقت انجام دادن عملکردهای رفتاری عادی توصیف کرد (لوفتیز، ۲۰۰۴). نتایج این پژوهش نیز تأیید کرد که با آموزش کارکردهای اجرایی می‌توان سطح اضطراب را کاهش داد. با آموزش کارکردهای اجرایی می‌توان از بسیاری از مشکلات و محدودیت‌هایی که اختلالات اضطرابی برای ورزشکاران در زمینه اجتماعی و عملکردی ایجاد می‌کنند، جلوگیری کرد. بدین منظور پزشکان تیم‌های ورزشکاران المپیادی می‌توانند از آموزش

7. Föllmer and Sperling
8. Barkley
9. Alvarez & Emory
10. Stoycos
11. Bridgett
12. Baumeister

1. Blair
2. Van der sluis, de Jong & Van der leij
3. Blair, Zelazo & Greenberg
4. Watkins, Robbins & Veale
5. Micco, Biederman, Petty & Beker
6. Hadwin, Borgan & Stevenson

حل مسئله، تبیین مسئله، ارائه راه‌حل‌ها و تصمیم‌گیری از میان راه‌حل‌های موجود، باعث افزایش توانمندی فردی برای حل مسائل و خودسازماندهی و انتظار اثربخشی تلاش‌ها برای حل مسئله می‌گردد. این موضوع موجب کاهش حالات عاطفی و فیزیولوژیکی منفی از جمله غم، ترس، خشم و نگرانی و افزایش احساسات مثبتی از جمله توانمندی، هیجان و سبقت‌جویی و باورهای خودکارآمدی می‌گردد (مارشاکو همکاران، ۲۰۱۸). به‌کارگیری مهارت‌های حل مسئله و خودسازماندهی، توانایی و ظرفیت اداره و کنترل مسائل پیچیده زندگی روزمره را افزایش می‌دهد. رفتار توأم با حل مسئله به نوجوانان کمک می‌کند تا از زندگی روزمره و روابط با دیگران لذت ببرند و علاوه بر بهبود روابط با همسالان، احساسی از تسلط بر خود و رویدادهای تنش‌زای زندگی به دست می‌آورند. و در نهایت خودکارآمدی آنها افزایش می‌یابد، ورزشکاری که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند و نقاط قوت و ضعف خود را بهتر می‌شناسند، باعلاقه بیشتری به وظایف خود می‌پردازند و خود انگیزشی بالایی برای یادگیری دارند. این افراد در برخورد با مسائل و مشکلات بادید بازتری وارد عمل می‌شوند و شکست را عاملی برای موفقیت‌های بعدی می‌دانند و نیز بیشتر بر روی اهداف یادگیری متمرکز می‌شوند و در نتیجه عملکرد بهتری دارند و در رسیدن به اهداف از پیش تعیین‌شده موفق‌تر می‌باشند (لطفی عظیمی، افروز، درتاج و نعمت طاوسی، ۱۳۹۴).

درانجام هر پژوهش پژوهشگران با محدودیت‌های مواجه هستند از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدود بودن جامعه، منحصر بودن جامعه آماری به پسران ورزشکار شرکت‌کننده در المپیااد ورزشی و خودگزارشی بودن ابزارهای پژوهش، که تعمیم‌پذیری نتایج را تحت تاثیر قرار می‌دهد. پیشنهاد می‌شود تحقیقی با این عنوان در جامعه گسترده نخبگان ورزشی (دختران و پسران) و مناطق دیگر انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود اثربخشی کارکردهای اجرایی بر متغیرهای بررسی شده در رشته‌های ورزشی گروهی و انفرادی بررسی و مقایسه شود.

منابع

- آتش پور، سیدحمید و عبدیان، قاسمی. (۱۴۰۰). آموزش اثربخشی ذهن آگاهی بر سرمایه روان‌شناختی، شادکامی و رضایت از زندگی در زنان خانه‌دار. مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، ۵(۵۳): ۱-۱۵.
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۵). اثر بخشی درمان چندوجهی لازاروس، عقلانی-عاطفی ایس و آرام سازی بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان. مجله اندیشه و رفتار، سال هشتم، شماره ۳، ۳۶-۴۲.
- حسین زاده ملکی، زهرا؛ بینش، کوثرسادات و طالبیان شریف، جعفر. (۱۳۹۸). مقایسه کارکردهای اجرایی در جوانان عادی و آسیب دیده بینایی مشهد. فصلنامه ایده‌های نوین روانشناسی، ۲(۶)، ۱-۱۷.

راهبردهای خودتنظیمی بهتر از قبل استفاده کنند. در واقع بهبود کارکردهای اجرایی سرد در نخه ورزشی باعث می‌گردد که آنان بیشتر از راهبردهای شناختی و فراشناختی برای فعالیت‌های آموزشی و یادگیری استفاده نمایند. علاوه بر این برای تنظیم کارهای خود هدف تعیین کنند و برای رسیدن به آن راهبردهای موثر انتخاب نمایند که این مسئله باعث موفقیت بیشتر آنان می‌گردد.

همچنین نتایج نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی بر افزایش خودکارآمدی موثر است. در واقع آموزش کارکردهای اجرایی باعث افزایش خودکارآمدی دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در المپیااد گروه آزمایش شده است. این یافته با نظرات و یافته‌های سایر پژوهشگران همانند سید^۱ (۲۰۱۵)، سارافینو و اسمیت^۲ (۲۰۱۴)، زاهدی و همکاران^۳ (۲۰۱۵) و آتش‌پور و همکاران (۱۳۹۷) همسو است. سارافینو و اسمیت (۲۰۱۴) نشان دادند که در مؤلفه‌ی کارکردهای اجرایی، به‌کار بستن، استفاده از رویکردهای جدید در مسئله‌گشایی و داشتن استقلال عملکرد پسران بهتر از دختران است و همین امر باعث می‌شود که پسران بهتر بتوانند خود را از بند اثرات بافتی که مسئله در آن قرار دارد، رها سازند. به‌عبارت‌دیگر، پسران احتمالاً کمتر تحت تاثیر نشانه‌های نامربوط در بعضی تکلیف‌های یادگیری قرار می‌گیرند. آنها بیشتر از مقوله‌های مفهومی کلی‌تر استفاده می‌کنند و بر مشخصه‌های مشترک مقوله‌ای تأکید می‌کنند. مجموع این عوامل باعث پیشرفت موفقیت‌آمیز آنها و خودکارآمدی بیشتر می‌شود. همچنین نتایج پژوهش زاهدنی^۴ و همکاران (۲۰۱۵) که با هدف بررسی رابطه بین خودکارآمدی با کارکردهای اجرایی و ضعف تحصیلی انجام گرفت، بیانگر آن بود که تحصیلات عالی با خودکارآمدی بالاتر و عملکرد بهتر در تمام آزمون‌های شناختی همراه بود. خودکارآمدی بالاتر با بهتر شدن توجه و کنترل همراه بود. همچنین نتایج نشان داد که ارتباط بین خودکارآمدی و کارکردهای اجرایی برای افراد با تحصیلات پایینتر قویتر بود. در تبیین آن می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی، کنش‌های عالی نظام عصبی مغز هستند که مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شامل خودگردانی^۵، برنامه‌ریزی^۶، خود‌آغازگری^۷، انعطاف‌پذیری شناختی^۸ و کنترل تکانه^۹ را به انجام می‌رسانند (دایموند، ۲۰۱۶). در واقع کنش‌هایی همچون سازماندهی^{۱۰}، تصمیم‌گیری^{۱۱}، حافظه کاری^{۱۲}، حفظ و تبدیل، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی^{۱۳}، زبان درونی و حل مسئله را می‌توان از جمله مهمترین کارکردهای اجرایی دانست که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند (اسکوماکر، مولدر، دکوویک و متویس^{۱۴}؛ حسین زاده ملکی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین در تبیین رابطه کارکردهای اجرایی با خودکارآمدی مطابق با مبانی نظری می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی به‌خصوص خود سازماندهی و حل مسئله، جهت‌گیری

1. Said
2. Sarafino, E. P., & Smith
3. Zahodne
4. Zahodne
5. self-regulation
6. planning
7. initiate

8. cognitive flexibility
9. control impulses
10. organizing
11. decision making
12. working memory
13. reconstruction
14. Schoemaker, Mulder, Dekovic& Matthyis

- Aghdar, A., Allipour, S., & ShehniYeilagh, M. (2020). The Relationship between Executive Functions and Self-Regulated Academic Learning Regarding the Mediating Role of Metacognition and Working Memory among University Students. *Iranian Journal of Learning & Memory*, 2(8), 73-82.
- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: a meta-analytic review. *Neuropsychology review*, 16(1), 17-42.
- Aufenanger, S. J. (2005). Relationships between mental skills and competitive anxiety interpretation in open skill and close skill athletes (Doctoral dissertation, Miami University).
- Bandura, A. (1986). Fearful expectations and avoidant actions as coefficients of perceived self-inefficacy.
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., & Boyce, P. M. (2006). Executive functions in obsessive-compulsive disorder: state or trait deficits?. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 40(11-12), 1031-1038.
- Barkley, R. A. (2011). Attention-deficit/hyperactivity disorder, self-regulation, and executive functioning.
- Baumeister, R. F., Hutton, D. G., & Cairns, K. J. (1990). Negative effects of praise on skilled performance. *Basic and applied social psychology*, 11(2), 131-148.
- Blair, C., Zelazo, P. D., & Greenberg, M. T. (2016). Measurement of executive function in early childhood: A special issue of developmental neuropsychology. Psychology Press.
- Bridgett, D. J., Oddi, K. B., Laake, L. M., Murdock, K. W., & Bachmann, M. N. (2013). Integrating and differentiating aspects of self-regulation: effortful control, executive functioning, and links to negative affectivity. *Emotion*, 13(1), 47.
- Buhrau, D., & Sujun, M. (2015). Temporal mindsets and self-regulation: The motivation and implementation of self-regulatory behaviors. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 231-244.
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self regulation empowerment program: A school based program to enhance self regulated and self motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.
- Feltz, D. L., & Lirgg, C. D. (2001). Self-efficacy beliefs of athletes, teams, and coaches. *Handbook of sport psychology*, 2(2001), 340-61.
- Follmer, D. J., & Sperling, R. A. (2016). The mediating role of metacognition in the relationship between executive function and self regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*, 86(4), 559-575.
- Fujii, Y., Kitagawa, N., Shimizu, Y., Mitsui, N., Toyomaki, A., Hashimoto, N., ... & Kusumi, I. (2013). Severity of generalized social anxiety disorder correlates with low executive functioning. *Neuroscience letters*, 543, 42-46.
- Hadwin, J. A., Brogan, J., & Stevenson, J. (2005). State anxiety and working memory in children: A test of processing efficiency theory. *Educational Psychology*, 25(4), 379-393.
- Haider, L., Fischer, M. T., Frischer, J. M., Bauer, J., Höftberger, R., Botond, G., ... & Lassmann, H. (2011). Oxidative damage in multiple sclerosis lesions. *Brain*, 134(7), 1914-1924.
- Hoerger, M., Quirk, S. W., & Weed, N. C. (2011). Development and validation of the Delaying Gratification Inventory. *Psychological assessment*, 23(3), 725.
- زردشتیان، شیرین؛ غلامیرکسلویه، سعید و فرزی، حامد. (۱۳۹۶). عزت نفس و خودکارآمدی ورزشی با رقابتی رقابتی کشتی‌گیران شرکت کننده در جام بین‌المللی. پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، ۱۳(۲۶)، ۲۳۷-۲۴۶. doi: 10.22080/jsmb.2018.7832.2069
- زمانی، اصغر و پور آنتشی، مهتاب. (۲۰۱۸). رابطه حافظه کاری، باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب آزمون با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. روان‌شناسی مدرسه، ۶(۴): ۲۵-۴۴.
- ساعتچی‌ان، وحید؛ کشتیدار، محمد؛ عنایبی، مژگان و عزیزبی، بهادر. (۱۳۹۸). تبیین عوامل مؤثر بر موفقیت المپیاد ورزشی درون مدرسه‌ای. پژوهش در ورزش تربیتی، ۷(۱۶): ۳۹-۶۰.
- شیرازی، عطیه و میرزا حسینی، حسن. (۱۳۹۷). نقش واسطه‌ای کنترل عواطف در رابطه بین کارکردهای اجرایی شناختی و خودکارآمدی درد در بیماران دیالیزی. نشریه روان‌پرستاری، ۶(۴): ۶۵-۷۳.
- لطفی عظیمی، افسانه؛ افروز، غلامعلی؛ درتاج، فریبرز و نعمت، طاووسی محترم. ۱۳۹۴. نقش مسند مهارگری و خودکارآمدی در پیش‌بینی انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان. نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۹(۳۱): ۱-۱۸.
- نوروزی، مینا؛ معماری، ژاله و عسکری‌فر، کاظم. (۱۳۹۸). تعیین سیاست بهینه در افزایش درآمد مسابقات ورزشی مبتنی بر قیمت بلیت، با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم؛ مورد مطالعه لیگ برتر فوتبال ایران. *تحقیقات اقتصادی*، ۱۲۲(۵۳): ۲۰۹-۲۲۴.

- Ivanović, M., Milosavljević, S., & Ivanović, U. (2015). Perfectionism, anxiety in sport, and sport achievement in adolescence. *Sport science*, 8(1), 35-42.
- Jones, J. (2005). *Management skills in schools: A resource for school leaders*. Paul Chapman Educational Publishing.
- Kaiseler, M., Polman, R., & Nicholls, A. (2009). Mental toughness, stress, stress appraisal, coping and coping effectiveness in sport. *Personality and individual differences*, 47(7), 728-733.
- Kran, L. A. (1993). *Gendered law: a discourse analysis of labor legislation, 1890-1930*.
- Lee, S. A., Jobe, M. C., Mathis, A. A., & Gibbons, J. A. (2020). Incremental validity of coronaphobia: Coronavirus anxiety explains depression, generalized anxiety, and death anxiety. *Journal of anxiety disorders*, 74, 102268.
- Lough, N. L., Pharr, J. R., & Geurin, A. (2016). I am bolder: A social cognitive examination of road race participant behavior. *Sport Marketing Quarterly*, 25(2), 90.
- Marschark, M., Walton, D., Crowe, K., Borgna, G., & Kronenberger, W. G. (2018). Relations of social maturity, executive function, and self-efficacy among deaf university students. *Deafness & Education International*, 20(2), 100-120.
- Martin, G. L., Vause, T., & Schwartzman, L. (2005). Experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions: Why so few? *Behavior modification*, 29(4), 616-641.
- Micco, J. A., Henin, A., Biederman, J., Rosenbaum, J. F., Petty, C., Rindlaub, L. A., ... & Hirshfeld, D. R. (2009). Executive functioning in offspring at risk for depression and anxiety. *Depression and anxiety*, 26(9), 780-790.
- Mummery, K. (2005). Essay: Depression in sport. *The Lancet*, 366, S36-S37.
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental review*, 45, 31-51.
- Said, Z., Sabiha, M. A., Saidur, R., Hepbasli, A., Rahim, N. A., Mekhilef, S., & Ward, T. A. (2015). Performance enhancement of a flat plate solar collector using titanium dioxide nanofluid and polyethylene glycol dispersant. *Journal of Cleaner Production*, 92, 343-353.
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. (2014). *Health psychology: Biopsychosocial interactions*. John Wiley & Sons.
- Schoemaker, K., Mulder, H., Deković, M., & Matthys, W. (2013). Executive functions in preschool children with externalizing behavior problems: A meta-analysis. *Journal of abnormal child psychology*, 41(3), 457-471.
- Schwarzer, R., Bäßler, J., Kwiatek, P., Schröder, K., & Zhang, J. X. (1997). The assessment of optimistic self-beliefs: comparison of the German, Spanish, and Chinese versions of the general self-efficacy scale. *Applied Psychology*, 46(1), 69-88.
- Stoycos, S. A., Del Piero, L., Margolin, G., Kaplan, J. T., & Saxbe, D. E. (2017). Neural correlates of inhibitory spillover in adolescence: associations with internalizing symptoms. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(10), 1637-1646.
- Taylor, D. J., Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Reidel, B. W., & Bush, A. J. (2005). Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. *Sleep*, 28(11), 1457-1464.
- Taylor, S., Koch, W. J., & Crockett, D. J. (1991). Anxiety sensitivity, trait anxiety, and the anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, 5(4), 293-311.
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 1-13.
- Terry, D. J., & O'Leary, J. E. (1995). The theory of planned behaviour: The effects of perceived behavioural control and self-efficacy. *British journal of social psychology*, 34(2), 199-220.
- Totterdell, P., & Leach, D. (2001). Negative mood regulation expectancies and sports performance: An investigation involving professional cricketers. *Psychology of sport and exercise*, 2(4), 249-265.
- Van der Sluis, S., De Jong, P. F., & Van der Leij, A. (2004). Inhibition and shifting in children with learning deficits in arithmetic and reading. *Journal of experimental child psychology*, 87(3), 239-266.
- Vujanovic, S., & Tisma, M. (2011). Correlation between competitive anxiety and efficacy of athletes. *Aktuelno u praksi*, 23(10), 31-41.
- Watkins, L., Robbins, T., & Veale, A. (2005). Executive function in obsessive-compulsive. *Journal of Brain and Cognition*, 43, 98-120.
- Zahodne, L. B., Nowinski, C. J., Gershon, R. C., & Manly, J. J. (2015). Self-efficacy buffers the relationship between educational disadvantage and executive functioning. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 21(4), 297-304.