



The Effectiveness of Executive Function Training on Students' Academic Vitality and Academic Performance

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Soorgi C.^{*1} PhD,
Godarzi Y.² BSc,
Shabib Asl N.³ MA,
Ghorbani M.⁴ MA

How to cite this article

Soorgi C, Godarzi Y, Shabib Asl N, Ghorbani M. The Effectiveness of Executive Function Training on Students' Academic Vitality and Academic Performance. Pajouhan Scientific Journal. 2021;19(5):43-50.

¹Department of Educational Sciences, Farhangian University, Birjand, Iran

²Raja University, Qazvin, Iran

³Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

⁴Department of Psychology, Electronics Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

*Correspondence

Address: Department of Educational Sciences, Farhangian University, Birjand, Iran.

Phone: -

Fax: -

s.sorgi.95@gmail.com

Article History

Received: June 30, 2021

Accepted: August 22, 2021

ePublished: December 21, 2021

ABSTRACT

Aims Academic vitality can play an effective role in students' academic performance; therefore, the aim of this study was to determine the effectiveness of executive function training on students' academic vitality and academic performance.

Materials & Methods The quasi-experimental research method was pretest-posttest with a control group with a follow-up period. From the statistical population that included all seventh-grade male students in Birjand in the academic year 2019-2020, 40 people were selected by available sampling method and randomly assigned to experimental and control groups (20 people in each group); they answered "academic vitality" and "academic performance" questionnaires. The experimental group participated in 16 sessions of 90 minutes of executive-functional training, but the control group did not receive any training. Data analysis was performed using SPSS software version 24 and analysis of variance with repeated measures between groups.

Findings Executive function training was effective in improving students' academic vitality and academic performance ($p < 0.01$). These results continued in the follow-up period ($p < 0.01$).

Conclusions The empowerment program based on executive functions can, along with other intervention methods, be effective in improving the vitality and academic performance of students.

Keywords Executive Functions; Academic Vitality; Academic Performance; Students

CITATION LINKS

[1] Investigating the relationship between academic ... [2] The effectiveness of mindfulness based cognitive ... [3] Miscalibration of self-efficacy and academic ... [4] The relationship between purposeful ... [5] Modern educational psychology: Psychology ... [6] The causal relationship between internal ... [7] Academic buoyancy in second ... [8] Academic buoyancy, and perception ... [9] Wellbeing, academic buoyancy ... [10] The relationship between academic ... [11] Motivational profiles and their relationships ... [12] Predicting the academic performance ... [13] Effectiveness of the training package of cool ... [14] Conceptualization and operationalization ... [15] Measurement of executive function in ... [16] Hot and cool executive functions ... [17] Why are they late? Timing abilities and ... [18] Introducing research methodology ... [19] The relationship between executive functions ... [20] Exploring the relations among physical ... [21] The effectiveness of executive function ... [22] Effectiveness of executive functions ... [23] Developing and implementing ... [24] The effectiveness of executive-function ... [25] The effectiveness of executive functions ... [26] Leadership and motivation for improved ... [27] The effectiveness of academic buoyancy ... [28] The analysis of data from matched ... [29] From thought to action: Effects ... [30] The check effect of mental simulations ... [31] Improving executive functions ... [32] Achievement emotions among adolescents ... [33] Self-regulation and the development of literacy ... [34] Executive functions: What they are, how ... [35] Early development of executive function ... [36] On the evolutionary origins of executive ... [37] Assessment and development of executive ...

اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان

سیروس سورگی * PhD

گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، بیرجند، ایران

یاسمن گودرزی BSc

دانشگاه رجا، قزوین، ایران

نادره شبیب اصل MA

واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

مرتضی قربانی MA

گروه روان‌شناسی، واحد الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

اهداف: سرزندگی تحصیلی می‌تواند نقشی موثری در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد؛ لذا هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بود. **مواد و روش‌ها:** روش پژوهش شبه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل با دوره پیگیری بود. از جامعه آماری که شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه هفتم شهر بیرجند در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بودند، ۴۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) جایگزین شدند و به پرسش‌نامه‌های "سرزندگی تحصیلی" و "عملکرد تحصیلی" پاسخ دادند. گروه آزمایش در ۱۶ جلسه، ۹۰ دقیقه آموزش کارکردهای اجرایی شرکت کردند، اما گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکردند. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بین گروهی انجام شد.

یافته‌ها: آموزش کارکردهای اجرایی در بهبود سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موثر بود ($p < 0/01$). این نتایج در دوره پیگیری تداوم داشت ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری: برنامه توانمندسازی مبتنی بر کارکردهای اجرایی می‌تواند در کنار سایر روش‌های مداخله‌ای، در بهبود سرزندگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان از کارایی لازم برخوردار باشد.

کلیدواژه‌ها: کارکردهای اجرایی، سرزندگی تحصیلی، عملکرد تحصیلی، دانش‌آموزان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۳۱

نویسنده مسئول: S.Sorgi.95@gmail.com

مقدمه

دانش‌آموزان، بزرگ‌ترین سرمایه انسانی هر جامعه به‌شمار می‌آیند؛ چراکه می‌توانند با درهم‌آمیختن شور و اشتیاق کودکی و نوجوانی و علم و مهارت آموخته‌شده، چرخ‌های پیشرفت و توسعه را به حرکت درآورند^[1]. از آنجا که دانش‌آموزان به‌عنوان هسته اصلی نظام آموزشی هستند، لازم است که متغیرها و مولفه‌های مربوط به آنان با حساسیت و توجه بیشتری مورد توجه قرار گیرد. عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به‌عنوان شاخصی مهم برای ارزیابی نظام‌های آموزشی، مورد توجه است و تمام کوشش‌ها و کنش‌های این نظام، در واقع برای جامعه‌عمل‌پوشاندن به این موضوع است^[2]. عملکرد تحصیلی به معنای توانایی آموخته‌شده و اکتسابی فراگیران درباره موضوعات و مباحث تحصیلی است که میزان آن با کمک آزمون‌های

استاندارد شده یا معلم‌ساخته برآورد می‌شود^[3]. عملکرد تحصیلی عنصری چندبعدی است و به‌گونه‌ای ظریف به جنبه‌های شناختی و هیجانی فرد مربوط است^[4]. ارتقای عملکرد تحصیلی به معنای موفقیت تحصیلی است؛ یعنی اینکه فراگیران در رسیدن به اهداف دوره آموزشی موفق بوده‌اند^[5]. عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی آموزش است و تمام کوشش‌ها و کوشش‌های این نظام برای جامعه‌عمل‌پوشاندن به این امر است^[6].

یکی از عوامل مرتبط با عملکرد تحصیلی، سرزندگی تحصیلی است^[7]. سرزندگی تحصیلی به‌صورت توانایی دانش‌آموز برای موفقیت در برخورد با موانع و چالش‌های تحصیلی که در مسیر زندگی تحصیلی معمول قرار دارند، تعریف شده است^[8]. سرزندگی تحصیلی یکی از مولفه‌های بهزیستی روانی است که تاب‌آوری تحصیلی را در چارچوب روان‌شناسی مثبت منعکس می‌کند. زمانی که فردی فعالیت را به‌صورت خودجوش انجام می‌دهد، نه‌تنها احساس خستگی و ناامیدی نمی‌کند، بلکه احساس افزایش انرژی و نیرو می‌کند^[9]. دانش‌آموزانی که سرزندگی بالایی دارند، توان بیشتری در استفاده از امکانات خود یا شرکت فعال در فعالیت‌های مرتبط با سلامت دارند و منابع بیشتری از انرژی را می‌توانند به خدمت بگیرند. لذا دانش‌آموزانی که سرزندگی تحصیلی بالایی دارند، از اشتیاق و علاقه بیشتری در تحصیل برخوردار هستند^[10].

پژوهش‌ها از رابطه معنادار سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی حکایت دارند، به‌طور مثال نتایج پژوهشی نشان داد که رابطه مثبت و معنادار بین سرزندگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بود^[11]. همچنین پژوهش دیگری نشان داد که سرزندگی تحصیلی، انگیزش پیشرفت و خوش‌بینی تحصیلی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معنادار داشتند^[12].

یکی از عوامل پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی، فرآیندهای شناختی است. کارکردهای عالی مغز و ذهن که تحت عنوان کارکردهای اجرایی نامیده می‌شود، فرآیندهای عصب‌شناختی هستند که به‌عنوان مهم‌ترین و بنیادی‌ترین کارکرد سیستم عصبی شناخته شده است^[13]. کارکردهای اجرایی، مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شناختی و فراشناختی مغز است^[14] که توجه پایدار، مهار شناختی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت زمان، حافظه فعال، بازداری پاسخ، کنترل تکانه، حل مساله، اولویت‌بندی، تنظیم هیجان، خودنظارتی و خودتنظیمی از مهم‌ترین آن‌ها محسوب می‌شوند^[15]. کارکردهای اجرایی، کنش‌های خودتنظیمی‌اند که توانایی کودک برای بازداری، خودتغییری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، استفاده از حافظه کاری، حل مساله و هدف‌گذاری برای انجام تکالیف را نشان می‌دهد^[17]. کارکردهای اجرایی به‌طور مستقل اما هماهنگ مسئولیت کنترل، نظم‌دهی و هدایتگری افکار، احساسات، هیجانات و رفتار فرد را بر عهده دارند^[18]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی نقش کلیدی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و هیجانی^[19] و توانایی‌های تحصیلی و آموزشی^[20] دارند.

پرسش‌نامه‌های پژوهش به شرح زیر بود:

پرسش‌نامه سرزندگی تحصیلی (Academic Vitality Questionnaire)

پرسش‌نامه ۹ سئوالی را طراحی کردند که روی مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات بین ۹ تا ۴۵ و کسب نمره بالاتر به منزله سرزندگی بیشتر است و برعکس. در مطالعه آنان روایی به روش تحلیل عاملی تایید شد و پایایی به روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۰ و ضریب بازآزمایی برابر با ۰/۷۳ به‌دست آمد^[8]. در پژوهش حاضر پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به‌دست آمد.

پرسش‌نامه عملکرد تحصیلی (Academic Performance Questionnaire)

این پرسش‌نامه ۴۸ سئوالی توسط قام و تیلور در سال ۱۹۹۹، ساخته شد که به ارزیابی عملکرد تحصیلی در حوزه‌های مختلف شامل خودکارآمدی (سئوالات ۳۶-۲۹)، تاثیرات هیجانی (سئوالات ۱۹-۱۲)، برنامه‌ریزی (سئوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۴۰، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۸)، فقدان مهار پیامد (سئوالات ۵، ۶، ۳۷، ۳۸) و انگیزش (سئوالات ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۳۹، ۴۱، ۴۲، ۴۷) روی طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (هیچ=۱ تا خیلی زیاد=۵) می‌پردازد، همچنین نمره‌گذاری سئوالات ۲۶ و ۳۳ به‌صورت معکوس است. دامنه نمرات بین ۰ تا ۲۴۰ است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده عملکرد تحصیلی بالاتر هست و بالعکس. قام و تیلور روایی محتوایی آن را تایید و پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ گزارش کردند^[29]. در پژوهش در تاج روایی محتوا با استفاده از نظر اساتید مورد تایید قرار گرفت و روایی سازه به روش تحلیل عاملی، موید وجود پنج عامل بود. پایایی به روش آلفای کرونباخ برای ابعاد خودکارآمدی، برنامه‌ریزی، تاثیرات هیجانی، فقدان مهار پیامد و انگیزش به ترتیب برابر با ۰/۹۲، ۰/۷۳، ۰/۹۳، ۰/۶۴ و ۰/۷۳ و برای نمره کل مقیاس ۰/۷۴ به‌دست آمد^[30]. در پژوهش حاضر پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به‌دست آمد.

از برنامه آموزش کارکردهای اجرایی برگرفته از کتاب ارتقای کارکردهای اجرایی در مدرسه نوشته غیاتی‌گیشی^[31] که برای هر یک از کارکردهای اجرایی برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی، سازمان‌دهی، خودنظم‌جویی هیجان، خودنظارتی و خودکنترلی و حافظه کاری الگوی آموزشی ارایه نموده، استفاده شد. برنامه آموزشی شامل ۱۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته‌ای دو جلسه و در مدت دو ماه برگزار شد. شرح جلسات طبق جدول ۱ بود.

ابتدا با توجه به هماهنگی‌های به‌عمل آمده و با مراجعه به مدارس انتخاب‌شده و انتخاب حجم نمونه با رضایت کتبی و گمارش آن‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل، پرسش‌نامه‌های پژوهش به‌صورت گروهی روی افراد حاضر در پژوهش اجرا شد. به‌منظور رعایت اخلاق در پژوهش رضایت اولیا و دانش‌آموزان برای شرکت در برنامه مداخله کسب و از کلیه مراحل مداخله آگاه شدند. همچنین به افراد گروه کنترل اطمینان داده شد که آنان نیز پس از اتمام فرآیند پژوهشی

در زمینه اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس عادی تا آنجا که محقق بررسی نموده است، مطالعه‌ای به‌صورت مستقیم انجام‌نشده است، اما مطالعات از اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر رفتارهای یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی/نارسایی توجه^[21]، بر عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری املا^[22]، بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز^[23]، بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان عادی^[13]، بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان^[24] و افزایش خودتنظیمی دانش‌آموزان^[25] حکایت دارند. از این رو، مرور پیشینه نشان بیشتر مطالعات انجام‌شده در ارتباط با متغیرهای پژوهش در زمینه دانش‌آموزان گروه‌های خاص دانش‌آموزی انجام شده است تا دانش‌آموزان عادی و انجام این پژوهش در دانش‌آموزان عادی خود یکی از جنبه‌های نوآورانه پژوهش حاضر است. آموزش و ارتقای سطح کیفی آن از دغدغه‌های همه جوامع هست، مسائل مربوط به تحصیل و موضوعاتی از قبیل افت تحصیلی و عملکرد تحصیلی هر ساله موضوع بسیاری از پژوهش‌های علمی است. بدیهی است که شناسایی عوامل مرتبط با عملکرد تحصیلی و ارایه راهکارهای علمی ارتقای آن می‌تواند در افزایش سطح کیفی تحصیل و آموزش از ارزش و اهمیت بسیار زیادی برخوردار باشد^[26]. از سویی از آنجا که زندگی تحصیلی با چالش‌ها و موانع متعددی از قبیل استرس زیاد، نمرات ضعیف، کاهش انگیزه و غیره روبه‌رو هستند، لازم است تا عواملی را که موجب افزایش توانایی فرد در مقابله با این موانع و چالش‌ها شده و بر سرزندگی تحصیلی وی می‌افزایند، شناسایی شوند^[27]. از سویی آموزش مهارت‌های مرتبط با کارکردهای اجرایی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند.

مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان انجام شد و به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثربخش است؟

روش‌ها

روش پژوهش شبه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل به همراه دوره پیگیری بود و شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه هفتم شهر بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ (بازه انجام پژوهش از مهرماه تا اسفند ۱۳۹۸ با توجه به بازبودن مدارس به‌صورت حضوری بود). حجم نمونه با استفاده از فرمول فلیس و همکاران و همچنین با در نظر گرفتن ریزش شرکت‌کنندگان به‌منظور در دسترس بودن نمونه کافی تعداد ۲۰ نفر برای هر یک از گروه‌ها محاسبه شده شد^[28] و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) جایگزین شدند. ملاک‌های خروج شامل غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی و عدم تمایل به همکاری در جلسات آموزشی بود.

همچنین متغیر سرزندگی تحصیلی در گروه کارکردهای اجرایی نسبت به گروه کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به مرحله پیش‌آزمون افزایش یافت.

قبل از اجرای آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بین گروهی، پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها با آزمون شاپیرو ویلک انجام شد. این پیش‌فرض حاکی از آن است که تفاوت مشاهده‌شده بین توزیع نمرات گروه نمونه و توزیع نرمال در جامعه برابر با صفر است. نتایج این آزمون نشان داد که تمام متغیرها در پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

جدول ۲ نتایج میانگین آماری شاخص‌های توصیفی عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در گروه‌های پژوهش

متغیر	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
کنترل			
خودکارآمدپنداری	۵۰/۵۵±۸/۴۳	۵۱/۱۷±۸/۴۵	۵۰/۸۳±۸/۳۸
تاثیرات هیجانی	۴۳/۲۰±۵/۵۸	۴۳/۶۱±۵/۰۶	۴۳/۴۶±۵/۵۳
فقدان مهار پیامد	۱۷/۵۰±۲/۶۶	۱۷/۸۸±۲/۵۹	۱۷/۷۴±۲/۷۴
برنامه‌ریزی	۱۱/۶۵±۱/۶۳	۱۱/۸۹±۱/۴۷	۱۱/۹۳±۱/۴۵
انگیزش	۱۵/۲۵±۲/۲۶	۱۵/۵۵±۲/۳۴	۱۵/۳۶±۲/۳۶
سرزندگی تحصیلی	۳۱/۳۰±۹/۹۹	۳۱/۷۵±۹/۵۷	۳۱/۵۴±۹/۳۷
کارکردهای اجرایی			
خودکارآمدپنداری	۵۱/۲۰±۶/۵۴	۵۴/۱۰±۶/۱۳	۵۲/۹۹±۶/۲۰
تاثیرات هیجانی	۴۳/۸۵±۵/۴۳	۴۶/۷۰±۴/۹۸	۴۵/۴۲±۵/۱۵
فقدان مهار پیامد	۱۶/۵۰±۲/۵۸	۱۹/۲۳±۲/۶۹	۱۸/۰۶±۲/۵۶
برنامه‌ریزی	۱۱/۰۵±۱/۷۹	۱۴/۰۲±۱/۸۰	۱۲/۸۲±۱/۶۲
انگیزش	۱۵/۸۰±۲/۸۵	۱۸/۱۶±۲/۸۵	۱۷/۰۶±۲/۸۲
سرزندگی تحصیلی	۲۹/۲۰±۶/۳۰	۳۱/۱۳±۶/۰۵	۳۰/۳۹±۶/۰۳

همچنین به‌منظور بررسی پیش‌فرض یکنواختی کوواریانس‌ها یا برابری کوواریانس‌ها با کوواریانس کل از آزمون کرویت ماچلی استفاده شد. اگر معناداری در آزمون کرویت ماچلی بالاتر از ۰/۰۵ باشد، به‌طور معمول از آزمون فرض کرویت و در صورت عدم تایید از آزمون محافظه‌کارانه گرینهاوس-گیسر برای تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری استفاده می‌شود. در این پژوهش نتایج آزمون ماچلی برای همه متغیرهای پژوهش برقرار بود ($p > 0.05$). نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری برای مقایسه دو گروه در متغیرهای عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۴ گزارش شد.

این مداخلات را دریافت خواهند نمود. همچنین به هر دو گروه اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی می‌ماند و نیازی به درج نام نیست. در نهایت، روی گروه آزمایش، مداخله آموزشی کارکردهای اجرایی مطابق با جدول ۱ انجام شد؛ در حالی که گروه کنترل در لیست انتظار بودند. لازم به ذکر است که دوره پیگیری پس از سه ماه از انجام آموزش، با رعایت تمام دستورالعمل‌های بهداشتی در اردیبهشت ۱۳۹۹ (در اردیبهشت ماه مدارس شهرستان به مدت دو هفته برای رفع اشکال باز بوده است) برگزار شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بین گروهی با رعایت پیش‌فرض‌های آماری در سطح معناداری $\alpha = 0.05$ استفاده شد.

جدول ۱ برنامه آموزش کارکردهای اجرایی غیائی‌گیشی^[31]

جلسه	محتوای ارائه‌شده
اول	تا ضمن اجرای پیش‌آزمون، به آموزش تعیین اهداف، برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی با توجه به کاربرگ‌های آماده‌شده به‌منظور تعیین اهداف، برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌های روزانه و تعیین اولویت‌های فعالیت‌های روزانه همچنین برنامه‌ریزی هفتگی و ماهانه و ارزیابی این برنامه‌ریزی به‌صورت هفتگی پرداخته شد.
ششم	تا به آموزش سازمان‌دهی پرداخته شد که این فعالیت با سازمان‌دهی فعالیت‌های روزانه و سازمان‌دهی کتابخانه مدرسه و دادن تکالیف سازمان‌دهی در خانه برای سازمان‌دهی اتاق شخصی و منزل تمرین شد.
نهم	تا به آموزش خودنظم‌جویی هیجان پرداخته شد که ابتدا شرکت‌کنندگان با انواع هیجان‌ها آشنا شده و سپس ضمن آموزش تکنیک لاک‌پشت برای کنترل هیجان‌ها به‌صورت عملی با شرکت‌کنندگان تمرین شد.
سیزدهم	به آموزش خودکنترلی و خودنظارتی با توجه به کاربرگ‌های تهیه‌شده تا پانزدهم پرداخته شد.
شانزدهم	ضمن مرور آموزش جلسات قبل، پس‌آزمون اجرا شد. لازم به ذکر است که با توجه به نقش حافظه کاری، در ابتدایی هر جلسه آموزشی بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه شرکت‌کنندگان به تمرینات تقویت حافظه کاری می‌پرداختند.

یافته‌ها

در جدول ۲ یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به همراه مولفه‌های آن‌ها گزارش شد. بر اساس نتایج جدول ۲، نمرات میانگین در همه ابعاد عملکرد تحصیلی یعنی خودکارآمدپنداری، تاثیرات هیجانی، فقدان کنترل پیامد، برنامه‌ریزی و انگیزش و

جدول ۳ نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

متغیر	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
خودکارآمدی	۰/۹۹۲	۰/۹۹۳	۰/۸۶۳
تاثیرات هیجانی	۰/۹۶۱	۰/۱۸۳	۰/۲۲۰
فقدان کنترل پیامد	۰/۹۶۳	۰/۲۱۶	۰/۴۳۰
برنامه‌ریزی	۰/۹۵۱	۰/۱۱۴	۰/۸۴۳
انگیزش	۰/۹۷۷	۰/۵۶۳	۰/۸۵۷
سرزندگی تحصیلی	۰/۹۴۵	۰/۰۵۲	۰/۲۵۶

جدول ۴) نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری به منظور بررسی تفاوت گروه‌ها در ابعاد عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	میزان تاثیر
خودکارآمدپنداری	مراحل	۶۲/۵۹۹	۱/۴۵۶	۴۲/۹۹۳	۴۳/۰۶۱	۰/۰۰۱	۰/۵۳۱
	گروه‌ها	۱۰۹/۶۵۳	۱	۱۰۹/۶۵۳	۰/۶۶۷	۰/۴۱۹	۰/۰۱۷
	مراحل * گروه	۳۶/۸۳۶	۱/۴۵۶	۱۸/۴۳۱	۱۸/۴۶۰	۰/۰۰۱	۰/۳۲۷
تاثیرات هیجانی	مراحل	۵۳/۳۲۱	۱/۳۴۲	۳۹/۷۳۳	۵۴/۷۰۲	۰/۰۰۱	۰/۵۹۰
	گروه‌ها	۱۰۸/۴۳۳	۱	۱۰۸/۴۳۳	۱/۳۰۲	۰/۲۶۱	۰/۰۳۳
	مراحل * گروه	۲۹/۹۵۱	۱/۳۴۲	۲۲/۳۱۸	۳۰/۷۲۶	۰/۰۰۱	۰/۴۴۷
فقدان مهار پیامد	مراحل	۴۸/۶۹۲	۱/۳۶۶	۳۶/۴۵۵	۶۰/۶۰۵	۰/۰۰۱	۰/۶۱۵
	گروه‌ها	۱/۴۷۰	۱	۱/۴۷۰	۰/۰۷۳	۰/۷۸۹	۰/۰۰۲
	مراحل * گروه	۲۷/۶۷۹	۱/۳۶۶	۲۰/۷۲۳	۳۴/۴۵۲	۰/۰۰۱	۰/۴۷۶
برنامه‌ریزی	مراحل	۵۲/۵۵۰	۱/۸۱۰	۲۹/۰۳۸	۱۱۰/۱۱۵	۰/۰۰۱	۰/۷۴۳
	گروه‌ها	۱۹/۵۲۱	۱	۱۹/۵۲۱	۲/۵۸۸	۰/۱۱۶	۰/۰۶۴
	مراحل * گروه	۳۷/۳۶۹	۱/۸۱۰	۲۰/۶۴۹	۷۸/۳۰۴	۰/۰۰۱	۰/۶۷۳
انگیزش	مراحل	۳۵/۴۴۰	۱/۶۱۵	۲۱/۹۳۹	۵۳/۰۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۸۳
	گروه‌ها	۷۸/۵۰۵	۱	۷۸/۵۰۵	۴/۰۰۴	۰/۰۵۳	۰/۰۹۵
	مراحل * گروه	۲۱/۲۶۷	۱/۶۱۵	۱۳/۱۶۵	۳۱/۸۶۱	۰/۰۰۱	۰/۴۵۶
سرزندگی تحصیلی	مراحل	۲۸/۷۳۸	۱/۸۷۳	۱۵/۳۴۷	۳۷/۶۰۶	۰/۰۰۱	۰/۴۹۷
	گروه‌ها	۵۰/۰۵۲	۱	۵۰/۰۵۲	۰/۲۵۶	۰/۶۱۶	۰/۰۰۷
	مراحل * گروه	۱۱/۱۵۳	۱/۸۷۳	۵/۹۵۶	۱۴/۵۹۵	۰/۰۰۱	۰/۲۷۷

جدول ۵) مقایسه زوجی میانگین گروه‌های کارکردهای اجرایی و کنترل در سه مرحله پژوهش در متغیرهای عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی

متغیر وابسته	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	سطح معناداری
کنترل			
خودکارآمدپنداری			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۶۲۲	۰/۳۴۱	۰/۲۲۹
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۲۸۲	۰/۲۴۱	۰/۷۴۸
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۳۴۰	۰/۲۰۹	۰/۳۳۸
تاثیرات هیجانی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۴۰۶	۰/۲۸۸	۰/۵۰۰
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۲۶۰	۰/۱۷۹	۰/۴۶۳
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۱۴۶	۰/۱۷۷	۱
فقدان مهار پیامد			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۳۸۰	۰/۲۶۲	۰/۴۶۲
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۲۴۰	۰/۱۵۵	۰/۳۸۷
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۱۴۰	۰/۱۶۸	۱
برنامه‌ریزی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۲۳۵	۰/۱۵۲	۰/۳۸۹
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۲۸۰	۰/۱۳۳	۰/۱۲۵
پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۴۵	۰/۱۷۶	۱
انگیزش			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۳۰۲	۰/۲۰۴	۰/۴۴۳
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۱۱۱	۰/۱۳۱	۱
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۱۹۱	۰/۲۰۳	۱
سرزندگی تحصیلی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۴۵۵	۰/۲۱۳	۰/۱۱۷
پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۲۳۵	۰/۲۰۲	۰/۷۵۴
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۲۲۰	۰/۱۶۹	۰/۶۰۴

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده در جدول ۴، تفاوت بین نمرات مولفه‌های خودکارآمدپنداری ($p < 0/01$)، تاثیرات هیجان ($p < 0/01$)، فقدان مهار پیامد ($p < 0/01$)، برنامه‌ریزی ($p < 0/01$) و انگیزش ($p < 0/01$) و متغیر سرزندگی تحصیلی ($p < 0/01$) در سه مرحله از پژوهش معنادار بود. همچنین میانگین نمرات همه متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل غیرمعنادار به‌دست آمد ($p > 0/05$). نتایج نشان می‌دهد که به‌ترتیب نزدیک به $32/7$ ، $44/7$ ، $47/6$ ، $67/3$ ، $45/6$ و $27/7$ درصد از تفاوت‌های فردی در متغیرهای خودکارآمدپنداری، تاثیرات هیجانی، فقدان مهار پیامد، برنامه‌ریزی، انگیزش و همچنین متغیر سرزندگی تحصیلی به تفاوت بین دو گروه مربوط است. علاوه بر این، تعامل بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز در همه متغیرهای پژوهش معنادار بود ($p < 0/01$)؛ به‌عبارت دیگر تفاوت بین نمرات در همه متغیرهای پژوهش در سه مرحله از پژوهش در دو گروه معنادار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش کارکردهای اجرایی در بهبود عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان موثر بوده است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۴، تفاوت بین مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در همه متغیرهای پژوهش معنادار است؛ بنابراین نتایج مقایسه‌های زوجی میانگین‌های سه مرحله پژوهش با استفاده از آزمون بونفرونی در جدول ۵ گزارش شد. در ابعاد عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی تفاوت مرحله پیش‌آزمون با دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه کارکردهای اجرایی، معنادار به‌دست آمد ($p < 0/01$)، اما در گروه کنترل تفاوت بین نمرات مرحله پیش‌آزمون با مراحل پس‌آزمون و پیگیری و همچنین تفاوت بین نمرات مرحله پس‌آزمون با نمرات پیگیری معنادار نیست ($p > 0/05$).

ادامه جدول ۵) مقایسه زوجی میانگین گروه‌های کارکردهای اجرایی و کنترل در سه مرحله پژوهش در متغیرهای عملکرد تحصیلی و سرزندگی تحصیلی

متغیر وابسته	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	سطح معناداری
کارکردهای اجرایی			
خودکارآمدی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۲/۸۹۹	۰/۳۴۱	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	۱/۷۹۰	۰/۲۴۱	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۱/۱۰۹	۰/۲۰۹	۰/۰۰۱
تاثیرات هیجانی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۲/۸۵۱	۰/۲۸۸	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	-۱/۵۶۸	۰/۱۷۹	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۱/۲۸۴	۰/۱۷۷	۰/۰۰۱
فقدان مهار پیامد			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۲/۷۲۷	۰/۲۶۲	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	-۱/۵۵۷	۰/۱۵۵	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۱/۱۷۱	۰/۱۶۸	۰/۰۰۱
برنامه‌ریزی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۲/۹۶۵	۰/۱۵۲	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	-۱/۷۷۰	۰/۱۳۳	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۱/۱۹۵	۰/۱۷۶	۰/۰۰۱
انگیزش			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۲/۳۶۰	۰/۲۰۴	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	-۱/۲۵۶	۰/۱۳۱	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۱/۱۰۴	۰/۲۰۳	۰/۰۰۱
سرزندگی تحصیلی			
پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۱/۹۲۷	۰/۲۱۳	۰/۰۰۱
پیش‌آزمون-پیگیری	-۱/۱۸۸	۰/۲۰۲	۰/۰۰۱
پس‌آزمون-پیگیری	۰/۷۴۰	۰/۱۶۹	۰/۰۰۱

بحث

هدف مطالعه حاضر تعیین اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بود. نتایج نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل در میزان مولفه‌های عملکرد تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج بررسی میانگین‌ها نشان داد که میانگین گروه آزمایش در مولفه‌های عملکرد تحصیلی بیشتر از میانگین گروه کنترل بود؛ بنابراین می‌توان گفت که آموزش کارکردهای اجرایی موجب افزایش مولفه‌های عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شد. همچنین نتایج در دوره پیگیری پایدار بود. در زمینه نتیجه به‌دست‌آمده با مطالعات پیشین، مطالعات مشابه اندکی انجام شده است، به‌طور مثال پژوهش *آزادفر و همکاران* نشان داد که بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد باعث بهبود عملکرد تحصیلی نمرات علوم و ریاضی دانش‌آموزان ششم ابتدایی شد [13]. یافته‌های پژوهشی دیگر نشان داد که بسته آموزشی کارکردهای اجرایی موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز پایه سوم ابتدایی شد [23]. مطالعه *غیائی و همکاران*، نشان داد که با آموزش کنش‌های اجرایی می‌توان عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پهنجار را ارتقای داد [24]. در تبیین نتیجه فوق می‌توان گفت که آموزش کارکردهای اجرایی به دانش‌آموزان باعث می‌شود تا دانش‌آموزان با

آگاهی و شناخت مولفه‌های بنیادین کارکردهای اجرایی از نقاط قوت و ضعف خود آگاه شوند و با فعال‌سازی و توانمندسازی این کارکردها به‌صورت یکپارچه به‌منظور دستیابی به هدفی خاص بر فرآیند یادگیری در مغز خود تسلط یابند؛ بنابراین با ارتقای توانایی‌ها و مهارت‌های مغزی و ذهنی در دانش‌آموزان، احساس دشواری تکالیف و عدم توانایی در انجام آن‌ها کاهش یافته و دانش‌آموزان از عهده تکالیف تحصیلی‌شان برمی‌آیند و احساس موفقیت و پیشرفت تحصیلی در آن‌ها افزایش خواهد یافت. همچنین درگیری در یادگیری باعث بهبودی در یادگیری می‌شود [32]، همچنین آموزش کارکردهای اجرایی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا دانش‌آموزان یادگیرنده‌ای فعال باشند، نه منفعل؛ زیرا کارکردهای اجرایی رفتارها را به‌صورت ارادی و هدفمند تنظیم و هدایت می‌کنند؛ به همین دلیل در بعضی از تعاریف از آن به خودکنترلی با خودتنظیمی نیز یاد می‌شود [33].

نتایج نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل در میزان سرزندگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج بررسی میانگین‌ها نشان داد که میانگین گروه آزمایش در سرزندگی تحصیلی بیشتر از میانگین گروه کنترل بود؛ بنابراین می‌توان گفت که آموزش کارکردهای اجرایی موجب افزایش سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان شد. همچنین نتایج در دوره پیگیری پایدار بود. تا آنجا که محقق بررسی نموده است، مطالعه‌ای به صورت مستقیم در زمینه تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان، انجام نشده است، اما نتیجه به‌دست‌آمده با نتایج مطالعات مشابه و نزدیک در این زمینه همسو است، به‌طور مثال مطالعه *بهراری و همکاران* نشان داد که بسته آموزشی ارتقای کارکردهای اجرایی در افزایش خودتنظیمی دانش‌آموزان شد [25] همچنین پژوهش نشان می‌دهند که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی نقش کلیدی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و هیجانی [19] و توانایی‌های تحصیلی و آموزشی دانش‌آموزان دارند [20]. در تبیین نتیجه به‌دست‌آمده می‌توان گفت ارتقای کارکردهای اجرایی، زمینه را برای سازمان‌دهی رفتارها به‌منظور رسیدن به هدف فراهم می‌کند. در واقع، این آموزش‌ها چیزی بیشتر از اعمال منظم و راهبردهای تکلیف‌محور نیستند [34]. به‌عبارتی دیگر، کارکردهای اجرایی نوعی فراسازه هستند که دربردارنده زیرکارکردهای مختلفی هستند و دانش‌آموزان هنگام فراگیری آموزش‌های این سازه با استفاده از مهارت‌های حل مساله، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و غیره می‌توانند بر متغیرهای مختلف تاثیر بگذارند [35]. در تبیینی دیگر می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی دربردارنده تعداد زیادی از فرآیندهای شناختی هستند که در موقعیت‌های پیچیده و جدید امکان پردازش‌های هدف‌محور را به فرد می‌دهند؛ در واقع، آموزش مهارت‌های اجرایی می‌تواند مهارت‌های فراشناختی و انگیزش دانش‌آموزان از جمله سرزندگی تحصیلی را ارتقا بخشد [36]. پرواضح است که آموزش کارکردهای اجرایی می‌تواند ارتقای برنامه‌ریزی را به همراه داشته باشد، زیرا که برنامه‌ریزی در واقع مهارتی شناختی است که

- 3- Talsma K, Schüz B, Norris K. Miscalibration of self-efficacy and academic performance: Self-efficacy, self-fulfilling prophecy. *Learn Individ Differ*. 2019;69:182-95.
- 4- Habibi-Kaleybar R. The relationship between purposeful control, cognitive flexibility and emotional processing with academic performance students. *Biquarterly J Cogn Strateg Learn*. 2020;8(15):183-204. [Persian]
- 5- Seif A. *Modern educational psychology: Psychology of learning and teaching*. Tehran: Doran; 2014. [Persian]
- 6- Samavi SA, Najarpourian S. The causal relationship between internal motivation, academic engagement and academic self-regulation with academic performance mediated by self-directed learning in high school students in Bandar Abbas. *Biquarterly J Cogn Strateg Learn*. 2019; 7(12):47-68. [Persian]
- 7- Comerford J, Batteson T, Tormey R. Academic buoyancy in second level schools: Insights from Ireland. *Procedia-Soc Behav Sci*. 2015;197:98-103.
- 8- Dehghani Zadeh M, Hosseinchari M. Academic buoyancy, and perception of family communication patterns; Self-efficacy as a moderator variable. *J Teach Learn Stud*. 2012;4(2):21-47. [Persian]
- 9- Miller S, Connolly P, Maguire LK. Wellbeing, academic buoyancy and educational achievement in primary school students. *Int J Educ Res*. 2013;62:239-48.
- 10- Balkis M. The relationship between academic procrastination and students' burnout. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2013;28(1):68-78.
- 11- Orsini CA, Binnie VI, Tricio JA. Motivational profiles and their relationships with basic psychological needs, academic performance, study strategies, self-esteem, and vitality in dental students in Chile. *J Educ Eval Health Prof*. 2018;15:11.
- 12- Bahadori Jahromi S, Cheraghpour R, Payan S. Predicting the academic performance based on academic vitality, achievement motivation and academic optimism in students. *Sci J Educ Res*. 2019;14(60):19-34. [Persian]
- 13- Azadfar N, Badri gargari R, Fathi Azar E, Sabori moghadam H, Hashemi T. Effectiveness of the training package of cool executive functions on normal students' academic performance of elementary sixth grade. *Rooyesh-e-Ravanshenasi J*. 2020;9(10):27-36. [Persian]
- 14- Baggetta P, Alexander PA. Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind, Brain, Educ*. 2016;10(1):10-33.
- 15- Blair C, Zelazo PD, Greenberg MT. Measurement of executive function in early childhood: A special issue of developmental neuropsychology. Hove: Psychology Press; 2005.
- 16- Poon K. Hot and cool executive functions in adolescence: Development and contributions to important developmental outcomes. *Front Psychol*. 2018;8:2311.
- 17- Grinblat N, Rosenblum S. Why are they late? Timing abilities and executive control among students with learning disabilities. *Res Dev Disabil*. 2016;59:105-14.
- 18- Flick U. *Introducing research methodology: A beginner's guide to doing a research project*. 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2015.
- 19- Marceau EM, Kelly PJ, Solowij N. The relationship between executive functions and emotion regulation in females attending therapeutic community treatment for substance use disorder. *Drug Alcohol Depend*. 2018;182:58-66.
- 20- De Bruijn AGM, Hartman E, Kostons D, Visscher C, Bosker RJ. Exploring the relations among physical fitness,

دربردارنده فکرکردن درباره آینده است (به‌گونه‌ای که بتوان با کنترل بر احساسات، شناخت و رفتارها به هدفی خاص یا پایان تکلیف دست یافت). به عبارتی دیگر، برنامه‌ریزی بخش مهمی از رفتار هدفمند است و دربردارنده تنظیم اعمال برای پیشرفت و مواجهه سازمان‌یافته، راهبردی و اثربخش با تکالیف است [37].

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، روش نمونه‌گیری در دسترس و محدودبودن نتایج به جامعه دانش‌آموزان پسر پایه هفتم شهر بیرجند می‌توان اشاره نمود، لذا در تعمیم نتایج باید جانب احتیاط رعایت شود. همچنین ابزار جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش حاضر پرسش‌نامه خودگزارشی بود که گاهی می‌تواند توأم با سوگیری‌های آزمودنی در پاسخ به سئوالات باشد. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که آموزش کارکردهای اجرایی در مدارس به‌منظور بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به‌صورت برنامه درسی یا آموزش‌های کارگاهی فوق‌برنامه برگزار شود. همچنین پیشنهاد می‌شود به‌منظور راستی‌آزمایی نتایج مطالعات مشابه در مقاطع تحصیلی دیگر، برای دانش‌آموزان در مناطق با شرایط مختلف محروم اقتصادی و فرهنگی یا دانش‌آموزان در مدارس خاص از جمله مدارس نمونه، شاهد و غیره نیز انجام گیرد.

نتیجه‌گیری

برنامه توانمندسازی مبتنی بر کارکردهای اجرایی می‌تواند در کنار سایر روش‌های مداخله‌ای، در بهبود سرزندگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان عادی از کارایی لازم برخوردار باشد.

تشکر و قدردانی: از مسئولین اداره آموزش و پرورش بیرجند مخصوصاً کارشناس هسته مشاوره، کادر اداری و مربیان مدرسه، والدین دانش‌آموزان و افرادی که در اجرای این پژوهش به ما کمک کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

تأییدیه اخلاقی: این پژوهش دارای کد اخلاق IR.BUMC.REC.1398.388 از دانشگاه علوم پزشکی بیرجند است.

تعارض منافع: بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

سهم نویسندگان: سیروس سورگی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/نگارنده بحث (۲۵٪)؛ یاسمن گودرزی (نویسنده دوم)، پژوهشگر اصلی (۲۵٪)؛ نادره شبیب اصل (نویسنده سوم)، تحلیلگر آماری (۲۵٪)؛ مرتضی قربانی (نویسنده چهارم)، نگارنده مقدمه/نگارنده بحث (۲۵٪).

منابع مالی: پژوهش حاضر با هزینه شخصی نویسندگان انجام شده است.

منابع

- 1- Jafari L, Hejazi M, Sobhi A. Investigating the relationship between academic resilience with students' academic performance and mediating academic meaning. *J Sch Psychol*. 2020;9(3):35-49. [Persian]
- 2- Saadipour E, Soltanzadehaya H, Dortaj F. The effectiveness of mindfulness based cognitive therapy on self-control and academic performance of students with high/low level of test anxiety. *J Child Ment Health*. 2020;7(2):183-94. [Persian]

- 28- Fleiss JL. The analysis of data from matched samples. In: Fleiss JL, Levin B, Cho Paik M, editors. Statistical methods for rates and proportions. 3rd edition. Hoboken: Wiley Online Library; 2004. pp. 373-406.
- 29- Pham LB, Taylor SE. From thought to action: Effects of process-versus outcome-based mental simulations on performance. *Personal Soc Psychol Bull.* 1999;25(2):250-60.
- 30- Dortaje F. The check effect of mental simulations process and products on improving academic performance of students, structure and validate performance academic test. *Q J New Thoughts Educ.* 2005;1(2): 7-21. [Persian]
- 31- Ghiyasi Gishi M. Improving executive functions in the school. Isfahan: Neveshteh Publication ; 2018. [Persian]
- 32- Holm ME, Björn PM, Laine A, Korhonen J, Hannula MS. Achievement emotions among adolescents receiving special education support in mathematics. *Learn Individ Differ.* 2020;79:101851.
- 33- Skibbe LE, Montroy JJ, Bowles RP, Morrison FJ. Self-regulation and the development of literacy and language achievement from preschool through second grade. *Early Child Res Q.* 2019;46:240-51.
- 34- Barkley RA. Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved. New York: The Guilford Press; 2012.
- 35- Zelazo PD, Carter A, Reznick JS, Frye D. Early development of executive function: A problem-solving framework. *Rev Gen Psychol.* 1997;1(2):198-226.
- 36- Ardila A. On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and Cogn.* 2008;68(1):92-9.
- 37- Anderson P. Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychol.* 2002;8(2):71-82.
- executive functioning, and low academic achievement. *J Exp Child Psychol.* 2018;167:204-21.
- 21- Khakpoor F, Abedi A, Manshaee G. The effectiveness of executive function instruction based on the anderson's model on learning behaviors and academic performance among the students with attention deficit hyperactivity disorder. *J Res Behav Sci.* 2018;16(1):1-7. [Persian]
- 22- Aghababaei S, Malekpour M, Abedi A. Effectiveness of executive functions training on academic performance of children with spelling learning disability. *Adv Cogn Sci.* 2012;14(2):63-72. [Persian]
- 23- Aziziyan M, Asadzadeh H, Alizadeh H, Dortag F, Sadipour E. Developing and implementing an educational package for training executive functions and its effectiveness on underachiever pupils' academic achievement. *Biquarterly J Cogn Strateg Learn.* 2017;5(8):113-37. [Persian]
- 24- Ghiyasi M, Mashhadi A, Ghanaei Chaman Abad A. The effectiveness of executive-function training and neuro-feedback on improving students' academic performance. *J Sch Psychol.* 2018;7(2):177-95. [Persian]
- 25- Bahari Z, Kiamanesh A, Abdolahi MH. The effectiveness of executive functions education on self-regulation: Mediator role of planing. *J Res Educ Sci.* 2020;14(50):7-20. [Persian]
- 26- Heystek J, Emekako R. Leadership and motivation for improved academic performance in schools in low socio-economic contexts. *Int J Educ Manag.* 2020;34(9):1403-15.
- 27- Ebrahimibakht H, Yarahmadi Y, Asadzadehm H, Ahmadian H. The effectiveness of academic buoyancy training program on students' academic performance, academic engagement, and academic buoyancy. *Res Teach.* 2018;6(2):163-82. [Persian]