

اثربخشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان پسر پایه ششم ابتدایی

The effectiveness of Teaching Strategies based on Multiple Intelligences on Executive Functions Elementaey School sixth Grade Boy students

Hossein Nazari

PhD student in Educational Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

Tayebeh Sharifi *

Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

sharifi_ta@yahoo.com

Ahmad Ghazanfari

Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

حسین نظری

دانشجوی دکتری گروه روانشناسی تربیتی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

طیبه شریفی (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

احمد غضنفری

دانشیار گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

Abstract

The current research aimed to determine the effectiveness of teaching strategies based on multiple intelligences on the executive functions of sixth-grade male students in Shahrekord City. The research was conducted using a semi-experimental method with a pre-test-post-test design and a control group with a three-month follow-up period. The statistical population of this research included all 2439 male students of the sixth grade in Shahrekord city in the academic year of 2001-2012, 40 of them were selected by purposive sampling and randomly assigned to an experimental group and a control group. The measurement tool included the BRIEF executive functions questionnaire (Gerard et al., 2000). The research data were analyzed using variance analysis with repeated measurements (mixed design). The findings showed that in the two stages of the post-test and the follow-up training, strategies based on multiple intelligences had a significant effect on executive functions compared to the control group ($P>0.05$). Also, the effect size showed the effect of 51.6 percent of teaching strategies based on multiple intelligences on executive functions. It is concluded that using teaching strategies based on multiple intelligences seems useful for improving executive functions.

Keywords: Executive functions, Multiple intelligences, boy students.

چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان پسر پایه ششم ابتدایی شهر شهربکرد بود. پژوهش به روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری سه ماهه انجام شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل کلیه‌ی دانش آموزان پسر پایه ششم شهر شهربکرد در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به تعداد ۲۴۳۹ نفر بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۴۰ نفر از آنها انتخاب و به صورت تصادفی در یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارده شدند. ابزار اندازه‌گیری شامل پرسشنامه کارکردهای اجرایی (BRIEF)، جارد و همکاران، (۲۰۰۰) بود. داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (طرح آمیخته) تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد در دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه نسبت به گروه کنترل اثربخشی معناداری بر کارکردهای اجرایی داشت ($P<0.05$). همچنین اندازه اثر نشان از تاثیر $51/6$ درصدی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه بر کارکردهای اجرایی بود. نتیجه گیری می‌شود که استفاده از آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه برای بهبود کارکردهای اجرایی کاربردی به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: کارکردهای اجرایی، هوش چندگانه، دانش آموزان پسر.

مقدمه

انحطاط اخلاقی که در بین فرزندان یک ملت اتفاق می‌افتد را نمی‌توان از مسئولیت سیستم آموزشی جدا کرد. آموزش و پروشر بالاترین سطح در سیستم آموزش ملی کشور است که انتظار می‌رود افرادی با کیفیت و روشنفکر ایجاد کند تا بتوانند آینده کشور را به سمت بهتر تغییر دهند (ساری^۱، ۲۰۲۴). کودکان به مدرسه می‌روند تا تمامی مهارت‌هایی که به آن‌ها برای تبدیل شدن به اعضای کارآمد جامعه کمک می‌کند را یادگیرند و چگونگی تعامل با دیگران را بیاموزند. معلمان به دانش آموزان از طریق تمرين‌های کلاسی به ارائه محتوای مهمی که به رشد مهارت‌ها در تمامی زمینه‌ها کمک کند، می‌پردازن. خواسته‌های اجرایی از یک موقعیت یادگیری می‌تواند وجود داشته باشد و غالباً به وسیله‌ی هدایت معلمان، دانش آموزان برای درگیر شدن در فرآیندهای ذهنی مورد نیاز برای یادگیری مؤثر آموزش داده می‌شود (مک کلوزکی^۲ و همکاران، ۲۰۰۸).

یکی از متغیرهایی که می‌تواند پیشرفت تحصیلی و سایر نتایج مثبت زندگی را پیش‌بینی کند کارکردهای اجرایی^۳ است (نیبوم و موناکاتا^۴، ۲۰۲۳). کارکردهای اجرایی یکی از مفاهیمی است که در بحث یادگیری کودکان نقش مهمی ایفا می‌کند و با موفقیت دانش آموزان در مدرسه از طریق کسب مهارت‌های حل مسئله، ریاضیات و خواندن، تقویت رفتارهای انطباقی مانند کنترل هیجانی، پیروی از قوانین، تمکز بر کار و شرکت در فعالیت‌های گروهی مرتبط است (آموکنه و جوزا^۵، ۲۰۲۳). کارکردهای اجرایی یک ساختار پیچیده است که به عنوان یک اصطلاح چترگونه شامل طیف گسترده‌ای از فرآیندهای شناختی و شایستگی‌های رفتاری شامل استدلال کلامی، حل مسئله، برنامه‌ریزی، توالی و توانایی حفظ توجه، انعطاف پذیری شناختی و خودتنظیمی رفتار توصیف شده است. همچنین مطالعات متعددی نقش حیاتی عملکرد اجرایی را در انجام فعالیت‌های مختلف زندگی نشان داده‌اند (بورگینیز^۶ و همکاران، ۲۰۲۲).

گسترده‌ترین مفاهیم عملکرد اجرایی؛ کنترل بازدارنده‌ی شناختی (توانایی سرکوب اطلاعات غالب به نفع اطلاعات فرعی)، حافظه‌ی فعال (توانایی نگهداشتن اطلاعات متعدد در ذهن و دستکاری آن)، تمکز، توجه و انعطاف پذیری (توانایی سرکوب اطلاعات غالب به نفع اطلاعات فرعی)، تغییر توجه در پاسخ به تغییر است که بعنوان مؤلفه‌های اصلی کارکردهای اجرایی در نظر گرفته می‌شوند (بوستانمانه^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). کارکرد اجرایی به شیوه‌های گوناگون تعریف شده است و تاکنون تعاریف زیادی از سوی نظریه‌پردازان مختلف ارائه گردیده است، اما بهطور کلی، آن را شامل توانایی‌های شناختی سطح بالا مانند حافظه‌ی کاری، کنترل مهاری، انعطاف پذیری شناختی، برنامه‌ریزی، استدلال و حل مساله می‌داند (کریستفوری^۸ و همکاران، ۲۰۱۹). مشخص شده است که تنظیم رفتار عملکردهای اجرایی با یکپارچگی لوب‌های فرونتمال مرتبط هستند. از سوی دیگر، هوش نیز با عباراتی مشابه توصیف شده است و مفهوم هوش نیز با لوب‌های فرونتمال همراه بوده است (هررا-پینو و کاستلانوس^۹، ۲۰۲۰).

جهت بهبود مؤلفه‌های تحصیلی و روانشناختی دانش آموزان و دانشجویان روش‌های مختلفی بکار گرفته شده است. یکی از این روش‌ها آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه است که کارآیی خود را در بهبود مؤلفه‌های مختلف روانشناختی، اجتماعی، هیجانی و به خصوص تحصیلی نشان داده است (فولادی و همکاران، ۱۴۰۲؛ بزرگمهری بوذرجمهری و همکاران، ۱۳۹۷؛ یوسفی و باقرپور، ۱۳۹۷؛ اکاریکا^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲؛ مارتا فیریر^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۱). چنانکه فولادی و همکاران (۱۴۰۲) نشان داده‌اند که آموزش مبتنی بر هوش چندگانه و آگاهی واج‌شناختی و ترکیب این دو روش بر بهبود حافظه‌کاری دانش آموزان نارسانخوان تاثیر معناداری دارد. همچنین یوسفی و باقرپور (۱۳۹۷) گزارش کردند که آموزش مبتنی بر نظریه هوش چندگانه بر مهارت‌های حل مساله و تفکر نقادانه دانش آموزان پسر تاثیرگذار است. علاوه بر این اکاریکا و همکاران (۲۰۲۲) گزارش کردند راهبردهای آموزش هوش چندگانه به بهبود پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کمک می‌کند.

1. sari
2. McCloskey
3. Executive functions
4. Niebaum, Munakata
5. Amukune, Józsa
6. Borgnies
7. Bustamante
8. Cristofori
9. Herrera-Pino, Castellanos
10. Ekarika
11. Marta Ferrero

آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه برگرفته از تلاش‌های زیادی برای گسترش مفهوم آن در جهت پیشبرد اهداف نظام آموزشی انجام داد (فولادی و همکاران، ۱۴۰۲). گاردنر برای اولین بار نظریه‌ی هوش‌های چندگانه را در سال ۱۹۸۳ در کتاب خود "چارچوب‌های ذهنی" مطرح کرد و تعریف هوش را گسترده‌تر ارائه داد و هوش را به عنوان یک پتانسیل زیست روان‌شناسختی برای پردازش اطلاعات تعریف کرد که می‌تواند در یک محیط فرهنگی فعال شود تا مشکلات را حل کند (منوس، ۲۰۲۳). نظریه‌ی هوش‌های چندگانه انواع متمایز هوش را به جای یک هوش واحد و کلی در نظر می‌گیرد که این انواع هوش شامل: هوش زبانی؛ ریاضی منطقی؛ بصری-فضایی؛ جسمی-حرکتی؛ موزیکال؛ میان فردی؛ درون فردی؛ و طبیعت‌گرایانه است (میگاراس و همکاران، ۲۰۲۳).

با توجه به این مسئله که سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان متفاوت است و عواملی مانند سن، جنسیت، زمان، مکان، عواطف و نگرش می‌تواند بر نتایج یادگیری تأثیر داشته باشد و افزایش یا کاهش عملکرد تحصیلی را به دنبال داشته باشد بدیهی است که نمی‌توان تفاوت‌ها و توانایی‌های یادگیری را بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نادیده گرفت. در نتیجه اتخاذ روش‌هایی که بتواند این تفاوت‌ها را در پیشرفت دانش‌آموزان در خود جای دهد ضروری است. در همین راستا، آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه به کمک می‌آید چرا که این روش راه‌های متعددی را پیشنهاد می‌کند که در آن می‌توان روش‌های مؤثری را برای تسهیل یادگیری ارائه داد. روش‌ها با توصل به کلمات، منطق، تصاویر، تجارب فیزیکی، موسیقی، تعامل اجتماعی و تأمل در خود، موضوعات عملی که شامل کاوش، کار در طبیعت، یادگیری در مورد موقعیت‌های واقعی زندگی، مشاهده و دستکاری اشیا صورت می‌گیرد (اکاریکا و همکاران، ۲۰۲۲).

به طور کلی می‌توان بیان کرد بازنگری پژوهش‌های انجام شده درباره اثربخشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه به روشنی نشانگر این است که رفتار راهبردی موجب افزایش عملکرد اجرایی فرد می‌شود. با توجه به اینکه مشکلات بسیاری در آموزش و نحوی استفاده از راهبردهای متنوع آموزشی در این امر وجود دارد ضروری به نظر می‌رسد که پژوهش‌هایی در مورد تأثیر به کارگیری آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه در امر آموزش این کودکان انجام شود. همچنین مدارس به برنامه‌هایی که آگاهانه برای پرورش این مهارت‌ها طراحی شده‌اند، کمتر توجه می‌کنند. با توجه به اهمیت کارکردهای اجرایی در پیشرفت تحصیلی و زندگی دانش‌آموزان و اهمیت دوران تحصیلی دیستان، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان پس از پایه ششم ابتدایی شهر کرد بود.

روش

پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری سه ماهه بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان پس از پایه ششم شهر کرد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به تعداد ۲۴۳۹ نفر و نمونه این پژوهش شامل ۴۰ نفر از این دانش‌آموزان بود که تمایل به شرکت در پژوهش را داشتند و به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. سپس، از میان نمونه پژوهش بطور تصادفی ۲۰ نفر در گروه کنترل و ۲۰ نفر در گروه مداخله (آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه) جایگزین شدند. گروه آزمایش در طی یک ماه، ۱۲ جلسه آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه را به صورت هفت‌های سه جلسه ۹۰ دقیقه‌ای دریافت نمودند، در حالی که گروه کنترل در طول انجام فرایند پژوهش از روش متداول یا سنتی بهره برده بود. به این صورت که پژوهشگر در کلاس درس پرسش‌هایی را برای دانش‌آموزان مطرح می‌کرد، روی تخته سیاه مطالبی را می‌نوشت و مثال‌هایی از زندگی روزمره ارائه می‌نمود. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل جنسیت پسر، حاضر بودن در دوره ششم ابتدایی، ابراز رضایت جهت شرکت در پژوهش، عدم وجود مشکلات درسی با توجه به بررسی پرونده تحصیلی و اطلاعات برگرفته شده از معلمان، عدم وجود اختلال یادگیری و بیش‌فعالی که از طریق پرونده افراد مورد مطالعه بود. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش داشتن بیش از دو جلسه غیبت، به وجود آمدن مشکلات تحصیلی جدی، عدم همکاری و انجام ندادن تکالیف مشخص شده در کلاس و عدم تمایل به ادامه حضور در فرایند انجام پژوهش بود. همچنین در این پژوهش به تمامی افراد نمونه اطمینان داده شد که اسمی از آنها در هیچ قسمت پژوهش ذکر نخواهد شد و تنها از نتایج داده‌ها استفاده می‌شود. به منظور انجام پژوهش یک جلسه توجیهی برگزار شد و فرم رضایت‌نامه توزیع شد. باهدف ناشناس بودن و برای

اینکه حریم خصوصی شرکت گفته شود، برای هر شرکت گفته شود. از انتخاب و گمارش شرکت گفته شود. قبل از اجرای جلسات، شرکت گفته شود. هر دو گروه از طریق کارکردهای اجرایی مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش بسته آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه را دریافت کردند. پس از پایان جلسات مداخله شرکت گفته شود. هر دو گروه مجدداً با ابزار پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین در مرحله پیگیری بعد از گذشت سه ماه از مداخله نیز مجدداً هر دو گروه با ابزار پژوهش مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. داده‌های حاصل از پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۲۶ و روش آماری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر(طرح آمیخته) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابزار سنجش

پرسشنامه رتبه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی^۱ (BRIEF): این پرسشنامه توسط جرارد^۲ و همکاران (۲۰۰۰) طراحی شده است و یکی از آزمون‌های معترض و قابل اعتماد است. این پرسشنامه دارای دو فرم والد و معلم است و برای کودکان و نوجوانان دختر و پسر سنین ۵-۱۸ سال کاربرد دارد. پرسشنامه دارای ۸۶ سوال است که به صورت، هر گز = ۱، گاهی اوقات = ۲ و بیشتر اوقات = ۳ پاسخ داده می‌شود. این پرسشنامه دارای دو شاخص تنظیم رفتار و فراشناخت است. شاخص تنظیم رفتار شامل مقیاس‌های بازداری، انتقال توجه و کنترل هیجانی است و شاخص فراشناخت شامل مقیاس‌های آغازگری، حافظه فعال، برنامه ریزی، سازماندهی و نظارت است. در پژوهش جرارد و همکاران (۲۰۰۰) ضرایب الگای کرونباخ برای شاخص تنظیم رفتار، شاخص فراشناخت و کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۸ و ۰/۸۶ گزارش شد. همچنین در پژوهش جرارد و همکاران (۲۰۰۰) روایی آزمون برای هر دو فرم والدین و معلم از ۰/۹۸ تا ۰/۹۰ متغیر بود. نودهی و همکاران (۱۳۹۵) میانگین آلفای کرونباخ به دست آمده پرسشنامه را بین ۰/۸۲ و ۰/۹۸ گزارش کردند. همچنین ضریب همسانی درونی پرسشنامه از ۰/۹۴ تا ۰/۹۷ می‌باشد که نشان‌دهنده بالا بودن همسانی درونی تمامی خرده مقیاس‌های پرسشنامه است (عبدالمحمدی و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین در پژوهش سلیمی نوه و همکاران (۱۴۰۱) روایی محتوا بی این پرسشنامه را برابر با ۰/۷۱ گزارش شد. ضرایب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای کل مقیاس ۰/۹۵ و خرده مقیاس‌های بازداری ۰/۷۸، انتقال توجه ۰/۷۵، کنترل هیجانی ۰/۸۶، آغازگری ۰/۶۸، حافظه فعال ۰/۷۰، برنامه ریزی ۰/۸۴ و نظارت ۰/۷۱ در حد قابل قبول بدست آمد.

بسته آموزشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه^۲: جلسات آموزشی بر اساس مطالعه آرمسترانگ^۳ (۲۰۰۱) بود. این رویکرد شامل ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای سه بار در هفته بود که شامل جلسات زیر می‌شود:

جدول ۱: خلاصه جلسات آموزش مبتنی بر مدل آموزشی هوش چندگانه (آرمسترانگ، ۲۰۰۱، ترجمه صفری، ۱۳۹۲)

| جلسه | هدف، محتوای جلسه، تکلیف جلسه |
|------------|--|
| جلسه اول | در این جلسه، انتظاراتی که از دانش آموزان می‌رفت و انواع هوش چندگانه به داشن آموزان توضیح داده شد- ارائه تکلیف |
| جلسه دوم | مفاهیم و موضوعات با یکدیگر تلفیق و در قالب داستان برای دانش آموزان تعریف شد و از آنها خواسته شد که افکاری که در زمینه موضوع به ذهن‌شان می‌رسد را بازگو نمایند- ارائه تکلیف |
| جلسه سوم | موضوع با آهنگ خوانده شد و از دانش آموزان خواسته شد تا مطالب را با خودکارهایی در رنگ‌های متفاوت یادداشت نمایند و مفاهیم را به صورت پاتومیم بازی نمایند- ارائه تکلیف |
| جلسه چهارم | دانش آموزان نکات اصلی متن را به بخش‌های مختلف تقسیم و هر بخش را برای یافتن مطلب اصلی مورد سنجش قرار دادند. همچنین بازی با کلمات صورت گرفت- ارائه تکلیف |
| جلسه پنجم | دانش آموزان افکار و احساس خود را در زمینه مطلب مورد آموزش عنوان نموده و صدای تعدادی از آنها ضبط می‌شود. سپس یک موسیقی آرام بخش ارائه می‌شود. در این حالت دانش آموزان سر خود را بر روی میز قرار داده و در همان حال مطالب به دانش آموزان ارائه می‌شود- ارائه تکلیف |
| جلسه ششم | از دانش آموزان خواسته شد تا رو به یکی از همکلاسی‌های خود کرده و در مورد مطلب عنوان شده از همکلاسی خود سؤالی بپرسد و برای همکلاسی خود بحث را تدریس نمایند. سپس به آنها فرصت داده شد تا به تأمل در خصوص موضوع بپردازند- ارائه تکلیف |

1. Behavior Rating Inventory of Executive Function

2. Gerard

3. multiple intelligences training

4. Armstrong

| | |
|--|-----------|
| دانش آموزان به گروه های دو با سه نفری تقسیم شدند تا همگی با هم به یک تکلیف خواندنی در مورد حیوان خانگی بپردازند و در این کار کلمات را بربده و آنها ترتیب و به یکدیگر بچسبانند- ارائه تکلیف | جلسه هفتم |
| هر یک از دانش آموزان نقش یکی از شخصیت های داستان را دریافت و به طریق ریتمیک مطالب را عنوان نمودند و از آن ها خواسته شد تا کاربرد آن را در طبیعت عنوان نمایند- ارائه تکلیف | جلسه هشتم |
| مطلوب به صورت بحث گروهی در آمد تا عقاید دانش آموزان مورد بررسی قرار گیرد. سپس آنها چشمان خود را بستند و مطالب ارائه شده را در ذهن خود تجسم کردند- ارائه تکلیف | جلسه نهم |
| دانش آموزان تجربیات و احساسات خود را در زمینه مطلب مورد نظر نوشتند و سپس نوشته ها در تهیه روزنامه دیواری و با عنوان تجربیات من بکار گرفته شد- ارائه تکلیف | جلسه دهم |
| مفاهیم و موضوعات با یکدیگر تلفیق و در قالب داستان برای دانش آموزان تعریف شد و از آنان خواسته شد تا مطالب را به صورت یک نمایش بازی کنند- ارائه تکلیف | بازدهم |
| از یک پوستر متناسب با موضوع استفاده گردید تا دانش آموزان بدانست خود را نسبت به آن بگویند و خود را به جای نقش افراد داستان مجسم کنند. در پایان جلسات پس آزمون اجرا گردید. | دوازدهم |

یافته ها

میانگین سن گزارش شده برای نمونه پژوهش حاضر به تفکیک گروه ها؛ برای گروه آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه $12/2 \pm 0/904$ در گروه کنترل $11/7 \pm 0/845$ گزارش شد. حداقل سن شرکت کنندگان در این پژوهش ۱۱ و حداکثر سن ۱۲ گزارش شد. در جدول (۲) میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه آزمایش و گروه کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه آزمایش و گروه کنترل در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

| متغیرها | گروه ها | پیش آزمون | پس آزمون | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | انحراف معیار | پیگیری |
|----------------|-------------|-----------|----------|--------------|---------|--------------|--------------|--------|
| نمره کل | هوش چندگانه | ۱۳۷/۱۰ | ۲۰/۱۷ | ۱۲۳/۰۸ | ۱۶/۲۳ | ۱۲۵/۴۹ | ۱۵/۵۵ | ۱۵/۵۵ |
| بازداری | گروه کنترل | ۱۳۳/۷۰ | ۲۸/۵۶ | ۱۳۰/۱۷ | ۲۸/۰۳ | ۱۳۲/۲۳ | ۲۶/۹۹ | ۲۶/۹۹ |
| انتقال توجه | هوش چندگانه | ۲۱/۰۲ | ۳/۷۵ | ۱۹/۷۱ | ۳/۳۹ | ۲۰/۱۶ | ۳/۲۳ | ۳/۲۳ |
| کنترل هیجانی | گروه کنترل | ۲۱/۳۵ | ۶/۱۷ | ۲۰/۹۳ | ۵/۹۶ | ۲۱/۲۵ | ۵/۵۹ | ۵/۵۹ |
| آغازگری | هوش چندگانه | ۱۷/۸۱ | ۳/۰۲ | ۱۵/۵۴ | ۲/۳۸ | ۱۵/۷۸ | ۲/۲۳ | ۲/۲۳ |
| حافظه کاری | گروه کنترل | ۱۶/۱۲ | ۴/۲۷ | ۱۵/۷۳ | ۳/۸۰ | ۱۵/۹۹ | ۳/۶۵ | ۳/۶۵ |
| برنامه ریزی | هوش چندگانه | ۱۷/۳۲ | ۳/۴۶ | ۱۵/۶۰ | ۳/۰۷ | ۱۵/۷۲ | ۳/۰۴ | ۳/۰۴ |
| سازماندهی مواد | گروه کنترل | ۱۸/۴۹ | ۴/۸۵ | ۱۷/۷۶ | ۴/۸۲ | ۱۸/۰۷ | ۴/۵۵ | ۴/۵۵ |
| نظرارت | هوش چندگانه | ۱۲/۵۶ | ۲/۶۷ | ۱۱/۲۷ | ۱/۹۳ | ۱۱/۳۹ | ۱/۸۶ | ۱/۸۶ |
| گروه کنترل | گروه کنترل | ۱۱/۸۷ | ۲/۷۰ | ۱۱/۵۲ | ۲/۷۲ | ۱۱/۶۸ | ۲/۶۵ | ۲/۶۵ |
| گروه کنترل | هوش چندگانه | ۱۶/۳۸ | ۲/۶۷ | ۱۴/۸۵ | ۲/۴۱ | ۱۵/۲۵ | ۲/۱۸ | ۲/۱۸ |
| گروه کنترل | گروه کنترل | ۱۵/۹۶ | ۳/۴۷ | ۱۵/۶۰ | ۳/۳۷ | ۱۵/۸۶ | ۲/۲۲ | ۲/۲۲ |
| برنامه ریزی | هوش چندگانه | ۲۲/۹۰ | ۴/۱۱ | ۲۱/۲۰ | ۳/۶۳ | ۲۱/۴۵ | ۳/۳۶ | ۳/۳۶ |
| گروه کنترل | گروه کنترل | ۲۲/۴۱ | ۶/۱۶ | ۲۱/۷۲ | ۵/۶۶ | ۲۲/۱۰ | ۵/۵۳ | ۵/۵۳ |
| گروه کنترل | هوش چندگانه | ۱۲/۲۹ | ۲/۹۸ | ۱۱/۴۲ | ۲/۳۸ | ۱۱/۷۵ | ۲/۲۸۹ | ۲/۲۸۹ |
| گروه کنترل | گروه کنترل | ۱۱/۳۳ | ۳/۵۸ | ۱۱/۲۰ | ۳/۳۸ | ۱۱/۴۱ | ۳/۳۴ | ۳/۳۴ |
| گروه کنترل | هوش چندگانه | ۱۵/۷۴ | ۳/۴۷ | ۱۳/۴۲ | ۲/۳۸ | ۱۳/۹۲ | ۲/۵۵ | ۲/۵۵ |
| گروه کنترل | گروه کنترل | ۱۵/۱۱ | ۳/۹۷ | ۱۴/۸۹ | ۴/۳۷ | ۱۵/۱۵ | ۴/۳۶ | ۴/۳۶ |

نتایج ارائه شده در جدول ۲، حاکی از آن است که نمرات کارکردهای اجرایی در مرحله پس آزمون و پیگیری در گروه آموزش کاهش پیدا کرده است.

قبل از تحلیل آزمون واریانس با اندازه‌گیری مکرر(طرح آمیخته)، پیش‌فرض‌های آزمون‌های پارامتریک مورد سنجش قرار گرفت. بر همین اساس نتایج آزمون شاپیرو ویلک در تمامی مولفه‌ها بیانگر آن بود که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمونه‌ای داده‌ها در متغیر کارکردهای اجرایی در گروه‌های آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برقرار است($p < 0.05$). همچنین پیش‌فرض همگنی واریانس نیز در تمامی مولفه‌ها توسط آزمون لوین مورد سنجش قرار گرفت که نتایج آن معنادار نبود که این یافته نشان می‌داد پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها رعایت شده است ($p > 0.05$). از طرفی جهت بررسی تقارن مرکب ماتریس کوواریانس برای گروه آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه از آزمون ام باکس استفاده شد که سطح معنی داری میزان F به دست آمده در تمامی مولفه‌ها بیشتر از 0.05 گزارش شد. این نتیجه بدان معنی است که فرض همگنی ماتریس کوواریانس مورد تائید قرار می‌گیرد ($p < 0.05$). همچنین نتایج آزمون موچلی بیانگر آن بود که پیش‌فرض کرویت داده‌ها در در تمامی مولفه‌های کارکردهای اجرایی رعایت شده است ($p > 0.05$).

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بر مبنای گرین هوس گیسر در مولفه‌های کارکردهای اجرایی

| منبع تغییرات | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | سطح معناداری | مجذور اتا |
|----------------|---------------|------------|-----------------|--------|--------------|-----------|
| عامل | ۱۶۶۴/۳ | ۱/۱۰۸ | ۱۵۰۲/۰۴ | ۹۵/۰۷ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۷۱۴ |
| نمره کل | ۷۰۹/۷ | ۱/۱۰۸ | ۴۰/۵۴ | ۴۰/۲ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۱۶ |
| | ۶۶۵/۲ | ۴۲/۱۰۷ | ۱۵/۷۹ | | | |
| عامل | ۱۴/۹۵ | ۱/۲۷۴ | ۱۱/۷۳ | ۱۴/۹۸ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۲۸۳ |
| بازداری | ۴/۵۷ | ۱/۲۷۴ | ۳/۵۹۱ | ۴/۵۸ | ۰/۰۲۹ | ۰/۱۰۸ |
| | ۳۷/۹۰ | ۰/۷۸ | | | | |
| عامل | ۳۹/۶۹ | ۱/۱۴۳ | ۳۴/۷۲۰ | ۳۰/۳۱۰ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۴۴۴ |
| انتقال توجه | ۲۳/۷۶ | ۱/۱۴۳ | ۲۰/۷۸ | ۱۸/۱۴ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۳۲۳ |
| | ۴۹/۷۶ | ۱/۱۴ | | | | |
| عامل | ۳۴/۰۴ | ۱/۴۲۵ | ۲۲/۷۳ | ۴۳/۴۵ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۳۴ |
| کنترل هیجانی | ۸/۰۷ | ۱/۴۲۵ | ۵/۶۲ | ۱۰/۳۰ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۱۳ |
| | ۲۹/۷۶ | ۰/۵۴ | | | | |
| عامل | ۱۵/۳۳ | ۱/۱۳۴ | ۱۳/۵۲ | ۱۸/۶۸ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۳۳۰ |
| آغازگری | ۶/۱۶ | ۱/۱۳۴ | ۵/۴۳ | ۷/۵۰ | ۰/۰۰۷ | ۰/۱۶۵ |
| | ۳۱/۱۹ | ۰/۷۲۴ | | | | |
| عامل | ۱۸/۴۵ | ۱/۲۶۹ | ۱۴/۵۴ | ۲۰/۷۳ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۳۵۳ |
| حافظه کاری | ۸/۲۳ | ۱/۲۶۹ | ۶/۴۸ | ۹/۲۴ | ۰/۰۰۲ | ۰/۱۹۶ |
| | ۳۳/۸۱ | ۰/۷۰ | | | | |
| عامل | ۶۵/۰۶ | ۱/۱۴ | ۵۷/۰۹ | ۲۵/۸۸ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۴۰۵ |
| ۲۸/۵۲ | ۱/۱۴ | ۲۵/۰۳ | ۱۱/۳۴ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۳۰ | |
| ۹۵/۵۱ | ۲/۲۰ | | | | | |
| عامل | ۵/۰۵ | ۱/۲۴ | ۴/۰۷۲ | ۷/۳۱ | ۰/۰۰۶ | ۰/۱۶۱ |
| ۳/۲۶ | ۱/۲۴ | ۲/۶۳ | ۴/۷۸ | ۰/۰۲۷ | ۰/۱۱۱ | |
| سازماندهی مواد | ۲۶/۲۳ | ۰/۵۵ | | | | |
| | ۴۷/۱۲ | ۱/۲۲ | | | | |
| عامل | ۳۴/۰۲ | ۱/۲۲ | ۲۷/۸۲ | ۱۴/۹۸ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۲۸۳ |
| ۲۶/۴۰ | ۱/۲۲ | ۲۱/۵۹ | ۱۱/۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۳۴ | |
| نظرارت | ۴۷/۱۲ | ۱/۲۲ | | | | |
| | ۲۶/۴۰ | ۱/۲۲ | | | | |

نتایج ساده تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر درون موردی بر مبنای گرین هاووس گیسر، در گروه آموزش راهبردهای هوش چندگانه نشان می‌دهد که اثر اصلی عامل در سطح 0.01 معنی دار است ($F=95.07, p=0.0001$) این Greenhouse- Geisser = $1664/3$. نتیجه بدان معنی است که بین نمره عامل‌ها (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) کارکردهای اجرایی بدون در نظر گرفتن گروه، تفاوت معنی داری وجود دارد. همچنین اثر تعاملی گروه با عامل (مراحل اندازه‌گیری) در سطح 0.01 معنی دار است ($F=40.2, p=0.0001$). با توجه به اندازه مجذور اتا برای عامل تعامل گروه و عامل مکرر نمره کل حدود $51/6$ درصد از Greenhouse- Geisser = 70.97 ، تغییرات، در مولفه انتقال توجه، $32/3$ درصد، مولفه کنترل هیجانی، $21/3$ درصد، مولفه آغازگری، $16/5$ درصد، مولفه حافظه کاری، $19/6$ درصد، مولفه برنامه ریزی، 23 درصد، مولفه سازماندهی مواد، $11/1$ درصد، مولفه نظارت، $22/4$ درصد توسط آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه تبیین می‌شود. جهت بررسی تفاوت میانگین گروه آزمایش با گروه کنترل در متغیر پژوهش، در جدول ۴ میانگین گروه آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بونفوونی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری و مقایسه زوجی میانگین در گروه‌ها

| مقیاس | مرحله A | مرحله B | اختلاف میانگین (A-B) | خطای استاندارد | سطح معناداری |
|-------------|-----------------------------|----------|----------------------|----------------|--------------|
| نمره کل | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | -۸/۷۷۷* | ۰/۷۴۰ | ۰/۰۰۰۱ |
| بازداری | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | -۶/۵۴۲* | ۰/۸۴۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | پس‌آزمون | -۱/۲۳۵ | ۰/۶۵۲ | ۰/۰۷۷ |
| حافظه کاری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۳/۴۷۳* | ۱/۳۱۲ | ۰/۰۰۵ |
| برنامه ریزی | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | پس‌آزمون | -۰/۸۶۳* | ۰/۱۷۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| انتقال توجه | پیش‌آزمون | پیگیری | -۰/۳۸۶* | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پس‌آزمون | پیگیری | -۰/۴۷۷ | ۰/۱۹۶ | ۰/۰۵۹ |
| حافظه کاری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۰/۹۸۴* | ۰/۵۲۳ | ۰/۰۰۲ |
| برنامه ریزی | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | پس‌آزمون | -۱/۳۲۶* | ۰/۱۹۷ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پیگیری | -۱/۰۷۵* | ۰/۲۳۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پس‌آزمون | پیگیری | -۰/۲۵۱ | ۰/۱۲۱ | ۰/۰۷۶ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۰/۸۳۱* | ۰/۴۳۱ | ۰/۰۰۱ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | پس‌آزمون | -۱/۲۲۳* | ۰/۱۵۰ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پیگیری | -۱/۰۰۵* | ۰/۱۶۹ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پس‌آزمون | پیگیری | -۰/۲۱۸ | ۰/۰۸۸ | ۰/۰۵۵ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۱/۸۹۴* | ۰/۹۸۱ | ۰/۰۰۰۳ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | -۰/۸۱۹* | ۰/۱۶۴ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پیگیری | -۰/۶۷۸* | ۰/۱۷۹ | ۰/۰۰۰۲ |
| آغازگری | پس‌آزمون | پیگیری | -۰/۱۴۱ | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۶۱ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۰/۵۳۰* | ۰/۳۰۱ | ۰/۰۰۱ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | پس‌آزمون | -۰/۹۴۷* | ۰/۱۴۸ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پیگیری | -۰/۶۱۳* | ۰/۱۹۲ | ۰/۰۰۰۹ |
| آغازگری | پس‌آزمون | پیگیری | -۰/۳۰۲ | ۰/۱۹۵ | ۰/۰۰۸۴ |
| آغازگری | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | کنترل | -۰/۸۱۲* | ۰/۳۱۳ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | -۱/۶۹۵* | ۰/۲۸۸ | ۰/۰۰۰۱ |
| آغازگری | پیش‌آزمون | پیگیری | -۱/۳۸۲* | ۰/۳۱۱ | ۰/۰۰۰۱ |

| | | | | | |
|--------|-------|---------|----------|-----------------------------|----------------|
| ۰/۱ | ۰/۲۰۱ | -۰/۳۵۱ | پیگیری | پس آزمون | |
| ۰/۰۰۷ | ۰/۵۱۱ | -۰/۹۸۷* | کنترل | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | |
| ۰/۰۰۳ | ۰/۱۳۹ | ۰/۰۵۰۲* | پس آزمون | پیش آزمون | |
| ۰/۰۰۸ | ۰/۱۴۲ | ۰/۴۳۲* | پیگیری | پس آزمون | سازماندهی مواد |
| ۰/۰۸۵ | ۰/۱۶۷ | -۰/۲۷۰ | پیگیری | پس آزمون | |
| ۰/۰۴۵ | ۰/۹۴۸ | ۱/۵۰۵* | کنترل | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | |
| ۰/۰۰۰۱ | ۰/۲۷۳ | ۱/۲۷۱* | پس آزمون | پیش آزمون | نظارت |
| ۰/۰۱۲ | ۰/۲۹۰ | ۰/۸۸۹* | پیگیری | پس آزمون | |
| ۰/۰۹ | ۰/۱۵۲ | -۰/۲۸۲ | پیگیری | پس آزمون | |
| ۰/۰۰۷ | ۰/۶۴۳ | -۱/۱۰۹* | کنترل | آموزش راهبردهای هوش چندگانه | |

P<0/0.5*

نتایج جدول ۴ حاکی از تفاوت میانگین پیش آزمون با پس آزمون (اثر مداخله آموزشی) و تفاوت میانگین پیش آزمون با پیگیری (اثر زمان) در تمامی مولفه ها معنادار بود ($P<0/0.5$). ولی نتیجه پس آزمون با پیگیری (اثر ثبات مداخله آموزشی) معنادار نبود که این نتیجه بیانگر آن است که آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه تأثیر معنی داری بر تمامی مولفه های کارکردهای اجرایی داشته و تأثیر آنها در مرحله پیگیری متداوم بوده است. عدم معناداری تفاوت میانگین پس آزمون با پیگیری مؤید این مطلب است که اثر آموزش در طول زمان پایدار بوده است. همچنین نتایج جدول فوق نشان می دهد، آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه در مقایسه با گروه کنترل در تمامی مولفه ها اثربخش است.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان پسر پایه ششم ابتدایی شهر شهرکرد انجام گرفت. یافته های پژوهش بیانگر آن بود که آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه منجر به بهبود کارکردهای اجرایی دانش آموزان پسر پایه ششم ابتدایی شده است.

در زمینه تأثیر آموزش راهبردهای مبتنی بر کارکرد اجرایی دانش آموزان، پژوهشی در داخل و خارج از ایران یافت نشد، اما برخی از تحقیقات بر روی تعدادی از مولفه های کارکردهای اجرایی پژوهش کرده اند، این یافته هم سو با یافته های پژوهشگرانی چون فولادی و همکاران (۱۴۰۲)، یوسفی و باقرپور (۱۳۹۷)، بودزرجه لمی و همکاران (۱۳۹۷)، اکاریکا و همکاران (۲۰۲۲)، مارتافیری و همکاران (۲۰۲۱) بود. این پژوهشگران در نتایج پژوهش خود به نقش آموزش هوش چندگانه در کاهش آسیب های روان شناختی، تحصیلی و بهبود پیشرفت تحصیلی اذعان داشته اند. در تبیین این یافته می توان گفت آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه موقوفیت های دانش آموزان را بیشتر کرده و نگرش مثبتی را در مواجهه با مسائل در آنان ایجاد می کند. آموزش راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه، اثربخشی یادگیری را افزایش می دهد، زیرا دانش آموزان از طریق بحث های گروهی به بارش فکری می پردازند، نمونه هایی از مدل هایی را که در معرض آنها قرار می گیرند لمس و احساس می کنند، مطالبی را که در اطراف شان یافت می شود می سازند و مورد بازسازی قرار می دهند، و بیشتر در گیر انجام آزمایش ها می شونند، سؤال می پرسند و از طریق تفکر انتقادی و ارائه منطقی ایده ها برای خود پاسخ هایی پیدا می کنند.

گاردнер (۱۹۹۳) بیان می دارد، همان طور که یک برنامه کامپیوتری برای اجرا، نیازمند مجموعه ای از عملیات است، هر مقوله هوشی نیز مجموعه ای از عملیات اصلی دارد که وظیفه آنها انجام فعالیت های خاص آن مقوله است. راهبردهای هوش چندگانه، راهبردهای آموزشی جامعی هستند که سایر روش های تدریس سنتی مانند سخنرانی، تحقیق، کشف و بحث را در بر می گیرند و بنابراین دیدگاهها، اصول و کاربرد آنها در فرآیند آموزش و یادگیری ارزش پذیرش دارد. با توجه به اینکه هوش دارای انواع، اشکال و مظاهر گوناگون است و تأکید بر این واقعیت که انسان ها دارای نیمرخ های هوشی متفاوت هستند، آموزش مبتنی بر هوش چندگانه به دلیل انتخاب نگاهی جامع نگر به توانمندی های دانش آموزان و به دلیل محترم شمردن تفاوت های فردی و تنوع فراوان روش های یادگیری و مردود شمردن رویکرد خطی و یک بعدی موجب افزایش یادگیری دانش آموزان و در نتیجه بهبود عملکردهای اجرایی از جمله حل مسئله، کنترل شخصی، تمرکز در کار

و شرکت در فعالیت‌های گروهی آنان می‌شود. میزان پیشرفت هر کدام از این هوش‌ها به عواملی مانند آزادی فرد در پیگیری و پرداختن به این هوش‌ها وابسته است. در واقع اساس تئوری هوش‌های چندگانه، تنوع فراوان روش‌های یادگیری، شیوه‌های ارزیابی در این روش‌ها و اثرات مختلف به جامانده از این تفاوت‌هاست (اکاریکا و همکاران، ۲۰۲۲).

در مجموع با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش می‌توان گفت معلمان ابتدا دانش عمیقی از راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه کسب کنند و به دنبال راه هایی برای استفاده از آن در برنامه‌ریزی درسی باشند تا بهترین نتایج را به دست آورند. همچنین مؤسسات آموزشی که معلمان را آموزش می‌دهند باید از راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه در کارگاه‌ها، سمینارها و برنامه‌های آموزش ضمن خدمت استفاده کنند. علاوه بر این، شورای بازنگری و برنامه ریزی کتب درسی، برنامه درسی را به هدف ترکیب راهبردهای مبتنی بر هوش چندگانه و فعالیت‌ها برای نتایج یادگیری با کیفیت، ارزیابی و بازبینی کنند. نمونه‌گیری به روش هدفمند و محدود بودن دامنه تحقیق به دانش‌آموزان پسر پایه ششم از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای افزایش قدرت تعمیم‌پذیری نتایج، این پژوهش در نمونه‌هایی با انتخاب تصادفی از دختران و پسران و در دیگر پایه‌های تحصیلی صورت گیرد.

تشکر و قدردانی: این مقاله مستخرج از رساله دکتری با کد اخلاق IR.IAU.SHK.REC.1401.113 می‌باشد و در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد به تصویب رسیده است. بدین‌وسیله از همکاری مسئولین آموزش و پژوهش و تمامی دانش‌آموزان که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- آمرسترانگ، ت. (۲۰۰۱). هوش‌های چندگانه در کلاس درس (متترجم؛ مهشید صفری، ۱۳۹۲). تهران: انتشارات مدرسه.
 بزرگمهری بذرجمهری، خ؛ حافظی، ف؛ عسکری، ب؛ مکوندی، ب؛ پاشا، ر. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش هوش افزایی مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر بر هوش هیجانی و خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم و ششم شهر اصفهان. دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی، ۱۹(۷۳)، ۵۰-۶۱.
<https://doi.org/10.30486/jrsp.2018.544561>
- عبدالمحمدی، ک؛ علیزاده، ح؛ غدیری صورمان آبادی، ف؛ طیبی، م؛ وفتحی، آ. (۱۳۹۶). بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (بریف) در کودکان ۶ تا ۱۲ سال. فصلنامه اندازه گیری تربیتی، ۳۰(۸)، ۱۳۵-۱۵۱.
<https://doi.org/10.22054/jem.2018.24457.1596>
- فولادی، ب؛ نریمانی، م؛ موسی‌زاده، ت؛ و توکلی، س. (۱۴۰۲). مقایسه اثر بخشی آموزش مبتنی بر هوش چندگانه و آگاهی واج‌شناختی و ترکیب این دو روش بر بهبود حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۱۲(۴)، ۵۳-۶۵.
<https://doi.org/10.22098/jid.2023.13131.2099>
- نوده ئی، خ؛ صرامی، غ؛ و کرامتی، ۵. (۱۳۹۵). رابطه کارکردهای اجرایی و ظرفیت حافظه‌ی کاری با عملکرد خواندن دانش‌آموزان: نقش سن، جنس و هوش. فصلنامه روانشناسی شناختی، ۳۰(۴)، ۱۱-۲۰.
<https://ensani.ir/file/download/article/20170923165010-10087-.pdf>
- یوسفی، س؛ و باقریبور، م. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مبتنی بر نظریه هوش چندگانه بر مهارت‌های حل مساله و تفکر نقادانه دانش‌آموزان. فصلنامه علمی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۳(۶)، ۵۳-۶۴.
<https://doi.org/10.30473/etl.2019.5406>
- سلیمی نوه، ف؛ اندیشمند، و؛ زین الدینی، ز؛ و سلطانی، ا. (۱۴۰۱). ساختار عاملی و اعتباریابی پرسشنامه درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری دوماهنامه علمی - پژوهشی طب توانبخشی، ۱۱(۱)، ۱۴۴-۱۵۳.
<https://doi.org/10.32598/SJRM.11.1.15>
- Amukune, S., & Józsa, K. (2023). Approaches to Learning in Elementary Classrooms: Contribution of Mastery Motivation and Executive Functions on Academic Achievement. *International Journal of Instruction*, 16(2).
<http://dx.doi.org/10.2933/iji.2023.16222a>
- Borgnis, F., Baglio, F., Pedroli, E., Rossetto, F., Uccellatore, L., Oliveira, J. A. G., & Cipresso, P. (2022). Available virtual reality-based tools for executive functions: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 833136.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.833136>
- Bustamante, J. C., Fernández-Castilla, B., & Alcaraz-Iborra, M. (2023). Relation between executive functions and screen time exposure in under 6 year-olds: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 107739.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107739>
- Cristofori, I., Cohen-Zimerman, S., & Grafman, J. (2019). Executive functions. *Handbook of clinical neurology*.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804281-6.00011-2>

The effectiveness of Teaching Strategies based on Multiple Intelligences on Executive Functions Elementaey School ...

- Ekarika, C. B., Okon, M. O., Adie, R. U., Ajah, M. O., & Odey, S. E. (2022). Effect of Multiple Intelligences Strategies on Pupils' Basic Science Achievement in Calabar, Cross River State, Nigeria. *International Journal of Interdisciplinary Educational Studies*, 17(2).<https://doi.org/10.18848/2327-011X/CGP>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Test review behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238. <http://dx.doi.org/10.1076/chin.6.3.235.3152>
- Herrera-Pino, J. A., & Castellanos, C. E. (2020). The relationship between intelligence and executive functions in Hispanic patients with mild traumatic brain injury. *Psychology*, 11(1), 145-135. <https://doi.org/10.4236/psych.2020.111009>
- Marta Ferrero., Miguel A. Vadillo & Samuel P. Le'on .(2021). A valid evaluation of the theory of multiple intelligences is not yet possible: Problems of methodological quality for intervention studies. *Intelligence*, 88; 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101566>
- May-Varas, S., Margolis, J., & Mead, T. (2023). Theory of Multiple Intelligences. *Educational Learning Theories*. <https://openoregon.pressbooks.pub/educationallearningtheories3rd/chapter/chapter-9-theory-of-multiple-intelligences-2/>
- McCloskey, G., Perkins, L. A., & Van Diviner, B. (2008). Assessment and intervention for executive function difficulties. *Taylor & Francis*. <https://doi.org/10.4324/9780203893753>
- Merenus, M. (2023). Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences. *Simple Psychology*. [Gardner's Theory Of Multiple Intelligences \(simplypsychology.org\)](#)
- Niebaum, J. C., & Munakata, Y. (2023). Why doesn't executive function training improve academic achievement? Rethinking individual differences, relevance, and engagement from a contextual framework. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 241-259.<https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2160723>
- Sari, H. (2024). The Influence of Intellectual Intelligence and Emotional Intelligence on Accounting Understanding among Accounting Students of the Institut Teknologi dan Bisnis Master Pekanbaru. *Reflection: Education and Pedagogical Insights*, 1(4), 158-183.<https://doi.org/10.61230/reflection.v1i4.61>