اثربخشی فعالیت‌های پروژه طیف بر توجه دیداری در کودکان پیش‌دبستانی

سمیه الله‌پناه[۱]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: توجه یکی از فرایندهای اصلی شناختی و مرحله ابتدایی هر یادگیری است که می‌تواند توانمندی آتی کودکان پیش‌دبستانی را به خوبی پیش‌بینی کند. لذا پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش چندگانه گاردنر بر توجه دیداری در کودکان پیش‌دبستانی انجام شد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش شبه‌آزمایشی(پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل) است. جامعه‌ی آماری کودکان ۶ ساله پیش‌دبستانی که در مهدکودک‌های خصوصی(زیر نظر سازمان بهزیستی) منطقه ۱۵ تهران، در سال۹۷-۹۸ حضور دارند، است و حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و ۳۰ کودک به صورت تصادفی در دو گروه مساوی آزمایش (۱۵نفر) و گروه کنترل (۱۵نفر) قرارگرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، برای سنجش توجه دیداری و سرعت پردازش خرده مقیاس‌های خط‌زنی و نمادیابی آزمون هوش وکسلر کودکان ویرایش چهار(۲۰۰۳)بود. پس از اجرای آزمون‌های مذکور و انتخاب گروه آزمایش، آموزش براساس مدل هوش چندگانه گاردنر روی گروه آزمایش در ۱۰ جلسه۴۵ دقیقه‌ای و هفته‌ای ۲ جلسه اجرا شد. محاسبات انجام شده در دو گروه آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل آمار استنباطی (کوواریانس) به وسیله نرم‌افزار SPSS-24 موردتحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج حاصل از آزمون تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد فعالیت‌های پروژه طیف (سه هوش بدنی–جنبشی، دیداری- فضایی و زبانی–کلامی) موجب بهبود عملکرد توجه دیداری به طور معنادار می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری: استفاده از حالت تدریس نظریه هوش چندگانه می‌تواند به طور موثر کودکان را به توجه فعالانه به محتوای یادگیری راهنمایی کند و موجب افزایش برخی از ظرفیت‌های شناختی درکودکان می‌گردد. لذا آموزش بر پایه هوش‌های چندگانه گاردنر به تقویت توجه دیداری کمک خواهد کرد.

واژگان کلیدی: پروژه طیف، هوش چندگانه گاردنر، آموزش، توجه دیداری، کودکان پیش‌دبستانی

---

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران‌مرکزی، تهران، ایران E-mail: somaye.allahpanah@gmail.com

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

تاریخ دریافت : ۱۴۰۰/۱۰/۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

مقدمه

در عصر حاضر، کیفیت و کمیت تحصیل نقش مهمی در آینده فرد ایفا می‌کند. زیرا نه تنها دانش‌آموزان و خانواده‌های آن‌ها، بلکه جامعه نیز هزینه‌های زیادی را جهت تحصیل دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیل صرف می‌کند. (قایدرحمتی و همکاران،۲۰۱۷). ارقام یونسکو نشان می‌دهد که مجموعه هزینه‌های دولت‌ها برای تعلیم و تربیت در کشورهای درحال توسعه افزایش یافته‌است. از آنجا که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یکی از مهم‌ترین و عینی‌ترین معیارها برای بررسی و ارزیابی کارایی و اثربخشی نظام آموزشی است، نظریه‌پردازان، پژوهش‌های خود را بر شناخت عوامل موثر بر آن متمرکز کرده‌اند(کاکایی، احمدی، ۲۰۲۰؛ قاسمی و همکاران،۲۰۱۶) و به این نتیجه رسیده‌اند که کیفیت آموزش‌های سال‌های اولیه زندگی مبنا و اساس رشد بعدی را پایه‌گذاری می‌کند. لذا هر تحول و نوآوری آموزشی را از این دوران باید مورد توجه قرار داد(مفیدی، ۲۰۱۶؛ حسنوندی و همکاران، ۲۰۱۷). نظریه هوش چندگانه[۱]به عنوان نوعی راهکار و روش تدریس موثر، به یکی از اصلی‌ترین تفکرات آموزشی در قرن بیست و یکم تبدیل شده است(لیانگ[۲]و همکاران،۲۰۲۰). به نظر گاردنر(۲۰۲۰)[۳]هوش فقط یک بخش نیست، بلکه هر فرد دارای ۹ نوع هوش است، از جمله هوش بیانی[۴]، هوش منطقی-ریاضی[۵]، هوش فضایی[۶]، هوش موسیقی[۷]، هوش بدنی-جنبشی[۸]، هوش بین فردی[۹]، هوش درون فردی[۱۰]، هوش طبیعت‌گرا[۱۱] و هوش وجودی[۱۲]، ترکیبات مختلف هوش منعکس‌کننده تفاوت‌های هوشی بین افراد، نقاط قوت و علایق هر فرد، همچنین روش‌های تجزیه و تحلیل مشکلات و حل مشکلات متفاوت و همچنین ظرفیت رشد آن‌هاست و لذا هر کدام در جنبه‌های خاصی از هوش توانمندترند(لیانگ،۲۰۲۰؛ مهرمحمدی، ۲۰۰۶ ؛ گاردنر،۱۹۸۳؛ یوسفی، ۲۰۱۱). بنابراین هوش به صورت طیفی از توانایی‌ها در نظر گرفته می‌شود(ابراهیمی و همکاران، ۲۰۱۶). نظریه گاردنر، از طریق ارائه ابزارهای یادگیری چندجانبه و

---

۱ The Theory of Multiple Intelligences
۲ Liang, H. L
۳ Gardner, H
۴ Linguistic
۵ Logical-Mathematical
۶ Spatial
۷ Music
۸ Bodily –Kinesthetic
۹ Intrapersonal
۱۰ Interpersonal
۱۱ Naturalist
۱۲ Existential

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

فرصت‌های ارزیابی، در عمل آموزشی محبوب شد(نئوفیتو[۱] و همکاران،۲۰۲۱) و مورد توجه مدرسین در سراسر جهان قرار گرفته است (شیرر،[۲] ۲۰۲۰).گاردنر معتقد است که مدرسه باید عامل برنامه‌درسی دانش‌آموز باشد. او از مشارکت دانش‌آموزان، معلمان و کارشناسان در طراحی برنامه‌درسی و کشف مشترک و پیشرفت‌های فناوری آموزشی و روان شناسی هوش حمایت می‌کند(تین‌تین،[۳]۲۰۲۱). از جمله طرح‌ها و برنامه‌های موثر بر هوش‌های چندگانه، که در چند سال اخیر نظر متخصصان زیادی را به خود جلب کرده است، می‌توان به پروژه‌ی طیف[۴]اشاره کرد. این پروژه بر این باور است که هر کودک نیمرخ متمایزی از توانایی‌های مختلف یا طیفی از هوش‌ها را نشان می‌دهد(چن، ایزبرگ، کرچوسکی،[۵] ۱۹۹۸). تاکید اولیه‌ی آن برشناسایی نقاط قوت کودکان در هوش‌های نه‌گانه و سپس ارتقا و افزایش آن‌ها به کمک برنامه‌های آموزش انفرادی است(ابراهیمی و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات تصویربرداری عصبی به وضوح نشان می‌دهد بسیاری از تکالیف شناختی به قشر جلوی پیشانی و مخچه نیاز دارد(دیاموند،[۶] ۲۰۰۰) و الگوهای فعال سازی و ساختار مغز از نظر روش‌های سیستماتیک بین افراد متفاوت در حافظه‌کاری و سایر توانایی‌های شناختی بالاتر متفاوت است. هم تجربه و هم عوامل ژنتیکی ممکن است در چنین تفاوت‌های فردی موثر باشند و پیامدهایی در عملکرد انسان داشته باشد. همه دانش‌آموزان سیستم‌کشی عصبی را به صورت منحصر به فرد پیکربندی کرده‌اند که بر عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد(شیرر، ۲۰۱۸). موضوع توجه یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین فرایندهای شناختی و از عوامل موثر در تحصیل، آموزش و مرحله ابتدایی هر یادگیری است و به‌تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار حافظه است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد(تقی‌زاده‌هیر و همکاران،۲۰۱۸؛ موحد، عباسی، افتخاری‌راد،۲۰۲۱) و می‌تواند توانمندی آتی کودکان پیش‌دبستانی را در خواندن و ریاضیات بخوبی پیش‌بینی کند(حافظی، یارمحمدیان و قمرانی، ۲۰۱۸). افت تحصیلی و عزت نفس پایین و افت بازدهی و کارایی عملکردی فرد از جمله علایمی است که به دلیل مشکلات کمبود توجه ایجاد می‌شود(تقی‌زاده‌هیر و همکاران،۲۰۱۸؛ قمرایی، صمدی،۲۰۱۷). در توجه دیداری از فرد انتظار می‌رود که با استفاده از حس بینایی، به محرک مورد نظر کاملاً توجه کند، به طوری که ویژگی‌های دیداری آن را دریابد. توجه دیداری را می‌توان توجه به جزئیات ظاهری یک محرک توصیف کرد. عمدتاً توجه را به عنوان یکی از کارکردهای اجرایی برر سی کرده‌اند و روند تحول آن را پیش‌رونده می‌دانند. اما پیشینه مطالعاتی در باب آموزش انواع توجه یافت نشد ولی آموزش کارکردهای اجرایی در پژوهش‌های مختلف، در جبران کاستی این کارکردها نتایج رضایت‌بخشی داشته است(حافظی، یارمحمدیان و قمرانی، ۲۰۱۸) که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های افشاری و رضایی(۲۰۱۹) اشاره نمود که برنامه‌ریزی جهت استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی

---

۱. Neophytou, L
۲. Shearer, B. C.
۳. TianTian, F
۴. Project Spectrum
۵. Chen, JK; Eisberg, A.; Kerchovsky, M.
۶. Diamond, A.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

در بهبود کارکردهای اجرایی(توجه متمرکز، توانایی سازماندهی و برنامه‌ریزی و حافظه‌کاری شنیداری و دیداری) را مثبت ارزیابی کردند. نتایج پژوهش تقی‌زاده‌هیر و همکاران(۲۰۱۸) نیز نشان داد که آموزش ادراک دیداری در بهبود توجه کودکان مبتلا به نارسایی توجه/ بیش‌فعالی موثر است. نتایج پژوهش سیدی و همکاران(۲۰۲۱) نیز نشان داد که آموزش تقویت حواس پنج‌گانه می‌تواند بر توانمندی‌های شناختی تاثیر مثبت داشته باشد. در پژوهش ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) نتایج نشان داد که فعالیت‌های پروژه‌ی طیف بر ارتقای هوش‌های چندگانه‌ی کودکان دارای اختلال یادگیری عصب‌روانشناختی اثربخش بوده است. یافته‌های پژوهش رنجبری، ملک‌پور، فرامرزی(۲۰۱۳) نشان داد که آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر میزان خطاهای املا دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا موثر است. اطلاعات ارایه شده در پژوهش بوتیچ(۲۰۱۹) بر اهمیت استفاده از پروژه طیف برای کشف مهارت‌ها و توانایی‌های کودکان برای انجام بهتر کارها در زندگی تاکید می‌کند. همین‌طور تین‌تین(۲۰۲۱) نشان داد که استفاده از حالت تدریس نظریه هوش چندگانه می‌تواند به طور موثر دانش‌آموزان را به توجه فعالانه به محتوای یادگیری راهنمایی کند. نتایج پژوهش آگوایو، روانو، والهو[۲](۲۰۲۱) نیز نشان می‌دهد که استفاده از هوش‌های چندگانه در تدریس منجر به ارتقا خلاقیت و بهبود عملکرد مدرسه و افزایش برخی از ظرفیت‌های شناختی درکودکان می‌گردد. با توجه به نتایج پژوهش حافظی، یارمحمدیان، قمرانی(۲۰۱۸) که نشان داد که توجه در کودکان پیش‌دبستانی پنج تا هفت سال ماهیت تحولی دارد. می‌توان نتیجه گرفت که که این مهارت از طریق آموزش و برنامه‌های آموزشی قابلیت رشد و تقویت را دارا می‌باشد. از آن‌جا که تاکنون در ایران به پروژه‌ی طیف در سطح پیش‌دبستانی و راهکارهای ارتقای توجه از طریق تمرکز بر تفاوت‌های فردی و مولفه‌های هوشی گاردنر توجه نشده است، با توجه به تقسیم‌بندی هوش‌های چندگانه گاردنر که در این پژوهش بر هوش بدنی- جنبشی، هوش دیداری- فضایی، بیانی-زبانی تاکید شد و نگاه ویژه گاردنر مبنی بر این که آموزش مبتنی برمدل هوش چندگانه با تاکیدی که بر تفاوت‌های فردی دارد، می‌تواند به رشد و ارتقا سطح مهارت‌های پیش‌نیاز ورود به مدرسه (مانند: مهارت‌های حرکتی (درشت و ظریف)، تعادل، مهارت‌های ادراکی-حرکتی، هماهنگی چشم ودست، حافظه، توجه، زبان، ادراک دیداری، ادراک شنیداری، شناخت اشکال هندسی، رنگ‌ها و مفاهیم ریاضی پایه) کمک کند، لذا استفاده از تکنیک‌های مختلف برای تدریس یک موضوع واحد بسیار ضروری و مهم است زیرا کودکان می‌توانند به محرک‌های محیطی از راه‌های گوناگون پاسخ دهند و از آنجا که هر کودک در بدو ورود به مدرسه باید دارای توانمندی‌هایی منطبق بر جنبه‌ها و توانایی‌های شناختی خود باشد(برک[۳] ۲۰۲۱). ضرورت این پژوهش از لحاظ کاربردی که در آموزش کودکان پیش‌دبستان می‌تواند داشته باشد با این فرض که آموزش مهارت‌های مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر(پروژه طیف) بر توجه دیداری و سرعت عمل کودکان پیش‌دبستان تاثیر دارد؛

---

۱ Botiș, A.

۲ Aguayo, B. B., Ruano, C. A., & Vallejo, A. P.

۳ Berk,L.B

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

درک شده است. بنابراین، این پژوهش سعی دارد به این پرسش پاسخ دهد که: چه میزان آموزش مبتنی بر پروژه طیف گاردنر در ارتقا سطح توجه دیداری کودکان پیش‌دبستانی تاثیرگذار است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع شبه‌آزمایشی است و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل و جایگزینی تصادفی آزمودنی‌ها در دو گروه استفاده شد که متغیر مستقل آن آموزش مبتنی بر مدل هوش‌های چندگانه گاردنر(پروژه‌ی طیف) و متغیر وابسته‌ی آن توجه دیداری (نتایج آزمون‌های خطزنی و نمادیابی مقیاس هوش وکسلر نسخه چهارم) است. جامعه‌ی آماری کودکان ۶ ساله پیش‌دبستانی که در مهدکودک‌های خصوصی(زیر نظر سازمان بهزیستی) منطقه ۱۵ تهران، در سال۹۷-۹۸ حضور دارند، است. حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و ۳۰ کودک به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵نفر) گروه کنترل (۱۵نفر) قرارگرفت. ملاک ورود آزمودنی ها به این پژوهش را مواردی مانند قرار گرفتن در دامنه سنی شش سال و صفر ماه تا شش سال و دوازده ماه(پیش دبستان) و داشتن ضریب هوشی بهنجار (که بر اساس اطلاعات موجود در پرونده روانشناختی کودکان در بدو ورود به مهدکودک تعیین شده بود) و عدم وجود اختلال سایکوتیک و روان‌پریشی، عدم مصرف دارو در برمی‌گرفت و هر نوع انحراف از این دو شرط و وجود حداقل ۲ جلسه غیبت در زمان اجرای پروتکل آموزش، ملاک خروج در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که همه مشارکت‌کنندگان در جریان پژوهش حضور داشتند و از روند پژوهش خارج نشدند. ضمن آن‌که قبل از اجرای مداخله جلسه توجیهی برای والدین(اغلب مادران) جهت توضیح فرایند پژوهش برگزار گردید، رضایت ایشان جهت شرکت فرزندانشان در فرایند مداخله اخذ گردید. لازم به ذکر است در این پژوهش قانون داکا برای رعایت حقوق مشارکت‌کنندگان اجرا شده است.

ابزارهای پژوهش شامل: خرده مقیاس‌های خطزنی و نمادیابی مقیاس هوش وکسلر کودکان است که ویرایش چهارم آن توسط شرکت روان شناسی پیرسون[۱] با اجرای انفرادی برای ارزیابی توانایی هوشی کودکان سنین ۶ سال و ۰ ماه الی ۱۶ سال و ۱۱ ماه در سال ۲۰۰۳ چاپ و منتشر شد، این ابزار دارای ۱۵ خرده آزمون که در دو گروه خرده آزمون‌های اصلی و جانشین قرار دارند، تقسیم می‌شود. میانگین هر خرده آزمون ۱۰ و انحراف استاندارد آن ۳ می‌باشد. مبانی تئوریک یک ساختار جدید بر پایه‌ی مدل های عصب شناختی در چهارچوب رویکرد پردازش اطلاعات تدوین شده است. مقیاس هوشی وکسلر برای کودکان ویرایش چهارم[۲] با توجه به ۴ عامل اصلی خود شاخص درک مطلب کلامی[۳](شباهت‌ها، واژگان، درک مطلب، اطلاعات عمومی و استدلال کلامی)، شاخص استدلال ادراکی[۴](طراحی با مکعب‌ها، مفاهیم

۱ The Psychological Corporation (TPC)

۲ Wechsler intelligence Scale for Children Fourth edition (WISC-IV)

۳ Verbal Comprehension Index (VCI)

۴ Perceptual Reasoning Index (PRI)

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

تصویری، استدلال تصویری و تکمیل تصاویر)، شاخص حافظه کاری[۱](فراخنای ارقام، توالی حرف و عدد و تکمیلی حساب) و شاخص سرعت پردازش[۲] (رمزنویسی، نمادیابی و تکمیلی خطزنی) چهار هوش‌بهر را با میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ می سنجد(کشاورزی‌ارشدی،2010؛ فرید و همکاران، ۲۰۱۵). این مقیاس توسط عابدی، صادقی و ربیعی(۱۳۹۴) در ایران هنجاریابی شده است. ضریب پایایی خرده آزمون‌ها از طریق آلفای کرونباخ بین ۰/۶۵ تا۰/۹۴ از طریق روش تنصیف بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۱ گزارش شده است(افشاری، رضایی،۲۰۱۹).

مقیاس خطزنی: حذف کردن، آخرین آزمون مقیاس سرعت پردازش است که به عنوان یک آزمون جانشین شناخته می شود و با استفاده از اجرای آزمون حذف کردن در دو بخش تصادفی و ساختاری، دو نمره مرتبط با حذف کردن در بخش تصادفی و ساختاری و یک نمره کل به عنوان نمره حذف کردن به دست می‌آید. در فرایند اجرای آزمون حذف کردن، ابتدا چندین سوال نمونه برای آزمودنی ارایه می شود، پس از آن، چندین سوال تمرین و سپس سوال‌های اصلی برای آزمودنی اجرا می‌شوند. اجرای آزمون حذف کردن به مدت۴۵ ثانیه بوده و با توجه به هر حذف کردن درست باید یک نمره را برای آزمودنی درج کرد و هر حذف کردن نادرست، نمره منفی از آزمودنی کسر می شود. همچنین، برای هر حذف کردن درست، یک نمره به نمره آزمودنی اضافه می‌گردد. لازم به ذکر است، در مواقعی که آزمودنی فرایند حذف کردن را در هر دو روش تصادفی و ساختاری در کمتر از ۴۵ ثانیه انجام دهد، براساس زمان تکمیل، امتیاز اضافی به دست می‌آورد(افروز و همکاران ، ۲۰۱۴).آزمون مذبور در فرایند توجه و تمرکز حایز اهمیت بوده و از آن می‌توان به عنوان یک آزمون مستقل در اندازه‌گیری توجه انتخابی[۳]و تمرکز استفاده کرد. ضریب پایایی ازطریق روش بازآزمایی ۰/۷۸ در مطالعه عابدی و همکاران(۲۰۱۵) بدست آمده است.

مقیاس نمادیابی: نمادیابی به عنوان دومین آزمون اصلی از مقیاس سرعت پردازش محسوب می‌گردد که در آن تصمیم‌گیری سریع[۴]مدنظر است در فرم نمادیابی "الف"، یک نماد به عنوان هدف و سه نماد به عنوان نمادهای گروه جستجو قراردارند. با استفاده از دو سوال نمونه که توسط آزمونگر برای آزمودنی اجرا می شود، آزمودنی درمی‌یابد که باید یک نماد هدف را به سمت راست مشاهده نماید و پس از آن، سه نماد جستجو را در بخش وسط بازیابی کند تا در صورت مشاهده نماد هدف در نمادهای گروه جستجو، گزینه "بلی " را انتخاب کند. همچنین، اگر نماد هدف در سمت راست با هیچکدام از نمادهای جستجو در بخش وسط منطبق نبود، گزینه "خیر" را برگزینند. آزمودنی باید بتواند تا حداکثر امکان توانایی پیگردی دیداری، هماهنگی چشم- دست و دیگر فرایندهای روانشناختی عصب‌نگر متضمن در نمادیابی‌را در کمتر از ۱۲۰ ثانیه استفاده کند. برای هر نمادیابی در ست، یک نمره به نمره آزمودنی اضافه شده و برای هر نمادیابی نادرست یک نمره از نمره آزمودنی کسر می‌شود. در نهایت، پس از شمارش تعداد نمادیابی‌های نادرست و

---

۱ Working Memory Index (WMI)

۲ Processing Speed Index (PSI)

۳ Selective Attention

۴ Rapid Decision

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

درست و پس از کسر نمودن تعداد نمادیابی‌های نادرست از تعداد نمادیابی‌های درست، نمره خام کل آزمودنی به دست می‌آید(افروز و همکاران، ۲۰۱۴)، ضریب پایایی ازطریق روش بازآزمایی ۰/۷۷ در مطالعه عابدی و همکاران(۲۰۱۵) بدست آمده است.

محتوای جسات آموزش براساس کتاب (پروژه طیف تجربه‌ها و فعالیت‌هایی برای افزایش هوش چندگانه در کودکان پیش‌دبستانی) استخراج شد و جهت روایی محتوا، پروتکل آموزشی به تایید سه تن از اساتید دانشگاه رسید.

اجرای خرده مقیاس‌های خطزنی و نمادیابی مقیاس هوش وکسلر کودکان ویرایش چهارم برای دو گروه کنترل و آزمایش انجام شد و هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از اجرای آزمون‌های مذکور و انتخاب گروه آزمایش، با هماهنگی مدیر مهدکودک از والدین دعوت شد تا طی جلسه‌ای به طور کلی در مورد طرح پژوهش و محرمانه بودن اطلاعات فردی کودکان توضیحاتی ارایه و فرم رضایت آگاهانه‌ی والدین توزیع شد. سپس آموزش براساس مدل هوش چندگانه گاردنر(سه هوش بدنی-جنبشی، دیداری-فضایی و زبانی-کلامی) بر روی گروه آزمایش در ۱۰ جلسه (سعدی‌پور،۲۰۲۱) ۴۵ دقیقه‌ای و هفته‌ای ۲ جلسه اجرا شد. اجرای آزمون و سنجش در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد و محاسبات انجام شده در دو گروه آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل آمار استنباطی، برای بررسی توزیع نرمال نمرات متغیراصلی در دو گروه در مراحل پیش آزمون- پس آزمون از آزمون کلموگروف- اسمیرنف و برای بررسی یکسانی واریانس نمرات متغیرهای پژوهش از آزمون لوین استفاده شد، همچنین نتایج تحلیل کواریانس به وسیله نرم‌افزار SPSS-24 موردتحلیل قرار گرفت. جدول(۱)، خلاصه فعالیت‌های پروژه‌ی طیف در جلسات آموزشی را نشان می‌دهد.

جدول(۱): خلاصه فعالیت‌های پروژه طیف

جلسات	هدف	ابزار	محتوا و اجرا
۱	آشنایی نمودن کودکان با مولفه-های هوش، قوانین و طرح‌کار هر جلسه و ایجاد پوشه‌کار توسط کودکان	عکس کودک، مقوای سایز A3، چسب و ماژیک، پوستر مشاغل و پوستر حلقه MI	
۲	شناسایی اشکال خاص استفاده شده در کار هنری	مقوای سیاه، خاکستری یا سفید، کتاب، کارت پستال یا پوستر	ادراک هنر، آگاهی از شکل به عنوان عنصر طرح
۳	افزایش حساسیت نسبت به بازنمایی‌های سیاه و سفید	مجله‌ها، قیچی، پوستر سیاه یا یک قطعه کاغذ سیاه بزرگ، خودکار سیاه و چسب	حساسیت به شکل‌ها، سایه‌ها، خطوط و دیگر جنبه‌های عکس‌های سیاه و سفید
۴	مقایسه‌ی طراحی با مدل و بدون مدل	جعبه‌های برچسبدار کوچک، هر جعبه حاوی یک شی سه‌بعدی (مثلا یک برگ، گیره کاغذ و مداد)	توانایی بازنمایی، توجه به جزئیات
۵	طراحی یک شی با نگاه به آن	کاغذ طراحی، ماژیک یا مداد و جعبه چشم‌بند	توانایی بازنمایی، ساخت و توجه به جزئیات

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

۶	آگاه شدن از این که اشیا از منظرهای مختلف، متفاوت به نظر می‌رسند	کاغذ طراحی، مداد رنگی، جعبه‌ای که هر طرفش رنگ متفاوتی دارد	توانایی بازنمایی، آگاهی از جنبه‌های مختلف
۷	ترکیب رنگ با وسایل مختلف	پروژکتور(در بالای سر) قطره‌چکان چشم و رنگ‌های خوراکی مختلف	حساسیت به رنگ
۸	بررسی ریتم‌ها به وسیله حرکت با یک ضربه طبل	طبل و چکش چوبی، زنگ یا سنتور	حرکت هماهنگ با تغییر ریتم و بیان‌گری
۹	ساخت یک خانه با کارت	یک دسته کارت بازی، یک سطح نرم، صاف و محکم	تفکر، حل مساله و توجه به تعادل، وزن و طرح
۱۰	یادگیری تعادل با ساختن ساختارهای مجسم و غیرمجسم با شن و ماسه	ماسه‌های بادی، پیمانه یا خط‌کش، نخ، چوب بستنی، گیره‌های کاغذی، سیم مسی و مقوای نازک	ساختن اشیای سه‌بعدی، طراحی و برنامه‌ریزی، آزمون فرضیه‌ها

یافته‌ها

شـاخص‌های توصـیفی مربوط به متغیرهای پژوهش به تفکیک مرحله و گروه در جدول (۲) نمایش داده شده‌اند.

جدول(۲): شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

گروه آزمایش				گروه کنترل	
متغیر	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
نمادیابی	پیش آزمون	۸,۱۳۳۳	۳,۶۴۲۳۴	۹,۴۰۰۰	۶,۹۹۷۹۶
	پس آزمون	۱۱,۸۰۰۰۰	۴,۹۴۵۴۲	۶۶۷. ۱۰	۵,۷۹۹۸۴
خطزنی	پیش آزمون	۴۱,۴۰۰۰	۱۱,۷۲۱۷۷	۴۰,۶۶۶۷	۸,۰۶۸۱۶
	پس آزمون	۴۷,۶۶۷	۱۴,۲۴۰۱۲	۴۰,۷۳۳۳	۱۰,۲۷۸۰۴

جدول(۲)، اطلاعات مرتبط با ویژگی‌های توصـیفی گروه نمونه را نشـان می‌دهد. در مورد نمادیابی–که نوعی توجه دیداری و سـرعت عمل – را می‌سـنجد، میانگین نمره کل در مرحله پیش‌آزمون، در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت چندانی ندارد. اما در مرحله‌ی پس‌آزمون درگروه آزمایش افزایش بیشـتری درمقایسه با گروه کنترل دیده می‌شود و تفاوت نمرات دو گروه محسوس‌تر است. در مورد نمرات خطزنی –که نوعی توجه دیداری و سرعت عمل را می‌سنجد – می‌توان مشاهده کرد، میانگین نمره کل در مرحله پیش‌آزمون ، در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت چندانی ندارد اما در مرحله‌ی پس‌آزمون در گروه آزمایش افزایش بیشتری درمقایسه با گروه کنترل ایجاد شده و تفاوت نمرات دو گروه محسوس‌تر است.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

جدول (۳) آزمون کلموگروف- اسمیرنف برای بررسی مفروضه ی توزیع نرمال نمرات متغیراصلی در دو گروه در مراحل پیش آزمون- پس آزمون

آزمون	متغیرها	آزمایش		کنترل	
		k.s	sig	k.s	Sig
پس آزمون	نمادیابی	.۵۷۲	۲۱۶.	.۵۴۲	.۶۰۶
پیش آزمون	خط زنی	.۹۴۶	۱۸۹.	.۹۴۶	.۷۳۱

همانطور که نتایج جدول (۳) نشان می دهد، سطح معناداری آزمون کلموگروف- اسمیرنف برای هیچ یک از متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل و در مراحل پیش آزمون و پس‌آزمون بیشـــتر از ۰/۰۵ نبود و تفاوت ها معنادار نبود. بنابراین توزیع متغیرهای مذکور در دو گروه آزمایش و کنترل نرمال بود و این مفروضه برای اجرای آزمون تحلیل کوواریانس برقرار است .

جدول(۴): نتایج آزمون لوین برای بررسی یکسانی واریانس نمرات متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	پیش آزمون			پس آزمون			
	F	df1	df2	sig	F	df1	df2	sig
نمادیابی	۲,۱۵	۱	۲۸	.۷۱	۰,۷۳۲	۱	۲۸	۶۰۱.
خط زنی	۰,۰۷۷	۱	۲۸	.۳۱۶	۶۲۱.	۱	۲۸	.۴۳

نتایج آزمون لوین در جدول(۴) نشان می‌دهد سطح معناداریF محاسبه شده کمتر از (P <۰/۰۱)می‌باشد، لذا تفاوت واریانس ها از نظر آماری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای دو گروه معنادار نبود، یکســـانی واریانس متغیرهای پژوهش تایید می‌شـود. با این ترتیب می‌توان برای پاسـخ به فرضـیه‌های پژوهش از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس در این بخش استفاده کرد.

جدول(۵): نتایج تحلیل کواریانس برای نمره کل *نمادیابی* در دو گروه آزمایش و کنترل

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر Eta2
پیش آزمون	۴۰۷ ۶۹۹	۱	۴۰۷,۶۹۹	۲۷,۱۳۳	.۰۰۰	.۵۰۱
گروه	۲۱,۱۵۶	۱	۲۱,۱۵۶	۸,۴۰۸	.۰۴۶	
خطا	۴۰۵ ۶۴۴	۲۷	۱۵,۰۵۶			
کل	۶۳۰۷,۰۰۰	۳۰				

با توجه به نتایج جدول (۵) و با توجه به اینکه مقدار F محا سبه شده (F (۲۷،۱) = ۲۷,۰۰۵ , P < ۰/۰۱) برای نمره نمادیابی- توجه دیداری و ســـرعت عمل- در هر دو گروه آزمایش و کنترل، بعد از ثابت نگه داشـــتن اثر نمرات پیش‌آزمون معنادار اســـت، بنابراین مداخله مبتنی بر " فعالیت‌های پروژه طیف " در

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

کودکان پیش‌دبستانی گروه آزمایش که این برنامه را دریافت کرده‌اند در مقایسه با گروه کنترل که این برنامه را نداشتند، تاثیر داشته است. بطوری که موجب افزایش نمره نمادیابی- توجه دیداری و سرعت عمل- در کودکان گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون شده است و با گروه کنترل نیز که این آموزش را دریافت نکردند، بطورمعناداری تفاوت دارد . همچنین با توجه به میزان اندازه اثر محاسبه‌شده، می‌توان گفت که متغیر مستقلِ " فعالیت‌های پروژه طیف " توانسته است حدود ۵۰ درصد واریانس یا تغییرات بر متغیر وابسته را تبیین کند.

جدول (۶): نتایج تحلیل کواریانس برای نمره کل *خط زنی* در دو گروه آزمایش و کنترل

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر Eta2
پیش آزمون	۱۹۶۳,۴۱۱	۱	۱۹۶۳,۴۱۱	۲۲,۵۱۶	.۰۰۰	.۴۵۵
گروه	۷۵,۲۹۶	۱	۷۵,۲۹۶	۹,۸۳۶	.۰۵۱	
خطا	۸۷,۲۰۲	۲۷	۸۷,۲۰۲			
کل	۶۲۴۳۵,۰۰۰	۳۰				

با توجه به نتایج جدول (۶) و با توجه به اینکه مقدار F محاسبه‌شده ($F(۲۷،۱) = ۲۲,۵ , P < ۰/۰۱$) برای نمره خطزنی- توجه دیداری و سرعت عمل- در هر دو گروه آزمایش و کنترل، بعد از ثابت نگه داشتن اثر نمرات پیش‌آزمون معنادار است، بنابراین مداخله مبتنی بر " فعالیت‌های پروژه طیف " در کودکان پیش‌دبستانی گروه آزمایش که این برنامه را دریافت کرده‌اند در مقایسه با گروه کنترل که این برنامه را نداشتند، تاثیر داشته است. بطوری که موجب افزایش نمره خطزنی- توجه دیداری و سرعت عمل- در کودکان گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون شده است و همچنین با گروه کنترل که این آموزش را دریافت نکردند، بطور معناداری تفاوت دارد. ضمنا با توجه به میزان اندازه اثر محاسبه شده، می‌توان گفت که متغیر مستقلِ " فعالیت‌های پروژه طیف " توانسته است حدود ۵۰ درصد واریانس یا تغییرات بر متغیر وابسته را تبیین کند.

بحث و نتیجه‌گیری

اهمیت آموزش و پرورش پیش از دبستان در دوران کودکی در کیفیت بخشیدن به زندگی کودکان و تاثیر آن بر سال‌های تحصیل و پس از آن، واضح و مبرهن بوده و در پژوهش‌های بسیاری نیز به اثبات رسیده است. آموزش‌های متداول برای دوره (آمادگی/پیش‌دبستان) در جامعه امروزمان، کمتر از برنامه، رویکرد و روشی خاص برآمده‌اند و در مواردی معدود هم اگر روشی را پیش گرفته‌اند، کامل اجرا نشده و بیشتر دربرگیرنده فعالیت های پراکنده‌ای، تابع سلیقه، شرایط بوده و در یک جمع‌بندی، به طور غالب، موضوع/محتوی/بزرگسال‌محور هستند(حسنوندی و همکاران، ۲۰۱۷). یکی از سوالات مهمی که هر معلمی هنگام شروع آموزش از خود می‌پرسد این است که چگونه هر یک از دانش‌آموزان خود را که بسیار متفاوت از یکدیگرند آموزش دهد؟ یکی از ثمربخش‌ترین د ستاوردهای نظریه هوش چندگانه را در عر صه

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

تعلیم و تربیت می‌توان روشنگری و ایجاد وسعت دید در زمینه دامنه و سطوح استلزامات ناشی از پدیده‌ی تفاوت‌های فردی ارزیابی کرد(مهرمحمدی، ۲۰۰۶). در حقیقت عام‌ترین و مهم‌ترین کاربرد نظریه گاردنر، توجه به یکی از ابعاد پیچیده‌ی انسان و تفاوت میان انسانها ست. هسته اصلی نظریه هوش‌های چندگانه این اســـت کـه بر تجلی توانـایی‌هـای مختلف هر فرد در حـل مشـــکلات عملی تمرکز دارد(تین‌تین،۲۰۲۱).کودکان، همان‌طور که از نظر جسمی متفاوت هستند، دارای پتانسیل‌های مختلف و سبک‌های منحصر به فرد یادگیری هستند(گاردنر،۱۹۸۳). بنابراین ساختار هوش هر فرد منحصربه‌فرد اســت(تین‌تین،۲۰۲۱). از طریق پروژه‌ی طیف مهارت‌های پیش‌نیاز تحصـــیلی از قبیل توجه، اســتدلال، بازداری، ادراک و ... را که برهوش و پیامد آن تاثیر دارند، می‌توان به کودک آموزش داد و این محتواهای آموزشـــی را در قالب‌های مختلف در اختیار کودکان قرار می‌دهد(ابراهیمی و همکاران، ۲۰۱۶). این نظریه به طور کامل تفاوت‌های فردی یادگیری دانش‌آموزان را در نظر می‌گیرد، می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا جهت توسعه متناسب با شرایط و علایق واقعی خود را فرموله کنند و به دانش‌آموزان کمک کند تا با اعتماد به نفس و مثبت‌تر به سمت آینده حرکت کنند(تین‌تین،۲۰۲۱). در بررسی همراستا بودن نتیجه این پژوهش با پژوهش‌های دیگر، می‌توان برای نمونه به چند پژوهش اشاره نمود: نتایج پژوهش سیدی و همکاران(۲۰۲۱) نشـان داد که آموزش تقویت حواس پنج‌گانه می‌تواند بر توانمندی‌های شـناختی تاثیر مثبت داشته باشد. درگیرکردن حواس بیشتر دانش‌آموزان علاوه بر تقویت اطلاعات بیشتر، ادراک بیشتر و کارایی بیشـــتر حافظه و درک عمیق‌تر آنان، برای دانش‌آموزان با حواس غالب متفاوت و با هوش‌های مختلف، فرصـــت یکســـانی را فراهم می‌کند و ســـبب بهبود یادگیری دانش‌آموزان نیز می‌شـــود. پژوهش افشاری و رضایی(۲۰۱۹) نیز بیان می‌دارد که برنامه‌ریزی جهت استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در بهبود کارکردهای اجرایی(توجه متمرکز، توانایی ســازماندهی و برنامه‌ریزی و حافظه‌کاری شـــنیداری و دیداری) مثبت ارزیابی شـده اسـت. نتایج پژوهش تقی‌زاده‌هیر و همکاران(۲۰۱۸) نیز نشـان داد که آموزش ادراک دیداری در بهبود توجه کودکان مبتلا به نارســـایی توجه/ بیش‌فعالی موثر اســـت. در پژوهش ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان"اثر فعالیت‌های پروژه‌ی طیف بر هوش‌های چندگانه کودکان پیش‌دبســـتانی دارای اختلال یادگیری عصـــب روانشـــناختی تحولی " نتایج نشـــان داد که فعالیت‌های پروژه‌ی طیف بر ارتقای هوش‌های چندگانه‌ی کودکان دارای اختلال یادگیری عصـــب روانشـــناختی اثربخش بوده اســـت. یافته‌های پژوهش رنجبری، ملک‌پور، فرامرزی(۲۰۱۳) نشـان داد که آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر میزان خطاهای املا دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا موثر اســـت و می‌تواند به عنوان یک روش مداخله‌ای دربهبود اشـــکالات املا در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا مورد اســـتفاده قرار گیرد. همین‌طور تین‌تین(۲۰۲۱) نشـــان داد که اســـتفاده از حالت تدریس تئوری هوش چندگانه می‌تواند به طور موثر دانش‌آموزان را به توجه فعالانه به محتوای یادگیری راهنمایی کند، علاقه دانش‌آموزان را به یادگیری بسیج و تحریک کند. نتایج پژوهش آگوایو، روانو، والهو(۲۰۲۱) نیز نشان می‌دهد که استفاده از هوش‌های چندگانه در تدریس منجر به ارتقا خلاقیت و بهبود عملکرد مدرسه و افزایش برخی از ظرفیت‌های شناختی درکودکان می‌گردد. اطلاعات ارایه شده در پژوهش بوتیچ (۲۰۱۹) بر اهمیت استفاده از پروژه طیف برای کشـــف مهارت‌ها و توانایی‌های کودکان برای انجام بهتر کارها در زندگی تاکید می‌کند. در تبیین پژوهش

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

حاضر به یافته‌های علوم اعصاب در زمینه نقاط درگیر مغز و دستگاه عصبی در توجه و نقاط درگیر مغز در زمانی که کودک به وا سطه راهکارهای آموز شی طراحی شده برای این سه نوع هوش (بدنی–جنب شی، دیداری–فضایی و بیانی) در پروژه گاردنر در حال یادگیری مطلبی واحد است، می‌توان اشاره نمود. بسیاری از تکالیف شـناختی که به قشـر جلوی پیشـانی نیاز دارد به مخچه نیز نیاز دارد(دیاموند، ۲۰۰۰). شـیرر (۲۰۲۰)، خاطر نشـان می‌کند که بیش از ۵۰۰ مطالعه در مورد عملکرد مغز (عمدتاً آزمایش‌های fMRI) با مهارت‌ها و توانایی‌های اصلی هر یک از نه هوش مطابقت داشت. قابل توجه است که بسیاری از مطالعات علوم اع صاب با مهارت‌های ا صلی هر هوش مطابقت دا شته‌اند. برای مثال نقاط درگیر مغز در هوش‌های بیانی، دیداری–ف ضایی و بدنی– جنب شی به ترتیب شامل: ناحیه بروکا در ق شر فرونتال، ناحیه ورنیکه در لوب گیجگاهی چپ، حلقه جانبی لب آهیانه، لب پس سری، تالاموس، مخچه می‌با شد. در سال‌های اخیر، پی شرفت‌های زیادی در زمینه‌ی شنا سایی پایه‌های ع صب شناختی توجه، به ویژه توجه دیداری، صورت گرفته ا ست. سازماندهی توجه را آن د سته از ساختارهای مغز که در سطح بالاتری قرار دارند؛ سی ستم لیمبیک و لب فرونتال ایجاد می‌کنند(قمرایی، صـمدی، ۲۰۱۷). با تو جه به نقاط درگیر مشـترک عصـب‌شـناختی بین توجه و نظریه چندگانه گاردنر می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مبتنی بر مدل هوش چندگانه گاردنر، نقاطی از د ستگاه ع صب مرکزی را درگیر می‌کند که تقریبا مطابق ا ست با نقاطی که فرد را به توجه پایدار می‌رسـاند. لذا آموزش بر پایه هوش‌های چندگانه گاردنر به تقویت توجه کمک خواهد کرد. نظریه‌پردازان در این اصل توافق دارند که توجه یک توانایی شناختی واحد نیست و جنبه‌های مختلف آن در طی زمان و در فرایند یک رابطه متقابل با تسـلط بر سـایر فرایندهای شـناختی رشـد می‌کند. روند تحول توجه در بیشـتر موارد در دو گروه دختران و پسـران پیش‌دبسـتانی، با توجه به سـن، پیش‌رونده ا ست(حافظی، یارمحمدیان و قمرانی، ۲۰۱۸). مطالعات تصویربرداری ع صبی به و ضوح نشان می‌دهد که الگوهای فعال‌سازی و ساختار مغز از نظر روش‌های سیستماتیک بین افراد متفاوت در توانایی‌های شناختی متفاوت اسـت(شـیرر، ۲۰۱۸). تاکید پروژه‌ی طیف بر شـناسـایی نقاط قوت اولیه کودکان در هوش‌های چندگانه و سـپس ارتقا و افزایش آن‌ها به کمک برنامه‌های آموزشـی انفرادی اسـت تا زمینه‌ی رشـد شـناختی‌شـان فراهم شـود. پروژه‌ی طیف می‌تواند در ایجاد تغییرات مهم در درک رشـد کودک، ارزیابی توانمندی‌های او و خلق یک محیط آموز شی منا سب برای یادگیری کودکان به کار گرفته شود. مطابق با پژوهش‌های مطرح شـده می‌توان گفت که آموزش براسـاس رویکرد مطرح شـده بر پیشـرفت تحصـیلی کودکان پیش‌دبستانی موثر ا ست. نظریه هوش چندگانه یک ا ستراتژی یادگیری‌محور ا ست که تشخیص می‌دهد افراد دارای ظرفیت، اسـتعدادها، ترجیحات یادگیری متفاوت هسـتند و در صـورت فرصـت‌های مناسـب می‌توانند هوش خود را فعال کنند. از این نظر، همه کودکان می‌توانند با توجه به سـرعت خود از طرق مختلف موفق با شند. ب سیاری از پی شگامان آموزش مدرن نیز، مانند: مونته سوری، پ سالوزی، جان دیویی، مدل‌های آموزشی‌ای را پیشنهاد می‌کنند که مخالف یکنواختی و آموزش عمدتا کلامی است.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

محدودیت ها و پیشنهادات

اگرچه مراحل مختلف پژوهش حاضر با دقت و وسواس علمی فراوان، طراحی، اجرا و تحلیل و تبیین شد، ولی با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود که در مجموع، تعمیم نتایج و کاربست آن را با رعایت احتیاط همراه می‌کند. وجود برخی متغیرهای کنترل نشده، مانند وضعیت مالی خانواده‌ها، تعداد فرزندان، تحصیلات والدین و موقعیت اجتماعی آن‌ها از محدودیت‌های این پژوهش بود؛ در پژوهش حاضر تنها از سه مولفه از هوش‌های چندگانه گاردنر استفاده شده است پیشنهاد می‌شود سایر مولفه‌های هوشی و اثرگذاری‌شان در توجه مورد مطالعه قرار گیرد. اثربخشی هوش چندگانه گاردنر با دیگر مدل‌های آموزشی مقایسه گردد. پژوهش حاضر اثربخشی آموزش مدل هوش گاردنر را بر روی کودکان عادی در مقطع پیش‌دبستان بررسی نموده است، پیشنهاد می شود این اثر بخشی در طیف گسترده‌تری از اختلال‌های عصبی-تحولی دوران کودکی از جمله اختلال یادگیری خاص، طیف اتیسم، کودکان مبتلا به ADHD و... مورد مطالعه قرارگیرد.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر علاوه بر رعایت قانون داکا برای مشارکت‌کنندگان در پژوهش، والدین مشارکت‌کنندگان در پژوهش با رضایت‌نامه کتبی، رضایت آگاهانه خود را از انجام پژوهش اعلام کردند. امانتداری، رازداری و تمامی اصول اخلاقی در فرایند پژوهش مدنظر قرار گرفت.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

منابع

- Abedi,A; Sadeghi, A; Rabie.(2015). Standardization of Wechsler Intelligence Scale for Children -IV in Chaharmahal and Bakhtiari province, *Journal of Psychological Achievements*,22(2),99-116.
- Afrooz, Gh; Kamkari, K; Shokrzadeh, Sh; Halat, A. (2014). Guide to Implementing, Scoring and Interpreting the Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition of WISC-1V, Tehran: *Elm Ostadan.*
- Afshari, A., & Rezaei, R. (2019). The effectiveness of Sand Smart software on executive functions (focused attention, the ability to organize and plan, and auditory and visual work memory) in students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, *8*(3), 26-48.
- Aguayo, B. B., Ruano, C. A., & Vallejo, A. P. (2021). Multiple intelligences: Educational and cognitive development with a guiding focus. *South African Journal of Education*, *41*(2), 1.
- Berk,L.B.(2021). Development Through the Lifespan, Translate by Y. Seyed Mohammadi, Tehran, *Arasbaran.*
- Botiş, A. (2019). Project Zero in Project Spectrum-A Successful Curriculum, *Education And Applied Didactics*, *3*(2), 47-54.
- Chen, JK; Eisberg, A.; Kerchovsky, M. (1998). Project Spectrum: early learning activities, Translated by: Ali Akbar Ebrahimi and Ahmadi Abedi, 2017, Tehran, *neveshte*.
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child development*, *71*(1), 44-56.
- Ebrahimi, A., Abedi, A., Faramarzi, S., & Yarmohamadian, A. (2016). The Effectiveness of Spectrum Project Activities on Multiple Intelligence in Preschool Children with Neuropsychological/Developemental Learning Disabilities. *Advances in Cognitive Science*, *18*(2), 77-85.
- Farid, F., Kamkari, K., Saffarinia, M., Afrooz, S., & Sotoudeh. (2015). The comparison of diagnostic validity of new version of tehran- stanford binet intelligence scales (TSB-5) and wechsler intelligence scales for children- fourth edition (WISC-4) in children with learning disability. *Learning Disabilities*, ٤ (٢), ٨٣-٧٠.
- Gardner, H. (2020). Of human potential: A 40-year saga. *Journal for the Education of the Gifted*, *43*(1), 12-18.
- Gardner Howard. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. *New York*, Basic Books.
- Ghamarani A, samadi M. (2017). Cognitive Processes in Children with Special Needs: the Introduction and Application Theory of Neuropsychological PASS. *J Except Educ*, 1 (144),41-51.
- Ghasemi, B; Abedini, p.; Abedini, M. (2016). Investigating the effective factors in academic achievement and theories related to its motivation in society, *Strategic Studies of Humanities and Islamic Sciences*, 1 (2), 117-151.
- Hafezi, A., Yarmohamadian, A., & Ghamarani, A. (2018). comparison of attentional abilities of preschool children aged 5 to 7 years. *Advances in Cognitive Science*, *19*(4), 84-93.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

- Hasanvandi S, Saleh Ardestani S, Ghazi S, Hasanvand B, Yadi F. (2017). Comparison of executive functions in students with and without specific learning disability with the characteristic reading and writing. *Yafte*, 18 (4) :30-39.
- Kakai, F ; Ahmadi, M. (2020). Optimism and hope are the serious needs of today's and tomorrow's generation; The relationship between parenting styles and optimism, students' academic achievement hope, *Journal of Psychological Development*, ۷ (۱۲), ۹۳۱-۹۱۵.
- Keshavarzi,F.(2010). A New Approach Intelligence & Cognitive Assessment WISC-IV CAS, *Naghsh Gostaran Bahar*.
- Liang, H. L., Liang, Y. J., Guang-Bo, X. U., & Li, C. A. O. (2020). The Construction and Practice of the Core Curriculum of Environmental Science Specialty Based on the Theory of Multiple Intelligences. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, (icesd).
- Mehr Mohammadi, M. (2006). The theory of multiple intelligences and its implications for the curriculum, *Quarterly Journal of Education*,22(4), 7-31.
Mofidi, F. (2016). Preschool and primary education, Tehran*: Payame Noor University*.
- Movahed A; Abasi, Z; Eftekhari Z.(2021). The Effectiveness of chess training on improving visual memory and attention in boy students of fifth grade elementary school, *Research in Elementary Education*, 3(5), 29-38.
- Neophytou Lefkios; Evagorou Eleni, Ferreira Rita, Katsarou Eleni, Kotziamani Eleni, Koufetta, Niki Nicolaidou Christiana, Vitalaki Elena, (2021). *Children's Life Quality: Participation, Recreation and Play "A Rights Based Approach to Children's Quality of Life*, University of Cyprus; Center for Social Innovation, Cyprus; University of Crete, Greece.
- Qaed Rahmati, M.; Bakhtiari, L; Farzad, W. (2017). Meta-analysis and study of effective factors in the role of self-efficacy with academic achievement, *educational innovations*, 10 (3), 133-145.
- Ranjbari, F., Malekpoor, M., & Faramarzi, S. (2013). The efficacy of training based of gardner multiple intelligence on spelling errors of 3rd grade students with learning disability in Isfahan city. *Journal of Learning Disabilities*, *2*(4), 45-60.
- Sadipour, A. (2021). Research Methods in Psychology and Educational Sciences Volume One, Tehran, *Didavarbook*.
- Sayedie, M. S., Tabatabaee, S. S., Tabatabaee, T. S., & Shahabizadeh, F. (2021). The Effectiveness of the Five Senses Enhancement Training on Cognitive Ability and Social Skills of Students with Mathematical Learning Disabilities. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, *8*(2), 46-61.
- Shearer, B. C. (2020). The Theory of Multiple Intelligences After 40 Years: A Scientific Idea Whose Time Has Come or Gone? ***Psychology and Education Journal,*** *57*(7), 487-494.
- Shearer, B. (2018). Multiple intelligences in teaching and education: Lessons learned from neuroscience. ***Journal of Intelligence***, *6*(3), 38.
- Taghizadeh, S., Narimani, M., Sadeghi Hashjin, G., & Basharpoor, S. (2018). The effectiveness of visual perception training on improving attention in students with ADHD. *Journal of School Psychology*, *7*(1), 102-120.
- TianTian, F. (2021). Research on the Design of Reading Teaching Activities for English Majors Guided by the Theory of Multiple Intelligences. *Advances in Educational Technology and Psychology*, *5*(1), 77-80.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]

- Van Wyk, Y., Coetzee, D., & Pienaar, A. E. (2017). The influence of gender, race and socio-economic status on visual-motor integration of nine-to 10-year-old learners: The NW-CHILD study. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, *57*(2-2), 649-666.
- Wang, J. Y., Wu, H. K., & Hsu, Y. S. (2017). Using mobile applications for learning: Effects of simulation design, visual-motor integration, and spatial ability on high school students' conceptual understanding. *Computers in Human Behavior*, *66*, 103-113.
- Yousefi, S. (2011). Investigating the effect of multidimensional planning on the growth of visual-motor coordination in children of 5- and 6-year-olds in Karaj city in the academic year 2010-2011, *Master Thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabaei University*.

[Downloaded from jeche.ir on 2024-03-29]