

اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه‌ی گاردنر بر میزان خطاهای املا‌ی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری پایه‌ی سوم ابتدایی شهر اصفهان

فهیمة رنجبری^۱، مختار ملک‌پور^۲ و سالار فرامرزی^۳

چکیده

هدف از مطالعه‌ی حاضر، تعیین اثر بخشی آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر میزان خطاهای املا‌ی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری بود. روش پژوهش آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. بدین منظور ۳۰ دانش‌آموز دختر با ناتوانی یادگیری املا پایه‌ی سوم ابتدایی به شیوه‌ی نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و به روش تصادفی در گروه‌های آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر)، گمارده شدند. ابزارهای مورد استفاده به منظور جمع‌آوری داده‌ها شامل آزمون هوش ریون، پرسش‌نامه هوش‌های گاردنر و آزمون املا بود. آموزش بر روی گروه آزمایش در ۱۲ جلسه ارائه گردید. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر میزان خطاهای املا دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا مؤثر است. این نتایج می‌تواند به عنوان یک روش مداخله‌ای در بهبود اشکالات املا در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: هوش‌های گاردنر، ناتوانی یادگیری، ناتوانی یادگیری املا

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان

۲. استاد روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان

۳. نویسنده‌ی رابط: استادیار روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۷/۲۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۲۶

مقدمه

یکی از مسائلی که در دهه‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته ناتوانی‌های یادگیری است. این اصطلاح را اولین بار ساموئل کرک^۱ در سال ۱۹۶۲ برای توصیف گروهی از کودکان که در تحول زبان، گفتار، خواندن و مهارت‌های ارتباطی دچار اختلال بودند، مورد استفاده قرار داد (مک‌شین و داکرل^۲، ۱۹۹۳). این کودکان علیرغم داشتن هوش طبیعی، در یک یا چند زمینه‌ی یادگیری مانند؛ خواندن، نوشتن و حساب دچار مشکل هستند و برای پیشرفت تحصیلی به آموزش‌های ویژه نیاز دارند (سادوک و سادوک، ۲۰۰۳).

بسیاری از دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری با مشکلات عمده‌ای در املا مواجه می‌شوند. ناتوانی یادگیری املا عبارت است از وجود مشکلاتی در نوشتن توالی مناسب حروف الفبا برای یک کلمه‌ی گفته شده که ممکن است ناشی از نواقص حس بینایی، شنیداری، عوامل محیطی و انگیزشی، وجود کاستی‌هایی در آواشناسی، کاستی‌هایی در حافظه دیداری، کاستی‌های ادراکی و اشتباهات تلفظی باشد (کرک و چالفانت^۳، ۱۹۸۴). براساس فرم تجدید نظر شده ویرایش چهارم راهنمای آماری و تشخیص انجمن روان‌پزشکی امریکا مشخصه‌ی اصلی آن این است که املانویسی کودک با در نظر گرفتن ظرفیت هوشی و سطح آموزش به میزان چشم‌گیری پایین تر از حد انتظار است (سادوک و سادوک، ۲۰۰۳). عمل املا نویسی به دلیل انتزاعی بودن آن فعالیت دشوار است به همین جهت زبان نوشتاری در سلسله مراتب توانایی‌های زبانی پس از گوش دادن، صحبت کردن و خواندن یاد گرفته می‌شود و لذا هر گونه مشکلی در سایر زمینه‌ها مانند گوش دادن، سخن گفتن و خواندن می‌تواند در یادگیری زبان نوشتاری تأثیر منفی داشته باشد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴).

1 . Kerk

2 . Makshin & Dakrel

3 . Chalfant

متن بازنگری شده DSM-IV-TR، اختلالات یادگیری را در چهار طبقه تشخیصی گنجانده است: اختلال خواندن، اختلال ریاضیات، اختلال بیان نوشتاری و اختلال یادگیری که به گونه‌ای دیگر مشخص نشده است. اختلال بیان نوشتاری اجزایی دارد که شامل هجی کردن ضعیف، اشتباه در دستور و نقطه‌گذاری و دست خط بد می‌شود (کاپلان سادوک، ۲۰۰۳، ترجمه‌ی رفیعی و همکاران، ۱۳۸۷).

یکی از جنبه‌های مهم یادگیری زبان نوشتاری توانایی صحیح نوشتن زنجیره‌های حروف و به عبارت دیگر املاهای صحیح و ازگان زبان است که به خصوص در مراحل اولیه یادگیری نظام نوشتاری زبان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (لرنر^۱، ۱۹۹۷، ترجمه دانش، ۱۳۸۴). املانویسی یا هجی کردن متضمن توانایی یادگیری انطباق بین واج‌ها (اصوات) و حروف مکتوب است. انطباق و همخوانی واج‌ها و حروف مکتوب مهارتی است که در برخی از کودکان ناتوان یادگیری به خوبی رشد پیدا نمی‌کند (شریفی در آمدی، ۱۳۸۶).

رومانی و همکاران^۲ (۲۰۰۵) بحث می‌کنند که رشد املا منعکس کننده‌ی دو فرایند است یکی شامل پردازش واج شناسی در سطوح لغوی و دیگری نشان دادن یک مسئله با حافظه‌ی مناسب و خطی مرتبط به عنوان یک الگوی لغوی که در نتیجه به مشکلات معنی‌داری در املاهای صحیح از کلمات منجر می‌شود.

در قرن حاضر دو نظریه مهم به منظور توضیح تفاوت‌های فردی به وجود آمده که محیط‌های یادگیری را بر اساس این تفاوت‌ها دسته‌بندی می‌کند اولین نظریه، سبک‌های یادگیری است و دومین نظریه، هوش‌های چندگانه می‌باشد (کیامرثی و مؤمنی، ۱۳۹۲). این نظریه رویکرد جدیدی را در آموزش پیشنهاد می‌کند (سابان^۳، ۲۰۰۱). افراد می‌توانند پیشرفت زیادی در برخی حیطه‌های هوشی داشته باشند و در برخی دیگر از حیطه‌های هوشی پیشرفت کمی داشته باشند (چکلی،

1 . Lerner

2. Romani & et al

3 . Saban

۱۹۹۷، به نقل از سابان، ۲۰۰۱). هر شخص می‌تواند سطوح هوشی خود را بهبود بخشد تا زمانی که از آموزش کافی برخوردار باشد (گاردنر، ۱۹۸۳).

گاردنر در نظریه هوش‌های چندگانه^۱ سعی کرده است تا حوزه استعداد‌های انسان را به آن سوی مرزهای IQ بکشاند و نشان دهد هوش با توانایی تحلیل مسائل و برخورداری از کارایی در محیط واقعی ارتباط فراوانی دارد. نظریه هوش‌های چندگانه جدیدترین استدلال را برای مواجهه با کودکان از نظر توانایی یادگیری به دست می‌دهد. براساس نظریه گاردنر انسان‌ها از نظر هوش و توانایی و کاربرد هوش‌های چندگانه تفاوت دارند و تشخیص این امر توسط معلمان موجب می‌شود با مشکلات درسی برخورد خلاق‌تر و مناسبی داشته باشند (احدی، ستوده و حبیبی، ۱۳۹۱). نظریه‌ی هوش‌های چندگانه گاردنر از مبانی سرچشمه می‌گیرد که در آن اعتقاد به وجود توانمندی‌های عقلانی متفاوت در انسان است. در واقع با مطالعه‌ی منابع می‌توان به این نکته پی برد که وجود هوش‌های چندگانه تنها در نظریه گاردنر مورد تأکید قرار نگرفته است: برای مثال، «ماريامونته سوری»^۲ و «جان دیویی» به ایجاد نظام‌های آموزشی براساس تکنیک‌های مشابه هوش‌های چندگانه اقدام کرده‌اند. از جمله این تکنیک‌ها می‌توان به حروف لمسی مونته سوری و رویکرد «دیویی» به کلاس درس به عنوان مدل کوچکی از یک اجتماع و سایر اطلاعات هوشمند مربوطه اشاره کرد. بسیاری از مدل‌های آموزشی رایج نیز اساساً برپایه‌ی نظام‌های هوش‌های چندگانه استوارند اما از اصطلاحات متفاوتی استفاده می‌کنند (آرمسترانگ، ۲۰۰۱، ترجمه‌ی صفری، ۱۳۸۷).

از نظر گاردنر هوش به عنوان پتانسیل زیستی روان‌شناختی برای حل مسائل یا درست کردن محصولاتی که در حداقل یکی از زمینه‌های فرهنگی ارزشمند باشد، تعریف شده است (گاردنر، ۱۹۹۳، به نقل از دراکفورد، ۲۰۱۰).

1. multiple intelligence
2. Montessori

گاردنر معتقد است هر فرد درجات مختلفی از هفت شکل اولیه‌ی هوش‌های زبانی، منطقی-ریاضی، بدنی - جنبشی، فضایی - بصری، موسیقایی، درون فردی و بین فردی را داراست (صفاصالح، ۲۰۱۰). گاردنر بعد از معرفی هفت هوش ذکر شده، به هوش دیگری به نام هوش طبیعت گرا اشاره کرد که توانایی‌هایی درباره‌ی جهان طبیعی است. عقیده‌ی پنهان در پشت این نظریه این است که هر فرد تک تک هوش‌های پیشنهاد شده را به اندازه‌های مختلف دارد و آموزش در پرورش آن‌ها مؤثر است (ایتان آزورا و همکاران، ۲۰۰۸).

شالوده‌ی اساسی بازسازی آموزش و پرورش بر یادگیری کودکان مؤثر است و نظریه هوش‌های گاردنر در این زمینه نقش رو به رشدی دارد (گاردنر، ۱۹۸۳). به عنوان مثال کورن هابر (۲۰۰۳) طی مقاله‌ی در مورد مدارس که نظریه هوش‌های گاردنر را به عنوان ملاکی برای آموزش و هدایت استعدادهای مختلف قرار داده بودند، به این نتیجه رسید که ۸۰ درصد این مدارس موفقیت‌های قابل توجهی در زمینه شکوفا سازی استعدادهای کودکان به دست آورده اند. تاکنون پژوهش‌های مختلفی در زمینه تأثیر آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر صورت گرفته است که از آن جمله است؛ پژوهش حاجی حسینی و بالغی‌زاده (۱۳۸۰)، که تأثیر روش تدریس مبتنی بر نظریه گاردنر و روش‌های سنتی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان را در یک تحقیق مقایسه کردند و نشان دادند که عملکرد دانش‌آموزان براساس نظریه گاردنر در مقایسه با شیوه سنتی در همه سطوح بهتر می‌باشد. همچنین در تحقیق دیگری مطلب‌زاده و منوچهری (۱۳۸۷) رابطه‌ی هوش‌های چندگانه با مهارت خواندن و درک مطلب در آزمون بین‌المللی زبان انگلیسی را در فراگیران ایرانی مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند در فراگیران ایرانی از مجموع هوش‌های چندگانه، هوش منطقی - ریاضی - با مهارت خواندن و درک مطلب آزمون آی‌الست ارتباط معناداری دارد که به نظر می‌رسد به علت طبیعت مشترک این نوع هوش و فعالیت‌های مورد نیاز به هنگام خواندن در زبان دوم می‌باشد (باباپور، پورشریفی، هاشمی و احمدی، ۱۳۹۱). تحقیقات

1. آزمون بین‌المللی زبان انگلیسی IELTS.

دیگری در مورد هوش چندگانه انجام گرفته از جمله کوک سال و یل^۱ که نشان داده آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه بر روی موفقیت تحصیلی دانشجویان و پایداری اثر تدریس از لحاظ آماری تأثیر معناداری دارد. در پژوهش دیگری، سوزن، سوزن، تکت^۲ (۲۰۰۹) نیم رخ توانمندی‌های ۹۰۸ معلم در رشته‌های علمی مختلف را براساس نظریه هوش‌های چندگانه بررسی کردند و نشان دادند که بین رشته‌های علمی معلمین و رشته‌ای که معلمان از دبیرستان فارغ‌التحصیل شده اند تفاوت معناداری در هوش‌های چندگانه وجود دارد اما با توجه به جنسیتشان هیچ نوع تفاوت معناداری در هیچ یک از حوزه‌های هوشی یافت نشد. چن^۳ (۲۰۰۷) در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی استعداد موسیقی و هوش‌های چندگانه در میان دانش‌آموزان تیزهوش هنگ کنگ پرداخت و نشان داد که بین ادراک هوش‌های چندگانه و استعداد موسیقی ارتباط وجود دارد و خود ادراکی دانش‌آموزان در زمینه هوش‌های چندگانه می‌تواند به عنوان پیش‌بینی کننده‌ی استعداد موسیقی این دانش‌آموزان به کار رود.

با توجه به اهمیت و تأثیر هوش‌های چندگانه، لذا هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه بر عملکرد تحصیلی املا دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری در پایه‌ی سوم ابتدایی در دبستان‌های شهر اصفهان بوده است.

روش

روش پژوهش. روش پژوهش آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و گزینش تصادفی آزمودنی‌ها استفاده شده که متغیر مستقل آن آموزش مبتنی بر هوش‌های گاردنر و متغیر وابسته میزان کاهش خطاهای املا آزمودنی‌ها بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه‌ی

1. Koksai & Yele
2. Sozen, Sozen & Tekat
3. Chan

دانش‌آموزان دختر با ناتوانی یادگیری ریاضی پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ بود. در این پژوهش، برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای استفاده شده است. بدین ترتیب که ابتدا از هر یک از نواحی پنج‌گانه شهر اصفهان ۱۰ دبستان، سپس از بین این مدارس ۲ کلاس به صورت تصادفی انتخاب و از آموزگاران پایه‌ی سوم خواسته شد، دانش‌آموزانی را که مطابق با فهرست کنترل نشانه‌های چهارمین راهنمای تجدید نظر شده‌ی آماری و تشخیصی اختلالات روانی (DSM-IV-TR) در درس املا ضعیف هستند معرفی نمایند. پس از معرفی دانش‌آموزان از طرف معلمان، برای قطعیت ابتلا به ناتوانی یادگیری املا، فهرست شناسایی خطاهای املا (آقابابایی، ملک‌پور و عابدی، ۱۳۸۹) و برای کنترل متغیر هوش، آزمون هوش ریون بر روی دانش‌آموزان معرفی شده، اجرا و تعداد ۳۰ نفر دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری در املا انتخاب شد. سپس به طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵) و کنترل (۱۵) قرار گرفتند. برای جمع‌آوری اطلاعات از چندین ابزار به شرح ذیل استفاده شد:

آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده‌ی ریون. به منظور اندازه‌گیری بهره‌ی هوشی آزمودنی‌ها از نسخه‌ی دوم آزمون ۳۶ تصویری رنگی ریون استفاده شد. ماتریس‌های پیش‌رونده‌ی ریون در انگلستان توسط ریون ساخته شده و هدف آن اندازه‌گیری عامل هوش عمومی است. ضریب اعتبار آزمون ریون در گروه‌های مختلف سنی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ به دست آمده است (آناستازی، ۱۳۷۹). این آزمون در سال ۱۳۸۶ توسط رحمانی و عابدی هنجار یابی شده است. روایی این آزمون در همبستگی با تست هوش و کسلر برابر با ۰/۸۶ گزارش شده است و پایایی آن در پژوهشات متعدد بین ۰/۸۳ تا ۰/۹۳ به دست آمده است (توکلی، ۱۳۸۶؛ به نقل از عابدی، آقایی و قادری، ۱۳۹۰).

آزمون دیکته. این آزمون با توجه به تغییرات ایجاد شده در کتاب‌های درسی پایه‌ی سوم دبستان یک آزمون املا مطابق با کتاب‌های جدید التالیف بخوانیم و بنویسیم؛ توسط آقابابایی، ملک‌پور و عابدی در سال ۱۳۸۹ ساخته شده و بر روی ۲۰۰ دانش‌آموز پایه‌ی سوم ابتدایی

هنجاریابی گردید. پایایی آزمون با روش بازآزمایی ۰/۷۹ به دست آمده برای روایی تشخیصی نیز از دو گروه عادی و با ناتوانی یادگیری استفاده شد (آقابابایی، ۱۳۸۹).

مقیاس سنجش و برآورد هوش‌های چندگانه. این مقیاس توسط عابدی (۱۳۸۷) برای سنجش و برآورد هوش‌های چندگانه‌ی گاردنر جهت کودکان ۱۰-۶ ساله‌ی شهر اصفهان ساخته و هنجاریابی شده است. این مقیاس ۸ مقوله‌ای هوشی توسط والدین تکمیل می‌گردد. روایی این مقیاس به روش تحلیل عاملی انجام شده و از روایی مناسبی برخوردار می‌باشد. ضرایب پایایی مقوله‌های هوشی به روش آلفای کرونباخ از ۰/۶۷ تا ۰/۸۹ گزارش شده است. فرم پاسخ‌نامه به صورت مقیاس پنج درجه‌ای خیلی کم (رفتاریا فعالیتی که از طرف کودک خیلی کم انجام می‌شود، یک امتیاز) تا خیلی زیاد (فعالیت یا رفتاری که به طور مکرر از جانب کودک تکرار می‌شود، پنج امتیاز) است. در هر هوش ۱۰ سؤال از فعالیت‌های مرتبط با آن هوش مطرح شده و مجموع نمرات هر هوش ۵۰ امتیاز می‌باشد که بعد از برآورد کردن امتیازات هر هوش بر مبنای بیشترین نمره‌ی برآورده شده در هوش‌های چندگانه، برنامه‌ی خاص آن هوش برای آموزش به فرد طراحی می‌شود.

روش اجرا: آموزش بر اساس هوش‌های چندگانه گاردنر، بر روی گروه آزمایش در ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و هفته‌ای دو جلسه اجرا شد. خلاصه‌ی جلسه‌های مداخلات آموزشی به شرح زیر است: پس از آشنایی با دانش‌آموزان و برگزاری آزمون املا، گروه آزمایش طی ۱۲ جلسه که به اختصار به آن‌ها اشاره شده است آموزش‌هایی دریافت نمودند. سپس در مرحله‌ی پس از آزمون از هر دو گروه آزمون املا به عمل آمد.

۱- کنار هم گذاشتن حروف برجسته با چشمان بسته و نوشتن املاي کلمات، ۲- دسته‌بندی کلماتی که املاي شبیه به هم دارند. ۳- نوشتن املاي کلمه با دست در هوا و هم‌زمان با آن خواندن کلمه، ۴- نوشتن املا با انگشتان روی خاک نرم، ۵- انتخاب کلمات و تغییر جای حروف آن و ساخت کلمات با معنی دیگر، ۶- لمس اشیاء درون کیسه و نوشتن املاي آن‌ها، ۷- استفاده

از جداول و چيستان‌ها برای آموزش املا، ۸- با تفکر راه‌حل‌های دیگری برای نوشتن املاي کلمه پيدا کنید، ۹- بيان دليل برای غلط بودن املاي يك کلمه، ۱۰- استفاده از بازی صفحه‌ای (در يك سمت کلمه به صورت املا غلط و در سمت دیگر صحیح آن موجود است و او باید آن‌ها را به هم وصل کند، ۱۱- جمع آوری برگ درختان و نوشتن املا روی آن‌ها، ۱۲- آموزش املاي کلمات با هجی کردن و آهنگین ساختن آن‌ها.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. با توجه به طرح تحقیق و با توجه به نوع فرضیه‌ها و داده‌های به دست آمده و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS از روش آماری تحلیل کواریانس برای بررسی فرضیه‌ها استفاده گردید.

نتایج

جدول ۱. شاخص‌های آماری عملکرد گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون املا

گروه‌ها	مراحل	M	SD
آزمایش	پیش آزمون	۳۱/۷	۸/۰۰۴
	پس آزمون	۵۳/۲۶	۷/۰۵
کنترل	پیش آزمون	۳۰/۲	۸/۶۹
	پس آزمون	۲۹/۲	۶/۶۶

اطلاعات جدول میانگین و انحراف معیار، گروه‌های آزمایش و کنترل را در پیش آزمون و پس آزمون، خطاهای املاي را نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میانگین‌های گروه‌های آزمایش، پس از مداخله افزایش داشته است و این نشان دهنده این موضوع است که مداخلات مؤثر بوده است و میزان یادگیری بیشتر بوده است.

جدول ۲. نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	معناداری
کل	۱/۹۸	۱	۲۸	۰/۱۷

اطلاعات جدول ۲ نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد. بنابراین با توجه به رعایت پیش فرض لوین، امکان اجرای تحلیل کواریانس بر روی نتایج جهت بررسی فرضیه‌ی پژوهش بلا مانع است.

در این پژوهش برای تحلیل استنباطی نتایج، از تحلیل کواریانس استفاده گردیده است. بنابراین لازم است تا پیش فرض برابری واریانس‌ها بررسی گردد. اساس این پیش فرض بر آن است که فرض می‌شود واریانس‌های نمرات دو گروه در جامعه با هم برابرند و از لحاظ آماری تفاوت معناداری ندارند. برای آزمودن این فرضیه از آزمون لوین استفاده می‌شود (مولوی، ۱۳۷۹). نتایج این آزمون نشان داد که واریانس‌های دو گروه ($P > 0/05$)، با هم برابرند.

پس از محاسبه مفروضه یکسانی واریانس‌ها، پیش فرض نرمال بودن توزیع گروه محاسبه شد که اساس این پیش فرض بر آن است که فرض می‌شود توزیع نمرات در جامعه نرمال بوده و اگر در گروه‌های نمونه کجی و کشیدگی حاصل شده، به علت انتخاب تصادفی افراد بوده است و این پیش فرض در صورتی رد می‌شود که احتمال تصادفی بودن تفاوت میان توزیع گروه‌های نمونه و توزیع نرمال بودن نمرات در جامعه کمتر از ۰/۰۵ گردد، که به این منظور از آزمون شاپیرو-ویلک^{۲۷} استفاده گردید و توزیع نرمال بودن نمرات تأیید گردید. پس از بررسی و تأیید مفروضه‌های یکسانی واریانس‌ها و نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه، تحلیل کواریانس برای آزمون فرضیه انجام شد.

فرضیه‌ی پژوهش بیان می‌نماید که آموزش براساس هوش‌های چندگانه بر کاهش خطاهای املای دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری املای تأثیر دارد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس عملکرد دو گروه آزمایش و کنترل در پس آزمون املا

متغیرها	مجموع	درجه	میانگین	F	سطح	اندازه	توان
	مجذورات	آزادی	مجذورات		معناداری	اثر	آماری
پیش آزمون	۸۷۵/۵۹	۱	۸۷۵/۵۹	۵۳/۲۷	۰/۰۱	۰/۶۶	۱/۰۰
گروه	۳۹۴۵/۹۳	۱	۳۹۴۵/۹۳	۲۴۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۸۹	۱/۰۰
خطا	۴۴۳/۷	۲۷	۱۶/۴۳				

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن نمرات پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی)، مداخله آموزش براساس هوش‌های چندگانه منجر به تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل شده است. میزان تأثیر ۸۹ درصد بوده یعنی ۸۹ درصد از واریانس پس‌آزمون مربوط به آموزش براساس هوش‌های چندگانه بوده است. هم‌چنین توان آماری ۱ می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش براساس هوش‌های چندگانه عملکرد املائی دانش‌آموزان نارسانویس را بهبود می‌بخشد.

بحث و نتیجه گیری

همان‌طور که بیان شد مهم‌ترین فرضیه پژوهش عبارت بود از این‌که آموزش بر اساس هوش‌های چندگانه بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری املا تأثیر دارد و نتایج این پژوهش هم نشان داد که آموزش بر اساس هوش‌های چندگانه گاردنر بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد. و نتایج این پژوهش با نتایج شرقی الیله‌سر (۱۳۸۹)، رضایی (۱۳۸۸)، مختار، مجید و فوو (۲۰۰۷)، دوگلاس، بورتون، دورهام (۲۰۰۸)، حاجی‌حسینی‌نژاد و بالغی‌زاده (۱۳۸۰)، راسمیوسن^۱، رای‌دینگک و گریملی و گراف (۲۰۰۹) هم‌سو

1. Rasmussen
2. Shih & Gamon

است. ولی با تحقیقات باسکار و براون (۲۰۰۷؛ به نقل از رضایی، ۱۳۸۸) و بررسی‌های فور و چن (۲۰۰۰) و شیه و گامون^۱ (۲۰۰۰) که افزایش بهبود را رد می‌کنند مغایر است (به نقل از کلی و تنگنی، ۲۰۰۶).

همین‌طور در تبیین نتیجه‌ی فرضیه می‌توان اظهار داشت، دانش‌آموزان گروه آزمایش نمرات بهتری در پس‌آزمون املای نسبت به گروه کنترل به دست آوردند و این افزایش نمره به خاطر این است که آن‌ها آموزش مبتنی بر هوش غالب خود را دریافت کرده‌اند. به طور کلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد هر دانش‌آموز زمانی که آموزش مطابق با نوع هوش او باشد، می‌تواند یاد بگیرد. لازم به ذکر است طبقه‌بندی دانش‌آموزان در حیطه‌های هوشی متفاوت به این معنا نیست که باید آن‌ها را در سطوح تعیین شده خاص حیطه‌های هوشی‌شان نگاه داشت. هر شخص می‌تواند سطوح هوشی خود را بهبود بخشد تا زمانی که از آموزش کافی برخوردار باشد (گاردنر، ۱۹۸۳؛ به نقل از ینسی و آکتامیش، ۲۰۱۰).

با هماهنگی ساختن دروس با نیاز دانش‌آموزان و ترجیحات آن‌ها، یادگیری بهینه می‌شود. بر مبنای هوش‌های چندگانه (MI) منجر به فعال شدن یادگیرندگان و موفقیت دانش‌آموزان می‌گردد (نولن^۲، ۲۰۰۳). زمانی که معلمان درس‌های‌شان را با انواع هوش هماهنگ سازند نمرات پس‌آزمون دانش‌آموزان بهبود خواهد یافت (ویلر^۳، ۲۰۰۵). نظریه MI عنوان می‌کند دانش‌آموزانی که وجود برخی محدودیت‌ها در مقوله‌های هوشی خاص، موجب عدم موفقیت آنان شده است می‌توانند از طریق به کارگیری روش‌هایی که موجب بروز مقولات هوشی توسعه یافته آنان می‌شود از این موانع عبور کنند (آرمسترانگ^۴، ۲۰۰۱، ترجمه صفری، ۱۳۸۷). به طور کلی نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توجه به تفاوت‌های فردی و استفاده از آموزش بر اساس

1 . Kelly & Tangney
2. Nolen
3. Weiler

هوش‌های چندگانه باعث افزایش و بهبود یادگیری در املا می‌شود و این مسئله قابلیت تعمیم به سایر زمینه‌های یادگیری و سایر فراگیران را هم دارا می‌باشد (در تاج و عاصمی، ۱۳۹۱). در پایان لازم به ذکر است که این پژوهش همانند سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بوده است از جمله محدودیت در ابزار اندازه‌گیری، محدودیت در انتخاب و حجم نمونه، عدم وجود دوره‌ی پی‌گیری، که تعمیم نتایج پژوهش به دیگر دانش‌آموزان را با احتیاط مواجه می‌سازد. بنابراین پیشنهاد می‌شود به منظور بررسی اثرات بلند مدت آموزش توجه، مطالعات پی‌گیرانه انجام و پژوهش‌های مشابهی در پایه‌های مختلف تحصیلی و سایر ناتوانی‌های یادگیری انجام شود. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود که از نتایج این پژوهش والدین، معلمان، مشاوران و درمانگران برای کمک به بهبود مشکلات یادگیری دانش‌آموزان استفاده نمایند.

منابع

- آرمسترانگ، توماس (۲۰۰۱). هوش‌های چندگانه در کلاس درس. ترجمه: مهشیدصفری (۱۳۸۷)، تهران، انتشارات مدرسه.
- آقابابایی، سارا (۱۳۸۹). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه‌ی فعال و بازداری پاسخ) بر بهبود در کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا پایه‌ی سوم دبستان. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- آناستازی، آنا (۱۹۷۰). روان‌آزمایی. ترجمه‌ی محمد نقی براهنی (۱۳۷۹). تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- انجمن روان پزشکی امریکا. (۲۰۰۰). متن تجدیدنظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی چاپ چهارم. ترجمه‌ی نیک‌خو و آوادیس، تهران، انتشارات سخن.
- حاجی حسینی‌نژاد، غلام‌رضا و بالغی‌زاده، سوسن (۱۳۸۰). مقایسه تأثیر روش تدریس مبتنی بر نظریه گاردنر و روش‌های سنتی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان. فصل‌نامه‌ی پژوهش مسائل تعلیم و تربیت، ۱۹-۲۰، ۲۴-۱.
- رحمانی، جواد (۱۳۸۶). پایایی، روایی و هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده‌ی پیشرفته در دانشجویان دانشگاه آزاد واحد خوراسگان. مجله‌ی دانش و پژوهش در روان‌شناسی، ۳۴، ۷۴-۶.

- کیامرئی، آذر و مؤمنی، سویل (۱۳۹۲). بررسی ارتباط سرمایه‌ی اجتماعی و شادکامی با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. *فصل‌نامه‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۲(۱)، ۱۳۰-۱۱۹.
- باباپور، خیرالدین؛ پورشریفی، احمد؛ هاشمی، تورج و احمدی، عزت‌الله (۱۳۹۱). رابطه‌ی مؤلفه‌های فراشناخت و ذهن‌آگاهی با باورهای وسواسی دانش‌آموزان. *فصل‌نامه‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۲۳-۳۸.
- درتاج، فریبرز و عاصمی، سهیلا (۱۳۹۱). بررسی میزان تأثیر برنامه‌ی منتخب حرکتی بر توانمندی ادراکی - حرکتی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز پایه‌ی دوم. *فصل‌نامه‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۳۹-۵۵.
- رضایی، مریم (۱۳۸۸). *اثربخشی آموزش ریاضی بر اساس هوش‌های چندگانه گاردنر بر میزان عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی دختر پایه سوم ابتدایی اصفهان*. پایان‌نامه‌ی رشته کودکان بنیادهای خاص کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.
- سادوک، ویرجنیا و سادوک، بنیامین (۲۰۰۳). خلاصه روان‌پزشکی: علوم رفتاری / روان‌پزشکی. ترجمه حسن رفیعی، فرزین رضاعی و سجانیان (۱۳۸۷). چاپ پنجم، تهران، انتشارات ارجمند.
- سیف‌نراقی، مریم و نادری، عزت‌الله (۱۳۸۴). اختلالات یادگیری. تهران، انتشارات امیر کبیر، چاپ هفتم.
- شرقی‌الیه‌سر، سکینه (۱۳۸۹). *اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با علائم نارساخوانی سوم ابتدایی شهر اصفهان*. پایان‌نامه‌ی رشته روان‌شناسی کودکان استثنایی کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.
- شریفی درامدی، پرویز (۱۳۷۶). روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی. تهران، انتشارات ارسباران.
- عابدی، احمد (۱۳۸۷). ساخت و هنجاریابی مقیاس سنجش و برآورد هوش‌های چندگانه کودکان ۶ تا ۱۰ ساله شهر اصفهان، سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان.
- عابدی، احمد؛ آقایی، اصغر و قادری نجف‌آبادی، مریم (۱۳۹۰). اثر آموزش برنامه فراشناخت پانورا و فلیپو بر بهبود عملکرد حل مسأله‌ی دانش و مهارت فراشناخت دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی. در حال چاپ.

کرک، ساموئل و چالفانت، جیمز (۱۹۸۴). اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی. ترجمه: سیمین رونقی، زینب خانجانی و مهین وثوقی رهبری. (۱۳۷۷). تهران، سازمان آموزش و پرورش استثنایی.

لرنر، ژانت دلیو (۱۹۹۷). ناتوانی‌های یادگیری نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس. مترجم: عصمت دانش. (۱۳۸۴). تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

مطلب‌زاده، خلیل و منوچهری، مریم (۱۳۸۷). بررسی رابطه‌ی هوش‌های چندگانه با مهارت خواندن و درک مطلب در آزمون بین‌المللی انگلیسی (IELTS) در فراگیران ایرانی. *مجله‌ی علمی و پژوهشی اصول بهداشت روانی*. سال یازدهم، ۲(۴۲)، ۱۴۰-۱۳۵.

مک‌شین، جی و داکرل، جو (۱۹۹۳). روی آورد شناختی در: تشخیص و درمان اشکالات یادگیری کودکان ترجمه‌ی پرویز شریفی درآمدی، پریش نریمانی و کامبیز کامکاری (۱۳۸۰). اصفهان، انتشارات خوشنواز.

- Armstrong, T. (2003). *The multiple Intelligences of Reading and writing*. Alexandria, VAASCD.
- Chan.W.D. (2007). Musical aptitude and multiple intelligence among chinese gifted students in hongkong:do self-perceptions predict abilities? *Journal of personality and indivisualdifferences*. Elsvier.1004.1615.
- Douglas,O.Burton,K& Durham,R.(2008).The multiple Intelligence teaching strategy on the academic achievement of eighth grade math students instructional psychology. *proquest education journal*.182 dyslexia in Italy and the united states children. 56,1403-17.
- Drakeford.J.(2010). *The Howard Gardner School: A Portrait of a Small Progressive, Independent and Alternative High School for Bright, Creative Non-Traditional Learners*.Virginia Roach
- Gardner, H. (1983). *Frams of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Intan Azura. M; Shaheen.M; Schubert.F.(2008).Teaching information literacy through learning stylish: The application of Gardner's multiple Intelligences. *Jornal of librarianship And information science*,96-97.
- Koksal ,M. yel ,M. (2007). The Effect of Multiple Intelligences Theory (MIT)- based Instruction on Attitudes Towards the Course, Academic Success, And Permanence of Teaching on the Topic of 'Respiratory Systems'.*Educational sciences: Theory & practice*. 7(1), 231-239.
- Romani ,C. Olson, A.& Dibetta, A.(2005).*spelling disorder. The science of reading*. Oxford, UK: Black well.
- Saban.(2001). Searching of the student who is educated in high school. Doing sports and not,s relationship between their creativity and multiple intelligence areas.

- Safaa saleh.H.(2010). Effect of using the activities of multiple intelligences to learn some basic skills in kata and level of harmonic behavior of the mentally Handicapped, "Acceptors for learning." *Procedia social and behavioral science*. 1950- 1951.
- Sozen, H. sozen, M & Tekat ,A.(2009).Comparison of the profiles of the potential teachers in different disciplines based on multiple intelligences theory (Samsun city sample). *Journal of procedia social and behavioral sciences*. Elsevier. 943-948.
- Kelly, D., Tangne, B. (2006). Adapting to intelligence profile in an adaptive educational system. *Interacting with computers*, 18, 385-409.
- Mokhtar, A., Majid. S. H., & Foo, S. (2008). Information literacy education through mediated learning and multiple intelligences. *Journal of Library Information Science Research*, 195-206.
- Nolen, J. L. (2003). Multiple intelligences in the classroom. *Education*, 124 (1), 115-119.
- Weiler, A. (2005). Information- seeking behavior in generation Y students. Motivation, critical thinking and learning theory. *Journal of Academic Librarianship*, 31 (1), 46-53.
- Yenicea, N., Aktamis, H. (2010). Determination of multiple intelligence domains and learning styles of the teacher candidates. *Procedia sicial and Behavioral Sciences*, 2, 3274-3281.