

اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش های چندگانه دانش آموزان

سالار فرامرزی^۱

حسین زارع^۲

اعظم فتوت^۳

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۱۰/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۴/۲۵

چکیده

هدف از انجام پژوهش بررسی اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش های چندگانه دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی بود. روش پژوهش، نیمه آزمایشی و از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل استفاده گردید. بدین منظور از بین دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ تعداد ۳۰ نفر با روش نمونه گیری چندمرحله ای انتخاب و به تصادف در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه هوش چندگانه گاردنر که روایی و اعتبار آن نیز مورد تأیید قرار گرفته است، استفاده شد. داده های به دست آمده با روش آماری تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر میزان نمرات هوش تجسمی - فضایی، هوش کلامی - زبانی، هوش موسیقایی - موزون، هوش جنبشی - بدنی، هوش درون فردی به جز هوش برون فردی و هوش منطقی - ریاضی، دانش آموزان شرکت کننده در پس آزمون گروه آزمایشی تأثیر مثبت داشت ($P < 0/01$)؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر می تواند به عنوان یک روش مداخله ای مفید، جهت افزایش مهارت های هوشی دانش آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: دانش آموزان، گاردنر، هوش، هوش چندگانه،

۱. دانشیار گروه روان شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسؤل)

salarfamarzi@yahoo.com

۲. دانشیار روان شناسی دانشگاه پیام نور تهران H_zare@pnu.ac.ir

۳. کارشناس ارشد روان شناسی عمومی دانشگاه پیام نور تهران

مقدمه

در همین راستا می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که در زمینه هوش چندگانه انجام گرفته است، اگرچه در این پژوهش‌ها هوش چندگانه یا به‌عنوان متغیر مستقل مطالعات اخیر نشان داده است که نه تنها هوش و استعدادها شناختی، بلکه ویژگی‌های هیجانی (به‌ویژه هوش هیجانی^۱) و مهارت‌های اجتماعی نیز در سازمان‌دهی فرآیند یادگیری نقش اساسی دارد (کلنوکسی^۲، ۲۰۰۲). ویژگی‌هایی مانند مهارت در روابط اجتماعی و درک درست احساسات دیگران و پذیرش آن، با چگونگی یادگیری پیوند تنگاتنگی دارند. هووارد گاردنر^۳ نیز برای نخستین بار در سال ۱۹۸۳، با انتشار کتابی با عنوان «چارچوب‌های ذهن»^۴ نظریه هوش چندگانه، تلقی سنتی از هوش را به چالش کشید. به اعتقاد وی، تلقی سنتی برای هوش انسانی ماهیتی ساده، یکپارچه و تک‌عاملی است (گاردنر، ۱۹۹۳). گاردنر با طرح این معنا که هوش دارای انواع، اشکال و مظاهر گوناگون است و تأکید بر این واقعیت که آحاد انسان دارای نیمرخ‌های هوش متفاوت هستند، مبدأ تحركات فکری و عملی گسترده‌ای در پاره‌ای از نظام‌های آموزش و پرورش در جهان شد که با تکیه بر مفهوم هوش چندگانه، در جهت ایجاد تنوع و گونه‌گونی برنامه‌های آموزشی خود گام برداشته است.

نظریه هوش چندگانه برای اول بار توسط هووارد گاردنر (۱۹۸۳)، ارائه شد و در ابتدا هشت نوع هوش را از یکدیگر تفکیک کرد (آرمسترانگ^۵، ۲۰۰۷؛ گاردنر، ۱۹۸۳). شواهد مختلفی وجود دارد که انسان‌ها از یکی یا همه این نوع هوش‌ها برخوردار هستند و آموزش از طریق این نظریه می‌تواند در مدرسه به خلاقیت، درک و استفاده از دانش جدید و یادگیری مفاهیم آموزشی کمک نماید (عبدالعزیز^۶، ۲۰۰۸؛ آلینوا^۷، ۲۰۰۸). نظریه هوش چندگانه گاردنر، روش‌های ارزیابی و نیز مواد و روش‌های تدریس سنتی در مدارس را

-
1. emotional intelligence
 2. Klenowski
 3. Gardner
 4. mind of frames
 5. Armstrong
 6. Abdulaziz
 7. Ulinwa

مورد انتقاد قرار داده است و با در نظر گرفتن تفاوت فردی دانش آموزان به آن‌ها اجازه می‌دهد که خود را ابراز نموده و خود ارزشمندی دانش آموزان را در پی داشته و به معلمان نیز اجازه می‌دهد تا به ارائه تجارب مناسب یادگیری برای تحریک هوش چندگانه دانش آموزان اقدام نمایند (چن^۱، ۲۰۰۷؛ باول^۲، ۲۰۰۴). علاوه بر این در این نظریه ادعا می‌شود که هر فرد می‌تواند واجد تمام هوش‌های چندگانه شود و اکثریت افراد می‌توانند در سطح مناسبی هوش را توسعه دهند و افراد باهوش معمولاً کارهای پیچیده را انجام می‌دهند و اطلاعات را می‌توان از طریق روش‌های گوناگون ابراز نمود و یا به دست آورد (میندی^۳، ۲۰۰۵؛ عثمان و جاکسون^۴، ۲۰۰۲). همچنین گاردنر بیان می‌کند که می‌توان هوش را آموزش داد و هر کس در هر سنی می‌تواند از طریق یادگیری به سطحی از مهارت‌های هوشی برسد (دراوباگ^۵، ۲۰۰۲ و یان^۶، ۲۰۰۶). به کارگیری هوش چندگانه در آموزش از جهاتی حائز اهمیت است؛ ۱) هر دانش آموز منحصر به فرد است ۲) هوش غالب هر دانش آموز بروز داده می‌شود ۳) هوش غالب به یادگیری کمک می‌کند ۴) یادگیری‌های متنوع تجربه می‌شود ۵) هوش چندگانه را می‌توان آموزش داد ۶) روش‌های متفاوت ارزیابی را ایجاد می‌کند ۷) معانی متفاوتی حاصل می‌شود (هورر^۷، ۲۰۰۰). بعضی از پیامدهای آموزش از طریق هوش چندگانه در کلاس درس عبارتند از؛ تفکر انتقادی، شورونشاط یادگیری، شجاعت برای امتحان کردن چیزهای جدید، خلاقیت و مهارت، سخاوت و تحمل، اشتیاق برای مشاهده (راک وود^۸، ۲۰۰۳). همچنین در آموزش از طریق هوش چندگانه معلمان نکات و مطالب کلیدی درس‌ها را به صورت عملی و جالب آموزش داده و موجب غنی‌سازی و تقویت یادگیری می‌شوند و در نهایت هیچ چیز درست و اشتباهی وجود ندارد و کلید یادگیری، درک و اتخاذ مهم‌ترین روش توسط دانش آموز

-
1. Chen, P. S
 2. Howell, R. A
 3. Mindy
 4. Osmon and jackson
 5. Drawbaugh
 6. Yan
 7. Hoerr
 8. Rockwood

است (سیف‌چاک^۱، ۲۰۰۸). پژوهش‌های زیادی در زمینه اندازه‌گیری نیمرخ هوشی دانش‌آموزان انجام گرفته است. تله^۲ (۱۹۹۶) و گاردنر (۱۹۸۳)، بیان داشته‌اند که می‌بایست از برجسب زدن به دانش‌آموزان پرهیز کرد و یادگیری باید تبدیل به یک رویه شخصی شود و شخصی‌سازی یادگیری به دانش‌آموز اجازه فکر می‌دهد؛ و نیمرخ هوش چندگانه به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا از نقاط قوت و ضعف خود آگاه گشته به طوری که یادگیری را شخصی سازند.

پژوهش‌های مختلفی نیز اثربخشی آموزش از طریق هوش چندگانه را مورد توجه قرار داده‌اند. آموزش از طریق هوش چندگانه نه تنها به معلمان کمک می‌نماید تا در انتخاب روش تدریس و ارزیابی خود، آزادی عمل داشته باشند، بلکه برای دانش‌آموزان نیز در زمینه‌های مختلف از جمله سبک‌های یادگیری، انگیزش و کشف نقاط قوت و ضعف خود کمک می‌نماید (یانگ^۳، ۲۰۰۸) و موجب افزایش علاقه‌مندی دانش‌آموزان به یادگیری می‌شود (بیلی^۴، ۲۰۰۸؛ آرمسترانگ^۵، ۲۰۰۰). در این پژوهش‌ها اثربخشی آموزش گاهی به‌عنوان متغیر وابسته، مورد توجه بوده است؛ ولیکن اهمیت انجام پژوهش‌های انجام‌گرفته درباره هوش چندگانه را بیشتر نمایان می‌سازد. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به طور خلاصه به مواردی که در ادامه بیان شده‌اند اشاره کرد، به عنوان مثال پژوهش کمپل^۵ (۱۹۹۷)، کمپل، کمپل و دیکنسون^۶ (۱۹۹۹) که نشان داده‌اند هوش چندگانه نگرش دانش‌آموزان را نسبت به یادگیری بهبود می‌بخشد. امیگ^۷ (۱۹۹۷)، نیز استدلال می‌کند که هوش چندگانه به تغییر نگرش دانش‌آموزان نسبت به یادگیری کمک می‌کند. نگوین^۸ (۲۰۰۰)، هم در بررسی تأثیرات متفاوت برنامه‌های آموزشی هوش چندگانه روی عملکرد دانش‌آموزان نتیجه می‌گیرد که بر عملکرد زبان، ریاضیات، علوم اجتماعی، علوم، هنر،

-
1. Seefchak
 2. Teele
 3. Yang
 4. Bailey
 5. Campbell
 6. Campbell, Campbell and Dickinson
 7. Emig
 8. Nguyen

تربیت بدنی و موسیقی دانش آموزان پیشرفت قابل ملاحظه‌ای دارد. میلان^۱ (۲۰۰۱)، نیز نقش هوش موسیقایی از طریق هوش چندگانه دانش آموزان در مدارس ابتدایی را مورد بررسی قرار داده و نتیجه می‌گیرد که آموزش هوش موسیقایی از طریق برنامه درسی هوش چندگانه می‌تواند به رشد مهارت‌های موسیقایی کودکان کمک کند. کولتا^۲ (۲۰۰۳)، در بررسی افزایش شایستگی دانش آموزان از طریق هوش چندگانه با تنوع بخشی آموزش در کلاس درس نشان می‌دهد که دانش آموزان به کشف استعداد های خود در زمینه‌های مختلف نائل شده و به شایستگی خود کمک می‌نمایند. یوان اون و ون لی^۳ (۲۰۰۴)، در پژوهشی در زمینه یکپارچه سازی نظریه هوش چندگانه در برنامه درسی شیمی با هدف بهبود پیشرفت یادگیری دانش آموزان به این نتیجه می‌رسند که آموزش، از طریق هوش چندگانه، پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را به دنبال دارد. گورکای و اریلماز^۴ (۲۰۰۵)، در بررسی تأثیر آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه روی پیشرفت تربیت بدنی، نتیجه می‌گیرند که آموزش از طریق هوش چندگانه نسبت به آموزش های سنتی تأثیر مثبت و معنی داری بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان داشته است. آنه بیچنر^۵ (۲۰۰۶)، هم در بررسی رابطه بین خود اثربخشی تحصیلی دانش آموزان و تمرین های مبتنی بر هوش چندگانه توسط معلمان، نتیجه می‌گیرد که بین فعالیت‌ها و تمرین های مبتنی بر هوش چندگانه توسط معلمان و خود اثربخشی (کارآمدی) دانش آموزان رابطه وجود دارد. بلگین^۶ (۲۰۰۶)، نیز در بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر هوش چندگانه روی پیشرفت تحصیلی درس شیمی و نگرش نسبت به آن، نتیجه می‌گیرد که این نوع مداخله بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و نگرش تحصیلی آنان تأثیر مثبت و معنی داری دارد. هم چنین اسمک^۷ (۲۰۰۷)، نشان می‌دهد که سبک های یادگیری مشارکتی و هوش چندگانه روی مهارت های زبان، هنر و ریاضیات

-
1. Mills
 2. Kolta
 3. Yuan own & wen Li
 4. Gurcay & eryilmaz
 5. Anne beichner
 6. Bilgin
 7. Smoak

دانش‌آموزان تأثیر دارد. علاوه بر این جانسون^۱ (۲۰۰۷)، نتیجه می‌گیرد که آموزش از طریق هوش چندگانه روی عملکرد دانش‌آموزان ابتدایی تأثیر داشته و این نوع آموزش نه تنها موجب موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در تمام زمینه‌ها می‌شود بلکه به بهبود تعاملات ایشان و رابطه معلم و دانش‌آموز کمک می‌نماید. کوسال و یل^۲ (۲۰۰۷)، هم در بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه هوش چندگانه روی نگرش و موقعیت تحصیلی و عملکرد یادگیری دانش‌آموزان، نتیجه می‌گیرد که هوش چندگانه روی نگرش و موقعیت تحصیلی و عملکرد یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. علاوه بر این پتری، اسپونر و مک لارنون^۳ (۲۰۰۷) در پژوهش خود مشاهده می‌کنند که آموزش مبتنی بر هوش چندگانه و یادگیری مبتنی بر مغز روی یادگیری و اندوزش تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد. فام^۴ (۲۰۰۸)، تأثیر قدرت هوش چندگانه را روی عملکرد آموزشی بررسی نموده است و نتیجه می‌گیرد که شرایط و جو مدرسه در میزان تأثیر آموزش از طریق هوش چندگانه روی عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است. مهدوی (۲۰۰۸)، نیز در بررسی نقش هوش چندگانه در مهارت گوش کردن در آزمون‌های تافل و آیلتس زبان انگلیسی نتیجه می‌گیرد که هوش کلامی - زبانی با مهارت گوش دادن رابطه معنی‌داری دارد و سایر هوش‌ها با مهارت در این دو آزمون رابطه‌ای ندارند. ساریکاگلو و آریکان^۵ (۲۰۰۹)، رابطه بین جنس و انواع هوش دانش‌آموزان را با موفقیت در دستور زبان، گوش دادن و نوشتن زبان انگلیسی بررسی نموده و نشان داده‌اند که بین هوش چندگانه و مهارت‌های زبان انگلیسی رابطه وجود دارد، هم‌چنین بین جنسیت و هوش زبانی نیز رابطه معنی‌داری وجود دارد. اکسای و لین^۶ (۲۰۰۹)، نیز در بررسی تأثیر هوش چندگانه روی یادگیری دانشجویان به این نتیجه رسیدند که گروه آزمایش در طراحی پروژه‌های درسی بهتر عمل نمودند. بنتس^۷ (۲۰۰۹)

-
1. Johnson
 2. Köksal & yel
 3. Petrie, spooner & mc larnon
 4. Fam
 5. Saricaglu & arikan
 6. Xie & lin
 7. Bennetts

نیز به تأثیر آموزش در موقعیت باز با تأکید بر یادگیری از طریق هوش چندگانه پرداخته است و نشان می‌دهد که بین مهارت‌های هوش چندگانه بالأخص هوش کلامی-زبانی و بصری-فضای و آموزش در موقعیت باز رابطه وجود دارد. علاوه بر این عبدالقادر، گوندوگو و علی عیسی^۱ (۲۰۰۹)، در بررسی تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه روی بهبود مهارت‌های خاص خواندن در دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری در پیش از دبستان نتیجه می‌گیرند که این برنامه روی مهارت‌های تشخیص لغات و درک دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. باس و بیهان^۲ (۲۰۱۰) هم در بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر هوش چندگانه گاردنر روی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و نگرش نسبت به زبان انگلیسی، نتیجه گرفتند که این رویه آموزشی موجب تغییر نگرش و افزایش عملکرد بهتر دانش‌آموزان شده است. باس^۳ (۲۰۱۰) در بررسی تأثیر راهبرد آموزشی مبتنی بر نظریه هوش چندگانه روی میزان پیشرفت دانش‌آموزان و نگرش آنان نسبت به زبان انگلیسی، نتیجه می‌گیرد که این نوع مداخله بر میزان پیشرفت دانش‌آموزان و نگرش ایشان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. فویل^۴ (۲۰۱۰)، نیز در پژوهش خود نشان می‌دهد که بین بزرگسالان معلول و غیر معلول در مهارت‌های هوش چندگانه تفاوت وجود دارد. هاریمن^۵ (۲۰۱۰)، نیز تأثیر راهبردهای یادگیری مبتنی بر هوش چندگانه را روی پیشرفت تحصیلی در درس خواندن و ریاضی مورد بررسی قرار داده است و نتیجه می‌گیرد که این نوع مداخله بر پیشرفت تحصیلی در خواندن و ریاضی تأثیر مثبت دارد. آکوستا^۶ (۲۰۱۱)، در بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر هوش چندگانه بر پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش‌آموزان نسبت به یادگیری، نتیجه می‌گیرد که این نوع مداخله بر مهارت‌های تفکر تحلیلی و مهارت‌های ارتباطی تأثیر دارد و موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

-
1. Abdulkader, Gundogdu & Ali eissa
 2. Bas & Beyhan
 3. Bas
 4. Foyil
 5. Harriman
 6. Acosta

اسمیت^۱ (۲۰۱۱)، هم در بررسی تأثیر سبک‌های یادگیری مبتنی بر نظریهٔ هوش چندگانه نشان می‌دهد که مداخلهٔ مبتنی بر نظریهٔ هوش چندگانه روی میزان اندوزش تحصیلی و تسلط بر موضوع، تأثیر معنی‌داری دارد.

همچنین بر اساس پژوهشی که اوایلا، پهاکسی و پرز^۲ (۱۹۹۹) درباره دانش‌آموزانی که در یادگیری مهارت‌ها و هنرهای زبان مشکل داشتند، انجام داده‌اند، با استفاده از راهبردهای آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر می‌توان پیشرفت تحصیلی آن دانش‌آموزان را افزایش داد. یوکاک و همکاران^۳ (۲۰۰۶) نیز در پژوهشی با عنوان افزایش یادگیری از طریق هوش چندگانه نشان دادند که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه در مقایسه با روش سنتی تأثیر بیشتری بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و هوش مثبت آنان نسبت به علم دارد. همچنین پژوهش کوپر^۴ (۲۰۰۸) حاکی از آن است که دانش‌آموزانی که تحت آموزش از طریق برنامه‌های مبتنی بر هوش چندگانه گاردنر قرار گرفتند نسبت به گروه کنترل (آموزش سنتی) نمرات بیشتری نشان دادند. همچنین این گروه افزایش بیشتری در نمرات پس‌آزمون ریاضی نسبت به گروه کنترل داشتند. داگلاس و همکارانش^۵ (۲۰۰۸) نیز به نتایجی مشابه با یافته‌های کوپر رسیدند. نتایج آن‌ها نیز نشان داد دانش‌آموزانی که در گروه آموزشی هوش چندگانه بودند نسبت به گروه آموزشی سنتی در پس‌آزمون ریاضیات، عملکرد بهتری داشتند.

پژوهش‌های دیگری از جمله پژوهش چن^۶ (۲۰۰۷)، تأثیر برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه گاردنر را بر ویژگی‌های روان‌شناختی از جمله خودکارآمدی دانش‌آموزان و معلمان را مورد تأیید قرار داده است.

بالغی‌زاده (۱۳۸۱) با مقایسه تأثیر آموزش بر اساس دیدگاه گاردنر و شیوه سنتی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان سال دوم راهنمایی نتیجه گرفت که عملکرد دانش‌آموزانی

-
1. Smith
 2. Avila and Paha Ski
 3. Ucak, Bag & Usak
 4. Cooper
 5. Doaglas, Smit Borton & Reese – durham
 6. Chan

که بر اساس نظریه گاردنر آموزش دیده‌اند در آموزش پیشرفت تحصیلی ریاضی و سطوح شناختی (دانستن، بکارگیری مفاهیم، حل مسائل متداول و استدلال) بهتر بوده‌اند. تأثیر آموزش بر اساس دو رویکرد هوش‌های چندگانه گاردنر با شیوه‌های سنتی تدریس بر عملکرد درس علوم دانش آموزان ابتدایی شهر تهران از جمله پژوهشی بود که توسط رباطی (۱۳۸۶) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که آموزش بر اساس رویکرد هوش چندگانه گاردنر نسبت به تدریس به روش سنتی در درس علوم دانش آموزان تأثیر بهتری داشته است.

در مجموع با توجه به نظریه هوش چندگانه گاردنر و نتایج برخی پژوهش‌های مرتبط، به نظر می‌رسد که با استفاده از رویکرد آموزشی هوش چندگانه می‌توان فرآیند یاددهی-یادگیری را در زمینه مهارت‌های مختلف بهبود بخشید. لذا در پژوهش حاضر نیز اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش‌های چندگانه دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی بررسی شد و این سؤال مطرح شد که آیا برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش‌های چندگانه دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی تأثیر دارد؟

روش پژوهش

روش پژوهش نیمه آزمایشی است و از طرح آزمایشی پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد.

جامعه‌ی آماری پژوهش را کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی اصفهان در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ تشکیل داده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای ابتدا یک ناحیه آموزشی به صورت تصادفی از بین ۵ ناحیه آموزش و پرورش شهر اصفهان انتخاب و از بین مدارس ناحیه به صورت تصادفی یک دبستان دخترانه انتخاب گردید. سپس تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزان کلاس چهارم به صورت تصادفی انتخاب و به تصادف در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از این که؛ دانش‌آموز کلاس چهارم باشد، هیچ‌گونه مشکل خاص روان‌شناختی اعم از بیش‌فعالی و یا اختلال یادگیری بنا به تشخیص متخصصین نداشته باشد، هیچ‌گونه بیماری جسمی و ارگانیک که مانع مداخله باشد، بنا به نظر پزشک نداشته باشد و از نظر

هوشی در سطح عادی باشد. هم‌چنین ملاک‌های خروج از مطالعه عبارت بود از؛ دریافت آموزش‌های اضافه علاوه بر مداخله در طول برنامه و غیبت بیش از دو جلسه در طول برنامه مداخله. علاوه بر این والدین رضایت خود را برای شرکت فرزندان در برنامه‌ی مداخلاتی اعلام نمودند.

از پرسشنامه هوش‌های چندگانه (MI) چاپمن و چیسلت^۱ (۲۰۰۵)، برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط کرزی (۲۰۰۸)، مورد تأیید قرار گرفته است، پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ در کلیه‌ی خرده مقیاس‌ها بین ۰/۶۵ تا ۰/۹۳ و در کل آزمون ۰/۸۹ گزارش شده است (کرزی و پتی^۲، ۲۰۰۸): این آزمون توسط محققین به فارسی ترجمه و در سه فرم والدین، معلمان و دانش‌آموزان تهیه شده است که به صورت مقیاس لیکرت پاسخ‌های آن تنظیم شده است و پاسخ‌ها در دامنه‌ی کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مرتب شده‌اند. با استفاده از این پرسشنامه می‌توان توانایی کودکان را در هوش‌های چندگانه گاردنر از جمله؛ هوش کلامی - زبانی، موسیقایی - موزون، جنبشی - بدنی، منطقی - ریاضی، بصری - فضایی، درون‌فردی و برون‌فردی ارزیابی کرد. اگرچه روایی و پایایی پرسشنامه در پژوهش‌های انجام گرفته خارجی مورد تأیید قرار گرفته است، ولیکن در این پژوهش پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و مقدار ۰/۷۹ به دست آمد.

نظر به اینکه طرح مذکور از نوع نیمه آزمایشی است، برای گردآوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز مراحل و اقدام‌های زیر طراحی و انجام شده است.

۱. انتخاب تصادفی گروه نمونه از میان دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی
۲. تقسیم گروه نمونه به‌طور تصادفی به دو گروه، یکی گروه آزمایشی که متغیر مستقل را دریافت داشته است و به عبارتی مورد برنامه‌ی آموزشی قرار گرفته است و دیگری گروه کنترل که هیچ‌گونه برنامه‌ی آموزشی دریافت نکرده است.

1. Chapman and Chislett
2. Kirrisi and Petti

۳. اجرای پرسشنامه هوش‌های چندگانه در سه فرم والدین، معلمان و دانش‌آموزان به‌عنوان پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه

۴. متغیر مستقل در این پژوهش عبارت بود از یک برنامه آموزشی که در آن تلاش شد بر پایه‌ی نظریه هوش چندگانه گاردنر و با استفاده از کتاب «هوش‌های چندگانه در کلاس درس» (آرمسترانگ، ۱۹۹۴؛ ترجمه مهشید صفری، ۱۳۸۳)، برنامه آموزشی در هفت مقوله هوشی و در ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به مدت ۱/۵ ساعت به مدت ۵ ماه به شرح زیر اجرا گردد: در زمینه هوش زبانی - کلامی: به دانش‌آموزان مقوله‌هایی همچون داستان‌گویی، مقاله‌نویسی، شعرخوانی و درست کردن کتاب داستان، ارائه کنفرانس، قصه-گویی و همچنین بازی‌های کلامی ارائه و آموزش داده شد. در زمینه هوش بصری-فضایی: با دانش‌آموزان نقاشی، طراحی، کشیدن کاریکاتور، تهیه کارت‌پستال، ساخت انواع جورچین، کار با گل‌رس و خمیر، پیدا کردن مکان‌های مختلف از روی نقشه و کره جغرافیایی، ترسیم ذهنی مکان‌های مختلف، پیدا کردن و تشخیص اشیاء با چشمانی بسته کار شد. در زمینه هوش جنبشی-بدنی: دانش‌آموزان به درست کردن انواع کاردستی و همچنین اجرای حرکات ورزشی، پانتومیم و تئاتر مبادرت ورزیدند. در زمینه هوش منطقی-ریاضی: دانش‌آموزان تلاش کردند تا برای رسیدن به حل درست مسائل راه‌های ممکن را بررسی نموده، به حل جداول، معما و چیستان پردازند و محاسبات ریاضی نیز انجام دهند. پاسخگویی به سؤالات سقراط‌گونه نیز جزء برنامه آموزشی آن‌ها در زمینه هوش منطقی-ریاضی بود. در زمینه هوش موسیقایی-موزون: دانش‌آموزان را با انواع آلات موسیقی مواجه نموده و آن‌ها به ساخت آهنگ با سازهای مختلف، نواختن، خواندن شعر و ترانه به‌صورت موزون، ضبط صدای خود، ساخت نُت‌های جدید، آهنگین ساختن شعرهای کتاب درسی خود، اجرای گروه‌های سرود و تواشیح پرداختند. در زمینه هوش میان‌فردی: دانش‌آموزان به همکاری با یکدیگر در انجام امور مختلف از جمله حل جداول، ساخت نشریه، ارائه پژوهش‌های نشریه، ارائه پروژه‌های گروهی، انجام مسابقات گروهی پرداختند. در زمینه هوش درون‌فردی: دانش‌آموزان آنچه را در مورد زندگی خود در سال‌های گذشته به‌صورت بیوگرافی ثبت کرده‌بودند ارائه داده، به انجام پژوهش‌های فردی

پرداختند و علائق، استعدادهای خود را که بر آن واقف بودند بیان نموده و نحوه‌ی ابراز عواطف و هیجان‌های خود را در شرایط متفاوت بیان داشتند.

این برنامه مداخله با توافق مسئولان آموزشی دبستان به صورت فوق‌برنامه و خارج از برنامه آموزشی روزانه طراحی و اجرا گردید.

در این برنامه کلیه دانش‌آموزان در برنامه‌های معمول آموزشی مدرسه حضور داشتند و فقط گروه آزمایش متغیر مستقل را دریافت کرد. در این برنامه معلمان نیز برنامه‌های معمول خود را به روال قبل در کلاس دنبال می‌کردند و هیچ‌گونه آموزش اضافه ارائه نمی‌نمودند، ضمن اینکه والدین هم هیچ‌گونه آموزش اضافه‌ای دریافت نکرده و نقش خاصی در برنامه مداخله نداشتند.

۵. پس از اجرای برنامه آموزشی به مدت ۵ ماه، مجدداً پرسشنامه هوش‌های چندگانه در سه فرم والدین، معلمان و دانش‌آموزان به منظور گردآوری اطلاعات در خصوص بهبود مهارت‌های هوش چندگانه دانش‌آموزان به عنوان پس‌آزمون روی هر دو گروه اجرا گردید.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد و با توجه به نوع فرضیه و داده‌های به دست آمده و با بهره‌گیری از نرم‌افزار آماری SPSS 21 برای آزمون فرضیه از روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

فرضیه اصلی پژوهش عبارت بود از این که برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر مهارت‌های هوش چندگانه دانش‌آموزان تأثیر معنادار دارد. داده‌های به دست آمده در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص های توصیفی عملکرد دو گروه در هوش های چندگانه

متغیر	گروه	تعداد	آماره	دانش آموزان	پیش آزمون هوش	دانش آموزان	پس آزمون هوش	از نظر والدین	پیش آزمون	از نظر والدین	پس آزمون	از نظر مربی	پیش آزمون	از نظر مربی	پس آزمون
هوش تجسمی - فضایی	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۷/۵۳	۹/۱۳	۱۶/۲	۱۷/۷۳	۱۶/۸	۱۷/۸۷	انحراف استاندارد	۲/۲۶	۲/۳۸	۵/۰۳	۵/۴۷	۵/۰۳
			انحراف استاندارد	۲/۲۶	۲/۳۸	۵/۶۱	۵/۰۶	۵/۴۷	۵/۰۳	۵/۴۷	۵/۰۳				
	گروه کنترل	۱۶	میانگین	۶/۶۸	۷/۲۶	۱۵/۳۶	۱۵/۶۸	۱۶	۱۵/۰۵	انحراف استاندارد	۲/۲۳	۲/۱۳	۴/۴۷	۳/۶۲	۵/۳۸
			انحراف استاندارد	۲/۲۳	۲/۱۳	۴/۲۷	۴/۴۷	۳/۶۲	۵/۳۸	۴/۴۷	۳/۶۲				
هوش منطقی - ریاضی	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۱۰/۰۷	۱۰/۲۷	۱۸/۶۷	۱۹/۶	۱۷/۹۳	۱۹/۱۳	انحراف استاندارد	۲/۳۱	۲/۶۳	۳/۳۱	۴/۰۴	۳/۱۸
			انحراف استاندارد	۲/۳۱	۲/۶۳	۳/۹۲	۳/۳۸	۴/۰۴	۳/۱۸	۳/۳۸	۴/۰۴				
	گروه کنترل	۱۹	میانگین	۷/۰۵	۷/۳۶	۱۵/۰۵	۱۵	۱۴/۲۱	انحراف استاندارد	۲/۳	۲/۱۴	۳/۳۴	۳/۳	۳/۳۹	۳/۳۱
			انحراف استاندارد	۲/۳	۲/۱۴	۳/۳۴	۳/۳	۳/۳۹	۳/۳۱	۳/۳۹	۳/۳				
هوش کلامی - زبانی	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۱۰/۳۳	۱۱/۸	۱۸/۵۳	۱۹/۸۷	۱۹/۲	۲۰/۹۳	انحراف استاندارد	۲/۵۲	۲/۱۱	۴/۲۳	۴/۲۳	۳/۵۷
			انحراف استاندارد	۲/۵۲	۲/۱۱	۴/۳۳	۴/۲۳	۴/۲۳	۳/۵۷	۴/۲۳	۴/۲۳				

متغیر	گروه	تعداد	آماره	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش
هوش موسیقایی - موزون	گروه کنترل	۱۶	میانگین	۹/۱۶	۹/۲۶	۱۵/۷۹	۱۵/۸۴	۱۵/۸۴	۱۵/۸۴	۱۵/۹۵
			انحراف استاندارد	۲/۲۹	۲/۳۵	۳/۴۸	۳/۷۴	۴/۴۱	۴/۴۲	
هوش موسیقایی - موزون	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۸	۱۰/۶	۱۳/۴	۱۶/۶۷	۱۳/۴	۱۳/۴	۱۷/۳۳
			انحراف استاندارد	۲/۳۹	۱/۹۶	۳/۰۲	۴/۱۹	۲/۵۸	۴/۱۵	
هوش موسیقایی - موزون	گروه کنترل	۱۹	میانگین	۷/۱	۷/۵۳	۱۳/۱	۱۳/۳۱	۱۳/۳۷	۱۳/۵۳	۱۳/۵۳
			انحراف استاندارد	۷/۵	۸/۸۸	۱۳/۲۳	۱۴/۷۹	۱۳/۳۸	۱۵/۲۱	
هوش موسیقایی - موزون	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۱۱/۳۳	۱۲/۰۷	۱۸	۱۹/۱۳	۱۸/۴۷	۱۹/۰۷	۱۹/۰۷
			انحراف استاندارد	۲/۱۳	۱/۶۷	۲/۹	۲/۹۲	۲/۶۹	۳/۱۵	
هوش موسیقایی - موزون	گروه کنترل	۱۶	میانگین	۹/۶۳	۹/۷۹	۱۶/۷۹	۱۷	۱۷/۱	۱۷/۴۲	۱۷/۴۲
			انحراف استاندارد	۲/۸۷	۲/۹۳	۴/۵۶	۴/۶	۴/۱۴	۳/۷۵	

متغیر	گروه	تعداد	آماره	پس آزمون هوش	پیش آزمون هوش	پس آزمون والدین	پیش آزمون والدین	پس آزمون	پیش آزمون	از نظر مری	از نظر والدین
هوش درون فردی	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۱۰/۸	۱۱/۵۳	۱۷/۵۳	۱۸/۸۷	۱۸/۲	۱۷/۶۷	از نظر مری	از نظر والدین
			انحراف استاندارد	۲/۸۸	۲/۴۷	۴/۳۴	۴/۴۲	۳/۸	۵/۲۵		
			میانگین	۹	۹/۰۵	۱۷	۱۷/۲۱	۱۷/۴۲	۱۶/۳۱		
	گروه کنترل	۱۹	انحراف استاندارد	۲/۴۳	۲/۵۵	۵/۱۳	۵/۰۳	۴/۹۷	۵/۴۳		
			میانگین	۹/۷۳	۱۰/۵۳	۱۷/۶	۱۹/۲	۱۷/۶۷	۱۹/۱۳		
			انحراف استاندارد	۲/۵۸	۳/۷۶	۴/۴۴	۴/۵۵	۵/۲۵	۶/۰۱		
هوش برون فردی	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۸/۶۸	۹/۰۵	۱۷	۱۷/۶۸	۱۶/۳۱	۱۶/۵۸		
			انحراف استاندارد	۲/۷۳	۲/۶۵	۶/۳۸	۶/۲	۵/۴۳	۵/۲۴		
			میانگین	۹/۶۸	۹/۰۵	۱۷	۱۷/۶۸	۱۶/۳۱	۱۶/۵۸		
	گروه کنترل	۱۹	انحراف استاندارد	۲/۷۳	۲/۶۵	۶/۳۸	۶/۲	۵/۴۳	۵/۲۴		
			میانگین	۹/۶۸	۹/۰۵	۱۷	۱۷/۶۸	۱۶/۳۱	۱۶/۵۸		
			انحراف استاندارد	۲/۷۳	۲/۶۵	۶/۳۸	۶/۲	۵/۴۳	۵/۲۴		

متغیر	گروه	تعداد	آماره	پس‌آزمون هوش	پیش‌آزمون هوش	پس‌آزمون والدین	پیش‌آزمون والدین	پس‌آزمون مربی	پیش‌آزمون مربی
هوش چندگانه (نمره کل)	گروه آزمایش	۱۵	میانگین	۶۷/۸	۷۶/۵۳	۱۱۹/۹۳	۱۳۱/۰۷	۱۲۰/۸۷	۱۳۳/۳۳
			انحراف استاندارد	۱۰/۶	۱۱/۲۸	۱۹/۴۸	۱۸/۵۴	۱۹/۹۷	۲۰/۵
	گروه کنترل	۱۹	میانگین	۵۷/۵۲	۵۹/۳۱	۱۰۹/۵۲	۱۱۱/۰۵	۱۱۰/۲۶	۱۱۲/۲۱
			انحراف استاندارد	۷/۰۴	۶/۹	۱۵/۵۱	۱۵/۰۶	۱۴/۲۴	۱۴/۱۹

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین هوش‌های چندگانه پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل به تفکیک سه گروه دانش‌آموز، والدین و مربی ارائه و مشخص شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس عملکرد نمرات دو گروه در هوش‌های چندگانه

متغیرها	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
هوش تجسمی - فضایی	پیش‌آزمون دانش‌آموزان	۱	۱۳/۸۹۵	۴/۷۱۷	۰/۰۳۸	۰/۱۳۲	۰/۵۵۷
	عضویت گروهی در دانش‌آموزان	۱	۷۰/۱۰۰	۲۳/۷۹۷	۰/۰۰۱	۰/۴۳۴	۰/۹۹۷
	پیش‌آزمون والدین	۱	۱۳/۳۵۷	۱۰/۵۸۸	۰/۰۰۳	۰/۲۵۵	۰/۸۸۳
	عضویت گروهی	۱	۶۷۹/۹۳۰	۵۳۸/۹۵۱	۰/۰۰۱	۰/۹۵	۱

متغیرها	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
در والدین							
پیش‌آزمون	۱	۳۶/۵۱۶	۳/۲۶۲	۰/۰۸۱	۰/۰۹۵	۰/۴۱۷	مریان
عضویت گروهی	۱	۵۲۷/۶۱۹	۴۷/۱۲۸	۰/۰۰۱	۰/۶۰۳	۱	در مریان
پیش‌آزمون	۱	۰/۵۲۶	۰/۳۰۶	۰/۵۸۴	۰/۰۱۰	۰/۰۸۴	دانش‌آموزان
عضویت گروهی	۱	۱۲۶/۱۰۴	۷۳/۴۱۳	۰/۰۰۱	۰/۷۰۳	۱	دانش‌آموزان
پیش‌آزمون	۱	۱۲/۷۸۲	۱۴/۸۲۱	۰/۰۰۱	۰/۳۲۳	۰/۹۶۱	والدین
عضویت گروهی	۱	۳۲۸/۸۶۵	۳۸۱/۳۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۲۵	۱	والدین
پیش‌آزمون	۱	۲۰/۵۴۳	۲۶/۰۲۴	۰/۰۰۱	۰/۴۵۶	۰/۹۹۹	مریان
عضویت گروهی	۱	۳۱۴/۴۲۰	۳۹۸/۲۹۷	۰/۰۰۱	۰/۹۲۸	۱	در مریان
پیش‌آزمون	۱	۱۸/۹۱۴	۳۸/۷۳۹	۰/۰۰۱	۰/۵۵۵	۱	دانش‌آموزان
عضویت گروهی	۱	۱۱۲/۹۴۹	۲۳۱/۳۴۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸۲	۱	دانش‌آموزان
پیش‌آزمون	۱	۱۵/۲۹۲	۱۳/۶۸۲	۰/۰۰۱	۰/۳۰۶	۰/۹۴۸	والدین
عضویت گروهی	۱	۲۹۱/۶۱۲	۲۶۰/۹۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۹۴	۱	در والدین
پیش‌آزمون	۱	۳۳/۷۷۳	۲۰/۰۲۷	۰/۰۰۱	۰/۳۹۲	۰/۹۹۱	مریان
عضویت گروهی	۱	۳۸۳/۶۰۳	۲۲۷/۴۷۲	۰/۰۰۱	۰/۸۸	۱	در مریان

هوش منطقی - ریاضی

هوش کلامی - زبانی

متغیرها	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
هوش موسساتی - موزون	پیش‌آزمون دانش‌آموزان	۱	۴۱/۴۹۲	۲۷/۴۵۸	۰/۰۰۱	۰/۴۷۰	۰/۹۹۹
	عضویت گروهی در دانش‌آموزان	۱	۵۲/۷۵۰	۳۴/۹۰۸	۰/۰۰۱	۰/۵۳۰	۱
	پیش‌آزمون والدین	۱	۷۸/۱۱۵	۲۱/۶۰۴	۰/۰۰۱	۰/۴۱۱	۰/۹۹۴
	عضویت گروهی در والدین	۱	۲۳۳/۳۵۲	۶۴/۵۳۸	۰/۰۰۱	۰/۶۷۶	۱
	پیش‌آزمون مربیان	۱	۷۱/۵۸۰	۷/۱۹۳	۰/۰۱۲	۰/۱۸۸	۰/۷۳۸
	عضویت گروهی در مربیان	۱	۱۲۰/۳۶۳	۱۲/۰۹۵	۰/۰۰۲	۰/۲۸۱	۰/۹۲۰
	پیش‌آزمون دانش‌آموزان	۱	۴/۳۹۹	۵/۰۸۱	۰/۰۳۱	۰/۱۴۱	۰/۵۸۹
	عضویت گروهی در دانش‌آموزان	۱	۱۶۷/۲۵۳	۱۹۳/۱۹۰	۰/۰۰۱	۰/۸۶۲	۱
	پیش‌آزمون والدین	۱	۷/۳۸۴	۶/۶۰۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۶	۰/۷۰۲
	عضویت گروهی در والدین	۱	۴۷۱/۰۹۵	۴۲۱/۶۰۶	۰/۰۰۱	۰/۹۳	۱
هوش موسساتی - غیر موزون	پیش‌آزمون مربیان	۱	۱/۸۷۸	۰/۶۴۰	۰/۴۳۰	۰/۲۰	۰/۱۲۱
	عضویت گروهی در مربیان	۱	۳۰۰/۵۵۹	۱۰۲/۳۸۱	۰/۰۰۱	۰/۷۶۸	۱

ادامه‌ی جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات هوش چندگانه دو گروه

متغیرها	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری P	میزان تأثیر	توان آماری
هوش موسساتی - غیر موزون	پیش‌آزمون دانش‌آموزان	۱	۶/۶۸۸	۵/۰۵۱	۰/۰۳۲	۰/۱۴۰	۰/۵۸۶

متغیرها	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری P	میزان تأثیر	توان آماری
هوش برون فردی	عضویت گروهی در دانش آموزان	۱	۱۶۱/۶۳۷	۱۲۲/۰۸۵	۰/۰۰۱	۰/۷۹۷	۱
	پیش آزمون والدین	۱	۱۰/۷۸۸	۱۱/۹۳۶	۰/۰۰۲	۰/۲۷۸	۰/۹۱۷
	عضویت گروهی در والدین	۱	۷۰۰/۸۷۲	۷۷۵/۴۴۲	۰/۰۰۱	۰/۹۶۲	۱
	پیش آزمون مربیان	۱	۱۹/۳۸۸	۶/۸۹۵	۰/۰۱۳	۰/۱۸۲	۰/۷۲۰
	عضویت گروهی در مربیان	۱	۵۳۴/۹۸۶	۱۹۰/۲۵۸	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۱
	پیش آزمون دانش آموزان	۱	۲/۳۱۴	۰/۵۱۰	۰/۴۸۰	۰/۰۱۶	۰/۱۰۶
	عضویت گروهی در دانش آموزان	۱	۱۸۴/۱۰۷	۴۰/۶۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۶۷	۱
	پیش آزمون والدین	۱	۷/۴۳۸	۳/۴۱۳	۰/۰۷۴	۰/۰۹۹	۰/۴۳۳
	عضویت گروهی در والدین	۱	۹۱۶/۹۳۷	۴۲۰/۶۸۴	۰/۰۰۱	۰/۹۳۱	۱
	پیش آزمون مربیان	۱	۱۱/۴۸۵	۶/۶۹۹	۰/۰۱۵	۰/۱۷۸	۰/۷۰۸
	عضویت گروهی در مربیان	۱	۹۴۷/۲۱۸	۵۵۲/۵۰۷	۰/۰۰۱	۰/۹۴۷	۱
	پیش آزمون دانش آموزان	۱	۳۹۳/۲۵۸	۱۸/۷۹۰	۰/۰۰۱	۰/۳۷۷	۰/۹۸۷
	عضویت گروهی در دانش آموزان	۱	۱۹۹۱/۰۳۹	۹۵/۱۳۳	۰/۰۰۱	۰/۷۵۴	۱
	پیش آزمون والدین	۱	۸۱۳/۶۱۷	۵۰/۱۳۹	۰/۰۰۱	۰/۶۱۸	۱
	عضویت گروهی در والدین	۱	۸۳۹۲/۸۳۶	۵۱۷/۲۰۶	۰/۰۰۱	۰/۹۴۳	۱
	پیش آزمون مربیان	۱	۹۳۱/۳۵۱	۲۴/۰۱۶	۰/۰۰۱	۰/۴۳۷	۰/۹۹۷
عضویت گروهی در مربیان	۱	۸۳۱۰/۳۱۸	۲۱۴/۲۹۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷	۱	

هوش
مبتدا گانه

همان‌گونه که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، با حذف تأثیر تمامی متغیرهای کنترل، بین میانگین باقیمانده نمرات هوش چندگانه (همه‌ی خرده مقیاس‌ها شامل؛ هوش کلامی - زبانی، موسیقایی - موزون، جنبشی - بدنی، منطقی - ریاضی، بصری - فضایی، درون‌فردی و برون‌فردی و نیز نمره کل)، دانش‌آموزان شرکت‌کنندگان بر حسب عضویت گروهی (دو گروه آزمایشی و کنترل) در اکثر موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شود ($P < 0/05$). میزان این تأثیر با توجه به مقدار ا تا در حد قابل قبولی بوده است. بنابراین برنامه آموزشی گاردنر بر میزان نمرات هوش چندگانه دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پس‌آزمون گروه آزمایشی تأثیر داشته است. تأثیر برنامه آموزشی گاردنر بر میزان نمرات هوش چندگانه از دید والدین و مربیان نیز معنی‌دار است ($P < 0/05$)؛ بنابراین با توجه به عملکرد گروه آزمایش یعنی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در برنامه‌ی آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه‌ی گاردنر می‌توان گفت که این برنامه بر افزایش مهارت‌های هوشی دانش‌آموزان در زمینه‌های هوش کلامی - زبانی، موسیقایی - موزون، جنبشی - بدنی، منطقی - ریاضی، تجسمی - فضایی، درون‌فردی و برون‌فردی و نیز نمره کل تأثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که قبلاً نیز بیان شد مهم‌ترین سؤال پژوهش این بود که آیا برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی تأثیر دارد؟ یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده (جداول ۱ و ۲)، در این پژوهش نشان داد که برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. با مرور پژوهش‌های انجام شده مشخص می‌شود که برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف از جمله؛ پیشرفت تحصیلی، عملکرد تحصیلی، نگرش تحصیلی دانش‌آموزان و نیز سایر مهارت‌ها و عملکردهای دانش‌آموزان، تأثیر داشته است. اگرچه بین این پژوهش و سایر پژوهش‌های انجام‌گرفته (از نظر جامعه، نمونه آماری و روش اجرا) تفاوت‌هایی وجود دارد ولی یافته‌های حاصل از این پژوهش با پژوهش‌های انجام‌گرفته همخوانی دارد. از جمله تأثیر بر هوش موسیقایی (میلاس، ۲۰۰۱)، عملکرد دانش‌آموزان در زمینه زبان،

ریاضیات، علوم اجتماعی، هنر، تربیت بدنی و موسیقی (نگوین، ۲۰۰۲)، عملکرد در درس شیمی (یوان اون و ونلی، ۲۰۰۴؛ بلگین، ۲۰۰۶)، عملکرد در درس علوم (راندا، ۲۰۰۶)، افزایش یادگیری و خزانه لغوی دانش آموزان (پک درین، ۲۰۰۶)، زبان، هنر و ریاضی (اسمک، ۲۰۰۷)، عملکرد و موفقیت تحصیلی دانش آموزان در تمام زمینه‌ها (جانسون و مارسیا، ۲۰۰۷؛ کوکسال ویل، ۲۰۰۷؛ فام، ۲۰۰۸؛ باس و بیهان، ۲۰۱۰؛ باس، ۲۰۱۰؛ یوکاک و همکاران، ۲۰۰۶)، یادگیری و اندوزش تحصیلی (لارنون، ۲۰۰۷)، مهارت‌های گوش دادن (مهدوی، ۲۰۰۸)، عملکرد دانش آموزان در طراحی پروژه‌های درسی (اکسای و لین، ۲۰۰۹)، هوش کلامی - زبانی و هوش تجسمی - فضایی (بنتس، ۲۰۰۹)، مهارت خواندن (عبدالقادر و دیگران، ۲۰۰۹)، مهارت خواندن و ریاضیات (هریما، ۲۰۱۰)، مهارت‌های تفکر تحلیلی و مهارت‌های ارتباطی (آکوستا، ۲۰۱۱۹)، مهارت‌های زبان (آویلا و دیگران، ۱۹۹۹)، عملکرد ریاضیات (داگلاس و دیگران، ۲۰۰۸)، عملکرد ریاضی و سطوح شناختی یادگیری علوم (بالغی زاده، ۱۳۸۱) و عملکرد در درس علوم (رباطی، ۱۳۸۶).

همچنان که ملاحظه می‌شود، پژوهش‌های انجام گرفته به جز چند مورد خاص کمتر به طور مستقیم به تأثیر مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر روی هوش‌های چندگانه دانش آموزان پرداخته‌اند و عمدتاً تأثیر این نوع مداخله را روی عملکردهای تحصیلی مورد توجه قرار داده‌اند.

در تبیین نتایج این پژوهش می‌توان گفت همان‌طور که آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه (نظریه گاردنر) روی عملکرد و موفقیت کلی دانش آموزان در یادگیری و نیز نگرش تحصیلی و کارآمدی ایشان تأثیر داشته است، این نوع مداخله آموزشی نیز توانسته است روی عملکرد کلی دانش آموزان در مهارت‌های هوش چندگانه مؤثر باشد.

اگرچه در تبیین نتایج این پژوهش روی هر یک از مهارت‌های هوشی می‌توان به نتایج پژوهش‌های انجام شده (همان‌گونه که در مقدمه ذکر شد) اشاره کرد، ولی با توجه به دیدگاه گاردنر و اینکه مهارت‌های هوشی برخلاف دیدگاه سنتی ارثی نبوده، بلکه آموزشی و یادگرفتنی هستند، باید گفت در روش گاردنر هریک از این توانایی‌ها به عنوان

یک مهارت در نظر گرفته می‌شوند که قابل آموزش هستند و مشکل نظام آموزشی این است که به این مهم توجه نمی‌شود و معلمان نیز این قابلیت را نادیده می‌گیرند.

هم‌چنین نتایج پژوهش نشان داد که آموزش از طریق نظریه گاردنر نه تنها به کشف مجموعه توانایی‌ها و استعداد‌های کودکان می‌انجامد، بلکه به توانمندسازی و هوش‌افزایی ایشان در تمام ابعاد هوشی نیز کمک می‌کند، این در حالی است که در آموزش سنتی به توانمندی کودکان در یک بعد خاص توجه می‌شود به عبارتی کودکان به صورت کاریکاتوری رشد می‌کنند، یعنی در یک زمینه پیشرفت خیلی خوبی دارند و در سایر زمینه‌ها یا رشد چندانی ندارند و یا رشد معمولی دارند.

علاوه بر این نتایج پژوهش نشان داد که آموزش رسمی از طریق نظریه گاردنر برای بهبود هر یک از مهارت‌های هوشی دارای اهداف، محتوا و روش آموزش به گونه‌ای مشخص و تعریف شده است که نه تنها می‌تواند یک فضای رغبت‌انگیز و مفرح را برای دانش‌آموزان ایجاد کند، بلکه موجب می‌شود که دانش‌آموزان مهارت‌ها را به صورت ضمنی تمرین نمایند.

در پایان لازم به ذکر است نظر به محدودیت‌هایی که پژوهش با خود به همراه داشته است از جمله محدودیت در انتخاب ابزار اندازه‌گیری و نمونه پژوهشی که تعمیم نتایج را با احتیاط مواجه می‌سازد، ولی با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه تأثیر برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه (نظریه گاردنر) روی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، نگرش ایشان و سایر عملکردها و ویژگی‌های روان‌شناختی و نیز نتایج حاصل از انجام این پژوهش، می‌توان گفت که برنامه آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر از جمله برنامه‌ای است که استفاده از آن در برنامه آموزشی و درسی مدارس می‌تواند نتایج ارزشمندی برای معلمان و دانش‌آموزان در پی داشته باشد؛ بنابراین بکارگیری این برنامه را به مسئولان، مربیان و معلمان نظام آموزشی توصیه می‌نماید. علاوه بر این پیشنهاد می‌گردد پژوهش بر روی پسران و نیز سایر دوره‌های آموزشی همچون متوسطه و سایر پایه‌های آموزشی در دوره ابتدایی اجرا گردد.

منابع

- آرمسترانگ، ت. (۱۹۹۴). *هوش‌های چندگانه در کلاس‌های درس*. ترجمه مهشید صفری (۱۳۸۳). تهران: انتشارات مدرسه.
- بالغی‌زاده، س. (۱۳۸۱). مقایسه تأثیر آموزش بر دیدگاه گاردنر و شیوه سنتی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان سال دوم راهنمایی شهرستان شهریار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تربیت معلم.
- رباطی، س. (۱۳۸۶). تأثیر آموزش بر اساس دو رویکرد هوش‌های چندگانه گاردنر با شیوه‌های سنتی تدریس بر عملکرد درس علوم دانش‌آموزان ابتدایی شهر تهران، تهران: دانشگاه تربیت معلم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- Abdulaziz, A. (2008). Identifying faculty members' multiple intelligences in the institute of public administration Saudi Arabia. Unpublished doctoral dissertation, State University of Arkansas.
- Abdulkader, F. B; Gundogdu, K & Ali Eissa, M. (2009). The effectiveness of a multiple intelligences based program on improving certain reading skills in 5th year primary learning disabled students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), p: 673-690
- Acosta, M.R. (2011). Does Multiple Intelligences Based Instruction; Have an Effect on Students' Attitudes & Achievement? Retrieved:www. Thewritingtutor.biz/articles/mi
- Anne Beichner, R. (2011). The Relationship between students' academic self-efficacy and teachers' multiple intelligences instructional practices. Doctoral Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Education Teacher Leadership, Walden University.
- Armstrong, T. (1994). *Multiple Intelligences in the Classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom* (2nd ed). Alexandria, USA: Va. Assoc.
- Armstrong, T. (2007). Children, how intelligent you are: Edifying children to own eight kinds of multiple intelligences. Taipei, Taiwan: Yuan-Liou.
- Avila, J; Pahuski, L; Perez, L. (1999). *Developing Language Arts Skills through Reading and Writing Connection*. Master's Action Research Project, Saint Xavier University

- Bailey, S. M. (2008). Content assessment in intelligent computer-aided language learning: Meaning error diagnosis for English as a second language. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, USA.
- Bas, G. (2010). Effects of multiple intelligences instruction strategy on students achievement levels and attitudes towards English lesson. *Journal of Educational Sciences*, 5(3):167-180
- Bas, G. & Beyhan, O. (2010). Effects of multiple intelligences supported project-based learning on students' achievement levels and attitudes towards English lesson. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(3):365-385
- Bilgin, K. E. (2006). *The effect of multiple intelligences based instruction on ninth graders chemistry achievement and attitudes toward chemistry*. A thesis of M.S Department of Secondary Science and Mathematics Education. Middle East Technical University.
- Bennetts, L. (2009). The Effectiveness of Outdoor Education for Teaching to Multiple Intelligences. An Undergraduate Thesis Submitted in Partial Fulfillment for the Requirements of Bachelor of Arts in Environmental Science: Conservation and Ecology Carthage College Kenosha, WI.
- Bowell, R. A. (2004). *The seven steps of spiritual intelligence: The practical pursuit of purpose, success, and happiness*. London, UK: Boston Nicholas Brealey Publishing.
- Campbell, D. (1997). *The Mozart effect: tapping the power of music to heal the body, strengthen the mind, and unlock the creative spirit*. New York: Avon Books.
- Campbell, L. Campbell, D. & Dickinson, D. (1999). *Teaching and learning through the multiple intelligences* (2nd ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Chapman, A. & Chislett, V. (2005). Multiple Intelligence Test-based on Howard Gardner's MI Model. Retrieved in <http://www.businessballs.com/howardgardnermultipleintelligences.htm>
- Chen, P. S. (2007). *The multiple intelligences and common leadership*. Taipei, Taiwan: Sanmin.
- Cooper, f. (2008). An examination of impact of multiple intelligences and male cognition on the achievement of mathematics students . *Intelligence*, 43.507-515.
- Doaglas, o o .J. Smit Borton, k. & Reese – Durham, n. (2008). The effects of the multiple intelligence teaching strategy on the academic achievement of eighth grade students. *Journal of instructional psychology* 35, 182-188
- Drawbaugh, D. W. (2002). An investigation of the impact of focused leadership professional development on the professional lives of selected North Carolina elementary and secondary school personnel.

- Unpublished doctoral dissertation, The University of North Carolina at Greensboro, USA.
- Emig, V. (1997). A multiple intelligences inventory. *Educational Leadership*. 55 (1): 47-50.
- Fam, M. M. (2008). The effect of multiple intelligences strength on school performance. California state science fair 2008, Project summary. Retrieved: www.juliantrubin.com/fairprojects/psychology
- Foyil, B.H. (2010). Multiple intelligences and the adult learner: an investigation of differences between disabled and non-disabled learner student. A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy, Capella University.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences* (2nd ed.) New York: Basic Books.
- Gurcay, D. & Eryilmaz, A. (2005). The effects of multiple-intelligences based instruction students' physics achievement. *Journal of Education*, 29: 103- 109
- Harriman, V. (2010). The effect of multiple intelligences teaching strategies on achievement in reading and mathematics. Dissertation Submitted to the Faculty of Trevecca Nazarene University School of Education in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of education in Leadership and Professional Practice.
- Hoerr, T. R. (2000). *Becoming a multiple intelligences school*. Alexandria, USA: Va. Assoc
- Johnson, M. (2007). The effect of multiple intelligences on elementary student performance. Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Science in Education. School of Education, Dominican University of California, August 2007
- Kirsi, T & Petri N. (2008). Identification of multiple intelligences with the Multiple Intelligence Profiling Questionnaire III. *Psychology Science Quarterly*. 50(2): 206-221
- Klenowski, v. (2002). *developing profile for learning and assessment* . Taylor & francis groups.
- Köksal, M. S. & 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. *Journal of Theory and Practice*, (7)1 p: 231-239. Retrieved: <http://www.edam.com.tr/estp.asp>

- Kolta, K. (2003). Increasing students' efficacy through the multiple intelligences: Promoting diversity in the classroom. Indiana University South Bend. Retrieved: <http://www.iusb.edu/~journal/static/volumes/2001/kolata.html>.
- Mahdavy, B. (2008). The role of multiple intelligences (MI) in listening proficiency: A comparison of TOEFL and IELTS listening tests from an MI perspective. *Asian EFL Journal*, 10(3), 109-126.
- Mills, S. (2001). The role of musical intelligence in a multiple intelligences focused elementary school. *International Journal of Education & the Arts*, 2, 4, Retrieved; from http://ijea.asu.edu/v2n4/blooms_taxonomy.htm
- Rockwood, A. C. (2003). Bodily-kinesthetic intelligence as praxis: A test of its instructional effectiveness. Unpublished doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo, USA.
- Saricaglu, A. & Arikan, A. (2009). A study of multiple intelligences, foreign language success and some selected variables, *Journal of Theory and Practice in Education*, 5(2): 110-122 (2009).
- Seefchak, C. (2008). Factors that influence achievement and self-efficacy in developmental university students. Unpublished doctoral dissertation, Northcentral University.
- Smith, G. (2011). The Effect of Teaching Style (taken from the Theory of Multiple Intelligences) on Retention Rate and Mastery of Topic. Heathwood Hall Episcopal School, 3000 South Beltline, Columbia, SC 29205
- Smoak, A. B. (2007). The effects of incorporating learning styles and Multiple Intelligences in a language arts/mathematics classroom for returning dropouts. Master of Education in Divergent Learning, Columbia College.
- Teele, A. (1996). Redesigning the educational system to enable all students to succeed. *NASSP Bulletin*, (80) 583: 65-75.
- Ulinwa, I. V. C. (2008). Machine intelligence quotient: A multiple perspective analysis of intelligent artificial systems including educational technology. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, USA.
- Ucak, e; Bag, H. & Usak, M. (2006). Enhancing learning through multiple intelligences in elementary science educations. *Journal Baltic science education*, 2(10): 61-69
- XIE, J. & LIN, R. (2009). Research on multiple intelligences teaching and assessment. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*, 4(2-3):106-124
- Yan, J. (2006). It is in daily life that the multiple intelligences for children was cultivated. China: China Textile

-
- Yang, M. (2008). Context-aware and attention visual object tracking. Unpublished doctoral dissertation, Northwestern University, USA.
- yuan Own, Z. & wen Li, K. (2004). Integrating the Theory of Multiple Intelligences in the Chemical Equilibrium Course to Improve Students' Learning Achievements," icalt, pp.886-888, Fourth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'04), 2004.