مجله علمی پژوهش درعلوم انسانی ومطالعات اجتماعی، شماره۱۴ ، زمستان ۱۳۹۷جلد۱، ص ۳۳۷-۳۲۸
http://www.jhss.ir

مجله علمی پژوهش در علوم انسانی ومطالعات اجتماعی (سال چهارم)
شماره ۱۴ / زمستان ۱۳۹۷ / ص ۳۳۷-۳۲۸

تاثیر آموزش موسیقی بر ادراک فضایی دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان

تقی آقا حسینی[۱]، پروین زایری[۲]

[1]عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان و استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر
[2]دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد رشته روانسنجی دانشگاه آزاد اسلامی
نویسنده مسئول:

تقی آقا حسینی

چکیده:

هدف از این پژوهش تدوین برنامه ی آموزش بر مبنای موسیقی و تاثیرآن بر میزان ادراک فضایی بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه ی دانش آموزان دوره ی ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بوده اند که به روش خوشه ایی چند مرحله ایی تعداد۳۰ نفرانتخاب و به دو گروه۱۵ نفره، آزمایش و کنترل تقسیم شدند. به گروه آزمایش ۸ جلسه آموزش موسیقی ارائه گردید. ابزار گرد آوری داده‌ها پرسش نامه ی ادراک فضایی محقق ساخته این پرسشنامه دارای روایی صوری بوده است. پایایی پرسشنامه ادراک فضایی به روش دو نیمه کردن ۰/۹۸ بدست آمده است. برای تحلیل داده ها ، ابتدا ضمن توصیف داده ها و آزمون پیش فرضهای آماری از روش تحلیل کواریانس تک متغیری و چند متغیری استفاده به عمل آمده است. نتایج پژوهش نشان داد که میزان تاثیر آموزش موسیقی بر ادراک فضایی در سطح ۰/۰۱= aبوده است. در نتیجه می توان بیان نمود که آموزش موسیقی می تواند سبب تغییرات سودمند و مفید در زمینه ی متغیر مورد مطالعه گردد و آموزش موسیقی می تواند بر بهبود بخشیدن اختلالات یاد گیری اثر بخشی داشته باشد، لذا می توان از این روش برای تقویت آموزش موسیقی و تاثیر آن بر میزان ادراک فضایی دانش آموزان استفاده نمود .

کلیدواژه ها:آموزش موسیقی ، ادراک فضایی.

مقدمه:

امروزه آموزش موسیقی به منزله راهبردی موثر برای افزایش توانمندی های ارتباطی، شناختی و عاطفی کودکان به کار برده شده است و به نحوی سعی در یافتن راهکارهایی برای بهبود عملکرد شناختی دارند. موسیقی می تواند امواج مغزی را تعدیل بخشیده و از سرعت آن بکاهد ، موسیقی دارای دو جنبه علمی و هنری است. (گرگری، ۱۳۸۶). آگاهی فضایی اصطلاح جامعی است ،که بر توانایی یاد گیری مفاهیم وضعیت جانبی جهت یابی، وضع در فضا و روابط فضایی اطلاق میشود. در خلال نخستین دوره کودکی ، فرد نسبت به دو سمت بدن خود آگاهی درونی پیدا می کند. این آگاهی درونی با درک وضعیت جانبی به فضای بیرونی گسترش یافته وبدین وسیله کودک جهات راست چپ ، جلو ، عقب ، بالا و پایین را می آموزد.(لرنر[1]،۲۰۰۲). به همان ترتیب که کودک مفاهیم انتزاعی بیشتری درک می کند ، تعیین وضع دو یا چند شی نسبت به یکدیگر برایش امکان پذیر میشود. وضع یابی چند شی را نسبت به یکدیگر اصطلاحا وضع یابی ذهنی یا روابط فضایی گویند . فرایند اخیر پیچیده ترین سطح توانایی فرد در تعیین مکان اشیا در محیط است . مفاهیم مربوط به آگاهی فضایی ، همچون مجموع قطعه های یک ساختمان به هم مرتبط و بر هم مبتنی است. یادگیری هر مفهوم ، مبتنی بر دیگری است.(لرنر،۲۰۰۲) .مسائل و مشکلاتی که در زمینه تعلیم و تربیت و آموزش کودکان وجود دارد ، فراوان و گوناگون است. لیکن در اشاره به برخی از نارساییهای آموزش باید به روش آموزشی مناسب با کودکان و اهمیت آن پرداخت .به منظور بالا بردن کیفیت آموزش و یافتن روشی مناسب برای آموزش کودکان مطلب مهم این است که بدانیم با بهره گیری از کدام روش می توانیم یادگیری مطلوب تر و پایدارتری را ایجاد کنیم ، زیرا همان طوری که روان شناسان برای کودکان معتقد هستند ، کودکان دارای مشکلات یاد گیری ، دیر یاد می گیرند و زود فراموش می کنند. (رینالدز[2]، ۱۹۸۲). موسیقی یک منبع مهمی از لذت بردن،یادگیری ورفاه زندگی و همچنین یک محرک غنی، قدرتمند و همه جانبه برای مغز است (جاناتا[3] ،۲۰۱۵). موسیقی بسیاری از عملکردهای سطح بالای مغز مانند ریاضی و علوم را مورد استفاده قرار می دهد و آموزش در قالب موسیقی می تواند این عملکردها را افزایش دهد. ارتباط بین موسیقی و استدلال فضایی گیجگاهی را بررسی می کرد.(شاو[4]، ۲۰۰۰) . استدلال فضایی گیجگاهی یک توانایی برای تصور کردن مشکل و راه حل آن است که معمولا به فهم مفهومی بیشتر یک مسئله منجر می شود.مطالعات شاو نتایج جالبی به همراه داشت . شاو و همکارانش یک برنامه رایانه ای به نام استدلال فضای گیجگاهی نقاشی متحرک ساخته اند که به شاگردان امکان می دهد تا معماهای ریاضی و هندسه را حل کنند که این ،قدرت کار کردن با اشکال را ذهنشان افزایش می دهد.ترکیب کردن آموزش این برنامه با آموزش کلید های پیانو منجر به این شد که نمره ریاضی نسبی وکسرهای دانش آموزان کلاس دوم آن شهر در صد بالاتر از بچه هایی شود که از طریق رایانه آموزش زبان انگلیسی دیده وبا این برنامه کار کرده بودند.(گارنت[5]،۲۰۰۳). تعدادی از دانش آموزان دارای نارسایی ویژه یادگیری اختلالاتی را در سازمان دهی بصری-فضایی-حرکتی دارند که ممکن است درک ضعیف یا عدم درک مفاهیم «معنی عدد» مشکل خاص با باز نمایی های تصویری یا دست خط ضعیف و آرایش مختل اعداد ونشانه های روی کاغذ را داشته باشند. (خداپناهی،۱۳۸۹). ادراک عبارت است از فرآیند پیچیده آگاهی یافتن از اطلاعات حسی و فهم آنها ، همچنین ادراک فرآیندی است که افراد به وسیله ی آن پنداشت ها و برداشت هایی را که از محیط خود دارند تنظیم و تفسیر می کند و بدین وسیله به آنها معنی می دهند ولی ادراک می تواند با واقعیت عینی بسیار متفاوت باشد . غالبا افراد از امری واحد برداشت های متفاوتی دارند . می توان گفت که رفتار مردم به نوع ادراک ، پنداشت یا برداشت آنها و(نه واقعیت) بستگی دارد . مطالعات نشان می دهد تقویت مهارت های ذهنی در فراگیران ، تقویت باز شناسی و تفکیک حروف از یکدیگر، تقویت باز شناسی و درک مفهوم عدد و اشکال هندسی ، تقویت دقت ، توجه و تمرکز ، تقویت جهت یابی و شناسایی ادراک جز وکل از یکدیگر تقویت همگی موارد بالا در یادگیری و آموزش فراگیران نقش بسزایی دارد . والدین و معلم ها همیشه دنبال این بودند تا آموزش فراگیر به بهترین و عمیق ترین شکل انجام شود . تقویت این موارد هم با افزایش توانایی کودک در ادراک روابط فضایی امکان پذیر می باشد . کتاب ، افزایش در ادراک روابط فضایی، بازی ، ساخت و تدارک تمرین ها یا بازی هایی که شامل موارد فوق باشد کم کم درک روابط فضایی فراگیر را تخریب و تقویت کنید . (رحیمی قره،۱۳۹۲)).با توجه به مطالبی که ذکر شد به نظر می رسد

[1] Liner
[2] Ronald's
[3] Ajanta
[4] Shave
[5] Garnet

که آیا آموزش مفاهیم از طریق موسیقی می تواند راهگشا باشد؟ و در کودکان دبستانی که دارای اختلالات یادگیری هستند نیز می تواند مفید باشد یا خیر؟لذا مسأله اصلی این تحقیق این است که آیا اجرای آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی در افزایش میزان ادراک فضایی تاثیر دارد ؟

فرضیه ها:

- برنامه آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی تاثیر دارد.
- جنسیت میزان تاثیر آموزش بر مفاهیم موسیقی بر ادراک فضایی را تعدیل می کند .

روش شناسی پژوهش:

در این پژوهش با توجه به هدفها ، ماهیت فرضیه ها و امکانات اجرایی موجود جهت موضوع مورد مطالعه از روش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون ، با گروه کنترل استفاده شده است. تحقیقات نیمه آزمایشی شامل پیش آزمون و پس آزمون و گروه کنترل می باشد. هدف از روش تحقیق نیمه آزمایشی کنترل متغیرهای مزاحم و افزایش اعتبار درونی تحقیق است تا به نتایج دقیق تر و مطمئن تری بتوان دست یافت.

جدول ۱- تحقیق حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پژوهشی پیش ازمون با گروه کنترل است.

مراحل گروهها	گمارش تصادفی	پیش آزمون	متغیر مستقل	پس آزمون
گروه آزمایش	R	T_1	X	T_2
گروه کنترل	R	T_1	_	T_2

در این تحقیق متغیر مستقل عبارت است از ارائه ی برنامه آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی و متغیر وابسته عبارت است از نمرات زیر مقیاسهای پرسش نامه های وپمن، ادراک فضایی(محقق ساخته)، که پس از انتخاب نمونه بصورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه اجرا گردید. سپس برای گروه آزمایش متغیر مستقل، مداخلات طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ایی تحت آموزش مبتنی بر پروتکل تدوین برنامه آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی هفته ایی دو بار به صورت گروهی انجام گردید .

نمونه و روش نمونه گیری:

پژوهش از روش نمونه گیری چند مرحله ای استفاده می شود .از مناطق ۵ گانه آموزش وپرورش شهر اصفهان یک منطقه به صورت تصادفی انتخاب می شود واز مدارس ابتدایی که شامل کلیه دانش آموزان دبستان های غیر انتفاعی و دولتی و شاهد می باشد به صورت تصادفی ۱۰ مدرسه انتخاب واز هر مدرسه ۲ کلاس و در مجموع ۲۰ کلاس انتخاب گردید و سپس با توجه به ملاک ورود، تعداد ۳۰ نفر از آنها بصورت تصادفی انتخاب شدند. سپس آزمون محقق ساخته حافظه شنیداری و آزمون محقق ساخته ادراک فضایی برای آن ها اجرا و دانش آموزان با مشکلات ادراک فضایی شناسایی شده و ۳۰ نفر را انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند.

ابزار گرد آوری اطلاعات:

(آزمون تجسم فضایی)، برای ساخت و تدوین آزمون تجسم فضایی از نظریه های حرکتی(گتمن) ، حرکت آفرینی بارش – شکل نظام عصبی (ومن و لاکاتو) ، (کپارت). برای روایی این پرسش نامه تجسم فضایی که ۲۴ گویه دارد از کتاب اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزش ، سیف ، ع(۱۳۹۴) . استفاده شده است.برای روایی از روش لاشه برای تعیین ضریب روایی محتوایی استفاده شده است .(سی وی آر) ، سیف ، ع(۱۳۹۴) و بعد از تهیه ی سوالات توسط اساتید مربوطه مورد تایید قرار گرفته است. همچنین برای پایایی این پرسشنامه از روش دو نیمه کردن و از طریق

آلفای کرونباخ ضریب دشواری و تمییز سوالات هم بررسی شده است و هر سوال با کل سوال از طریق همبستگی دو رشته ایی نقطه ایی محاسبه شده است و ضریب پایایی ۰/۸۹ داشته است.بر اساس نظریه ی (ماریان فراستیک)آزمون ادراک دیداری پنج مهارت ادراکی – عملیاتی را اندازه گیری می کند. با توجه به کتاب های موجود در این زمینه مانند کتاب آزمون پیشرفته ادراکی ـ بینایی فراستیک آموزش کودکان بیش فعال و کم توجه یادگیری فعال تقویت حافظه و کاربرگ های موجود ونیز تجربه کار در کلینیک اختلال یادگیری و آموزش با کودکان دارای اختلال یک آزمون ۲۵ سوالی بر مبنای کتاب های فوق در چهار سطح طراحی و تدوین شد.تمیز بینایی ـ وضعیت در فضا ـ باز شناسی شی ـ آزمون شکل و زمینه . تمیز بینایی:زمانی که کودک بتواند یک شی را از میان اشیای دیگر تشخیص دهد به تمیز بینایی رسیده است. وضعیت در فضا : این خرده آزمون به درک مو قعیت اشیا در فضا اشاره دارد و به عبارتی توانایی تشخیص حالت اشیا و اشکال در ارتباط با یکدیگر می باشد.باز شناسی شی :به توانایی باز شناسی ماهیت اشیا به هنگام مشاهده آن ها دارد. این خرده مهارت شامل باز شناسی اشکال هندسی ، حروف ، حیوانات ، اعداد ، کلمات و اشیا می شود .آزمون شکل وزمینه: این آزمون تغییرات در ادراک متن در مقابل زمینه های پیچیده افزایش را شامل می شود که از اشکال متقاطع مخفی شده وهندسی استفاده شده است.این خورده مهارت به توانایی تشخیص یک شی از زمینه ی محیطی آن اشاره دارد و این بدین معنی است که کودک با اشکال در ادراک بینایی نمی تواند توجه خود را به محدوده ی مورد سوال (شکل) جدا از زمینه ی بینایی متمرکز سازد و در نتیجه در فرایند تشخیص به خاطر محرکات نا مربوط در تصویر دچار اختلال می شود.سپس روایی آزمون مورد بررسی قرار گرفت.

۱- آزمون اول: هماهنگی حرکتی چشم و دست ، شامل کشیدن خطوط ممتد یا زاویه دار بین دو حد از پهناهای متفاوت یا نقطه ی دیگر.

۲- آزمون دوم : متن در زمینه، تغییرات در ادراک متن، در مقابل زمینه های پیچیده افزایشی را شامل می شود. که از اشکال متقاطع، مخفی شده و هندسی استفاده شده است.

۳-آزمون سوم: ثبات شکل ، شامل شناسایی اشکال هندسی بخصوصی است که در اندازه ها سایه ها ، بافتهای متفاوت می باشد.

۴-آزمون شماره ی چهار : وضعیت در فضا ، شامل تمیز اشکال وارونه و چرخشی ارائه شده در چند ردیف است. از تمرین های چرخشی استفاده می شود – تفاوت ها و تشابه ها استفاده شود.

۵- ازمون پنجم: روابط فضایی شامل تجزیه و تحلیل اشکال ساده و طرح ها است.

- ادراک بینایی بر اساس کتاب آموزش کودکان بیش فعال و کم توجه. نیازی ،م (۱۳۹۵).

ادراک بینایی فرایندی است که اطلاعات حسی را شناسایی و معنی می کند و به توانایی دریافت تفاوت ها و تشا به هات موجود میان اشکال هندسی ، حروف ، کلمات و اعداد اشاره دارد، که شامل :

۱- تمیز بینایی:زمانی که کودک بتواند یک شئ را از میان اشیای دیگر تشخیص دهد.

۲- تمییز شکل از زمینه : توانایی تشخیص یک شئ از زمینه ی محیطی آن اشاره دارد.

۳- تکمیل بینایی(اکمال بصری): به توانایی تشخیص و باز شناسی یک شئ حتی اگر کل محرک ارائه نگردد اشاره دارد.

۴- روابط فضایی : به درک موقعیت اشیاء در فضا اشاره دارد.

۵- بازشناسی شئ: به توانایی بازشناسی ماهیت اشیاء به هنگام مشاهده اشاره دارد.(آزمون ریون).

روایی و پایایی ابزارهای اندازه گیری:برای ساخت و تدوین آزمون تجسم فضایی از نظریه های حرکتی(گتمن) ، حرکت آفرینی بارش – شکل نظام عصبی (ومن و لاکاتو) ، (کپارت). برای روایی این پرسش نامه تجسم فضایی که ۲۴ گویه دارد از کتاب اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی

آموزش ، سیف ، ع(۱۳۹۴) . استفاده شده است.برای روایی از روش لاشه برای تعیین ضریب روایی محتوایی استفاده شده است .(سی وی آر) ، سیف ، ع(۱۳۹۴) و بعد از تهیه ی سوالات توسط اساتید مربوطه مورد تایید قرار گرفته است. همچنین برای پایایی این پرسشنامه از روش دو نیمه کردن و از طریق آلفای کرونباخ ضریب دشواری و تمییز سوالات هم بررسی شده است و هر سوال با کل سوال از طریق همبستگی دو رشته ایی نقطه ایی محاسبه شده است و ضریب پایایی ۰/۸۹ داشته است.

طرح مداخله: تعداد ۳۰ نفر از دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان قبل از شروع جلسات آموزشی ،پرسشنامه های مربوط به پیش آزمون را تکمیل کردند که از بین آنها ۱۵ نفر به عنوان افراد مورد مطالعه در این پژوهش در دو گروه آزمایش و گواه گمارده شدند. سپس دانش آموزان گروه آزمایش در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای ، هفته ای یکبار به صورت گروهی با ارائه ی برنامه آموزش مفاهیم شرکت داده شدند، ضمن اینکه گروه کنترل در طی دوره مداخله نیز هیچ گونه آموزشی را دریافت نکردند در انتهای جلسات آموزشی پس آزمون روی هر دو گروه انجام شد.

جدول۲- شیوه ی اجرای پژوهش وتعداد جلسات آموزشی:

جلسه اول	معارفه و آشنایی اعضای گروه با همدیگر،توضیح در مورد روش کار،توضیح در مورد مفاهیم که به صورت شنیداری اجرا می شود. آموزش بیشتر و کمتراز طریق اجرای نت های به هم فشرده به معنای بیشتر و نت های کم به معنی کمتر-آموزش دور و نزدیک از طریق اجرای نت ضعیف و کوتاه واجرای نت بلند و نزدیک- موسیقی درمانی از دیر بار در درمان بسیاری از مشکلات روحی مورد توجه است.در این نوع درمان و آموزش از مکانیسم های دقیق علمی استفاده شده است.
جلسه دوم	مرور جلسه قبل –آموزش توالی شنیداری از طریق اجرای صداهای مختلف- آموزش توالی و ساختن داستان- در بحث شنیداری ، لامسه ، زبان ، یکپارچگی حسی ، درک شنیداری : بچه بلند شو در را ببند. هماهنگی شنیداری ایجاد شود یعنی ، هر گوش توانایی شنیدن را داشته باشد.معمولا بچه های .ld تمایل به شنیدن با یک گوش را دارند.و توانایی شنیداری موسیقی را ایجاد می کنیم.
جلسه سوم	مرور جلسات قبل ، آموزش اول و آخر- آموزش اعداد_ شمارش معکوس تا ۵ روشهای موسیقی درمانی را همراه بازی و خلاقیت و گوش دادن به موسیقی انجام می دهیم. اولین رکن ی و آموزش تقلید است. همراه با شنیدن موسیقی تمرین و تکرار انجام می شود. شنیدن صدای موسیقی تعادل بین حافظه و دقت و تمرکز را ایجاد می کند.
جلسه چهارم	مرور جلسه قبل ،آموزش قبل وبعد –آموزش تشخیص تفاوت ها بین صداها –آموزش کوتاه وبلند. ما دائما کودک را تشویق به تمرکز روی یک نقطه می کنیم و سپس تفاوتها و صدا ها را با موسیقی آموزش می دهیم.
جلسه پنجم	مرور جلسات قبل، تشخیص شباهت ها ی صدا بین صدا ها-آموزش بزرگ و کوچک. فعالیت ها و آموزش های موسیقایی در تحریک حس لامسه و اختلا لات یادگیری موثر هستند و ما با استفاده ازآموزش موسیقی تفاوتها و شباهت ها را آموزش می دهیم.
جلسه ی ششم	مرور جلسات قبل ،آموزش جمع تا ۱۰-هماهنگی چشم ودست- شمارش تا ۸. آموزش جمع اعداد همراه موسیقی و ارتباط بین چشم و حافظه می شود . و تقویت ادراک فضایی و تمرکز در شنیدن است که با استفاده از موسیقی مهارتها را در کودک افزایش می دهیم.
جلسه هفتم	مرور جلسات قبل،آموزش صدای وسط-تشخیص تعداد نت ها (دوتایی،سه تایی..). همراه آموزشهای لازم برای کودک سعی می شود اختلالات یادگیری به ویژه اختلال در یادگیری ریاضی را همراه آموزش موسیقی کاهش دهیم.
جلسه هشتم	مرور جلسات قبل وگرفتن بازخورد از گروه آموزش داده شده. در این جلسه سعی می شود با مرورد بر کل آموزشهای قبلی بر ادراک فضایی و تمرکز و دقت و حافظه ی شنیداری کودک توجه خاص کنیم و مبنا یادگیریها همراه موسیقی می باشد و در آخر پس آزمون گرفته می شود.

یافته های پژوهش:

در جدول۳- زیر توزیع جنسیتی دو گروه ارائه شده است: (جدول توزیع جنسیتی دو گروه)

جنسیت	گروه	
	آزمایش	گواه
دختر	۷(۴۶/۷ ٪)	۸(۵۳/۳ ٪)
پسر	۸ (۵۳/۳ ٪)	۷(۴۶/۷ ٪)
کل	۱۵(۱۰۰ ٪)	۱۵ (۱۰۰ ٪)

با توجه به جدول بالا مشاهده می‌شود که در کل ۱۵ دختر و ۱۵ پسر مورد بررسی قرار گرفته‌اند که ۷ دختر در گروه آزمایش و ۸ دختر در گروه گواه بوده‌اند. همچنین ۸ پسر در گروه آزمایش و ۷ پسر در گروه گواه بوده اند.

بررسی فرض نرمال بودن:

در جدول زیر نتایج بررسی پیش‌فرض نرمال بودن توزیع مؤلفه‌های ادراک فضایی، حافظه‌ی شنیداری و زیرمقیاس‌های آن ارائه شده است:

جدول ۴- نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف (نرمال بودن توزیع متغیرها) برای مؤلفه ی ادراک فضایی و زیرمقیاس‌هایش

مقیاس	زمان مطالعه	آزمون کولموگروف اسمیرنوف	
		آماره‌ی آزمون	سطح معناداری
ادراک فضایی	پیش آزمون	۰/۱۰۸	۰/۲۰۰
	پس آزمون	۰/۱۴۵	۰/۰۷۷

چنانچه در جدول بالا مشاهده می‌شود، برای ادراک فضایی و مولفه های آن در دانش آموزان فرض نرمال بودن در زمان پیش آزمون و پس آزمون برقرار بوده است. چون مقادیر سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ بوده است. بنابر این با توجه به نرمال بوده توزیع داد ه ها ، استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای داده‌های حاضر امکان پذیر است.

فرض برابری واریانس گروه‌ها و فرض برابری شیب خط رگرسیونی گروه‌ها

در جدول زیر نتایج آزمون لوین برای بررسی برابری واریانس گروه‌ها و نتایج بررسی برابری شیب خط رگرسیونی گروه‌ها (آزمون خطی بودن) برای مؤلفه‌های مورد بررسی ارائه شده است:

جدول۵- نتایج آزمون لوین و نتایج بررسی برابری شیب خط رگرسیونی گروه‌ها برای مؤلفه‌های مورد بررسی

مولفه	آزمون لوین		آزمون خطی بودن	
	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری
ادراک فضایی	۳/۱۸۰	۰/۰۸۵	۳/۶۰۳	۰/۰۷

با توجه به جدول بالا مشاهده می شود که فرض یکسان بودن واریانس گروه‌ها در مؤلفه‌ی حافظه‌ی شنیداری و ادراک فضایی و مؤلفه‌های دقت شنیداری و توالی شنیداری برقرار بوده است. همچنین مشاهده می شود که فرض یکسان بودن شیب خط رگرسیونی گروه‌ها در حافظه‌ی شنیداری و ادراک فضایی. و مؤلفه‌های دقت شنیداری و توالی شنیداری برقرار بوده است.

فرضیه : آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان موثر است. در جدول زیر میانگین نمره و انحراف استاندارد مؤلفه‌های ادراک فضایی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان به تفکیک دو گروه و به تفکیک زمان بررسی ارائه شده است:

جدول۶- میانگین و انحراف‌استاندارد مؤلفه‌ی ادراک فضایی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان به تفکیک زمان بررسی

متغیر مورد بررسی	زمان مطالعه	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
ادراک فضایی	پیش آزمون	گواه	۱۵	۱۷/۲۰	۲/۴۸
		آزمایش	۱۵	۱۷/۰۰	۲/۹۵
	پس آزمون	گواه	۱۵	۱۸/۵۳	۲/۱۷
		آزمایش	۱۵	۱۹/۴۷	۲/۵۰

میانگین نمره‌ی مؤلفه‌ی ادراک فضایی در دانش آموزان گروه آزمایش و گواه در زمان پیش آزمون، به ترتیب برابر ۱۷/۲۰ و ۱۷ بوده است و میانگین نمره‌ی مؤلفه‌ی ادراک فضایی در دانش آموزان گروه آزمایش و گواه در زمان پس آزمون، به ترتیب برابر ۱۹/۴۷ و ۱۸/۵۳ بوده است. همچنین مشاهده می‌شود میانگین نمره‌ی مؤلفه‌ی ادراک فضایی در دانش آموزان گروه آزمایش و گواه افزایش داشته است.

در جدول زیر نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره در بررسی تاثیر آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان ارائه شده است:

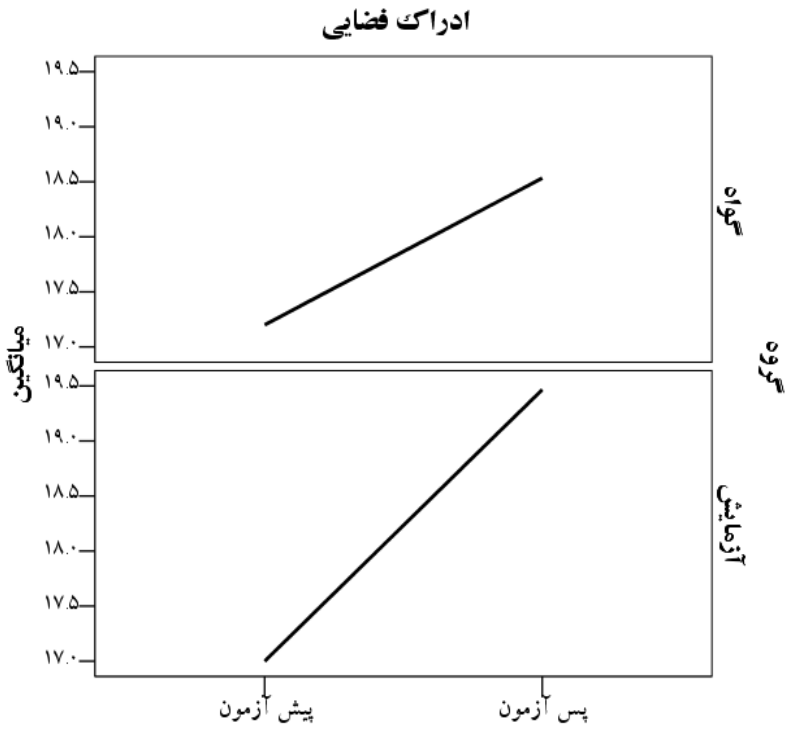
جدول۷- نتایج تحلیل کوواریانس در بررسی تاثیر آموزش مفاهیم ریاضی بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی در دانش آموزان دوره ابتدایی شهر اصفهان

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
ادراک فضایی	اثرآموزش	۸/۰۴۴	۱	۸/۰۴۴	۲/۲۱۴	۰/۱۴۸	۰/۰۷۶
	خطا	۹۸/۱۱۸	۲۷	۳/۶۳۴			
	کل	۱۰۹۹۰	۳۰				

با توجه به جدول بالا مشاهده می‌شود که اثر آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی در دانش آموزان مورد بررسی در سطح ۰/۰۵ معنادار نبوده است($F = ۲/۲۱۴ , p = ۰/۱۴۸$) که نتیجه می‌شود آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی دانش آموزان تأثیر نداشته است.

در نمودار زیر میانگین نمره مؤلفه‌ی ادراک فضایی دانش آموزان به تفکیک گروه آزمایش و گواه و زمان بررسی نشان داده شده است.

نمودار ۱- میانگین نمره مؤلفه‌ی ادراک فضایی دانش آموزان به تفکیک گروه آزمایش و گواه و زمان بررسی



تبیین:

فرضیه ی پژوهش ، آموزش بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی تاثیر دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که، اثر آموزش موسیقی بر ادراک فضایی در بین دانش آموزان دوره ابتدایی مؤثر بوده است. این یافته با نتایج تحقیق (ادموند ،۲۰۱۲) همسویی و همخوانی دارد . فرضیه ی دوم پژوهش ، برنامه آموزش مفاهیم بر مبنای موسیقی بر ادراک فضایی تاثیر دارد . به نظر(شاو[1]، ۲۰۰۰) استدلال فضایی گیجگاهی یک توانایی برای تصور کردن مشکل و راه حل آن است که معمولا به فهم مفهومی بیشتر یک مسئله منجر می شود. مطالعات شاو نتایج جالبی به همراه داشت . شاو و همکارانش یک برنامه رایانه ای به نام استدلال فضای گیجگاهی نقاشی متحرک ساخته اند که به شاگردان امکان می دهد تا معماهای ریاضی و هندسه را حل کنند که این ،قدرت کار کردن با اشکال را ذهنشان افزایش میدهد.ترکیب کردن آموزش این برنامه با آموزش کلید های پیانو منجر به این شد که نمره ریاضی نسبی وکسرهای دانش آموزان کلاس دوم آن شهر در صد بالاتر از بچه هایی شود که از طریق رایانه آموزش زبان انگلیسی دیده وبا این برنامه کار کرده بودند.(گارنت[2] ،۲۰۰۳) می گوید که تعدادی از دانش آموزان دارای نارسایی ویژه یادگیری اختلالاتی را در سازمان دهی بصری-فضایی-حرکتی دارند که ممکن است درک ضعیف یا عدم درک مفاهیم «معنی عدد» مشکل خاص با باز نمایی های تصویری یا دست خط ضعیف و آرایش مختل اعداد ونشانه های روی کاغذ را داشته باشند. مفاهیم مربوط به آگاهی فضایی ، همچون مجموع قطعه های یک ساختمان به هم مرتبط و بر هم مبتنی است. یادگیری هر مفهوم ، مبتنی بر دیگری است . (آلووی و همکاران،۲۰۰۹) و این وضع تا رسیدن به بالاترین سطح ادامه دارد. ضروری است که کودکان این مفاهیم متوالی را با آزمایشها و تمرین های عینی و عملی بیاموزند .این آزمایش ها آنها را قادر خواهد ساخت تا با سهولت بیشتری ، مناسبات انتزاعی مربوط به فضا مکان را درک کنند.ادعای ما نویسند گان این است که کودکی که حرکت به بالا، پایین ، راست ، چپ ، جلو ، عقب ، رو ، زیر ، داخل خارج و سایر مناسبات فضایی را تجربه و تمرین کرده است، بیش از کودکانی که فاقد این تجربه و تمرین بوده اند، آمادگی یاد گیری مفاهیم را دارند.(سازمند،۱۳۸۹). تمرینهای موزیکال اغلب با مزایای توانایی های زبانی همراه است و تمرکز اخیر بر مزایای احتمالی دو زبانه برای عملکرد اجرایی طول عمر قرار گرفته است.هدف از این مطالعه بدست آوردن درک بهتر از اثرات کاربرد مغز فراگیر موسیقی(ادراک فضایی) و آموزش زبان دوم بود که می تواند اثرات انتقال شناختی قبلا مشاهده شده را پشتیبانی کند. (کارپینتر و همکاران،۲۰۱۶). دانش آموزان دارای اختلال در درک مفهومی غالبا نقایص درکی – حرکتی اساسی دارند و فرض می شود که اختلال در نیمکره راست را دارا هستند این گروه نیاز به تو ضیحات کلامی دقیق دارند و به نظر می رسد که از جایگزین نمودن ساختارهای کلامی با درک حدسی استفاده می کنند حتی گاه مثال های تصویری آن ها را گیج می کند این گروه نیازمند درمان در حیطه های تفسیر تصویر ، خواندن دیاگرام و نمودار علایم غیر کلامی هستند. (کولیر، ۲۰۰۰).

پیشنهادات پژوهش:

۱- با توجه به فرضیه ی اول پیشنهاد می شود در پژوهشی به بررسی اثر بخشی سایر روشهای آموزشی جهت کاهش غلط های املایی انجام پذیرد .

۲- با توجه به فرضیه ی دوم پیشنهاد می شود در پژوهشی به بررسی اثر بخشی آموزش موسیقی بر یادگیری چند حسی پرداخته شود .

۳- بررسی تاثیر آموزش موسیقی بر آموزش مفاهیم علوم پایه در کودکان بیش فعال.

۴- بررسی تاثیر آموزش موسیقی بر آموزش زبان دوم در دانش آموزان بیش فعال.

۵- بررسی تاثیر آموزش موسیقی بر آموزش مهارتهای زندگی در دانش آموزان با نیازهای خاص.

[1] shave
[2] garnet

منابع:

آلووی و همکاران. (۲۰۰۹).**موسیقی و استدلالات فضایی در بین نوجوانان مدارس کالیفرنیا** (. ترجمه مهرداد فیروز بخت و وحیده عرفانی).تهران: رسا،(۲۰۰۹).

جاناتا،پل.(۲۰۱۵). **اصول یادگیری و خلاقیت در کودکان**.تهران:بیکران.

خداپناهی،م. (۱۳۸۹).**آسیب شناسی روانی**.(چاپ هفتم).تهران : بعثت

رحیمی قره ، س .(۱۳۹۲). **راه کارهای عملی برای والدین و معلمان دانش آموزان نارساخوان**.(معرفی شده در کتاب های رشد اموزش و پرورش).

سازمند،.(۱۳۸۹). **یادگیری – حافظه+ اطلاعات**. ترجمه میر عابدینی، (۱۳۸۹). انتشارت فراروان.

سیف ،ع. (۱۳۹۴).**اندازه گیری ، سنجش،و ارزشیابی اموزشی**، انتشارات دوران.

لرنر ف.،(۱۹۹۷).**تفکر منطقی و روش تعلیم و تربیت** (ترجمه علی شریعتمداری).تهران:رشد(۱۹۹۲).

گرگری،(.۱۳۸۶).**ناتوانی های یادگیری(تشخیص و راهبردهای آموزش)** . فصل چهارم ، ص ۸۲.

گارنت، استالارد.(۲۰۰۳).**خود کارامدی در موسیقی و راههای افزایش ان**.روحی، گودرزی(۱۳۹۴). انتشارات آب.

لاکتو، م.(۱۹۵۸). **تشویق خلاقیت و تخیل در کودکان** ، ترجمه یاسایی، م(۱۳۸۰).

نیازی ، م .(۱۳۹۶). **آموزش کودکان بیش فعال و کم توجه** ، بخش اول ف ص ۹ تا ۱۱ .

ورنر،ر .(۱۳۸۹). **مهارتهای ادراکی در کودکان** ، ترجمه سازمند ،ح . انتشارات دانژه ، فصل۴ ،ص ۶۳ تا ۷۹

Collar, brain activation by selective tasks improves specific cognitive functions in humans. Neuroscience Letters, Music activities (signing vs. chanting) as a vehicle for reading ۲۰۰۰. Colwell, C. M., & Mules, (۱۶۲-۱۶۴, ۲۸۳ Combo accuracy of children with disabilities: A pilot study. Music Therapy

Ronald's, (1989). The effects of an early intervention music curriculum on rereading/ writing. Journal ۱Register, D Instructional and improvisational models of music therapy ۲۰۰۶. Reckoned. J. (۲۳۹-۲۴۸, ۳۸of Music Therapy, with adolescents who have attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A comparison of the effects on motor Schulenburg, E. G. ۳۹-۶۲, ۴۳impulsivity. Journal of Music Therapy,

, Zhao. L., و) Shaw, Zhu, ۱۷۲-۱۹۹۵, ۹۳۱Neuropsychological case studies. Annals New York Academic Science, on visual attention: ۴۴۸0The influence of Mozart's sonata K. ۲۰۰۰Zhang, J., Ding, X., Liu, H., Ni, E., & et al. (۳۵-۴۰, ۴۳۴An ERPs study. Neuroscience Letters,

Kneepans, J. L., England, H. V. 2016, carpenter, Strop Interference and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: Montel-Nava, C., Pena, J.A., Montiel-Barbero, B. I. ۲۵۱-۲۶۲, ۲A Review and Misanalysis. Neuropsychology, Purvis, T. ۸۱۵۸۱۹, ۳۷ Epidemiological date about ADHD in a sample of Marabou children. Rev Neural, ۲۰۰۳(

Cop art, listening to Mozart enhances spatial-temporal reasoning: Towards a ۱۹۹۵Shaw, G. L., & KY, K. N. ۴۴-۴۷, ۱۸۵neurophysiologic basis. Neuroscience Letters,