



چگونه توانستیم با استفاده از نظریه هوش های چندگانه گاردنر دانش آموزان کلاس را به یادگیری درس ریاضی علاقمند کنیم.

سمیه خاکپاش^۱، مریم خاکپاش^۲، احمد ابوحمزه^۳

^۱ کارشناسی ارشد، آموزش ابتدایی

اداره آموزش و پرورش شهرستان ری

somayeh.khakpash@yahoo.com

۰۹۱۹۶۳۹۴۲۰۱

^۲ کارشناسی، تکنولوژی آموزشی

اداره آموزش و پرورش شهرستان ری، آموزگار

^۳ استادیار، گروه آموزش تاریخ، دانشگاه فرهنگیان

abuhamzeh@cfu.ac.ir

چکیده:

امروزه علی رغم نقش انکارناپذیر ریاضیات در عرصه علوم کاستی های فراوانی در امر آموزش ریاضی در ایران وجود دارد. گزارش های سومین مطالعه جهانی ریاضیات تیمز خود گواهی بر لزوم تغییر شیوه های آموزش ریاضیات در کشور می باشد. اساس تئوری هوش های چندگانه محترم شمردن تفاوت های افراد، تنوع فراوان روش های یادگیری و اثرات مختلف به جامانده از این تفاوت ها است. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش هوش های چندگانه گاردنر با یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دختر پایه ششم انجام شده است. هدف این پژوهش تاثیر استفاده از نظریه هوش های چندگانه بر افزایش علاقه دانش آموزان به درس ریاضی می باشد. روش پژوهش توصیفی کاربردی است ابزار این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته ی سنجش علاقه که قبلاً روایی و پایایی آن در پژوهش ها مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین مصاحبه و مشاهده می باشد. جامعه آماری کلیه دانش آموزان پایه ششم در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ و ابزارهای گردآوری داده ها بر روی یک نمونه یک نمونه آماری شامل ۲۶ دانش آموز دختر که به صورت تصادفی یکی از کلاس های پایه ششم انتخاب شده است همچنین کلاس بندی دانش آموزان به صورت گمارش تصادفی در قالب دو کلاس ۲۶ نفره صورت گرفت و به تصادف یکی به گروه مداخله و دیگری گروه کنترل گرفته شد. نتایج پژوهش نشان داد که بین علاقه دانش آموز به یادگیری درس ریاضی با استفاده از نظریه هوش های چندگانه رابطه وجود دارد بدین معنی دانش آموزانی که با نظریه هوش های چندگانه آموزش دیده و ارزشیابی می شوند عملکرد بهتر و علاقه بیشتری را نسبت به درس ریاضی دارند نتایج این پژوهش می تواند به معلمان در زمینه روش های علاقمندی دانش آموزان به درس ریاضی روش های تدریس. دادن تکلیف ارزشیابی دانش آموزان کمک نماید.

واژگان کلیدی: هوش، هوش های چندگانه گاردنر، علاقه مندی، درس ریاضی



۱- مقدمه: (مقدمه، بیان مسئله، ضرورت، بیان اهداف، سوالات پژوهش، مبانی نظری، پیشینه پژوهش)

در دنیای امروز، ریاضی به عنوان یکی از مهم ترین دروس آموزشی شناخته می شود. با این حال، بسیاری از دانش آموزان به دلیل روش های تدریس سنتی و عدم توجه به تفاوت های فردی، علاقه ای به این درس نشان نمی دهند. در این راستا ابتدا جایگاه ریاضی در برنامه درسی پرداخته شده است و سپس آموزش ریاضی با استفاده از هوش های چندگانه گاردنر در دوره ابتدایی پرداخته می شود. هوش های چندگانه گاردنر به عنوان یک نظریه آموزشی می تواند به بهبود این وضعیت کمک کند. ریاضیات یکی از شناخته شده ترین و کاربردی ترین علوم بشری است. کاربرد ریاضیات در زندگی بسیار فراگیر است، و حتی افرادی که تحصیلات آموزشی ندارند، قواعد و اصول آن را در زندگی روزمره به کار می برند. ریاضیات در زندگی فردی و اجتماعی انسان حضور دارد و در حقیقت زبانی است که برای برقراری ارتباط به کار می آید. این علم، علائم، نشانه ها و نمادهای خاصی را به کار می گیرد و به نوعی تعامل دو طرفه منتهی می شود؛ تعاملی که از طریق آن، معلم و دانش آموزان اندیشه های خود به زبانی ساده و روان به یکدیگر منتقل می کنند (نوری، ۱۳۸۷). ریاضیات مفاهیم، مهارت ها و دانشی را به یادگیرنده انتقال می دهد که مبنای پایه ی سازگاری شناختی و اجتماعی اوست.

ریاضی همانند زبانی است که به طور مداوم به آن نیازمندیم تا آنچه را که می بینیم، می دانیم، می خواهیم و را با روش های دقیق توصیف و تشریح کنیم و از این طریق دانش خود را گسترش دهیم و از ریاضی در حل مسائل استفاده کنیم (صفوی، ۱۳۸۹).
هاوارد گاردنر روانشناس معاصر برای نخستین بار با تعریفی از هوش مبنی بر آنکه هوش توانایی خلق محصول موثر یا خدمت با ارزش در یک فرهنگ است با به چالش کشیدن تلقی سنتی از هوش ۸ گونه مختلف هوش را طبقه بندی کرد (گاردنر ۲۰۰۴) از نظر گاردنر هوش های چندگانه می تواند نقش زیادی در یادگیری و آموزش دانش آموزان داشته باشد.

مطالعات نشان داد که هوش و استعداد های شناختی در سازماندهی فرایند یادگیری نقش اساسی دارند (سیف ۱۳۸۶). یکی از نظریه هایی که در دهه اخیر مطرح شد و مورد استقبال قرار گرفت نظریه هوش های چندگانه گاردنر در ۱۹۸۳ است. گاردنر معتقد است که معلم های فردی میان دانش آموزان را جدی بگیرد. (سنه ۱۳۹۳)

آگاهی از هوش های چندگانه معلمان را بر می انگیزاند تا روش های متفاوتی برای کمک به همه دانش آموزان کلاس بیابند. معلم باید آگاه باشد هر دانش آموزان نیمرخ هوش منحصر به خودش را دارد که می تواند بر یادگیری او تأثیر بگذارد. (صفوی، ۱۳۸۳)
با توجه به گوناگونی و تفاوت های فردی که دانش آموزان و کودکان از نظر هوش و استعداد با یکدیگر دارند لازم است ویژگی های فردی آنها با خصوصیات برنامه های آموزش و تحصیلی شان انطباق یابد (رباطی ۱۳۸۶)

همه درس ها و فعالیت های آموزش و پرورش در رشد و شکوفایی استعدادها و توانایی های دانش آموزان تأثیر به سزایی دارند. مفاهیم ریاضی از جمله با ارزش ترین و کارآمدترین مواد آموزشی در دوره های تحصیلی محسوب می شوند و کلیه دانش آموزان و از جمله دانش آموزان با نیاز های ویژه، بر اساس سطح تحول شناختی و نیاز خود، از مفاهیم آن بهره مند می شوند (رضایی، ۱۳۹۴)

اهداف پژوهش: ۱. شناسایی انواع هوش های چندگانه در دانش آموزان.

۲. بررسی تأثیر این هوش ها بر علاقه مندی دانش آموزان به درس ریاضی.

۳. ارائه روش های تدریس مبتنی بر هوش های چندگانه برای افزایش پیشرفت تحصیلی.

در سال ۱۹۸۳، یکی از روان شناسان دانشگاه هاروارد به نام هاوارد گاردنر به مخالفت با نظریه ی سنجش هوش پرداخت. وی با نگاه سنتی به هوش مخالف بود با به چالش کشیدن نظریه ی کوته بینانه تر در مورد خرد که اساسا مبتنی بر توانایی استدلالی و کلامی است. اظهار کرد که هوش شکل های متعددی دارد و هر فرد به میزان معین از اشکال مختلف هوش برخوردار است وی در نظریه هوش های چندگانه کوشید حوزه های استعداد های انسان را به آن سوی مرزهای آی کیو بکشاند (دولتخواه ۱۳۹۸).

ماهیت و انواع هوش

گاردنر ابتدا ۷ هوش (زبانی - بیانی)، (ریاضی - منطقی)، (فضایی - بصری)، (حرکتی - جسمانی)، (موسیقیایی)، (بین فردی) و (میان فردی) را شناسایی کرد. سپس در سال ۱۹۹۹ هوش طبیعتگرا را به آنها افزود و بیان داشت که در حال کار کردن روی اثبات هوشی دیگر به نام (هوش وجودی) است گاردنر در این باره که چه کسی باهوش است دیدگاه جالبی را ارائه می دهد اکثر مردم این تفکر را پذیرا شده اند که می توان هوش را به کمک آزمونی نظیر وکسلر یا استنفورد بینه اندازه گیری کرد این آزمون بهره هوشی یا آی کیو را نشان می دهد اما گاردنر معتقد است که آزمون های بهره هوشی فقط مجموعه محدودی از توانمندی



انسان یا هوش را نشان می دهد اکثر آزمون های بهره هوشی عمدتاً توانایی کلامی و مسئله گشایی را اندازه می گیرند. گاردنر معتقد است که هر یک از اشکال هوش الگوی عصبی منحصر به خود و روش توسعه خاص خود را دارا بوده و ضروری است معلمان به این موضوع توجه کنند. (فلاحیان و همکاران، ۱۳۹۱).

هوش چندگانه از نگاه گاردنر

گاردنر با توجه به تعریفی که از هوش مطرح می کند، نمی تواند بپذیرد که هوش صرفاً به هوش ریاضی (همان چیزی که نام IQ می شناسیم) محدود شود. بر این اساس، او بحث هوش چندگانه یا Multiple Intelligences را مطرح می کند و پیشنهاد می کند که هوش های انسانی را در هشت گروه طبقه بندی کنیم:

موسیقیایی:

شناسایی و حساسیت به ریتم زیر و بم و طنین درک تشخیص تبدیل یا تولید و اجرای شکل های موسیقایی
Visual / Spatial (دیداری - فضایی)

توانایی درک درست جهان محسوس به صورت بصری و مکانی، شناسایی رنگ، خط، شکل، فرم و فضا و رابطه میان این عوامل و توانایی تجسم و بازنمایی
گرافیکی افکار، مکان - بصری

توضیح دادن به یاد آوردن اطلاعات و بیان استنباط اجزا و عناصر: (کلامی - زبانی)

کاربردهای عملی زبان توانایی به کارگیری لغات به صورت شفاهی یا نوشتاری نحوه درک جنبه آواشناسی فهم هسته ژرفا یا معنا شناختی
Logical / Mathematical (منطقی - ریاضی)

بیان استدلال منطقی، شناسایی الگوها و روابط منطقی گزاره ها و قضایا، طبقه بندی، توانایی استفاده از ارقام و اعداد، رده بندی، محاسبه، آزمون و فرضیه
Bodily / Kinesthetic (بدنی - جنبشی)

مهارت به کارگیری اعضای بدن برای بیان افکار و احساسات سهولت به کارگیری چالاکتی دست ها برای تولید یا
تغییر اشیاء، مهارت های فیزیکی و حرکتی چون تعادل، چالاکتی قدرت، سرعت، لامسه و.....

Intrapersonal (درون فردی)

شناخت خود و توانایی عملکرد مناسب بر اساس آن داشتن تصویری از توانایی و محدودیت های خویش ادراک عزت نفس و بازنمایی نمادین یک سری
عواطف به منظور درک رفتار توانایی دستیابی به احساسات خود

Interpersonal (بین فردی)

توانایی درک و تمایز حالات روحی مقاصد انگیزه ها و احساسات دیگران تشخیص انواع متفاوت نشانه های بین فردی و توانایی پاسخگویی صحیح به این
نشانه ها

Naturalistic (طبیعت گرایی و درک طبیعت)

توانایی شناخت محیط طبقه بندی گونه ها و گیاهان و جانوران پدیده های طبیعی و فرایندهای مربوط

درس ریاضی بدون شک یکی از مهمترین درس هایی است که دانش آموزان در تمام مقاطع تحصیلی به دانش و درک آن احتیاج دارند بسیاری از دانش آموزان به دلایل گوناگون از جمله شیوه تدریس آموزگار تجربه های ناموفق فشارهای والدین کم تمرینی و دشواری در یادگیری مفاهیم ریاضی از این دست دچار ترس و اضطراب و نسبت به یادگیری آن بی علاقه می شوند. (کرامتی، ۱۳۹۵)

از آنجایی که ریاضی پایه ششم اتمامگر مقطع ابتدایی بوده و اینکه دانش آموزان پس از گذراندن این پایه با چه دانشی وارد مقطع متوسطه اول می شوند بسیار حائز اهمیت است و از طرفی با توجه به اهمیت کتاب درس ریاضی پایه ششم فعالیت های این درس باید با توجه به نیازهای شناختی دانش آموزان طراحی شود. (طیعی و دوستان، ۱۴۰۰)



هر معلم در طول سال های تدریس ممکن است با این پرسش از جانب دانش آموزان خود روبرو شود که ریاضیات به چه دردی می خورد و یا چرا باید ریاضی یاد گرفت و هر معلمی به فراخور دانش و تجربه خود پاسخی در این زمینه ارائه می کند شاید ساده ترین توضیح در مورد علت یادگیری ریاضیات آن باشد که ریاضیات با زندگی ما و به طور کلی با جهان اطراف ما عجین شده است به قول گالیله طبیعت با زبان ریاضیات سخن می گوید ژان پیاژه روانشناس بزرگ سوئیسی نشان داد که کودکان در مراحل مختلف رشد جسمی و روانی قادر به یادگیری سطح خاصی از دانش هستند و علوم جدید یادگیری بر این نکته تاکید دارند که یادگیری می باید بر اساس کسب موفقیت های موضعی و احساس رضایت از روند یادگیری استوار باشند که این موضوع در روش های قدیم آموزشی نادیده انگاشته می شود بنابراین یافتن عوامل موثر بر موفقیت تحصیلی و ایجاد علاقه به درس ریاضی و توجه به سبک های یادگیری که گاردنر به آن پرداخت از جمله موضوعات مورد علاقه پژوهشگران و صاحب نظران علوم تربیتی بوده است از نظر گاردنر هوش های چندگانه می تواند نقش زیادی در یادگیری و آموزش دانش آموزان داشته باشد (آقازاده، ۱۳۹۵) آگاهی از تئوری هوش های چندگانه معلمان را بر می انگیزاند تا روش های متفاوتی برای کمک به همه دانش آموزان کلاسشان بیابند به اعتقاد گاردنر اساس تئوری هوش های چندگانه محترم شمردن تفاوت های دانش آموزان تنوع فراوان روش های یادگیری شیوه های ارزیابی در این روش ها و اثرات مختلف به جا مانده از این تفاوت ها است.

سوال اصلی: آیا با استفاده از تئوری هوش های چندگانه گاردنر می توان دانش آموزان را به درس ریاضی علاقه مند کرد؟
از چه راهکارهای عملی می توان استفاده کرد برای علاقمند کردن دانش آموزان به درس ریاضی؟

پیشینه: (بالنی زاده در سال ۱۳۸۱ در اولین پژوهش داخل کشور در این مقوله به عنوان مقایسه تاثیر آموزش بر اساس دیدگاه گاردنر و شیوه سنتی بر عملکرد ریاضی دانش آموزان سال دوم راهنمایی شهرستان شهریار نشان داد بین عملکرد دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد و عملکرد گروهی که بر اساس نظریه گاردنر آموزش دیده بودند در آزمون پیشرفت تحصیلی و سطوح شناختی بهتر بود.
در تحقیقات خارجی، شور در سال ۲۰۰۱ در پژوهشی در پی بررسی ارتباط بین اجزای نظریه هوش های چندگانه تحصیلی دانش آموزان دریافت که ارتباط معنی داری بین اجزای نظریه هوش های چندگانه و پیشرفت تحصیلی دانش آموز دانش آموزان در ریاضیات خواندن و نوشتن وجود دارد. (shore ۲۰۰۱)
ازدین و ازکابان در سال ۲۰۰۴ با تحقیقی بر روی دانش آموزان کلاس ششم نشان داد که نمرات گروهی که طبق نظریه هوش های چندگانه و با توجه به هوش رغبت و توانایی ها هایشان آموزش دیدند به طور چشمگیری از نمرات گروه شاهد بالا بود ozdener ozcoba

نتایج پژوهش عبدی، سلیمانی و رضایی (۱۳۹۲)، در زمینه بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش چندگانه بر پیشرفت یادگیری و نگرش به درس زبان انگلیسی عمومی، نشان داد که بین پیشرفت یادگیری زبان دو گروه آزمایش (آزمایش مبتنی بر هوش چندگانه) و کنترل (روش سنتی) تفاوت معنی دار وجود دارد. به عبارت دیگر دانشجویانی که از طریق آموزش مبتنی بر هوش چندگانه آموزش دیدند پیشرفت یادگیری بالاتری به طور کلی و در هر یک از سطوح یادگیری زبان نسبت به دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده بودند داشتند. (برومندوشیخی فیتی، ۱۳۹۰)

۲- توصیف وضع موجود :

دبستان دخترانه ای که این اقدام پژوهشی در آن انجام شده است در جنوب تهران با ۳۰ سال قدمت در منطقه ای که ساکنین آن اغلب از نظر اقتصادی و فرهنگی و همچنین میزان تحصیلات خانواده ها در سطح ضعیفی قرار داشت. این مدرسه دارای ۱۲ کلاس و ۲۸۰ دانش آموز و در پایه ی ششم با دو کلاس ۲۶ نفره با طرح شناور اجرا می شد. که تدریس ریاضی دروس تفکر، فناوری، فارسی با یک معلم و دروس دیگر مانند مطالعات، علوم تجربی و هنر با معلم دیگر بود.

در اوایل سال تحصیلی در زنگ ریاضی، دانش آموزان با خواهش درخواست می کردند که در کلاس؛ ریاضی نداشته باشیم و به جای آن دروس دیگر را تدریس شود و زمانی که علت را جویا می شد اظهار بی علاقه می کردند و زمان تدریس ریاضی چهره های بی تفاوت و بی حوصله ی داشتند بعضی دانش آموزان نیز در این زنگ دائماً اجازه می گرفتند و از کلاس بیرون می رفتند علاوه بر آن کم تحرکی و بی توجهی آنها نسبت به درس ریاضی، تمایل به حضور در پای تخته و حل مسئله را نداشتند و گروهی دیگر این کار را با اکره انجام می دادند و قادر به حل تمرین نیز نبودند هر روز کتاب های ریاضی دانش آموزان بررسی می شد، که بسیاری از آنها، جواب تمرین ها را اشتباه نوشته بودند. فراگیران یاد شده نه تنها در حل تمرین های روی تخته کلاس توجهی نکرده



بودند، بلکه در حل تمرین های کتاب خود هم دقت نکرده بودند که پاسخ اشتباه را اصلاح کنند این امر نشان می داد که اصلا دقت و توجه کافی را به این موضوع ندارند .

بعد از گذشت یک ماه از سال تحصیلی در آبان ماه بود که بعد مرور و ارزشیابی از دروس گذشته و بررسی آزمون ماهانه مشخص شد کلاس در سطح نسبتا ضعیفی قرار دارد و این نشان از کم بودن بازدهی این کلاس بود که می توانست بی علاقه گی آن ها به یادگیری درس ریاضی علت مهمی برای بازدهی کم کلاس باشد. چند سوال اساسی در مورد مشکل ایجاد شده مطرح شد:

برای علاقمند کردن دانش آموزان به درس ریاضی از چه راهکارهای عملی می توان استفاده کرد ؟

۳- شواهد (۱) :

شاخص های کمی و کیفی پس از مشاهده و یادداشت برداری برای اثبات بی علاقه گی دانش آموزان کلاس به درس ریاضی شاخص های کیفی به درس ریاضی توسط دانش آموزان در انجام فعالیت های عملکردی با دوستان خود همکاری نمی کردند (مشاهده)
در حل تمرینات ریاضی دقت کافی را نداشتند (مشاهده)
انجام تکالیف در منزل با تاخیر بی نظمی ناقص و یا نارضایتی والدین همراه بود.
کم تحرکی و بی توجهی به درس ریاضی
چهره های درهم و بی حوصله دارند .
دائماً در حال صحبت کردن با یکدیگر در هنگام درس و پرداختن به کارهای دیگری غیر از درس ریاضی (مشاهده)
در ارزشیابی ها عملکرد خوبی نداشتند.



۴- تجزیه تحلیل اطلاعات (یافتن راه حل) :

در این مرحله تحقیق و مطالعه شروع شد مسلماً نه فقط ما و همکارانمان در این سال تحصیلی بلکه بسیاری از معلمان در سال‌های گذشته و مدارس مختلف با این مشکلات مواجه بوده و خواهند بود مسلماً خیلی از آنها قبل از ما نیز راه حل‌هایی برای حل مشکل خود ارائه داده و به مرحله اجرا گذاشتند و شاید به نتایج مثبتی رسیده باشند. منابع اطلاعاتی خود را در گروه‌های زیر طبقه‌بندی شد :

- ۱- مطالعه ی پیشینه پژوهش‌های انجام شده در این زمینه از مقالات مختلف ریاضیات تخصصی و کتاب‌ها و گزارش اقدام پژوهی‌ها
- ۲- ارزیابی ارزشیابی آغازین و تکوینی دانش آموزان
- ۳- گفتگو و مشورت از همکاران و معاونین و همچنین مدیر مدرسه
- ۴- تهیه برگه‌های پرسشنامه مخصوص دانش آموزان و نظرخواهی از آنها و مصاحبه‌های رودررو با آنها
- ۵- مشورت با سرگروه آموزشی آموزش و پرورش در درس ریاضی
- ۶- مطالعه کتاب‌های روش‌های نوین تدریس در ریاضی
- ۷- مشاهده مستقیم ارزیابی فرم‌ها و پرسشنامه‌های دانش آموزان

در شناسایی عوامل موثر در بی‌علاقگی به درس در اقدام اول پس از بررسی پیشینه ی اقدامات انجام شده این نتایج حاصل شد که استفاده از روش‌های نوین تدریس، شاداب کردن کلاس ریاضی، توجه ی ویژه به سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان از طریق شناسایی و کاربرد هوش‌های چندگانه در آموزش در اولویت اقدامات قرار داده شد توجه به بررسی ارزشیابی دانش آموزان و افت تحصیلی آنها در ریاضی، پرسشنامه تهیه و در اختیار دانش آموزان قرار داده شد که با توجه به پاسخ‌های آنها لزوم توجه به روش‌های تدریس و هوش‌های چندگانه احساس می‌شد چندین نمونه روش‌ها و بازی‌های آموزشی و همچنین کتب آموزش ریاضی که از طریق اساتید ریاضی معرفی شد استفاده نموده که بسیار سودمند و کارگشا است با توجه به اطلاعاتی که جمع آوری شد عوامل موثر و بی‌علاقگی دانش آموزان به درس ریاضی را شناسایی و فهرست‌بندی شد که به شرح زیر است:

- ۱- روش تدریس معلم در کلاس‌ها که می‌توان به آنها کلاس‌های سنتی گفت آموزش به صورت یکسان و بدون در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری ارائه می‌شود
- ۲- ارزشیابی سنتی و تکالیف یکنواخت ابزارهای ارزشیابی محدود به آزمون‌های معلم ساخته است و تکالیف دانش آموزان یکسان و یکنواخت است.
- ۳- کلاس خسته کننده و تکراری است زیرا دانش آموزان فعالیتی در کلاس ندارند بنابراین کلاس برای آنها خسته کننده و تکراری می‌شود.

شناسایی چالش‌ها:

- عدم علاقه‌مندی دانش آموزان به درس ریاضی.
- روش‌های تدریس سنتی و یکسان.
- نداشتن توجه کافی به تفاوت‌های فردی و هوش‌های مختلف.

۵- انتخاب راه حل و اعتبار بخشی :

- انتخاب راه‌حل‌ها: برای حل مشکل عدم علاقه‌مندی دانش‌آموزان به درس ریاضی و افزایش پیشرفت تحصیلی، می‌توان مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها انتخاب شد:
- تدریس مبتنی بر هوش‌های چندگانه:
 - طراحی فعالیت‌ها و محتوای درسی بر اساس هوش‌های مختلف (مثلاً استفاده از داستان‌گویی برای هوش زبانی و فعالیت‌های عملی برای هوش حرکتی).
 - فناوری و منابع آموزشی:
 - استفاده از نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های آموزشی که به یادگیری ریاضی کمک می‌کنند و می‌توانند جذابیت بیشتری برای دانش‌آموزان ایجاد کنند.



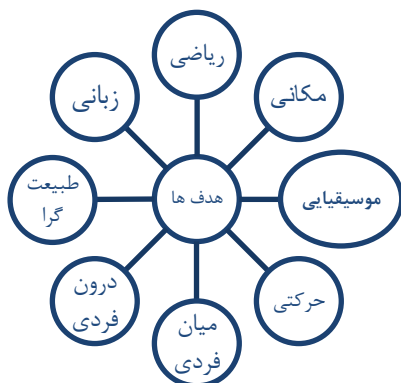
- فعالیت های چندحسی:
- طراحی فعالیت هایی که از چند حس (بصری، حرکتی، شنوایی) استفاده کنند، مانند بازی های آموزشی یا پروژه های گروهی.
- مشاوره و راهنمایی شخصی:
- ایجاد جلسات مشاوره برای شناسایی نیازها و استعداد های خاص هر دانش آموز و ارائه راه حل های مناسب.

اعتباربخشی راه حل ها

- برای اعتباربخشی به راه حل های پیشنهادی، می توان مراحل زیر را دنبال شد:
- جمع آوری داده ها:
- استفاده از پرسش نامه ها، مصاحبه ها و نظرسنجی ها برای جمع آوری نظرات معلمان و دانش آموزان در مورد اثربخشی روش های جدید.
- آزمایش و ارزیابی:
- اجرای آزمایشی راه حل ها در کلاس های خاص و ارزیابی تأثیر آن ها بر علاقه مندی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان.
- مقایسه نمرات تحصیلی قبل و بعد از اجرای برنامه های جدید.
- گزارش دهی:

- تهیه گزارشی جامع از نتایج به دست آمده و ارائه آن به معلمان، مدیران و والدین به منظور افزایش آگاهی و جلب حمایت.

به منظور اعتبار بخشی : راه حل ها با چند تن از همکاران مجرب و مدرسین برتر ریاضی و مدیران با تجربه در میان گذاشته شد و همچنین با توجه به تحقیقاتی که در زمینه استفاده از روش های تدریس و سبک های یادگیری در سراسر دنیا و کشورهای مختلف دیدن فیلم های آموزشی در مورد هوش های چندگانه نشان می داد که یک آموزشگران زیادی در سراسر جهان سعی در تطبیق روش های تدریس خود در کلاس های درس بر اساس تئوری هوش های چندگانه کردن و موفقیت های چشمگیری نیز به دست آوردند علمی و قابل اجرا بودن این روش و شیوه ها در کلاس درس . بسیاری از پژوهشگران راه هایی را اجرا کرده بودند و به نتیجه مطلوبی رسیده بودند مثل شاداب کردن کلاس درس مشارکت های گروهی و غیره که اجرای نظریه هوش های چندگانه تمامی این راه ها را در بر می گرفت و راه جامع تری برای رسیدن به هدف بود . پژوهش انجام شده در داخل کشور تحت عنوان مقایسه تأثیر آموزش بر اساس دیدگاه گاردنر و شیوه سنتی بر عملکرد ریاضی دانش آموزان سال دوم راهنمایی شهرستان شهریار توسط بالغی زاده در سال ۱۳۸۱ به موثر بودن این روش تأکید دارد . در تحقیقات خارجی شور در سال ۲۰۰۱ تحت عنوان ارتباط بین نظریه هوش های چندگانه با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان به این نکته توجه دارد شناسایی عوامل موثر در ایجاد مشکل به جای پذیرفتن مشکل . برنامه ریزی درست در افزایش سرعت دقت و لذت یادگیری جهت رسیدن به اهداف آموزشی . اهمیت بهره گیری از روش های مختلف تدریس برای ارائه درس و ویژگی ها و توانایی های مختلف دانش آموزان اعتباربخشی به راه حل ها از طریق جمع آوری داده های مستند و تحلیل نتایج می تواند به بهینه سازی روش های آموزشی و افزایش علاقه مندی دانش آموزان به درس ریاضی کمک کند . با به کارگیری این راه حل ها، می توان به نتایج مثبت در پیشرفت تحصیلی و انگیزه یادگیری دست یافت.





داده های آماری قبل استفاده از تئوری هوش های چندگانه در کلاس درس (جدول شماره ۱)

شماره پرسش	خیلی زیاد	زیاد	کم	خیلی کم	اصلا
۱- درس ریاضی تا چه اندازه برای شما شیرین و جالب است؟	-----	-----	۵درصد	۱۲درصد	۸۳درصد
۲- به چه اندازه از درس ریاضی بیشتر از درس های دیگر خوشتان می آید؟	-----	-----	۳درصد	۷درصد	۹۰درصد
۳- چه اندازه از درس به نظر شما ریاضی چقدر در زندگی شما کاربرد دارد؟	-----	-----	۴درصد	۳درصد	۹۳درصد
۴- ساعات درس ریاضی به چه اندازه ای برای شما خسته کننده است؟					
۵- چقدر دوست داری در آینده معلم ریاضی شوی؟	-----	-----	۵درصد	۱۵درصد	۸۰درصد
۶- چقدر از نشستن در کلاس ریاضی لذت می بری؟	-----	-----	۱۰درصد	۱۱درصد	۷۹درصد
۷- به چه اندازه دوست دارید درس ریاضی را از درس های مدرسه حذف کنند؟	۷۷درصد	۱۳درصد	۱۰درصد	-----	-----
۸- به نظر شما مطالب درس ریاضی به چه اندازه تکراری و خسته کننده است؟	۸۰درصد	۱۵درصد	۵درصد	-----	-----
۹- چقدر سعی می کنید مورد تشویق معلم قرار بگیرید؟	۵۰درصد	۲۵درصد	۱۰درصد	۱۰درصد	۵درصد
۱۰- دوست دارید کتاب های دیگر ریاضی را برای مطالعه در اختیار داشته باشید؟	-----	-----	۲درصد	۳درصد	۹۵درصد



۶- اجرای راه حل و نظارت :

با توجه به اطلاعاتی که در مورد روش های تدریس و توجه به تفاوت های دانش آموزان در زمینه یادگیری که عدم توجه به آن علت بی علاقه شدن دانش آموزان به درس ریاضی شده است تصمیم گرفته شد که آموزش و ارزشیابی در کلاس را بر اساس نظریه هوش های چندگانه به کار برد. هدف از آن جمع آوری یک سری اطلاعات در مورد این نظریه بود. امروزه سیستم آموزشی به طور سنتی عموماً بر هوش لغوی و ریاضی تاکید می کند. آزمون ها تکالیف و روش های تدریس از هوش های لغوی و ریاضی حمایت می کند و اغلب استعدادها و توانایی های منحصر به فرد دانش آموزان در زمینه های دیگر کم اهمیت جلوه داده می شود.

جمع آوری داده ها: انجام پرسش نامه و مصاحبه با دانش آموزان و معلمان برای درک بهتر مشکلات موجود.

تحلیل نمرات و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی.

مشاهده : برخی اطلاعات از طریق مشاهده برای شناسایی و کشف هوش های توسعه یافته دانش آموزان در کلاس استفاده شد و با مشاهده نحوه رفتار آنها در کلاس از طریق دفترچه یادداشتی برای ثبت مشاهده مشاهدات استفاده نمود. برای مثال : مریم نسبت به سنش خوب می نویسد (هوش زبانی)، زهرا از توضیح دادن درس برای دوستانش لذت می برد (هوش زبانی) مینا از بازی با ارقام و اعداد لذت می برد (هوش ریاضی). ریحانه به حل مسائل ریاضی علاقه دارد (هوش ریاضی). رقیه از انجام فعالیت های هنری لذت می برد و می تواند اشکال سه بعدی جالبی را بسازد (هوش مکانی یا بصری). عاطفه به نمایش فیلم، پاورپوینت و اسلاید علاقه نشان می دهد (هوش مکانی یا بصری). فاطمه از جدا کردن قطعات وسایل و دوباره ساختن آنها لذت می برد (هوش عملی). سارا در کارهای دستی مهارت زیادی دارد (هوش عملی). فرشته با خود شعر زمزمه می کند (هوش موسیقایی). آرزو نسبت به موسیقی به طور مطلوبی واکنش نشان می دهد (هوش موسیقایی). سحر با همسالان خود در کارهای گروهی معاشرت دارد و فعال است (هوش میان فردی). ناهید ترجیح می دهد به تنهایی کارهایش را انجام دهد (هوش درون فردی). حنا به موضوعات درسی را به طبیعت ربط می دهد و در مورد آن در کلاس صحبت می کند (هوش طبیعتگرا).

تعیین هوش های غالب:

- شناسایی هوش های غالب در میان دانش آموزان، به خصوص آن هایی که در درس ریاضی ضعف دارند.
- انتخاب راه حل های مناسب

- روش های تدریس متنوع:

- فعالیت های گروهی: طراحی پروژه هایی که نیاز به همکاری و تعامل دارند.

- یادگیری تجربی: استفاده از فعالیت های عملی و آزمایشگاه های ریاضی.

- بازی های آموزشی: طراحی بازی هایی که به یادگیری مفاهیم ریاضی کمک می کنند.

- استفاده از فناوری:

- نرم افزارهای آموزشی: استفاده از اپلیکیشن ها و وبسایت های آموزشی که به تقویت هوش های مختلف کمک می کنند.

- ویدیوهای آموزشی: ارائه ویدیوهای آموزشی جذاب و تعاملی.

- برنامه ریزی و زمان بندی:

- تعیین زمان مشخص برای اجرای فعالیت ها و تدریس های جدید.

- نظارت و ارزیابی:

- پیگیری و ارزیابی تأثیر تغییرات بر علاقه مندی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان.

۷- شواهد (۲) توصیف وضع مطلوب :

در هنگام اجرای طرح در کلاس در همان اوایل شادابی و علاقه را در دانش آموزان احساس شد. فعالیت هایی که در مورد درس از آنها می خواسته با علاقه زیادی انجام می دادند. هر دانش آموز فعالیت خاص و مربوط به خود را در کلاس و در خارج کلاس انجام می داد و چون فعالیت ها یکسان نبود شور و شوق و انگیزه زیادی برای ارائه آن در کلاس داشتند. برای مثال برای یک مبحث ریاضی چند نفر از دانش آموزان کمک آموزشی برای ارائه آن درست می کردند و



می‌آوردند گروهی دیگر درس را خلاصه می‌کردند و سر کلاس توضیح می‌دادند گروهی دیگر با کشیدن شکل درس را ارائه می‌دادند و حتی آن را با دروس دیگر تلفیق می‌کردند و از پاورپوینتی که خودشان مورد درس ریاضی درست کردند استفاده می‌کردند در اتاق سایت برای دوستانشان توضیح می‌دادند این عوامل دست در دست هم داد که در ادامه کار مصمم‌تر باشد و مدیریت محترم مدرسه طی بازدیدهایی که از کلاس داشت بر این نکته توجه داشت که انگیزه و علاقه دانش آموزان به درس زیاد شده است ارزشیابی‌های مستمر کلاس نیز حاکی از پیشرفت بسیار خوب دانش آموزان داشت پرسشنامه را دوباره پاسخ دادند که نمونه آن موجود می‌باشد.

۸- ارزیابی نهایی و اعتبار سنجی :

در پژوهش حاضر توجه به نظریه‌ی هوش‌های چندگانه، چگونگی استفاده از روش‌های تدریس ریاضی پایه ششم که دربرگیرنده تفاوت‌های یادگیری دانش آموزان می‌باشد جمع‌آوری بر این اساس آزمون‌ها تکالیف و فعالیت‌ها تدوین شد.



برای شناسایی هوش های چندگانه در دانش آموزان برداشت واقع بینانه از نحوه انجام وظایف فعالیت ها و تجربیات مربوط به هر یک از مقولات هوشی بود بر اساس کتاب نظریه هوش های چندگانه گاردنر فهرست نویسی شد.

مثال: زهرا از توضیح دادن درس برای دوستانش لذت می برد. (هوش کلامی)

از روش مشاهده ی ساده برای کشف هوش های توسعه یافته در کلاس درس استفاده شد و آنها در دفتر یادداشت برداری شد.

استفاده از تکنیک و روش های آموزشی مربوط به هر یک از هوش ها

برنامه ریزی درسی بر اساس مقولات هوشی و راه های جذاب کردن کلاس درس

برای اجرای راه حل در مرحله اول: پیش از به کارگیری هر یک از مدل های یادگیری در کلاس درس ابتدا باید کارکرد آن در مورد خود به عنوان معلم آزمایش کنم زیرا تنها در صورت داشتن درک تجربی از این تئوری و تسلط بر محتوای آن است که می توان احتمال استفاده از آن را در مورد دانش آموزانم در نظر گیرم

مرحله دوم: برای شناسایی هوش های چندگانه در دانش آموزانم برداشت واقع بینانه از نحوه انجام وظایف فعالیت ها و تجربیات مربوط به هر یک از مقولات هوشی که نمونه ای از آنها در مرحله گردآوری اطلاعات نوشته شد هدف این فهرست شناسایی این هوش ها و ارتباط دادن فرد با تجربیات واقعی زندگی او است این فهرست را نباید آزمون به شمار آورد و اینکه اطلاعات کمی با تعیین وجود یا عدم وجود هوش در این مقوله هیچ ارتباطی ندارد این فهرست از کتاب نظریه هوش های چندگانه گاردنر تهیه شده است از روش مشاهده ساده برای کشف هوش های توسعه یافته در کلاس درس استفاده شد و آنها را در دفتر یادداشت نمود.

مرحله سوم: استفاده از تکنیک های آموزشی هر یک از هوش ها مرحله چهارم: برنامه ریزی درسی بر اساس مقولات هوشی راه های جذاب کردن کلاس درس ارزیابی نهایی به منظور سنجش تأثیرات راه حل های اجرا شده و تعیین میزان موفقیت آنها در افزایش علاقه مندی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان انجام می شود. مراحل این ارزیابی عبارتند از:

- جمع آوری داده های نمرات:
- مقایسه نمرات ریاضی دانش آموزان قبل و بعد از اجرای برنامه های آموزشی جدید.
- نظرسنجی از دانش آموزان:
- استفاده از پرسش نامه های استاندارد برای سنجش تغییرات در احساسات و نگرش های دانش آموزان نسبت به درس ریاضی.
- مصاحبه با معلمان:
- دریافت بازخورد از معلمان درباره تغییرات در رفتار و مشارکت دانش آموزان در کلاس.
- مشاهده کلاس:
- انجام مشاهدات مستقیم در کلاس های درس برای ارزیابی روش های تدریس و تعامل دانش آموزان.
- تکرار آزمایش:
- اجرای دوباره برنامه های آموزشی در کلاس های مختلف و مقایسه نتایج برای تأیید ثبات و تکرارپذیری نتایج.
- گزارش دهی شفاف:
- تهیه گزارشی شامل تمام مراحل، داده ها، نتایج و تحلیل های انجام شده به منظور ارائه شفاف و قابل اعتماد از فرآیند.
- با انجام ارزیابی نهایی و اعتبارسنجی، می توان به درک بهتری از اثربخشی راه حل های اجرایی دست یافت. این نتایج می توانند به تصمیم گیری های آتی در زمینه بهبود روش های تدریس و برنامه ریزی آموزشی کمک کنند و به ارتقای کیفیت آموزش در درس ریاضی منجر شوند.
- داده های آماری بعد استفاده از تئوری هوش های چندگانه در کلاس درس
- پرسشنامه ی آزمون سنجش علاقه دانش آموزان (جدول شماره ۲)

شماره پرسش	خیلی زیاد	زیاد	کم	خیلی کم	اصلا
۱- درس ریاضی تا چه اندازه برای شما شیرین و جالب است؟	۹۱ درصد	۹ درصد			
۲- به چه اندازه از درس ریاضی بیشتر از درس های دیگر خوشتان می آید؟	۷۵ درصد	۱۰ درصد	۱۰ درصد	۵ درصد	
۳- چه اندازه از درس به نظر شما ریاضی چقدر در زندگی شما کاربرد دارد؟	۶۰ درصد	۳۰ درصد	۱۰ درصد		



					دارد؟
۵۰ درصد	۳۵ درصد	۱۵ درصد	-----	-----	۴- ساعات درس ریاضی به چه اندازه ای برای شما خسته کننده است؟
۵ درصد	۲۵ درصد	۵ درصد	۲۵ درصد	۴۰ درصد	۵- چقدر دوست داری در آینده معلم ریاضی شوی؟
-----	-----	۵ درصد	۱۵ درصد	۸۰ درصد	۶- چقدر از نشستن در کلاس ریاضی لذت می بری؟
۲۰ درصد	۳۰ درصد	۴۰ درصد	۱۰ درصد	-----	۷- به چه اندازه دوست دارید درس ریاضی را از درس های مدرسه حذف کنند؟
۳۰ درصد	۲۰ درصد	۳۵ درصد	۱۰ درصد	۵ درصد	۸- به نظر شما مطالب درس ریاضی به چه اندازه تکراری و خسته کننده است؟
-----	-----	-----	۱۰ درصد	۹۰ درصد	۹- چقدر سعی می کنید مورد تشویق معلم قرار بگیرید؟
۱۵ درصد	۱۷ درصد	۱۵ درصد	۲۳ درصد	۳۰ درصد	۱۰- دوست دارید کتاب های دیگر ریاضی را برای مطالعه در اختیار داشته باشید؟

۹- نتیجه گیری و پیشنهادات :

هوش های چندگانه گاردنر می توانند به عنوان راهکار مؤثری برای افزایش علاقه مندی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی به کار گرفته شوند. با توجه به تفاوت های فردی، استفاده از این رویکرد می تواند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری کمک کند.

از ویژگی های افرادی که هوش طبیعت گرای بالایی دارند می توان به علاقه مندی به موضوعاتی از قبیل گیاه شناسی، زیست شناسی و جانورشناسی، مهارت در رده بندی و فهرست بندی اطلاعات، لذت بردن از باغبانی، کشف طبیعت، پیاده روی و چادرزدن در طبیعت، بی علاقه گی به یادگیری موضوعات بی ارتباط با طبیعت، اشاره کرد لذا همانگونه که یافته های پژوهش حاضر نشان داد به نظر می رسد بین هوش طبیعت گرا و یادگیری ریاضی دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. (آقایی، ۱۳۹۳)

بین هوش دیداری _ فضایی و یادگیری ریاضی دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری وجود دارد



وبین هوش کلامی _ زبانی و یادگیری ریاضی دانش آموزان بین هوش دیداری _ فضایی و یادگیری ریاضی دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. (عبدی، ۱۳۹۲)

معلمان و والدین باید در نظر داشته باشند که هوش به تنهایی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان موثر نبوده بلکه عواملی مثل هوش هیجانی سازگاری با محیط تحصیلی و جنسیت در پیشرفت تحصیلی و میزان یادگیری دانش آموزان دخالت دارند و باید مورد توجه قرار گیرند واقعیت آن است که این عوامل چنان در هم تنیده اند که تعیین نقش و کارایی هریک به دشواری امکان پذیر است. با وجود این تحقیقات نشان می دهد که عوامل آموزشی و فردی با ماهیت شناختی و اجتماعی بیشترین تاثیر را بر یادگیری دانش آموزان دارند. (سیف، ۱۳۸۶)

نتایج به دست آمده از پژوهش انجام شده نشان داده است که بین هوش دیداری فضایی و یادگیری ریاضی، دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری وجود دارد (نعمت پور، ۱۳۹۴)

تکیه بر هوش های چندگانه از موضوعاتی است که می تواند با طراحی مدارس در هم آمیخته شود و با تکیه بر دانش آموز محوری به شکوفایی خلاقیت ها در دانش آموزان بیانجامد، روشی که در آن هیچ دو دانش آموزی در شرایط برابر قرار نمی گیرند و آن ها هستند که چگونگی نوع یادگیری را با فعالیت های خود تعیین می کنند. در واقع در این نوع از طراحی مدارس، معلم محوری به دانش آموز محوری تبدیل می شود. (آزادی و دوستان، ۱۴۰۰)

گاردنر نه تنها به عنوان یک روان شناس بلکه بیشتر به عنوان یک سیاست گذار و نظریه پرداز به معرفی ذهن ها پرداخته است. او معتقد است سیاست های آموزشی امروز که هنوز برای یادگیری طولی وار ارزش قائل است، دانش آموزان را برای جهان دیروز آماده می کند. به زعم او همه افراد در آینده به این پنج ذهن نیاز خواهند داشت و سعی او بر این است تا مخاطبان را به ضرورت پرورش این ذهن ها مجاب سازد نه اینکه به معرفی ویژگی های شناختی و مفهومی آنها بپردازد. (دلگشایی، ۱۳۹۶).

همچنین نتایج تجزیه و تحلیل فرضیات اصلی پژوهش دولتی (۱۳۹۴) مشخص کرد که سبک درماندگی و سبک مهارگری با تمامی هوش های چندگانه به جز هوش درون فردی رابطه معنادار نشان دادند و سبک خلاقانه با هوش های منطقی-ریاضی، دیداری-فضایی، کلامی-زبانی، موسیقی-موزون و هوش طبیعت گرا معنادار شدند. سبک اعتماد نیز با هوش های منطقی-ریاضی، دیداری-فضایی، کلامی-زبانی، موسیقی-موزون و هوش بدنی-جنبشی معنادار شدند. سبک اجتناب نیز با هوش کلامی-زبانی، هوش های بدنی-جنبشی و موسیقایی-موزون رابطه معنادار نشان دادند و سبک گرایش تنها با هوش کلامی زبانی رابطه ی معناداری نشان دادند.

در پژوهش حاضر با توجه به نظریه ی هوش های چندگانه، چگونگی استفاده از روش های تدریس ریاضی پایه ششم که دربرگیرنده تفاوت های یادگیری دانش آموزان باشد جمع آوری بر این اساس آزمون ها تکالیف و فعالیت ها تدوین شد مرحله دوم برای شناسایی هوش های چندگانه در دانش آموزان برداشت واقع بینانه از نحوه انجام وظایف فعالیت ها و تجربیات مربوط به هر یک از مقولات هوشی بود بر اساس کتاب نظریه هوش های چندگانه گاردنر فهرست نویسی شد. مثال: زهرا از توضیح دادن درس برای دوستانش لذت می برد. (هوش کلامی)

در مرحله سوم از روش مشاهده ی ساده برای کشف هوش های توسعه یافته در کلاس درس استفاده شد و آنها در دفتر یادداشت برداری شد. مرحله چهارم استفاده از تکنیک و روش های آموزشی مربوط به هر یک از هوش ها

مرحله پنجم برنامه ریزی درسی بر اساس مقولات هوشی و راه های جذاب کردن کلاس درس

برای اجرای راه حل در مرحله اول پیش از به کارگیری هر یک از مدل های یادگیری در کلاس درس ابتدا باید کارکرد آن در مورد خود به عنوان معلم آزمایش کنم زیرا تنها در صورت داشتن درک تجربی از این تئوری و تسلط بر محتوای آن است که می توان احتمال استفاده از آن را در مورد دانش آموزانم در نظر گیرم

مرحله دوم برای شناسایی هوش های چندگانه در دانش آموزانم برداشت واقع بینانه از نحوه انجام وظایف فعالیت ها و تجربیات مربوط به هر یک از مقولات هوشی که نمونه ای از آنها در مرحله گردآوری اطلاعات نوشته شده هدف این فهرست شناسایی این هوش ها و ارتباط دادن فرد با تجربیات واقعی زندگی او است این فهرست را نباید آزمون به شمار آورد و اینکه اطلاعات کمی با تعیین وجود یا عدم وجود هوش در این مقوله هیچ ارتباطی ندارد این فهرست از کتاب نظریه هوش های چندگانه گاردنر تهیه شده است از روش مشاهده ساده برای کشف هوش های توسعه یافته در کلاس درس استفاده کنم و آنها را در دفتر یادداشت نمایم مرحله سوم استفاده از تکنیک های آموزشی هر یک از هوش ها حله چهارم برنامه ریزی درسی بر اساس مقولات هوشی راه های جذاب کردن کلاس

درس پژوهش حاضر نشان می دهد که میان استفاده از روش های نوین تدریس و توجه به سبک های یادگیری از طریق استفاده از هوش های چندگانه گاردنر با علاقه ی دانش آموز به یادگیری درس ریاضی و عملکرد بهتر آنها در یادگیری و مشارکت رابطه وجود دارد به این طریق دانش آموزانی که به هوش های چندگانه و سبک های یادگیری آن ها و همچنین تفاوت های فردی در آموزش، طراحی تکالیف و فعالیت ها و ارزشیابی توجه ی ویژه ای شود علاقه ی بیشتری به یادگیری درس ریاضی و عملکرد بهتری در این درس دارند در این پژوهش فعالیت های خاصی که مربوط به هریک از هوش های چندگانه گاردنر است به دانش آموزان داده می شود و با توجه به این نکته که دانش آموزان در همان زمینه استعداد بالاتری دارند و با به تعبیری هوش تقویت شده و برتر آنهاست فعالیت



انجام می دهند و یادگیری آنها از طریق این فعالیت ها انجام می پذیرد توجه به این امر علاوه بر علاقه مندی دانش آموزان به درس باعث شاداب شدن کلاس درس، افزایش انگیزه، افزایش خلاقیت از طریق خلق آثار جدید (در قسمت طراحی ابزارهای آموزشی مطابق با هوش برتر خود) توسط خود دانش آموزان، افزایش اعتماد به نفس در دانش آموزانی که از هوش کلامی، ریاضی کم تر برخوردارند و بیشتر از هوش عملی، تصویری و طبیعت گرایانه برخوردارند، میشود نظریه هوش های چندگانه مدل مناسبی برای بررسی توان آموزشی و توانایی های ارتقا پذیر افراد به شمار می آید کاربرد هوش های چندگانه نه تنها باعث خلاق تر شدن یاددهی معلم در کلاس می شود بلکه در یادگیری دانش آموزان نیز تاثیر بسیاری خواهد داشت یکی از ترین روش های شناسایی و کشف هوش های توسعه یافته دانش آموزان مشاهده نحوه بالایی برخوردار است امکان دارد خارج از نوبت صحبت کند دانش آموزی با هوش مکانی فوق العاده ممکن است به خط خطی کردن دفتر خود با خیال پردازی پردازد دانش آموزی که در هوش میان فردی از توانایی برخوردار است احتمال دارد به معاشرت با دیگران پردازد و دیگری با هوش طبیعتگرایی خود کن است بدون اجازه حیوانی را با خود به کلاس بیاورد سنجش هوش های چندگانه افراد می تواند باعث پرورش یادگیری آنان شود انسان ها در سان ها دارای تمام این هوش ها هستند اما هر فرد دارای ترکیب متفاوتی از این هوش ها است ما قادر به بهبود تمام این هوش ها هستیم اگرچه برخی از افراد در یکی از این هوش ها نسبت به دیگر هوش ها به سهولت پیشرفت می کنند تعلیم و تربیت مبتنی بر هوش های چندگانه ایجاد می کند که معلمان به شیوه های متفاوتی با توجه به نقطه ضعف ها و قدرت افراد تدریس و ارزشیابی کنند فعالیت های یادگیری را حول محور مباحث و سوال ها نظم دهند و موضوع های درسی متفاوت را با هم مرتبط می سازند بدین ترتیب آنها راهبردهایی را توسعه می دهند که به دانش آموزان اجازه می دهند شیوه های متفاوتی از فهمیدن را بروز دهند و برای تفاوت خود با دیگران ارزش قائل شوند.

نتایج نشان داد که:

- دانش آموزانی که از هوش های چندگانه خود در یادگیری ریاضی استفاده کردند، نسبت به دیگران علاقه مندی بیشتری نشان دادند.
- استفاده از روش های تدریس متنوع (مانند یادگیری تجربی، فعالیت های گروهی و بازی های آموزشی) تأثیر مثبتی بر پیشرفت تحصیلی داشت.

۱

پیشنهادهای

۱. آموزش معلمان: معلمان باید با نظریه هوش های چندگانه آشنا شوند و روش های تدریس خود را متنوع کنند.
۲. طراحی فعالیت های آموزشی: فعالیت هایی که به هر یک از هوش ها توجه دارند، باید در برنامه درسی گنجانده شوند.
۳. فراهم کردن منابع: استفاده از منابع آموزشی متنوع که به تقویت هوش های مختلف کمک می کنند.

انتخاب و اجرای این راه حل ها می تواند به بهبود علاقه مندی دانش آموزان به درس ریاضی و افزایش پیشرفت تحصیلی آن ها کمک کند. با توجه به تنوع هوش ها، رویکردهای متنوع و مبتنی بر نیازهای فردی دانش آموزان ضروری است.



منابع :

بخش مراجع در انتهای مقاله قرار می گیرد و عنوان آن دارای شماره نیست. شماره مراجع پایانی به ترتیب حروف الفباء می باشد. تمام مراجع حتماً باید در متن مقاله مورد ارجاع واقع شده باشند.

- آقازاده، محرم (۱۳۹۰) روش های نوین تدریس، چاپ ششم، تهران
- آرمسترانگ، توماس ۱۹۵۱، هوش های چندگانه در کلاس های درس، مترجم: صفری، مهشید ۱۳۸۳
- سلیمی، حشمت و همکاران ۱۳۸۰ رابطه درک مطلب با یادگیری درس ریاضی دوره ابتدایی کارگاه آموزش پژوهشی ((روش تحقیق در علوم تربیتی))
- _ علم الهدایی، س.ج. ۱۳۸۸، اضطراب ریاضی - فصلنامه روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ش ۱۱۹:۶۰-۹۹
- صفوی :امان الله، آموزش ریاضی به کودکان دبستانی با روش کشورهای پیشرفته، تهران، انتشارات رشد، ۱۳۸۹
- _ نوری، زهرا، چگونه توانستم ضعف ریاضی، دانش آموزان کلاس سوم را در رابطه با آموزش حل مسئله برطرف کنم و راهکارهای ترغیب دانش آموزان در درس ریاضی را بیابم (اقدام پژوهی ۱۳۸۷)
- علم الهدایی، سید حسن، اصول آموزش ریاضی، مشهد ۱۳۸۸ نشر جهان فردا
- صفوی، مهشید، هوش های چند گانه در کلاس های درس ۱۳۸۳)
- سنه، افسانه، کتاب هوش های چند گانه در کلاس درس (۱۳۹۳)
- حاجی حسین نژاد، غلامرضا، کتاب هوش های چند گانه گاردنر و کاربرد آن در آموزش (۱۳۸۱) حاجی حسین نژاد، غلامرضا، کتاب هوش های چند گانه گاردنر و کاربرد آن در آموزش (۱۳۸۱)
- امینفر مرتضی ۱۳۶۷ فصلنامه تعلیم و تربیت سال چهارم
- آذرفر فاطمه ۱۳۸۶ سنجش و کاربرد هوش های چندگانه در مدرسه و خانه نشر موسسه فرهنگی هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب مشهد
- آرمسترانگ توماس ۱۳۹۰ هوشته های چندگانه در کلاس های درس ترجمه مهشید صفری انتشارات مدرسه تهران
- بوزان تونی ۱۳۸۷ قدرت هوش خلاق ترجمه پروانه قدس و زهره زاهدی انتشارات جیحون تهران
- مظاهری حسین ۱۳۹۱ ویژگی های معلم خوب نشر حافظ تهران
- پرو محمد حاجی حسین نژاد غلامرضا حقانی محمود ۱۳۹۰ تاثیر آموزش مبتنی بر نظرنامه رهبری و مدیریت آموزشی سال پنجم شماره ۲
- آزادی، نفیسه، و دژکوهی، محمدجواد. (۱۴۰۰). تطبیق محتوای کتب ریاضی پایه اول ابتدایی کشورهای منتخب، بر اساس هوش های چندگانه گاردنر. پویش در آموزش علوم پایه، ۷(۲۴)، ۳۲-۴۷
- دلگشایی یلدا، متوسلی نفیسه. به کارگیری هوش های چندگانه در کلاس درس و تاثیر آن بر انگیزه درونی دانش آموزان. ۱۳۹۶
- طیبی، مریم، ایزدی، مهدی، و ریحانی، ابراهیم. (۱۴۰۰). تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی بر اساس سطوح نیاز شناختی تکالیف. پژوهش در آموزش ریاضی

کرامتی، محمد رضا، آموزش ریاضی به کودکان دبستانی، ۱۳۹۵

پیوست ها :