

بررسی تأثیر هوش های چندگانه بر یادگیری دانش آموزان

آرش طهمورثی^۱، ملیحه قاسمی نژاد^۲، معصومه قربانی کهریزسنگی^۳، آمنه دهقانی^۴

^۱ کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد ریاضی، دانشگاه بیرجند

^۳ کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

^۴ کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد شیراز

چکیده

در فرآیند یاددهی و یادگیری عوامل متعددی دخیل هستند و محققان همواره برای بهبود و تسریع این فرآیند به دنبال راهکارهایی بوده اند. هوش از جمله مهم ترین این عوامل هستند. هوش یک پتانسیل و توان بالقوه از جنس زیست - روانشناختی برای پردازش اطلاعات است که در شرایط مختلف و چیدمان های فرهنگی مختلف می تواند فعال شود و کمک کند تا افراد مشکلات پیش رو در آن فرهنگ و جامعه را حل کنند و محصولاتی تولید کنند که در آن فرهنگ، ارزشمند محسوب می شوند. در این راستا گاردنر با ارائه نظریه هوش چندگانه عنوان کرد هیچ هوش واحدی وجود ندارد، بلکه هوش های متمایز و مستقل متعددی وجود دارد که هر یک نشان دهنده مهارت ها و استعداد های منحصر به فرد مربوط به یک دسته خاص است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر هوش های چندگانه بر یادگیری دانش آموزان و به روش توصیفی و از نوع تحلیل محتوا انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که هوش های چندگانه می تواند نقش زیادی در آموزش و یادگیری دانش آموزان داشته باشد. آگاهی از تئوری هوشهای چندگانه، معلمان را بر می انگیزد تا روش های متفاوتی برای کمک به همه دانش آموزان کلاس بیابند.

واژه های کلیدی: دانش آموزان، هوش های چندگانه، یادگیری

مقدمه

یاددهی و یادگیری از دیرباز همیشه مورد توجه خاص بشر بوده است. اما امروزه در قرن بیست و یک یادگیری یک عامل راهبردی برای موفقیت افراد و جوامع بشری محسوب میشود. در این قرن، که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی است دیگر توسعه چرخهای اقتصادی ملاک و هدف اصلی نیست بلکه توسعه و گسترش منابع انسانی است که ارج و منزلت خود را به عنوان یک کالای با ارزش و استراتژیک در جوامع به ثبت رسانده است.

امروزه یادگیری (آموختن) واژه ای است که در ابتدای امر حتی در امور روزمره پرکاربرد، آشنا و بدیهی به نظر میرسد ولی لازم است در ارائه تعریفی روشن و تعیین مرزهای مشخص کننده آن با سایر فرآیندها و سازه ها، اندکی درنگ و تعمق داشت. به فراگیری یا به تصرف درآوردن دانش، یادگیری گفته می شود که بیان کننده نوعی تغییر در داشته ها است. [۱]

یادگیری یک فرآیند اجتماعی است و برای رسیدن به مرحله تولید اندیشه و اطلاعات، انجام فعالیت های یادگیری حیاتی است. تمایل انسان به طور غریزی نگرستن اطراف و گسترش حوزه اطلاعات خود است. یادگیری در تمام صحنه های زندگی انسان نقش مؤثری دارد. این روحیه کنجکاوی از آغاز خلقت تا کنون سبب کسب و تولید دانش شده و همواره به عنوان محرک انسانها مطرح بوده است و آنچه باعث پیشرفت و تفاوت انسانهای امروزی از انسان های نسل قبل از خودشان می شود، همین توانایی است. تعاریف متعددی برای یادگیری وجود دارد که هر یک از آن ها به جنبه های خاصی از فرآیند یادگیری تأکید می کنند و جنبه های دیگر آن را نادیده می گیرند. جامع ترین و مهم ترین تعریف که آن را به هیلگارد و مارکوئیز نسبت داده اند عبارتست از: «یادگیری یعنی تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر این که این تغییرات بر اثر تجربه رخ دهد.» [۲]

عوامل متفاوتی بر یادگیری و عملکرد تحصیلی افراد تأثیر می گذارند که متخصصان تعلیم و تربیت آن ها را به چهار دسته شامل عوامل فردی، عوامل آموزشگاهی، عوامل خانوادگی و عوامل اجتماعی تقسیم کرده اند. یکی از مهم ترین عوامل فردی مؤثر بر عملکرد تحصیلی افراد، هوش آنان است. [۳] روانشناسان، متخصصان آموزشی و صاحب نظران نظام تعلیم و تربیت همواره مفهوم هوش را از دیدگاه های مختلف مورد توجه و بررسی قرار داده اند. نتیجه این بررسی ها به دو دسته قابل تقسیم بندی است: دسته اول آنها که هوش را یک توانایی کلی می دانند و دسته دوم آنها که هوش را توانایی یا ظرفیتی متشکل از عناصر و مولفه های گوناگون می دانند. یکی از نظریه هایی که در تلاش است تا با در نظر گرفتن تنوع ابعاد وجودی انسان، تصویر جامع تر و واقعی تری از توانایی ها و قابلیت های انسان ارائه کند، نظریه هوش چند گانه گاردنر است. [۴]

گاردنر نظریه اش را نخستین بار در کتاب «چارچوب های ذهنی: نظریه هوش چند گانه»، در سال ۱۹۸۳ ارائه کرد. به عقیده او همه انسان ها دارای انواع مختلفی از هوش هستند. او در کتاب خود، هشت نوع مختلف هوش را معرفی نموده و احتمال داده است که نوع نهمی نیز به عنوان «هوش هستی گرا» وجود داشته باشد.

طبق نظریه گاردنر، برای به دست آوردن تمام قابلیت ها و استعداد های یک فرد، نباید تنها به بررسی ضریب هوشی (که معادل هوش منطقی-ریاضی است) پرداخت، بلکه انواع دیگر هوش و استعداد او شامل هوش موسیقایی، هوش درون فردی، هوش برون فردی، هوش تصویری-فضایی، هوش جسمی-حرکتی، هوش کلامی-زبانی و هوش طبیعت گرا نیز باید در نظر گرفته شود. نظریه هوش های چند گانه کاربردهای فراوانی در کلاس درس دارد که در سال های اخیر مورد توجه مدارس پیشرو دنیا قرار گرفته است. از نظر گاردنر، به دلیل تفاوت های فردی، توانایی ها و شیوه های یادگیری در اشخاص متفاوت است و عادلانه نیست

که آموزش و ارزشیابی برای همه افراد به شیوه ای یکسان انجام شود. به راحتی و با کمی خلاقیت می توان از توانایی های متنوع دانش آموزان در آموزش و ارزشیابی بهره جست. [۵]

ذکر این نکته ضروریست که آموزش و یادگیری در دسته فعالیت های هیجانی و اجتماعی قرار می گیرد و زمینه های روانشناختی دانش آموزان از جمله تمایل و رغبت، اعتماد به نفس، انگیزه پیشرفت و موفقیت و همین طور تعاملات اجتماعی دانش آموزان با معلمان و همسالان خود که موجبات حمایت شناختی و هیجانی را برای آنها فراهم می کنند، در پیشرفت شناختی دانش آموزان نقش بسزایی دارد. در طی سالهای اخیر و با تحولات بوجود آمده در محیط های آموزشگاهی، اهمیت توجه به زمینه های رشد و توسعه به عنوان پیش نیازی در جهت بهبود یادگیری دانش آموزان افزایش یافته است. [۶]

پیشینه تحقیق

در این گفتار به اختصار به بیان مطالعات و تحقیق هایی که در این زمینه انجام گرفته است، می پردازیم:

باس و بیهان (۲۰۱۰) در بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر هوش چندگانه گاردنر روی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و نگرش نسبت به زبان انگلیسی، نتیجه گرفتند که این رویه آموزشی موجب تغییر نگرش و افزایش عملکرد بهتر دانش آموزان شده است.

پژوهش ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵) در مورد رابطه هوش های چندگانه با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر رشته های علوم انسانی، ریاضی و تجربی به روش توصیفی - همبستگی انجام شد و نتایج یافته های پژوهش نشان داد مولفه های هوش ریاضی و کلامی رابطه مثبت معناداری با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارند و هوش موسیقایی رابطه منفی معناداری با پیشرفت تحصیلی دارد. همچنین نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد که بین مولفه های هوش چندگانه گاردنر در دو جنس دختر و پسر تفاوت وجود دارد و این تفاوت در هوش های ریاضی و کلامی معنادار می باشد.

نتایج تحقیق بهجانی زاده و سلیمی (۱۳۹۹) در بررسی رابطه هوش های چندگانه و خودکارآمدی دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی نشان داد بین ابعاد هوش های چندگانه زبانی، ریاضی، فضایی، حرکتی، میان فردی، درون فردی، موسیقی، طبیعت گرایی و اجزای خود کارآمدی اجتماعی، تحصیلی و هیجانی دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد.

دلیر و عباسی (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر تقویت هوش کلامی در مهارت انشانویسی دانش آموزان پایه هفتم در آموزش مجازی پرداخته اند و نشان دادند می توان با روش هایی در راستای تقویت این هوش، همچون مترادف سازی، قصه گویی و داستان سازی، جمله سازی با لغات دشوار، تصویرنویسی، خلاصه نویسی، نوشتن وقایع روزانه، خواندن کتب غیردرسی، بازی با کلمات و یافتن لغات مناسب در متن، حتی در آموزش به صورت مجازی نیز مهارت انشانویسی دانش آموزان پایه هفتم را به نحو مؤثری تقویت کرد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر هوش های چندگانه بر یادگیری دانش آموزان به شیوه توصیفی و از نوع تحلیل محتوا انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی

می باشد. در این پژوهش ابتدا به بیان مفهوم هوش و انواع آن پرداخته و پس از آن مفهوم هوش عمومی را بررسی کرده ایم. در ادامه نظریه هوش چندگانه گاردنر و مولفه های آن را برشمرده و در پایان نمونه هایی از بکارگیری مولفه های هوش های چندگانه در فرآیند یاددهی و یادگیری را مورد بررسی قرار داده ایم.

یافته های تحقیق

بنا به نظر اغلب محققان هوش مجموعه ای از ویژگی ها و استعدادهایی است که مستقیماً قابل رؤیت نیستند. برخی از پژوهشگران هوش را به عنوان یک استعداد کلی و واحد می دانند و برخی دیگر هوش را دارای انواع مختلف می دانند. اما آنچه در این میان مسلم است این است که از ابتدای مطالعه بر روی هوش، غالباً جنبه های شناختی آن از جمله حافظه و حل مسئله مورد تأکید قرار گرفته است، در حالیکه جنبه های غیر شناختی آن مانند توانمندی های عاطفی و رفتاری نیز باید مورد توجه قرار بگیرند. [۶]

هوش یکی از مباحث اصلی و مهم در روان شناسی است. در تعریف آن (لغوی و اصطلاحی) گفته شده است: «هوش یا هوش در لغت به معنای فهم، شعور، درک، آگاهی، بیداری، بجا بودن حواس، متمایز کردن، زیرکی، زرنگی، عقل و خرد» می باشد؛ و اما بررسی مفهوم اصطلاحی هوش نشان می دهد که علی رغم تعاریف گوناگون و متنوع از آن، مراد چیزی جز تعبیر ادبی و تاریخی "جوهر دانایی" و یا "توانایی یادگیری" نیست. هرگاه فرد در حوزه های خاص از توانایی یادگیری فوق العاده باشد، اصطلاحاً می گوئیم وی فردی مستعد است و در آن زمینه از استعداد خاص برخوردار است. تعریفی جامع که بتواند تمامی ابعاد "هوش" را در نظر بگیرد مشکل است زیرا اصولاً هوش صفتی فرضی و مفهومی انتزاعی است که از روی عملکرد افراد قابل تشخیص است. واژه هوش زیاد به کار می رود، ما پیوسته هموعان خود، به خصوص کودکان را تیزهوش، یا کم هوش یا بی هوش می نامیم یا در فکر خود یکی از صفات را به آنان نسبت می دهیم. با این وجود اگر از ما بپرسند که هوش چیست، در پاسخ به زحمت می افیم علت این است که اولاً مسلم نیست که هوش به وجه مطلق و خالص و به صورت استعداد مستقل وجود داشته باشد، ثانیاً به فرض وجود داشتن باید بتوان مستقیماً و به روش عینی و علمی مورد مطالعه قرار گیرد. [۷]

هوش ممکن است به معنای داشتن اطلاعات زیاد در مورد موضوعات مختلف یا تفکر سریع و توانایی استدلال باشد. چنین عواملی نمایانگر چیزی است که روانشناسان از آن به عنوان هوش سیال و هوش متبلور یاد می کنند. مردم اغلب ادعا می کنند با افزایش سن هوش آن ها کاهش یافته است. تحقیقات نشان می دهند که هوش سیال پس از نوجوانی شروع به کاهش می کند اما هوش متبلور در طول بزرگسالی همچنان افزایش می یابد. روانشناس ریموند کتل ابتدا مفاهیم هوش سیال و متبلور را مطرح کرد و با دانش آموز خود جان هورن این نظریه را بیشتر توسعه داد.

نظریه کاتل - هورن در مورد هوش سیال و متبلور نشان می دهد که هوش متشکل از توانایی های متفاوتی است که با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با هم کار می کنند تا هوش کلی فردی تولید شود. برخی از محققان استدلال می کنند که هوش یک توانایی کلی است، در حالی که برخی دیگر ادعا می کنند که هوش شامل مهارت ها و استعدادهای خاصی است. روانشناسان ادعا می کنند که هوش ژنتیکی یا ارثی است و دیگران ادعا می کنند که تا حد زیادی تحت تأثیر محیط اطراف است. [۸]

مطالعه علمی مفهوم هوش با کارهای آلفرد بینه، روانشناس فرانسوی در سال ۱۹۰۴ میلادی آغاز شد. بینه ابتدا با این سؤال مواجه بود که چگونه می توان دانش آموزانی را که به کمک اضافی و آموزش ویژه نیازمندند در همان سال های نخست آموزش رسمی پیش از آنکه در تحصیلات شکست بخورند، شناسایی کرد. او به کمک دستیار خود تئودور سیمون نخستین آزمون عینی هوش را درست کرد. به کمک این آزمون برای هر کودک یک سن عقلی تعیین شد؛ بعد از کارهای تأثیرگذار بینه در بین صاحب نظران این سؤال مطرح شد که هوش مفهومی یگانه است یا چندگانه. دیوید وکسلر (۱۹۵۵) و چارلز اسپیرمن (۱۹۲۷) از طرفداران هوش یگانه اند. در مقابل اندیشه هوش یگانه، مفهوم هوش چندگانه نیز طرفداران بسیاری دارد. امروزه در میان صاحب نظران، رویکرد غالب هوش چندگانه است. [۹]

انواع هوش

هوش با تمام فرآیندهای شناختی انسان درگیر است. هنگامی که واژه "هوش" به گوش ما می خورد معمولاً مفهوم ضریب هوشی (IQ) به ذهنمان می آید. هوش معمولاً به عنوان توانایی های بالقوه عقلانی تعریف می شود. چیزی که ما با آن زاده می شویم، چیزی که قابل اندازه گیری است و ظرفیتی که تغییر دادن آن دشوار است. اما در سال های اخیر دیدگاه های دیگری نسبت به هوش پدید آمده است .

هوش عمومی

هوش عمومی که به عنوان فاکتور g نیز شناخته می شود، به وجود یک ظرفیت ذهنی وسیع اشاره دارد که بر عملکرد بر معیارهای توانایی شناختی تأثیر می گذارد. اصطلاحات دیگر مانند هوش، ضریب هوشی، توانایی شناختی عمومی و توانایی ذهنی عمومی نیز به طور متقابل به معنای همان هوش عمومی استفاده می شوند. هوش عمومی را می توان به عنوان ساختاری تعریف کرد که از توانایی های مختلف شناختی تشکیل شده است. این توانایی ها به افراد اجازه می دهد تا دانش کسب کرده و مشکلات را حل کنند.

این توانایی ذهنی کلی چیزی است که زیربنای مهارت های ذهنی خاص مربوط به زمینه هایی مانند توانایی های مکانی، عددی، مکانیکی و کلامی است. ایده این است که این هوش عمومی بر عملکرد همه وظایف شناختی تأثیر می گذارد. هوش عمومی را می توان با ورزشکاری مقایسه کرد. یک فرد ممکن است یک دوندۀ بسیار ماهر باشد، اما این لزوماً به این معنا نیست که او یک اسکیت باز عالی خواهد بود. با این حال، از آنجا که این فرد ورزشکار و خوش اندام است، احتمالاً در سایر کارهای جسمانی بسیار بهتر از فردی که هماهنگی کمتری دارد و کم تحرک است، عمل می کند. [۸]

روانشناس چارلز اسپیرمن به توسعه یک تکنیک آماری معروف به تحلیل عاملی کمک کرد، که به محققان اجازه می دهد از تعدادی آیتم مختلف آزمون برای اندازه گیری توانایی های مشترک استفاده کنند. به عنوان مثال، ممکن است محققان دریافتند افرادی که در سؤالات اندازه گیری واژگان نمره خوبی می گیرند، در سؤالات مربوط به درک مطلب نیز عملکرد بهتری دارند. در سال ۱۹۰۴، او پیشنهاد کرد که این عامل g مسئول عملکرد کلی در آزمون های توانایی ذهنی است. وی خاطرنشان کرد در حالی که افراد مطمئناً می توانند و اغلب در زمینه های خاصی برتری داشته باشند، افرادی که در یک زمینه خوب عمل کرده اند

تمایل دارند در زمینه های دیگر نیز خوب عمل کنند. چندین جزء کلیدی وجود دارد که اعتقاد بر این است که هوش عمومی را تشکیل می دهند که شامل موارد زیر است:

- استدلال روان: توانایی تفکر انعطاف پذیر و حل مشکلات
- دانش: درک عمومی فرد از طیف وسیعی از موضوعات
- استدلال کمی: توانایی فرد برای حل مسائل عددی
- پردازش دیداری - مکانی: توانایی های فرد در تفسیر و دستکاری اطلاعات بصری مانند جمع آوری معماها و کپی کردن اشکال پیچیده
- حافظه کاری: استفاده از حافظه کوتاه مدت مانند توانایی تکرار لیستی از موارد

در حالی که مفهوم هوش هنوز در روانشناسی مورد بحث است، محققان معتقدند که هوش عمومی با موفقیت کلی در زندگی ارتباط دارد. یکی از بارزترین تأثیرات هوش عمومی در حوزه عملکرد تحصیلی است. تحقیقات نشان داده است که بین توانایی ذهنی عمومی و پیشرفت تحصیلی ارتباط قوی وجود دارد، اما به خودی خود عمل نمی کند.

کاتل - هورن اما در سال ۱۹۶۶ نظریه هوش سیال و متبلور را مطرح کرد و در مورد هوش سیال و متبلور نشان می دهد که هوش از تعدادی توانایی مختلف تشکیل شده است که برای ایجاد هوش کلی فردی با یکدیگر تعامل و همکاری می کنند :

۱. هوش سیال

هوش سیال توانایی حل مسئله در شرایط جدید بدون اشاره به دانش قبلی، بلکه بیشتر با استفاده از منطق و تفکر انتزاعی است. هوش سیال را می توان در مورد هر مشکل جدیدی به کار برد زیرا دانش خاصی لازم نیست. با افزایش سن، هوش سیال افزایش و سپس در اواخر دهه ۲۰ کاهش می یابد.

۲. هوش متبلور

منظور از هوش متبلور استفاده از دانش قبلی است، مانند حقایق خاص آموخته شده در مدرسه یا مهارت های حرکتی خاص یا حافظه عضلانی. با افزایش سن و به دست آوردن دانش، هوش متبلور افزایش می یابد. به عنوان مثال اگر از یک آزمون ریاضی سخت استفاده میکنید، برای پردازش اعداد و معنی سوالات به هوش متبلور خود متکی هستید اما ممکن است از هوش روان برای حل مسئله جدید و رسیدن به راه حل مناسب استفاده کنید. همچنین ممکن است هوش سیال به هوش متبلور تبدیل شود. راه حل های جدیدی که با تکیه بر هوش سیال ایجاد می کنید، می توانند با گذشت زمان، پس از ادغام در حافظه بلند مدت، به هوش متبلوری تبدیل شوند. این نشان می دهد که چگونه انواع مختلف هوش با یکدیگر تداخل دارند و با یکدیگر تعامل دارند و ماهیت پویای آن را آشکار می کند.

رابرت استرنبرگ در سال ۱۹۸۵ نظریه هوش سه گانه را ارائه کرد. این نظریه مبتنی بر تعریف هوش به عنوان توانایی دستیابی به موفقیت بر اساس استانداردهای شخصی و زمینه فرهنگی اجتماعی فرد است. طبق نظریه سه گانه، هوش دارای سه جنبه تحلیلی، خلاق و عملی است:

۱. هوش تحلیلی

از آن به عنوان هوش مؤلفه‌ای نیز یاد می‌شود، به هوش اطلاق می‌شود که برای تجزیه و تحلیل یا ارزیابی مشکلات و دستیابی به راه حل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و معیار تست IQ سنتی است.

۲. هوش خلاق

توانایی فراتر رفتن از آنچه برای ایجاد ایده‌های جدید و جالب ارائه شده است. این نوع هوش شامل تخیل، نوآوری و حل مسئله می‌شود.

۳. هوش عملی

افراد برای حل مشکلات موجود در زندگی روزمره از هوش عملی استفاده می‌کنند، زمانی که فرد بهترین تناسب را بین خود و خواسته‌های محیط پیدا می‌کند. سازگاری با محیط خواسته‌ها شامل استفاده از دانش به دست آمده از تجربه برای تغییر هدفمند خود متناسب با محیط (سازگاری)، تغییر محیط متناسب با خود (شکل دهی) یا یافتن محیط جدیدی است که در آن کار می‌کند (انتخاب).

هوارد گاردنر، روانشناس آمریکایی ایده هوش چندگانه را در سال ۱۹۸۳ مطرح کرد و عنوان نمود که انواع مختلفی از هوش وجود دارد. او پیشنهاد کرد که هیچ هوش واحدی وجود ندارد، بلکه هوش‌های متمایز و مستقل متعددی وجود دارد که هر یک نشان‌دهنده مهارت‌ها و استعداد‌های منحصر به فرد مربوط به یک دسته خاص است. گاردنر در ابتدا هفت هوش چندگانه را پیشنهاد کرد: زبانی، منطقی - ریاضی، فضایی، موسیقی، حرکتی بدنی، بین فردی و درون فردی و از آن زمان به بعد هوش طبیعی‌گرایی را به آن افزوده است.

گاردنر معتقد است که اکثر فعالیت‌ها (مانند رقص) شامل ترکیبی از این هوش‌های چندگانه (مانند هوش مکانی و حرکتی) هستند. او همچنین پیشنهاد می‌کند که این هوش‌های چندگانه می‌تواند به ما در درک مفاهیمی فراتر از هوش مانند خلاقیت و رهبری کمک کند. و اگرچه این نظریه توجه جامعه روانشناسی و عموم مردم را به خود جلب کرده است، اما ایراداتی دارد. مطالعات تجربی کمی وجود دارد که در واقع این نظریه را آزمایش کند و این نظریه انواع دیگری از هوش را فراتر از مواردی که گاردنر فهرست کرده است، در نظر نمی‌گیرد.

پس از بررسی نظریه‌های متداول در زمینه هوش، مشخص می‌شود که اشکال مختلف بسیاری از این مفهوم به ظاهر ساده وجود دارد. از یک سو، اسپیرمن ادعا می‌کند که هوش در بسیاری از زمینه‌های مختلف زندگی قابل تعمیم است و از سوی دیگر،

روانشناسانی مانند تورستون، گاردنر و استرنبرگ معتقدند که هوش مانند درختی با شاخه های مختلف است که هریک نمایانگر شکل خاصی از هوش هستند. [۸]

نظریه هوش چندگانه گاردنر

در میان محققانی که انواع مختلف هوش را شناسایی کرده اند، کار هوارد گاردنر در دانشگاه هاروارد بر روی هوش های چندگانه کمک زیادی به درک این مطلب کرده است که هوش چندوجهی است. اکنون حاصل کار وی مورد قبول بسیاری از صاحب نظران می باشد. تحقیقات گاردنر نشان می دهد که انواع مختلف هوش نسبتاً مستقل از یکدیگر رشد می کنند و مهارت در یک هوش، داشتن مهارت در هوش دیگر را تضمین نمی کند.

هوارد گاردنر از جمله روانشناسان مطرح معاصر است که ضمن تدریس در دانشگاه هاروارد، مدیریت پروژه صفر این دانشگاه را هم برای ایجاد تحول در نظام آموزش آکادمیک بر عهده دارد. هوارد گاردنر که اکنون هشتمین دهه زندگی خود را می گذراند برای مخاطبان عام بیشتر به واسطه نظریه هوش چندگانه شناخته شده است. [۱۰]

در سال ۱۹۷۰، هوارد گاردنر به بررسی تعیین هوش بر اساس تست های روانشناسی هوش پرداخت. گاردنر با بررسی کودکان با استعداد و افراد بالغی که دچار آسیب مغزی بودند، به این نتیجه رسید که افراد استعداد و نبوغ های دیگری دارند که شاید بر اساس آزمون های ایده آل سنتی شناسایی نشوند. او با استفاده از ابزار مختلف، مانند استفاده از تحقیقات عصبی جسمانی (نوروفیزیکی) و مطالعاتی که در رابطه با افراد اوتیسم، برای تأیید مدل خود، نشان داد که قسمت های مختلف مغز دارای توان هوشی متفاوتی هستند.

در سال ۱۹۸۳، هاروارد گاردنر تئوری خود را تحت عنوان هوش چندگانه معرفی نمود. او این ایده را ایجاد کرد که هوش را نمی توان تحت یک عنوان کلی در نظر گرفت و بعنوان یک چیز منفرد دانست و آنرا با یک ابزار ساده اندازه گیری کرد. وی هفت نوع هوش را در این تئوری مطرح نمود و در این اواخر هوش طبیعی دان را اضافه نموده و عنوان کرده که ممکن است احتمالات دیگری شامل روحی و تجربی نیز وجود داشته باشد.

گاردنر و کیتی دیویس، در کتاب خود در سال ۲۰۱۳ با عنوان "نسل تولید" اظهار داشتند که نظریه هوش های چندگانه اغلب با ایده سبک های یادگیری همراه است. گاردنر توضیح می دهد که این دو یکسان نیستند و از قیاس رایانه ای برای نشان دادن تفاوت بین ایده ها استفاده می کنند. برداشت های سنتی از یک هوش واحد حاکی از آن است که ذهن دارای یک "رایانه" واحد، مرکزی و همه منظوره است که گاردنر در کتاب خود بیان می کند. سپس این رایانه نحوه عملکرد افراد را در هر جنبه از زندگی خود تعیین می کند. نظریه گاردنر در مورد هوش های چندگانه می گوید که نه تنها انسان ها چندین روش مختلف برای یادگیری و پردازش اطلاعات دارند، بلکه این روشها نسبتاً مستقل از یکدیگر هستند. از سوی دیگر، برداشت گاردنر از هوش های چندگانه، پیشنهاد می کند که ذهن دارای تعدادی "کامپیوتر" است که عمدتاً مستقل از یکدیگر عمل می کنند و به توانایی های مختلف ذهنی کمک می کنند.

از طرف دیگر، سبک های یادگیری به شخصیت و ترجیحات یادگیری فرد مربوط می شود. گاردنر توضیح می دهد که مشکل مفهوم سبک های یادگیری این است که نه تنها فقط به صورت مبهم تعریف شده اند، بلکه تحقیقات و شواهد اندکی در مورد تأثیر آموزش تدریس به سبک ترجیحی دانش آموز در نتایج یادگیری یافته است. هوارد گاردنر معتقد است که همه ما گرایش

های فردی داریم (مناطق که از آنها لذت می بریم و در آنها برتر هستیم) و این گرایش ها را می توان در یکی از هوش های ذکر شده در ذیل قرار داد.

۱. هوش بصری فضایی

هوش بصری - فضا یکی از هشت نوع سبک یادگیری است که در نظریه هوش های چندگانه هاوارد گاردنر تعریف شده است. سبک یادگیری بصری - فضایی یا هوش بصری-فضایی به توانایی فرد در درک، تجزیه و تحلیل و درک اطلاعات بصری در جهان اطراف خود اشاره دارد. در اصل، آنها می توانند مفاهیم را در ذهن خود تصویر کنند. افرادی که دارای این سبک یادگیری هستند تمایل دارند بصری فکر کنند و اغلب یادگیری را به همان شیوه ترجیح می دهند. آنها در دیدن تصویر بزرگ خوب هستند، اما گاهی اوقات از جزئیات غافل می شوند. مهارت های افراد با هوش بصری بالا شامل موارد زیر است:

ساختن پازل، خواندن، نوشتن، درک نمودارها و شکل ها، حس جهت شناسی خوب، طراحی، نقاشی، ساختن استعاره ها و تمثیل های تصویری (احتمالاً از طریق هنرهای تجسمی)، دست کاری کردن تصاویر، ساختن، تعمیر کردن و طراحی وسایل عملی، تفسیر تصاویر دیداری.

ویژگی های هوش تصویری-فضایی (دیداری-فضایی) :

- لذت بردن از خواندن و نوشتن
- مهارت در درست کردن پازل
- مهارت در تفسیر عکس، گراف و نمودار
- لذت بردن از رسم، نقاشی و هنرهای تجسمی
- تشخیص راحت الگوها

۲. هوش زبانی کلامی

هوش زبانی کلامی توانایی بیان و بیان خود عنصری است که انسان را از سایر جانداران متمایز می کند. انسان از کودکی گوش می دهد، مشاهده می کند و رابطه اصوات با معانی آنها را می سنجد. هوش کلامی - زبانی یکی از هشت هوشی است که نظریه هوش چندگانه هاوارد گاردنر را تشکیل می دهد. گاردنر هوش را توانایی حل مشکلات یا ایجاد محصولاتی که در یک یا چند محیط فرهنگی ارزش دارند تعریف می کند. او می گوید هشت نوع هوش وجود دارد که با هم کار می کنند، اما در عین حال، مستقل هستند و ظرفیت توسعه بر اساس محرک ها را دارند.

هوش کلامی - زبانی افراد را قادر می سازد تا از طریق زبان ارتباط برقرار کنند. این مربوط به ظرفیت و توانایی اداره زبان مادری یا سایر زبان ها، به صورت شفاهی یا کتبی، برای برقراری ارتباط و بیان افکار است. این هوش توانایی دستکاری نحو، آوایی، عمل گرایی و معناشناسی زبان را درک می کند. این یکی از هوش های مورد مطالعه در کنار هوش منطقی ریاضی است و هوش

جهانی محسوب می‌شود. هوش کلامی - زبانی، تولید زبان، از جمله شعر، استعاره، تشبیه، دستور زبان، ادبیات، پیچش زبان و استدلال انتزاعی را کنترل می‌کند.

هوش کلامی - زبانی مترادف با دو زبانه بودن نیست، اما می‌تواند بر سهولت یادگیری زبان‌های جدید اثر بگذارد. مانند هوش بین فردی، هوش کلامی - زبانی بر یکی از ارکان سازگاری انسان استوار است: تعاملات اجتماعی. توسعه آن به فعالیت‌هایی مانند گوش دادن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن بستگی دارد. افرادی که دارای هوش کلامی - زبانی توسعه یافته هستند از کلمات به عنوان راهی برای بیان افکار خود و استفاده از ترکیب، نحو و تجسم نوشتار استفاده و افکار انتزاعی را به جملات کامل معنی‌دار تبدیل می‌کنند. آن‌ها از سازمان دستوری برای سازماندهی ایده‌های خود بهره می‌برند. مهارت‌های آن‌ها شامل موارد زیر می‌شود:

گوش دادن، حرف زدن، قصه‌گویی، توضیح دادن، تدریس، استفاده از طنز، درک قالب و معنی کلمه‌ها، یادآوری اطلاعات، قانع کردن دیگران به پذیرفتن دیدگاه آن‌ها، تحلیل کاربرد زبان

ویژگی‌های هوش زبانی-کلامی :

- مهارت در به یادآوردن اطلاعات نوشته یا گفته‌شده
- لذت بردن از خواندن و نوشتن
- مهارت در مباحثه یا صحبت‌های متقاعدکننده
- توانایی در توضیح دادن مسائل
- استفاده از شوخ‌طبعی به هنگام بیان داستان‌ها

۳. هوش منطقی - ریاضی

هوش ریاضی توانایی تجزیه و تحلیل منطقی موقعیت‌ها یا مشکلات، شناسایی راه حل‌ها، انجام تحقیقات علمی و حل عملیات منطقی و ریاضی را در بر می‌گیرد. این یکی از هشت نوع هوش چندگانه است که توسط هاوارد گاردنر پیشنهاد شده است. افرادی که دارای هوش منطقی-ریاضی هستند مهارت خوبی در حل مسئله دارند و از تفکر درباره ایده‌های انتزاعی مانند انجام آزمایشات علمی لذت می‌برند. افرادی که از هوش محاسباتی بالایی برخوردارند، داده‌ها را با استفاده از منطق و بررسی روابط علت و معلولی تجزیه و تحلیل می‌کنند و اغلب با اطلاعات ذهنی کار نمی‌کنند. در عوض به حقایق واضح و داده‌های پیچیده اهمیت می‌دهند. توانایی نتیجه‌گیری و مشاهدات نیز از ویژگی‌های مهم افراد دارای هوش ریاضی است. اگرچه گاهی اوقات این تصور را ایجاد می‌کنند که گیج هستند اما ذهن آن‌ها مانند یک کامپیوتر در پس زمینه کار می‌کند. افرادی که از هوش منطقی بالایی برخوردارند اغلب منطقی توصیف می‌شوند، به این معنی که می‌توانند به راحتی اشکال را تشخیص داده و بین مفاهیم انتزاعی ارتباط برقرار کنند. مهارت‌های آن‌ها شامل این موارد می‌شود:

مسئله حل کردن، تقسیم بندی و طبقه بندی اطلاعات، کار کردن با مفاهیم انتزاعی برای درک رابطه شان با یکدیگر، به کار بردن زنجیره طولانی از استدلال ها برای پیشرفت، انجام آزمایش های کنترل شده، سؤال و کنجکاوی در پدیده های طبیعی، انجام محاسبات پیچیده ریاضی، کار کردن با شکل های هندسی

ویژگی های هوش منطقی-ریاضی :

- مهارت زیاد در حل مسئله
- لذت بردن از تفکر درباره ایده های انتزاعی
- علاقه مندی به انجام آزمایش های علمی
- مهارت در انجام محاسبات پیچیده

۴. هوش جسمی - حرکتی

کسانی که از هوش جسمی - حرکت بالایی برخوردار هستند در حرکت بدن، انجام اعمال و کنترل بدنی خوب عمل می کنند. افرادی که در این زمینه قوی هستند تمایل به هماهنگی و مهارت چشم و دست عالی دارند. عناصر اصلی هوش جسمی - حرکتی کنترل حرکات بدنی فرد و توانایی کنترل ماهرانه اشیا است. گاردنر توضیح می دهد که این شامل احساس زمان بندی، احساس واضح از هدف یک عمل فیزیکی و همچنین توانایی آموزش پاسخ ها می شود.

افرادی که از هوش جسمی - بدنی بالایی برخوردارند، باید در فعالیت های بدنی مانند ورزش، رقص و ساخت وسایل خوب عمل کنند. گاردنر معتقد است مشاغلی که مناسب کسانی است که هوش بدنی و حرکتی بالایی دارند عبارتند از ورزشکاران، رقصان، موسیقیدانان، بازیگران، سازندگان، افسران پلیس و سربازان. اگرچه این مشاغل را می توان از طریق شبیه سازی مجازی تکرار کرد اما یادگیری فیزیکی واقعی مورد نیاز در این هوش را ایجاد نمی کند. مهارت های آن ها شامل این موارد می شود: رقص، هماهنگی بدنی، ورزش، استفاده از زبان بدن، صنایع دستی، هنرپیشگی، تقلید حرکات، استفاده از دست هایشان برای ساختن یا خلق کردن، ابراز احساسات از طریق بدن

ویژگی های هوش جسمی-حرکتی :

- مهارت در ورزش و رقص
- لذت بردن از ساختن چیزها با دست
- هماهنگی فیزیکی عالی
- به خاطر سپردن چیزها از طریق انجام دادن آن ها، به جای گوش کردن یا دیدن

۵. هوش موسیقایی

هوش موسیقایی ظرفیت تشخیص بلندی، ریتم، آهنگ و لحن است. این هوش به ما این امکان را می دهد که موسیقی را بشناسیم، ایجاد و بازتولید کرده و در مورد آن تأمل کنیم، همانطور که توسط آهنگسازان، رهبران، موسیقیدانان، خواننده و حساس شنوندگان نشان داده شده است. بین موسیقی و احساسات ارتباط وجود دارد و هوش ریاضی و موسیقایی نیز ممکن است دارای فرایندهای ذهنی مشترک باشند. افراد دارای این نوع هوش معمولاً برای خود آواز می خوانند یا ساز می زنند و از اصواتی که از نظر دیگران پنهان است و نسبت به آن بی توجه هستند، آگاهی و توجه نشان می دهند. مهارت های این افراد شامل موارد زیر می شود:

آواز خواندن، سوت زدن، نواختن آلات موسیقی، تشخیص الگوهای آهنگین، آهنگ سازی، به یاد آوردن ملودی ها، درک ساختار و ریتم موسیقی

ویژگی های هوش موسیقایی :

- لذت بردن از آواز خوانی و نواختن سازهای موسیقی
- تشخیص آسان الگوها و نت های موسیقی
- توانایی به خاطر سپردن آهنگ ها و ملودی ها
- درک عمیق از ساختار، ریتم و نت های موسیقی

۶. هوش بین فردی

هوش بین فردی توانایی درک و تعامل مؤثر با دیگران است. این شامل ارتباطات کلامی و غیر کلامی مؤثر، توانایی توجه به تمایزات بین دیگران، حساسیت به خلق و خو و مزاج دیگران و توانایی سرگرم کردن دیدگاه های مختلف است. معلمان، مددکاران اجتماعی، بازیگران و سیاستمداران همگی هوش بین فردی از خود نشان می دهند. جوانان با این نوع هوش در بین همسالان خود رهبر هستند، در برقراری ارتباط خوب هستند و به نظر می رسد احساسات و انگیزه های دیگران را درک می کنند. مهارت های آن ها شامل موارد زیر می شود:

تشخیص نقاط ضعف و قوت خود، درک و بررسی خود، آگاهی از احساسات درونی، تمایلات و رؤیاها، ارزیابی الگوهای فکری خود، با خود استدلال و فکر کردن، درک نقش خود در روابط با دیگران

ویژگی های هوش برون فردی (میان فردی)

- مهارت در برقراری ارتباط کلامی
- مهارت در ارتباط غیر کلامی
- نگاه کردن به موقعیت ها از زوایای مختلف
- ایجاد روابط مثبت با دیگران

- مهارت در فرونشاندن اختلافات در داخل گروه‌ها

۷. هوش درون فردی

هوش درون فردی ظرفیت درک خود و افکار و احساسات و استفاده از چنین دانشی در برنامه‌ریزی و هدایت زندگی فرد است. هوش درون شخصی نه تنها شامل درک خود، بلکه از وضعیت انسان نیز می‌شود. این امر در روانشناسان، رهبران معنوی و فیلسوفان مشهود است. این جوانان ممکن است خجالتی باشند. آن‌ها از احساسات خود بسیار آگاه هستند و خود انگیزه دارند. مهارت‌های آن‌ها شامل موارد زیر می‌شود:

دیدن مسائل از نظرگاه دیگران (دیدگاه دوگانه)، گوش کردن، همدلی، درک خلق و احساسات دیگران، مشورت، همکاری با گروه، توجه به خلق‌وخو، انگیزه‌ها و نیت‌های مردم، رابطه برقرار کردن چه از طریق کلامی چه غیرکلامی، اعتمادسازی، حل و فصل آرام‌درگیری‌ها، برقراری روابط مثبت با دیگر مردم

ویژگی‌های هوش درون فردی

- مهارت در تحلیل نقاط قوت و ضعف خود
- لذت بردن از تجزیه و تحلیل نظریه‌ها و ایده‌ها
- خودآگاهی زیاد
- داشتن درک روشن از ریشه انگیزه‌ها و احساسات خود

۸. هوش طبیعت‌گرا

توانایی تشخیص و درک از ارتباط ما با طبیعت، هوش طبیعت‌گرا نامیده می‌شود. هوش طبیعت‌گرا آخرین نوع هوشی است که گاردنر در نظریه خود به هفت نوع قبلی افزوده و با مقاومت و مخالفت بیشتری نسبت به بقیه روبرو گردیده است. به گفته گاردنر، کسانی که دارای هوش طبیعت‌گرای بالایی هستند، سازگاری بیشتری با طبیعت دارند و معمولاً به پرورش، کشف محیط و یادگیری درباره موجودات علاقه‌مندند. این افراد به سرعت از جزئی‌ترین تغییرات در محیطشان آگاه می‌شوند.

ویژگی‌های هوش طبیعت‌گرا:

- علاقه‌مند به موضوعاتی از قبیل گیاه‌شناسی، زیست‌شناسی و جانورشناسی
- مهارت در رده‌بندی و فهرست‌بندی اطلاعات
- لذت بردن از باغبانی، کشف طبیعت، پیاده‌روی و چادر زدن در طبیعت
- بی‌علاقگی به یادگیری موضوعات بی‌ارتباط با طبیعت

الگوی هوش چندگانه گاردنر بعدها تکمیل‌تر شد و او پیشنهاد کرد که هوش وجودی و هوش اخلاقی هم به فهرست هوش‌های چندگانه اضافه شوند و به این ترتیب مدل هوش‌های ده‌گانه شکل گرفت. [۱۰]

۹. هوش اخلاقی

بر اساس نظریه هوش گاردنر افرادی که در این زمینه از هوش قوی هستند، بر اعتقادات اخلاقی خود پایبندند. آن ها اخلاقیات را از اولویت های خود قرار می دهند و اعتقاداتشان را در رفتارهایشان به وضوح نشان می دهند. این افراد می توانند صحیح را از غلط تشخیص دهند. چنین افرادی در برخورد با دیگران درست عمل می کنند و از چارچوب های اخلاقیشان خارج نمی شوند. از نظر گاردنر هوش اخلاقی توانایی درک درست اخلاقیات است. افرادی با هوش بالای اخلاقی به دلیل ویژگی هایی که دارند می توانند در مشاغل فیلسوف، روحانی و معلمی به خوبی عمل کنند.

ویژگی های هوش اخلاقی :

- اعتقادات اخلاقی قوی.
- نشان دادن رفتار صحیح در برخورد با دیگران
- عمل به باورهای خود .

۱۰. هوش وجودی یا هستی گرا

آخرین هوشی که گاردنر آن را پیشنهاد کرد، هوش وجودی یا هستی گرا است. هوش وجودی به حساسیت عمیق و توانایی افراد در پاسخگویی به سوالات عمیق مانند معنای وجود اشاره دارد. این یکی از پیچیده ترین انواع ده گانه هوش است که در تحقیقات گاردنر ذکر شده است. افرادی که دارای هوش وجودی هستند نه تنها راحت در مورد این سوالات جدی صحبت می کنند بلکه برای یافتن پاسخ آن ها در تلاش هستند. اگر می خواهید بدانید معنای زندگی چیست، بعد از مرگ چه اتفاقی می افتد و در مورد مسائل مربوط به وجود انسان حساسیت بالایی از خود نشان می دهید هوش وجودی بالایی دارید.

ویژگی های هوش وجودی :

- تفکر درباره شناخت جهان و ویژگی های آن
- علاقه مند به تفکر در ذات انسان و آفرینش علاقه
- علاقه مند به جستجو درباره مباحث عمیق

هوش های چندگانه در عمل

به طور مرسوم، هوش های چندگانه معمولاً در سایه «هوش های تحصیلی» (یعنی دو هوش منطقی - ریاضی، و زبانی - کلامی) قرار می گیرند و رنگ می بازند. به این دلیل، به این دو «هوش های تحصیلی» گفته می شود که معمولاً در مدارس بیشتر از سایر هوش ها مورد توجه هستند. باید توجه داشت، ابعاد توانایی های انسان فراتر از تنها دو هوش منطقی - ریاضی و زبانی -

کلامی است و در آموزش و ارزشیابی می توان از آن ها نیز بهره برد. دانش آموزان را می توان در آموزش و ارزشیابی به شکل های متنوع با موضوع درس درگیر کرد و جذابیت مدرسه را برای آن ها افزایش داد.

قدرت استفاده از هوش های چندگانه در این است که اگر درس هوشمندانه و با توجه به ویژگی های فردی طراحی شود، دانش آموزان همه جانبه درگیر می شوند و می توانند به روش دلخواه خود و با استفاده از هوش یا هوش هایی که ترجیح می دهند، درک خود را از موضوع مورد بحث نشان دهند. با به کارگیری هوش های چندگانه جان تازه ای به کلاس بخشیده می شود و فرایند یاددهی - یادگیری، خلاقانه، متنوع و لذت بخش می شود.

هوش های چندگانه ابزار نیرومندی است که با ایجاد تنوع در طراحی و ارائه درس، فضای آموزشی را شادتر و غنی تر می کند. در ضمن، از نظر شیوه بیان نیز به دانش آموزان آزادی عمل می دهد تا تکالیفی را که به صورت پروژه و عملکردی داده می شود، با تکیه بر توانایی های خود انجام دهند. نکته این است که هوش های چندگانه به طراحی آموزشی نظم فکری بیشتری می دهد و به معلمان کمک می کند به خلاقیت خود جهت بدهند. به این صورت، معلمان می توانند طراحی آموزشی را قوی تر و با توجه به نیازها و تفاوت های فردی دانش آموزان انجام دهند.

ذکر این نکته ضروریست که گرچه هوش های چندگانه هر یک بر توانایی کاملاً متفاوتی دلالت دارند، در عمل، در ترکیب با هم استفاده می شوند. به طور مثال، نوازنده ی ارکستر مسلماً از هوش موسیقایی خود استفاده می کند. اما او در عین حال، برای بیان احساس خود از طریق موسیقی از هوش درون فردی، برای هماهنگی با دیگر افراد گروه از هوش بین فردی، برای استدلال قطعه ای که می نوازد از هوش منطقی - ریاضی، و برای نواختن ساز از هوش بدنی - حرکتی خود، به طور هم زمان با هوش های دیگر، استفاده می کند. [۵]

نمونه هایی از بکارگیری مولفه های هوش های چندگانه در فرآیند یاددهی و یادگیری :

۱. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، و بین فردی، با انجام بازی ورچین (بندبازی) در گروه های دوفره، برای آموزش اشکال هندسی در درس ریاضی.
۲. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، و بین فردی با انجام فعالیت حرکتی و پیدا کردن جای درست اعداد به طور گروهی، برای آموزش جدول سودوکو در درس ریاضی.
۳. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، و بین فردی با حرکت دادن ماشین های اسباب بازی در جهت های گوناگون، برای تقویت درک فضایی و آموزش جهت های چپ و راست در درس ریاضی.
۴. استفاده از هوش های بدنی - حرکتی، فضایی، و طبیعت گرایی با پاشیدن آب در هوا، برای بحث تجزیه ی نور هنگام تشکیل رنگین کمان در درس علوم.
۵. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، و بین فردی با کشیدن مثلث و اشکال دیگر هندسی روی زمین و ایستادن روی آن ها به طور گروهی، برای آموزش اشکال هندسی در درس ریاضی.

۶. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، و فضایی، با باد کردن بادکنک به عنوان کره زمین، کشیدن خط استوا و نوشتن روی بادکنک، برای آموزش خط استوا، نیم کره های شمالی و جنوبی، و موقعیت کشورها از جمله ایران روی کره ی زمین در درس علوم.
۷. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، و بین فردی با کار گروهی در ساخت ماکت، برای موضوع شهروندی و انواع خانه ها در درس اجتماعی.
۸. استفاده از هوش های بدنی - حرکتی، فضایی، بین فردی، و طبیعت گرایی برای آموزش تغییر زاویه تابش نور خورشید به زمین در فصل های مختلف در درس علوم. در این فعالیت، دانش آموزان جهت گیری های مختلف کره زمین را در فصل های مختلف با حالت بدن خود نشان می دهند.
۹. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، و فضایی با حرکت روی محور اعداد مطابق با مسئله یا الگوی داده شده، برای آموزش جمع و تفریق اعداد صحیح و الگویابی در محور اعداد در درس ریاضی.
۱۰. استفاده از هوش های منطقی - ریاضی، بدنی - حرکتی، فضایی، درون فردی، بین فردی، و زبانی - کلامی با کشیدن نقاشی نیمه ی دیگر تصویر خود، برای تمرین تقارن در درس ریاضی. در این تمرین، دانش آموزان باید عکس خود را از وسط نصف کنند، نیمه ی بریده شده را با رعایت تقارن بکشند و درباره ی حالت چهره ی یکدیگر گفت و گو کنند.
۱۱. استفاده از هوش های فضایی، بدنی - حرکتی، درون فردی، و زبانی - کلامی با کشیدن نقاشی مرتبط با مفهوم شعر و بیان منظور خود از نقاشی، برای نشان دادن درک ادبی به عنوان ارزشیابی در درس فارسی.
۱۲. استفاده از هوش های فضایی، بدنی - حرکتی، درون فردی، بین فردی، طبیعت گرایی، و زبانی - کلامی با درست کردن صورتک های چوبی در حالت های مختلف، برای بیان احساس و گفت و گو درباره انواع احساسات در آموزش مهارت های زندگی.

نتیجه گیری

هوش بی شک یکی از وسیله های پیشرفت تحصیلی دانش آموزان است بدین معنا که هر چه دانش آموزان با هوش تر باشند پیشرفت ایشان به همان اندازه بیشتر است اما باید دانست که هوش در این زمینه تنها ملاک قطعی و اطمینان بخش نیست و امروزه با تغییر در دیدگاه های نظری در خصوص عوامل تشکیل دهنده هوش نمی توان آن را پیش بینی کننده موفقیتی برای پیشرفت تحصیلی محسوب نمود

هوش همیشه در دنیای روانشناسی موضوع بحث برانگیزی بوده و تعریف دقیقی از هوش، اجزای هوش و روش اندازه گیری آن وجود ندارد. اما روانشناسان در این باره نظریه های مختلفی ارائه دادند و یکی از معروف ترین آن ها، نظریه هوش گاردنر است. بر اساس این نظریه محدوده گسترده فکری افراد را نمی توان تنها به یک ظرفیت محدود کرد و انواع مختلفی از هوش مثل موسیقایی، برون فردی و موارد دیگر برای آن وجود دارد. یادگیری این نظریه به افراد کمک می کند تا نقاط قوت خود را پیدا کرده، آن ها را تقویت کنند و به کار بگیرند.

به کمک هوش های چندگانه می توان در نگارش طرح درس و چگونگی ارائه ی مطلب از تنوع بیشتری استفاده کرد تا از توانایی های متنوع دانش آموزان بهره جست. اگر در تدریس از روش های سنتی و معلم محور استفاده شود، همیشه عده ای از دانش

آموزان موفق جلوه می کنند (آن ها که از نظر هوش های تحصیلی، یعنی منطقی - ریاضی و زبانی - کلامی قوی ترند)، و عده ای هم (که توانایی های دیگری دارند) ناتوان جلوه می کنند، چرا که به تدریج دچار درماندگی می شوند. استفاده از هوش های چندگانه و توجه به توانایی های فردی، توانمندی معلمان را در طراحی آموزشی و ارائه ی درس بیشتر می کند، میزان یادگیری و اشتیاق دانش آموزان را افزایش می دهد و موجب شادابی و طراوت فضای آموزشی مدرسه می شود.

منابع

۱. هیلگارد. ا.؛ باور. گ.؛ نظریه های یادگیری. برگردان محمدنقی براهنی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۱
۲. نوروزی وند، حامد؛ نوروزی وند، طاهره؛ بررسی یادگیری مشارکتی دانش آموزان، مجله پژوهش های معاصر در علوم و تحقیقات، ۳ (۲۵)، ۱۴۰۰، ۱۰۱ - ۸۳
۳. حسینی، مهکامه؛ بررسی رابطه هوش هیجانی با یادگیری درس ریاضی در دانش آموزان، ۱۳۹۷،
[/https://www.roshdmag.ir/fa/article/21596](https://www.roshdmag.ir/fa/article/21596)
۴. آقاباری گاوزنی، محدثه؛ طریقت رام، زهرا؛ میرزا بیگی، مبینا؛ صلاحی، علی اکبر؛ رابطه هوشهای چندگانه بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، فصلنامه روانشناسی و علوم رفتاری ایران، شماره ۲۴، ۱۳۹۹
۵. قاسمی نژاد، بهرام؛ کاربرد هوش های چندگانه در مدرسه، ۱۳۹۷،
[/https://www.roshdmag.ir/fa/article/20708](https://www.roshdmag.ir/fa/article/20708)
۶. فرجی حرانی، کبری؛ سهم هوش هیجانی و هوش شناختی با پیشرفت تحصیلی، فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، ۵ (۱۵)، ۱۳۹۲
۷. نیکنام، فخرالزمان؛ تاثیر هوش هیجانی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، ۱۳۹۱
۸. بصیری، مریم؛ هوش هیجانی چیست، مدل ها و راه های افزایش هوش هیجانی چه هستند؟، ۱۴۰۲،
[/https://blog.faradars.org](https://blog.faradars.org)
۹. سیف، علی اکبر. روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش). تهران: دوران. ۱۳۸۵
۱۰. هاشملو، جعفر؛ نظریه هوش چندگانه هوارد گاردنر، ۱۳۹۶، <http://jafarhashemlou.blogfa.com/post/66>