

هوش‌های چندگانه

Multiple Intelligences

معلمان به خوبی از این حقیقت آگاهند که کلاس، پر از دانش‌آموزانی است که با یکدیگر در جنبه‌های گوناگون فرق دارند. هر دانش‌آموز از یک فرهنگ متفاوت می‌آید. پیش زمینه فرهنگی و اقتصادی هر یک سطوح متفاوتی از علاقه، روش‌های متفاوت ابراز وجود و نقاط ضعف متفاوت را ایجاد می‌کند. گاردنر می‌گوید این خیلی مهم است که معلم تفاوت‌های فردی میان دانش‌آموزان را خیلی جدی بگیرد. آگاهی از تنوع هوش‌های چندگانه معلمان را بر می‌انگیزد تا روش‌های متفاوتی برای کمک به همه دانش‌آموزان کلاسشان بیابند. معلم باید آگاه باشد هر دانش‌آموز نیم‌رخ هوشی منحصر به فرد خودش را دارد که می‌تواند بر یادگیری وی تاثیر بگذارد.

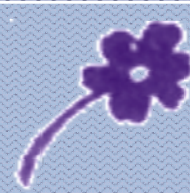


محمد نیرو

اردیبهشت ۱۳۸۹

الفج

۱۲۳



دیرستان مرکز پژوهش‌های انسانی



Success Is A Choice Not A Chance

موفقیت یک انتخاب است و نه یک تصادف

فهرست:

۳.....	مقدمه
۵.....	تاریخچه
۶.....	توصیف هوش‌های چندگانه در افراد
۱۰.....	نکات اصلی تئوری MI
۱۱.....	MI و رشد فردی
۱۵.....	سنجش هوش‌های چندگانه‌ی دانش‌آموزان
۱۹.....	آموزش تئوری MI به دانش‌آموزان
۲۱.....	آموزگار MI
۲۱.....	روش‌ها و مطالب عمده‌ی آموزش MI
۲۴.....	نحوه‌ی ایجاد برنامه‌ی درسی MI
۲۸.....	MI و شیوه‌های آموزش
۳۶.....	MI و محیط کلاس
۳۸.....	کانون فعالیت‌های MI
۴۱.....	MI و ارزشیابی
۴۳.....	انواع ارزشیابی
۴۶.....	MI و اداره‌ی کلاس
۵۰.....	MI و مهارت شناختی
۵۳.....	MI و سطوح دشواری شناختی بلوم
۵۵.....	MI و هوش وجودی
۵۵.....	مطالبی برای مطالعه‌ی بیشتر
۵۶.....	منابع و مآخذ



مقدمه:

سال‌ها است که به امر تدریس اشتغال دارم و از شهد گوارای آن متنعمم. در این بین به‌سان بسیاری دیگر از معلمان توفیقات خاطره‌انگیزی را در پیشبرد علمی دانش‌آموزان داشته و رویش‌های زیادی را نیز بدین سبب موجب گردیده‌ام و اینها همگی حدیث نعمت حضرت ربّ است (قَامَا بِنِعْمَةِ رَبِّكَ فَحَدِّثْ - صبحی/۱۱). با تمام این توصیفات، و از منظری دیگر هرگز نمی‌توان به دلیل کم‌آگاهی، ریزش‌هایی اگرچه ناچیز را کتمان کرد، که آتش سوزنده‌ی آن، گاه می‌تواند کل عمارت مبارک و سازنده معلمی را هبأً منشوراً (فرقان/۲۳) کند. از آنجاکه مواجهه معلم با انسان (الشرف مخلوقات) می‌باشد، ضرورت دارد با بینشی ارگانیکی و نه تحلیلی مکانیکی به موضوع پرداخت. همچنانکه قرآن برای یک انسان، معادل جمیع خلائق ارزش قائل است (مَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعاً - مائده/۲۲)، نبایستی حتی کثرت توفیقات نسبی، به فربهی افتخارات و یا غفلت و تغافل از معدود ناکامی‌ها منجر گردد. اینجا کمیت مطمح نظر نیست چرا که ارزش‌ها و ضد ارزش‌ها در قالب مقیاس‌های مادی نمی‌گنجد. درست است که در شریعت ما، امر به تکلیف آنهم در حیطه وسع (لَا يَكْلَفُ اللَّهُ نَفْساً إِلَّا وُسْعَهَا - بقره/۲۸۶)، و نه مأموریت به نتیجه، صورت گرفته، اما آیا در حیطه رسالت نبی‌وار خود (معلمی که شغل انبیاست - امام خمینی (ره))، لوازم مربوطه را به کمال شناخته و ستانده‌ایم؟

معلمان به خوبی از این حقیقت آگاهند که کلاس، پر از دانش‌آموزانی است که با یکدیگر در جنبه‌های گوناگون فرق دارند. پیش زمینه فرهنگی و اقتصادی هر یک، سطوح متفاوتی از علاقه، روش‌های متفاوت ابراز وجود و نقاط ضعف متفاوت را ایجاد می‌کند. هووارد گاردنر (مبدع نظریه هوش‌های چندگانه) می‌گوید: این خیلی مهم است که معلم تفاوت‌های فردی میان دانش‌آموزان را خیلی جدی بگیرد. آگاهی از تئوری هوش‌های چندگانه، معلمان را بر می‌انگیزد تا روش‌های متفاوتی برای کمک به همه دانش‌آموزان کلاسشان بیابند. معلم باید آگاه باشد هر دانش‌آموز نیمرخ هوشی منحصر به فرد خودش را دارد که می‌تواند بر یادگیری وی تاثیر بگذارد.

اما یک معلم چگونه باید با چنین کلاس متنوعی مواجه شود؟ در کلاس‌های سنتی با دانش‌آموزان به صورت یک گروه مشابه برخورد می‌شد، تمرینات مشابهی به همه دانش‌آموزان داده می‌شد و انتظار داشتند در زمان یکسان، جواب مشابهی تولید شود. از دانش‌آموزان انتظار می‌رفت طی یک زمان محدود و یکسان، دانش ارائه شده به وسیله معلم را فرا گیرند، و اکثر دانش رسمی با استفاده از زبان و تحلیل منطقی - ریاضی ارائه می‌شد، و به وسیله‌ی روش‌های محدود و آزمون‌های مکرر مورد ارزیابی قرار می‌گرفت، که به موجب آن، بهترین نمره به دانش‌آموزی اختصاص داده می‌شد که بالاترین توانایی را برای محفوظات داشت.

از نظر گاردنر، هوش‌های چندگانه می‌تواند (به‌خصوص در کلاس درس)، نقش زیادی در یادگیری و آموزش دانش‌آموزان داشته باشد. بر طبق گفته‌ی گاردنر، دانش‌آموزان در روش‌هایی که منش شناختی آن‌هاست، یاد می‌گیرند. معلمان می‌توانند اجازه دهند، دانش‌آموزان با اطمینان در روش‌های گوناگون بیاموزند و کشف کنند. آن‌ها می‌توانند دانش‌آموزان را به طرف خودآموزی هدایت کنند. معلمان از تنوع کلاس‌هایشان آگاه هستند و باید چیزهایی را دربارهی دانش‌آموزانشان بیاموزند تا در آموزش و روند یادگیری آن‌ها، سرمایه‌گذاری مؤثرتری انجام دهند.



تئوری گاردنر شیوه‌ای را از یادگیری و یاددهی خلاق و اثربخش ایجاد می‌کند که می‌توان به وسیله‌ی آن، نه تنها روش‌های تدریس دانش‌آموزان، بلکه شیوه‌ی ارزشیابی را با قرار دادن آن‌ها در یک طرح درس خلاق و بهره‌برداری آموزشی از هشت مقوله‌ی هوشی و ذهنی متفاوت، بازنمایی خلاق کرد.

معلم، به ویژه معلم ابتدایی باید بداند که روش‌های تدریس برخاسته از یک هوش، روش معمولی غیرخلاق است، ولی اگر در آن روش تدریس، از سه تا پنج هوش استفاده شده باشد، توسعه یافته و نوآورانه می‌باشد و اگر از پنج تا هشت هوش استفاده کند، روش تدریس خلاق و کاملاً ابتکاری خواهد بود. بنابراین کاربرد هوش‌های چندگانه پروفیسور هووارد گاردنر، نه تنها باعث خلاق‌تر شدن یاددهی معلم در سر کلاس می‌شود، بلکه در یادگیری معلم در دوره‌های ضمن خدمت و یادگیری دانش‌آموزان نیز تأثیر خلاق خواهد داشت.

دلایل خلاق بودن یادگیری-یاددهی از طریق هوش‌های چندگانه‌ی پروفیسور هووارد گاردنر عبارتند از:

- ✓ یادگیری از طریق هوش‌های چندگانه لذت بخش تر و شادتر است.
- ✓ شاگرد و معلم درفرایند یادگیری-یاددهی هوش‌های چندگانه خسته نمی‌شوند.
- ✓ کیفیت آموزشی از طریق یادگیری به وسیله‌ی هوش‌های چندگانه بیشتر است.
- ✓ پایداری یادگیری و توانایی ترکیب آموخته‌ها دراین روش بیشتر است.
- ✓ شاگردان امکان یادگیری ابعاد مختلف هوش خود را دارند.
- ✓ معلمان امکان ارائه‌ی بهترین روش تدریس را دارند.
- ✓ رضایت‌مندی آموزشی شاگردان دراین روش بالاتر است.
- ✓ فراگیری و فرادهی در این روش دوطرفه است.
- ✓ شاگردان و معلمان در این روش یادگیری، فعال‌ترند.

از جمله کتاب‌های بسیار مفید در این زمینه، کتاب هوش‌های چندگانه در کلاس درس آقای توماس آرمستراگ (ترجمه: مهشید صفری - انتشارات مدرسه) می‌باشد که وی برای اعضای انجمن نظارت و برنامه ریزی (ASCD) تنظیم نموده است و آقای گاردنر مطالعه آنرا به معلمین، مدیران و مربیان توصیه نموده و معتقد است، اساس تئوری هوش‌های چندگانه (MI)، محترم شمردن تفاوت‌های افراد، تنوع فراوان روش‌های یادگیری، شیوه‌های ارزیابی این روش‌ها و اثرات مختلف به جامانده از این تفاوت‌ها است.

امید است با ارائه مطلب حاضر و رشد گستره و افزایش کاربرد آن در مدارس، به پیش‌برد سطح توانمندی‌ها و شکوفایی فرزندانمان منجر گردد. چیزی که لزوماً با تغییرات ساختاری و فیزیکی حاصل نخواهد گردید. باشد که تلاش‌های مضاعفمان در مسیر درست و در سایه سار معرفت به بار نشیند. چرا که علاوه بر نابرده رنج، بیهوده رنج نیز به گنج منتهی نمی‌گردد!

مجموعه حاضر، به تمامی معلمین خدوم و دلسوز میهن اسلامی تقدیم می‌گردد و در پایان، از کلیه استاتید برجسته‌ی مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، به ویژه جناب آقای دکتر محمود حقانی و سرکار خانم دکتر جعفری، در حمایت‌ها و تشویق‌های ایشان، نهایت تشکر و امتنان را دارم.

محمد نیرو

اردیبهشت ۱۳۸۹



تاریخچه:

شناخت و تربیت تمامی هوش‌های آدمی و کلیه ترکیب‌های آن بسیار مهم است. دلیل تفاوت انسانها یا یکدیگر ناشی از ترکیب‌های هوشی متفاوت است. به اعتقاد من، تشخیص این امر سبب برخورد مناسب‌تری با مشکلات زندگی می‌گردد.

(هوارد گاردنر ۱۹۸۷)

اولین کسی که بر روی هوش (اندازه‌گیری هوش) کار کرد، فردی آمریکایی به نام ترمن بود. مطالعات او نشان داد که افراد سرآمد و با هوش از نظر شغل، رضایت از زندگی، در آمد، رفتار با همسر و فرزندان، در سطح بالایی قرار دارند. همچنین در سال ۱۹۰۴ وزیر آموزش همگانی پاریس از آلفرد بینه، روانشناس فرانسوی و گروهی از همکارانش درخواست کرد تا با ایجاد روش‌هایی، به شناسایی گروهی از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی که در معرض ناکامی‌های تحصیلی و نیازمند توجه بیشتری باشند، بپردازند، که ثمره‌ی آن شکل‌گیری نخستین آزمون‌های هوش گردید.

پس از آن، مفهوم قابل اندازه‌گیری دیگری جهت اندازه‌گیری عینی میزان هوش افراد ایجاد شد، که بعدها به اختصار IQ (هوش بهر) نامیده شد. لازم به ذکر است که برخلاف تصور بسیاری از افراد، نمره بهره هوشی، توانایی‌های ذاتی و عمومی فرد را اندازه نمی‌گیرد، بلکه دانش انسان را در مورد موضوعاتی معین و در سن معین اندازه می‌گیرد ضمن آن‌که این آزمون‌ها، همه‌ی جنبه‌های هوش را نیز نمی‌سنجند. علاوه بر این، عملکرد فرد در آزمون، به تجارب، امکانات فرد برای یادگیری و کاربرد واژه، اطلاعات، حساب، حافظه و مهارت‌های جسمی بستگی دارد، چرا که آزمون‌ها برای سنجش یک سری مهارت‌ها و اطلاعات خاص طراحی شده‌اند.

اگر کودکان به خوبی از عهده‌ی آزمونی برآیند، می‌توان مطمئن بود که آنان توانایی‌های آزمون ارزیابی شده را دارا هستند. اما اگر کودک پاسخ درستی به سؤالات ندهد، نمی‌توان با اطمینان گفت توانایی‌های مذکور را ندارد، بلکه صرفاً می‌توان گفت نتوانسته این توانایی‌ها و مهارت‌ها را نشان دهد. این موضوعی حساس در تعبیر و تفسیر نتایج آزمون هوش است. کودکان ممکن است چیزی را بدانند و از آن استفاده نکنند، حتی وقتی موقعیت نیز اقتضا می‌کند. گاهی عملکرد کودکان، دانسته‌ها و مهارت‌های واقعی آن‌ها را آشکار نمی‌کند، زیرا مسایلی را که باید حل کنند، درست نمی‌فهمند. پس وقتی کودکی از عهده‌ی مهارتی بر نمی‌آید، نمی‌توانیم با اطمینان نتیجه‌گیری کنیم که کودک فاقد توانایی‌های لازم برای انجام آن مهارت است. از این رو بسیاری از متخصصان بر این عقیده‌اند که آزمودن مهارت‌های خاص، سودمندتر است تا اتکای صرف بر نمره‌ی بهره‌ی هوشی.

حدود ۸۰ سال بعد آقای هوارد گاردنر، از روانشناسان دانشگاه هاروارد، به مخالفت با نظریه سنجش هوش پرداخت و با بیان اینکه در فرهنگ ما هوش به درستی تعریف نشده، به وجود هشت هوش اصلی اشاره کرد و درباره وجود مورد نهم نیز بحث و بررسی کرده است (گاردنر ۱۹۹۹). به این ترتیب گاردنر با نظریه هوش‌های چندگانه (MI)، دامنه استعدادهای آدمی را به آن‌سوی مرزهای IQ کشانده است و مقوله هوش را گسترده‌تر و کاربردی‌تر کرد و از یک مفهوم انتزاعی رازآلوده، به پدیده‌ای عملی قابل مشاهده از طرق مختلف در زندگی مردم تبدیل نمود. او برای مدعای خود، مبتنی ادله‌ی گوناگونی ارائه نمود، از جمله اینکه: در جریان تحقیقات خود به افرادی بر می‌خورد که بر اثر ابتلا به برخی بیماری‌ها یا حوادث، منطقه‌ی خاصی از مغزشان آسیب دیده است و چنین ضایعات مغزی اغلب باعث تضعیف و آسیب یکی از مقولات هوشی می‌شود، بدون اینکه روی بقیه‌ی هوش‌ها، اثری داشته باشد. برای مثال، آسیب دیدگی منطقه‌ی بروکا (در لوپ پیشانی چپ) باعث اختلالات شدیدی در هوش زبانی می‌شود، به‌طوری که صحبت کردن، خواندن و نوشتن در افرادی که این آسیب دیدگی را

دارند، با اختلال همراه است، ولیکن این افراد در آواز خواندن، انجام عملیات ریاضی و ابراز احساسات هیچ مشکلی ندارند؛ و بر این اساس، هوش در یک حقیقت و موقعیت واحد خلاصه نمی‌شود.

پس از تأیید نظریه‌ی هوش‌های چندگانه‌ی پروفیسور گاردنر به عنوان یک نظریه‌ی تعلیم و تربیت پایه و قابل کاربرد جهانی از سوی یونیسکف، پروفیسور وحید حسن آن را وارد ایران کرد و کارگاهی را تحت عنوان فراگیری - فرداهی بر مبنای هوش‌های چندگانه در باشگاه فرهنگیان تهران برگزار نمود.

توصیف هوش‌های چندگانه در افراد:

(۱) **هوش زبانی (Linguistic intelligence):** این نوع هوش یعنی توانایی استفاده از کلمات و

زبان.

این یادگیرنده‌ها، مهارت‌های شنیداری تکامل یافته‌ای دارند و معمولاً سخنوران برجسته‌ای هستند. آن‌ها به جای تصاویر، با کلمات فکر می‌کنند. 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 نقطه نظر آنها، تحلیل کاربرد زبان. شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از:

شاعر، روزنامه‌نگار، نویسنده، معلم، وکیل، سیاستمدار، مترجم، گزارشگر رادیو و تلویزیون و...



(۲) **هوش منطقی-ریاضی (Logical-Mathematical intelligence):** یعنی

توانایی استفاده از استدلال، منطق و اعداد.

این یادگیرنده‌ها به صورت مفهومی با استفاده از الگوهای عددی و منطقی فکر می‌کنند و از این طریق، بین اطلاعات مختلف رابطه برقرار می‌کنند. آن‌ها همواره در مورد دنیای اطرافشان کنجکاوند، سؤال‌های زیادی می‌پرسند و دوست دارند آزمایش کنند. مهارت‌های آنها شامل این موارد می‌شود:

مسأله حل کردن، تقسیم‌بندی و طبقه‌بندی اطلاعات، کار کردن با مفاهیم انتزاعی برای درک رابطه‌شان با یکدیگر، به کاربردن زنجیره‌ی طولانی از استدلال‌ها برای پیشرفت، انجام آزمایش‌های کنترل شده، سوال و کنجکاوی در پدیده‌های طبیعی، انجام محاسبات پیچیده ریاضی، کار کردن با شکل‌های هندسی.

رشته‌های شغلی مورد علاقه آنها عبارتند از:

دانشمند، اقتصاددان، برنامه‌نویس کامپیوتر، پژوهشگر، حسابدار، ریاضی‌دان و...



(۳) **هوش مکانی (Spatial intelligence):** توانایی درک درست جهان به

صورت مکانی - بصری و ایجاد تغییر در این ادراک.

یادگیرنده‌های دارای این نوع هوش، گرایش دارند که با تصاویر فکر کنند و برای به‌دست آوردن اطلاعات، نیاز دارند یک تصویر ذهنی واضح ایجاد کنند. آن‌ها از نگاه کردن به نقشه‌ها، نمودارها، تصاویر و فیلم خوششان می‌آید. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر است:





ساختن پازل، خواندن، نوشتن، درک نمودارها و شکل‌ها، حس جهت‌شناسی خوب، طراحی، نقاشی، ساختن استعاره‌ها و تمثیل‌های تصویری (احتمالاً از طریق هنرهای تجسمی)، دستکاری کردن تصاویر، ساختن، تعمیر کردن و طراحی وسایل عملی، تفسیر تصاویر دیداری.

شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از:

دریانورد، مجسمه‌ساز، هنرمند تجسمی، مجسمه‌ساز، گرافیکست، معمار، طراح داخلی، مهندس و...



۴) هوش حرکتی- جسمانی (Bodily-kinaesthetic intelligence)

مهارت در به‌کارگیری بدن برای بیان افکار و احساسات و سهولت در

به‌کارگیری دست‌ها برای ایجاد یا تغییر در اشیاء.

این یادگیرنده‌ها مطالب خودشان را از طریق حرکت بیان می‌کنند. آنها درک خوبی از حس تعادل و هماهنگی دست و چشم دارند. مهارت‌های آنها شامل این موارد می‌شود:

هماهنگی بدنی، ورزش، استفاده از زبان بدن، صنایع دستی، هنرپیشگی، تقلید حرکات، استفاده از دست‌هایشان برای ساختن یا خلق کردن، ابراز احساسات از طریق بدن.

شغل‌های مورد علاقه آنها عبارتند از:

ورزشکار، معلم تربیت بدنی، هنرپیشه، آتش‌نشان، صنعتگر، مکانیک، نجار و...



۵) هوش موسیقایی (Musical intelligence): این نوع هوش یعنی توانایی

تولید و درک موسیقی.

این یادگیرنده‌ها متمایل به موسیقی بوده و با استفاده از صداها، ریتم‌ها و الگوهای موسیقی فکر می‌کنند. آنها بلافاصله، چه با تعریف و چه با انتقاد، به موسیقی عکس‌العمل نشان می‌دهند. خیلی از این یادگیرنده‌ها بسیار به صداها (محیطی مانند

صدای زنگ، صدای جیرجیرک و چکه کردن شیرهای آب) حساس هستند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

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

شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از :

موسیقی‌دان، خواننده، آهنگساز، مهندس استودیو و...



۶) هوش میان فردی (Interpersonal intelligence) توانایی درک،

ارتباط، فهم و تمایز حالات روحی، مقاصد، انگیزه‌ها و احساسات دیگران.

این یادگیرنده‌ها سعی می‌کنند چیزها را از نقطه نظر آدم‌های دیگر ببینند تا بفهمند آنها چگونه می‌اندیشند و احساس می‌کنند. آنها معمولاً توانایی خارق‌العاده‌ای در درک احساسات، مقاصد و انگیزه‌ها دارند. آنها سازمان‌دهنده‌های خیلی خوبی هستند، هرچند

بعضی وقت‌ها به دخالت متوسل می‌شوند. آنها معمولاً سعی می‌کنند که در گروه آرامش را برقرار کنند و همکاری را تشویق کنند. آنها هم از مهارت‌های کلامی (مانند حرف زدن) و هم مهارت‌های غیرکلامی (مانند تماس چشمی، زبان بدن) استفاده می‌کنند تا کانال‌های ارتباطی با دیگران برقرار کنند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

دیدن مسائل از نقطه نظر دیگران (نقطه نظر دوگانه)، گوش کردن، همدلی، درک خلق و احساسات دیگران، مشورت، همکاری با گروه، توجه به خلق و خو، انگیزه‌ها و نیت‌های مردم، رابطه برقرار کردن چه از طریق کلامی و چه غیر کلامی، اعتماد سازی، حل و فصل آرام درگیری‌ها، برقراری روابط مثبت با دیگر مردم. شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از:

مشاور، فروشنده، سیاست‌مدار، تاجر، مدیر، مجری، جامعه‌شناس و...



۷) هوش درونی فردی (Intrapersonal intelligence): توانایی درک خود و آگاه

بودن از حالت درونی خود و توانایی عملکرد مناسب بر اساس آن.

این یادگیرنده‌ها سعی می‌کنند احساسات درونی، رویاها، روابط با دیگران و نقاط ضعف و قوت خود را درک کنند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

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

مسیرهای شغلی ممکن برای آنها عبارتند از:

پژوهشگر، نظریه پرداز، فیلسوف، روان‌شناس، عالم الهیات، برنامه‌ریز، روان‌درمان‌گر و...



۸) هوش طبیعت‌گرا (Naturalistic intelligence): مهارت در شناخت

گونه‌های مختلف گیاهان و جانوران و محیط فردی اعم از پدیده‌های طبیعی و یا اشکال غیر زنده.

این یادگیرنده‌ها از طریق طبیعت و اشکال طبیعی می‌اندیشند و به باغبانی و بازی با حیوانات اهلی و جستجو در طبیعت علاقمندند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

تشخیص اعضای یک گونه، شناسایی دیگر گونه‌های مشابه و درک روابط معمولی یا غیر معمولی میان گونه‌های مختلف شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از:

زیست‌شناس، کشاورز، دامپزشک، زنبوردار، بوم‌شناس، متخصص باغبانی، طبیعی‌دان، جانورشناس و...





خلاصه‌ای از هشت روش یادگیری

کودکانی که دارای مهارت بالا در زمینه:	فکر می‌کنند به:	نیاز دارند به:	علاقه دارند به:
زبانی	کلمه‌ها	کتاب، نوار، ابزارهای نوشتاری، مقاله، دفتر یادداشت، مکالمه، مباحثه، مذاکره و داستان	خواندن، نوشتن، داستان سرایی و بازی با کلمات
منطقی-ریاضی	از طریق استدلال	وسایل آزمایشگاهی، ابزارهای علمی، رفتن به آسمان نماها و موزه‌های علمی	تجربه کردن، سوال کردن، حل معماهای ریاضی و محاسبات
مکانی	نقوش و تصاویر	آثار هنری، لگوها، ویدئو، فیلم، اسلاید، بازی‌های تخیلی، معما، کتاب‌های مصور و بازدید از موزه‌های علمی	طراحی، نقاشی، تجسم، و خط خطی کردن
حرکتی - جسمانی	از طریق حواس پنج‌گانه	نمایش، درام، حرکت، اشیایی برای ساختن، ورزش و بازی‌های فیزیکی، تجربیات لامسه‌ای و آموزش علمی	دیویدن، پریدن، ساختن، لمس کردن، بیان کردن با ایما و اشاره
موسیقایی	از طریق ریتم و ملودی	آواز خوانی، رفتن به کنسرت، نواختن موسیقی در خانه و مدرسه، آلات موسیقی	خواندن، سوت زدن، زمزمه کردن، ضربه زدن با دست و پا و گوش دادن
میان فردی	با اعمال نظریات بر دیگر افراد	دوستان، بازی‌های گروهی، معاشرت‌های اجتماعی، باشگاه، مشاوره و کارآموزی	راهنمایی، سازمان دادن، ارتباط دادن، کنترل کردن، تغییر و تعدیل، خوش گذراندن
درون فردی	خواسته‌ها احساسات و اهداف خود	مکان‌های خلوت، تنهایی، پروژه‌های فردی و گزینش‌ها	تعیین هدف، تأمل و تعمق، خیال‌پردازی، برنامه‌ریزی و واکنش نشان دادن
طبیعت‌گرا	طبیعت و اشکال طبیعی	رفتن به طبیعت، فرصت ارتباط با حیوانات و ابزارهایی جهت جستجو در طبیعت مانند ذره بین یا دو چشمی‌ها	بازی با حیوانات اهلی، باغبانی، جستجو در طبیعت، پرورش حیوانات و حفاظت از کره زمین



Nature Smart
(Naturalist)



People Smart
(Interpersonal)



Number Smart
(Logical/Mathematical)



Picture Smart
(Spatial/Visual)



Self Smart
(Intrapersonal)



Body Smart
(Bodily-Kinesthetic)



Music Smart
(Musical)



Word Smart
(Linguistic)

نکات اصلی تئوری MI:



۱- تمام افراد از هر هشت مقوله بهره‌مندند. این تئوری مدعی است تمام افراد از قابلیت هایی در هریک از مقولات هشتگانه هوش بهره‌مندند. هر چند آن‌ها برای هر یک از افراد به گونه‌ای خاص برای هر کس ظهور و بروز می‌یابد. برای برخی افراد، تمام یا بیشتر این موضوعات در سطح بالایی پدیدار می‌گردد مثل شاعر، سیاستمدار، دانشمند، طبیعی دان و فیلسوف آلمانی جان ولف گنگ ون گوته (Johann Wolfgang Von Gotte) و برخی جز ابتدایی‌ترین جنبه‌ها، فاقد تمام این هوش‌ها می‌باشد مانند برخی افراد در مراکز بازپروری و بیشتر ما در بین این حالت قرار داریم.

۲- تمام افراد می‌توانند هر یک از هوش‌های خود را به سطح مناسبی از توانایی برسانند.

اگرچه ممکن است برخی، نقص‌ها و مشکلاتشان را ذاتی تصور کنند، اما گاردنر معتقد است چنانچه فرد از آموزش، تشویق و استغنائی کافی برخوردار باشد قادر خواهد بود تا حد زیادی تمامی هشت مقوله‌ی هوش خود را تا حد بالایی از عملکرد توسعه دهد.

۳- مقوله‌های هوشی معمولاً به کلی پیچیده با یکدیگر همکاری می‌کنند.

گاردنر جز در مواردی نادر معتقد است هیچ نوع مقوله‌ی هوشی به تنهایی موجودیت نمی‌یابد و هر یک از آنها همواره بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. مثلاً کودکی که مشغول بازی با توپ است، برای شوت زدن نیازمند هوش حرکتی جسمانی (برای دویدن، گرفتن و زدن توپ)، هوش مکانی (برای تعیین جهت و پیش‌بینی محل افتادن توپ) و هوش زبانی و میان‌فردی (برای موفقیت در درگیری‌های جریان بازی) است. در تئوری MI مقوله‌های هوشی صرفاً جهت بررسی ویژگی‌های اصلی و بهره‌مندی از آنها به‌طور مستقل فرض می‌شوند.

۴- برای هوشمندی در هر مقوله چندین راه وجود دارد.

تئوری MI بر تنوع فراوانی روش‌هایی تأکید می‌کند که با آنها افراد می‌توانند استعدادهای خود را درون محدوده‌ی هوش‌ها نشان دهند و هیچ ویژگی استاندارد برای اینکه فردی در زمینه خاصی هوشمند تلقی شود، وجود ندارد. مثلاً فردی ممکن است قادر به خواندن نباشد، اما از هوش زبانی بالایی برخوردار بوده و قادر باشد داستان‌های خاص بگوید یا واژگان زیادی را بداند.



MI و رشد فردی:

برنامه آموزشی که برای کلاس‌های درس انتخاب می‌کنید، کاملاً به خصوصیات فردی شما ارتباط می‌یابد و نمی‌توانید آنرا از جایی کپی برداری کنید.

رودلف استینر (۱۹۶۴)

قبل از به کارگیری هر یک از مدل‌های یادگیری در کلاس‌های درس، ابتدا باید کارکرد آن را در خود به عنوان یک معلم بیابید. چرا که تنها در صورت داشتن درک تجربی و تسلط بر محتوای این تئوری می‌توان احتمال استفاده آن را برای دانش‌آموزان در نظر گرفت. لذا یکی از گام‌های مهم در استفاده از تئوری MI تعیین ماهیت و کیفیت این هوش‌ها و یافتن روش‌هایی برای توسعه آنها در زندگی شخصی فرد خواهد بود. لازم به ذکر است که هیچ‌گونه آزمونی که بتوان ماهیت و کیفیت هوش‌های افراد را به کمک آن شناسایی کرد وجود ندارد و به گفته گاردنر آزمون‌های استاندارد شده، تنها بخش کوچکی از حوزه گسترده توانایی اشخاص را ارزیابی می‌نماید. لذا بهترین روش برای سنجش هوش‌های چندگانه برداشت واقع‌بینانه از نحوه انجام وظایف، فعالیت‌ها و تجربیات مربوط به هر مقوله هوشی است که از فهرست ذیل می‌توان کمک گرفت مشروط بر در نظر گرفتن دو نکته:

اول اینکه نباید این فهرست را یک آزمون در نظر گرفت. دوم آنکه اطلاعات کمی (مانند تعداد دفعات بررسی هر مقوله هوشی) با تعیین هوش در هر یک مقوله ارتباطی ندارد. بلکه هدف این فهرست ارتباط دادن فرد با تجربیات واقعی زندگی او به کمک این هشت مقوله هوشی است.

مطالبی را که در مورد هر مقوله هوشی عنوان شده است مورد بررسی قرار دهید. در پایان هر مقوله هوشی فضایی در نظر گرفته شده تا مطالب بیشتری را که لزوماً به موارد ذکر شده مربوط نمی‌شود در آنجا بنویسید.

هوش زبانی

- ✍ به کتاب و کتاب خوانی علاقه فراوان دارم.
- ✍ پیش از آنکه در مورد چیزی صحبت کنم، بخوانم یا بنویسم آن را در ذهن خود می‌شنوم.
- ✍ گوش دادن به رادیو یا نوار مکالمه، موارد بیشتری را نسبت به تلویزیون یا فیلم به من آموزش می‌دهد.
- ✍ از انواع بازی‌هایی که با کلمات انجام می‌شود، مانند اسکرابل آناگرام یا پس‌ورد لذت می‌برم.
- ✍ به سرگرمی‌هایی مانند «زبان گیر»، اشعار بی معنا یا بازی با الفاظ علاقه دارم.
- ✍ گاهی برخی از افراد جلوی من را گرفته و می‌خواهند تا در مود معنای کلمه‌هایی که در گفتار یا نوشتار خود از آنها استفاده می‌کنم توضیح دهم.
- ✍ دروسی مانند اجتماعی، انگلیسی و تاریخ را نسبت به ریاضیات و علوم آسان‌تر فرا می‌گیرم.
- ✍ یادگیری و مکالمه زبان دوم مانند فرانسه، اسپانیایی و ایتالیایی نیز تقریباً برای من ساده است.
- ✍ در مکالمات خود اغلب لغاتی را به کار می‌برم که قبلاً آنها را شنیده یا دیده‌ام.
- ✍ به تازگی مطلبی نوشته‌ام که بخاطر آن بسیار احساس غرور می‌کنم و مرا از دیگران متمایز می‌کند.

سایر مهارت‌های زبانی:

هوش منطقی-ریاضی

- ✍ قادرم محاسبات اعداد را به سادگی در ذهن خود انجام دهم.
- ✍ ریاضیات و علوم تجربی از دروس مورد علاقه‌ی من در دوران مدرسه به شمار می‌آمد.



- ✎ از شرکت در مسابقات، یا حل معماهایی که نیاز به تفکر منطقی دارد، لذت می‌برم.
 - ✎ علاقه‌ی زیادی به تجربیات جدید و کنجکاوانه دارم. (برای مثال اگر مقدار آبی را که به گل‌های رُز خود می‌دهم، دو برابر کنم چه اتفاقی می‌افتد؟)
 - ✎ در ذهن خود به دنبال کشف الگوها و توالی منطقی اشیاء هستم.
 - ✎ به پیشرفت خود در علوم جدید علاقه دارم.
 - ✎ معتقدم که تقریباً هر چیزی از یک توضیح عقلایی برخوردار است. گاهی به مفاهیم واضح انتزاعی بی‌کلام و بدون تصویر می‌اندیشم.
 - ✎ به کشف منطقی عیوب کارهایی که مردم در خانه و محل کار خود انجام می‌دهند، یا در مورد آنها صحبت می‌کنند علاقه دارم.
 - ✎ وقتی چیزهایی به روش خاصی اندازه‌گیری، طبقه‌بندی، تجزیه یا کمیت‌گذاری می‌شود احساس خوبی دارم.
- سایر مهارت‌های هوش منطقی-ریاضی:**

هوش مکانی

- ✎ اغلب وقتی چشمانم را می‌بندم تصاویر روشنی می‌بینم.
 - ✎ نسبت به رنگ حساس هستم.
 - ✎ اغلب برای ثبت چیزهایی که در اطرافم وجود دارد، از دوربین عکاسی یا فیلمبرداری استفاده می‌کنم.
 - ✎ از سرگرمی‌های تصویری و معماگونه لذت می‌برم.
 - ✎ شب‌ها رویاهای روشنی می‌بینم.
 - ✎ معمولاً قادرم تا مسیر خود را در یک محل نا آشنا پیدا کنم.
 - ✎ قادر به رسم خطوط و تصاویر هستم.
 - ✎ در دوران مدرسه هندسه برای من راحت‌تر از جبر بود.
 - ✎ می‌توانم تصور کنم که وقتی از بالا به طور مستقیم به اجسام می‌نگرم، آن‌ها چگونه به نظر می‌رسند.
 - ✎ ترجیح می‌دهم کتاب‌هایی را بخوانم که تصاویر زیادی دارند.
- سایر مهارت‌های مکانی:**

هوش حرکتی جسمانی

- ✎ حداقل در یک ورزش یا فعالیت فیزیکی به طور منظم شرکت دارم.
 - ✎ برایم مشکل است که مدت‌ها بدون حرکت در جایی بنشینم.
 - ✎ به کارهایی که بادرست انجام می‌گیرد، مانند خیاطی، بافندگی، نجاری و کنده‌کاری، علاقه دارم.
 - ✎ بهترین افکار، زمانی به سراغ من می‌آیند که مشغول پیاده‌روی، دویدن یا سایر حرکات فیزیکی در بیرون از خانه هستم.
 - ✎ اغلب دوست دارم اوقات فراغت خود را بیرون از منزل سپری کنم.
 - ✎ معمولاً هنگام صحبت کردن، دست‌های خود را حرکت می‌دهم.
 - ✎ احتیاج دارم برای کسب اطلاع بیشتر از چیزی، آن را لمس کنم.
 - ✎ از سواری جسورانه یا دیگر کارهای مهیج لذت می‌برم.
 - ✎ خود را انعطاف‌پذیر می‌دانم.
 - ✎ ترجیح می‌دهم مهارت‌های جدیدی را تجربه کنم تا اینکه آن‌ها را بخوانم یا در فیلم ببینم.
- سایر مهارت‌های حرکتی-جسمانی:**

هوش موسیقایی

- ✎ از صدای دلنشینی برای خواندن برخوردارم.
 - ✎ صداهای ناموزون و سازهای خارج از ریتم و کوک را تشخیص می‌دهم.
 - ✎ اغلب به موزیک‌هایی از رادیو، ضبط صوت، کاست یا دیسک‌های فشرده گوش می‌دهم.
 - ✎ یکی از آلات موسیقی را می‌نوازم.
 - ✎ زندگی من بدون موسیقی، بسیار یکنواخت و بی روح خواهد بود.
 - ✎ گاهی اوقات که من در خیابان قدم می‌زنم، ذهنم آکنده از موسیقی تلویزیونی و سایر آوازه‌هاست.
 - ✎ به سادگی با استفاده از یک ابزار موسیقی کوبه‌ای، می‌توانم اوقات فراغت خود را سپری کنم.
 - ✎ آهنگ بسیاری از آوازه‌ها یا قطعات موسیقی را می‌شناسم.
 - ✎ معمولاً با یک یا دو بار شنیدن یک مجموعه موسیقی، قادرم همه آن‌را تقریباً بدون اشتباه بخوانم.
 - ✎ اغلب هنگام کار کردن، مطالعه کردن یا یادگیری مطالب جدید، با دست ضربات آهنگین روی میز وارد می‌کنم یا به آواز خواند می‌پردازم.
- سایر مهارت‌های موسیقایی:

هوش میان‌فردی

- ✎ فردی هستم که دیگران در محل کار یا در همسایگی‌ام معمولاً برای مشورت و راهنمایی خواستن نزد من می‌آیند.
 - ✎ ورزش‌های گروهی مانند بدمینتون یا والیبال را بر ورزش‌های انفرادی مانند شنا و دویدن ترجیح می‌دهم.
 - ✎ وقتی دچار مشکلی می‌شوم، بیشتر دوست دارم از فرد دیگری کمک بگیرم، تا اینکه خود به تنهایی به آن بپردازم.
 - ✎ حداقل سه دوست صمیمی دارم.
 - ✎ از تفریحات گروهی، بیش از فعالیت‌های فردی لذت می‌برم.
 - ✎ از آموزش دادن دانسته‌های خود به فرد یا گروهی از افراد، لذت می‌برم.
 - ✎ من همواره خود را در موقعیت فرمانده تصور می‌کنم (یا سایرین در مورد من چنین می‌پندارند).
 - ✎ وقتی در میان جمع هستم، احساس راحتی می‌کنم.
 - ✎ از پرداختن به فعالیت‌های اجتماعی که به جامعه یا حرفه‌ام مربوط می‌شود، لذت می‌برم.
 - ✎ ترجیح می‌دهم بعد از ظهرهای خود را در میهمانی‌های شاد بگذرانم، تا اینکه تنها در خانه بمانم.
- سایر مهارت‌های میان‌فردی:

هوش درون‌فردی

- ✎ معمولاً ساعاتی را در تنهایی به تفکر، مکاشفه و اندیشیدن به سؤالات مهم زندگی می‌پردازم.
- ✎ در جلسات مشاوره یا سمینارهای رشد فردی شرکت می‌کنم تا چیزهای بیشتری راجع به خودم بیاموزم.
- ✎ قادرم با شکست و مشکلات خود، با حالتی انعطاف‌پذیر مواجه شوم.
- ✎ من علاقه یا دلخوشی خاصی دارم که اغلب اوقات، خود را با آن سرگرم می‌کنم.
- ✎ اهداف مهم برای زندگی خود تعیین کرده، که مرتب به آن‌ها فکر می‌کنم.
- ✎ از ضعف و تواناییهای خود آگاهی دارم (که این آگاهی از طریق بازخورد دریافتی از واکنش و نظریات دیگران ناشی شده است).
- ✎ ترجیح می‌دهم اواخر هفته را به تنهایی در کلبه ای جنگلی سپری کنم تا اینکه در یک تفریحگاه و در میان مردم باشم.
- ✎ خود را مصمم و مستقل می‌دانم.
- ✎ وقایع و اتفاقات زندگی خود را در دفترچه‌ای یادداشت می‌نمایم.

✍️ فردی خویش‌فرما هستم، یا حداقل به طور جدی به شروع یک شغل اندیشیده‌ام.
سایر مهارت‌های درون‌فردی:

هوش طبیعت‌گرا

- ✍️ دوست دارم زمان‌هایی را به کوهنوردی یا پیاده‌روی در طبیعت اختصاص دهم.
 - ✍️ عضو یکی از سازمان‌های مربوط به طبیعت هستم و به نجات طبیعت از نابودی بیشتر، کمک می‌کنم.
 - ✍️ حیواناتی را در اطراف خانه‌ام پرورش می‌دهم.
 - ✍️ به تفریحاتی می‌پردازم که به نوعی با طبیعت در ارتباط‌اند (مانند مشاهده پرندگان).
 - ✍️ در دوره‌ها یا کانون‌های مربوط به طبیعت نام‌نویسی کرده‌ام (مانند گیاه‌شناسی و جانور شناسی).
 - ✍️ تفاوت‌های موجود میان انواع درختا؛ سگ‌ها، پرندگان یا سایر گیاهان و جانوران را به خوبی بیان می‌کنم.
 - ✍️ تمایل دارم کتاب‌ها یا مجلاتی را بخوانم، یا برنامه‌هایی را از تلویزیون ببینم، که به نوعی به طبیعت می‌پردازند.
 - ✍️ در تعطیلات خود، ترجیح می‌دهم به مکان‌های طبیعی (مانند پارک یا اردوگاه‌های توریستی) بروم تا به هتل، تفرج‌گاه یا مکان‌های فرهنگی.
 - ✍️ از رفتن به باغ‌وحش و سایر مکان‌هایی که می‌توان به مطالعه عالم طبیعت پرداخت، لذت می‌برم.
 - ✍️ باغی دارم که از کار کردن در آن لذت می‌برم.
- سایر مهارت‌های طبیعت‌گرایانه:

ممکن است شما به دلیل پرورش نیافتگی کامل هوش مکانی خود، ترجیح دهید از ترسیم تصاویر روی تخته سیاه یا استفاده از اطلاعات کاملاً گرافیکی در تدریس خود اجتناب کنید. اگرچه احتیاجی نیست در تمامی این هشت مقوله مهارت بالایی داشته باشید، اما لازم است از چگونگی کاربرد منابع هوشی خاص، که معمولاً در کلاس درس از آن اجتناب می‌کنید، به خوبی آگاه باشید. در این خصوص می‌توان از مهارت همسالان، همکاران و یا حتی از برخی از دانش‌آموزان که مهارت خوبی دارند همچنین از تکنولوژی و ابزار کمک‌آموزشی بهره‌مند شد.



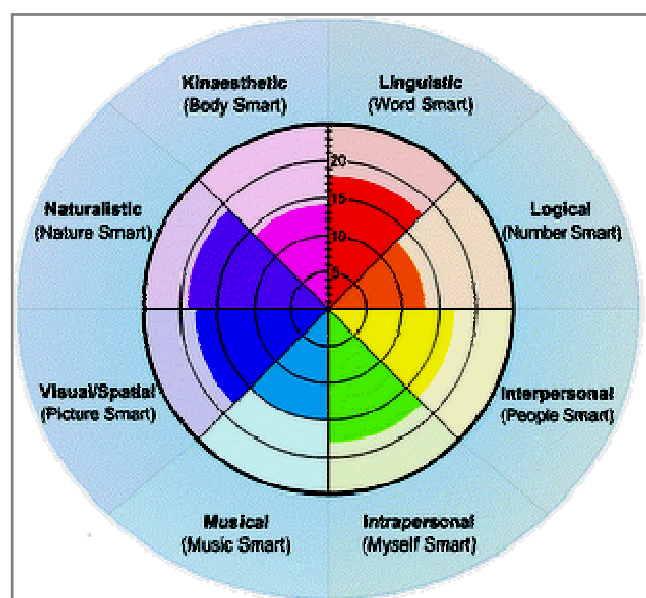


سنجش هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان

استعدادهای خود را پنهان نکنید. آن‌ها را برای استفاده در وجود شما نهاده‌اند. ساعت آفتابی در سایه هیچ استفاده‌ای نخواهد داشت.

بن فرانکلین

اگرچه تمام کودکان همه‌ی هشت مقوله‌ی هوشی را دارند و قادرند تا آن‌ها را به بالاترین سطح مهارت توسعه دهند، اما آنچه گاردنر آنرا «گرایش» نام نهاده، از سنین بسیار پایین کودکی بروز می‌یابند. زمانی که کودکان به سنین دبستان می‌رسند روش‌های یادگیری خاصی را در خود شکل داده‌اند و از برخی مقولات هوشی بیش از سایر مقولات بهره می‌گیرند و بخش اعظم یادگیری آنان در مدرسه از طریق مقوله‌های هوشی ترجیحی‌شان صورت می‌پذیرد که فهرست ذیل به شرح مختصری از آن می‌پردازد. گفتنی است بیشتر دانش‌آموزان در چندین زمینه استعداد دارند و لذا باید از طبقه‌بندی و قرار دادن آن‌ها، تنها در یک مقوله‌ی هوشی اجتناب کرد.



نام دانش‌آموز:

مواردی را که مصداق دارند علامت بزنید.

هوش زبانی

- ✍ نسبت به سنش خوب می‌نویسد.
 - ✍ می‌تواند داستان‌های بلندی را از خود بسازد یا لطیفه‌های فراوانی بگوید.
 - ✍ قادر است اسامی مکان‌ها، تاریخ‌ها و جریئات را به خوبی به حافظه‌اش بسپارد.
 - ✍ از بازی با کلمات لذت می‌برد.
 - ✍ از خواندن کتاب لذت می‌برد.
 - ✍ کلمات را به درستی ادا می‌کند (در مورد کودکان پیش‌دبستانی، لغات را با توجه به سنش خوب ادا می‌کند).
 - ✍ از گفتن اشعار بی‌معنا، بازی با کلمات و زبان‌گیرها لذت می‌برد.
 - ✍ از گفتگوهای شفاهی لذت می‌برد (داستان، تفسیر رادیویی، کتاب‌های گویا).
 - ✍ با توجه به سنش، لغات زیادی را می‌داند.
 - ✍ با دیگران به روش کاملاً منطقی ارتباط برقرار می‌کند.
- سایر مهارت‌های هوش زبانی:

هوش منطقی ریاضی

- ✍ سؤال‌های فراوانی در مورد نحوه‌ی کارکرد اشیاء مطرح می‌کند.
- ✍ از بازی با اعداد و ارقام لذت می‌برد.
- ✍ از کلاس ریاضی لذت می‌برد (در مورد کودکان پیش‌دبستانی، از شمردن اعداد و سایر کارهایی که می‌توان با اعداد و ارقام انجام داد، لذت می‌برد).
- ✍ ریاضیات و بازی‌های کامپیوتری برایش لذت بخش است (در صورت عدم دسترسی به کامپیوتر از سایر بازی‌های ریاضی و علمی لذت می‌برد).
- ✍ از شطرنج و سایر بازی‌های فکری لذت می‌برد.



- ✎ به حل معماهای منطقی یا طنزآمیز علاقه دارد (در مورد کودکان پیش‌دبستانی، از گوش دادن به هجویات منطقی لذت می‌برد).
 - ✎ به طبقه‌بندی و سایر الگوهای منطقی علاقه دارد.
 - ✎ به انجام آزمایش در کلاس علوم یا ساعات بی‌کاری علاقه نشان می‌دهد.
 - ✎ در مورد تفکر منطقی به روش پیاژه تبصره دارد.
 - ✎ به موضوعات علمی علاقه نشان می‌دهد.
- سایر مهارت‌های ریاضی منطقی:**

هوش مکانی

- ✎ تصاویر بصری را به‌طور واضح گزارش می‌کند.
 - ✎ در خواندن نقشه‌ها، جدول‌ها، نمودارها، بهتر از متون عمل می‌کند (در مورد کودکان پیش‌دبستانی، به مشاهده تصاویر بیش از خواندن متون علاقه دارد).
 - ✎ به خیال پردازی علاقه نشان می‌دهد.
 - ✎ از انجام فعالیت‌های هنری لذت می‌برد.
 - ✎ در طراحی مهارت دارد.
 - ✎ به دیدن فیلم، اسلاید و سایر نمایش‌ها علاقه نشان می‌دهد.
 - ✎ از حل معما و مسائل دشوار لذت می‌برد.
 - ✎ می‌تواند اشکال سه بعدی جالبی بسازد (مانند خانه‌های ساخته شده به وسیله لگو).
 - ✎ هنگام خواندن از تصاویر مطالب بیشتری می‌آموزد تا از کلمه‌ها.
 - ✎ به خط خطی کتاب و سایر نوشته‌های خود می‌پردازد.
- سایر مهارت‌های مکانی:**

هوش حرکتی- جسمانی

- ✎ در یک یا چند حرکت ورزشی بسیار خوب عمل می‌کند (در میان کودکان پیش‌دبستانی، به نسبت سنش از قدرت‌بندی بالایی برخوردار است).
 - ✎ زمانی که برای مدت طولانی در نقطه‌ای می‌نشیند دائماً تکان می‌خورد و نا آرامی می‌کند.
 - ✎ حرکات دیگران را به راحتی تقلید می‌کند.
 - ✎ از جداکردن قطعات مختلف و گذاشتن آنها سر جای خود لذت می‌برد.
 - ✎ دست‌های خود را روی چیزی که می‌بیند می‌گذارد.
 - ✎ از دویدن، پریدن، سوت زدن و فعالیت‌هایی از این قبیل لذت می‌برد (در مورد افراد بزرگتر، این علاقه به شکل متعادل‌تری بروز می‌دهد و دیدن به سمت کلاس پریدن از روی صندلی).
 - ✎ بیانات خود را بسیار با احساس ادا می‌کند.
 - ✎ در کارهای دستی مهارت‌های زیادی دارد (برای مثال در نجاری، بافندگی و مکانیکی) و به فعالیت‌های حرکتی علاقه نشان می‌دهد.
 - ✎ هنگام فکر کردن یا کار کردن سایر، احساسات فیزیکی را نیز گزارش می‌کند.
 - ✎ از کارکردن با گل رس و سایر تجربیات لامسه‌ای لذت می‌برد.
- سایر مهارت‌های حرکتی- جسمانی:**

هوش موسیقایی

- ✎ ملودی‌های آواز را به خاطر می‌آورد.



- ✎ از صدای خوبی برای خواندن برخوردار است.
- ✎ در گروه کر به نواختن یا خواندن می‌پردازد (در مورد کودکان پیش‌دبستانی، از نواختن سازهای کوبه‌ای یا آوازخوانی در گروه کر لذت می‌برد).
- ✎ در صحبت کردن یا حرکت کردن بسیار موزون عمل می‌کند.
- ✎ بطور ناخود آگاه با خود زمزمه می‌کند.
- ✎ همان‌طور که کار می‌کند، با دست ضربات ریتمیک روی میز وارد می‌کند.
- ✎ نسبت به صدای محیطی حساس است (مانند صدای ریزش باران روی سقف).
- ✎ وقتی قطعه‌ای موسیقی پخش می‌شود، به طور مطلوبی واکنش نشان می‌دهد.
- ✎ آوازهایی را که خارج از مدرسه فراگرفته است می‌خواند.
- ✎ صداها را ناموزون و سازهای خارج از ریتم و کوک را تشخیص می‌دهد.

سایر مهارت‌های موسیقایی:



هوش میان فردی

- ✎ با همسالان خود معاشرت دارد.
- ✎ به نظر می‌رسد از توانایی ذاتی ریاست برخوردار است.
- ✎ معمولاً دوستان خود را نصیحت می‌کند.
- ✎ به نظر می‌رسد که با چم و خم زندگی شهری آشناست.
- ✎ عضو باشگاه کمیته سازمان یا گروه‌های رسمی همسالان خود است.
- ✎ از تدریس به سایر کودکان لذت می‌برد.
- ✎ دو یا چند دوست صمیمی دارد.
- ✎ از حس هم‌دردی بالایی برخوردار است.
- ✎ دیگران از معاشرت با او لذت می‌برند.

سایر مهارت‌های میان فردی:

هوش درون فردی

- ✎ استقلال و اراده بالایی دارد.
- ✎ قابلیت‌ها و ضعف‌های خود را می‌شناسد.
- ✎ وقتی تنها می‌ماند به مطالعه یا بازی می‌پردازد.
- ✎ در شیوه زندگی و یادگیری، ساز خودش را می‌زند (روش خاص خود را دارد).
- ✎ از علایق و سرگرمی‌های خود زیاد صحبت نمی‌کند.
- ✎ از عهده سرپرستی و مراقبت از خود به خوبی بر می‌آید.
- ✎ ترجیح می‌دهد به تنهایی کار کند تا با دیگران.
- ✎ قادر است احساسات خود را به درستی بیان کند.
- ✎ قادر است از شکست‌ها و موفقیت‌های خود، درس بگیرید.
- ✎ از عزت نفس بالایی برخوردار است.

سایر مهارت‌های درون فردی:



هوش طبیعت‌گرا

- درمورد حیوانات اهلی مورد علاقه اش زیاد صحبت می‌کند یا ترجیح می‌دهد بیشتر در طبیعت باشد.
 - رفتن به طبیعت باغ وحش یا موزه‌های تاریخ طبیعی را دوست دارد.
 - به تشکیلات طبیعی توجه و دقت فراوان دارد (برای مثال در طول پیاده‌روی‌های بیرون کلاس به کوه‌ها و ابرها توجه می‌کند. در محیط‌های شهری این توجه بیشتر به سمت طرز ساخت مثلاً کفش‌های ورزشی یا انواع اتومبیل‌ها است).
 - از آب دادن به گیاهان لذت می‌برد و به گیاهان کلاس توجه دارد.
 - دوست دارد در کلاس، نزدیک آکواریوم یا قفس سنجاب بنشیند.
 - از مطالعه اکولوژی طبیعت گیاهان و حیوانات لذت می‌برد.
 - در کلاس، در مورد حقوق حیوانات یا محافظت از کره زمین صحبت می‌کند.
 - از انجام کارهایی مانند مشاهده پرندگان، جمع‌آوری پروانه‌ها و سایر حشرات، مطالعه درختان یا پرورش حیوانات لذت می‌برد.
 - اغلب چیزهایی مانند حشرات، گل‌ها، برگ‌ها ویا سایر چیزهای طبیعی را با خود به کلاس می‌آورد.
 - به موضوعاتی که مربوط به سیستم‌های زنده است، بسیار علاقه‌مند است (مانند موضوعات زیست‌شناسی و مسائل محیطی در مطالعات اجتماعی).
- سایر مهارت‌های طبیعت‌گرا:

برای بررسی جامع هوش‌های چندگانه روش و آزمون خاصی وجود ندارد و تست‌های معمولی سرخ‌هایی را در این مورد، در اختیار ما قرار می‌دهد. بهترین روش سنجش هوش‌های چندگانه‌ی دانش‌آموزان، روش مشاهده است. مثلاً یکی از بهترین روش‌های شناسایی و کشف هوش‌های توسعه یافته دانش‌آموزان، مشاهده نحوه سوء رفتار آنان در کلاس است. برای مثال دانش‌آموزی که از هوش زبانی بالایی برخوردار است، امکان دارد خارج از نوبت صحبت کند. یا دانش‌آموزی با هوش مکانی فوق‌العاده، به خط خطی کردن دفتر خود یا خیال‌پردازی مشغول شود. این دانش‌آموزان با این رفتار می‌خواهند بگویند: "این است روشی که من با آن مطالب جدید را می‌آموزم و اگر تو از طبیعی‌ترین کانال یادگیری من وارد نشوی من باز این کارها را انجام خواهم داد." بنابراین اینگونه رفتارها نوعی استعداد تلقی می‌شود.

یکی دیگر از تمایلات دانش‌آموزان که می‌توان از طریق مشاهده به آن پی برد، بررسی نحوه پرکردن اوقات فراغت است. مثلاً دانش‌آموزان با هوش زبانی بالا با خواندن کتاب، فعالیت‌های اجتماعی، کارهای گروهی و صحبت کردن با یکدیگر، دانش‌آموزان با هوش مکانی با طراحی، دانش‌آموزان دارای هوش حرکتی-جسمانی با ساختن کاردستی و دسته‌ای که تمایل به طبیعت‌گرایی دارند با قفس حیوانات یا آکواریوم خود را سرگرم می‌کنند. معلمان باید دفترچه یادداشتی برای ثبت مشاهداتی از این قبیل داشته باشند. به منظور سازماندهی مشاهدات خود در مورد هوش‌های چندگانه‌ی دانش‌آموزان می‌توان از فهرست فوق کمک گرفت. با توجه به اینکه این فهرست نوعی آزمون به شمار نمی‌آید، لذا باید به صورت غیر رسمی و در ارتباط با دیگر منابع اطلاعات ارزشیابی مورد استفاده قرار گیرد.

علاوه بر این مشاهدات و یادداشت‌ها می‌توان نگاهی به پرونده‌های امتحانی دانش‌آموزان داشت. مثلاً با بررسی نمرات ریاضی و علوم به ارزیابی هوش منطقی-ریاضی، با نمرات ادبیات و علوم اجتماعی به هوش زبانی و نمرات درس هنر به هوش مکانی پرداخت؛ ضمن آنکه تست‌های مجزایی برای ارزیابی هر مقوله‌ی هوشی تهیه شده است. پرونده‌های مدرسه‌ای، به ویژه گزارش‌های مربیان مهدکودک‌ها، اطلاعات روایت‌گونه‌ی ارزشمندی را در مورد هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان، شامل می‌شود. این امر همچنین در گفتگو با سایر مربیان (در دروس دیگر) یا گفتگو با والدین و یا حتی پرسش مستقیم از خود دانش‌آموز نیز محقق می‌شود. علاوه بر آن اگر با شناخت و توانایی در تئوری MI، درس را به هشت روش مختلف آموزش دهیم، واکنش دانش‌آموزان در برابر روش‌های مختلف نشانی بر مقوله‌ی اساسی‌تر هوش آنان خواهد بود.



آموزش تئوری MI به دانش آموزان:

اگر به فردی ماهی بدهی او را برای یک روز و اگر به او ماهی‌گیری یاد دهی او را برای یک عمر سیر کرده‌ای.

(پرو ورب)

از ویژگی‌های تئوری MI آموزش سریع و کوتاه آن حتی برای کودکان مقطع دبستان می‌باشد؛ به طوری که می‌توان آن‌را در ۵ دقیقه معرفی کرد. آغازگر صحبت می‌تواند این پرسش باشد: "چند نفر از شما خود را با هوش می‌دانید؟" طبیعی است که دست‌هایی بالا می‌رود و دیده شده که بین سطح کلاس و دست‌های بالا برده شده رابطه عکس وجود دارد! در ادامه بیان کنید: "همه شما نه تنها در یک زمینه بلکه در تمام هشت مقوله هوشی باهوش هستید" و سپس شکل زیر را روی تخته ترسیم کنید.



و توضیحات خود را این‌گونه آغاز کنید: "اولین چیزی که باید توضیح دهم اصطلاح هوش لغوی است." این مطلب را بیان ساده و با اشاره به سمبل گرافیکی آن در شکل و طرح سؤالی چنین بیان کنید: "چند نفر از شما قادر به تکلم هستید؟" معمولاً دست‌های بسیاری با طرح این سؤال بالا می‌رود! "بسیار خوب، لازمه‌ی صحبت کردن، توانایی به‌کارگیری لغت است؛ از این رو، شما همگی هوشمند لغوی هستید." "چند نفر از شما در این کلاس قادر به نوشتن هستید؟"، "در اینجا نیز شما از لغات استفاده می‌کنید. این هم تأیید دیگری بر آنکه همگی شما هوشمند لغوی محسوب می‌شوید." همانگونه که ملاحظه می‌کنید پاسخ همگی دانش‌آموزان

به سؤالات ابتدایی، یکسان است؛ بنابراین آنان تا این مرحله تفاوتی بین خود مشاهده نمی‌کنند. پس از این مرحله پرسش‌هایی را مطرح کنید تا دانش‌آموزان را از یکدیگر متمایز سازد. برای مثال، از آنان چنین بپرسید: "چند نفر از شما در ماه گذشته، پانزده کتاب خوانده است؟". باید توجه داشت که از این مدل یادگیری صرفاً برای متمایز ساختن دانش‌آموزان استفاده نمی‌شود؛ بلکه به منظور شناسایی تمام استعدادهای بالقوه افراد در یادگیری، به‌کار گرفته می‌شود؛ زیرا در غیر این صورت (یعنی اگر تنها قصد متمایزسازی دانش‌آموزان مطرح باشد) دانش‌آموزان به بی‌تفاوتی سوق داده می‌شوند و می‌گویند: "من به خواندن این کتاب علاقه‌ای ندارم؛ زیرا هوشمند لغوی محسوب نمی‌شوم". در اینجا به برخی از عبارات و پرسش‌های ساده مربوط به هر یک از مقولات هوشی اشاره شده است:

هوش زبانی، هوشمند لغوی: (سؤالات اشاره شده‌ی فوق)

هوش ریاضی-منطقی، هوشمند منطق گرا یا هوشمند عددگرا:

چند نفر از شما می‌توانید محاسبات ریاضی انجام دهید؟

چند نفر از شما تا به حال، به تجربه علمی دست زده‌اید؟

هوش مکانی، هوشمند تصویرگرا:

چند نفر از شما طراحی می‌کنید؟

چند نفر از شما وقتی چشمان خود را می‌بندید، قادرید تصاویری را در ذهن خود مجسم کنید؟

چند نفر از شما از دیدن تصاویر متحرک در تلویزیون یا فیلم لذت می‌برید؟



هوش حرکتی-جسمانی، هوشمند حرکت گرا، هوشمند ورزش گرا:

چند نفر از شما به ورزش علاقه دارید؟

چند نفر از شما به ساختن اشیاء با دست مانند مدل‌های سازه‌ای لگو علاقه‌مندید؟

هوش موسیقایی، هوشمند موسیقی گرا:

چند نفر از شما از گوش دادن به موسیقی لذت می‌برید؟

کدامیک از شما تا به حال، یک ساز موسیقی نواخته یا آوازی خوانده‌اید؟

هوش میان‌فردی، هوشمند دیگرگرا:

چند نفر از شما حداقل یک دوست صمیمی دارید؟

چند نفر از شما در بخشی از ساعات مدرسه، به کارهای گروهی علاقه‌مندید؟

هوش درون‌فردی، هوشمند خودگرا:

چند نفر از شما رازی در سینه دارید یا محل خاصی دارید که وقتی می‌خواهید از همه چیز و همه کس دور

باشید، به آن‌جا می‌روید؟

چند نفر شما تمایل دارید تا بخشی از ساعات خود را، به انجام کارهای انفرادی در کلاس بپردازید؟

هوش طبیعت‌گرا، هوشمند طبیعت‌گرا:

چند نفر از شما از بودن در طبیعت لذت می‌برید؟

چه تعداد از شما تا به حال، به جمع‌آوری پروانه‌ها، حشرات، برگ درختان، صدف یا سایر چیزهای طبیعی اقدام

کرده‌اید؟

چند نفر از شما حیوانات خانگی دارید یا از بودن در کنار آنها لذت می‌برید؟

می‌توان سؤالات هدفمند دیگری در این زمینه‌ها طرح کرد و به تمام کودکان فرصت داد تا خود را هوشمند به شمار آورند. همچنین خوبست مثال‌هایی از وضعیت نهایی این مقولات هوشی از دنیای خود دانش‌آموزان بیان داشت تا باعث تشویق و جذب ایشان به سوی این مدل‌ها شود. در تکمیل این موضوع می‌توان در هفته مشاغل از چنین افرادی نیز بهره جست. به عنوان مثال از یک سردبیر (هوشمند زبانی)، از یک حسابدار (هوشمند تصویری)، از ورزشکار (هوشمند حرکت‌گرا)، از یک آهنگساز حرفه‌ای (هوشمند حرکت‌گرا)، از یک مشاور (هوشمند دیگرگرا)، از یک فرد خودساخته (هوشمند خودگرا) و از دامپزشک (هوشمند طبیعت‌گرا) می‌توان نام برد.

در ضمن می‌توانید با گردش‌های علمی، و استخراج زندگی‌نامه‌های افراد معروف در یک یا چند مقوله هوشی، و نیز نصب تابلوهای دیواری که صرفاً به جای عکس انیشتن! از هشت فرد مختلف که در یکی از مقولات هوشی به سطح بالایی از مهارت رسیده‌اند بر روی دیوار کلاس به این امر کمک کنید. علاوه بر آن، برگزاری نمایشگاه‌هایی از کارهای دستی دانش‌آموزان که در ساخت آن‌ها از یکی از مقولات هوشی استفاده شده و با برچسب نیز مشخص شده نیز مؤثر است.

این امر با روش‌های دیگری نیز تسهیل می‌شود؛ از جمله اینکه تدریس خود را در یک موضوع خاص با روش‌های هشت‌گانه برنامه‌ریزی کنید (در ادامه به آن اشاره خواهد شد). و به دانش‌آموزان توضیح دهید که قصد دارید مطلب مورد نظر را با استفاده از هشت مقوله هوشی تدریس کنید و پس از پایان، از ایشان بخواهید تا به تشریح نحوه‌ی استفاده شما از مقولات



شخصی را بیایید که قادر باشد:

- یک آهنگ را زمزمه کند. (هوشمند موسیقی‌گرا)
- یک حرکت ساده انجام دهد. (هوشمند حرکت‌گرا)
- چهار سطر از یک شعر را از حفظ بخواند. (هوشمند لغوی)
- توضیح دهد که چرا آسمان آبی رنگ است. (هوشمند منطق‌گرا)
- به طور خلاصه یکی از رؤیای اخیر خود را بازگو کند. (هوشمند خودگرا)
- تصویری از یک اسب ترسیم کند. (هوشمند تصویر‌گرا)
- صادقانه اظهار کند که در طول این تمرین، با سایرین احساس راحتی می‌کند یا خیر؟ (هوشمند دیگرگرا)
- پنج نوع پرنده را نام ببرد که در محیط اطرافش دیده است. (هوشمند طبیعت‌گرا)

هوشی بپردازند. روش دیگر چنانچه قصد داشته باشید در ابتدای سال، زمانی که دانش‌آموزان یکدیگر را خوب نمی‌شناسند، به معرفی تئوری MI بپردازید، روش «کشف هوش افراد» است. این روش در آموزش انواع هشتگانه هوش‌ها به طور تجربی، بسیار مناسب است و به دانش‌آموزان کمک می‌کند که یکدیگر را بهتر بشناسند. برای این منظور فهرستی از فعالیت‌های مختلف را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید (جدول مقابل)، و از ایشان بخواهید به دنبال افرادی بگردند که قادر به انجام آن‌ها بوده و پس از انجام، در کنار هر یک علامت بزنند. همچنین می‌توانید داستان‌هایی در مورد هشت کودک بسازید که همگی آنان در یکی از مقولات هوشی، از مهارت بالایی برخوردارند؛ اما خیلی خوب عمل نمی‌کنند و به همین دلیل، خطراتی برایشان پیش می‌آید که مجبور خواهند شد به سرزمین‌های افسانه‌ای دوردست سفر کنند، و در هر سرزمین با مشکلاتی مواجه می‌شوند و هر مشکل، با هوش سرشار یکی از آنها، برطرف می‌گردد.

آموزگار MI

معلم کلاس‌های MI با معلم کلاس‌های سنتی تفاوت زیادی دارد. در کلاس‌های سنتی، معلم معمولاً روبروی دانش‌آموزان می‌ایستد و سخن می‌گوید، چیزهایی را روی تخته می‌نویسد، از دانش‌آموزان سؤالات مربوط به مطالب خوانده شده، می‌پرسد و منتظر می‌ماند تا دانش‌آموزان تکالیف نوشتاری خود را به پایان برسانند؛ اما در کلاس‌های MI، معلم به طور مرتب روش تدریس خود را از روش زبانی به مکانی و از مکانی به موسیقایی و همین‌طور تا آخر، تغییر می‌دهد و اغلب با روش‌های مختلفی، به ترکیب این مقولات هوشی می‌پردازد.

این تئوری در حوزه‌ی گسترده‌ای با بافت‌های آموزشی قابل اجراست؛ از محیط‌های بسیار سنتی، جایی که معلمان زمان زیادی را صرف سخن گفتن می‌کنند تا محیط‌های باز، با جایی که دانش‌آموزان بخش اعظم فرایند یادگیری را خودشان ترتیب می‌دهند. حتی شیوه‌ی تدریس سنتی سخنرانی را می‌توان با استفاده از روش‌هایی انجام داد که موجب برانگیخته شدن هوش‌های هشت‌گانه افراد شود. آموزگاری که بر تدریس به شیوه‌ی موزون تاکید دارد (موسیقایی)، برای روشن شدن مطلب، به کشیدن تصاویر روی تخته اقدام می‌کند (مکانی)، در حین صحبت از حرکات نمایشی استفاده می‌کند (حرکتی- جسمانی)، در بین صحبت‌هایش مکث می‌کند تا دانش‌آموزان فرصت تأمل داشته باشند (درون‌فردی)، سؤالاتی می‌پرسد که دانش‌آموزان را سر ذوق آورد (میان‌فردی)، و در صحبت‌هایش از منابع طبیعی استفاده می‌کند (طبیعت‌گرا)؛ در حقیقت اصول تئوری MI را با روش سنتی، در هم آمیخته است.

روش‌ها و مطالب عمده آموزش MI

در تئوری MI، ابزار آموزشی بی‌شماری وجود دارد که با شیوه‌های قدیمی آموزش کاملاً متفاوت است. در شیوه‌های قدیمی، معلمان، تنها متکلمان کلاس محسوب می‌شدند. در فهرست زیر، بررسی جامع، ولی ناقصی از تکنیک‌ها و مطالب آموزشی تئوری هوش‌های چندگانه انجام گرفته است.



هوش زبانی

- کنفرانس‌ها
- بحث‌های گروهی در حوزه‌های وسیع و محدود
- کتاب
- یادداشت
- کاتالوگ
- شکل‌گشایی
- فعالیت‌های نوشتاری
- بازی با کلمات
- زمان مشارکت
- گفتارها و سخنرانی‌های دانش‌آموزان
- داستان‌سرایی
- نوارها و کتاب‌های گویا
- سخن گفتن بدون آمادگی قبلی
- مذاکرات
- خواندن همراه با کُر
- خواندن فردی
- خواندن در کلاس
- به خاطر سپاری اطلاعات زبانی
- ضبط لغات ادا شده
- به کارگیری پردازنده‌های لغات
- جمع‌آوری مجلات
- انتشار (برای مثال، انتشار روزنامه‌های کلاسی)

هوش منطقی - ریاضی

- نوشتن مسائل ریاضی روی تخته
- پرسش‌های مقراط‌گونه
- دلایل علمی
- تمرین‌های حل‌المسائل منطقی
- طبقه‌بندی و رده‌بندی
- تعیین کد
- بازی‌ها و معماهای منطقی
- محاسبه و کمیّت‌نمایی
- زبان‌های برنامه‌نویسی رایانه‌ای

تفکر علمی

- معرفی منطقی - تربیتی دروس
- تمرینات بسط شناختی پیازه
- روش یافتاری (اکتشافی)

هوش مکانی

- نقشه، نمودار، جدول، منحنی
- تجسم
- عکاسی
- ویدئو، اسلاید و فیلم
- معمّا‌های بصری
- کیت‌های سازه‌ای سه بُعدی
- گرایش هنری
- داستان‌سرایی تخیلی
- استعاره‌های تصویری
- خیال‌پردازی خلاق
- طراحی، کولاژ (تصویر تگه‌کاری) و سایر هنرهای بصری
- طراحی ذهنی
- تمرین‌های تفکر بصری
- سمبل‌های گرافیکی
- نقشه‌های ذهن و سایر سامانه‌های بصری
- نرم‌افزارهای گرافیکی کامپیوتری
- یافتن الگوی بصری
- خطاهای چشمی
- علائم رنگی
- فعالیت‌های مربوط به هوشیاری بصری
- نقاشی و طراحی / نرم‌افزارهای طراحی کامپیوتری
- تجربیات آموزش تصویری



هوش حرکتی - جسمانی

- حرکات خلاق
- تفکرات عمل مدار
- گردش‌های علمی
- نمایش‌های بدون کلام
- نمایش‌های کلاسی
- بازی‌های گروهی و رقابتی
- تمرین‌های هوشیاری فیزیکی
- انواع مختلف فعالیت‌های عملی
- صنایع دستی
- نقشه‌های بدن
- تصویربرداری‌های هنری
- آشپزی - باغبانی و سایر فعالیت‌ها
- نرم‌افزارهای واقعیت مجازی
- مفاهیم حرکتی
- فعالیت‌های آموزش بدنی
- استفاده از زبان اندام / اشارات و حرکات دست برای صحبت کردن
- تجربیات و اطلاعات لمسی
- تمرین‌های ریلکسیشن
- واکنش‌های بدنی

هوش موسیقایی

- مفاهیم موسیقایی
- آواز خواندن، زمزمه کردن یا سوت زدن
- نواختن موزیک ضبط شده
- نواختن آهنگ با پیانو، گیتار یا سایر آلات موسیقی
- آوازخوانی گروهی
- موسیقی حالات روحی
- گرایش موسیقایی
- نواختن سازهای کوبه‌ای
- ریتم، آواز، ضربه و سرود
- استفاده از موسیقی متن
- ارتباط دادن آهنگ با مفاهیم

● ساختن ملودی‌های جدید برای مفاهیم

- گوش دادن به مظاهر درونی موسیقی
- نرم‌افزار موسیقی
- موسیقی فرا ذهنی

هوش میان فردی

- گروه‌های همکار
- ارتباطات میان فردی
- میانجیگری در درگیری‌ها
- آموزش به همسالان
- بازی‌های صفحه‌ای
- جلسات معماهای گروهی
- در میان گذاشتن مسائل با همکلاسی‌ها
- فعالیت‌های اجتماعی
- دوره‌های کارآموزی
- تقلیدها و شبیه‌سازی‌ها
- انجمن‌های علمی
- نرم‌افزار تعاملی و دوسویه
- گردهمایی و انجمن‌های اجتماعی
- جهت فراهم آوردن شرایط یادگیری
- پیکره‌های انسانی

هوش درون فردی

- مطالعات فردی
- لحظه‌های عاطفی
- آموزش‌های فردی
- پروژه‌ها و بازی‌های فردی
- رفتن به مکان‌های خلوت برای مطالعه
- دوره‌های واکنشی یک دقیقه‌ای
- کانون‌های علاقه
- روابط فردی
- مواجهه با برنامه‌های درسی
- انگیزشی



- ساعت آزاد
- یادگیری‌های برنامه‌ای خودآموز
- حق انتخاب تکالیف
- فعالیت‌های مربوط به عزت نفس
- جمع‌آوری مجلات
- جلسات تعیین هدف
- هوش طبیعت‌گرا
- پیاده‌روی در طبیعت
- اکواریوم‌ها، تراریوم‌ها (وسيله‌ای مانند اکواریوم که برای نگهداری حیوانات به کار می‌رود) و سایر کوسیستم‌های قابل حمل
- باغبانی
- آوردن حیوانات خانگی به کلاس
- فیلم‌هایی از طبیعت
- ابزار مطالعه طبیعت (دوچشمی‌ها، تلسکوپ و میکروسکوپ)
- مطالعه طبیعت
- ایستگاه هواشناسی کلاسی
- گیاهان به عنوان وسایل صحنه
- دریاچه‌هایی به سوی یادگیری

نحوه ایجاد برنامه درسی MI

بهترین روش ایجاد برنامه‌های درسی مبتنی بر هوش‌های چندگانه، اندیشیدن به راه‌های انتقال و تبدیل مطالب درسی از یک مقوله هوشی به مقوله هوشی دیگر است. در صفحه‌ی بعد، یکی از روش‌های هفت مرحله‌ای ایجاد برنامه‌های درسی با استفاده از تئوری MI اشاره شده است.

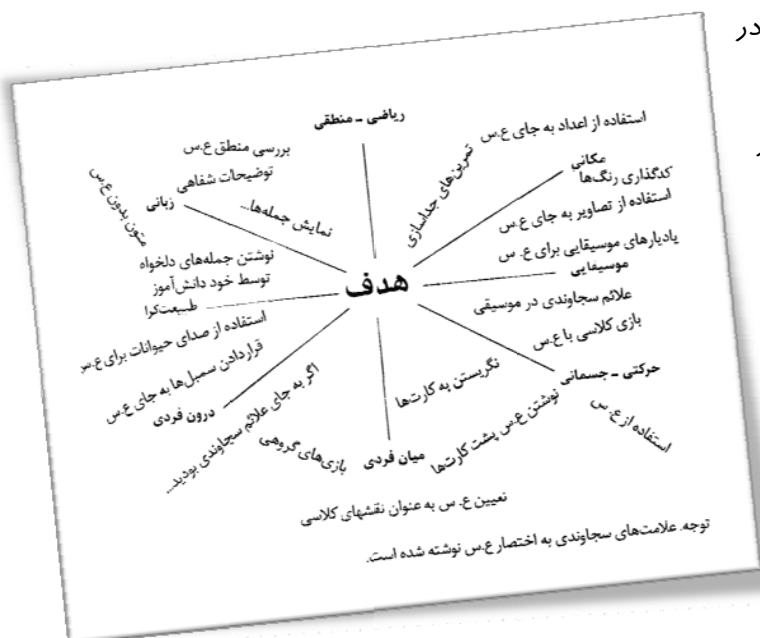
مقولات هوشی	فعالیت‌های آموزشی (نمونه‌ها)	منابع آموزشی (نمونه‌ها)	شیوه‌های آموزشی
زبانی	سخنرانی، مباحثه، بازی با کلمات، داستان‌سرایی، خواندن همراه با کر و نوشتن خاطرات.	کتاب، ضبط‌صوت، ماشین‌تحریر، مجموعه‌ی تمبرها و کتاب‌های همراه با نوار.	خواندن، نوشتن، صحبت کردن و گوش‌دادن به آن.
منطقی - ریاضی	معما، حل مسایل، تجربیات علمی، محاسبات ذهنی، بازی با اعداد و تفرکات، موشکافانه.	ماشین‌حساب، تجهیزات علمی، بازی‌های ریاضی و ریاضی خودکنترلی.	کمیت‌گذاری، تفکر دقیق، قرار دادن در یک چارچوب منطقی و تجربه کردن آن.
مکانی	معرفی بصری، فعالیت‌های هنری، بازی‌های تخیلی، استعاره، تجسم و نقشه ذهنی.	نمودار، نقشه، ویدئو، مجموعه‌های لگو، موضوعات هنری، خطاهای چشمی، دوربین و کتابخانه تصویری.	دیدن، کشیدن، تجسم، رنگ‌آمیزی و نقشه‌ذهنی.
حرکتی - جسمانی	یادگیری عملی، نمایش‌نامه، ورزش، فعالیت‌های لمسی و تمرین‌های ریلکسیشن.	ابزارهای تولید، خاک رس، تجهیزات ورزشی، منابع یادگیری لمسی و اقلام خودکنترلی.	ساختن، نمایش‌دادن، لمس کردن، حرکات مختلف ورزشی.
موسیقایی	یادگیری موزون (ریتمیک)، ضربه زدن و استفاده از آواز جهت تدریس.	ضبط‌صوت، مجموعه نوارها و ابزارهای موسیقی.	آواز خواندن، ضربه زدن و گوش دادن به آن.
میان‌فردی	یادگیری گروهی، آموزش به همسالان، فعالیت‌های اجتماعی، گردهم‌آیی اجتماعی و شبیه‌سازی.	بازی‌های صفحه‌ای، محصولات مشترک و وسایل صحنه‌ی نمایش.	آموزش دادن، همکاری کردن و ارتباط برقرار کردن با آن.
درون‌فردی	آموزش‌های فردی، مطالعات مستقل، امکانات دوره‌های مطالعاتی و ایجاد عزت نفس.	یادداشت‌های روزانه و منابع طرح‌های تحقیقاتی.	ارتباط دادن آن با زندگی شخصی خود، تصمیم‌گیری با توجه به آن و پاسخ دادن بر اساس آن.
طبیعت‌گرا	مطالعه طبیعت، اطلاعات بوم‌شناختی و مراقبت از حیوانات.	گیاهان، حیوانات، ابزارهای طبیعی‌دان‌ها (مانند دوچشمی‌ها) و ابزارهای باغبانی.	ارتباط دادن آن با موجودات زنده و پدیده‌های طبیعی.



۱. تکیه بر یک موضوع یا هدف خاص. ممکن است بخواهید برنامه‌های درسی طولانی‌مدت ایجاد کنید یا برای دستیابی به اهداف آموزشی خاص، برنامه‌ای ترتیب دهید. اطمینان حاصل کنید که هدف خود را به طور کاملاً واضح بیان کرده باشید. این هدف یا موضوع را در وسط برگه‌ای مطابق شکل روبرو بنویسید.
۲. پرسیدن سؤالات اساسی MI. انواع سؤالاتی را که باید هنگام ایجاد برنامه درسی به منظور دستیابی به یک هدف خاص، از خود بپرسید، می‌توانید در جدول مقابل مطالعه کنید. این سؤالات کمک می‌کنند که موتور متحرک مراحل بعدی، به حرکت افتد.

۳. در نظر گرفتن احتمالات. سؤالات جدول فوق، فهرست تکنیک‌ها و موضوعات MI را در جدول خلاصه هشت روش آموزشی را مطالعه کنید. به عقیده‌ی شما کدام روش یا اطلاعات، به نظر مناسب‌تر می‌آید؟ به سایر احتمالاتی که در این فهرست نوشته نشده‌اند، اما می‌تواند مناسب باشد، بیندیشید.

۴. مشکل‌گشایی گروهی. با استفاده از برگه برنامه‌ریزی MI شروع به نوشتن تمام شیوه‌های آموزشی ممکن برای هر مقوله هوشی کنید. در پایان کار، فهرستی مانند شکل زیر خواهید داشت. «قانون شصت» (The rule of Thumb) در مشکل‌گشایی گروهی «یعنی هر چیزی را که به ذهن می‌رسد وارد فهرست کن» حداقل یک یا دو و حداکثر بیست تا سی مورد، در هر مقوله هوشی بنویسید. مشورت با دیگران می‌تواند در این راه به شما کمک کند.



۵. انتخاب فعالیت‌های مناسب. از میان مواردی که در برگه برنامه‌ریزی خود نوشته‌اید، دور فعالیت‌هایی که به نظر بیشترین کارایی را در برنامه‌های آموزشی شما دارد خط بکشید.
۶. تنظیم یک برنامه زنجیره‌ای. با استفاده از شیوه‌های انتخابی خود به طرح‌ریزی یک برنامه یا واحد درسی درباره اهداف یا موضوعات انتخاب شده بپردازید.
۷. اجرای طرح. اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری و چارچوب زمانی مشخص را تعیین کنید و سپس به

اجرای طرح درسی خود بپردازید. می‌توانید در صورت لزوم و برای در برگرفتن تغییراتی که ممکن است در طول اجرا روی دهد، در طرح، اصلاحاتی انجام دهید.

نمونه‌ای از برنامه درسی هشت روزه MI که در آن ۳۵ تا ۴۵ دقیقه از زمان کلاس در هر روز به هدف اختصاص می‌یابد را در صفحه‌ی بعد ملاحظه کنید.



سطح: مقطع چهارم دبستان

موضوع: علوم زبانی

هدف: شناخت کاربرها و تفاوت‌های میان چهار علامت سجاوندی: علامت سؤال، نقطه، ویرگول و علامت تعجب

چهارشنبه/هوش منطقی - ریاضی: دانش‌آموزان به گروه‌های چهار یا شش نفری تقسیم می‌شوند. به هر گروه جعبه‌ای داده می‌شود که به چهار بخش تقسیم شده و در هر بخش، یکی از علائم سجاوندی قرار داده شده است. سپس این گروه‌ها، جمله‌هایی را که علائم انتهایی آن‌ها برداشته شده است، با استفاده از علائم داخل جعبه‌های خود، تکمیل می‌کنند (هر فرد یک جمله).

پنج‌شنبه/هوش میان‌فردی: دانش‌آموزان، گروه‌های چهار و شش نفره تشکیل می‌دهند. به هر دانش‌آموز چهار عدد کارت داده می‌شود که روی هر یک از آن‌ها، یکی از علائم سجاوندی نوشته شده است. سپس معلم جمله‌هایی را که نیاز به علائم سجاوندی دارند، یکی پس از دیگری نمایش می‌دهد. دانش‌آموزان به محض دیدن جمله‌ها، باید کارت مربوطه را در وسط دایره‌ی گروه بیندازند. اولین دانش‌آموزی که کارت را به‌طور صحیح پرت کند ۵ امتیاز و نفر دوم ۴ امتیاز می‌گیرد و به همین ترتیب از تعداد امتیازها کم می‌شود.

شنبه/هوش درون‌فردی: از دانش‌آموز خواسته می‌شود تا سؤالاتی را بنویسد و علائم سجاوندی مربوط به آن‌ها را نیز بگذارد. این جمله‌ها باید با زندگی شخصی آنان ارتباط داشته باشند (برای مثال، سؤالی که همواره دوست دارند کسی به آن جواب دهد یا مطلبی که احساسات شدیدی را در آن‌ها برمی‌انگیزد و یا حقیقتی که دوست دارند دیگران از آن آگاه شوند).

یک‌شنبه/هوش طبیعت‌گرا: از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا برای هر علامت سجاوندی، یک نوع حیوان و صدای مربوط به آن را در نظر بگیرند (برای مثال، برای نقطه، سگی را در حال پارس کردن؛ برای ویرگول، اردکی را در حال راه رفتن؛ برای علامت سؤال، گربه‌ای را در حال میو میو کردن و برای علامت تعجب، شیری را در حال غرغش کردن). سپس همان‌طور که معلم یا یکی از دانش‌آموزان به خواندن متنی می‌پردازند، دانش‌آموز دیگر صدای مربوط به هر علامت را در می‌آورند.

شنبه/هوش زبانی: دانش‌آموزان به توضیحات شفاهی مربوط به کاربرد علائم سجاوندی گوش فرا می‌دهند، جمله‌هایی را می‌خوانند که نمونه‌هایی از این علائم در آن‌ها استفاده شده است و تمرین‌هایی در مورد این علائم انجام می‌دهند.

یک‌شنبه/هوش مکانی: معلم روی تخته، تصاویری را ترسیم می‌کند که از نظر معنا و شکل با یکی از علائم سجاوندی هماهنگی دارد. (علامت سؤال = قلاب، زیرا سؤالات ما را با «قلاب» می‌گیرند و ملزم به یافتن پاسخ می‌کنند؛ علامت تعجب = چوب‌دستی، که وقتی از چیزی تعجب می‌کنید آن‌ها به زمین می‌کوبید؛ نقطه = نوک پیکان، زیرا شما مطلب خود را ساده و روشن بیان کرده‌اید و ویرگول = ترمز، زیرا باعث می‌شود به‌طور موقت در وسط جمله توقف کنید). دانش‌آموزان می‌توانند از تصاویر دلخواه خودشان در این مورد استفاده کنند و آن‌ها را در جمله‌ها به‌جای علائم مربوطه قرار دهند (هر علامت با رنگ خاصی مشخص می‌شود).

دوشنبه/هوش حرکتی - جسمانی: معلم جمله‌هایی را می‌خواند و دانش‌آموزان اشکال مختلف علائم سجاوندی را که باید در آن‌ها قرار گیرد، با استفاده از بدن خود، نمایش می‌دهند (برای مثال، خم کردن بدن برای نشان دادن علامت سؤال).

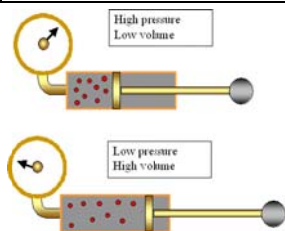
سه‌شنبه/هوش موسیقایی: دانش‌آموزان برای هر علامت، صدای خاصی از خود در می‌آورند، سپس در حالی که تعدادی از دانش‌آموزان به خواندن جمله‌های خاصی که این چهار علامت در آن‌ها استفاده شده است، می‌پردازند؛ تعدادی دیگر از آنان، به‌طور هماهنگ، صدای مربوطه را تولید می‌کنند.

نمونه‌ای دیگر از درس شیمی و برنامه‌های مبتنی بر MI

سطح: دبیرستان

موضوع: شیمی

هدف: تدریس مفهوم قانون بویل (Boyle's Law)



- **هوش زبانی.** قانون بویل به صورت شفاهی برای دانش‌آموزان توضیح داده می‌شود «اگر فشار گازی با دما و وزن ثابت دو برابر شود، حجم گاز نصف می‌شود». سپس، دانش‌آموزان، مفهوم این قانون را مورد بحث قرار می‌دهند.
- **هوش منطقی - ریاضی.** به دانش‌آموزان فرمولی نشان داده می‌شود که مفهوم قانون بویل را بیان می‌کند: $P \times V = K$. سپس، مسائل مربوط به این قانون حل می‌شود.
- **هوش مکانی.** نوعی استعاره یا تصویر بصری در ارتباط با قانون بویل در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد «تصور کنید که جوشی روی دست شما وجود دارد و شما اقدام به فشردن آن می‌کنید. هر چه بیشتر آن را بفشارید، بر میزان فشار افزوده می‌شود، تا این که سرانجام این جوش می‌ترکد و از آن چرک بیرون می‌آید!



• **هوش حرکتی - جسمانی.** دانش‌آموزان، تجربه زیر را انجام می‌دهند:

هوا را به داخل دهان خود وارد می‌کنند، به نحوی که گونه‌های آنان باد کند. سپس، تمام هوای وارد شده را به یک سمت دهان خود می‌برند (حجم کم) و تعیین می‌کنند که آیا فشار افزایش یافته یا دچار کاهش شده است (افزایش یافته)؛ آن گاه از آنان خواسته می‌شود تا هوا را به دو سمت دهان خود ببرند (حجم بیشتر) و تعیین کنند که فشار افزایش یافته است یا کاهش (کاهش یافته).

• **هوش موسیقایی.** دانش‌آموزان، شعر زیر را به صورت موزون تکرار می‌کنند:

وقتی که حجم پایین رَوَد،

فشار، بالا می‌رود،

خونش که جوش آید،

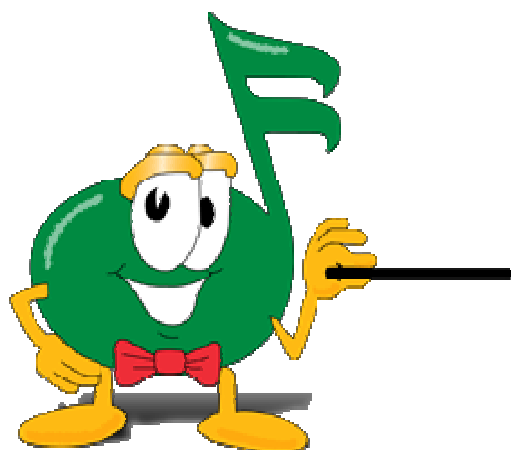
فریاد، سر بر آید؛

«من، به فضای بیشتر، نیازمند هستم،

زیرا که من در این‌جا، بس خشمگین هستم.»

تا حجم آن بالا رود،

فشار پایین می‌رود.



• **هوش میان فردی، حرکتی - جسمانی.** دانش‌آموزان، نقش «مولکول‌های» گاز را در یک «ظرف» بازی می‌کنند (یک

گوشه‌ی مشخص از کلاس درس). این مولکول‌ها با سرعت ثابتی شروع به حرکت می‌کنند و قادر به خروج از ظرف خود نیستند (وزن ثابت). به تدریج اندازه ظرف کم می‌شود. هر چه فضا کمتر می‌شود، فشار بالا می‌رود (برخورد مولکول‌ها به یکدیگر)؛ و هر چه فضا بیشتر می‌شود، فشار پایین می‌آید.

• **هوش منطقی - ریاضی، حرکتی - جسمانی.** دانش‌آموزان در آزمایشگاه میزان فشار هوا را در ظروف در بسته

اندازه‌گیری می‌کنند و آن را نسبت به حجم می‌سنجند.

• **هوش درون فردی.** از دانش‌آموزان در مورد ساعاتی که در زندگی خود (تحت فشار) قرار داشته‌اند، پرسیده می‌شود:

«آیا احساس می‌کردید که نیاز به فضای بیشتری دارید؟» (پاسخ‌های معمول: فشار فراوان / فضای کم) سپس از آنان در مورد مواقعی که احساس فشار اندک داشته‌اند، سؤال می‌شود (فشار اندک / فضای زیاد). آن گاه تجربیات دانش‌آموزان با قانون بویل ارتباط داده می‌شود.

• **هوش طبیعت‌گرا.** دانش‌آموزان از دستورالعمل‌های مربوط به غواصی با ماسک اکسیژن اطلاعاتی کسب می‌کنند. این

دستورالعمل‌ها به غواصانی که تاکنون هرگز در اعماق بسیار زیاد به غواصی با ماسک اکسیژن اقدام نکرده‌اند، کمک می‌کند تا نفس عمیقی کشیده، آن را نگه دارند و سپس به سطح آب بیایند. (باتوجه به قانون بویل، شنا کردن در اعماق زیاد، موجب افزایش فشار؛ گرفتن نفس عمیق، موجب بالا رفتن حجم؛ آمدن به سطح آب، موجب کاهش فشار؛ و طبق قانون بویل، این امر موجب افزایش حجم ریه‌ها می‌شود). سپس، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا آن چه را که ممکن است اتفاق افتد، تشریح نمایند.

(جواب: احتمال بروز شرایط تهدید کننده حیات، همراه با ایجاد آمبولی (انسداد رگ بر اثر لخته خون یا حباب هوا embolism) هوا در جریان خون).



MI و شیوه‌های آموزشی

اگر تنها وسیله‌ای که در اختیار دارید، چکش باشد آنگاه تمام چیزهای اطراف خود را به شکل «میخ» خواهید دید.

آبراهام مازلو

تئوری MI درجه‌ای را به روی انواع مختلفی از شیوه‌های آموزشی می‌گشاید که می‌توان به راحتی آن‌ها را در کلاس درس اجرا کرد. در بیشتر موارد، این شیوه‌ها، همان شیوه‌هایی هستند که مدت‌ها توسط معلمان خوب اجرا شده‌اند. تئوری MI بیان می‌کند که هیچ‌یک از شیوه‌های آموزشی، به طور دائم روی همه دانش‌آموزان کارایی ندارد. هر یک از کودکان قابلیت‌های توانایی‌ها متفاوتی در زمینه مقولات هوشی برخوردارند و از همین رو نمی‌توان گفت که برخی از شیوه‌ها روی گروهی از دانش‌آموزان، بسیار موفقیت‌آمیز و روی گروهی دیگر، هیچ تأثیری ندارند. به دلیل وجود همین تفاوت‌های فردی میان دانش‌آموزان به معلمان توصیه می‌شود تا حوزه وسیعی از شیوه‌های آموزشی را در مورد دانش‌آموزان خود به کار گیرند. این شیوه‌ها طوری طراحی شده‌اند که بتوان آن‌ها را برای هر مقطع تحصیلی به کار گرفت و در عین حال، شما نیز می‌توانید شیوه‌های دیگری را به این فهرست اضافه یا از شیوه‌های موجود، یکی را اتخاذ کنید.

تکنیک‌های آموزشی هوش زبانی

شاید ساده‌ترین مقوله‌ای باشد که می‌توان به ایجاد روش‌هایی برای آموزش آن اقدام کرد، زیرا توجهات بسیاری به ایجاد و توسعه این روش‌ها در مدارس مبذول شده است. در اینجا تنها به توصیف پنج نمونه از این روش‌ها پرداخته و سایر روش‌های سنتی مانند کتب درسی، برگه‌های تمرین، کنفرانس‌ها و سخنرانی‌ها به دلیل به کارگیری بیش از حد آن‌ها صرف‌نظر شده است. این گفته بدان معنا نیست که موارد مذکور هرگز نباید به کار گرفته شوند، بلکه آن‌ها را می‌توان از جمله بهترین مؤثرترین روش‌های انتقال برخی اطلاعات به شمار آورد.

داستان سرایی: داستان‌سرایی همواره یکی از تفریحات دانش‌آموزان در اوقات بی‌کاری به شمار می‌آمده است. داستان‌سرایی را به دلیل قدمت چندین هزار ساله آن در فرهنگ‌های مختلف، باید یکی از مهمترین ابزارهای آموزشی در نظر گرفت. به عنوان مثال برای آموزش ضرب به دانش‌آموزان، می‌توانید داستان چند برادر و خواهر را برای آنان تعریف کنید که دارای قدرت جادویی هستند. به این ترتیب که هرچیز را لمس می‌کنند، دو برابر می‌شود، (برای کودک اول، دو برابر، برای کودک دوم سه برابر و...) یا برای اینکه مفهوم نیروی گریز از مرکز را برای دانش‌آموزان را تعریف کنید، می‌توانید با داستان‌سرایی خود، آنان را در یک سرزمین خیالی ببرید که در آن‌جا همه چیز با سرعت زیاد در فضا می‌چرخد.

افکار بکر: «لو وای گوتسکی» زمانی اظهار داشت که «تفکر» همچون ابری است که رگبار کلمه‌ها را از خود فرو می‌بارد. هنگام اغتشاشات فکری، دانش‌آموزان رگباری از افکار شفاهی را ایجاد می‌کنند که می‌تواند گردآوری شود و روی تخته سیاه قرار گیرد. اصول کلی این روش عبارت است از: به کارگیری کلیه افکاری که به ذهن می‌رسد و درباره موضوع است، عدم تحقیر یا انتقاد از افکار و ارزشمند دانستن و اهمیت دادن به تمام افکار.

ضبط صوت: به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا استعدادها و قابلیت‌های زبانی خود را بشناسند و به آنان در به کارگیری مهارت‌های شفاهی خود برای مکالمه و برقراری ارتباط با دیگران، حل مسایل و مشکلات و بیان احساسات درونی یاری می‌رساند. دانش‌آموزان که از قدرت نوشتاری خوبی برخوردار نیستند و نیز ممکن است تمایل داشته باشند تا به جای نوشتن افکار و احساسات خود روی کاغذ، آن‌ها روی نوار ضبط کنند. ضبط صوت می‌تواند به عنوان «گردآورنده‌ی اطلاعات» مثلاً در مصاحبه‌ها یا به عنوان «گزارشگر اطلاعات» در کتاب‌های گویا مورد استفاده قرار گیرد.



روزنامه‌نگاری: داشتن روزنامه‌ی فردی، دانش‌آموزان را با نوشتن حوادث جاری مربوط به یک موضوع خاص، تشویق می‌کند. این موضوعات و حوزه‌های نوشتاری می‌تواند وسیع و نامحدود یا کاملاً اختصاصی باشد. این یادداشت‌ها می‌تواند در مورد موضوعات ریاضی، علمی، ادبی یا سایر موضوعات باشد. این یادداشت‌ها را می‌توان کاملاً محرمانه نگه داشت و آن‌ها را تنها با معلم در میان گذاشت و یا اینکه آن‌ها را برای کل کلاس خواند. ثبت یادداشت‌های روزانه به این طریق، می‌تواند هوش‌های چندگانه را نیز تحت پوشش قرار دهد.

انتشار: در کلاس‌های سنتی، مقالات نوشته شده دانش‌آموزان پس از نمره دادن دور انداخته می‌شد و به همین دلیل، نوشتن از نظر دانش‌آموزان، نوعی فعالیتی یکنواخت و خسته کننده به شمار می‌آمد و تنها برای رفع تکلیف آن را انجام می‌دادند. آموزگاران باید به دانش‌آموزان یادآوری کنند که نگارش یکی از مهم‌ترین روش‌های انتقال افکار و تحت تأثیر قرار دادن دیگران به شمار می‌آید. با فراهم کردن شرایط و زمینه‌های انتشار و توزیع مقالات دانش‌آموزی می‌توان به وقوع این امر کمک کرد. در چنین حالتی، وقتی دانش‌آموزان می‌بینند که دیگران به نوشته‌های آنان اهمیت می‌دهند، آن‌ها را تکثیر می‌کنند، درباره‌شان گفتگو می‌کنند و حتی به بحث می‌پردازند، در این صورت، خود به خود از نظر زبانی پیشرفت می‌کنند و ادامه کارهای نوشتاری خود ترغیب می‌شوند.

تکنیک‌های آموزشی هوش ریاضی- منطقی

معمولاً تفکرات منطقی- ریاضی، محدود به روش‌های علمی می‌شود. با وجود این، بخش‌های دیگری نیز از این مقوله هوشی وجود دارد که می‌توان در برنامه‌ی درسی از آن استفاده کرد. ظهور حرکت «تفکر موشکافانه» روش جامعی را فراهم می‌کند که در آن، هوش منطقی- ریاضی و علوم اجتماعی و انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

محاسبه و کمیّت نمایی: مطابق با کوشش‌های اصلاحی متداول، معلمان تشویق به یافتن فرصت‌هایی شده‌اند تا در مورد اعداد و ارقام، چه در داخل حوزه علوم و ریاضیات و چه در خارج آن، به گفتگو بپردازند. در موضوعاتی همچون تاریخ و جغرافی ممکن است به طور مرتب به آمارهای مهم پرداخته شود. با این همه، ایده‌ی بدی نیست که از اعداد مسایل ریاضی جذاب و جالب، هر جا که یافت شوند، اطلاع داشته باشید. با آگاهی از اعداد و ارقام موجود در کانون موضوعات غیر ریاضی، بهتر می‌توان دانش‌آموزانی را که از هوش منطقی- ریاضی بالایی برخوردارند، مورد توجه قرار داد و سایر دانش‌آموزان نیز می‌آموزند که ریاضیات نه تنها مربوط و متعلق کلاس ریاضی، بلکه مربوط به کل ریاضی می‌شود.

طبقه‌بندی و رده‌بندی: یک ذهن منطقی، هر زمان که اطلاعات را (خواه زبان‌شناسی باشد یا منطقی- ریاضی یا مکانی و یا...) بر پایه یک ساختار عقلانی ببیند، برانگیخته و به فعالیت واداشته می‌شود. برای مثال، در بررسی تأثیرات آب و هوا بر فرهنگ، ممکن است دانش‌آموزان ابتدا به تهیه فهرستی از موقعیت‌های جغرافیایی بپردازند و سپس آن‌ها را بر اساس نوع آب و هوا (مانند خشک، کوهستانی، معتدل یا گرمسیری) طبقه‌بندی کند.

پرسش‌های سقراط‌گونه: جنبش تفکر موشکافانه، موجب شده است تا جای شیوه سنتی که در آن آموزگار به عنوان تنها دهنده اطلاعات محسوب می‌شد، با جایگزین مناسب و مهمی پر شود. در پرسش‌های سقراط‌گونه، معلم از نقطه نظرات دانش‌آموزان خود سؤال می‌کند. سقراط خردمند و یونانی، خود نمونه و الگویی از این نوع آموزش به شمار می‌آید. در این تکنیک، معلم به جای صحبت کردن با دانش‌آموزان، در گفتگوهای آنان شرکت می‌کند تا صحت و سقم عقایدشان را تعیین کند.

روش یافتاری: این تکنیک به گردآوری بدون انسجام شیوه‌ها، قواعد کلی، رهنمودها و پیشنهادها مربوط به حل منطقی مسایل اطلاق می‌شود. روش یافتاری را می‌توان به عنوان یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های آموزشی/یادگیری در نظر گرفت. برخی



از اصول این شیوه‌ها عبارتند از: پیدا کردن موارد همسان با مسئله‌ای که می‌خواهید حل کنید، جدا کردن بخش‌های مختلف مسئله، یک راه حل مناسب و سپس امتحان صحت عملکرد و بالاخره یافتن مسئله‌ای در ارتباط با مسئله خود و حل آن.

تفکر علمی: همان‌گونه که باید ریاضیات را در تمام بخش‌های برنامه درسی جستجو کرد، نظریات علمی را نیز باید در حوزه‌هایی بجز علوم جست. این شیوه مشخص می‌کند که ۹۵٪ از افراد بزرگسال، فاقد شناخت لازم از اصطلاحات علمی بوده‌اند و از تأثیر علم در دنیا درک کافی ندارند. روش‌هایی وجود دارد که می‌توان به وسیله آن، تفکر علمی را در برنامه‌های درسی گسترش داد. برای مثال، دانش‌آموزان می‌توانند به مطالعه اثراتی که در نظریه‌های علمی مهم، روی تاریخ داشته است بپردازند. در هر یک از بخش‌های برنامه درسی، «علم» دیدگاه دیگری را فراهم می‌کند که می‌تواند دید دانش‌آموزان را به طور قابل ملاحظه‌ای غنا بخشد.

تکنیک‌های آموزشی هوش مکانی

نقاشی‌های روی دیواره‌ی غارها به وسیله‌ی انسان‌های ماقبل تاریخ، نشان می‌دهد که یادگیری مکانی، همواره در نزد بشر اهمیت داشته است. متأسفانه در مدارس امروزی، عقیده‌ی ارائه مطالب به دانش‌آموزان از طریق روش‌های دیداری و شنیداری، گاهی اوقات به نوشتن مطالب روی تخته تعبیر می‌شود. فعالیت‌هایی که در اصل، دارای ماهیتی، زبان‌شناختی است.

تجسم: یکی از ساده‌ترین روش‌هایی که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا کتب و مطالب درسی خود را به تصاویر و نقوش تبدیل کنند، این است که از آنان بخواهیم تا چشمان خود را ببندند و تمام مطالب را که مطالعه کرده‌اند، در ذهن خود تجسم کنند. معلمان همچنین می‌توانند برای معرفی و ارائه مطالب و مفاهیم جدید، دانش‌آموزان را به یک تور خیالی ببرند. برای مثال، برای آموزش کالبد شناسی آنان را با تور به درون سیستم گردش خون هدایت کنند.

علامات رنگی: دانش‌آموزانی که از هوش مکانی بالایی برخوردارند، اغلب به رنگ حساسند. متأسفانه دانش‌آموزان در مدارس، معمولاً با متون سیاه و سفید، دفاتر سرمشق، برگه‌های تمرین و تخته سیاه سروکار دارند. اما با وجود همه این‌ها روش‌های بسیاری وجود دارد که می‌توان «رنگ» را به عنوان نوعی ابزار یادگیری، وارد کلاس‌های درس کرد. برای مثال، می‌توان برای نوشتن، از انواع مختلف گچ‌ها، ماژیک‌ها یا اسلایدهای رنگی استفاده کرد یا مداد، خودکار و کاغذهای رنگی را برای نوشتن در اختیار دانش‌آموزان قرار داد.

استعاره‌های تصویری: استعاره، به کارگیری یک ایده برای اشاره به ایده‌های دیگر و استعاره تصویری، بیان‌گر یک ایده به شکل بصری است. روان‌شناسان رشد، کودکان را «کارشناسان استعاره» قلمداد می‌کنند. ارزش و اهمیت آموزشی استعاره، به دلیل برقراری رابطه میان دانسته‌های دانش‌آموز و مطالب ارائه شده است. نخست، نکات اصلی و مفاهیم عمده‌ای را که قصد دارید به دانش‌آموزان بیاموزید، در ذهن خود مجسم کنید. سپس ایده شکل گرفته در ذهن خود را با یک تصویر و استعاره بصری ارتباط دهید. سعی کنید این استعاره را تماماً خودتان ترسیم کنید.

طراحی ذهنی: مروری بر یادداشت‌های افراد برجسته‌ای چون چارلز داروین و توماس ادیسون و هنری فورد نشان می‌دهد که این افراد در ترسیم بسیاری از افکار نیرومند خود، از تصاویر کاملاً ساده استفاده می‌کردند. آموزگاران باید به ارزش این نوع تفکر بصری، در کمک به دانش‌آموزان برای بیان درک خود از موضوع درس، واقف باشند. این شیوه مستلزم ترسیم نکات کلیدی، موضوعات و مضامین اصلی یا مفهوم مرکزی مطالب توسط دانش‌آموزان است. در این شیوه نباید به ترتیب و واقعیت‌گرایی اهمیت داده شود و تنها توالی طرح‌های سریعی که به شکل‌گیری یک ایده کمک می‌کنند، شایان توجه خواهد بود.

سمبل‌های گرافیکی: یکی از قدیمی‌ترین شیوه‌های تدریس، نوشتن مطالب روی تخته سیاه است. «ترسیم تصاویر» یکی دیگر از این شیوه‌ها به شمار می‌آید. این روش اگرچه در یادگیری دانش‌آموزانی که از هوش مکانی بالایی برخوردارند،



فوق‌العاده مؤثر است، اما استفاده از آن به‌خصوص پس از مقطع ابتدایی، کمتر معمول است. در این‌جا به برخی نمونه‌ها اشاره شده است:

نشان دادن حالات مختلف مواد از طریق ترسیم حالات جامد (خطوط خشن با گچ) حالت مایع (خطوط منحنی و ظریف) و حالت گازی شکل (نقاط کوچک).

نشان دادن ریشه کلمه‌ها به وسیله کشیدن ریشه در زیر قسمت بنیادی کلمه.

لازم نیست در به‌کارگیری این روش از مهارت بالای طراحی برخوردار باشید. اسم سمبل‌های گرافیکی به شکل ابتدایی و بدون دقت نیز کفایت می‌کند. این کار موجب می‌شود تا دانش‌آموزان نیز که از توانایی طراحی برخوردار نیستند و به خاطر این مسئله شرمگین هستند، شهادت نشان دادن تصاویر کشیده خود را به دیگران داشته باشند.

تکنیک‌های آموزشی هوش حرکتی - جسمانی

دانش‌آموزان ممکن است کتاب‌ها و جزوه‌های خود را خارج از مدرسه در گوشه‌ای رها کنند، اما همیشه و همه جا جسم خود را همراه دارند. بنابراین، یافتن روش‌هایی که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا فرایند آموزش را به صورتی ناخودآگاه انجام دهند، در افزایش یادسپاری و شناخت آن‌ها بسیار مؤثر است.

واکنش‌های بدنی: از دانش‌آموزان بخواهید تا با استفاده از بدن خود، به عنوان وسیله‌ای برای بیان احساسات، نسبت به نحوه تدریس مطالب واکنش نشان دهند. یکی از ساده‌ترین شیوه‌ها که از آن بسیار استفاده می‌شود این است که از دانش‌آموزان بخواهیم تا دست‌های خود را به علامت درک مطالب بالا ببرند یا در حین صحبت‌های معلم: «اگر صحبت‌های مرا متوجه می‌شوید، انگشت خود را روی شقیقه بگذارید و چنانچه متوجه نمی‌شوید، با انگشت سر خود را بخارانید»

نمایش‌های کلاسی: برای اینکه از دانش‌آموزان خود تعدادی هنرپیشه بسازید، از آنان بخواهید تا متون، مسایل و سایر مطالب آموخته شده را به صورت نمایشنامه درآورند

مفاهیم حرکتی: نمایش سیاه‌بازی به دلیل روشی که شرکت‌کنندگان برای بیان دانش و شناخت خود به طرق نامعمول و بدیع، به چالش می‌طلبد همواره یکی از امور مورد علاقه میهمانان به شمار می‌آمده است. در روش «مفاهیم حرکتی» یا معلم، خود با کمک حرکات بدنی، به معرفی و ارائه مفاهیم می‌پردازد، و یا از دانش‌آموزان می‌خواهد تا مفاهیم خاص یا عبارات درس را با پانتومیم نشان دهند.

تفکرهای عمل‌مدار: برای دانش‌آموزانی که دارای هوش حرکتی - جسمانی هستند باید فرصت‌هایی فراهم کرد تا از طریق لمس کردن اشیاء یا ساختن اشیاء با دست خود، به دانسته‌های خود بیفزایند. بسیاری از معلمان چنین فرصت‌هایی را از طریق به‌کارگیری ابزار ملموسی جهت تدریس ریاضیات و بردن دانش‌آموزان به آزمایشگاه برای انجام آزمایش فراهم کرده‌اند.

نقشه‌های بدنی: بدن انسان را می‌توان در حوزه‌های خاصی از دانش به عنوان ابزاری آموزشی مورد استفاده قرار داد. یکی از معمول‌ترین مثال‌های این شیوه استفاده از انگشتان برای شمارش و محاسبه است. می‌توان نقشه حوزه‌های علمی دیگر را نیز روی بدن پیاده کرد. برای مثال در جغرافیا بدن می‌تواند حکم کشور ایران را داشته باشد (چنانچه سر را دریاچه خزر فرض کنیم آنگاه کرمان در کجا واقع شده است؟)



تکنیک‌های آموزشی هوش موسیقایی

هزاران سال است که دانش از طریق خواندن آواز و سرود از نسل به نسل دیگر انتقال می‌یابد. صداها موسیقایی می‌تواند به مردم در به یاد آوردن تعلقاتشان کمک کند.

ریتم، آواز، ضربه و سرود: اصل و چکیده مطلب را که می‌خواهید تدریس کنید، در یک قالب ریتمیک قرار دهید، به گونه‌ای که بتوان آن را به شکل آواز، ضربه یا سرود برای دانش‌آموزان خواند. دعوت کردن از خود دانش‌آموزان برای ساختن آواز، ضربه و سرود از میان موضوعات درسی موجب می‌شود تا دانش‌آموزان به سطوح بالاتر یادگیری سوق داده شوند.

دیسکوگرافی: کتاب‌نامه‌های مربوط به برنامه‌های درسی خود را با فهرست‌هایی از آثار منتخب ضبط شده (نوارها و دیسک‌های فشرده) که به فهماندن مفهوم مورد نظر کمک می‌کنند، تکمیل کنید. به عنوان مثال برای مفهوم «دفاع مقدس» می‌توانید از سرودهایی استفاده کنید که مربوط به آن دوران می‌شود.

مفاهیم موسیقایی: از صداها موسیقایی می‌توان برای مفاهیم الگوها و طرح کلی بسیاری از موضوعات استفاده کرد. به عنوان مثال برای توضیح مفهوم «دایره» به طور موسیقایی، می‌توان با صدای خاصی شروع به زمزمه کرد و به تدریج تن صدا را پایین آورد (که دلالت بر شیب اندک دایره می‌کند) و سپس دوباره تن صدا را به حالت اول خود برگرداند. شما همچنین می‌توانید برای نشان دادن کسینوس‌ها، بیضی‌ها و سایر اشکال ریاضی از تکنیک‌های مشابه استفاده کنید.

موسیقی حالات روحی: برای برخی دروس یا واحدهای خاص می‌توانید از آهنگ‌های ضبط شده‌ای استفاده کنید که حالت یا فضای عاطفی مناسبی را ایجاد می‌کنند. برای مثال، پیش از اینکه دانش‌آموزان شروع به خواندن داستانی کنند که در کنار دریا اتفاق می‌افتد، می‌توانید صداها ضبط شده‌ای از دریا (مثلاً صدای برخورد امواج با ساحل یا آواز مرغان دریایی) را برای آنان پخش کنید.

تکنیک‌های آموزشی هوش میان‌فردی

برخی از دانش‌آموزان برای آن که بتوانند در کلاس درس، عملکرد بهینه‌ای داشته باشند، نیازمند آن هستند که تا ایده‌ها و عقاید خود را برای دیگران بازگو کنند. این گروه از دانش‌آموزان اجتماعی، بیشتر از یادگیری‌های گروهی سود می‌برند.

درمیان‌گذاشتن مسائل با همکلاسی‌ها: این شیوه، یکی از ساده‌ترین شیوه‌های تئوری MI به شمار می‌آید و شما لازم است فقط به دانش‌آموزان بگویید، «رو به یکی از همکلاسی خود کرده و ...» در این فضای خالی، هر موضوعی می‌تواند قرار بگیرد.

گروه‌های همکار: یکی از مؤلفه‌های اصلی مدل یادگیری گروهی، به کارگیری گروه‌های کوچکی است که همگی برای رسیدن به یک هدف مشترک آموزشی، تلاش می‌کنند. برای کارایی بهتر، معمولاً در هر گروه، سه تا هشت عضو قرار می‌گیرد. دانش‌آموزان در این گروه قادر خواهند بود تا تکالیف و مسائل درسی خود را به روش‌های مختلفی انجام دهند. تشکیل چنین گروه‌هایی، به خصوص برای آموزش دروس مبتنی بر تئوری MI بسیار مفید و مناسب خواهد بود، به این دلیل که این گروه‌ها را می‌توان طوری تشکیل داد که اعضای آن، تماماً دانش‌آموزانی باشند که طیف وسیعی از هوش‌ها را دارا هستند.

شبیه‌سازی: در این روش، گروهی از کودکان با یکدیگر برای ایجاد یک محیط «تطبیقی» همکاری می‌کنند. این فضای موقت، بافتی خواهد بود برای آشنایی بیشتر با مطالب آموخته شده. برای مثال، دانش‌آموزان برای نشان دادن یک دوره تاریخی، به سبک آن روزگاران، لباس می‌پوشند، محیط کلاس را به شکل آن زمان، طراحی و طوری بازی را آغاز می‌کنند که گویی در همان دوران زندگی کرده‌اند. اگر چه این شیوه مستلزم به کارگیری چندین مقوله هوشی (از جمله هوش حرکتی-جسمانی، زبانی و مکانی) است، اما معمولاً آن را جزو فعالیت‌های مربوط به هوش میان‌فردی به شمار می‌آورند، زیرا تقابلات انسانی است که کمک می‌کند تا دانش‌آموزان به سطح جدیدی از یادگیری دست می‌یابند.



تکنیک‌های آموزشی هوش درون فردی

بسیاری از دانش‌آموزان، هفته‌ای پنج روز و روزی شش ساعت را در مدرسه و در کنار ۲۵ تا ۳۵، دانش‌آموز دیگر سپری می‌کنند. برای آن دسته از افرادی که از هوش درون فردی بسیار بالایی برخوردارند، بودن در چنین فضایی، فوق‌العاده خفقان‌آور خواهد بود. به همین دلیل، آموزگاران باید فرصت‌هایی را در طول روز برای این‌گروه از دانش‌آموزان ایجاد کنند تا بتوانند خود را به عنوان موجوداتی مستقل با پیشینه تاریخی منحصر به فرد در نظر بگیرند که از حس فردیت عمیقی برخوردارند.

دوره واکنش یک دقیقه‌ای: در طول سخنرانی‌ها، بحث، کارهای تحقیقاتی و سایر فعالیت‌ها، به دانش‌آموزان باید فرصتی داده شود تا به تأمل و درون‌نگری بپردازند. دوره‌های واکنش یک دقیقه‌ای، به دانش‌آموز فرصت می‌دهد تا به مطالب ارائه شده، بیندیشد و آن را با جریان‌های واقعی زندگی خویش پیوند دهند. این دوره‌ها، همچنین به هوشیاری دانش‌آموزان کمک می‌کند تا برای فعالیت بعدی، آمادگی لازم را داشته باشد.

روابط فردی: یکی از بزرگترین سؤالاتی که دانش‌آموزان درون‌گرا همواره از خود می‌پرسند، این است که «این مطالب در زندگی من به چه کار می‌آید؟» بنابراین، یکی از وظایف معلمان این است که، میان مطالبی که به دانش‌آموزان آموزش می‌دهند و زندگی واقعی آنان، ارتباط برقرار کنند. و به این ترتیب به این سوال همیشگی دانش‌آموزان پاسخ دهند. از همین رو در به‌کارگیری این شیوه لازم است روابط فردی، احساسات، و تجربیات دانش‌آموزان را با مطالب آموزشی خود پیوند دهید. این کار را می‌توان از طریق مطرح کردن برخی سؤالات («چند نفر از شما تا به حال ...»)، اظهارات («ممکن است از خود سوال کنید که این مطلب در زندگی به چه کار می‌آید. بسیار خوب اگر شما تا به حال ...» یا درخواست‌ها («حال می‌خواهم به گذشته برگشته و به زمانی بیندیشید که ...»)) انجام داد.

ساعت آزاد: قراردادن فرصت انتخاب در اختیار دانش‌آموزان، از جمله اصول اساسی تدریس خوب و یکی از شیوه‌های خاص تدریس هوش درون‌فردی به شمار می‌آید. «ساعت آزاد» در واقع فراهم کردن فرصتی است که دانش‌آموزان در مورد تجربیات یادگیری خود، تصمیم بگیرند. این‌گزینه‌ها می‌توانند کوچک و محدود («می‌توانید از میان مسائل صفحه‌های ۱۲ و ۱۴ یکی را برای حل انتخاب کنید») یا مهم و نامحدود («نوع پروژه‌ای که می‌خواهید در این ترم روی آن کار کنید، انتخاب نمایید.») یا اینکه مربوط به یک موضوع («تصمیم بگیرید که روی چه موضوعی علاقه دارید تحقیق کنید.») یا یک روند («از میان روش‌های ارائه شده در این فهرست، روش ارائه پروژه خود را مشخص کنید.») یا معمولی و ناگهانی («بسیار خوب، ممکن است به صحبت‌های خود خاتمه دهید یا به صحبت کردن در این مورد ادامه دهید.») یا کاملاً سازمان‌یافته (مانند استفاده از روش یادگیری قراردادی برای هر دانش‌آموز) باشند.

لحظه‌های عاطفی: مطالعات انجام شده روی هزار کلاس درس نشان می‌دهد که در بیشتر این کلاس‌ها، احساسات واقعی از قبیل هیجان، تعجب، خشم، شادی یا محبت، بسیار کم تجربه می‌شود؛ و این، یکی از تأسفانگیزترین یافته‌های «جان گودلاد» (۱۹۸۴) در کتاب «بررسی تحصیلی» به شمار می‌آید. این بررسی‌ها همچنین نشان داد که اغلب معلمان، مطالب و اطلاعات درسی را به روشی کاملاً معمولی و عاری از هرگونه احساس، به دانش‌آموزان ارائه می‌دهند. این شیوه بیان می‌کند که آموزگاران ملزم به ایجاد لحظه‌هایی هستند که دانش‌آموزان در آن، به احساساتی از قبیل خنده، خشم، مخالفت شدید، هیجان یا سایر احساسات دست یابند.

جلسات تعیین هدف: یکی از ویژگی‌های افراد دارای هوش درون‌فردی بالا، توانایی آنان در تعیین اهداف واقعی برای آینده است. این توانایی، یکی از مهم‌ترین مهارت‌های لازم برای دستیابی به یک زندگی موفقیت‌آمیز به شمار می‌آید و به همین



دلیل، آموزگاران‌ی که فرصت‌های لازم را جهت تعیین هدف برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورند، در حقیقت به آمادگی آنان برای زندگی، کمک فراوانی کرده‌اند. این اهداف ممکن است کوتاه مدت («از شما می‌خواهم سه مورد از چیزهایی را که دوست دارید، امروز یاد بگیرید، روی کاغذ بنویسید.») یا بلند مدت («به نظر شما در ۲۵ سال آینده، به چه کاری مشغول خواهید بود؟») باشند.

تکنیک‌های آموزشی هوش طبیعت‌گرا

آموزش‌های کلاسی عمدتاً در مدارس صورت می‌گیرد و این حالت، آن دسته از دانش‌آموزانی را که در طبیعت، مطالب را بهتر فرا می‌گیرند، از مهم‌ترین منابع یادگیری خود دور می‌کند.

پیاده روی در طبیعت: «ریچارد فین من» فیزیک‌دان معروفی که موفق به کسب جایزه نوبل شد، زمانی عنوان کرد، پیاده‌روی‌هایی که اغلب با با پدرش در طبیعت انجام می‌داد، موجب شد تا در مسیر علم قرار گیرد و پرسش‌هایی که معمولاً پدرش در حین این پیاده‌روی‌ها مطرح می‌کرد (مانند «فکر می‌کنی چه حیوانی آن گودال را در آن‌جا ایجاد کرده است؟»، نگرش علمی و پرسش‌گرانه او را بنیان نهاد. از همین رو، معلمان باید به مزایای «پیاده‌روی در طبیعت» (یا هر گونه محیط‌های طبیعی موجود در نزدیکی مدرسه) به عنوان یکی از روش‌های تقویت مطالب آموخته شده در کلاس درس، توجهات لازم را مبذول دارند. در حقیقت برای هر موضوعی، پیاده‌روی در طبیعت مفید خواهد بود.

دریچه‌هایی به سمت یادگیری: یکی از مثال‌های قدیمی دانش‌آموز «سر به هوا و بی‌توجه» در کلاس درس، کودکی نشسته روی نیمکت است که با حسرت به بیرون از پنجره چشم دوخته و احتمالاً به این مسأله می‌اندیشد که اگر بیرون از کلاس بود، چه می‌کرد.

به نظر شما چرا کودکان نگاه کردن به بیرون از پنجره را دوست دارند؟ یکی از دلایل آن اغلب این است که چیزی را که بیرون از کلاس می‌بینند، برای آنان به مراتب جالب‌تر از چیزی است که در کلاس وجود دارد. اگر چنین است، پس چه دلیلی وجود دارد که از این تمایل، به عنوان یکی از شیوه‌های مفید و مثبت کلاسی استفاده نمی‌شود؟ به عبارت دیگر، «نگریستن به بیرون از پنجره»، تکنیکی است که آموزگاران می‌توانند از آن برای پیشبرد اهداف آموزشی کمک بگیرند. در حقیقت، این شیوه می‌تواند در مورد هر موضوعی به کار گرفته شود؛ برای مثال، مانند روش «پیاده‌روی در طبیعت» می‌توان از آن برای در نظر گرفتن یک صحنه از ادبیات یا تاریخ یا برای مشاهدات علمی استفاده کرد.

گیاهان به عنوان وسایل صحنه: اگر رفتن به بیرون از کلاس و پیاده‌روی در طبیعت، برای شما امکان‌پذیر نیست و در کلاس خود نیز پنجره‌ای برای نگاه کردن به بیرون ندارید، آن‌گاه یکی دیگر از راه‌حل‌های ممکن این است که طبیعت را به کلاس خود آورید. بسیاری از معلمان با قرار دادن گل‌ها و گیاهان خانگی در کنار پنجره کلاس، محیط را برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم می‌کنند. توجه به فواید استفاده از گیاهان به عنوان ابزار آموزشی نیز مفید خواهد بود. تعیین یکی از دانش‌آموزان در درس ساز باهوش طبیعت‌گرا، جهت مراقبت از گیاهان کلاس برای به جریان انداختن انرژی او در مسیری دیگر، روش مناسبی خواهد بود. گیاهان را می‌توان به عنوان استعاره‌ای برای یادگیری در کلاس درس، به کار برد. (به این ترتیب که در ابتدای سال گیاهی که تازه جوانه زده است، به کلاس آورید، آن‌گاه در پایان سال، این گیاه نشان می‌دهد که خود و دانش‌آموزان در طول سال، چه قدر رشد و پیشرفت کرده‌اند.)

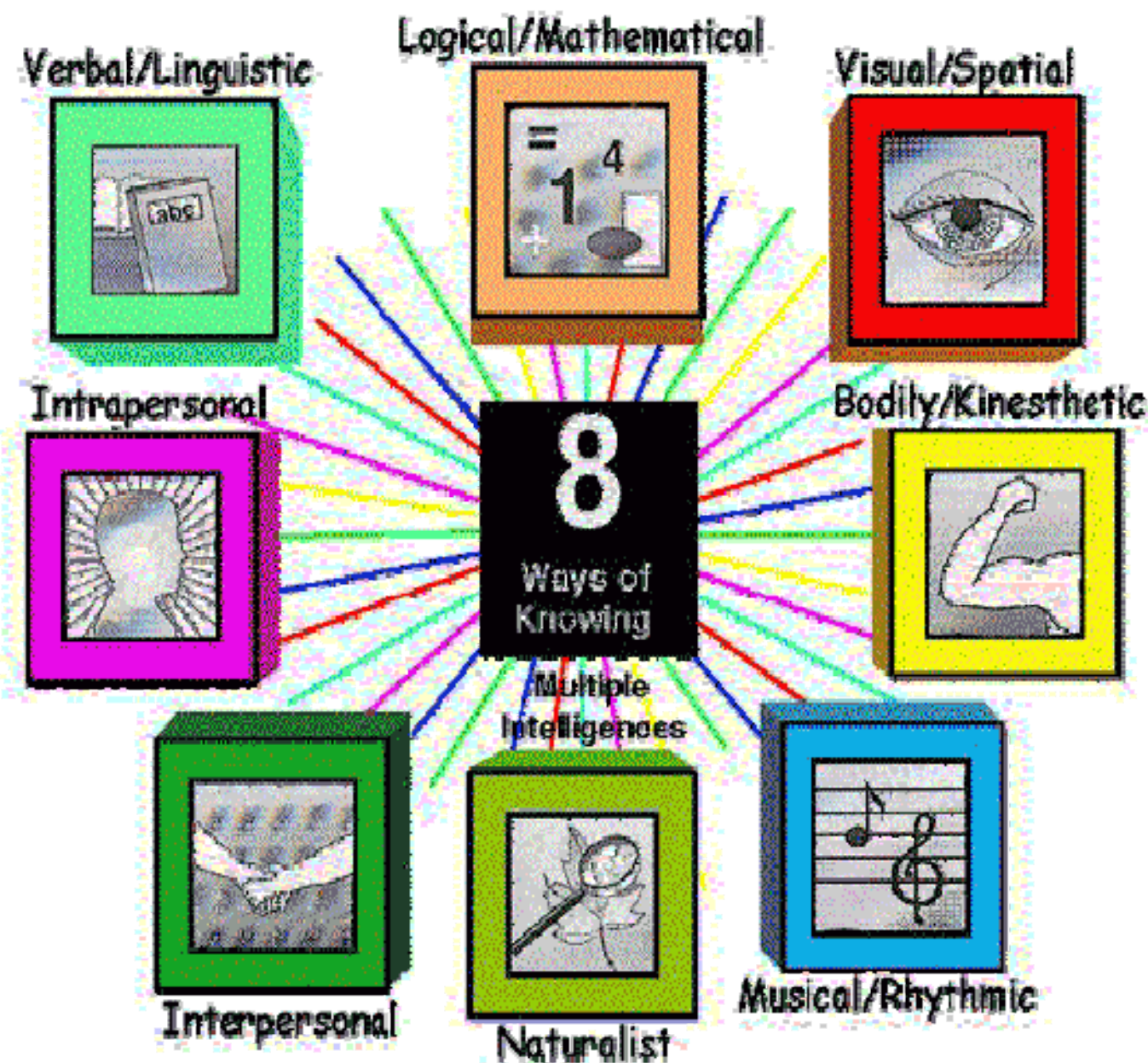
آوردن حیوانات خانگی به کلاس درس: در بسیاری از کلاس‌های درس مقاطع ابتدایی، حیواناتی از قبیل سنجاب و خرگوش، در قفس یا جعبه‌هایی نگهداری می‌شوند. این شیوه در آموزش، از چند جهت اهمیت دارد؛ نخست آن‌که، نگهداری یک حیوان در کلاس درس، به طور ناخودآگاه، مکان امنی را برای دانش‌آموزان طبیعت‌گرا فراهم می‌کند و موجب می‌شود تا

این دانش‌آموزان به برقراری ارتباط با آن حیوان گرایش یابند و در صدد مراقبت از آن برآیند. دلیل دوم، فواید بی‌شمار این شیوه در آموزش است؛ برای مثال، کودکان می‌توانند به وسیله یادداشت‌برداری از رفتار حیوان، مهارت علمی مشاهداتی خود را افزایش دهند.

مطالعه در طبیعت: در جمله پایانی آخرین شیوه فوق، به اهمیت احترام به جهان طبیعت، به طور تلویحی اشاره شده است؛ این مطلب، ایده‌ی اساسی نهفته در پس مطالعه طبیعت به شمار می‌آید. در این جا به چند نمونه اشاره شده است:

اگر موضوع درس، مبحث کسرها و درصدهاست، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد تا به بررسی نسبت تعداد یکی از گونه‌های جانوری در معرض خطر، در زمان حال و پنجاه سال پیش بپردازند یا درصد جنگل‌های استوایی باقی مانده در برزیل را با سال ۱۹۰۰ مقایسه کنند.

اگر موضوع درس، چگونگی تصویب قوانین است، دانش‌آموزان می‌توانند مراحل مختلف تصویب یک لایحه واقعی را به مسائل اکولوژیکی توجه دارد، در نظر بگیرند.





MI و محیط کلاس

برای بسیاری، کلمه «کلاس درس» دانش‌آموزانی را در ذهن به تصویر می‌کشد که پشت سر یکدیگر، به طور کاملاً منظم روی نیمکت نشسته‌اند و روبروی آنان معلمی قرار دارد که یا پشت میز بزرگ خود به تصحیح اوراق می‌پردازد یا کنار تخته‌سیاه ایستاده و به سخن گفتن مشغول است. این شیوه به طور مسلم، تنها یکی از راه‌های سازمان دادن به کلاس محسوب می‌شود، اما به هیچ عنوان نمی‌توان آن‌را تنها روش یا بهترین روش ممکن به شمار آورد. تئوری هوش‌های چندگانه پیشنهاد می‌کند که محیط کلاس را باید تغییر داد تا با نیازهای انواع مختلف دانش‌آموزان مطابقت داشته باشد.

MI و عوامل محیطی در کلاس

تئوری MI برای عوامل کلاسی که موجب اختلال یا ارتقای یادگیری شده‌اند و همچنین عواملی که در کلاس درس وجود ندارند، ولی می‌توانند موجب تسهیل روند یادگیری دانش‌آموزان در کلاس درس شوند، شرایط لازم را فراهم می‌کنند.

هوش زبانی

- واژگان گفتاری چگونه در کلاس درس مورد استفاده قرار می‌گیرند؟ آیا معلم از واژگان بسیار پیچیده و دشوار، در گفتار خود استفاده می‌کند یا از واژگان ساده و یا اینکه مورد استفاده را مطابق درک دانش‌آموزان انتخاب می‌کند؟
- کلمه‌های نوشتاری چگونه به دانش‌آموزان ارائه می‌شود؟ آیا کلمه‌ها روی دیوار از طریق پوستر یا نقل قول روی دیوار نمایش داده می‌شوند؟ آیا کلمه‌ها از طریق منابع اصلی به دانش‌آموزان معرفی می‌شود؟
- آیا میزان آلودگی زبانی (Linguistic Pollution) در کلاس بسیار زیاد است (مواجهه مستمر و تقلیدآمیز از عبارات و جمله‌های کلیشه‌ای)، یا اینکه دانش‌آموزان، خود ملزم به افزایش اطلاعات زبانی خویش هستند؟

هوش منطقی- ریاضی

- «زمان» در کلاس درس چگونه سازمان داده می‌شود؟ آیا دانش‌آموزان روی پروژه‌های طولانی مدت کار می‌کنند، بدون هیچ وقفه‌ای کار می‌کنند یا اینکه فعالیت‌های آنان به طور مرتب قطع می‌شود و به سراغ فعالیت دیگری می‌روند؟
- آیا ساعات مدرسه بر اساس «بهترین زمان جهت یادگیری دانش‌آموزان» تنظیم می‌شود؟
- آیا هیچ‌گونه هماهنگی و انسجامی در ساعات مدرسه‌ی دانش‌آموزان دیده می‌شود یا اینکه نوعی آشفتگی و بی‌نظمی در این امور وجود دارد و نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب هر روز با روز پیش متفاوت است؟

هوش مکانی

- نحوه‌ی آرایش کلاس چگونه است؟ آیا از آرایش‌های مکانی متفاوتی برای تطبیق با نیازهای یادگیری استفاده می‌شود؟ یا اینکه تنها از یک نوع آرایش در کلاس استفاده می‌شود؟
- آیا کلاس با وجود آثار هنری روی دیوار، دارای چشم‌اندازی زیبا و جالب توجه است یا ملال آور و دل‌تنگ کننده است؟
- آیا به دانش‌آموزان انواع مختلفی از تجربیات بصری ارائه می‌شود (مانند خطاهای بصری، نقاشی‌های متحرک یا کاریکاتور، تصاویر، فیلم‌ها و تابلوهای نقاشی بزرگ)، یا اینکه محیط کلاس عاری از هرگونه تصاویر بصری است؟
- آیا رنگ‌هایی که در کلاس استفاده شده است (مانند رنگ دیوارها، زمین و سقف) احساسات دانش‌آموزان را تحریک می‌کند یا اینکه موجب تضعیف و فرونشاندن احساسات آنان می‌شود.



- از چه وسیله‌ای برای روشنایی کلاس استفاده می‌شود (لامپ مهتابی، رشته‌ای یا معمولی)؟ آیا استفاده از این منابع نوری، دانش‌آموزان را سر ذوق می‌آورد یا اینکه موجب خستگی، بی‌تابی و حواس‌پرتی آنان می‌شود؟
- آیا فضای کلاس گسترده و جادار است یا اینکه پرازدحام و فاقد هرگونه نقطه‌ی خلوتی است؟

هوش حرکتی - جسمانی

- آیا دانش‌آموزان بیشتر اوقاتشان را روی نیمکت و بدون هیچ‌گونه تحرکی سپری می‌کنند یا اینکه فرصت‌هایی به آنان داده می‌شود تا از جای خود بلند شوند و به انجام برخی فعالیت‌ها بپردازند؟
- آیا برای فعال نگه‌داشتن جسم و هوشیار ساختن ذهن دانش‌آموزان در طول روز، به آنان غذاهای سبک و صبحانه مفصل داده می‌شود یا این که تنها هله هوله و غذاهای معمولی می‌خورند؟
- آیا در کلاس اشیایی وجود دارد که دانش‌آموزان بتوانند آنها را لمس کنند یا از آنها برای ساخت برخی چیزها یا برخی تجربیات عملی استفاده کنند و یا اینکه نوعی جو «دست نزنید» بر کلاس حکمفرماست؟

هوش موسیقایی

- آیا محیط شنیداری کلاس به یادگیری کمک می‌کند (مانند موزیک زمینه‌ای، صداهای دلنشین و سکوت)، یا اینکه اغلب، برخی صداها موجب ایجاد اختلال در یادگیری می‌شوند (مانند صدای بلند زنگ‌ها، ماشین‌ها و کامیون‌های بیرون).
- نحوه استفاده معلم از صدای خود چگونه است؟ آیا شدت، تأکید و آهنگ آن در بیانات مختلف، متفاوت است یا اینکه کیفیت یکنواخت آن، اغلب موجب خواب‌آلودگی دانش‌آموزان می‌شود؟

هوش میان‌فردی

- آیا حس اعتماد و وابستگی، بر کلاس حاکم است یا اینکه دانش‌آموزان نسبت به یکدیگر، احساس سردی و بی‌اعتمادی دارند؟
- آیا بین اعضای کلاس، برای میانجیگری کردن در مشاجرات، روش متداول و رایجی وجود دارد یا اینکه دانش‌آموزان باید برای حل مسایل و اختلافات خود، به یکی از اولیای مدرسه مراجعه کنند؟
- آیا دانش‌آموزان برای ایجاد ارتباط با یکدیگر با استفاده از روش‌های مفید و مناسب (مانند یادگیری گروهی، مباحثات، پروژه‌های گروهی و تدریس به یکدیگر)، از فرصت کافی برخوردارند یا اینکه از یکدیگر تقریباً جدا و دور هستند؟

هوش درون‌فردی

- آیا دانش‌آموزان از فرصت انجام کارهای مستقل و پروژه‌های فردی و امکان تنها ماندن در طول روز، برخوردارند یا این که مرتب با یکدیگر ارتباط دارند؟
- آیا دانش‌آموزان در معرض تجربیاتی که «خودپنداری» آنان را بالا ببرد (مانند تجربیات مربوط به عزت نفس، تحسین و سایر تجربیات تقویت کننده برای موفقیت‌های پی‌درپی تحصیلی)، قرار دارند یا اینکه اغلب در معرض تحقیر، ناکامی و سایر تجارب منفی هستند؟
- آیا به دانش‌آموزان فرصت داده می‌شود تا از احساسات خود نسبت به یکدیگر صحبت کنند یا اینکه زندگی فردی دانش‌آموز، به عنوان خط قرمز قلمداد می‌شود؟



- آیا دانش‌آموزانی که دارای مشکلات احساسی هستند، اغلب به مشاوران باتجربه مراجعه می‌کنند یا اینکه خود به مشکلاتشان می‌پردازند؟
- آیا برای انتخاب روش یادگیری خود، روش‌ها و پیشنهادهای درست و معتبری به دانش‌آموزان ارائه می‌شود یا اینکه آنان تنها دو راه پیش رو دارند؛ «یا روش من، یا اخراج از کلاس»؟

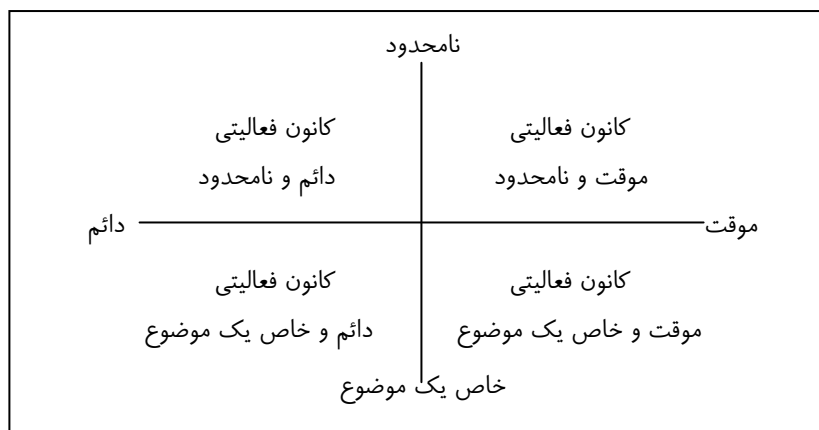
هوش طبیعت‌گرا

- آیا دانش‌آموزان این فرصت را دارند تا بخشی از فرایند یادگیری را بیرون از مدرسه و در محیط‌های طبیعی تکمیل کنند، یا اینکه در طول زمان مدرسه، از محیط طبیعی دور هستند؟
- آیا در کلاس از موجودات طبیعی استفاده می‌شود (مانند آکواریوم)، یا اینکه تنها موجودات زنده غیر انسانی کلاس را، مگس‌ها تشکیل می‌دهند؟!
- آیا در کلاس، پنجره‌ای برای نگرستن به آسمان، ابرها، درختان، چمن‌ها یا سایر پدیده‌های طبیعی وجود دارد یا اینکه کلاس فاقد پنجره و جدا از هرگونه ارتباط با محیط طبیعی خارج است؟

کانون‌های فعالیت MI

با تغییر ساختار کلاسی و تبدیل آن به یک محیط «هوش‌مدارانه» یا کانون فعالیت می‌توان عوامل کشف و مطالعه استعدادهای دانش‌آموزان را در هر یک از زمینه‌های هوشی، به نحو چشم‌گیری گسترش داد.

انواع کانون‌های فعالیت



کانون‌های فعالیت دائم و نامحدود

کانون‌های زبانی

کتابخانه (با صندلی‌های راحت برای نشستن) – لابراتوار زبان (کاست، هدفون و کتاب‌های گویا) – مرکز نوشتاری (ابزارهای نوشتاری، کاغذ کامپیوتر و چاپگر).

کانون‌های منطقی-ریاضی

لابراتوار ریاضی (ماشین حساب، نرم‌افزارهای ریاضی و ابزارهای ریاضی) – مرکز علمی (آزمایش‌ها، اطلاعات ثبت شده و نرم‌افزارهای علمی).



کانون‌های مکانی

مراکز هنری (نقاشی‌ها، کلاژها) - مراکز ارتباطات بصری (نوارهای ویدئویی، اسلایدها و نرم‌افزارهای گرافیکی) - مراکز تفکرات بصری (نقشه‌ها، نمودارها).

کانون‌های حرکتی - جسمانی

فضای باز و وسیعی برای انجام حرکات خلّاقانه (ترامپولین‌های کوچک و تجهیزات تردستی) - مراکز فعالیت‌های عمل‌مدارانه (خاک رس، نجاری و تکه‌های چوب) - مراکز یادگیری لمسی (نقشه‌های کمکی) - مراکز نمایش (صحنه‌هایی برای اجرا و نمایش‌های عروسکی).

کانون‌های موسیقایی

لابراتوار موسیقی (کاست‌ها، هدفن‌ها و نوارهای موسیقی).

کانون‌های میان‌فردی

میزگرد برای بحث‌های گروهی - نیمکت‌های دونفری برای آموزش به یکدیگر - مراکز تجمع (بازی‌های صفحه‌ای و مبلمان‌های راحتی برای اجتماعات غیر رسمی).

کانون‌های درون فردی

مکان‌های اختصاصی مطالعاتی برای کارهای فردی - مکان‌های خلوت.

کانون‌های طبیعت‌گرا

مراکز گیاهان با ابزار و ملزومات باغبانی - مراکز حیوانات.

کانون‌های فعالیتی موقت و خاص یک موضوع

این کانون‌ها اغلب متناسب با مضمون یا موضوع خاصی تغییر می‌یابد. به عنوان مثال، برای واحد «خانه سازی» می‌توان هشت کانون یا «ایستگاه» فعالیتی مختلف ایجاد کرد که دانش‌آموزان در آن‌ها به انجام فعالیت‌های هدفمند در ارتباط با هر مقوله هوشی بپردازند.

کانون زبانی. نوعی «مرکز قرائتی» است که دانش‌آموزان در آن‌جا به خواندن کتب مربوط به خانه‌سازی و نوشتن مطالب خوانده شده می‌پردازند.

کانون منطقی - ریاضی. نوعی «مرکز محاسباتی» است که دانش‌آموزان در آن‌جا به مقایسه قیمت‌ها، اندازه‌های مربع یا سایر اندازه‌گیری‌های مربوط به خانه‌های مختلف می‌پردازند.

کانون مکانی. نوعی «مرکز ترسیمی» است که دانش‌آموزان می‌توانند در آن‌جا به طراحی و ترسیم یک خانه آینده‌گرایانه بپردازند.

کانون حرکتی - جسمانی. نوعی «مرکز ساختاری» است که دانش‌آموزان در آن‌جا با استفاده از چوب بالسا و چسب مایع، به خلق مدلی از یک خانه می‌پردازند.



کانون موسیقایی. نوعی «مرکز موسیقی» است که دانش‌آموزان در آن‌جا به آوازهایی در مورد محل اقامت گوش می‌دهند و سپس خود به سرودن اشعاری در این رابطه اقدام می‌کنند.

کانون میان‌فردی. نوعی «مرکز ارتباطی» است که در آن‌جا دانش‌آموزان به «خانه بازی» (وانمود می‌کنند که با دیگر همسالان خود در خانه‌ای به سر می‌برند)، می‌پردازند.

کانون درون‌فردی. نوعی «مرکز تجربی» است که دانش‌آموزان در آن‌جا به تفکر، نگارش، طراحی و نمایش دادن تجربیاتی با استفاده از خانه‌های ساخته شده و تصاویری از خانه‌های خیالی خود می‌پردازند.

کانون طبیعی. نوعی «مرکز زمین‌آرایی» است که دانش‌آموزان می‌توانند در آن‌جا به طراحی مشخصه‌های طبیعی خود برای تکمیل یک خانه (مانند چمن، گیاهان و آکواریوم) می‌پردازند.

کانون‌های فعالیتی موقت و نامحدود

در این کانون‌ها فعالیتی مربوط به مطالعات و بررسی‌های نامحدودی قرار گرفته است که می‌تواند توسط آموزگاران، تعیین و به سرعت به کار گرفته شود. این نوع کانون‌ها را می‌توان به سادگی و با قرار دادن هشت میز در نقاط مختلف کلاس و مشخص نمودن هر یک از این میزها با یکی از مقولات هوشی و بالأخره ارائه اطلاعات خاص هر مقوله هوشی (که دانش‌آموزان را به فعالیت‌های نامحدودی دعوت می‌کند)، ایجاد کرد. برای این کانون‌ها بازی‌های متناسب بسیار مناسب‌اند.

کانون‌های فعالیتی دائم و موضوعی (متغیر)

این کانون‌ها برای آن دسته از آموزگارانی که که روی مضامین یک‌ساله و بر اساس مدل «آموزشی مضمونی منسجم» کار می‌کنند، بسیار مفید و مناسب خواهد بود. دوره‌ی این کانون‌ها یک‌ساله است و شامل شماری از اطلاعات و منابع می‌شوند که هرگز تغییر نمی‌یابند (برای مثال، ملزومات هنری در کانون مربوط به فعالیت‌های مکانی و ابزار عملی در کانون مربوط به فعالیت‌های حرکتی- جسمانی). هر کانون خود از مطالعات و بررسی‌های چرخشی تشکیل شده است که مطابق با بخش‌های ماهانه یا موضوعات هفتگی، تغییر می‌کند. برای مثال می‌توان یکی از ماه‌های سال را به فصول اختصاص داد و هر یک از فصول را در یکی از هفته‌های ماه مورد بررسی قرار داد. برای هر کانون، می‌توان کارتهایی تهیه کرد که به دانش‌آموزان می‌گوید، چه نوع فعالیت‌هایی را می‌توانند به صورت انفرادی و کدام فعالیت‌ها را به صورت گروهی انجام دهند. برای مثال، روی کارتهای فعالیتی مربوط به «تابستان»، می‌توان موارد زیر را نوشت:

کانون فعالیت‌های زبانی. «در ارتباط با نقشه‌ای که برای گذراندن تابستان خود کشیده‌اید، شعری بگویید».

کانون فعالیت‌های منطقی- ریاضی. «ابتدا مشخص کنید که تعطیلات تابستان شما چند روز است. آن‌گاه محاسبه کنید که روزهای مشخص شده، چند دقیقه و چند ثانیه می‌شود».

کانون فعالیت‌های مکانی. «یکی از کارهایی را که قصد دارید در تابستان آن‌را انجام دهید، به تصویر بکشید».

کانون فعالیت‌های حرکتی- جسمانی. «تصور خود را از فصل تابستان، روی مقداری خاک رس پیاده کنید».



کانون فعالیت‌های موسیقایی. «آواز یا ضربه‌ای را در ارتباط با فصل تابستان تنظیم کنید».

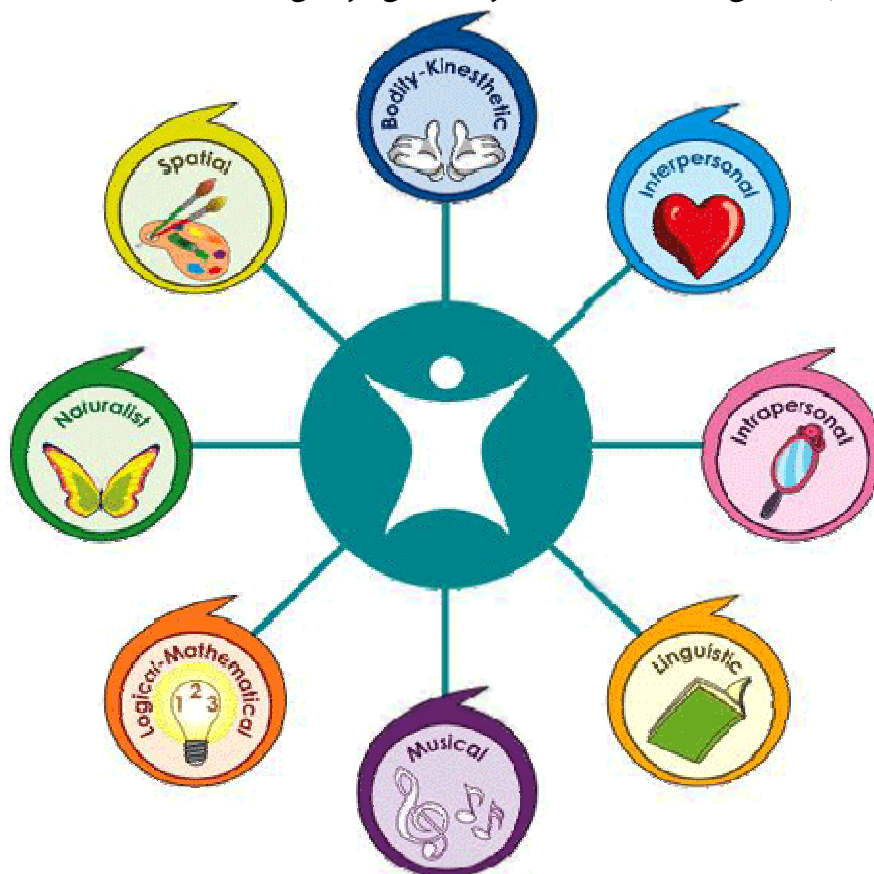
کانون فعالیت‌های میان‌فردی. «درمورد چیزهایی که باعث می‌شود تابستان خود را بهتر بگذرانید، بحثی ترتیب دهید و یکی از اعضای گروه را برای گفتن خلاصه و نتیجه‌ی این بحث‌ها در کلاس تعیین کنید».

کانون فعالیت‌های درون‌فردی. «از هر آنچه که به تابستان مربوط می‌شود و شما به آن علاقه دارید، فهرستی تهیه کنید».

کانون فعالیت‌های طبیعت‌گرایانه. «چشمان خود را ببندید و به انواع حیوانات و گیاهان بیندیشید که در تابستان امسال ممکن است ببینید. آن‌گاه چشمان خود را بگشایید و این تصویرها را به تصویر بکشید و یا از آن‌ها داستان (یا فهرستی) تهیه کنید».

MI و ارزشیابی

تغییرات ایجاد شده در روند آموزشی که در فصل‌های گذشته به آن پرداخته شد، مستلزم ایجاد اصلاحات مشابه در نحوه‌ی ارزشیابی‌هایی است که برای سنجش پیشرفت یادگیری به کار گرفته می‌شود. نهایت بی‌انصافی خواهد بود که دانش‌آموزان را در معرض طیف وسیعی از تجربیات در زمینه‌ی هشت مقوله‌ی هوشی قرار دهیم و آن‌گاه آنان را ملزم به نشان دادن آموخته‌های خود از طریق آزمون‌های استاندارد شده‌ای کنیم که تنها بر مقوله‌های منطقی یا زبانی تأکید دارند. شیوه‌های ارزشیابی واقعی، به ویژه دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا آموخته‌های خود را در بافت آن و به عبارت دیگر، در محیطی که با زندگی واقعی آنان کاملاً مطابقت دارد، نشان دهند. در صورتی که روش‌های استاندارد شده، همواره دانش‌آموزان را در محیط‌های ساختگی که با جهان واقعی بسیار تفاوت دارد، مورد ارزشیابی قرار می‌دهند.





مقایسه آزمون‌های استاندارد شده و ارزیابی‌های واقعی و صحیح

آزمون استاندارد شده:	ارزیابی واقعی و صحیح:
• زندگی پیچیده و پربار کودکان را به مجموعه‌ای از امتیازها، آمارها و نمره‌ها تبدیل می‌کند.	• نوعی «حس درک» برای شناسایی تجربیات منحصر به فرد کودک به عنوان یک نوآموز، به آموزگار منتقل می‌کند.
• استرس‌ها و فشارهایی ایجاد می‌کند که روی فعالیت دانش‌آموزان تأثیر منفی دارد.	• شرایط را برای تجربیات جالب، مهیج، خلاق و فعال فراهم می‌کند.
• نوعی استاندارد یا معیار خیالی ایجاد می‌کند که نیازمند درصد مشخصی از افت دانش‌آموز است.	• محیطی ایجاد می‌کند که تمام کودکان در آن، از فرصت موفقیت برخوردارند.
• آموزگاران را ملزم می‌کند تا برنامه‌های درسی خود را تنها به مواردی که در آزمون‌ها، مورد سنجش قرار می‌گیرد، محدود سازند.	• به آموزگاران این امکان را می‌دهد تا به ایجاد برنامه‌های هدفمند و ارزیابی بر اساس همان برنامه بپردازند.
• بر آزمون‌های مقطعی و تک‌بعدی تأکید دارد که تنها دانش موجود در یک ذهن منفرد را در زمانی خاص ارزیابی می‌کند.	• ارزیابی‌های خود را بر اساس مبنای پیوسته و به روشی انجام می‌دهد که تصویر روشنی از موفقیت‌های دانش‌آموز فراهم می‌کند.
• به خطاها، اشتباهات، نمره‌های پایین و سایر کارهایی که دانش‌آموز قادر به انجام آن نیست، توجه می‌کند.	• بر نقاط قوت دانش‌آموز می‌کند که آنان چه کاری را می‌توانند انجام دهند و چه کاری را سعی می‌کنند انجام دهند.
• به مجموعه‌های اطلاعاتی منفرد (مانند نمره‌های امتحانی)، برای اتخاذ تصمیمات آموزشی، اهمیت فراوانی می‌دهد.	• منابع متنوعی را برای ارزیابی‌ها در اختیار دارد که تصویر روشن‌تری از پیشرفت دانش‌آموز در اختیار آموزگار قرار می‌دهد.
• با تمام دانش‌آموزان، یکسان رفتار می‌کند.	• با هر دانش‌آموز، به روش خاصی رفتار می‌کند.
• دانش‌آموزان را بر اساس پیشینه فرهنگی و سبک یادگیری، از یکدیگر متمایز می‌کند.	• بدون توجه به فرهنگ دانش‌آموز، عملکردهای وی را مورد سنجش قرار می‌دهد؛ برای همه دانش‌آموزان، فرصت یکسانی برای رسیدن به موفقیت فراهم می‌کند.
• به قضاوت در مورد دانش‌آموز می‌پردازد و هیچ‌گونه پیشنهادی برای بهبود شرایط ارائه نمی‌کند.	• اطلاعاتی را فراهم می‌کند که برای فرایند یادگیری مفید است.
• به آموزش و آزمون به عنوان دو فعالیت مجزا می‌نگرد.	• به آموزش و آزمون، هم‌چون دو روی یک سکه می‌نگرد.
• پاسخ‌ها قطعی است و به دانش‌آموزان به ندرت فرصت اصلاح، تجدید نظر و اندیشیدن داده می‌شود.	• دانش‌آموزان از فرصت اندیشیدن، تغییر و اصلاح برخوردارند.
• نتایجی را فراهم می‌کند که تنها افراد آموزش‌دیده می‌توانند به طور کامل آن‌را دریابند.	• عملکردهای دانش‌آموز را با عبارتی بیان می‌کند که فهم آن برای والدین، کودکان و سایر افراد غیر تحصیل کرده امکان‌پذیر است.
• از معیارهایی برای ارزیابی، استفاده می‌کند که احتمالاً دانش‌آموزان در آینده، هیچ‌گاه با آن‌ها مواجه نخواهد شد.	• به نتایجی می‌انجامد که برای دانش‌آموز و دیگران ارزشمند است.
• تنها به «پاسخ‌های درست» توجه می‌کند.	• هم به مراحل، و هم به پاسخ‌های نهایی توجه می‌کند.
• دانش‌آموزان را در محیط‌های یادگیری مصنوعی قرار می‌دهد که موجب برآشتگی اکولوژی طبیعی یادگیری می‌شود.	• دانش‌آموزان را با استفاده از روش‌های بی‌سروصدا و در چارچوب محیط‌های یادگیری طبیعی آنان، مورد بررسی قرار می‌دهد.
• معمولاً بر مهارت‌های یادگیری کم‌نظم تکیه می‌کند.	• مهارت‌های تفکرانی پرنظم و حوزه‌های ذهنی مهم را در بر می‌گیرد.
• از یادگیری‌های فرعی حمایت می‌کند (مانند یادگیری گذراندن یک آزمون یا گرفتن یک نمره خوب).	• یادگیری را به خاطر خود آن پرورش می‌دهد.
• دارای محدودیت‌های زمانی است که جلوی فرایند تفکر را می‌گیرد.	• فرصت‌های لازم را برای پرداختن به یک مشکل، پروژه یا فرایند می‌دهد.
• معمولاً به فعالیت‌هایی همچون خواندن، گوش‌دادن و علامت گذاشتن روی یک تکه کاغذ محدود می‌شود.	• فعالیت‌هایی مانند خلق کردن، مصاحبه، نمایش، حل مسایل، بروز واکنش، طراحی و مباحثات را در بر گرفته و به سایر وظایف یادگیری فعال می‌پردازد.
• از ارتباط دانش‌آموز با دیگران جلوگیری می‌کند.	• از یادگیری‌های گروهی حمایت می‌کند.
• از مقایسات غیر مفید میان دانش‌آموزان استفاده می‌کند.	• دانش‌آموزان را با عملکردهای پیشین آنان می‌سنجد.



انواع ارزشیابی

در شیوه ارزشیابی واقعی، از ابزار، وسایل و روش‌های بی‌شماری استفاده می‌شود. یکی از پیش‌نیازهای اصلی ارزیابی معتبر، مشاهده است. شما می‌توانید عملکردهای دانش‌آموزان را به طرق مختلفی ثبت کنید. برخی از روش‌های این کار عبارت است از:

گزارش‌های داستان‌گونه. دفترچه یادداشتی تهیه و آن را به چند بخش تقسیم کنید و هر بخش را به یک دانش‌آموز اختصاص دهید. آن‌گاه موفقیت‌های مهم تحصیلی یا غیر تحصیلی، نحوه تقابل با دیگر هم‌کلاسی‌ها، و همچنین مطالب آموزشی و سایر اطلاعات مربوط به دانش‌آموزان را در آن یادداشت کنید.

نمونه‌هایی از کارهای دانش‌آموزان. پوشه‌ای در مورد هر دانش‌آموزان تهیه کنید و آن‌گاه نمونه‌هایی از آثار آنان را در زمینه ادبیات، ریاضی، هنر یا... در این پوشه‌ها قرار دهید.

نوارهای صوتی. برای ثبت نحوه خواندن مطالب توسط دانش‌آموزان، می‌توانید از دانش‌آموز بخواهید تا متنی را روی ضبط صوت بخواند و در پایان متن، موضوع آن را بگوید.

نوارهای ویدئویی. مهارت‌هایی را که ثبت آن‌ها به طرق دیگر دشوار است، روی نوارهای ویدئویی ضبط کنید. برخی از این مهارت‌ها عبارت است از: ایفای نقش در یکی از نمایش‌های مدرسه، گرفتن پاس در بازی فوتبال، نحوه تعمیر یک ماشین یا معرفی پروژه زیست - محیطی.

عکاسی. برای ثبت تصاویر از اشیای ساخته شده توسط دانش‌آموز که امکان نگهداری آن‌ها وجود ندارد، می‌توان از یک دوربین عکاسی استفاده کرد.

یادداشت‌های دانش‌آموزان. دانش‌آموزان می‌توانند از تجربیات خود در مدرسه، مانند نوشتارها، نمودارها، خط‌ها و نقاشی‌ها، یادداشت تهیه کنند.

نمودارهای دانش‌آموزان. دانش‌آموزان می‌توانند سطح پیشرفت تحصیلی خود را (مانند تعداد کتاب‌های خوانده شده و پیشروی به سوی یک هدف آموزشی)، روی نمودار یا به کمک جدول نشان دهند.

نمودارهای اجتماعی. از نحوه تقابل دانش‌آموزان در کلاس، نمودار بصری تهیه و برای هر یک از ارتباطات سازنده، تقابلات منفی یا روابط بی‌طرفانه میان اعضای کلاس، از نوعی سمبل استفاده کنید.

آزمون‌های غیر متعارف. برای دستیابی به اطلاعات مربوط به توانایی‌های دانش‌آموزان در زمینه‌های خاص، می‌توانید از آزمون‌های غیراستاندارد استفاده کنید. این آزمون‌ها باید بر ایجاد نوعی تصویر کیفی از میزان درک مطالب توسط دانش‌آموزان تأکید داشته باشد، نه بر ایجاد روشی برای نمایان ساختن عدم توجه دانش‌آموز به یک موضوع.

استفاده‌ی غیر متعارف از آزمون‌های استاندارد شده. برای هر دانش‌آموز، می‌توانید از آزمون‌های استاندارد شده ویژه‌ای استفاده کنید. اما در اجرای این آزمون‌ها، از دستورالعمل‌های دشوار استفاده نکنید. مثلاً محدودیت‌های زمانی را کمتر کنید.



مصاحبه با دانش‌آموز. هر از چندگاهی مصاحبه‌هایی را با دانش‌آموز ترتیب دهید و در مورد پیشرفت تحصیلی، علایق، اهداف و سایر موضوعات مربوطه، با آنان به بحث و گفتگو بنشینید. گزارشی نیز از هر یک از جلسات تهیه کنید و در پرونده‌ی دانش‌آموزان قرار دهید.

ارزیابی‌های کوشش-مدار. برای ارزیابی دانش‌آموزان، از مقیاس‌هایی استفاده کنید که نه بر مبنای نوعی معیار تثبیت شده باشند؛ بلکه با توجه به برخی مهارت‌های خاص، پایه‌ریزی شده باشند. به عبارت دیگر، از روش‌هایی استفاده کنید که با عبارات کاملاً ملموس و مشخص، تعیین می‌کند که دانش‌آموزان چه کارهایی را می‌توانند انجام دهند و چه کارهایی را نمی‌توانند انجام دهند.

فهرست‌ها. می‌توانید به راحتی و با تهیه فهرستی از مهارت‌های مهم یا عملکردهای موفقیت‌آمیز دانش‌آموزان در کلاس و مشخص کردن مهارت‌هایی که آنان کسب کرده‌اند، نوعی نظام ارزشیابی کوشش‌مدار غیرمتعارف ایجاد کنید.

طرح‌های کلاسی. طرحی از کلاس درس، ترسیم (یعنی یک بررسی اجمالی از کلاس درس با کلیه نیمکت‌ها، میزها و مناطق فعالیتی)، و از آن کپی تهیه نمایید. آن‌گاه نمونه‌هایی از فعالیت‌ها، حرکات و ارتباطات بخش‌های مختلف کلاس را تعیین و اسامی دانش‌آموزانی را که به انجام این فعالیت‌ها پرداخته‌اند روی این طرح یا نقشه بنویسید.

گزارش‌های گاه‌شماری. از دانش‌آموزان بخواهید تا فعالیت‌های خود را طی روز، در یک تقویم ماهانه ثبت کنند. آن‌گاه شما می‌توانید در پایان هر ماه، این تقویم‌ها را جمع‌آوری کنید.

در صفحه‌ی بعد جدولی از انواع فعالیت‌ها و ارزشیابی هر یک مشاهده می‌شود.



ارزشیابی فعالیتی	فعالیت زبانی	فعالیت منطقی – ریاضی	فعالیت مکانی	فعالیت حرکتی – جسمانی	فعالیت موسیقیایی	فعالیت میان‌فردی	فعالیت درون‌فردی	فعالیت طبیعت‌گرا
ارزشیابی زبانی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به یک گردش علمی، بروید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به قطعاتی از موسیقی، گوش دهید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به یک بازی گروهی، ببردارید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس برداشت خود را بنویسید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس برداشت خود را بنویسید.
ارزشیابی منطقی – ریاضی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به یک گردش علمی، بروید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به قطعاتی از موسیقی گوش دهید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به یک بازی گروهی ببردارید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس فرضیه‌ای طرح کنید.
ارزشیابی مکانی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس تصویری بکشید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس تصویری بکشید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس تصویری بکشید.	به یک گردش علمی، بروید و سپس مدلی بسازید.	به قطعاتی از موسیقی گوش دهید و سپس تصویری بکشید.	به یک بازی گروهی ببردارید و سپس تصویری بکشید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس مدلی بسازید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس تصویری بکشید.
ارزشیابی حرکتی – جسمانی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس مدلی بسازید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس مدلی بسازید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس مدلی بسازید.	به یک گردش علمی بروید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به قطعاتی از موسیقی گوش دهید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به یک بازی گروهی ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.
ارزشیابی موسیقیایی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به یک گردش علمی بروید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به قطعاتی از موسیقی گوش دهید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به یک بازی گروهی ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس ترانه‌ای بسرایید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس ترانه‌ای بسرایید.
ارزشیابی میان‌فردی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس درمیان بگذارید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس درمیان بگذارید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس درمیان بگذارید.	به یک گردش علمی بروید و سپس یکی از دوستان خود درمیان بگذارید.	به قطعاتی از موسیقی، گوش دهید و سپس درمیان بگذارید.	به یک بازی گروهی، ببردارید و سپس درمیان بگذارید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس درمیان خود دوستان خود درمیان بگذارید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس درمیان بگذارید.
ارزشیابی درون‌فردی	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس مورد آن نظر بدھید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس در مورد آن نظر بدھید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس در مورد آن نظر بدھید.	به یک گردش علمی، بروید و سپس در مورد آن نظر بدھید.	به قطعاتی از موسیقی، گوش دهید و سپس درمورد آن نظر بدھید.	به یک بازی گروهی، ببردارید و سپس در مورد آن نظر بدھید.	به یکی از تجربیات فرديتان ببندیشید و سپس درمورد آن نظر بدھید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس در مورد آن نظر بدھید.
ارزشیابی طبیعت‌گرا	به خواندن یک کتاب ببردارید و سپس مجمعی اقدام کنید.	به بررسی یکی از نمودارهای آماری ببردارید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به دیدن یک فیلم ببردارید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به یک گردش علمی بروید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به قطعاتی از موسیقی گوش دهید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به یک بازی گروهی ببردارید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به یکی از تجربیات فردیتان ببندیشید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.	به مشاهده طبیعت ببردارید و سپس بانجام یک پروژه زیست محیطی اقدام کنید.





MI و اداره کلاس

توماس آرمسترانگ تعریف می‌کند که سال‌ها پیش در یک برنامه‌ی کمدی دیده است که معلمی برای ساکت کردن دانش‌آموزان با صدای بلند می‌گوید: «بچه‌ها!»؛ اما این کار هیچ تأثیری در آرام کردن آنان نداشت. دوباره ولی با صدای بلندتری فریاد زد: «بچه‌ها!»؛ و این کار را برای بار سوم و با صدای بلندتر تکرار کرد. آنگاه وقتی دانش‌آموزان را همچنان سرگرم صحبت دید، جیغ‌زنان گفت: «خفه شوید!!!» کلاس ساکت می‌شود اما لحظاتی بعد دوباره همان صحنه‌ی قبلی تکرار می‌شود و معلم باز می‌گوید: «بچه‌ها!... بچه‌ها!... بچه‌ها!... خفه شوید!!!» معلم این کار را چندبار تکرار می‌کند تا اینکه سرانجام به بی‌نتیجه بودن تلاش‌هایش به طور تأسف بار (و خنده‌آوری) آشکارا پی برد.

دیدن این صحنه اغلب موجب خنده‌ی معلم‌ها می‌شود؛ زیرا خود نیز عموماً دچار این مشکل شده‌اند. از نقطه نظر هوش‌های چندگانه صرفاً استفاده از کلمه‌ها برای آرام کردن کلاس (روش زبانی)، کمترین تأثیر را در معطوف ساختن توجه دانش‌آموزان خواهد داشت. زیرا درخواست‌ها یا دستورهای زبانی معلمان (به عنوان یک شخص)، اغلب در سخنان و بیانات زبانی دانش‌آموزان ناپدید می‌شوند؛ و موجب می‌شوند آن‌ها صدای معلم را از میان صداهای اطراف خودشان تشخیص ندهند و همین علت عدم توجه آنان به گفته‌های معلم است.

بررسی تکنیک‌های مؤثری که برخی آموزگاران برای معطوف ساختن توجه دانش‌آموزان به کار می‌گیرند؛ لزوم به کارگیری سایر مقولات هوشی را برای رسیدن به این هدف نشان می‌دهد. برای مثال، مربی مهدکودکی که برای ساکت کردن کودکان، به نواختن پیانو می‌پردازد (هوش موسیقایی)، آموزگار مقطع چهارمی که برای جلب توجه دانش‌آموزان، به خاموش و روشن کردن چراغ اقدام می‌کند (هوش مکانی) و دبیر دبیرستانی که از سکوت برای یادآوری وظایف دانش‌آموزان استفاده می‌کند (هوش درون فردی)؛ همگی بر لزوم به کارگیری روش‌های غیر زبانی جهت معطوف ساختن توجه دانش‌آموزان تأکید دارد. در زیر برای برخی موضوعات کلاس‌های درس، شیوه‌هایی را پیشنهاد می‌کنیم:

جلب توجه دانش‌آموزان

شیوه‌ی زبانی. روی تخته‌ی کلاس بنویسید: "لطفا ساکت".

شیوه‌ی موسیقایی. یک عبارت ریتمیک را همراه دست زدن بیان کنید، و از دانش‌آموزان بخواهید آن را تکرار کنند.
شیوه‌ی حرکتی - جسمانی. انگشت اشاره‌ی خود را با علامت سکوت روی لب‌ها بگذارید و دست دیگران را بالا ببرید. از دانش‌آموزان بخواهید تا حالات شما را انعکاس دهند.

شیوه‌ی مکانی: تصویری از یک کلاس مرتب و آرام را روی تخته قرار دهید؛ و با چوب به آن اشاره کنید.
شیوه‌ی منطقی-ریاضی. با استفاده از یک ساعت وقت‌نگهدار، مقدار زمان تلف شده را محاسبه کنید و آن را روی تخته بنویسید. دانش‌آموزان را مطلع سازید که عدد نوشته شده‌ی روی تخته مقدار زمانی را نشان می‌دهد که از ساعت آموزش کم شده است و جلسه‌ی بعد باید جبران شود.

شیوه‌ی میان فردی. در گوش یکی از دانش‌آموزان آهسته بگویید: "اکنون وقت درس است. آن را به دیگران هم بگو." و آن‌گاه منتظر بمانید تا این نکته به کل کلاس ابلاغ شود.

شیوه‌ی درون فردی. شروع به تدریس کنید و بگذارید دانش‌آموزان خود رفتار خویش را کنترل کنند.
شیوه‌ی طبیعت گرایانه. صدای سوت گوش خراش یک پرنده یا یکی از حیوانات را پخش کنید. در این حالت، اگر حیوانی در کلاس داشته باشید، تمام توجهات به سمت او معطوف خواهد شد!



انتقال قوانین کلاسی

انتقال زبانی. قوانین روی برگه‌ای نوشته و به دیوار کلاس نصب می‌شوند (این شیوه، یکی از متداول‌ترین شیوه‌ها به شمار می‌آیند).

انتقال منطقی - ریاضی. قوانین، شماره‌گذاری و بعداً با ذکر شماره، از آن‌ها نام برده می‌شود (برای مثال، شما تنها قانون ۴ را زیر پا گذاشته‌اید).

انتقال مکانی. در کنار قوانین نوشته شده، از سمبل‌های گرافیکی استفاده می‌شود که نشان می‌دهد چه کارهایی را دانش‌آموزان باید انجام دهند و چه کارهایی را نباید انجام دهند.

انتقال حرکتی - جسمانی. هر قانون با نوعی حرکت خاص نشان داده می‌شود، دانش‌آموزان نیز با نشان دادن حالات و حرکات مختلف، اظهار می‌کنند که از قوانین آگاهی دارند.

انتقال موسیقایی. هریک از قوانین، در نوعی قالب شعری قرار داده می‌شود (که این اشعار یا توسط دانش‌آموزان نوشته می‌شود، یا یکی از اشعار موجود به صورت آهنگین خوانده می‌شود)، یا اینکه هر قانون با یک آواز خاص ارتباط داده می‌شود.

انتقال میان‌فردی. هر قانون به گروه خاصی از دانش‌آموزان محول می‌شود و این دانش‌آموزان سپس وظیفه دارند تا جزئیات و زیر و بم قوانین را شناسایی و تفسیر و حتی آن‌ها را اجرا کنند.

انتقال درون‌فردی. دانش‌آموزان وظیفه دارند تا قوانین کلاسی را خود در آغاز سال پایه‌ریزی کنند و روش‌هایی را برای انتقال این قوانین به سایرین فراهم نمایند.

انتقال طبیعت‌گرایانه. هر یک از قوانین، به یکی از حیوانات نسبت داده می‌شود (مانند «خرگوش مؤدب»، «بلدرچین آرام» و «کانگورو یاری‌دهنده») و دانش‌آموزان قوانین را از طریق تقلید حرکات این حیوانات فرامی‌گیرند.

تشکیل گروه

روش زبانی. «یکی از حروف صدادر نام کوچک خود را در نظر بگیرید. حال آن‌را با صدای بلند برای خود تکرار کنید. آن‌گاه در کلاس به دنبال افرادی بگردید که همان صدا را ایجاد می‌کنند.»

روش منطقی - ریاضی. «با علامت من، بین یک تا پنج انگشت خود را بالا بگیرید. حال به دنبال سه یا چهار نفر از افرادی بگردید که مجموع تعداد انگشت‌های بالا برده آنان، با انگشت‌های خود شما یک عدد فرد را تشکیل دهد.»

روش مکانی. «سه یا چهار نفر از افرادی را بیابید که لباسی هم‌رنگ لباس شما بر تن دارند.»

روش حرکتی - جسمانی. «به محض دادن علامت، روی یکی از پاهای خود بایستید. آنگاه سه یا چهار نفر دیگر از افرادی را که روی همان پای خود ایستاده‌اند، جستجو کنید.»

روش موسیقایی. «آهنگ‌هایی را نام ببرید که همه مردم آن‌را می‌دانند.» معلم روی تخته، سه یا چهارتا از این آهنگ‌ها را می‌نویسد. «بسیار خوب، حال از شما می‌خواهم از مقابل من رژه بروید. من، در گوش هر کدام از شما که از مقابل من عبور می‌کند، یکی از این آوازها را زمزمه می‌کنم. این آواز را به خاطر بسپارید و پس از علامت من، شروع به خواندن آن‌ها کنید، و در همان حین، در کلاس به دنبال افرادی بگردید که در حال خواندن همان آواز هستند.»

روش طبیعت‌گرایانه. «در ذهن خود، گوسفند، اسب یا گاوی را تجسم کنید که مشغول چرا هستند. این حیوانات ناگهان صدای بلندی را می‌شنوند و می‌گریزند و تنها یکی از آن‌ها باقی می‌ماند. با علامت من صدای این حیوان را درآورید، و در کلاس به دنبال افرادی بگردید که همان صدا را ایجاد می‌کنند.»



کنترل رفتارهای دانش‌آموزان

روش‌های تأدیبی زبانی

- با دانش‌آموزان صحبت کنید.
- کتاب‌هایی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید که به این مشکل و راه حل‌های آن می‌پردازد.
- به دانش‌آموز روش «سخن گفتن با خود» را آموزش دهید تا برای کنترل رفتار خویش از آن استفاده کند.

روش‌های تأدیبی منطقی - ریاضی

- استفاده از شیوه «نتایج منطقی» دریکورز (Dreikurs and Soltz, 1964)
- از دانش‌آموزان بخواهید تا از روش کمیّت‌گذاری و ترسیم نمودار برای رفتارهای منفی و مثبت خود استفاده کند.

روش‌های تأدیبی مکانی

- از دانش‌آموزان بخواهید تا به ترسیم یا تجسم رفتارهای مناسب بپردازد.
- عنوان کردن استعاره‌هایی که دانش‌آموزان می‌توانند در مواجهه با مشکلات از آن‌ها استفاده کنند (برای مثال، «اگر دیگران سخنان بدی را به تو می‌گویند؛ آن‌ها را همچون تیرهایی تصور کن که تو، خود را از مسیر آن‌ها پس می‌کشی.»).
- به دانش‌آموزان، اسلایدها یا فیلم‌هایی را نشان دهید که به مشکل مربوطه می‌پردازند یا رفتارهای مناسب را آموزش می‌دهند.

روش‌های تأدیبی حرکتی - جسمانی

- از دانش‌آموزان بخواهید تا رفتارهای مناسب و نامناسب را به نمایش درآورند.
- به دانش‌آموزان نحوه استفاده از حرکات فیزیکی را برای برخورد با موقعیت‌های تنش‌زا بیاموزید (مانند کشیدن نفس عمیق و سفت و شل کردن عضلات).

روش‌های تأدیبی موسیقایی

- برخی قطعات موسیقایی را برای دانش‌آموز پخش کنید که به مشکل وی می‌پردازد.
- از موزیکی استفاده کنید که رفتار مناسب را انعکاس می‌دهد.
- به دانش‌آموز یاد دهید هنگامی که رفتار نامناسبی از او سر می‌زند به «نواختن» آهنگ مورد علاقه خود در ذهن بپردازد.

روش‌های تأدیبی میان‌فردی

- مشاوره‌های گروهی ترتیب دهید.
- دانش‌آموز را با مدل «نقش‌پذیری» آشنا کنید.
- از دانش‌آموز بخواهید تا مطلبی را به یکی از دانش‌آموزان کوچکتر از خود آموزش دهد یا از او مراقبت کند.
- سایر فعالیت‌های اجتماعی را برای دانش‌آموز در نظر بگیرید (مانند سرپرستی یک گروه).

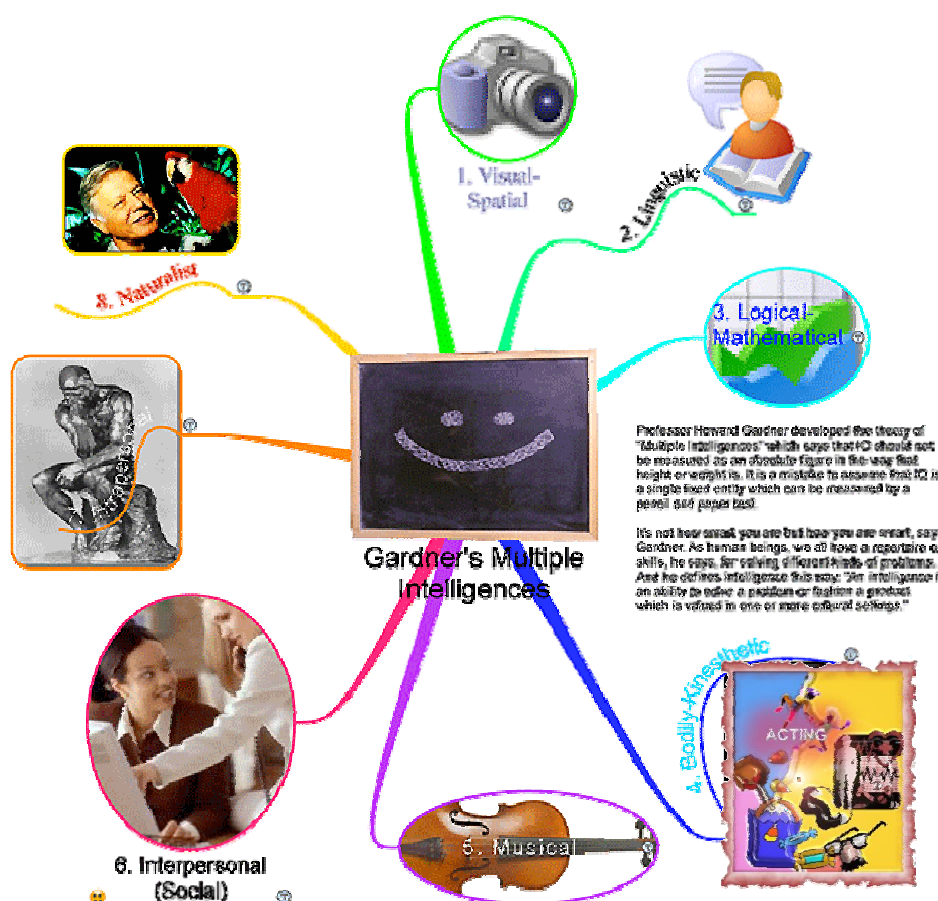
روش‌های تأدیی درون‌فردی

- به دانش‌آموزان پیام‌دهد که به صورت داوطلبانه بپذیرند تا خارج از ساعات مدرسه نیز در مدرسه بمانند تا توانایی کنترلی آنان افزایش یابد.
- ترتیبی دهید که دانش‌آموزان برای مشاوره نزد دیگر هم‌کلاسی خود بروند.
- نوعی قرارداد رفتاری با دانش‌آموز ترتیب دهید.
- شرایطی را فراهم کنید تا دانش‌آموز روی پروژه‌های مورد علاقه خود کار کند.
- فعالیت‌هایی را در ارتباط با عزت نفس ترتیب دهید.

روش‌های تأدیی طبیعت‌گرایانه

- از حیوانات خانگی، برای آموزش برخی مهارت‌ها به دانش‌آموز، کمک بگیرید. برای رفتارهای دشوار از تمثیل‌های حیوانی استفاده کنید.
- از روش «درمان با حیوانات اهلی، برای آموزش مهارت‌های مسئولیت‌پذیری استفاده کنید.

گاهی اوقات، بهترین شیوه برای یک دانش‌آموز، شیوه‌ای است که با مقوله هوشی کمتر رشد یافته وی هماهنگ باشد. برای مثال، اگر دانش‌آموزی به دلیل عدم توسعه‌ی هوش میان‌فردی، دچار برخی مشکلات رفتاری است، در این صورت، بیشتر از فعالیت‌هایی سود خواهد برد که موجب ایجاد و افزایش مهارت‌های اجتماعی او می‌شوند. اما در سایر موارد بهترین شیوه، همان است که در حوزه توانایی‌های دانش‌آموز است.





MI و مهارت شناختی

هر چند انسان را «موجود متفکر» نامیده‌اند، اما تنها تعداد اندکی از این موهبت استفاده می‌کنند. چه بسیارند کسانی که هرگز تفکر نمی‌کنند؛ و حال آن‌که از این امر غافل‌اند. چه اندک‌اند کسانی که به تفکر می‌پردازند؛ اما دامنه تفکر آنان محدود است.

جین تی‌لور، مؤلف کتب کودکان ۱۸۲۴-۱۷۸۳

با رشد و پیشرفت روان‌شناختی، متخصصان آموزشی علاقه‌مند شده‌اند که به راهبردهای تفکر دانش‌آموزان کمک نمایند. چگونگی تفکر آنها مهم‌تر از محتوای تفکر آنها است. نظریه‌ی هوش‌های چندگانه، زمینه‌ی خوبی برای معنادار کردن مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان فراهم کرده است. هشت هوش که در الگو قرار دارند، خود توانمندی‌های شناختی هستند. بنابراین برای رشد هر یک از این هوش‌ها باید تسهیلاتی به منظور رشد توانایی تفکر در دانش‌آموزان فراهم کرد. شاید مفید باشد که بدانیم نظریه‌ی هوش‌های چندگانه، در محدوده‌هایی که متخصصان آموزشی با رویکرد شناختی به یادگیری می‌نگرند به کار گرفته می‌شوند عبارتند از: حافظه، حل مسئله و دیگر انواع بالاتر تفکر و سطوح پیچیده شناختی لازم.

حافظه

معلمان در کلاس، اغلب با حافظه دانش‌آموزان مشکل دارند. «آنها دیروز مطلب را می‌دانستند، اما امروز فراموش کردند». این یک مطلب آشنا و مبتلا به همگان است: «انگار من اصلاً آن درس را نداده‌ام، چی شده؟» شکایت بسیاری از معلمان همین است. کمک به دانش‌آموزان برای یادآوری آنچه که آموخته‌اند، یک از مشکل‌ترین و حل نشده‌ترین مسایل آموزشی است. نظریه‌ی هوش‌های چندگانه، دورنمای مفیدی برای کمک به این مشکل آموزشی مزمن ارائه می‌کند و می‌گوید که حافظه «دست نخورده و بکر» معنی ندارد، مگر آنکه یک هوش مشخص و شاخص شده باشد. بنابراین ممکن است فردی نسبت به قیافه‌ها، حافظه‌ی خوبی داشته باشد (هوش مکانی)؛ اما برای اسامی و تاریخ‌ها حافظه‌ی ضعیفی داشته باشد (هوش زبانی / منطقی - ریاضی)؛ یا فردی ممکن است توانایی بالایی در به‌خاطر آوردن یک آهنگ داشته باشد (هوش موسیقایی)؛ اما نتواند مراحل رقص همان آهنگ را به‌خاطر آورد (هوش حرکتی - جسمانی). این دیدگاه جدید در حافظه، این مسئله را مطرح می‌سازد که دانش‌آموزان با حافظه‌های جدید ممکن است در یک یا دو هوش، حافظه‌ی ضعیفی داشته باشند. با وجود این، مشکل مربوط به حافظه‌های ضعیف، ممکن است در یک یا دو هوش که در مدرسه بسیار مورد تأکید هستند (هوش زبانی و منطقی - ریاضی)، باشد. بنابراین راه حل آن است که دانش‌آموزان حافظه‌های خوب را در هوش‌های دیگر کشف کنند.

پرورش حافظه یا کار روی حفظ مطالب در هر موضوع باید به نحوی آموزش داده شود که کلیه‌ی هشت هوش فعال شوند. تلفظ کلمه‌ها، مطلبی است که به شدت به حافظه بستگی دارد. متأسفانه، اغلب رویکردهای تدریس در بررسی تلفظ کلمه‌ها فقط شامل راهبردهای زبانی است: کلمه‌ها را پنج بار بنویسید، کلمه‌ها را در جمله به کار ببرید، کلمه‌ها را با صدای بلند تلفظ کنید و نظایر آن. نظریه هوش‌های چندگانه، توصیه می‌کند که پژوهشگران و مربیان آموزشی باید فراتر از این راهبردهای شنیداری، شفاهی و کتبی عمل نمایند تا موفقیت حاصل شود. در زیر نمونه‌هایی از ساختار املاء صحیح کلامی که می‌توان به هوش‌های دیگر ارتباط داد و یادآوری تلفظ کلمه‌ها را تقویت کرد آمده است:

هوش موسیقایی. تلفظ کلمه‌ها را می‌توان به صورت آواز درآورد. برای مثال هر جفت کلمه یا مجموعه‌ی هفت‌تایی را می‌توان با یک نوع آهنگ خواند، و یا هر شش کلمه را با آهنگ «تولد مبارک» خواند.

هوش مکانی. تلفظ کلمه‌ها را می‌توان تصویری کرد و در ذهن دانش‌آموزان می‌توان پرده یا تخته‌سیاهی را برای نقش بستن کلمه‌ها متصور شد. در طول درس، دانش‌آموزان کلمه‌ها را در پرده‌ی ذهن خود قرار می‌دهند، و هنگام امتحان به این



تخته‌سیاه ذهنی مراجعه کرده و کلمه‌ها را به‌خاطر می‌آورند. رویکردهای مکانی دیگر نیز شامل: الگوهای تلفظ با رمزهای رنگی، ترسیم تلفظ کلمه‌ها به صورت تصاویر (کلمه خورشید را می‌توان با کشیدن اشعه‌هایی در اطراف کلمه نشان داد) و مختصر کردن تلفظ به صورت شکل‌ها یا علائم ترسیمی که ریشه کلمه‌ها در آن مشخص باشد.

هوش منطقی - ریاضی. تلفظ کلمه‌ها را می‌توان به صورت اعداد دیجیتال درآورد، یعنی به صفرها و یک‌ها کرد (بی‌صدا=۱ صدadar=۰) یا می‌توان انواع دیگر نظام‌های عددی را برای تلفظ کلمه‌ها به کار برد (برای مثال بر اساس هر حرف در گروه الفبا، عددی به آن اختصاص می‌دهند (الف=۱ و ب=۲ و غیره)).

هوش حرکتی - جسمانی. تلفظ کلمه‌ها را می‌توان به حرکت‌های بدنی ترجمه کرد. مانند دنبال کردن تلفظ‌ها بر روی شن یا ماسه، شکل دادن به تلفظ کلمه‌ها با خمیر و استفاده از حرکت‌های بدنی برای نشان دادن شکل‌هایی از کلمه‌ها (مانند ایستادن برای صدادارها و نشستن برای بی‌صداها).

هوش میان‌فردی. کلمه‌ها را می‌توان توسط گروهی از افراد تلفظ کرد (برای مثال هر دانش‌آموزان یک حرف را در دست دارد و وقتی آن کلمه تلفظ می‌شود، دانش‌آموزانی که آن حروف را در اختیار دارند با یکدیگر شکل کلمه را درست می‌کنند). **هوش درون‌فردی.** دانش‌آموزان کلمه‌ها را به صورت ترکیبی تلفظ می‌کنند (یعنی همان‌طور که درباره‌اش فکر می‌کنند)؛ یا دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که کلمه‌ها را با بار عاطفی تلفظ کنند (تلفظ تشکیل یافته).

هوش طبیعت‌گرا. دانش‌آموزان برای تلفظ کلمه‌ها می‌توانند از مواد طبیعی استفاده کنند. (مانند الف=اسب، ب=ببر، پ=پروانه و ت=تمساح). بنابراین وظیفه مهم معلم است که مطالب آموزشی را اجزاء هوش‌های مختلف ارتباط دهد و ایجاد تداعی نماید: کلمه‌ها، اعداد، تصاویر، حرکت‌های بدنی، نغمه‌های موسیقی، تعامل اجتماعی، احساس‌ها و تجربه‌های فردی و پدیده‌های طبیعی. پس از آنکه دانش‌آموزان راهبردهای حافظه را با کلیه‌ی هوش‌های چندگانه ارتباط دادند، می‌توانند بهترین راهبرد را که با آن‌ها متناسب است انتخاب و در زمان مطالعه‌ی شخصی خود آن‌را به‌طور مستقل به کار گیرند.

حل مسأله

متخصصان آموزشی به دنبال راه‌هایی برای کمک به دانش‌آموزان هستند؛ تا هنگام رویارویی با مسائل علمی به طور اثربخشی‌تری تفکر نمایند. متأسفانه خطایی که در نهضت تفکر انتقادی روی داده آن است که در مسیر توانایی‌های استدلال منطقی-ریاضی و راهبردهای کلامی و صحبت کردن و نظایر آن قرار گرفته است. نظریه هوش‌های چندگانه، بر این باور است که تفکر، از این دو محدوده فراتر می‌رود. برای آنکه انواع دیگر روش‌های حل مسأله را بررسی کنیم، فرایندهای تفکر افراد برجسته که کشفیات آنها در سازمان‌دهی دنیای حاضر تاثیر داشته است مؤثر است. فهرست زیر نشان‌دهنده‌ی گستره‌ی راهبردهای حل مسأله است که توسط دانش‌آموزان در مدارس می‌تواند به کار گرفته شود:

هوش زبانی. با خود بلند صحبت کردن یا فکر کردن (پرکینز، ۱۹۸۱).

هوش منطقی - ریاضی. اکتشاف‌های منطقی (پولیا، ۱۹۵۲).

هوش مکانی. تجسم‌سازی، طراحی دیده‌ها، نقشه‌کشی ذهنی (مارگولیس، ۱۹۹۱، مک کیم، ۱۹۸۰).

هوش حرکتی - جسمانی. تصورات جنبشی (گوردون و پز، ۱۹۶۶). همچنین دسترسی به احساس‌های غریزی با استفاده از دست‌ها و انگشتان یا کل بدن برای حل مسایل.

هوش موسیقایی. حس کردن آهنگ یا نوای یک مسأله (مانند هماهنگی در مقابل عدم توازن). استفاده از موسیقی برای گوشودن ظرفیت‌های حل مسأله (اوستراندرواسکولر، ۱۹۷۹).

هوش میان‌فردی. جذب و به‌دست آوردن عقاید دیگران (جانسون و هاولیک، ۱۹۹۴).



هوش درون‌فردی. شناسایی مشکلات؛ دستیابی به تصورات خیالی، احساسات شخصی مربوط به مشکل درون‌نگری عمیق (هارمن و رینگلد، ۱۹۸۴).

هوش طبیعت‌گرا. استفاده از تمثیل‌های طبیعی برای تجسم مشکلات و راه‌حل‌ها (گوردون و پوز، ۱۹۶۶). دانش‌آموزان پس از آشنایی با چنین شیوه‌هایی، می‌توانند آن‌هایی را که با وضعیت و نحوه‌ی یادگیری خاص آنان مطابقت دارد، انتخاب کنند. چنین روش آموزشی، نسبت به روش «مهارت‌های تفکری» متداول در گذشته، بسیار غنی‌تر خواهد بود.

تعمیم تجارب کریستوفری

هووارد گارنر در یکی از کتاب‌های خود با عنوان «ذهن فاقد تحصیلات»، به گرایش تعلیمات جدید به سمت آموزش دانش سطحی به دانش‌آموزان، بدون تحت تأثیر قرار دادن درک عمیق آنان از جهان، پرداخته است. در نتیجه، دانش‌آموزان پس از تکمیل تحصیلات مقطع دبیرستان و دانشگاه، هنوز بسیاری از عقاید ساده و ابتدایی خود را که مربوط به دوران پیش از آن می‌شود، حفظ کرده‌اند. در یک بررسی انجام شده، ۷۰ درصد دانشجویان رشته مکانیک که واحد فیزیک را گذرانده بودند؛ اظهار داشتند که اگر سگ‌های را به هوا پرتاب کنیم، دو نیرو بر آن وارد می‌شود؛ یکی نیروی جاذبه‌ی زمین که رو به پایین عمل می‌کند و دیگری نیروی دست که رو به بالا عمل می‌کند (در صورتی که تنها نیروی جاذبه‌ی زمین است که بر سگ وارد می‌شود). طبق اظهارات گاردنر دانش‌آموزانی که به ظاهر خوب تعلیم دیده‌اند و قادر به بیان الگوریتم‌ها، قوانین، قواعد و اصول حوزه‌های مختلف هستند، هنوز انبوهی از سوء برداشت‌ها، شیوه‌های خشک به کار گرفته شده، گفتارهای کلیشه‌ای و سهل‌انگاری‌ها را در ذهن خود دارند.

گاردنر معتقد است که ذهن دانش‌آموزان را می‌توان به به کارگیری «تجارب کریستوفری» گسترش داد. همان‌گونه که «کریستوفر کلمب» با این عقیده که «کره زمین صاف است»، از طریق «رفتن به آن سوی مرز» با کشتی مخالفت کرد، گاردنر نیز پیشنهاد کرد که معلمان برای مبارزه و از بین بردن عقاید افکار محدود دانش‌آموزان، آنان را با خود به «آن سوی مرزها» و جایی ببرند که باید به تناقضات و آشفتگی‌های موجود، «از طریق اندیشیدن» مقابله کنند. با در نظر گرفتن نمونه‌هایی که ذهن دانش‌آموزان را در هر یک از مقولات هوشی گسترش می‌دهد، می‌توان این شیوه‌ی کلی را در مورد تئوری هوش‌های چندگانه نیز به کار برد:

هوش زبانی. هدایت دانش‌آموزان به فراسوی تفسیرات دقیق و لفظ به لفظ یک قطعه ادبی.

هوش منطقی-ریاضی. طراحی برخی تجربیات علمی که دانش‌آموزان را وادار می‌کند تا با تناقض‌ها، از طریق اندیشیدن به پدیده‌های طبیعی مقابله کنند.

هوش مکانی. یاری رساندن به دانش‌آموزان، برای مواجهه با عقاید ضمنی و تلویحی در ارتباط با هنر که ممکن است مثلاً، این تعصب را که در نقاشی‌ها همواره باید از رنگ‌های شاد، مناظر زیبا و انسان‌های جذاب استفاده شود، در بر گیرد.

هوش حرکتی-جسمانی. هدایت دانش‌آموزان به فراسوی روش‌های کلیشه‌ای در استفاده از بدن، به منظور بیان احساسات با عقاید مطرح شده در نمایش.

هوش موسیقایی. یاری رساندن به دانش‌آموزان در عدم انجام کلیشه‌هایی که عنوان می‌کنند: موسیقی خوب باید موزون و دارای ریتم منظم باشند.

هوش میان‌فردی. کمک به دانش‌آموزان برای نسبت ندادن انگیزه‌های ساده‌انگارانه در مطالعه‌ی شخصیت‌های واقعی یا افسانه‌ای در ادبیات، تاریخ و سایر زمینه‌ها.



هوش درون‌فردی. افزایش شناخت دانش‌آموزان از خود، به وسیله‌ی مرتبط ساختن بخش‌های مختلف برنامه‌ی درسی با سوابق و تجربیات شخصی آنان.

هوش طبیعت‌گرا. توضیح خواستن از دانش‌آموزان به دنبال بررسی نقادانه آنان از شواهد علمی که فرضیه تکامل داروین را در مقایسه‌ی عقیده‌ی مذهبی پیدایش زمینه، در حدود ۶۰۰۰ سال پیش، مورد حمایت قرار می‌دهد. آموزگاران باید دانش‌آموزان را در رسیدن به سطوح بالاتر شناخت، از طریق هوش‌های چندگانه‌ی آنان یاری رسانند. با روشن ساختن این مطلب که «تجارب کریستوفری» از جمله بخش‌های اصلی و دائمی برنامه‌های درسی روزانه به شمار می‌رود، آموزگاران می‌توانند اطمینان حاصل کنند که یک «ذهن فاقد تحصیلات»، به یک ذهن خلاق و نیرومند تبدیل خواهد شد.

تئوری MI و سطوح دشواری شناختی بلوم

تقریباً چهل سال پیش، «بن‌زامین س. بلوم» (۱۹۵۶) استاد دانشگاه شیکاگو، برای نخستین بار «علم رده‌بندی اهداف آموزشی» را مطرح کرد. این علم، یک حوزه‌ی شناختی را در بر می‌گیرد و شش سطح پیچیدگی آن در چهار دهه گذشته، به عنوان مقیاسی برای اطمینان یافتن معلمان از اینکه آموزش، موجب تحریک و توسعه مهارت‌های تفکرانی پرنظم خواهد شد، بسیار مورد استفاده قرار گرفته است. این شش سطح عبارتند از:

دانش. مهارت‌های حافظه طوطی‌وار (آگاهی از حقایق، عبارات، رویه‌ها و سیستم‌های طبقه‌بندی).

درک. توانایی تعبیر، تفسیر، تشریح یا استنباط مطالب.

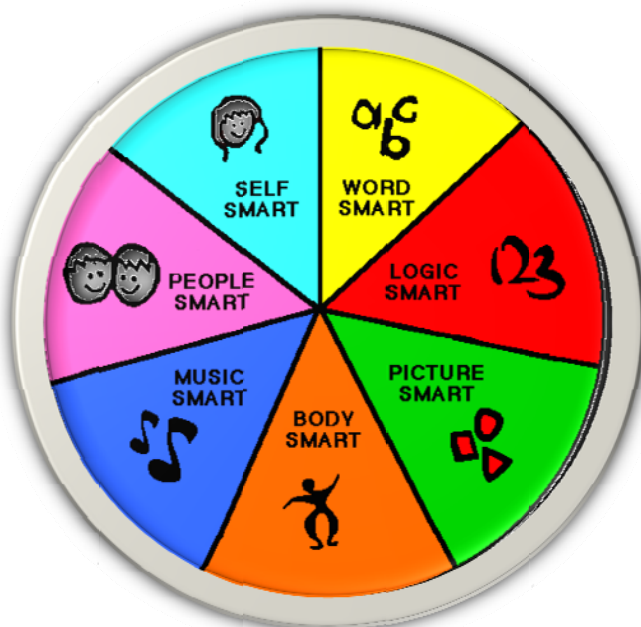
کاربرد. توانایی انتقال اطلاعات از یک محیط به محیط دیگر.

تجزیه. کشف و تفکیک اجزای مختلف یک واحد.

ترکیب. قرار دادن اجزای مختلف در کنار یکدیگر و ایجاد یک واحد منسجم.

ارزیابی. تعیین ارزش یا فایده اطلاعات با استفاده از برخی استانداردها.

رده‌بندی بلوم، نوعی مکانیسم کنترل کیفیت را فراهم می‌آورد، که از طریق آن می‌توان تعیین کرد که ذهن دانش‌آموزان، چه‌قدر توسط برنامه‌های درسی هوش‌های چندگانه، به تحرک واداشته شده است. فهرست برنامه‌های درسی ارائه شده در جدول صفحه‌ی بعد، نشان می‌دهد که چگونه معلم می‌تواند به بیان مهارت‌هایی بپردازد که تمام هشت مقوله هوشی و همچنین شش سطح پیچیدگی بلوم را در بر گیرد.





شش سطح هدف‌های آموزشی بلوم						هوش‌های چندگانه
ارزشیابی	ترکیب	تجزیه	کاربرد	درک	دانش	هوش زبانی
ارزشیابی روش‌های مختلف کنترل رشد درخت.	نوشتن مقاله‌ای که به تشریح چرخه‌ی زندگی یک درخت از مرحله پیش از دانه تا پس از آن می‌پردازد.	تشریح نحوه‌ی کارکرد بخش‌های مختلف درخت در ارتباط با کل آن.	شرح بیماری‌های درختان، بیان علت هریک از بیماری‌ها.	شرح چگونگی دریافت غذای درختان.	حفظ نام درختان.	
ارزشیابی انواع مختلف مواد غذایی لازم برای درخت بر اساس اطلاعات موجود.	تعیین و تشخیص آب و هوا، خاک و سایر اطلاعات، رسم نمودار مربوط به میزان رشد پیش‌بینی شده یک درخت.	تجزیه‌ی مواد موجود در ته‌مانده‌ی شیرهی گیاهی.	با ارتفاع درخت کوچک‌تر، ارتفاع درخت بزرگ‌تر برآورد شود.	تبدیل کردن روش انگلیسی به متریک برای محاسبه ارتفاع درخت.	به‌خاطر آوردن نقاط روی برگ‌های درختان.	هوش منطقی - ریاضی
ارزشیابی کارکرد طرح‌های مختلف محوطه‌سازی.	ایجاد یک تابلو از مناظر که از درختان به عنوان عناصر اصلی استفاده می‌شود.	ترسیم ساختار سلولی ریشه‌ی درخت.	استفاده از اصول هندسی برای تعیین ارتفاع درخت.	نگاه کردن به نمودارهای درختان و ذکر مراحل رشد هریک.	به‌خاطر آوردن شکل‌های اصلی درختان خاص.	هوش مکانی
ارزشیابی کیفیت انواع مختلف میوه‌ها.	جمع‌آوری کلیه مواد مورد نیاز برای کاشت یک درخت.	ایجاد قسمت‌های مختلف یک درخت با خاک رس.	پیدا کردن محل مناسب برای کشت درخت با استفاده از شناخت درختان محلی.	درجه‌بندی میوه درختان با استفاده از دانه آن‌ها.	شناسایی یک درخت با لمس پوست آن.	هوش حرکتی - جسمانی
درجه‌بندی آهنگ‌ها از بهترین تا بدترین و ارائه دلیل برای انتخابان.	ایجاد و ساختن آواز درخت خودتان بر مبنای اطلاعات.	دسته‌بندی آوازها بر اساس مسایل و دوره‌های تاریخی این واحد.	تغییر اشعار و غزلیات یک آواز قدیمی برای انعکاس مسایل رایج.	شرح اینکه آوازهای قدیمی درختان، چگونه به‌وجود آمده‌اند.	حفظ کردن آوازهایی که به درختان مربوط می‌شود.	هوش موسیقایی
درجه‌بندی سه سؤال "درخت مورد علاقه شما چیست؟".	ترتیب دادن گردش علمی از باغ میوه با هماهنگی افراد مسؤول.	دسته‌بندی بچه‌ها در گروه‌ها بر اساس درخت مورد علاقه‌شان.	استفاده از نتایج گردهمایی برای انتخاب محل گردش علمی باغ میوه.	تعیین مقبول‌ترین درخت در کلاس با نظرخواهی از دیگران.	ثبت پاسخ‌ها به سؤال "درخت مورد علاقه شما چیست؟".	هوش میان‌فردی
شرح نظرتان درباره‌ی بهترین و بدترین تجربه‌تان.	طرح یک بالا رفتن از درخت، مبتنی بر تجربه‌ی قبلی خودتان.	تعیین مراحل تجربه‌های خودتان به ابتدا، میان و انتها.	تدوین قوانین بالا رفتن از درخت بر مبنای تجربه‌های خود.	شرح احساس‌ها زمانی که بالای درخت بوده‌اید.	به‌خاطر آوردن زمانی که از یک درخت بالا رفته‌اید.	هوش درون‌فردی
ارزشیابی کنید کدام درختان در اطراف شما از نظر زیست‌محیطی باارزش‌تر هستند.	تدوین یک رویکرد برای حمایت از گونه‌های درختان محیط خود در مقابل خسارت‌ها.	تحلیل واکنش یک درخت مشخص براساس اینکه در یک محیط زیست بزرگ‌تر واقع شوند.	ایجاد روشی برای دسته‌بندی برگ‌های درختان مختلف.	شرح استفاده موجودات دیگر از دختان مانند انسان‌ها و حیوانات.	یادگرفتن تشخیص برگ‌های مختلف گیاهان با دیدن آن‌ها.	هوش طبیعت‌گرا



MI و هوش وجودی

هووارد گاردنر، به تازگی در زمینه احتمال وجود هوش نهم با عنوان «هوش وجودی» مطالبی نوشته است. از همین رو این جزوه را با نگاهی به این مقوله هوشی به پایان می‌رسانیم. گاردنر، هوش وجودی را تحت عنوان «توجهی به مسایل زندگی غایی» نام می‌برد و نقش اصلی آن را این‌گونه بیان می‌کند:

توانایی موقعیت‌گزینی و خودپنداری، با در نظر گرفتن دورترین افق‌های عالم و نهایت هستی و توانایی مربوط به موقعیت‌گزینی، با در نظر گرفتن مشخصه‌های وجودی انسان به عنوان معنای زندگی، معنای مرگ، سرنوشت نهایی جهان مادی و معنوی، تجربیات عمیق عشق به دیگری و غوطه‌ور شدن در آثار هنری.



گاردنر، به صراحت اظهار می‌کند که وی در این‌جا قصد ندارد نوعی هوش معنوی، مذهبی یا اخلاقی را بر اساس هیچ‌یک از «حقایق» خاصی که توسط افراد، گروه‌ها یا مؤسسه‌های مختلف اظهار شده است، پیشنهاد کند. وی در عوض اظهار می‌کند که هیچ‌یک از هوش‌های انسانی، نباید به تلاش‌های دیرینه بشریت برای فهم سؤالات غایی زندگی، مانند «من کیستم؟»، «معنای کلی زندگی چیست؟»، «هدف از آفرینش شیطان چه بود؟»، «چه سرانجامی در انتظار بشر است؟»، «آیا زندگی معنایی دارد؟» و ... بپردازد. این تعریف، هم نقش‌های مذهبی و معنوی (مانند علما، کشیش‌ها، روحانیان و متراضان) را در بر می‌گیرد و هم نقش‌های غیر مذهبی و غیر معنوی را (مانند فلاسفه و همچنین نویسندگان، دانشمندان) و سایر کسانی که به طرح این سؤالات عمیق، به عنوان بخشی از کارهای خلاق خود می‌پردازند.

مطالبی برای مطالعه بیشتر

۱) ۱۰ تا ۱۵ کلمه را به طور تصادفی روی تخته‌سیاه بنویسید (کلمه‌هایی در سطح درک و معلومات دانش‌آموزان)، یک دقیقه با آنها فرصت دهید تا آن‌ها را حفظ کنند. سپس روی کلمه‌ها را بپوشانید و از دانش‌آموزان بخواهید به کمک حافظه، آن‌ها را به یاد آورند (با هر ترتیبی). بلافاصله بازخورد ارائه دهید. در مورد راهبردهایی که دانش‌آموزان برای یادآوری کلمه‌ها به کار برده‌اند، بحث کنید. سپس با استفاده از هوش‌های مختلف، راهبردهای حافظه را به آن‌ها بیاموزید:

زبانی. کلمه‌ها را به ترتیب یکدیگر به صورت یک داستان جالب درآورید.

مکانی. داستان در حال وقوع را مجسم کنید.

موسیقایی. داستان را به صورت آواز بخوانید.

حرکتی - جسمانی. داستان را به صورت نمایش بازی کنید و بر حرکت‌های بدنی برای بیان هر یک از کلمه‌ها تأکید کنید.

درون‌فردی. تجربه‌های شخصی را (همراه با احساس‌ها) با هر کلمه همراه سازید.

این راهبردها را با استفاده از فهرست دیگری از کلمه‌ها تمرین کنید و سپس از دانش‌آموزان بخواهید که فهرست را با کمک حافظه خود بنویسند. تفاوت این نوبت با نوبت قبل را به بحث گذارید (از دانش‌آموزان بخواهید بگویند: کدام راهبردها به نظر آنان موفق‌تر بوده است؟). پس از استفاده از این روش با دو یا چند فهرست از دانش‌آموزان بخواهید تا این راهبردهای حافظه را برای مطالب درسی مرتبط به کار ببرند (مانند وقایع تاریخی، املاي کلمه‌ها، خواندن کلمه‌ها).

۲) از دانش‌آموزان بخواهید تا مسایل محرک ذهن و مغز یا دیگر مسایل منطقی- ریاضی را با فرایندهای بالای تفکر حل کنند. ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به آن‌ها فرصت دهید تا هر راهبردی را می‌خواهند به کار ببرند. به آن‌ها بگویید می‌توانند با افرادی دیگر کار کنند، به اطراف بروند، در مورد منابع سؤال کنند و غیره. سپس از آن‌ها بخواهید راهبردهای ویژه یا فرایندهای حل مسئله خود را برای اطلاع دیگران بر روی تخته بنویسند. پس از آن‌که همه مطالب خود را برای دیگران بیان کردند، فهرست راهبرها را مرور کرده و دقت کنید کدام‌یک از هوش‌ها فرا گرفته شده است. از دانش‌آموزان بپرسید: آیا برخی از راهبردها، از بقیه موفق‌تر هستند؟ آیا برخی از راهبردها یا فرایندهای حل مسئله، از بقیه سرگرم‌کننده‌تر هستند؟ با استفاده از دیگر انواع مسأله، این فعالیت را تکرار کنید. فهرستی از راهبردهای حل مسأله را که در ابتدا سازمان‌یافته بودند، تکرار کنید. این فهرست را طوری نگهداری کنید که دانش‌آموزان بتوانند طی سال تحصیلی، به عنوان یک منبع برای هدایت عادات‌های مطالعه خود از آن‌ها استفاده کنند.

۳) یک واحد موضوعی را تدوین کنید یا واحدی را که از قبل تدوین کرده‌اید انتخاب کنید. دقت کنید، کدام هوش‌ها و سطوح شناختی از طریق فعالیت‌های این واحد تدارک شده‌اند. فعالیت‌های اضافی را که ممکن است سطح هوش و عمق شناختی این واحد درسی را بالا ببرد، فهرست کنید.

۴) «تجربه‌های کریستوفری» را برای مطالب درسی خود ایجاد کنید، تا باعث باز شدن ذهن دانش‌آموزان شود. باورهای موجود را به بحث گذارید و هوش‌های چندگانه‌ی دانش‌آموزان را به سطوح بالاتر عملکرد سوق دهید.



منابع و مآخذ

- آرمسترانگ - توماس (هوش‌های چندگانه در کلاس‌های درس) - ترجمه: مهشید صفری - انتشارات مدرسه. تهران - ۱۳۸۳
- احمدی - علی اصغر (خلاق‌های موجود در نظام تعلیم و تربیت ایران) انتشارات رسانه تخصصی - تهران - ۱۳۸۴
- مجموعه مقالات برگزیده همایش تبیین جایگاه فعالیت‌های مکمل و فوق برنامه در آموزش و پرورش عمومی - انتشارات رسانه تخصصی - تهران - ۱۳۸۴
- <http://www.thomasarmstrong.com>