

## شادی و نشاط

### هوش فضایی<sup>۳</sup>

هوش فضایی بصری توانایی درک درست دنیای بصری یا درک و شناخت درست جهان به صورت فضایی و دیداری و همچنین توانایی ایجاد تغییر در این ادراک است. ظرفیتی است که انسان بتواند ویژگی‌های بصری جهان پیرامون مانند شکل، رنگ، بافت، جهت، ابعاد و فاصله‌ها را به خوبی درک کند و رابطه بین آن‌ها را بشناسد. همچنین بتواند با دخل و تصرف در آن‌ها به شکل درست، به مانند یک معمار، مجسمه‌ساز یا نقاش، مرتبه متفاوتی از فضا و مکان را بازنمایی کند.

این بار هم به مانند شماره‌های پیشین، به یکی از مهم‌ترین منابع در مبانی نظری این موضوع مراجعه می‌کنیم. کتاب هوش‌های چندگانه در کلاس درس، نوشته توماس آرمسترانگ<sup>۴</sup> به جنبه‌های گوناگون این هوش پرداخته است که برخی از آن‌ها

هوش	مؤلفه اصلی	افراد برجسته	روش پرورش
فضایی بصری	توانایی درک درست جهان به شکل بصری و ایجاد تغییر در برداشتهای ابتدایی	نقاش، معمار، طراح، دریاانورد و...	کارهای هنری، طرح‌های معماری، دریانوردی (بیابان گردی)

جدول ۱: برخی ویژگی‌های هوش فضایی بصری از نظر توماس آرمسترانگ

### معیارهایی در هوش فضایی بصری

همه انسان‌ها از این هوش به مانند هوش‌های دیگر برخوردارند. اما کسانی که بهره بیشتری از آن می‌برند، در تشخیص ویژگی‌های بصری محیطی، توانایی بالاتری از دیگران دارند. اگر دانش‌آموز شما آگاهی خوبی نسبت به ابعاد، رنگ‌ها، جزئیات محیطی و روابط بین آن‌ها دارد و همچنین قدرت تجسم بالایی دارد و می‌تواند به شکل هنرمندانه‌ای در ویژگی‌های بصری

# هوش فضایی

## شادی بخش محیط یادگیری

محمد تابش

طراح و پژوهشگر در زمینه معماری مدارس

یادآوری: نظریه هوش‌های چندگانه مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه هوارد ارل گاردنر<sup>۵</sup>، انسان در چارچوب انواع هوش‌ها، از جمله زبانی یا کلامی، منطقی ریاضی، موسیقایی، هوش بدن حرکتی، هوش بصری فضایی، میان فردی، درون فردی، طبیعت‌گرایانه و... از ظرفیت‌های متنوعی برخوردار است. به اعتقاد او، اساس نظریه هوش‌های چندگانه (MI)، محترم شمردن تفاوت‌های افراد، تنوع فراوان روش‌های یادگیری، شیوه‌های ارزیابی این روش‌ها و اثرات به‌جامانده از این تفاوت‌هاست. همچنین، یادگیری با بهره‌گیری از این ظرفیت‌ها از پایداری و عمق بیشتری برخوردار خواهد بود.



شکل تصویری راهنمایی می‌کند تا نوشتاری. ارائه محتواها هم در این مدرسه بیشتر در چارچوب نمودارها، تصویرها و جدول‌ها صورت می‌پذیرد. در نقطه مقابل، مدرسه بدون این ویژگی‌ها، برای بهره‌مندان از این هوش مطلوبیت چندانی ندارد و زمینه توسعه آن را هم نمی‌تواند فراهم کند. اما در اینجا با گذشتن از این نگاه کلی و سریع به برخی ایده‌ها در طراحی محیط مدرسه که هم‌راستا با توجه به هوش فضایی بصری است پرداخته می‌شود.

### رنگ‌ها و نشانه‌ها

اگر تشخیص درست رنگ از جمله موضوعات وابسته به هوش فضایی فرض شود، فراهم آوردن نشانه‌های رنگی در محیط مدرسه می‌تواند هم‌راستا با این گرایش باشد. انتخاب رنگ به‌عنوان نشانه، موضوع تازه‌ای نیست. همان‌طور که رنگ‌ها در تابلوها و علائم راهنمایی و رانندگی، یا رنگ لباس‌ها و خطوط راهنما در بیمارستان تعریف مشخصی دارند، در مدرسه هم می‌تواند این تعریف در اجزا و عناصر موجود شکل بگیرد. نشانه‌های رنگی در مدرسه کارکردهای گوناگونی دارند. از تعریف یک رنگ برای هر کلاس یا هر دوره تحصیلی تا رنگ‌های قفسه‌ها و محفظه‌های وسایل با دسته‌بندی تعریف شده در آن‌ها، نمونه‌هایی از توجه به چنین رویکردی هستند. به‌طور کلی، استفاده از رنگ به‌عنوان نشانه یا تعریف اجزای یک دسته‌بندی به جای استفاده مستقیم از کلمات و نوشتار، علاوه بر زیبایی و همچنین توسعه خوانایی در محیط و عناصر آن، به درگیر کردن هوش فضایی بصری در افراد آن محیط منجر می‌شود.



رنگ‌بندی قفسه‌ها و محفظه‌ها در راستای توجه به هوش فضایی

### سطح‌ها و حجم‌های رنگی

وجود حجم‌ها و سطح‌ها در رنگ‌های گوناگون هم مانند نشانه‌ها و علامت‌های رنگی، در راستای توجه به هوش فضایی بصری، در محیط مدرسه معنا پیدا می‌کند. این حجم‌های رنگی، از میلمان در محیط تا عناصر ساختمانی آن مانند کف و دیوارها را شامل می‌شود. پاف‌های رنگی یا دیوارهای رنگ‌آمیزی شده با رویکرد اصولی و هدفمند می‌توانند فرصت‌هایی برای توجه به این نوع از هوش باشند.<sup>۵</sup>

محیط خود اثرگذار باشد، بیش از دیگران از این هوش برخوردار است. این دانش‌آموزان به فعالیت‌های هنری مانند نقاشی و طراحی علاقه‌مندند. در تشخیص مسیرها در فعالیت‌هایی همچون کوهنوردی یا بیابان‌گردی توانایی بیشتری از خود نشان می‌دهند و به‌طور کلی جهت جغرافیایی را بهتر درک می‌کنند. از دریافت داده‌ها به‌صورت نقش‌ها و نگاره‌ها استقبال می‌کنند و در مجموع یادگیری تصویری را بیشتر می‌پسندند. در واقع، تبدیل محتواها به داده‌ها (اینفوگراف)، یا جدول و نمودار، برای آن‌ها اولویت دارد و در یادگیری آن‌ها شریک است.

هندسه جذاب‌ترین بخش در ریاضیات برای آن‌هاست. چینش جورچین (پازل)‌های تصویری، ترسیم خطوط و شکل‌ها، خواندن کتاب‌های مصور، سفر و طی مسیر به کمک نقشه، ساخت نمونک (ماکت) و ارائه‌های تصویری محتواهای درسی در کلاس، از دیگر گرایش‌های این دانش‌آموزان هستند. وقتی کاغذ و قلم در اختیارشان باشد، علاقه زیادی به ترسیم خطوط و خلق نقاشی‌های سریع و خوش‌نقش از خود نشان می‌دهند. حتی ممکن است، نبود کاغذ به خلق این خطوط روی جلد کتاب یا حتی سطح میز مقابل آن‌ها منجر شود! وقتی برای شما شکل یا تصویری را در کلاس درس توصیف می‌کنند، آن شکل و تصویر با وضوح بالایی از طرف آن‌ها گزارش می‌شود. حتی در خیال‌پردازی و همچنین تبیین و ارائه خیالات خود موفق‌تر عمل می‌کنند.

هوش	فکر می‌کنند به:	علاقه دارند:	نیاز دارند:
فضایی - بصری	نقش‌ها و تصویرها	طراحی، نقاشی، تجسم و خط‌خطی کردن یا ترسیم خطوط	آثار هنری، هم‌چین‌ها، فیلم، بازی‌های تخیلی، کتاب‌های مصور، موزه‌های علمی، معماهای تجسمی

جدول ۲: برخی ویژگی‌های دانش‌آموزان و فراگیرندگان توانمند در هوش فضایی بصری

### محیط کالبدی مدرسه و هوش فضایی بصری

اما محیط مدرسه و معماری فضاها آن چگونه می‌تواند زمینه مطلوبی در جهت توجه به این نوع از هوش باشد؟ از مطالبی که در مقدمات و مبانی نظری موضوع، در منابع دستگیرمان می‌شود، این موضوع قوی‌ترین ارتباط را با طراحی محیط و عناصر آن دارد. بنابراین، محیط مدرسه هم می‌تواند فرصت‌های زیادی برای توجه به این موضوع داشته باشد.

#### آنچه در ابتدا به ذهن می‌رسد

پیوند هوش فضایی با خلق فضاهای مدرسه نباید چندان مشکل باشد. با یک نگاه سریع به آنچه همان ابتدا به ذهن می‌رسد، می‌توان فهرستی از فعالیت‌ها، ایده‌ها و طرح‌ها را در نظر گرفت. وقتی محیط مدرسه به شکل درستی واجد سطوح و حجم‌های رنگی با بافت‌های متنوع باشد، گرایش به هوش فضایی در آن تقویت شده است. تابلوهای راهنما در مدرسه‌ای که در آن به هوش فضایی بصری توجه شده است، بیشتر به



## دیوارها و نمایش تخیلات

همان گونه که اشاره شد، وقتی کاغذ و قلم در اختیار برخورداران هوش فضایی بصری باشد، گرایش زیادی به ترسیم خطوط و کشیدن نقاشی‌های سریع از خود نشان می‌دهند. شاید مناسب باشد که دیوار یا دیوارهایی در مدرسه برای پاسخ به این گرایش پیش‌بینی شوند. دیوارنگاری با شرایط خاص خودش که در شماره‌های پیشین در ارتباط با هوش کلامی و دیوارنویسی به آن شرایط اشاره شد، اینجا هم می‌تواند به‌عنوان یک ایده، ظرفیتی در توجه به این نوع از هوش در طراحی محیط مدرسه فراهم آورد.



دیوارنگاری و هوش فضایی بصری

## فرصتهایی برای تغییر

مؤلفه اصلی هوش فضایی، توانایی درک درست جهان به شکل بصری و ایجاد تغییر در برداشت‌های ابتدایی است. توجه به این مؤلفه نیز در راستای طراحی محیط مدرسه می‌تواند الهام‌بخش باشد. نشست این معنا بر کرسی محیط مدرسه و طراحی آن، از دو سو قابل دستیابی است. از یک سو فراهم آوردن امکان تغییرات در عناصر انعطاف‌پذیر محیطی، همچون مبلمان و چیدمان محیط توسط دانش‌آموزان، و از سوی دیگر مشارکت دادن دانش‌آموزان در زیباسازی محیط مدرسه، مانند رنگ‌آمیزی یا تزئینات دیگر محیطی، می‌تواند سرنخ‌هایی برای ایده‌پردازی در این زمینه باشند.



فرصت تغییر در مدرسه با تغییر و زیباسازی آن توسط خود دانش‌آموزان

وجود جورچین (لگو)ها در مقیاس معماری نیز می‌تواند فرصت‌های دیگری برای ایجاد تغییر در محیط به شکلی زیبا



سطح‌ها و حجم‌های رنگی در محیط برای توجه به هوش فضایی بصری

## حجم‌های هندسی

قرار دادن حجم‌های هندسی در محیط مدرسه و مبلمان آن و تأکید بر آن‌ها می‌تواند ایده دیگری در توجه به هوش فضایی بصری در طراحی محیط مدرسه باشد. حجم‌های هندسی در سه دسته کلی از نظر مقیاس تعریف می‌شوند. در مقیاس معماری، حجم‌های ساختمانی اعم از حجم کلی ساختمان این قبیل هستند. همچنین، حجم‌های ناشی از اجزای ساختمان مدرسه که گاهی اوقات نوع رنگ‌آمیزی سطح‌های مجاور در دیوارهای داخلی می‌تواند آن‌ها را نمایش دهد، حجم‌هایی در مقیاس معماری هستند.

دسته بعدی، حجم‌هایی در مقیاس مبلمان مدرسه است. مبلمان ساده با رنگ‌های گوناگون، معمولاً حجم‌های به نسبت خالص هندسی هستند که تشخیص ویژگی‌های این حجم‌ها و در پی آن امکان تغییر، جابه‌جایی و چینش مجدد آن‌ها دقیقاً همان ویژگی‌هایی است که با هوش فضایی بصری مرتبط است. دسته سوم، حجم‌هایی در مقیاس ابزار و وسایل یادگیری، مانند اسباب‌بازی‌های آموزشی هستند که معمولاً از رنگ‌های شاد و متنوعی هم ساخته شده‌اند. ممکن است در ارتباط این دسته با معماری و طراحی محیط تردیدهایی ایجاد شوند، اما هیچ شکلی نیست که این نوع وسایل، در جهت توجه به هوش فضایی بصری و البته هوش حرکتی جسمانی، به شکل توأم نقش ایفا می‌کنند.



مبلمان با حجم‌های هندسی ساده در محیط



توجه به هنر، زمینه‌ساز توسعه هوش فضایی بصری در مدرسه

ورود به جزئیات و لایه‌های بعدی این موضوع نیازمند مجال بسیار گسترده‌تری است که در این مقاله کوتاه نمی‌گنجد و البته «آزمون سراسری (کنکور) محوری» در نظام آموزشی ما که متأسفانه گستره آن به برخی از دبستان‌ها هم سایه انداخته است، دیگر مجال برای «هنرمحوری» باقی نگذاشته است. از این رو، بحث در این رابطه نیازمند بررسی گسترده و چندبعدی آن است. شکی نیست که اگر هنر بتواند محوریت بیشتری پیدا کند، حتی مدرسه‌هایی با رشته‌های تحصیلی که ظاهراً با هنر ارتباطی ندارند، به موزه‌هایی نزدیک می‌شوند که محل عرضه و ارائه هنرمندانه آثار یا دست‌سازهای پژوهشی و علمی آن دانش‌آموزان شده‌اند. ضمن اینکه مدرسه موفق باید بتواند کمک کند هر یک از دانش‌آموزانش به یکی از هنرهای شناخته‌شده گرایش پیدا کند و در آن فعالیت کند. محیط مدرسه زمانی ارزشمند و کارآمد است که هر یک از دانش‌آموزان آن، علاوه بر درس رسمی، با موضوعات تربیتی و همچنین مهارت‌های زندگی آشنا شوند و در عین حال به یک رشته ورزشی و مهارت هنری نیز تسلط نسبی پیدا کنند.

### سخن آخر

توجه به هوش فضایی بصری در مدرسه اهمیت دارد، چراکه روح حاکم بر این هوش که شناخت جهان به شکل بصری و توان ایجاد تغییر در آن است، در مسیر تربیت مهارت‌های انسان، بسیار کلیدی و ضروری است. اگر گرایش به این هوش و توسعه آن در دانش‌آموزان یک مدرسه اهمیت داشته باشد، ظرفیت معماری و طراحی محیط هم به‌عنوان یکی از عوامل توجه به این هوش، اهمیت پیدا می‌کند. وجود چنین بستر و ظرفیتی در محیط مدرسه شرایط تربیت دانش‌آموزانی توانمندتر در زمینه این هوش را فراهم می‌آورد.

### پی‌نوشت‌ها

1. Multiple Intelligences
2. Howard Earl Gardner
3. Spatial intelligence
4. Thomas Armstrong

۵. برای مطالعه بیشتر در مورد رنگ‌آمیزی در مدرسه و طراحی محیط آن، به مقالات مرتبط با این موضوع در مجله رشد مدیریت مدرسه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ شماره‌های چهار (دی‌ماه ۱۴۰۰) تا هشت (اردیبهشت ۱۴۰۱) مراجعه فرمایید.



و هنرمندانه فراهم کند. این ایده هم از آن ایده‌هایی است که چند هوش را هم‌زمان به خدمت می‌گیرد. هوش ریاضی، هوش حرکتی و هوش فضایی می‌توانند در این ایده با هم مورد توجه واقع شده باشند.



چورچین‌ها یا پازل‌های در مقیاس معماری و توجه به هوش فضایی بصری

### داده‌نما (اینفوگراف)

تابلوهای مدرسه در فضاهای گوناگون آن، فرصت‌هایی هستند که می‌توان به کمک آن‌ها داده‌هایی ارزشمند را در اختیار دانش‌آموزان قرار داد. در عین حال، حالت و شکل این تابلوها و نحوه درج داده‌ها در آن‌ها از نظر بصری، در زیبایی محیط تأثیر بسیار زیادی دارد. وقتی هوش فضایی مورد توجه بیشتری قرار گیرد، این تابلوها به جای درج نوشته‌های طولانی و خسته‌کننده، به محل درج و ارائه محتوا به کمک داده‌نما تبدیل می‌شوند. این نوع ارائه می‌تواند به زیباتر شدن شمایل کلی این تابلوها هم تبدیل شود؛ البته دانه‌هایی که به شکلی هنرمندانه ارائه شوند.

### هنرمحوری؛ از مدرسه تا موزه

محوریت‌دادن به فعالیت‌های هنری در مدرسه از دیگر مواردی است که مصداق توجه‌کردن به هوش فضایی در مدرسه است. در ابتدا تأکید شد که کارهای هنری، به پرورش هوش فضایی بصری منجر می‌شوند. سهم معماری و طراحی محیط در این زمینه تا حدود زیادی روشن است. توجه به ایجاد کارگاه یا کارگاه‌های هنری با گرایش‌های گوناگون آن به شکل مناسب و مجهز به‌عنوان زمینه‌های این موضوع از یک‌سو، و فراهم آوردن بسترهای محیطی برای ارائه و نمایش این کارهای هنری در طراحی محیط از سوی دیگر، این سهم و نقش بسیار روشن در این رابطه را تعریف می‌کند.