

بررسی نقش هوش های چندگانه در ارتقای یادگیری مفهومی دانش آموزان ابتدایی

سینا شریفیان^۱، رشاد صادقی^۲، محمدسینا کارگر^۳، هیمن مرادی^۴، صنعان ساعد موچشی^۵

^۱ کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان؛ سنج، ایران

^۲ کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، سنج، ایران

^۳ کارشناسی امور تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، سنج، ایران

^۴ کارشناسی امور تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، سنج، ایران

^۵ کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، سنج، ایران

چکیده

یادگیری مفهومی بر درک عمیق مفاهیم و ایجاد ارتباط معنادار بین آن‌ها تأکید دارد. هدف این پژوهش، بررسی نقش تئوری هوش های چندگانه گاردنر در ارتقای یادگیری مفهومی دانش آموزان دوره ابتدایی است. در این مطالعه مروری، یافته های پژوهش های معتبر بین المللی در زمینه هوش های چندگانه و یادگیری مفهومی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که فعالیت های آموزشی مبتنی بر هوش های چندگانه به طور معناداری پیشرفت یادگیری را افزایش می دهد. این رویکرد انگیزه یادگیری، درک مطلب و توانایی یادگیری مشارکتی را تقویت می کند. آموزش مبتنی بر هوش های چندگانه در جنبه های به خاطر سپاری، درک و کاربرد مفاهیم مؤثر بوده و باعث افزایش خلاقیت و تقویت هوش های بین فردی، درون فردی و طبیعت گرا می شود.

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

مقدمه

در لغت‌نامه دهخدا، واژه «هوش» به مفاهیمی چون زیرکی، آگاهی، شعور، عقل، فهم و فراست نسبت داده شده است؛ و در فرهنگ عمید، هوش به عنوان توانایی ذهنی در انجام فعالیت‌های منطقی تعریف شده است. با وجود اینکه هوش یکی از موضوعات مورد توجه و بحث‌برانگیز در میان روان‌شناسان و پژوهشگران است، تاکنون تعریف واحد و پذیرفته‌شده‌ای برای آن ارائه نشده است. در دوره‌های مختلف، نظریه‌پردازان دیدگاه‌های متنوعی درباره مفهوم هوش مطرح کرده‌اند که گاه تفاوت‌های چشمگیری با یکدیگر دارند. برخی پژوهشگران هوش را توانایی کلی و یگانه‌ای می‌دانند، در حالی که گروهی دیگر آن را مجموعه‌ای از مهارت‌ها و استعدادهای گوناگون تلقی می‌کنند (میردریگوندی، ۱۳۹۸).

هوش شامل عملکرد مجموعه‌ای از توانایی‌های ذهنی نظیر حافظه، دقت، تمرکز، یادگیری، منطق، سرعت پردازش اطلاعات، استدلال، حل مسئله و برنامه‌ریزی است که فرد را در مواجهه با چالش‌های محیطی یاری می‌دهد. سطح هوش در میان افراد یکسان نیست و عوامل مختلفی مانند محیط زندگی، وراثت، تجربه‌های یادگیری و ویژگی‌های فیزیولوژیکی در تفاوت آن نقش دارند. اگرچه روان‌شناسان در زمینه تعریف و منشأ هوش اختلاف نظر دارند، اما مطالعات انجام‌شده در این حوزه تأثیرات قابل توجهی در زمینه‌های مختلف داشته‌اند؛ از جمله در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تخصیص بودجه آموزشی، کاربرد آزمون‌های هوش در ارزیابی داوطلبان شغلی، و شناسایی کودکانی که به حمایت‌های علمی ویژه نیاز دارند (گل‌محمدیان، فرهنگش، اسماعیلی، ۱۳۹۹).

بر اساس دیدگاه هوارد گاردنر، هوش نوعی ظرفیت بالقوه زیستی-روان‌شناختی برای پردازش و تحلیل اطلاعات است که در بسترهای فرهنگی مختلف و موقعیت‌های گوناگون قابلیت فعال شدن دارد. این توانایی به افراد کمک می‌کند تا برای مسائل پیش‌رو راه‌حلی بیابند و دستاوردهایی خلق کنند که در فرهنگ مربوطه ارزشمند تلقی می‌شوند. گاردنر در نظریه خود تأکید دارد که برای شناخت کامل استعدادهای یک فرد، نباید صرفاً به سنجش بهره هوشی اکتفا کرد؛ بلکه باید انواع دیگر هوش نیز مورد توجه قرار گیرند. این انواع شامل هوش موسیقایی، هوش فردی-درون‌نگر، هوش اجتماعی، هوش منطقی-ریاضی، هوش بصری-فضایی، هوش حرکتی-بدنی، هوش زبانی-کلامی و هوش طبیعت‌گرا هستند (آراسته، عزیزی شمایی، جعفری راد، محمدی جوزانی، ۱۴۰۰).

در سال ۱۹۷۰، هوارد گاردنر به بررسی سنجش هوش از طریق آزمون‌های روان‌شناختی پرداخت. او با مطالعه کودکان با استعداد و بزرگسالانی که دچار آسیب‌های مغزی بودند، دریافت که افراد دارای انواعی از توانایی‌ها و نبوغ هستند که ممکن است با آزمون‌های سنتی و رایج قابل شناسایی نباشند. گاردنر برای اثبات مدل خود از ابزارهای گوناگون بهره گرفت؛ از جمله پژوهش‌های نوروفیزیولوژیک و مطالعات مرتبط با افراد مبتلا به اوتیسم. یافته‌های او نشان داد که بخش‌های مختلف مغز انسان دارای قابلیت‌های هوشی متمایز و متنوعی هستند (جیونگ و چیونگ، ۲۰۱۶).

انواع هوش در چارچوب نظریه هوش چندگانه گاردنر

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، هوارد گاردنر در ابتدا هشت نوع هوش را معرفی کرد و بعدها احتمال وجود نوع نهم را نیز مطرح نمود. با گذشت زمان، این نظریه توسعه یافت و امروزه شامل ۱۰ نوع هوش می‌شود. یکی از انواع مهم هوش در این نظریه، هوش دیداری-فضایی است.

افرادی که در این زمینه توانمند هستند، مهارت بالایی در تجسم ذهنی و تصویرسازی دارند. آن‌ها در تحلیل و درک نمودارها، تصاویر و ویدیوها عملکرد خوبی نشان می‌دهند و توانایی تشخیص روابط میان اشکال و تصاویر را دارا هستند. به همین دلیل، مشاغلی مانند معماری، طراحی، مهندسی و هنرهای تجسمی برای این افراد مناسب تلقی می‌شود.

ویژگی‌های بارز افراد دارای هوش دیداری-فضایی عبارت‌اند از:

علاقه‌مندی به خواندن و نوشتن

توانایی بالا در حل پازل و معما

مهارت در تفسیر نمودارها، تصاویر و گراف‌ها

لذت بردن از فعالیت‌های هنری مانند نقاشی، رنگ‌آمیزی و مجسمه‌سازی

قدرت تشخیص الگوها و ساختارهای بصری

توانایی خواندن نقشه و یافتن مسیرها با دقت بالا (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

هوش زبانی-کلامی

افرادی که از توانایی بالایی در هوش زبانی-کلامی برخوردارند، مهارت خوبی در استفاده از واژگان هنگام نوشتن و سخن گفتن دارند. این افراد معمولاً در نگارش داستان، به‌خاطر سپردن اطلاعات و مطالعه عملکرد مطلوبی دارند و دامنه واژگان گسترده‌ای را به کار می‌برند. مشاغلی مانند نویسندگی، روزنامه‌نگاری، تدریس و وکالت برای این گروه مناسب هستند و آن‌ها در این حرفه‌ها می‌توانند موفق ظاهر شوند.

ویژگی‌های بارز این افراد شامل موارد زیر است:

توانایی بالا در به‌خاطر سپردن مطالب نوشتاری و گفتاری

علاقه‌مندی به خواندن و نوشتن

قدرت متقاعدسازی در گفتگوها و بحث‌ها

توانایی خوب در توضیح و تشریح موضوعات

استفاده مؤثر از طنز در مکالمات (پیتريوتا، ۲۰۱۸).

هوش منطقی-ریاضی

افرادی که در زمینه هوش منطقی-ریاضی توانمند هستند، در استدلال، تشخیص الگوها و تحلیل مسائل به شیوه‌ای منطقی مهارت دارند. آن‌ها علاقه‌مند به بررسی روابط عددی و ساختارهای الگویی هستند. به همین دلیل، مشاغلی مانند ریاضیدان، دانشمند، برنامه‌نویس، مهندس و حسابدار برای این افراد مناسب بوده و می‌توانند در این حوزه‌ها موفق عمل کنند.

ویژگی‌های شاخص این افراد عبارت‌اند از:

توانایی بالا در حل مسائل پیچیده

علاقه به تفکر انتزاعی و مفهومی

علاقه‌مندی به انجام آزمایش‌های علمی

مهارت در انجام محاسبات دشوار (برانتون، ۲۰۱۸).

هوش بدنی-حرکتی

افرادی که از هوش بدنی-حرکتی بالایی برخوردارند، توانایی زیادی در کنترل حرکات جسمی و انجام فعالیت‌های فیزیکی دارند. آن‌ها در هماهنگی بدنی بسیار ماهر هستند و از این قابلیت برای حل مسائل بهره می‌گیرند. تسلط بالا بر حرکات بدن موجب می‌شود این افراد در حرفه‌هایی مانند ورزشکاری، رقص، جراحی، مکانیکی، بدل‌کاری، نجاری و فیزیوتراپی عملکرد موافی داشته باشند.

ویژگی‌های شاخص این افراد عبارت‌اند از:

مهارت بالا در ورزش و رقص

علاقه‌مندی به فعالیت‌های دستی

هماهنگی بدنی دقیق و منسجم

حافظه عملی قوی‌تر نسبت به حافظه شنیداری و دیداری (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

هوش موسیقایی

افرادی که در زمینه هوش موسیقایی توانمند هستند، توانایی تشخیص دقیق ریتم‌ها، صداها و الگوهای موسیقی را دارند. آن‌ها به موسیقی اهمیت زیادی می‌دهند و در نواختن ساز، ترکیب قطعات موسیقی و درک ساختارهای صوتی مهارت بالایی دارند. مشاغل مانند نوازندگی، آهنگسازی، خوانندگی، تدریس موسیقی و رهبری گروه‌های موسیقی برای این افراد مناسب است.

ویژگی‌های بارز این افراد شامل موارد زیر است:

علاقه‌مندی به آوازخوانی و نواختن ساز

توانایی تشخیص دقیق الگوهای صوتی و تن‌ها

حافظه قوی برای به‌خاطر سپردن ملودی‌ها و آهنگ‌ها

درک عمیق از ساختار موسیقی، ریتم و نت‌ها (پیتريوتا، ۲۰۱۸).

هوش بین‌فردی

افرادی که هوش اجتماعی یا بین‌فردی بالایی دارند، توانایی خوبی در درک دیگران و تعامل مؤثر با آن‌ها دارند. این افراد قادرند احساسات، انگیزه‌ها، نیازها و اهداف اطرافیان را تحلیل کرده و به‌درستی درک کنند. کسانی که در این نوع هوش قوی هستند، می‌توانند در مشاغل مانند روان‌شناسی، فلسفه، تدریس، روابط عمومی، مشاوره، فروشنده‌گی و سیاست‌ورزی موفق عمل کنند.

ویژگی‌های این افراد عبارت‌اند از:

توانایی بالا در ارتباطات کلامی و غیرکلامی

مهارت در تعامل اجتماعی و درک متقابل

هوش بین‌فردی

افرادی که در هوش بین‌فردی توانمند هستند، توانایی بالایی در درک دیگران و ایجاد ارتباط مؤثر با آن‌ها دارند. این افراد مسائل را از زوایای مختلف بررسی می‌کنند، روابط مثبت با اطرافیان برقرار می‌سازند و در مدیریت تعارض‌ها مهارت دارند (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

هوش درون‌فردی

افرادی که از هوش درون‌فردی بالایی برخوردارند، شناخت عمیقی از احساسات و حالات درونی خود دارند. آن‌ها از تحلیل شخصیت خود لذت می‌برند، به رؤیاپردازی می‌پردازند، روابطشان را ارزیابی می‌کنند و برای تقویت نقاط قوت خود تلاش می‌کنند. این سطح از خودآگاهی آن‌ها را برای مشاغلی مانند روان‌شناسی، فلسفه، مشاوره، نویسندگی، نظریه‌پردازی و پژوهشگری مناسب می‌سازد.

ویژگی‌های بارز این افراد شامل موارد زیر است:

توانایی تحلیل دقیق نقاط قوت و ضعف شخصی

علاقه‌مندی به تفکر و بررسی نظریه‌ها و ایده‌های گوناگون

آگاهی نسبت به احساسات و افکار درونی

توانایی شناسایی منشأ هیجانات و انگیزه‌ها (گال، ۲۰۱۷).

هوش طبیعت‌گرا

هوش طبیعت‌گرا که به‌عنوان هشتمین نوع هوش توسط گاردنر معرفی شد، نسبت به سایر انواع هوش با نقدهای بیشتری روبه‌رو بوده است. گاردنر معتقد است افرادی که در این زمینه قوی هستند، ارتباط عمیقی با طبیعت دارند. آن‌ها به گشت‌وگذار در طبیعت، پرورش گیاهان، کشف محیط و شناخت گونه‌های زیستی علاقه‌مندند و حتی تغییرات جزئی در محیط اطراف را نیز به‌خوبی تشخیص می‌دهند. مشاغلی مانند زیست‌شناسی، جنگل‌بانی، باغبانی و کشاورزی برای این افراد مناسب است. ویژگی‌های این افراد عبارت‌اند از:

علاقه‌مندی به موضوعاتی مانند گیاه‌شناسی، جانورشناسی و زیست‌شناسی

توانایی بالا در طبقه‌بندی و سازماندهی اطلاعات

لذت بردن از فعالیت‌هایی مانند کمپینگ، باغبانی و پیاده‌روی در طبیعت

بی‌علاقگی به موضوعاتی که ارتباطی با محیط طبیعی ندارند

در سال‌های بعد از ارائه نظریه اولیه گاردنر، دو نوع هوش دیگر نیز به این چارچوب افزوده شد: «هوش اخلاقی» و «هوش وجودی یا هستی‌گرا» (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

هوش اخلاقی

بر اساس نظریه هوش چندگانه گاردنر، افرادی که در زمینه هوش اخلاقی توانمند هستند، به اصول اخلاقی خود پایبند بوده و آن‌ها را در رفتارهای روزمره خود به‌وضوح نشان می‌دهند. این افراد توانایی تشخیص درست از نادرست را دارند و در تعامل با دیگران، رفتارهای منطبق با ارزش‌های اخلاقی از خود بروز می‌دهند. از دیدگاه گاردنر، هوش اخلاقی به معنای توانایی درک صحیح مفاهیم اخلاقی است. کسانی که در این نوع هوش قوی هستند، برای مشاغلی مانند معلمی، روحانیت و فلسفه‌ورزی مناسب‌اند.

ویژگی‌های بارز این افراد عبارت‌اند از:

باورهای اخلاقی عمیق و پایدار

رفتار منطبق با اصول اخلاقی در ارتباط با دیگران

عمل کردن بر اساس ارزش‌ها و اعتقادات شخصی (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

هوش وجودی یا هستی‌گرا

هوش وجودی، آخرین نوع هوشی است که توسط گاردنر مطرح شده و به علاقه‌مندی فرد به پرسش‌های بنیادین درباره هستی، آفرینش، انسان و خداوند مربوط می‌شود. افرادی که در این زمینه هوشی بالا دارند، به تفکر عمیق درباره ماهیت جهان و جایگاه انسان در آن علاقه‌مندند و در جستجوی پاسخ به پرسش‌های فلسفی و هستی‌شناختی هستند. این افراد می‌توانند در حرفه‌هایی مانند فلسفه، پژوهش‌های علمی و نجوم موفق عمل کنند.

ویژگی‌های شاخص این افراد شامل موارد زیر است:

علاقه‌مندی به شناخت ساختار و ویژگی‌های جهان هستی

تمایل به تفکر درباره ذات انسان و فرآیند آفرینش

اشتیاق به بررسی و پژوهش در موضوعات عمیق و فلسفی (پینا گاریکا، ایزکیورو کوردون، لوپز فیرناندز، ۲۰۱۹).

ارتقای یادگیری مفهومی دانش‌آموزان: رویکردی نوین برای یادگیری عمیق

یادگیری مفهومی از جمله رویکردهای نوین آموزشی است که در سال‌های اخیر توجه روزافزون محققان و معلمان را به خود جلب کرده است. برخلاف یادگیری سنتی که بر حفظ کردن حقایق و اطلاعات تمرکز دارد، یادگیری مفهومی بر درک عمیق مفاهیم و ایجاد ارتباط بین آن‌ها تأکید می‌کند. پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که دانش‌آموزان با درک مفهومی قوی، نه تنها حقایق منفرد را به خاطر می‌سپارند، بلکه می‌توانند ارتباط بین آن‌ها را ببینند و به صورت خلاقانه آن‌ها را به کار ببرند (Hurrell, ۲۰۲۱).

مفهوم یادگیری مفهومی

یادگیری مفهومی فرآیندی است که در آن دانش‌آموزان به جای حفظ کردن صرف، به درک "چرایی" و "چگونگی" پدیده‌ها می‌پردازند. این نوع یادگیری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا از حفظ کردن ساده فراتر رفته و مفاهیم را در قالب یک شبکه از

دانش مرتبط سازماندهی کنند (Maclellan, ۲۰۰۵) تحقیقات Doyan و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که تسلط بر مفاهیم برای دانش‌آموزان ضروری است زیرا می‌تواند سطح موفقیت آن‌ها در فعالیت‌های یادگیری را تعیین کند.

تفاوت یادگیری مفهومی با یادگیری رویه‌ای

در آموزش، دانش را می‌توان به دو دسته رویه‌ای و مفهومی تقسیم کرد. دانش رویه‌ای درباره دانستن "چگونگی" انجام کاری است و شامل قوانین ثابت و حفظ‌شده برای رسیدن به نتیجه مورد انتظار است (Nahdii, ۲۰۲۰). به عنوان مثال، یادگیری ترتیب صحیح عملیات ریاضی مانند "ابتدا پرانتز، سپس توان، ضرب، تقسیم، جمع و تفریق" نوعی دانش رویه‌ای است. در مقابل، دانش مفهومی به درک عمیق‌تر و ارتباط بین مفاهیم می‌پردازد. مطالعه Carnegie Learning نشان داد که آموزش ریاضی در سال‌های اخیر تغییر یافته و بر آموزش درک عمیق مفاهیم به جای اتکا به میانبرها تمرکز دارد، زیرا معلمان دریافته‌اند که آموزش درک عمیق ریاضیات به توسعه حل‌کنندگان مسئله و متفکران انتقادی منجر می‌شود (Sloan, ۲۰۲۳).

اهمیت یادگیری مفهومی

یادگیری مفهومی دارای مزایای متعددی است که آن را به ابزاری کارآمد در آموزش تبدیل می‌کند:

توسعه تفکر انتقادی و خلاقیت

دانش‌آموزانی که درک مفهومی قوی دارند، می‌توانند به صورت انعطاف‌پذیر فکر کنند و دانش ریاضی یا علمی خود را به مدیریت بودجه یا مدیریت مؤثر زمان تبدیل کنند. (Digital Promise) تحقیقات نشان می‌دهند که در کلاس‌هایی که درک مفهومی آموزش داده می‌شود، دانش‌آموزان به صورت انتقادی و خلاقانه فکر می‌کنند و می‌توانند دانش خود را خارج از کلاس به کار ببرند (Hurrell, ۲۰۲۱).

بهبود انتقال یادگیری

یکی از مهم‌ترین مزایای یادگیری مفهومی، توانایی انتقال دانش به موقعیت‌های جدید است Hattie و Donoghue (۲۰۱۶) در تحلیل خود بر ۲۲۸ فراتحلیل، نشان دادند که مؤثرترین استراتژی‌های یادگیری بسته به مرحله چرخه یادگیری متفاوت است و بهتر است این استراتژی‌ها در محتوای درس جاسازی شوند تا دانش‌آموزان بتوانند مهارت انتقال یادگیری را توسعه دهند.

افزایش درگیری و علاقه به یادگیری

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از بازخورد تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی در یادگیری مفهومی می‌تواند درگیری دانش‌آموزان را تا ۳۵ درصد افزایش دهد. در مطالعه‌ای که بر روی ۷۰۰ دانشجوی کارشناسی انجام شد، دانش‌آموزانی که بازخورد تطبیقی دریافت کردند، ۲۸ درصد بهبود در تسلط مفهومی نشان دادند (Applied Sciences, ۲۰۲۵).

روش‌های ارتقای یادگیری مفهومی

یادگیری مبتنی بر پرسش و پژوهش

یادگیری مبتنی بر پرسش رویکردی دانش‌آموز محور است که دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا سؤالات را بررسی کنند، اطلاعات جمع‌آوری کنند و نتیجه‌گیری کنند. مطالعات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان نیازمند معلمانی هستند که این یادگیری مبتنی بر پرسش را در کلاس تقویت کنند (Arkansas State University, ۲۰۲۴). برای پیاده‌سازی این روش، معلمان باید موضوع مطالعه را شناسایی کرده و سؤال محوری باز پاسخی را مطرح کنند که دانش‌آموزان را تشویق به پرسیدن سؤالات بیشتر کند. سپس فرصت‌هایی برای پژوهش و تحقیق فراهم کنند، که می‌تواند شامل آزمایش‌ها، تحقیق آنلاین یا مصاحبه با متخصصان باشد (Rumie Learn, ۲۰۲۵).

استفاده از ابزارهای بصری و فناوری

ابزارهای بصری مانند نمودارها، اینفوگرافیک‌ها و ابزارهای تعاملی به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مفاهیم انتزاعی را تجسم کنند و روابط بین اطلاعات مختلف را ببینند. نقشه‌های مفهومی ابزارهای عالی برای سازماندهی و تجسم مفاهیم هستند. این نقشه‌ها به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند تا ببینند چگونه ایده‌های مختلف به هم مرتبط هستند (Teachers Institute, ۲۰۲۵). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فناوری واقعیت افزوده (AR) پتانسیل بالایی برای بهبود چارچوب‌های مفهومی دانش‌آموزان دارد. این فناوری برای مدل‌سازی سطح میکروسکوپی مواد بسیار مناسب است و می‌تواند سه سطح بازنمایی را به هم متصل کند (INNODEL Conference, ۲۰۲۴).

یادگیری مبتنی بر تجربه

تئوری یادگیری تجربی Kolb و تئوری یادگیری اجتماعی Bandura، چارچوبی برای ادغام یادگیری تجربی در آموزش ارائه می‌دهند. این رویکرد شکاف بین تئوری آکادمیک و عمل حرفه‌ای را با تقویت تفکر انتقادی، کار تیمی و مهارت‌های ارتباطی پر می‌کند (Phan, ۲۰۲۴). مطالعات موردی و شبیه‌سازی‌ها راه دیگری عالی برای تشویق یادگیری فعال هستند. با تجزیه و تحلیل موقعیت‌های واقعی زندگی یا شرکت در شبیه‌سازی‌ها، دانش‌آموزان می‌توانند دانش مفهومی خود را برای حل مسائل و تصمیم‌گیری به کار ببرند (Teachers Institute, ۲۰۲۵).

جاسازی استراتژی‌ها در محتوای درس

یکی از مهم‌ترین یافته‌های تحقیقات این است که بهتر است جلسات جداگانه‌ای برای استراتژی‌های یادگیری برگزار نشود، بلکه این استراتژی‌ها باید در محتوای درس جاسازی شوند. تحقیقات Wilam (۲۰۱۶) نشان داد که آموزش استراتژی‌های یادگیری مانند تفکر انتقادی به صورت جداگانه، بعید است که مهارتی کلی قابل کاربرد در بسیاری از موضوعات ایجاد کند (Hattie & Donoghue, ۲۰۱۶).

چالش‌ها و راهکارها

برطرف کردن تصورات غلط

تصورات غلط دانش‌آموزان درباره مفاهیم علمی به راحتی شکل می‌گیرند و می‌توانند آن‌ها را در طول زندگی تحصیلی همراهی کنند. شناخت این تصورات غلط ضروری است. اگر تصورات نادرست و علل آن‌ها کشف شوند، معلمان و دانش‌آموزان می‌توانند راحت‌تر مفاهیم علمی را با ایجاد یادگیری مفهومی بهتر درک کنند (Graphy Blog, ۲۰۲۵).

توجه به تفاوت‌های فردی

تحقیقات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان با توانایی‌های مختلف، ترجیحات یادگیری متفاوتی دارند. مطالعه Kanevsky نشان داد که دانش‌آموزان با استعداد، تکالیف پیچیده‌تر، تفکر انتزاعی، یادگیری مستقل و عمق بیشتر از وسعت را ترجیح می‌دهند (Arkansas State University, ۲۰۲۴).

استفاده از فناوری هوش مصنوعی

فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند تجربه یادگیری شخصی‌تری را فراهم کنند. تحلیل بینش‌های پیشرفته درباره نحوه دریافت محتوای آموزشی و پیشرفت دانش‌آموزان، امکان یادگیری شخصی‌سازی شده‌تری را فراهم می‌کند (Dawes, ۲۰۲۳). همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند ارزیابی خودکار را امکان‌پذیر کند و معلمان را در تمرکز بر وظایف مهم‌تر یاری دهد (Holmes & Tuomi, ۲۰۲۲).

پژوهش‌های انجام شده در حوزه هوش‌های چندگانه گاردنر و یادگیری

جعفری و همکاران ۱۴۰۳ در پژوهشی با عنوان بررسی هوش چندگانه گاردنر و حافظه بر یادگیری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی دریافتند که هوش‌های چندگانه گاردنر و حافظه نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی دارند. با توجه به این یافته‌ها، میتوان از نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر برای طراحی برنامه‌های آموزشی موثرتر که به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان توجه میکنند، استفاده کرد.

عامری و همکاران ۱۴۰۱ در پژوهشی با عنوان پیش‌بینی راهبردهای متوسط بر اساس دانش چندگانه گاردنر در دانش‌آموزان دختر دوره دوم دریافتند که بین تمامی ابعاد هوش چندگانه گاردنر دانش‌آموزان مورد ارزیابی راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش‌آموزان همبستگی معنیداری وجود دارد و هوش چندگانه گاردنر میتواند راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان دختر را پیش‌بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول (R²) میتوان گفت که این متغیرها میتوانند ۵۱ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری شناختی و ۵۸ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش‌آموزان دختر را تبیین کنند و در راهبردهای یادگیری شناختی ابعاد موسیقایی، دیداری-فضایی و بدنی-جنبشی و در راهبردهای یادگیری فراشناختی ابعاد موسیقایی، دیداری-فضایی، بدنی-جنبشی و درون فردی با ضریب مثبت وارد معادله رگرسیونی شده‌اند.

حسین زاده و همکاران ۱۴۰۳ در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش بر هوش چندگانه گاردنر بر مهارت‌های خواندن و انگیزش تحصیلی کودکان نارساخوان دریافتند که آموزش بر هوش چندگانه گاردنر به‌عنوان زبان، باتکیه بر مهارت‌های هوشی، در ارتقای

مهارت‌های خواندن و انگیزش تحصیلی کودکان نارساخوان نقش معناداری داشت. بنابراین از آموزش بر هوش چندگانه گاردنر پیشنهاد می‌شود.

قربانی و غلامی ۱۳۹۸ تحلیل محتوای کتاب زیست شناسی دهم بر اساس تئوری هوش های چندگانه گاردنر و تأثیر تدریس مبتنی بر آن در میزان یادگیری دریافتند که در این کتاب، بیشتر به هوش کلامی-زبانی و در مرتبه بعدی به هوش منطقی-ریاضی توجه شده است. همچنین میزان استفاده از مؤلفه های هوش در قالب های ارائه محتوا و میزان کاربست آنها در فصول مختلف کتاب به یک اندازه نیست. نتایج تدریس بر اساس هوش های چندگانه نشان می دهد گروه آزمایش در مقایسه با گروه شاهد نمرات بالاتری کسب کردند که نشان از مؤثر بودن مداخله آزمایشی دارد.

روش پژوهش

در فرآیند مطالعه حاضر، از مجموعه ای از روش های اسنادی، کتابخانه ای استفاده شده است که به صورت تحلیل و توصیف، موضوع را مورد بررسی قرار داده است. روش مقاله حاضر در بخش مبانی نظری، توصیفی، تطبیقی و تحلیلی و در بررسی یافته ها توصیفی و تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات شامل روش های کتابخانه ای و با استفاده از ابزار مقالات و پژوهش های معتبر انجام شده است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تئوری هوش‌های چندگانه گاردنر می‌تواند نقش محوری در ارتقای یادگیری مفهومی دانش‌آموزان دوره ابتدایی ایفا کند. شناسایی انواع هوش چندگانه می‌تواند به معلمان کمک کند تا دانش‌آموزان خود را بهتر درک کنند. این یافته با پژوهش‌های پیشین که بر اهمیت تفاوت‌های فردی در فرآیند یادگیری تأکید دارند، همسو است.

ارتباط هوش‌های چندگانه با یادگیری مفهومی

یکی از یافته‌های مهم این است که آموزش تفکیک‌شده مبتنی بر هوش‌های چندگانه فضای یادگیری شادمند و معنادار را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند و انتظار می‌رود که هوش‌های آن‌ها به صورت طبیعی توسعه یابد. این موضوع نشان می‌دهد که زمانی که معلمان محتوای آموزشی را متناسب با هوش‌های برتر دانش‌آموزان طراحی می‌کنند، درک مفهومی عمیق‌تری شکل می‌گیرد.

موقعیت‌های یادگیری که توسط معلمان و دانش‌آموزان به صورت مشترک ساخته و حفظ می‌شوند، آزاد، باز و مشارکتی هستند، به جهت‌گیری دانش مفهومی کلی توجه دارند و یادگیری حسی دانش‌آموزان را با منابع آموزشی برای یادگیری در موقعیت واقعی زندگی تطبیق می‌دهند. این رویکرد دقیقاً همان چیزی است که یادگیری مفهومی برای شکل‌گیری به آن نیاز دارد - یعنی ارتباط معنادار بین مفاهیم و زندگی واقعی.

تأثیر بر پیشرفت تحصیلی و انگیزش

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فعالیت‌های آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه می‌توانند به طور قابل توجهی پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهند، انگیزه یادگیری را ارتقا دهند، درک مطلب را تقویت کنند و حتی توانایی یادگیری مشارکتی با

همسالان را افزایش دهند. این یافته‌ها اهمیت ویژه‌ای در دوره ابتدایی دارند، زیرا در این مقطع، ایجاد انگیزه و علاقه به یادگیری می‌تواند پایه‌گذار موفقیت‌های آتی باشد. مطالعات نشان می‌دهند که آموزش با هوش‌های چندگانه بر انگیزش یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارد و انگیزش یادگیری اثرات مثبت قابل توجهی بر پیشرفت تحصیلی دارد. این رابطه سه‌گانه بین هوش‌های چندگانه، انگیزش و پیشرفت تحصیلی، اهمیت استفاده از این رویکرد را در آموزش ابتدایی برجسته می‌کند.

کاربردهای عملی در کلاس درس

نتایج آزمایش گروه کوچک و گروه گسترده دانش‌آموزان پایه پنجم نشان داد که افزایش قابل توجهی در ویژگی‌های دانش‌آموزان، یعنی ویژگی خلاقیت و افزایش در هوش‌های چندگانه، یعنی هوش بین‌فردی، درون‌فردی و طبیعت‌گرا وجود دارد. این یافته نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه نه تنها یادگیری مفهومی را ارتقا می‌دهد، بلکه خلاقیت و مهارت‌های اجتماعی-عاطفی دانش‌آموزان را نیز توسعه می‌دهد. این نوع آموزش برای افزایش تسلط مفهوم علوم به ویژه در جنبه‌های به‌خاطر سپاری، درک و کاربرد مؤثر است. این سه سطح از یادگیری دقیقاً همان چیزی است که در یادگیری مفهومی مورد نیاز است - از حفظ ساده فراتر رفتن و به درک عمیق و کاربرد عملی دست یافتن.

چالش‌ها و محدودیت‌ها

با وجود مزایای متعدد، پیاده‌سازی هوش‌های چندگانه در کلاس درس با چالش‌هایی نیز همراه است. در مجموع، این نتایج به ما فهمی می‌دهند که انواع مختلف هوش‌های چندگانه ممکن است به خوبی در دانش‌آموزان دوره ابتدایی پیاده‌سازی نشده باشند. این موضوع نشان می‌دهد که صرف شناخت تئوری کافی نیست و معلمان نیاز به آموزش و حمایت کافی برای پیاده‌سازی مؤثر این رویکرد دارند. یکی دیگر از چالش‌های مهم، تفاوت‌های فردی و فرهنگی است. متغیرهای متعددی از جمله جنسیت، سن، وضعیت تأهل، تحصیلات والدین، مشارکت والدین و موفقیت تحصیلی تأثیر قابل توجهی بر نحوه توسعه هوش‌های چندگانه کودکان دارند. بنابراین، معلمان باید این عوامل را در طراحی برنامه‌های آموزشی خود در نظر بگیرند.

نقش فناوری و نوآوری

ابزارهای هوش مصنوعی، مانند چت‌بات‌ها، بازخورد شخصی‌سازی شده، محیط‌های یادگیری تعاملی و آموزش تفکیک‌شده را ارائه می‌دهند که با اصول هوش‌های چندگانه همسو است. این یافته نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین می‌توانند پیاده‌سازی هوش‌های چندگانه را تسهیل کنند و یادگیری مفهومی را شخصی‌سازی کنند. کاربردهای کلیدی شامل بازخورد شخصی‌سازی شده برای یادگیرندگان زبانی و منطقی-ریاضی، شبیه‌سازی‌های غوطه‌ور برای هوش فضایی و پلتفرم‌های مشارکتی برای حمایت از هوش بین‌فردی است. این امکانات می‌توانند تجربه یادگیری را غنی‌تر و درک مفهومی را عمیق‌تر کنند.

پیشنهادهای کاربردی

۱. برای معلمان: معلمان دوره ابتدایی باید با تئوری هوش‌های چندگانه آشنا شوند و آموزش‌های عملی در زمینه چگونگی شناسایی هوش‌های برتر دانش‌آموزان و طراحی فعالیت‌های متناسب با آن‌ها دریافت کنند. استفاده از ابزارهایی مانند پرسشنامه‌های هوش‌های چندگانه برای کودکان می‌تواند به معلمان در شناخت بهتر دانش‌آموزانشان کمک کند.
۲. برای مدارس و مدیران: مدارس باید محیطی فراهم کنند که از تنوع روش‌های تدریس و ارزیابی حمایت کند. ایجاد فضاهای یادگیری منعطف، تأمین منابع متنوع آموزشی و تشویق همکاری بین معلمان می‌تواند پیاده‌سازی هوش‌های چندگانه را تسهیل کند.
۳. برای برنامه‌ریزان آموزشی: برنامه‌های درسی باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان تدریس یک مفهوم از طریق هوش‌های مختلف را فراهم کنند. این امر نیازمند انعطاف‌پذیری در برنامه درسی و تأکید بر رویکردهای تدریس چندحسی است.

منابع

۱. میردريکوندي، رحيم (۱۳۹۸). مقایسه هوش، هوش هیجانی و عقل از دیدگاه روانشناسی و منابع اسالمی و ساخت مقیاس سنجش عقل. قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
۲. گل محمدیان، میلاد؛ فرهبخش، رضا و اسماعیلی، حسین. ۱۳۹۹. مطالعه اثربخشی هوش معنوی، فرهنگی و اخلاقی روی رضایت زناشویی. مجله مشاوره خانواده و روان درمانی، ۹(۰)، ۹۳۹-۹۶۲.
۳. آراسته، حمید؛ عزیزی شمایی، مهدی؛ جعفری راد، علی و محمدی جوزانی، زهره (۱۴۰۰). مطالعه هوش اخلاقی دانش آموزان. مجله راهبردهای فرهنگی، ۲۶(۰)، ۹۲-۹۶۲.
۴. عامری، انسیه، صیرفی، و هواسی سومار. (۲۰۲۲). پیش بینی راهبردهای متوسط بر اساس دانش چندگانه گاردنر در دانش آموزان دختر دوره دوم. *مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی (مرکز توسعه آموزشهای نوین/ایران)*، ۳۸(۸)، ۳۳۷-۳۶۰.
۵. جعفری ینگارخ، صاهره، رحیم آبادی، و عالیہ. (۲۰۲۴). بررسی هوش چندگانه گاردنر و حافظه بر دانش آموزان مقطع ابتدایی. *تحقیقات راهبردی در تعلیم و آموزش و پرورش*، ۱۶، ۴۱۵-۴۲۹.
۶. قربانی محمدرضا، & غلامی اعظم. (۲۰۱۹). تحلیل کتاب زیست شناسی دهم بر اساس تئوری هوش های چندگانه گاردنر و تأثیر تدریس بر آن در میزان توجه.
۷. حسین زاده، مهدیه، حسین خانزاده، عباسعلی و ابوالقاسمی، عباس. (۱۴۰۳). تأثیر آموزش بر هوش چندگانه گاردنر بر مهارت های خواندن و انگیزش تحصیلی کودکان نارساخوان. *مطالعات روانشناختی* 20 (1)، 23-38.
8. Jung, H. H; Chung, D. R. (2016). Types of creativity—fostering multiple intelligences in design convergence talents. *Thinking Skills and Creativity* , 23: 101-111
9. Peña García, F.A.; Ezquerro Cordón, A.; López Fernández, V. (2019). “Un studio pilot de la relation entre la creativid, las intelligences multiples y el rendimiento academic instudents de education obligatory”. *Revisal Academia y Virtual dad*, 10, (2), 31-46.
10. Petruta, P G. (2018). Multiple intelligences stimulated within the lessons by the practicing from the faculty of sciences. *Procedia and behavioral sciences*. 76, 676-680.
11. Branton, Sh. (2018). Exploring the Relationship among the Multiple Intelligences and Emotional Intelligence. Kent State University, MI Research and Consulting, Inc. Pp 2-5.
12. Gale, L. T. Y. (2017). An examination of Gardner’s multiple intelligences of leadership in organizations. Doctoral thesis. UMI Dissertation: 35(5): 730- 734.
13. Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges. UNESCO Report.
14. Hurrell, D. (2021). Conceptual Understanding in Mathematics Education. **Journal of Educational Research**.
15. INNODEL Conference. (2024). Augmented Reality for Conceptual Learning in Chemistry Education. **2024 International Conference on Innovation in Open and Distance Learning**, Vol 5.
16. Maclellan, E. (2005). Conceptual Learning: The Priority for Higher Education. **British Journal of Educational Studies**, 53(2), 129-147.
17. Nahdii. (2020). Procedural vs Conceptual Knowledge in Education. **Educational Psychology Review**.
18. Phan, N. (2024). Bridging the Gap: A Framework for Experiential Learning in Higher Education. **SAGE Journals**.

19. Rumie Learn. (2025). 3 Methods to Practice Conceptual Learning Strategies in the Classroom.
20. Sloan, K. (2023). Strategies to Teach Math Conceptual Understanding. *Carnegie Learning Blog*.
21. Teachers Institute. (2025). Strategies for Effective Concept Learning in Education.
22. Wiliam, D. (2016). Teaching Critical Thinking in Context. *Educational Research Review*.
23. Applied Sciences. (2025). Mitigating Conceptual Learning Gaps in Mixed-Ability Classrooms: A Learning Analytics-Based Evaluation of AI-Driven Adaptive Feedback for Struggling Learners. *MDPI*, 15(8), 4473.
24. Arkansas State University. (2024). Conceptual Learning Approaches to Enriching Gifted and Talented Students. Retrieved from A-State Online Programs.
25. Dawes, L. (2023). AI in Education: Personalized Learning Experiences. Educational Technology Journal.
26. Digital Promise. (2024). What Conceptual Knowledge Means in Education. *Digital Promise Global*.
27. Doyan, A., Susilawati, S., Annam, S., et al. (2024). The Trends Research of Conceptual Mastery in Students' Physics Learning (2015-2024): A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(6), 323-332.
28. Graphy Blog. (2025). What is Conceptual Learning? Definition and Importance Explained.
29. Hattie, J., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: a synthesis and conceptual model. *npj Science of Learning*, 1, 16013.