

بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از منظر دلالت‌های نظری در طراحی

برنامه‌درسی

زهرا اسلامیان^۱، محمود سعیدی رضوانی^۲، مرتضی کرمی^۳، دیوید ایوانس^۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نظریه‌های حامی تفاوت‌های فردی یادگیرندگان در برنامه‌درسی به منظور استخراج دلالت‌های آن‌ها برای عناصر برنامه‌درسی صورت پذیرفته است. این پژوهش به شیوه کیفی و با استفاده روش پژوهش نظریه‌ای انجام شده است و برای این منظور، الگوی برنامه‌درسی تار عنکبوتی آکر (Akker) به عنوان مبنا در طراحی جهت تعیین ویژگی عناصر برنامه‌درسی برگزیده شده است. یافته‌های پژوهش در بخش اول به معرفی هر نظریه به طور مجزا پرداخته و سپس دلالت‌های هر نظریه برای طراحی برنامه‌درسی ارائه شده است و در بخش دوم دلالت‌های مشترک حاصل از آن‌ها برای طراحی برنامه‌درسی ارائه شده است. نظریه فرهنگی - اجتماعی رشد، نظریه یادگیری در حد تسلط، نظریه هوش‌های چندگانه، نظریه سبک‌های شناختی، نظریه سبک‌های یادگیری و نظریه یادگیری مبتنی بر مغز از مهم‌ترین نظریه‌های پشتیبان تفاوت‌های فردی بوده‌اند که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته شده است که از مهم‌ترین دلالت‌های مشترک این نظریات می‌توان چهار اصل تنوع و کثرت، شمول و فراگیری، انعطاف‌پذیری و یادگیرنده محوری در برنامه‌درسی را بر شمرد که عدالت آموزشی را به دنبال خواهد داشت. از این رو توصیه می‌شود طراحان و برنامه‌ریزان درسی با استفاده از دستاوردهای غنی و دلالت‌های تحول‌آفرین چنین نظریه‌هایی، برای متناسب سازی برنامه‌های درسی در نظام آموزش و پرورش ایران اقدام نمایند.

واژه‌های کلیدی: طراحی برنامه‌درسی، تفاوت‌های فردی، نظریه‌های روان‌شناسی

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، مشهد، ایران Zahra.es68@gmail.com

۲. دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

Saeedy@um.ac.ir

۳. دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، مشهد، ایران

M.karami@gmail.com

۴. استاد گروه تعلیم و تربیت ویژه و فراگیر، دانشگاه سیدنی، دانشکده هنر و علوم اجتماعی، david.evans@sydney.edu.au

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۲۸

تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۱۴۰۱/۶/۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۲/۲۰

مقدمه

انسان‌ها با وجود داشتن شباهت‌های بسیار از لحاظ فطری، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای نیز نسبت به یکدیگر دارند. خداوند انسان‌ها را با وجود اشتراکات بسیار در فطرت الهی، بهره‌مندی از عقل، اراده، اختیار و ... دارای برخی خصوصیات (بالفعل یا بالقوه) متفاوت آفریده است^۱ که این گونه اختلافات تابع حکمت الهی و نظام علت و معلولی حاکم بر جهان است و سبب می‌شود تا انسان‌ها برحسب وسع و توانایی‌های متفاوت، با حقوق و تکالیف متنوعی مواجه باشند.^۲ این تفاوت‌های قابل توجه، هم بین افراد و اصناف بشر وجود دارند^۳ و هم در طول زندگی یک فرد و بر حسب شرایط و مقتضیات مراحل رشد رخ می‌نمایند. توجه به این مسئله در تعلیم و تربیت از مسائل اساسی به شمار می‌آید، از این رو باید به این نکته توجه نماییم که، پذیرش فطرت و طبیعت مشترک نباید موجب گردد که انواع تفاوت‌های موجود بین انسان‌ها و در مراحل زندگی هر انسان نادیده گرفته شود و با وجود لزوم توجه به حقیقت مشترک انسانی و وحدت بنیادی فطرت و طبیعت آدمی، توجه به این نوع اختلافات نیز در تعلیم و تربیت کاملاً ضروری است (TFFTIE, 2011).^۴

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌ی تعلیم و تربیت درباره توجه به تفاوت‌های فردی میان دانش‌آموزان، نکات فراوانی را بیان داشته‌اند که حاکی از اهمیت این موضوع در این حوزه خطیر و انسان‌ساز می‌باشد. به عنوان مثال Guild (2001) معتقد است هر یادگیرنده از یک تجربه یادگیری جذاب لذت می‌برد و مستحق برخورد با احترام است و هر یادگیرنده همیشه باید فرصتی برای دست‌یابی به توانایی یا همان پتانسیل خود را داشته باشد. Aoki (1986) و Van Mnen (1991) در این راستا اظهار می‌دارند آنچه که در تعلیم و تربیت و برنامه‌درسی واجد اهمیت است عبارت است از دانش‌آموز و ویژگی‌های منحصر به فرد او و تعلیم و تربیت چیزی نیست جز زندگی‌های منحصر به فرد افراد و مراقبت و توجه معلمان نسبت به این خصوصیات منحصر به فرد. هم‌چنین دیگر صاحب‌نظران نیز معتقدند دانش‌آموزان دارای زمینه‌ها و سوابق مختلف، انگیزه‌ها و سطوح مختلف آرزوها و ... بوده و با هم تفاوت دارند (FathiWajargah, 2013). Xu & Cooper (2022) و Levi (2008) نیز معتقدند دانش‌آموزان با توانایی‌ها، سبک‌های یادگیری و شخصیت‌های متفاوت به کلاس‌های مختلف وارد می‌شوند و معلمان مجبورند مطمئن شوند که می‌توانند با استفاده از استراتژی‌های آموزشی متفاوت،

۱. سوره: نوح: ۱۴، زخرف: ۳۲، روم: ۲۲، اسراء: ۸۴، انعام: ۱۶۵، نحل: ۷۱، نساء: ۳۲.

۲. بقره: ۲۸۵.

۳. علامه طباطبایی (ره): ذیل آیه ی شریفه ی ۲۱ سوره حجر: «و ان من شی الا عندنا خزائنه و ما ننزله الا بقدر معلوم» بیان می‌دارد این آیه هم اشاره به تفاوت‌های نوعی دارد و هم اشاره به تفاوت‌های فردی، یعنی هم به آنچه که افراد بشری را از سایر انواع متمایز می‌کند و هم آنچه که افراد بشر را از هم متمایز می‌سازد. (تفسیر المیزان).

4. The Theoretical Foundations of the Fundamental Transformation of Iranian Education

(مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش ایران)

نیازهای همه دانش‌آموزان را برآورده کنند و به آن‌ها کمک کنند تا استانداردهای موجود را برآورده و به اهداف آموزشی دست یابند. Eglinton & Pavlik (2022)، Tomlinson (2018)، Mulroy & Eddinger (2003) و Guild (2001) نیز با تأکید بر ضرورت در نظر گرفتن تفاوت‌های گسترده‌ی میان دانش‌آموزان، اظهار نمودند که باید ضمن تصدیق و توجه به نقاط قوت هر دانش‌آموز، محدودیت‌های هر یک از آن‌ها را نیز به رسمیت بشناسیم، ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها را در نظر بگیریم و برنامه‌درسی را بر اساس تفاوت‌های آنان تنظیم نماییم.

از طرفی نیز امروزه پژوهش‌ها حاکی از رشد فزاینده‌ی تنوع موجود میان جامعه‌ی دانش‌آموزان معاصر است (Gable et al, 2000: Guild, 2001: Hall, 2002: Kalbfleisch & Tomlinson, 1998: Meyer et al, 2014: Sizer, 1999: Smyth, 2018: Sousa & Tomlinson, 2011: Subban, 2006). از این رو توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در برنامه‌های درسی مدارس، می‌تواند نقش مهمی در توفیق نظام‌های آموزشی ایفا نماید زیرا با طراحی برنامه‌درسی مبتنی بر تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و برنامه‌درسی متمایز^۱، اهداف تعلیم و تربیت بیشتر و بهتر محقق خواهد شد (Xo & Kooper, 2022: Sousa & Tomlinson, 2011: Tomlinson, 2014).

بسیاری از نظریه‌ها، از جمله: نظریه آموزش کودک‌محور^۲ از (Dewey, 1902)، نظریه سازنده‌گرایی^۳ از (Piaget & Inhelder, 1972) نظریه اجتماعی-فرهنگی^۴ و منطقه تقریبی رشد^۵ از (Vygotsky, 1978) و نظریه هوش‌های چندگانه^۶ از (Gardner, 1987)، مبانی نظری توجه به تفاوت‌های فردی در آموزش را پایه‌ریزی کرده‌اند (Estaityeh, 2022: Anthony, Hunter & Hunter, 2019). اما باید گفت، صرف نظر از اشارات سطحی و کوتاه در پژوهش‌های آموزشی به این گونه نظریات بنیادین، در حوزه برنامه‌درسی نیز به طور اختصاصی از پتانسیل و دلالت‌های آن‌ها برای عناصر برنامه‌درسی بهره گرفته نشده است. پژوهش حاضر، به هدف فراهم آوردن چهارچوب‌های نظری، عملی و آگاهی بخش برای طراحان برنامه‌درسی، به بررسی برخی از مهم‌ترین نظریاتی که توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در آموزش را مورد حمایت قرار می‌دهند، پرداخته است تا دلالت‌های هر یک از نظریه‌ها را برای عناصر برنامه‌درسی استخراج نماید. امری که نظریه‌ها به طور ذاتی به دنبال آن نیستند و این مسئولیت پژوهشگران تخصصی حوزه برنامه‌درسی است تا این واشکافی‌ها را به منظور روشن کردن چراغ هدایت برای صحنه عمل فراهم نمایند و از قابلیت‌ها و پتانسیل‌های علمی این نظریات پشتیبان استفاده نمایند. از این رو، پرسش اصلی پژوهش حاضر

-
1. Differentiated Curriculum
 2. Child-Centered Teaching
 3. Constructivism
 4. Socio-Cultural Theory
 5. Zone Of Proximal Development
 6. Multiple Intelligence

این است که کدام نظریه‌ها، لحاظ تفاوت‌های فردی یادگیرندگان در برنامه‌درسی را مورد حمایت قرار می‌دهند و هر یک از آن‌ها چه استنباط‌ها و دلالت‌هایی برای عناصر برنامه‌درسی فراهم می‌آورند و چگونه می‌توان از رهنمودهای آن‌ها در طراحی برنامه‌درسی مبتنی بر تفاوت‌های فردی یادگیرندگان بهره برد؟

روش‌شناسی پژوهش

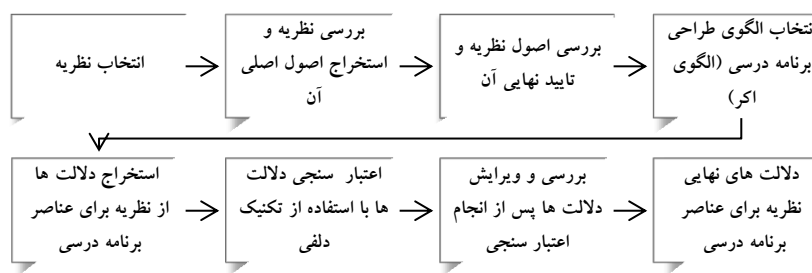
پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کیفی است که با استفاده از روش پژوهش نظریه‌ای^۱ جهت طراحی برنامه‌درسی، انجام شده است. هدف پژوهش نظریه‌ای در برنامه‌درسی، خلق و نقد طرحواره‌های مفهومی است که ماهیت بنیادی و ساختار پدیده‌ها و فرایندهای برنامه‌درسی را قابل فهم کنند. طرحواره مفهومی، عناصر اساسی واقعیت و رابطه میان آن‌ها را مشخص می‌کند. در خلق طرحواره‌های مفهومی معمولاً دو مفهوم تصریح می‌شوند: مفاهیم اساسی^۲ و مفاهیم ساختاری^۳. عناصر یا مؤلفه‌هایی که آن‌ها را سازنده واقعیت می‌دانیم، در مقام مفاهیم اساسی و روابط شناسایی شده میان این عناصر به عنوان مفاهیم ساختاری شناخته و تعریف می‌شوند. مجموعه کلی این مفاهیم (مفاهیم اساسی و مفاهیم ساختاری)، نظام زبانی یا طرحواره مفهومی را خلق می‌کند که از طریق آن می‌توانیم درباره برنامه‌درسی بیندیشیم و بحث کنیم (Short, 1991).

در پژوهش حاضر، شش نظریه از حوزه روان‌شناسی که هر یک از آن‌ها، از زاویه‌ای خاص، بر وجود تفاوت‌های فردی میان انسان‌ها تأکید می‌ورزد، مورد بررسی قرار گرفته است. دلیل انتخاب این نظریه‌ها، اشاره به اهمیت آن‌ها در آموزش مبتنی بر تفاوت‌های فردی توسط متخصصان در متون پژوهشی و قابلیت نظری آن‌ها در دلالت بخشی برای عناصر برنامه‌درسی بوده است. برای طراحی برنامه‌درسی بر اساس هر یک از این نظریه‌ها، الگوی برنامه‌درسی تار عنکبوتی^۴ از Akker به دلیل جامعیت از نظر توجه به عناصر برنامه‌درسی، انتخاب شده است. این الگو، ده عنصر دارد که عبارتند از: «اهداف، محتوا، مواد و منابع یادگیری، فعالیت‌های یادگیری، ارزشیابی، زمان، مکان، گروه بندی و هم‌چنین عنصر منطق^۵ در مرکز طرح». آنچه که عناصر و یا مولفه‌های مورد نظر Akker را از دیگر متخصصین متمایز نموده است، تصریح در ذکر مولفه‌ای تحت عنوان «منطق» است که به واسطه آن، ^۵ عنصر دیگر، به طور آرمانی به هم مرتبط و با یکدیگر سازگار خواهند شد. از این رو، در پژوهش حاضر، طبق روش پژوهش نظریه‌ای، منظور از «مفاهیم اساسی» همان «ویژگی‌های عناصر برنامه‌درسی» و منظور از «مفاهیم ساختاری»، همان «شناسایی ارتباط عناصر برنامه‌درسی مبتنی بر هر

1. Theoretical Inquiry
2. Constructive Concepts
3. Structural Concepts
4. Spider Web
5. Rationale

یک از نظریه‌ها بر اساس منطق برنامه» است که از این طریق طراحی برنامه‌درسی مبتنی بر تفاوت‌های فردی بر اساس الگوی آکر، برای هر نظریه ارائه شده است.

به منظور استخراج دلالت‌ها و یا استنتاج‌های مربوط به هر نظریه برای هر یک از عناصر برنامه‌درسی، ابتدا نظریه مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت و اصول و گزاره‌ی مبنایی آن معین گردید و سپس بر اساس این امر، دلالت‌هایی برای هر یک از عناصر برنامه‌درسی تدوین شد و پس از ویرایش و بررسی‌های متعدد این دلالت‌های استنتاج شده توسط پژوهشگران، دلالت‌های نهایی مورد اعتباریابی قرار گرفته‌اند. برای اعتبار بخشی به طراحی‌های انجام شده، از تکنیک دلفی^۱ استفاده شده است. بدین معنا که دلالت‌های استخراج شده از هر نظریه به همراه تشریح نظریه و اصول و گزاره‌های بنیادین نظریه در اختیار صاحب نظران و متخصصان مربوطه قرار گرفت. به این صورت که هر نظریه به حداقل چهار صاحب‌نظر ارائه شد و سپس نظرات آن‌ها دریافت شد. پس از دریافت نظرات آن‌ها، اصلاحات و ویرایش‌های لازم برای دلالت‌های منبعث از نظریه‌ها انجام شد. برای انتخاب صاحب‌نظر، از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع ملاک‌محور استفاده شده است. در این شیوه نمونه‌گیری، نمونه‌ها بر اساس ملاک مشخصی، شناسایی می‌شوند (Gall et al, 1996). ملاک موردنظر در این پژوهش برای انتخاب نمونه، تحصیلات آکادمیک مرتبط، آگاهی درباره دانش موضوعی (انتشار مقاله، کتاب، تدریس و ...) و به طور کلی تخصص و تجربه علمی و عملی در حوزه نظریه‌ها بوده است. این افراد از اعضای هیئت علمی دانشگاه بوده‌اند که با شناخت کامل از سوی تیم پژوهش، انتخاب شده‌اند. شکل زیر مراحل و فرایند انجام پژوهش را نشان می‌دهد:



شکل ۱. مراحل و فرایند انجام پژوهش

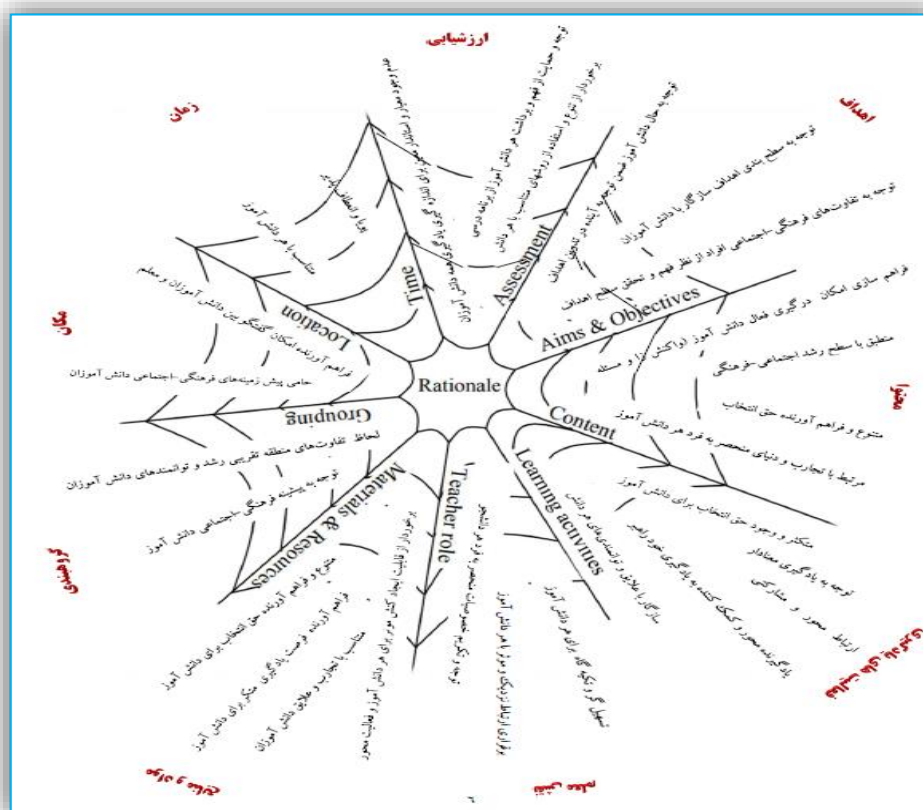
یافته‌های پژوهش

در این بخش تفاوت‌های فردی از دیدگاه نظریه‌هایی از قبیل؛ نظریه فرهنگی اجتماعی رشد، نظریه یادگیری در حد تسلط، نظریه هوش‌های چندگانه، نظریه یادگیری مبتنی بر مغز، نظریه سبک‌های یادگیری و نظریه سبک‌های شناختی تبیین و تشریح شده‌اند و دلالت‌های آن‌ها برای عناصر برنامه‌درسی ارائه شده‌اند.

دلالت‌های نظریه «اجتماعی- فرهنگی رشد» برای طراحی برنامه‌درسی از منظر توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان

Vygotski (1981) جنبه‌های فرهنگی، تاریخی و اجتماعی را در رشد شناختی، بسیار با اهمیت می‌داند. به باور او کنش متقابل میان یادگیرنده و محیط اجتماعی‌اش، تعیین‌کننده اصلی رشد شناختی اوست. او، یادگیری، را به عنوان یک فرآیند اجتماعی توصیف می‌کند که در آن تعاملات اجتماعی بر رشد شناختی تأثیر می‌گذارد. بر اساس این نظریه، خاستگاه روان آدمی، اجتماع است و فرایندی که به آن شکل می‌دهد، ارتباط است. ویگوتسکی بر این باور است که رشد شناختی کودک، عموماً به افرادی که در دنیای او زندگی می‌کنند وابسته است و دانش‌ها، اندیشه‌ها، نگرش‌ها و ارزش‌های فرد در تعامل با دیگران تحول می‌یابد. این نظریه بر مسائل فرهنگی و اجتماعی در رشد شناختی تأکید می‌ورزد. پر واضح است که هر دانش‌آموزی در فرهنگ و محیطی متفاوت رشد می‌یابد و افرادی که با او در ارتباط هستند نیز با سایر دانش‌آموزان متفاوت است که به تبع آن دانش، نگرش و ارزش‌های او نیز با دیگر دانش‌آموزان متفاوت خواهد بود. بنابراین لازم است برنامه‌درسی در یک بافت فرهنگی- اجتماعی آموزش داده شوند و در تمام مراحل تحصیلی، مسائل فرهنگی و اجتماعی از نظر دور نمانند (Saif, 2019).

نظریه ویگوتسکی بر دو عقیده مهم استوار است؛ اول فقط در چارچوب بسترهای تاریخی و فرهنگی که کودکان تجربه می‌کنند، می‌توان رشد عقلانی را شناخت. دوم، او معتقد بود که رشد به سیستم‌های نشانه‌ا که افراد با آن‌ها بزرگ شده‌اند، بستگی دارد. سیستم‌های نشانه نمادهایی هستند که فرهنگ‌ها آن‌ها را به وجود می‌آورد تا به افراد کمک شود فکر کنند، ارتباط برقرار نمایند و مسایل را حل کنند. ویگوتسکی معتقد بود که رشد شناختی به میزان زیادی با درون‌داد ناشی از دیگران ارتباط دارد. نظریه ویگوتسکی بدان معنی نیست که هر چیزی را می‌توان به هر دانش‌آموزی یاد داد، فقط فعالیت‌هایی را که در منطقه مجاور رشد هر یک از دانش‌آموزان قرار می‌گیرند، می‌توان به آنان آموخت (Slavin, 2019)، لذا از این نظر نیز بین دانش‌آموزان تفاوت وجود دارد که باید در آموزش مورد توجه قرار بگیرد. دلالت‌های منبعث از این نظریه برای عناصر برنامه‌درسی در شکل زیر ارائه شده است:



شکل ۲. دلالت‌های نظریه رشد اجتماعی - فرهنگی برای عناصر برنامه‌های درسی

در این طراحی تاثیر تفاوت‌های موجود در محیط، فرهنگ و اجتماع دانش‌آموز بر رشد شناختی به عنوان «منطق» در مرکز طراحی است که دیگر عناصر بر اساس این رشته به هم مرتبط می‌شوند. پیچیدگی پیرامون چگونگی یادگیری، نیازمند در اولویت قرار دادن عوامل مرتبط با دانش‌آموز، محیط و زمینه آن‌ها در طراحی، برنامه ریزی و اجرای برنامه‌های درسی است (Estaityeh, 2022).

بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از دیدگاه نظریه «یادگیری در حد تسلط» و دلالت‌های آن برای عناصر برنامه‌های درسی

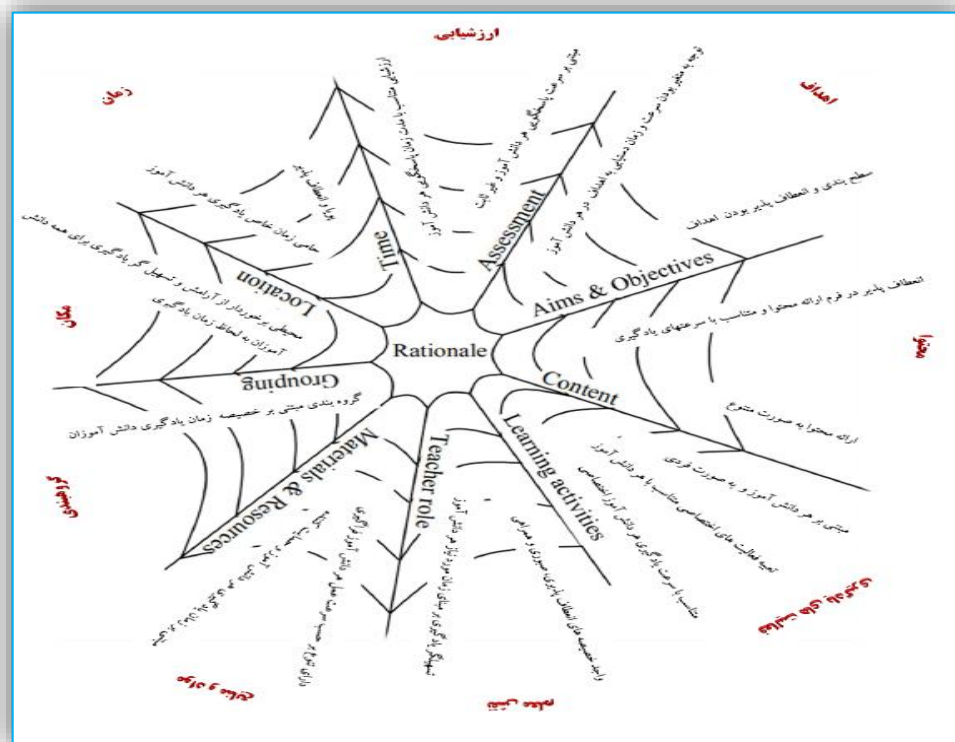
مفهوم «یادگیری در حد تسلط» توسط کارهای Bloom و Carroll در دهه ۱۹۶۰ آغاز شد (Schellhase, 2008). بر اساس نظر بلوم، این یک روش موثر برای بهبود نگرش و علاقه دانش‌آموزان به یادگیری است و همچنین به آن‌ها در تسلط بر دانش خاص، کمک می‌کند (Amiruddin & Zainudin, 2015). بلوم با انتقاد به روند نظام‌های آموزش و پرورش که سبب

عدم موفقیت بخش زیادی از دانش‌آموزان در فراگیری اهداف می‌شوند، اظهار می‌دارد بیشتر دانش‌آموزان (شاید بیش از ۹۰ درصد) می‌توانند بر آنچه آموزش می‌دهیم تسلط داشته باشند. برخی از دانش‌آموزان برای دستیابی به این سطح، به تلاش، وقت و کمک بیشتری نیاز دارند. وظیفه اصلی برنامه‌های آموزشی مربوط به یادگیری و آموزش عمومی، باید ایجاد تغییرات مثبت در استعدادها و اساسی دانش‌آموزان باشد، اما در سراسر دنیا مدارس به گونه‌ای سازماندهی شده‌اند که با یک مدت زمانی قطعی و ثابت برای تکالیف خاص یادگیری، به گروه‌ها آموزش می‌دهند و تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از نظر مدت زمان مورد نیاز برای یادگیری، نادیده گرفته می‌شود. در این صورت، زمان ممکن است برای برخی از دانش‌آموزان، زیاد باشد و برای برخی دیگر، کافی نباشد. با فرض این که استعداد یا شایستگی، میزان یادگیری را تعیین می‌کند، در صورتی که به آن‌ها اجازه داده شود و زمان مورد نیاز را برای یک تکلیف یادگیری صرف کنند، اکثر دانش‌آموزان می‌توانند به سطح تسلط دست پیدا کنند (Bloom, 1968).

فرض اصلی تئوری یادگیری در حد تسلط این است که دانش‌آموزان برای دستیابی به اهداف یادگیری خود و تسلط بر مفاهیم بعدی، نیاز به دستیابی به دانش مناسب دارند و اگر این دانش پیش نیاز را کسب نکنند احتمالاً شکست می‌خورند، زیرا مهارت‌های شناختی و مجموعه اطلاعات مناسبی ندارند (Guskey, 2007; Schellhase, 2008; Zimmerman & Dibenedetto, 2008). مطابق با این فرض، استراتژی یادگیری در حد تسلط، دانش‌آموزان را ملزم می‌کند قبل از ادامه مباحث بعدی، به سطح خاصی از تسلط (معمولاً ۸۰ تا ۱۰۰ درصد) از یک موضوع برسند. یادگیرنده باید با تمرین زیاد و طی زمانی که برای او مناسب و کافی است به حد تسلط بر موضوع درسی برسد و این موضوع توسط معلم بررسی می‌شود و سپس وارد مرحله یا درس بعدی می‌شود (Guskey, 2007).

Block et al (1971) بیان می‌دارند ما معتقدیم که دانش‌آموز باید زمان لازم برای یادگیری یک موضوع خاص را داشته باشد. زمان یادگیری مورد نیاز، تحت تأثیر استعدادهای و توانایی او در درک دستورالعمل و کیفیت آموزشی که در کلاس و خارج از کلاس دریافت می‌کند، قرار می‌گیرد. یکی از استراتژی‌های موثر یادگیری در حد تسلط این است که باید راه‌هایی برای تغییر زمان افراد برای یادگیری و همچنین تأمین وقت لازم برای هر دانش‌آموز پیدا کنیم. به باور بلوم آنچه که در تعلیم و تربیت مهم است، مقایسه‌ی عملکرد دانش‌آموزان با یکدیگر و قضاوت تطبیقی نیست، بلکه مهم آن است که به یادگیرندگان کمک شود اهداف یادگیری مورد نظر در برنامه‌درسی را فرا گیرند. از دید او به لحاظ آموزشی، انتظار دستیابی به اهداف معین یادگیری در زمان یکسان توسط تمام یادگیرندگان بی‌معنا بود. با توجه به وجود تفاوت‌های فردی، به جای ثابت نگه داشتن زمان و در نتیجه شکست تعدادی در دست‌یابی به اهداف یادگیری، باید زمان را سیال و متغیر در نظر گرفت.

پیام اصلی او به جهان تعلیم و تربیت این بود که از نگاه به آن به عنوان یک مسابقه که هدف آن شناسایی سریع‌ترین‌هاست، دست بردارید و به جای آن تمرکز را بر نایل شدن به اهداف بگذارید، سرعت موضوعیت ندارد، بلکه موفقیت است که موضوعیت دارد (Mehrmoammadi, 2012). دلالت‌ها و استنباط‌های به عمل آمده از این نظریه برای عناصر برنامه‌درسی در زیر ارائه شده است:



شکل شماره ۳. دلالت‌های نظریه یادگیری در حد تسلط برای عناصر برنامه‌درسی

دلالت‌های این نظریه برای همه عناصر در شکل فوق مطرح شده است، به عنوان مثال در عنصر فعالیت‌های یادگیری اگر این فاکتور در نظر گرفته شود هر دانش‌آموز خواهد توانست بر اساس سرعت یادگیری خود در انجام تکالیف پیش برود و هم‌چنین سبب ایجاد تنوع در طراحی فعالیت‌های یادگیری به دلیل سرعت عمل متفاوت دانش‌آموزان می‌گردد. در این صورت می‌توان انتظار داشت که از بسیاری از شکست‌های آموزشی که به دلیل متناسب نبودن زمان مورد نیاز برای یادگیری برای دانش‌آموز اتفاق می‌افتد، جلوگیری کرد.

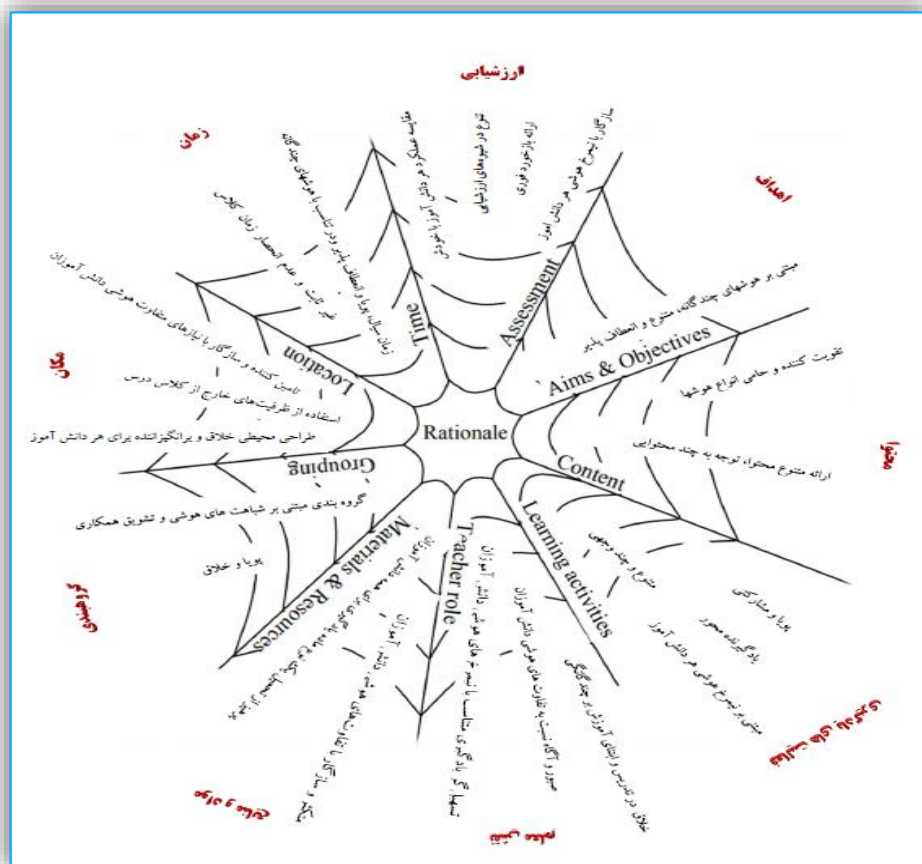
بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از دیدگاه نظریه «هوش‌های چندگانه» و دلالت‌های آن

برای عناصر برنامه‌درسی

صاحب‌نظران متعددی از جمله (Guilford, 1988; Sternberg, 2003) به پژوهش درباره انواع هوش پرداخته‌اند و دسته‌بندی‌هایی را ارائه داده‌اند. شناخته شده‌ترین نظریه‌ای که در این زمینه مطرح شد و منشا بازنگری در رویکردهای رایج در تعلیم و تربیت شده است، نظریه هوش‌های چندگانه از گاردنر می‌باشد، او در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ هوش‌های چندگانه را توسعه داد. هوش‌های شناسایی شده توسط گاردنر عبارتند از: هوش زبانی- کلامی^۱، منطقی-ریاضی^۲، موسیقایی^۳، درون فردی^۴، میان فردی^۵، فضایی^۶، جسمی- جنبشی^۷ و طبیعت‌گرایانه^۸ Gardner (1983) او این مسئله را طرح نمود که هوش دارای انواع، اشکال و مظاهر گوناگون است و آحاد انسان دارای نیمرخ‌های هوشی متفاوت هستند. به زعم گاردنر، افراد، دارای ذهن‌های یکسان نیستند و مجموعه توانایی‌های ذهنی هر فرد با فرد دیگر متفاوت است. علاوه بر این، نیمرخ هوشی افراد ثابت نمی‌ماند و در طول زمان تغییر می‌کند. بدین منظور نظام آموزشی باید به سمت گسترش مدارس که در آن زمینه تجلی طیف هوش‌های چندگانه دانش‌آموزان فراهم است پیش برود تا فرصت بروز و ظهور برجستگی‌های هوشی فراهم شود (Mehrmohammadi, 2015).

توصیه مهم نظریه هوش‌های چندگانه برای کلاس این است که آموزگاران سعی کنند به انواع شکل‌های معرفی هر درس توجه داشته باشند تا تعداد دانش‌آموزانی را که احتمال موفقیت آن‌ها می‌رود، افزایش دهند (Campbell et al, 1996; Gardner, 1995). نظریه هوش چندگانه‌ی گاردنر بسترهای لازم را برای عدالت آموزشی و تربیتی فراهم می‌کند (Ornstein & Hunkins, 2017) و بر مبنای آن پراکندگی و تنوع در عملکرد دانش‌آموزان به عنوان یک پدیده‌ی مذموم به شمار نمی‌آید، بلکه به مثابه یک فرصت تلقی می‌شود (Eisner, 1995). بر این اساس تفاوت‌های هوشی دانش‌آموزان در طراحی برنامه‌درسی باید مورد توجه قرار گیرد. دلالت‌های برآمده از نظریه هوش‌های چندگانه برای عناصر برنامه‌درسی در زیر آمده است:

-
1. Linguistic
 2. Mathematical
 3. Musical
 4. Intrapersonal
 5. Interpersonal
 6. Spatial
 7. Bodily- Kinesthetic
 8. Naturalistic



شکل شماره ۴. دلالت‌های نظریه هوش‌های چندگانه برای عناصر برنامه‌دستی

لذا نگاه برنامه‌ریزان به عناصر برنامه‌دستی باید به گونه‌ای باشد که انواع هوش‌های دانش‌آموزان در کلاس را پوشش دهد، با آن‌ها مطابقت داشته باشد و زمینه شکوفایی و رشد آن‌ها را فراهم سازد.

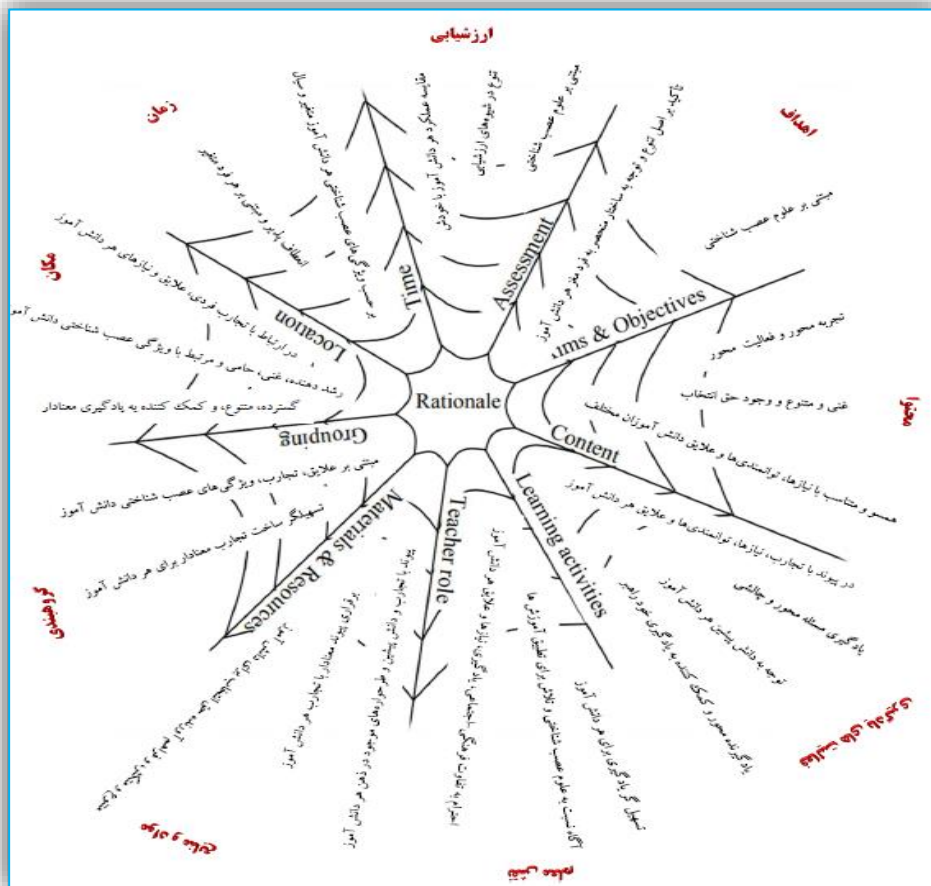
بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از دیدگاه نظریه «یادگیری مبتنی بر مغز» و دلالت‌های آن برای عناصر برنامه‌دستی

مغز هر انسانی منحصر به فرد است، بنابراین هر فرد متفاوت است و به روش‌های مختلف آموزشی نیاز دارد. بسیاری از عوامل دیگر بر توانایی یادگیری و به خاطر سپردن فرد تأثیر می‌گذارد، از جمله سطح توجه، تغذیه، تمرینات بدنی، پاداش، احساسات، تمرین و موارد دیگر با این حال، نحوه یادگیری و یادگیری مغز هنوز یک موضوع بحث برانگیز است (Chai et al, 2021). در سال‌های اخیر با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، مثل تصویر برداری مغزی، دانش مربوط به کارکردهای مغز، به مقدار زیادی افزایش یافته است (Chai et al, 2021; Sousa, 2016).

دستاوردهای علمی متخصصان در این زمینه، بینش‌های جدید در ارتباط با حافظه، توجه و هشیاری، تفکر، هیجان، انگیزش و یادگیری فراهم نموده است (Varma et al, 2008). یافته‌های پژوهش‌ها درباره چگونگی یادگیری طبیعی مغز حاکی از آن است که مغز هر یادگیرنده در جستجو، ساخت دانش و پردازش اطلاعات، منحصر به فرد است. همچنین یادگیری فرایندی است که در مغز دانش‌آموزان رخ می‌دهد و مغز آنان هنگامی به بهترین صورت یاد می‌گیرد که مواد و تجارب یادگیری، منطبق با نیازها، توانمندی‌ها و علایق آن‌ها طراحی شود (Noori, 2012).

یادگیری مبتنی بر مغز فرایندی یادگیرنده محور می‌باشد که تمامیت مغز را مورد استفاده قرار می‌دهد (Mohammadimehr, 2010). در این دیدگاه، نظام یادگیری مغز مورد تأکید قرار می‌گیرد و نحوه دریافت، پردازش، تفسیر اطلاعات، ایجاد ارتباطات، اندوزش، به خاطر آوردن پیام‌ها از سوی مغز مورد بررسی قرار می‌گیرد (Chai et al, 2021: Duman, 2006). همه انسان‌ها دستگاه مغزی همسانی دارند اما هر فردی از نظر وراثت، دانسته‌های پیشین و محیط متفاوت می‌باشد. کلاس‌های مبتنی بر مغز را «مکان‌های دوستانه مغزی» نام نهاده اند (Fogarty, 2009; Sousa & Tomlinson, 2011). این گونه کلاس‌ها شامل محیط‌های یادگیری است که عملکردهای مغزی و نقش آن‌ها در یادگیری، در حین فعالیت‌های تدریس و یادگیری مورد توجه می‌باشد. محیط نیز غنی از هیجان‌ات همراه با چالش‌های تجربی برای یادگیرندگان می‌باشد (Rahimi, 2015). در کلاس‌های مبتنی بر مغز، این باور وجود دارد که یادگیرندگان منحصر به فرد هستند و دانش پیشین به عنوان پایه‌ای برای یادگیری جدید به کار می‌رود (Fogarty, 2009). طرحواره‌ها و پردازش‌های شناختی ما به نوعی متأثر از شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی‌اند که در شکل‌دهی، پردازش و تغییر شکل طرح‌واره‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (McVee et al, 2005).

این تفاوت‌ها به وضوح تأکید می‌کنند که تجویز یک برنامه‌درسی یکنواخت برای همه یادگیرندگان و ارزیابی عملکرد آن‌ها به شیوه یکسان، نه تنها از نظر علمی مردود است، از نظر اخلاقی ترویج و اشاعه نابرابری در تربیت است (Noori, 2012). پژوهش‌های حوزه علوم اعصاب ثابت کرده است که یادگیری، در جریان تغییر سازمان کارکردی مغز اتفاق می‌افتد و از این رو می‌توان گفت تدریس، هنر تغییر مغز است که پیوندهای جدیدی را بین محرک‌ها، تجارب و رفتار یادگیرنده ایجاد می‌کند (Hall, 2005: Jensen, 2007). از این رو بر مبنای یافته‌های علوم اعصاب شناختی و یادگیری مبتنی بر مغز، دلالت‌هایی برای طراحی برنامه‌درسی استنباط گردیده که در زیر ارائه شده است:



شکل شماره ۴. دلالت‌های نظریه یادگیری مبتنی بر مغز برای عناصر برنامه‌دستی

همان‌گونه که در شکل فوق ملاحظه می‌شود، نظریه یادگیری مبتنی بر مغز تاکید می‌نماید که در آموزش و برنامه‌دستی ویژگی‌ها و کارکرد مغز باید مورد توجه قرار گیرد و در واقع این نظریه به طراحان برنامه‌دستی یادآور می‌شود که مغز هر دانش‌آموزی به دلیل ورودهای متفاوت، محیط متفاوت، دانسته‌های پیشین متفاوت و حتی ساختار فیزیولوژیکی متفاوت مغزی در برابر آموزش و یادگیری، عملکرد منحصر به فرد خود را خواهد داشت و نیازمند این است که طراحان برنامه‌دستی این مسئله را برای نوع نگاه به عناصر برنامه‌دستی در نظر داشته باشد و به ایجاد تنوع و کثرت مبتنی بر آن مبادرت نمایند.

بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از دیدگاه نظریه «سبک‌های شناختی» و دلالت‌های آن برای عناصر برنامه‌درسی

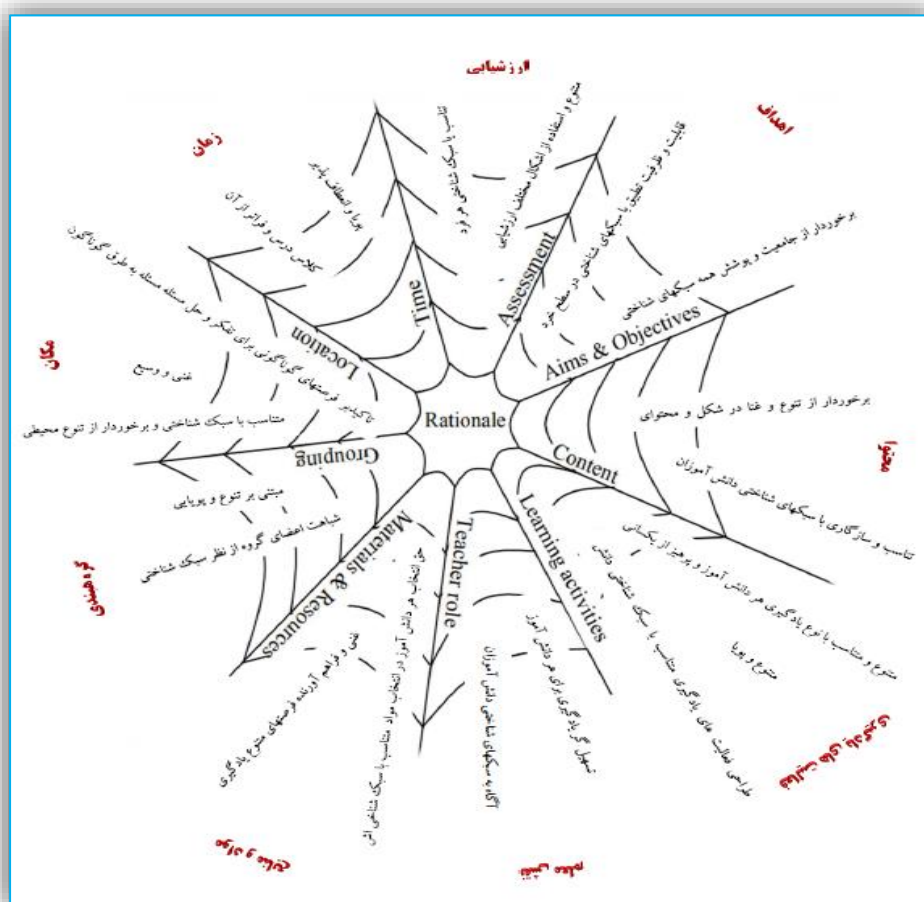
سبک‌های شناختی روش‌هایی هستند که یک فرد برای نزدیک شدن به طیف وسیعی از موقعیت‌ها به کار می‌برد (Witkin et al., 1977) و صفت ذاتی یک فرد است (Riding & Sadler, 1992). سبک‌های شناختی تغییرناپذیر در نظر گرفته می‌شوند و ابعاد آن‌ها عملکرد پردازشی خاصی را نشان می‌دهد که جهت‌های مفیدی را برای برنامه‌ریزی کلاس فراهم می‌کند (Kagan & Kogan, 1970; Messick, 1984). سبک شناختی، یک ویژگی پردازشی شناختی خاص است که مرتبط با یک فرد خاص است. این، روش پردازش اطلاعات و به دست آوردن دانش توسط فرد را نشان می‌دهد. این یک ویژگی شخصیتی پایدار و باثبات است که بر رفتار، نگرش، ارزش‌های اجتماعی و تعاملات انسان تأثیر می‌گذارد (Huteau, 1987). به طور کلی سبک‌های شناختی ممکن است به عنوان تفاوت‌های فردی متداول در روش‌های تجربه‌ی موقعیت‌ها، ایجاد ادراک، سازماندهی، بازیابی و پردازش اطلاعات (Goldstein & Blackman, 1978:)، اتخاذ تصمیمات برای حل مسئله (Messick, 1984:)، روش‌های استفاده از ذهن (Sternberg & Grigorenko, 1997:)، سیردن، سازماندهی، پردازش، بازنمایی اطلاعات (Csizér & Dörnyei, 2005) و روش‌های مورد علاقه یا عادی پردازش اطلاعات تعریف می‌شود (Allport, 1937).

دانش‌آموزان دارای سبک مستقل از زمینه^۱، علاقه بیشتری به جنبه‌های غیر فردی و انتزاعی و محرک‌های مختلف نشان می‌دهند. آن‌ها تمایل دارند به مسایل، رویکرد تحلیلی داشته باشند در حالی که دانش‌آموزان دارای سبک وابسته به زمینه^۲ به محرک‌های اجتماعی حساسیت بیشتری دارند و فعالیت‌هایی را که نیازمند مشارکت دیگران است، بیشتر مطلوب می‌دانند. آن‌ها به شیوه همگانی‌تر از طریق دریافت کل تصویر از یک متن داده شده به مسائل نگاه می‌کنند (Altun & Cakan, 2006). با این وجود، همبستگی بین سبک‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی در زمینه‌های مختلف علوم به طور گسترده‌ای مطالعه شده است (Altun & Cakan, 2006; Tinajero et al, 2011). این تنوع، علت تفاوت عملکرد افراد در کار و رفتار است. افراد مختلف با رفتارهای متفاوت نسبت به یک وظیفه شناختی واکنش نشان می‌دهند حتی اگر دارای توانایی‌های شناختی یکسانی باشند. این انتخاب واکنش ناخودآگاه، به جنسیت، سن، تجربیات، عادت‌ها و فرهنگ اجتماعی آن‌ها بستگی دارد (Dasen & Mishra, 2010). تحقیقات نشان داد که سازگاری سبک‌های شناختی با زمینه

1 Field Independent

2 Field dependent

مطالعاتی، منجر به عملکرد بالای دانش‌آموزان در مقاطع تحصیلی می‌شود (Drysdale et al, 2001) تطابق خوب بین مشخصات سبک شناختی و توانایی‌های فرد، هم‌افزایی برای نتایج بهتر را فراهم می‌کند (Sternberg, 1977). برخی از مطالعات نشان داد که دانش‌آموزان نمرات بالاتری را در زمینه‌های سازگار با سبک‌های شناختی ترجیحی خود کسب می‌کنند (Drysdale et al, 1995: Matthews, 2001). در ادامه دلالت‌هایی که برای عناصر برنامه‌دروسی از این نظریه استنباط می‌شود، ارائه شده است:



شکل شماره ۵. دلالت‌های نظریه سبک‌های شناختی برای عناصر برنامه‌دروسی

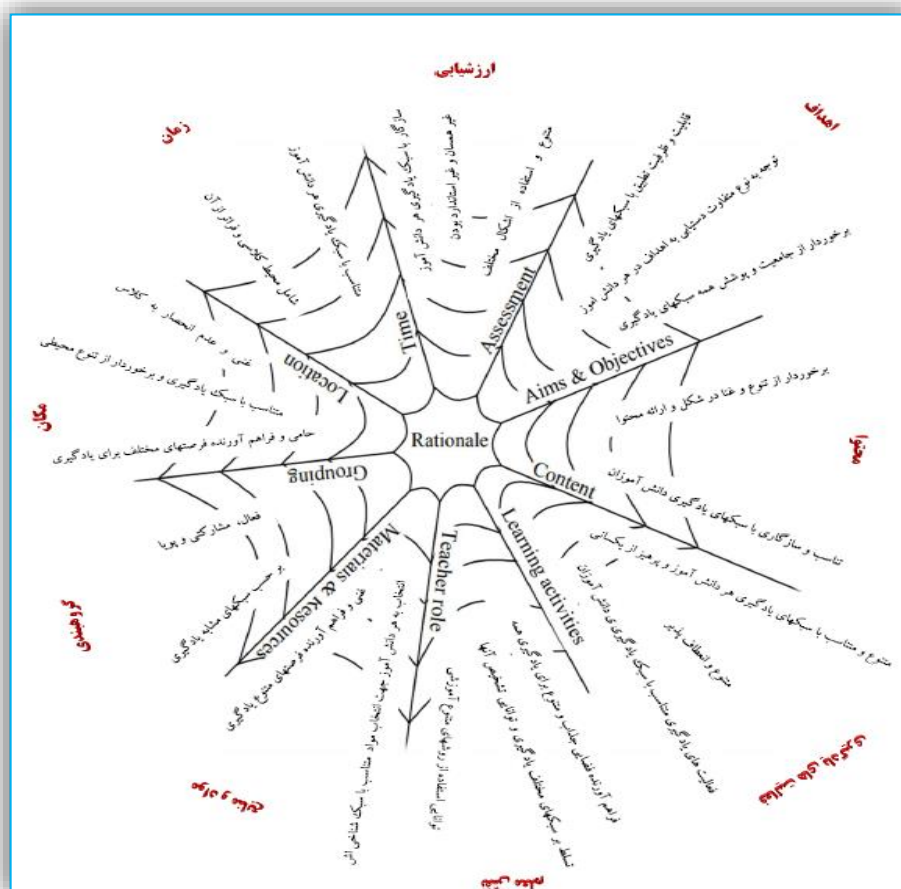
هر دانش‌آموزی سبک شناختی منحصر به فرد خود را دارد که در آموزش موثر است طراحی برنامه‌دروسی باید به این وجه از تفاوت دانش‌آموزان توجه داشته باشند و آموزش را در تطابق و سازگار با سبک‌های شناختی جامعه مخاطب خود ارائه نمایند.

بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از دیدگاه نظریه «سبک‌های یادگیری» و دلالت‌های آن برای عناصر برنامه‌درسی

دانش‌آموزان دارای رویکردهای گوناگونی به یادگیری هستند که در اصطلاح به آن‌ها سبک یادگیری گفته می‌شود. سبک‌های یادگیری به روش‌هایی اشاره دارند که در آن افراد، مفاهیم، قوانین و اصولی را به وجود می‌آورند که آن‌ها را در مواجهه با موقعیت‌های جدید هدایت می‌کند. چهار سبک یادگیری از نظر کلب^۱ عبارتند از: واگرا، همگرا، جذب‌کننده و انطباق‌یابنده (Kolb, 2005). هم‌چنین صاحب‌نظران دیگری نیز سبک‌های یادگیری را به سبک بصری، سبک کلامی، سبک کنش‌های فیزیکی و دست‌کاری اشیاء، دسته‌بندی کرده‌اند. هر فردی، در یادگیری از سبک خاصی استفاده می‌کند. به اعتقاد Sternberg (2009) افراد با استفاده از سبک‌های مناسب از توانایی‌های خود استفاده می‌نمایند تا یاد بگیرند. افراد، در ادراک و کسب دانش نسبت به همدیگر متفاوت می‌باشند و ایده‌ها را به روش متفاوتی شکل می‌دهند، به نحو متفاوتی تفکر می‌کنند و دست به عمل می‌زنند (Kolb, 2005).

یادگیرندگان دارای سبک یادگیری همگرا، از طریق فکر کردن روی موضوعات و انجام دادن فعالیت‌ها به صورت عملی، و تمایل به تجربه کردن عقاید جدید و کار آزمایشگاهی، یادگیرندگان «واگرا» در موقعیت‌های یادگیری رسمی، با ترجیح کار گروهی، گوش دادن به دیدگاه‌های مختلف و دریافت بازخورد، می‌آموزند و افراد «انطباق‌یابنده» نیز خواندن، سخنرانی، مدل‌های اکتشافی و داشتن وقت کافی برای فکر کردن در مورد مسائل را ترجیح می‌دهند. افراد «جذب‌کننده»، برای ارزیابی، تعیین اهداف، انجام امور، تست نظریه‌ها و تکمیل پروژه، علاقمند کار با دیگران هستند (Kolb & Kolb, 2005). مهم‌ترین مسئولیت مدرسان این است بفهمند که ذهن چگونه کار می‌کند. یک مدرس باید بداند که فراگیران به روش‌های متفاوتی از هم یاد می‌گیرند که این موضوع بیان‌کننده تفاوت سبک‌های یادگیری فراگیران است. موفقیت تحصیلی نیز بسیار وابسته به توانایی اتخاذ محتوای درسی مبتنی بر ویژگی‌های شخصی می‌باشد و آموزش دهندگان باید فضایی را به وجود آورند که نیازهای متفاوت یادگیرندگان و به تبع آن، سبک‌های یادگیری متفاوت آنان را در نظر بگیرند تا در تدریس خود شیوه‌های متفاوت یادگیری فراگیران را لحاظ کرده و متناسب با آن‌ها تدریس کنند (Martin, 2010). بنابراین از آنجایی که سبک یادگیری هر دانش‌آموزی نسبت به دانش‌آموز دیگر متفاوت می‌باشد، در ادامه دلالت‌های برخاسته از نظریه سبک یادگیری برای عناصر برنامه‌درسی ارائه شده است:

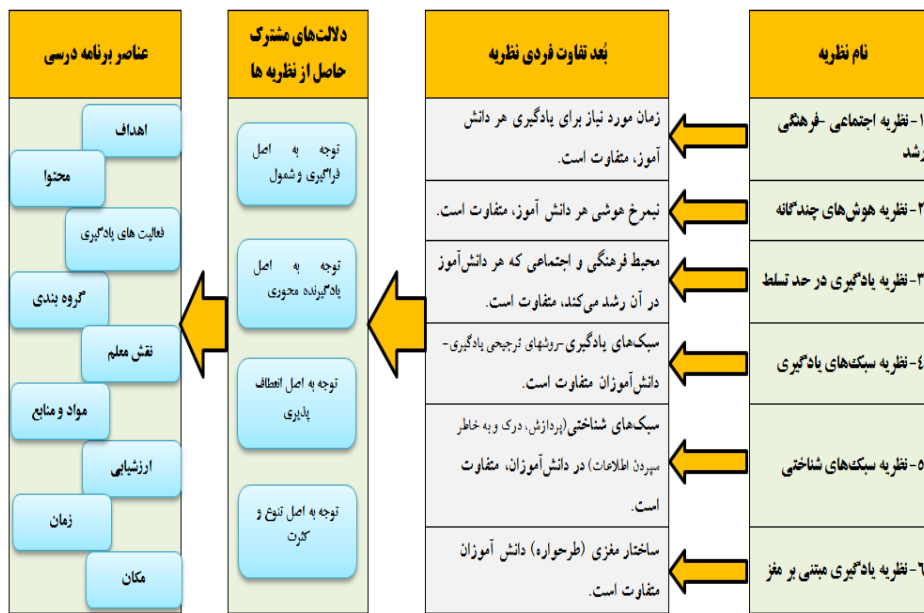
1. Kolb



شکل شماره ۶. دلالت‌های نظریه سبک‌های یادگیری برای عناصر برنامه‌دستی

دلالت‌های نظریه سبک‌های یادگیری حاوی این پیام ارزشمند برای طراحان برنامه‌دستی است که برنامه‌دستی باید متناسب با سبک یادگیری هر دانش‌آموز به او ارائه شود و این وجه از تفاوت میان دانش‌آموزان، جهت متناسب سازی برنامه‌های درسی مورد التفات ویژه قرار گیرد. هر یک از نظریه‌های روانشناسی مطرح شده در این نوشتار بر جنبه‌ای خاص از تفاوت‌های فردی میان انسان‌ها اشاره کرده‌اند که ضمن تبیین و تشریح آن‌ها، دلالت‌های آن‌ها برای عناصر برنامه‌دستی مورد توجه قرار گرفت و پیام اصلی آن برای طراحان و برنامه‌ریزان درسی است که از نگاه و رویکرد غالب سنتی که همه دانش‌آموزان را فارغ از ویژگی‌های منحصر به فرد، یکسان می‌پندارد فاصله بگیرند و در مقابل، اصل تفاوت‌ها را بپذیرند و به آن احترام بگذارند که انسان‌ها علی‌رغم داشتن شباهت‌های بسیار، دارای تفاوت‌های بسیاری نیز می‌باشند که این تفاوت‌ها در آموزش و یادگیری فاکتورهای تعیین‌کننده‌ای هستند و موفقیت یا شکست در اهداف تعلیم و تربیت

به میزان زیادی در گروه دیدن این تفاوت‌های طبیعی موجود میان یادگیرندگان است. نکته بعدی که حاصل از پذیرش، توجه و پرداختن به این نظریات بنیادی درباره انسان‌ها در حوزه برنامه‌درسی و آموزش است که چه دستاوردها و دلالت‌های مشترکی برای آموزش و به ویژه برای طراحی برنامه‌درسی به ارمغان می‌آورد تا به واقعی‌تر کردن آموزش و متناسب‌سازی آن بر اساس مخاطبان یادگیری کمک نماید. این نکته در جدول زیر نمایان است:



شکل شماره ۷. ابعاد تفاوت‌های فردی از منظر هر نظریه و دلالت‌های مشترک برای عناصر برنامه‌درسی

در واقع، این بررسی و این تنوع در طراحی برنامه‌درسی نشان می‌دهد چگونه طراح می‌تواند با تکیه بر یک یا تعدادی از این نظریات همسو، برخوردها و مواجهه‌های متنوع و متکثری را برای برنامه‌درسی رقم بزند. این به معنای این نکته نیست که یک طراح بتواند همزمان هر شش نظریه را مبنا قرار دهد یا باهم تلفیق نماید، چون امکان این امر بسیار دشوار است. به دیگر سخن، ارائه شش طرح متفاوت از شش زاویه متفاوت نشان می‌دهد که چگونه می‌توان به عنوان مثال بر اساس دلالت‌های نظریه هوش‌های چندگانه، در عنصر روش یاددهی- یادگیری متنوع عمل کرد و تکالیف یادگیری و مطالب درسی را متناسب با هوش غالب هر دانش‌آموز به او داد تا ضمن لذت بردن از یادگیری، به علایق، توانمندی و شیوه یادگیری او نیز توجه شود و از یکسان نگری پرهیز شود، این امر شاید در ابتدای امر دشوار به نظر برسد اما آموزش معلمان و آماده سازی آن‌ها و نیز ایجاد برخی اصلاحات در ساختار نظام آموزشی هم‌چون کاهش تمرکز و حرکت به سوی واگذاری اختیارات به

سطوح پایین‌تر، به ویژه سپردن اختیارات بیشتر در حوزه انتخاب مواد یادگیری، انتخاب نوع ارزشیابی متناسب با هر دانش آموز و ... به معلم می‌تواند به موفقیت این نوع نگاه منعطفانه و مبتنی بر فراگیری، کمک نماید. برخی از زیرساخت‌های مورد نیاز و راهکارهای مناسب برای اجرای برنامه‌های مبتنی بر تفاوت‌های فردی در نظام آموزشی ایران در پژوهشی مثل (Eslamian et al, 2022) ارائه شده است. این نوشتار قصد بررسی زمینه‌های اجرایی آن را نداشته است و تحقیق را در سطح نظری (طراحی برنامه‌درسی) مورد توجه قرار داده است.

بحث و نتیجه‌گیری

برنامه‌درسی رشته‌ای است که همواره با علوم مختلف در ارتباط بوده و از دستاوردها و رهنمودهای اثربخش حوزه‌های گوناگون علمی جهت کمک به پیشبرد بهتر فرایندهای تربیتی و عملکرد مناسب‌تر نظام‌های آموزشی استفاده نموده است (Fathi Vajargah, 2013; Hunkins, 2009; Mehrmohammadi, 2016: Ornstein &). در پژوهش حاضر با نگاهی تخصصی به نظریه‌های حوزه روانشناسی (روانشناسی تربیتی، روانشناسی یادگیری و روانشناسی رشد) که تفاوت انسان‌ها در ابعاد و زمینه‌های مختلف را به تصویر می‌کشند، تلاش شده است دلالت‌های منبعت از آن‌ها برای طراحی برنامه‌درسی مورد بررسی قرار گردد.

انسان‌ها با وجود شباهت‌های بسیاری در فطرت وجودی خود، دارای تفاوت‌های منحصر به فردی نیز می‌باشند که از جنبه‌های مختلف قابل بررسی و واکاوی می‌باشد. همان‌گونه که در این نوشتار به آن پرداخته شده است، محیط فرهنگی و اجتماعی و منطقه تقریبی رشد (نظریه فرهنگی اجتماعی رشد)، زمان مورد نیاز برای یادگیری (نظریه یادگیری در حد تسلط)، ساختار مغزی و طرحواره (نظریه یادگیری مبتنی بر مغز)، نحوه پردازش اطلاعات: تفکر، درک و به خاطر سپردن اطلاعات (نظریه سبک شناختی)، روش‌های ترجیحی یادگیری (نظریه سبک‌های یادگیری)، نیمرخ هوشی (نظریه هوش‌های چندگانه)، از مواردی هستند که یادگیرندگان در آن‌ها باهم دارای افتراق می‌باشند که در یادگیری و موفقیت تحصیلی آن‌ها بسیار تأثیرگذار می‌باشند. استنباط‌های به عمل آمده اختصاصی از هر یک از نظریه‌ها برای عناصر برنامه‌درسی و نیز اصول استخراج شده‌ی مشترک از آن‌ها شامل: اصل یادگیرنده محوری، اصل فراگیری و شمول، اصل تنوع و کثرت و اصل انعطاف‌پذیری، سبب خواهد شد که دنیای برنامه‌درسی با دنیای واقعی دانش‌آموزان تطابق و همسانی بیشتری پیدا کند و از حالت تصنعی خارج گردد و در نتیجه فرایندهای تعلیم و تربیت به صورتی عادلانه‌تر و با قدرت پاسخ‌گویی بیشتر و بهتر نسبت به نظام‌های آموزشی سنتی، که ویژگی‌های منحصر به فرد فراگیران را نادیده می‌انگارد و اصل و مبنا در تصمیمات تربیتی را عمدتاً بر اشتراکات انسانی قرار می‌دهد، عمل نماید.

باید توجه داشت که دلالت‌ها یا کاربردهای عملی نظریه‌ها، محدود به موارد مطرح شده در این نوشتار نیستند و بر اساس شناخت و آگاهی جامع‌تر و دقیق‌تر، باید در انتظار کاربردهای نوآورانه توسط برنامه‌ریزان درسی، معلمان و مربیان و بود زیرا این دلالت‌ها تنها به مثابه چراغ راه و آغازی برای دگر اندیشی و دگردیسی بنیادین در نظام آموزشی متمرکز کنونی ایران است. شایسته ذکر است که نظریه‌های دیگری (به عنوان مثال نظریه سازنده گرایی، نظریه کثرت گرایی شناختی و ...) نیز وجود دارند که از زوایای دیگری پرده از تفاوت‌های فردی میان انسان‌ها برداشته‌اند اما بررسی آن‌ها به دلیل محدودیت و پرهیز از اطاله، در این نوشتار میسر نشده است، از این رو توصیه می‌شود از پتانسیل‌های آن نظریه‌ها نیز در برنامه‌درسی استفاده شود. همچنین، این نکته درباره اهداف برنامه‌درسی شایان ذکر است که آرمان‌های تربیت نظام آموزشی کشور نباید تحت تاثیر تفاوت‌های فردی قرار گیرد، اما لحاظ نمودن تنوع و تفاوت‌های دانش‌آموزی در سطوح عملیاتی «اهداف» و سایر عناصر برنامه‌درسی، سبب تحقق بیشتر مقاصد و اهداف مندرج در اسناد بالادستی نظام آموزش و پرورش کشور و در نتیجه توفیق بیشتر دانش‌آموزان خواهد شد.

این نوشتار با هدف اصلی‌روشنگری و آگاهی بخشی برای طراحان و برنامه‌ریزان درسی و دیگر دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت در نظام آموزشی متمرکز ایران تدوین شده است تا همان گونه که آیزنر از متخصصان شهیر حوزه برنامه‌درسی اظهار می‌دارد، نظام آموزشی بتواند از «فن زدگی» و انجماد فکری و عملی خارج گردد و با در نظر گرفتن ویژگی‌های منحصر به فرد انسانی و اتخاذ رویکرد مبتنی بر کثرت، تنوع و انعطاف پذیری در تصمیم‌گیری‌های سطح کلان و فرایندهای اجرایی در سطح خرد، اجازه بروز و ظهور و رشد استعدادهای یادگیرندگان در آموزش فراهم شود، زیرا تنوع روز افزون در بدنه جامعه‌ی دانش‌آموزان، از برنامه‌ریزان و معلمان می‌خواهد تا با استفاده از آموزش‌های متفاوت، به نیازهای یادگیری دانش‌آموزان گوناگون پاسخ دهند. برای رفع نیازهای مختلف یادگیری دانش‌آموزان، معلمان باید بتوانند به اندازه کافی آموزش خود را متمایزسازی کنند و تفاوت‌های فردی را لحاظ نمایند (Pozas, Letzel, & Schneider 2020). اطمینان از این‌که هر دانش‌آموزی حداکثر فرصت را برای یادگیری تجربه می‌کند، هدفی است که از طریق توجه به تفاوت‌های فردی، در برنامه‌های درسی و اسناد سیاست‌گذاری باید ترویج شود (Anthony, Hunter, Hunter, 2019).

منابع

- Aksu, T., & Cantürk, G. (2015). Equality of educational opportunity: the role of using technology in education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 4(4), 79-93.
- Allinson, C. W., & Hayes, J. (1996). The cognitive style index: A measure of intuition-analysis for organizational research. *Journal of Management studies*, 33(1), 119-135.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*.
- Altun, A., & Cakan, M. (2006). Undergraduate students' academic achievement, field dependent/independent cognitive styles and attitude toward computers. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(1), 289-297.
- Amiruddin, M. H., & Zainudin, F. L. (2015). The effects of a mastery learning strategy on knowledge acquisition among aboriginal students: An experimental approach. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 1(2), 22-26.
- Anthony, G., Hunter, J., & Hunter, R. (2019). Working towards Equity in Mathematics Education: Is Differentiation the Answer?. *Mathematics Education Research Group of Australasia*.
- Block, J. H., Airasian, P. W., Carroll, J. B., & Bloom, B. S. (1971). *Mastery learning: Theory and practice*. Holt, Rinehart and Winston.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. Instruction and Curriculum. Regional Education Laboratory for the Carolinas and Virginia, Topical Papers and Reprints, Number 1. *Evaluation comment*, 1(2), n2.
- Caine, R. N., & Caine, G. (1991). *Making connections: Teaching and the human Brain*.
- Campbell, L., Campbell, B., & Dickinson, D. (1996). *Teaching & Learning through Multiple Intelligences*. ERIC.
- Chai, M. T., Malik, A. S., Saad, M. N. M., & Rahman, M. A. (2021). Application of digital technologies, multimedia, and brain-based strategies: Nurturing adult education and lifelong learning. In *Research Anthology on Adult Education and the Development of Lifelong Learners* (pp. 837-860). IGI Global.
- Csizér, K., & Dörnyei, Z. (2005). Language learners' motivational profiles and their motivated learning behavior. *Language learning*, 55(4), 613-659.
- Dasen, P. R., & Mishra, R. C. (2010). *Development of geocentric spatial language and cognition: An eco-cultural perspective* (Vol. 12). Cambridge University Press.
- Dokohaki, H., Ahmadigharache, A. . (2018). *Investigating the constructivist approach and its role in transforming the learning structure in constructive learning environments. National Conference on New World Achievements in Education, Psychology, Law and Socio-Cultural Studies. Khoy. (in Persian)*
- Drysdale, M. T., Ross, J. L., & Schulz, R. A. (2001). Cognitive learning styles and academic performance in 19 first-year university courses: Successful students versus students at risk. *Journal of education for students placed at risk*, 6(3), 271-289.
- Duman, B. (2006). *The effect of brain-based instruction to improve on students' academic achievement in social studies instruction* In 9th International Conference on Engineering Education, Ssn Juan, Puerto Rico.
- Eglington, L. G., & Pavlik, P. I. (2022). How to optimize student learning using student models that adapt rapidly to individual differences. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-22.
- Estaityeh, M. (2022). Walking the Equity, Diversity, and Inclusion Talk: Promoting STEM Teacher Candidates' Views, Understandings, and Implementation of Differentiated Instruction.
- Eslamian, Z., Saeedy, M., Karami, M., Evanse, D., (2022). Implementing the curriculum based on individual differences in the course of "Religion and Life" in the Iranian education system; Challenges and solutions. *Quarterly Journal of Islamic Education*. 16(38), 7-30. (in Persian)

- Eisner, E. W. (1982). *Cognition and curriculum: A basis for deciding what to teach* (Vol. 18). Addison-Wesley Longman Limited.
- Eisner, E. W. (1995). *The educational imagination (third edition)*. Macmillan College Publishing Company.
- fathi, m. (2019). The theory of social constructivism and its implications for the learning and teaching process. *survey in teaching humanities*, 4(15), 86-100. (in Persian)
- Fathi Vajargah, K. (2013). *What is the curriculum?* (Vol. first edition). Mehraban Nashr Book Institute. (in Persian)
- Fogarty, R. J. (2009). *Brain-compatible classrooms*. corwin press.
- Gable, R. A., Hendrickson, J. M., Tonelson, S. W., & Acker, R. V. (2000). Changing disciplinary and instructional practices in the middle school to address IDEA. *The Clearing House*, 73(4), 205-208.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. Longman Publishing.
- Gardner, H. (1983). *The theory of multiple intelligences*. Heinemann.
- Gardner, H. (1994). Intelligences in theory and practice: A response to Elliot W. Eisner, Robert J. Sternberg, and Henry M. Levin. *Teachers College Record*, 95(4), 576-583.
- Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77, 200-200.
- Gardner, H. (1997). Multiple Intelligences as a Partner in School Improvement. *Educational leadership*, 55(1), 20-21.
- Gardner, H., & Blythe, T. (1990). A school for all intelligences. *Educational leadership*, 47(7), 33-37.
- Genc, S., & Eryaman, M. (2008). Changing values and new education paradigm. *Journal of Social Sciences of the Afyon Kocatepe University*, 9(1), 89-102.
- Goldstein, K. M., & Blackman, S. (1978). *Cognitive style: Five approaches and relevant research*. John Wiley & Sons.
- Guild, P. B. (2001). Diversity, learning style and culture. *New horizons for learning*, 1.
- Guilford, J. P. (1988). Some changes in the structure-of-intellect model. *Educational and Psychological Measurement*, 48(1), 1-4.
- Guskey, T. R. (2007). Closing achievement gaps: revisiting Benjamin S. Bloom's "Learning for Mastery". *Journal of advanced academics*, 19(1), 8-31.
- Hall, J. (2005). *Neuroscience and education: A review of the contribution of brain science to teaching and learning*. Scottish Council for Research in Education.
- Hall, T. (2002). Differentiated instruction: Effective classroom practices report. *National Center on Accessing the General Curriculum (NCAC)*.
- Hunkins, F. P., & Ornstein, A. C. (2016). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Pearson Education.
- Huteau, M. (1987). *Style cognitif et personnalité: la dépendance-indépendance à l'égard du champ* (Vol. 4). Presses Univ. Septentrion.
- Jensen, E. (2007). *Introduction to brain-compatible learning*. Corwin Press.
- Kagan, J., & Kogan, N. (1970). Individual variation in cognitive processes. *Carmichael's manual of child psychology*, 1, 1273-1365.
- Kalbfleisch, M. L., & Tomlinson, C. (1998). Teach me, teach my brain a call for differentiated classrooms. *Educational leadership*, 56(3), 52-55.
- Karagiorgi, Y., & Symeou, L. (2005). Translating constructivism into instructional design: Potential and limitations. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(1), 17-27.
- Kearsley, G. (1994). Explorations in learning & instruction: The theory into practice database. *Jacksonville State University Encyclopedia of Psychology*.
- Kolb, A. Y. (2005). The Kolb learning style inventory-version 3.1 2005 technical specifications. *Boston, MA: Hay Resource Direct*, 200(72), 166-171.

- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
- Lazenby, H. (2016). What is equality of opportunity in education? *Theory and Research in Education*, 14(1), 65-76.
- Lin, Y.-T. (2018). New Concepts of Equality of Educational Opportunity. *Universal Journal of Educational Research*, 6(3), 399-403.
- Marofi, Y., & Karami, Z. (2015). A Phenomenological Study of Integrating Research in Teacher Training Curriculum for Professional Development. *Journal of Curriculum Studies*, 10(38), 37-60. (in Persian)
- Martin, S. (2010). Teachers using learning styles: Torn between research and accountability? *Teaching and Teacher Education*, 26(8), 1583-1591.
- Matthews, D. B. (1995). An Investigation of the Learning Styles of Students at Selected Postsecondary and Secondary Institutions in South Carolina. Research Bulletin No. 60.
- McVee, M. B., Dunsmore, K. L., & Gavelek, J. R. (2005). Schema Theory Revisited. *Review of Educational Research*, 75, 531 - 566.
- Mehrmohammadi, M. (2009). Curriculum: theories, approaches and perspectives. *Tehran: samt & Behnashr press.* (in Persian)
- Mehrmohammadi, M. (2012). Benjamin Bloom. In *In Iranian Encyclopedia of Curriculum*. Iran. (in Persian.)
- Mehrmohammadi, M. (2015). *Curriculum: theories, approaches and perspectives*. samt & Behnashr press. (in Persian).
- Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice. *Educational psychologist*, 19(2), 59-74.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. T. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.
- Mohammadimehr, M. (2010). Brain-based learning studies, fifth year. *Paramedical Sciences and Military Health*, 2(9), 18-21. (in Persian)
- Noori, A. (2012). *Develop a conceptual framework compatible with the brain* Tarbiat Modares University]. Iran, Tehran. (in Persian)
- Noori, A. (2014). Cognitive pluralism curriculum perspective. In *Iranian Encyclopedia of Curriculum (IEC)* (pp. 6). Iran: Tehran.
- Nouri, A., & Mehrmohammadi, M. (2010). Critical explanation of the place of neuroscience in the field of educational knowledge and practice. *Advances in Cognitive Science*, 12(2), 83-100. (in Persian)
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2017). *Curriculum: Foundations, Principles, and Issues, eBook*. Pearson Higher Ed.
- Pozas, M., Letzel, V., & Schneider, C. (2020). Teachers and differentiated instruction: exploring differentiation practices to address student diversity. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 20(3), 217-230.
- Rahimi, H., Montazer, M., & Kodali, H. (2015). *Brain-based learning*. The second scientific-research conference on educational sciences and psychology of social and cultural injuries in Iran, Tehran (in Persian)
- Regnier, J.-C. (1995). Cognitive styles, learning and teaching mathematics. 19th International Conference for the Psychology of Mathematics Education,
- Riding, R., & Sadler-Smith, E. (1992). Type of instructional material, cognitive style and learning performance. *Educational Studies*, 18(3), 323-340.
- Saif, A. (2019). *Modern Educational Psychology: Psychology of Learning and Teaching*. Doran. (in Persian).
- Santomé, J. T. (2010). *La justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura escolar*. Ediciones Morata.
- Schellhase, K. C. (2008). Applying mastery learning to athletic training education. *Athletic Training Education Journal*, 3(4), 130-134.

- Schultz, A. E. (1985). *TEMPERAMENTS AND LEARNING STYLES IN INDUSTRIAL EDUCATION STUDENTS, A CORRELATIONAL STUDY (PERSONALITY MEASURES, MYERS-BRIGGS TYPE INDICATOR)* The University of Nebraska-Lincoln].
- Short, E. C. (1991). *Forms of curriculum inquiry*. SUNY Press.
- Sizer, T. R. (1999). No Two Are Quite Alike. *Educational leadership*, 57(1), 6-11.
- Slavin, R. E. (2019). *Educational psychology: Theory and practice*.
- Smyth, E. (2018). Working at a different level? Curriculum differentiation in Irish lower secondary education. *Oxford Review of Education*, 44(1), 37-55.
- Sousa, D. A. (2016). *How the brain learns*. Corwin Press.
- Sousa, D. A., & Tomlinson, C. A. (2011). *Differentiation and the brain: How neuroscience supports the learner-friendly classroom*. Solution Tree Press.
- Sternberg, R. J. (1977). *Intelligence, information processing, and analogical reasoning: The componential analysis of human abilities*. Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R. J. (2002). Cultural explorations of human intelligence around the world. *Online readings in psychology and culture (Unit 5, chapter 1)*.
- Sternberg, R. J. (2003). A broad view of intelligence: The theory of successful intelligence. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 55(3), 139.
- Sternberg, R. J. (2009). *Perspectives on the nature of intellectual styles*. Springer Publishing Company.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997). Are cognitive styles still in style? *American psychologist*, 52(7), 700.
- Subban, P. (2006). Differentiated instruction: A research basis. *International education journal*, 7(7), 935-947.
- Tinajero, C., Castelo, A., Guisande, A., & Páramo, F. (2011). Adaptive teaching and field dependence-independence: Instructional implications. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(3), 497-510.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Ascd.
- Valiandes, S., Neophytou, L., & Hajisoteriou, C. (2018). Establishing a framework for blending intercultural education with differentiated instruction. *Intercultural Education*, 29(3), 379-398.
- Varma, S., McCandliss, B. D., & Schwartz, D. L. (2008). Scientific and pragmatic challenges for bridging education and neuroscience. *Educational researcher*, 37(3), 140-152.
- Xu, S. Q., & Cooper, P. (2022). Mainstream teachers' perceptions of individual differences among students in inclusive education settings of China. *International Journal of Inclusive Education*, 26(8), 815-833.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, F., Owen, D. R., & Raskin, E. (1977). Role of the field-dependent and field-independent cognitive styles in academic evolution: a longitudinal study. *Journal of educational psychology*, 69(3), 197.
- Zimmerman, B. J., & Dibenedetto, M. K. (2008). Mastery learning and assessment: Implications for students and teachers in an era of high-stakes testing. *Psychology in the Schools*, 45(3), 206-216.

Extended Abstract

**Investigating students' individual differences in terms of
theoretical implications for curriculum design**

**Zahra Eslamian¹, Mahmood Saeedy Rezvani², Morteza Karami³, David
Evans⁴**

Students share many similarities, but in many ways they are uniquely different. In the field of education, paying attention to these differences is a core professional issue, while not paying enough attention will violate educational justice. International education policies state that schools contribute to the promotion of justice and social equality through relevant curricula and justice-based processes. They play an essential role in providing equal opportunities through celebrating individual interests and abilities. Paying attention to the individual differences of students in schools can play an important role in upholding the purpose of education. Implementing a curriculum that recognises individual differences through personalisation of learning, the goals of education can be promoted and achieved. Many theories, including child-centered education theory (Dewey, 1902), the theory of constructivism (Piaget & Inhelder, 1972), socio-cultural theory and the approximate area of growth (Vygotsky, 1978) and the theory of multiple intelligences (Gardner, 1987) have established theoretical foundations for paying attention to individual differences in education. But educational research has made only superficial and brief references to these theories as a collective. In the field of curriculum, the potential and implications for the elements of the curriculum have not been explored. Therefore, the main question of the present study was which theories support the individual differences of learners in the curriculum, what inferences and implications does each of them provide for the elements of the curriculum, and how can their guidance be used in curriculum design based on learners' individual differences?

The present qualitative research study was conducted using the 'theoretical inquiry' method to design school curriculum. In the present study, six theories (Socio-cultural theory, mastery learning theory, brain-based learning theory, cognitive style theory, theory of learning styles and theory of multiple intelligences) in the field of psychology were examined, each of which, from a specific angle, emphasizes the existence of individual differences between human beings. The reason for choosing these theories was the recommendation of educational specialists to their importance in education based on individual differences and the ability to provide implications for the elements of the curriculum.

To design the curriculum based on each of these theories, Akker's curriculum spider web model was chosen because of its comprehensiveness in terms of attention to curriculum elements. This model has ten elements: aims and objectives, content, materials and

1. PhD student in Curriculum, Faculty of Education Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, Email: Zahra.es68@gmail.com

2. Associate Professor of Curriculum, Faculty of Education Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, (Corresponding Author), Mashhad, Iran, Email: saeedy@um.ac.ir

3. Associate Professor of Curriculum, Faculty of Education Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, Email: m.karami@um.ac.ir

4. Professor of Special and Inclusive Education, Sydney School of Education and Social Work, Faculty of Arts and Social Sciences, The University of Sydney, Australia, Email: david.evans@sydney.edu.au

resources, learning activities, teacher role, assessment, time, location, and grouping. As well as the element of 'rationale' by which the other nine elements will be ideally connected and compatible with each other. In order to extract the implications of each theory for each element of the curriculum, the theory was first studied. The basic principles of each theory were determined, and then based on these principles, implications were developed for each element of the curriculum. Through numerous edits and reviews of these implications inferred by the authors, the final implications were validated. The Delphi technique was used to validate the designs. This means that the implications extracted from each theory along with the explanation of the theory and its principles were provided to the relevant experts and specialists, and after receiving their opinions, the required editing and correction was undertaken. For this purpose, that is, choosing experts to check the validity of research findings (implications extracted from all six theories investigated in this research), the criterion-based purposeful sampling method was used. The criteria in this study for sample selection were related academic education, knowledge about thematic knowledge (e.g., publishing articles, books, teaching) and general scientific and practical expertise and experience in the field of theories. After examining each theory in this research, for all ten elements of the curriculum, the final meaning was provided to create diversity and plurality in education. It was explained to the curriculum planners that learners in basic areas such as socio-cultural environment and approximate growth area (socio-cultural theory), time required for learning (mastery learning theory), brain structure and schema (brain-based learning theory), information processing: thinking, understanding and remembering information (cognitive style theory), method preferred learning skills (theory of learning styles), IQ profile (theory of multiple intelligences) are different.

The specific inferences made from each of the theories for elements of the curriculum as well as the common principles extracted from them (e.g., the principle of central learner, the principle of inclusion and inclusive education, the principle of diversity and plurality, the principle of flexibility) will support the development of curriculum to be more in tune with the real world of students and remove its tendency to be artificial and 'out of tune' with student' interests and abilities. As a result, education processes operate more equitably and with greater accountability than traditional education systems. Ensuring that each student experiences the maximum opportunity to learn is a goal that should be promoted through individualization and personalization in curricula and policy documents.

Keywords: Curriculum design, individual differences of learners, differentiated curriculum