

پیش‌بینی راهبردهای یادگیری بر اساس هوش چندگانه گاردنر در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم

انسیه عامری^{۱*}، محمدرضا صیرفی^۲، ناهید هواسی سومار^۳

^{۱*} کارشناسی ارشد مشاوره مدرسه، دانشگاه آزاد اسلامی کرج، ایران.

^۲ استادیار گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی کرج، ایران.

^۳ استادیار گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی کرج، ایران.

چکیده

هدف از پژوهش حاضر پیش‌بینی راهبردهای یادگیری بر اساس هوش چندگانه گاردنر در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم بود. روش تحقیق از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم در منطقه ۱۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ و حجم نمونه بر اساس فرمول تاباچنیک و فیدل برابر با ۲۰۰ نفر از افراد جامعه آماری بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش شامل دو پرسشنامه‌ی راهبردهای یادگیری کرمی (۱۳۸۱) و پرسشنامه هوش‌های چندگانه گاردنر (۱۹۸۹) بود. فرضیات تحقیق با استفاده از آزمون رگرسیون و همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی نتایج در کل نشان داد بین تمامی ابعاد هوش چندگانه گاردنر دانش آموزان مورد ارزیابی راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان همبستگی معنی‌داری وجود دارد و هوش چندگانه گاردنر می‌تواند راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی دانش آموزان دختر را پیش‌بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول (R^2) می‌توان گفت که این متغیرها می‌توانند ۵۱ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری شناختی و ۵۸ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر را تبیین کنند و در راهبردهای یادگیری شناختی ابعاد موسیقیایی، دیداری-فضایی و بدنی-جنبشی و درون فردی با ضریب مثبت وارد معادله رگرسیونی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: راهبردهای یادگیری، هوش چندگانه گاردنر، دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم

مقدمه

با افول روانشناسی رفتارگرایی و ظهور روانشناسی شناختی، به ویژه رویکرد سازنده نگر در یادگیری، دانش آموز نه به عنوان دریافت کننده محض اطلاعات، بلکه به عنوان آفریننده ساختارهای شناختی خویش تلقی می شود. او باید ضمن دریافت اطلاعات، آنها را پردازش کند به تجربه های پیشین مرتبط سازد. آموخته هایش را سازمان دهد و آنها را برای حل کردن مسائل واقعی زندگی و انواع مسائل پیچیده در موقعیتهای تازه به کار ببرد. امروزه توجه به آموزش و پرورش بر اساس رویکردهای جدید که پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را افزایش می دهد در خور توجه است. جنبش فرانوگرایی در آموزش به مشارکت معلمان و دانش آموزان و همچنین به اصل تفاوت های فردی و منعطف بودن زمان یادگیری اهمیت می دهد و در چند دهه گذشته کاربرد نظریه هوش های چندگانه هواردگاردنر، برگرفته از جنس فرانوگرایی، توانسته شرایط پیشرفت مناسبی را در فرایند یادگیری برای دانش آموزان فراهم کند این مسئله افزایش میزان مشارکت معلمان و خانواده ها در فرآیند آموزش و یادگیری را به دنبال داشته است (فضیلتی و رحیمی، ۱۳۹۵).

یکی از عوامل مهم که ممکن است در پیشرفت تحصیلی^۱ اثرگذار باشد، عامل خودتنظیمی^۲ است. پنتریچ^۳ (۱۹۹۰)، طی تعریف نسبتاً جامع، این نوع یادگیری را فرآیند فعال و سازمان یافته ای تعریف می کند که طی آن فراگیران، اهدافی را برای یادگیری خود انتخاب کرده سپس سعی می کنند تا شناخت، انگیزش و رفتار خود را تنظیم، کنترل و نظارت نمایند (استفانو^۴ ۲۰۰۱). معلمان به شدت راغب هستند تا مطالب را به همه دانش آموزان بیاموزند؛ بنابراین نظریه هوش چندگانه^۵ را به عنوان ابزاری تلقی می کند که دانش آموزان را موفق تر می سازد و به آنها کمک می کند که مطالب بیشتری بیاموزند. ویژگی اکثریت کلاس های درس، وجود برنده و بازنده های تحصیلی است. نظریه هوش چندگانه در اینجا بدان دلیل مهم است که به ما یاد می دهد که همه دانش آموزان با هوش هستند و فقط در شیوه باهوش بودن متفاوت هستند؛ بنابراین همه آنها پتانسیل لازم را دارند. استفاده از نظریه هوش چندگانه، فرصت های دانش آموزان را برای یادگیری و موفقیت افزایش می دهد و به بزرگسالان شیوه ها و روش های بیشتری برای پیشرفت حرفه ای و شخصی ارائه می نماید (هوئر^۶، ۲۰۰۰).

هوش وجودی^۷ از طریق تجارب یادگیری تحریک می شود که این حس را در دانش آموزان تقویت می کند که عضو چیزی بزرگتر از محیط اطرافش می باشد. روزنامه ها، مجلات و جوامع مجازی همگی به دانش آموزان کمک می کنند تا احساس کنند متعلق به چیزی بزرگتر از خانواده یا کلاس هستند. تجارب هنر مجازی و سفرهای علمی به دانش آموزان کمک می کند تا بطور ذهنی زیبایی و زشتی را همانطور که در دنیای فراتر از کلاس وجود دارد، تجربه کنند. بلاگ ها و ویکی ها به دانش آموزان اجازه می دهند تا با یکدیگر در تعامل باشند، سهیم باشند و حتی نظرات خود را از طریق تبادل آزاد اطلاعات در مورد وب سایت های تعاملی اصلاح کنند. حتی تعامل برخط با مردم مهم از طریق تبادل آزاد اطلاعات در مورد وبسایت های تعاملی اصلاح کنند. حتی تعامل آنلاین با مردم مهم از طریق آرشو ها و مصاحبه ها نیز می تواند استفاده از هوش وجودی را بهبود بخشد (زنگنه، ۱۳۹۱).

¹ educational achievement

² self-regulation

³ Pintrich

⁴ Stefano

⁵ theory of multiple intelligences

⁶ Hoerr

⁷ existential Intelligence

بندورا^۸ (۱۹۹۷)، معتقد است که یادگیری خودتنظیمی، با انگیزش^۹ و پیشرفت تحصیلی، رابطه دارد. در واقع خودتنظیمی تحقیقی در یادگیری، بهترین پیش‌بینی کننده عملکرد تحصیلی است. نتایج تحقیقات بندورا، تونس و همکاران نشان می‌دهد که بین خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد (میلر^{۱۰}، ۲۰۰۰). دانشجویانی که خودتنظیمی بیشتری دارند، مشکلات رفتاری کمتر و مهارت‌های اجتماعی مهم‌تری را به نمایش می‌گذارند، تعامل کارآمدتری در مدرسه و گروه دارند (وینسلر و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۴)، از اینکه آیا می‌توان راهبردهای یادگیری^{۱۲} بر اساس هوش چندگانه گاردنر^{۱۳} در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم پیش‌بینی کرد؟

ادبیات تحقیق

مدل پیشنهادی تحقیق شامل هوش چندگانه گاردنر به عنوان متغیر مستقل و راهبردهای یادگیری به عنوان متغیرهای وابسته است. در این بخش به معرفی سه متغیر تحقیق می‌پردازیم و خلاصه‌ای در مورد پیشینه و کاربردهای اصلی هر یک مطالبی را بیان خواهیم کرد.

راهبردهای یادگیری خودتنظیمی^{۱۴}

مفهوم یادگیری خودتنظیمی

پنتریچ (۲۰۰۲)، یادگیری خودتنظیمی را به عنوان فرآیندی فعال و ساختاری پردازشی تعریف می‌کند که با آن یادگیرنده اهداف فعالیت‌های یادگیری، شناخت، انگیزه و رفتار خود را تنظیم و کنترل می‌کند (محمدامینی، ۱۳۸۷). هم‌چنین نظریه‌ی شناختی-اجتماعی بندورا (۱۹۹۳)، برای رشد مدل یادگیری خودتنظیمی چهارچوب نظری مناسبی فراهم کرد که بر اساس آن در هر فرد عامل‌های بافتی و رفتاری فرصت لازم را، برای کنترل یادگیری دانشجو، فراهم می‌کنند (نیکوس و جرج^{۱۵}، ۲۰۰۵).

مطابق نظر بندورا^{۱۶} (۱۹۷۷)، خودتنظیمی کاربرد توانایی‌ها و قابلیت‌های خود هدایتی، خودکنترلی و خودمختاری می‌باشد. از نظر وی قابلیت‌های ذکر شده تحت تأثیر باور افراد درباره‌ی خودکارآمدی در فعالیت‌ها و رفتارهای مختلف است. خودتنظیمی، به عنوان کوشش‌های روانی در کنترل وضعیت درونی، فرایندها و کارکردها جهت دستیابی به اهداف بالاتر تعریف شده است (کول، لوگان و والکر^{۱۷}، ۲۰۱۱). به طور کلی زیمرمن^{۱۸} (۱۹۹۰)، خودتنظیمی در یادگیری را به مشارکت فعال یادگیرنده (از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی) در فرآیند یادگیری، به منظور پیشینه کردن فرآیند یادگیری اطلاق نموده است.

⁸ Albert Bandura

⁹ motivation

¹⁰ Miller

¹¹ Winsler et al

¹² learning strategies

¹³ Gardner

¹⁴ Self-regulatory learning strategies

¹⁵ -Nikos & George

¹⁶ -Bandura

¹⁷ -Cole, Logan & Walker

¹⁸ Zimmerman

خودتنظیمی رفتار، به استفاده ی بهینه از منابع گوناگون که یادگیری را بیشینه می سازد، گفته می شود. خودتنظیمی انگیزشی، به کاربرد فعال راهبردهای انگیزشی اطلاق می شود که یادگیری را بیشینه می سازد و ترس و اضطراب را کاهش می دهد. خودتنظیمی شناختی به کاربرد فعال راهبردهای شناختی (که خاص تکالیف هستند) مربوط می شود و خود تنظیمی فراشناختی، به کاربرد فعال راهبردهای فراشناختی (که راهبردهای نظارتی و مدیریتی هستند) اطلاق می شود که یادگیری را بیشینه می سازند (زاهد، رجیبی و امیدی، ۱۳۹۱).

بنابراین، نحوه ی مدیریت خودتنظیمی به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت تحصیلی کودکان، نوجوانان و بزرگسالان نقش دارد (پاجاراس و والیانته^{۱۹}، ۲۰۰۲؛ کاپرارا، فیدا، وسچيون، دل بوو، وسچيو و باربارانلی^{۲۰}، ۲۰۰۸) و با ارتقای سلامتی مرتبط است و در کنترل سلامتی اهمیت ویژه ای دارد (بندورا، ۲۰۰۵).

یادگیری خودتنظیمی بدین معنی است که دانشجو مهارت هایی برای طراحی، کنترل و هدایت فرایند یادگیری خود کسب می کند و برای یادگیری تمایل دارد و قادر است کل فرایند یادگیری خود را ارزیابی^{۲۱} کند و در مورد آن بیندیشد (بری^{۲۲}، ۱۹۹۲). اسکراو و بروکس^{۲۳} (۲۰۰۰)، خودتنظیمی در یادگیری را، توانایی دانشجویان برای درک و کنترل یادگیری شان می دانند که برای موفقیت در مواد درسی بسیار مهم است و آن ها را به یادگیرندگانی اثربخش و کارآمد تبدیل می کند. بنابر تعاریف بالا، می توان نتیجه گرفت که راهبرد یادگیری خودتنظیمی برای آموزش این موضوع به دانشجویان است که رفتارشان آموختنی است و می توانند اثرهای رفتاری خود را بررسی کنند و محیط یادگیری خود را چنان سازمان دهند که رفتارها و تلاش هایشان بازدهی بیشتری داشته باشد (زیمرن، ۲۰۰۳).

چالوات و دیبیکز^{۲۴} (۲۰۰۴)، معتقدند که یادگیری خودتنظیمی زمانی اتفاق می افتد که افراد به صورت فعال در حیطه های فراشناختی، انگیزش و رفتاری در فرایند یادگیری خودشان مشارکت کنند. استراتژی های نقشه ذهنی به دانش آموزان در توجیه تکالیف، تمرکز روی بخش مهم تکالیف، سازماندهی مواد درسی و نگهداری یک جور روانشناسی مولد برای یادگیری کمک می کند (سبحانی نژاد، ۱۳۸۵).

زیمرن (۲۰۰۰)، نیز به عنوان یکی از نظریه پردازان تئوری شناختی - اجتماعی، راهبردهای یادگیری خود تنظیمی را نوعی یادگیری تعریف کرد، که در آن دانشجویان به جای آن که برای کسب مهارت و دانش براساتید، والدین یا دیگر عوامل آموزشی تکیه کنند، شخصاً کوشش های خود را شروع و هدایت می کنند (نیکوس و جرج، ۲۰۰۵).

به عبارت دیگر یادگیری خودتنظیمی به مشارکت فعال یادگیرنده از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی در فرآیند یادگیری برای بیشتر کردن یادگیری اطلاق می شود (سبحانی نژاد و عابدی، ۱۳۸۵).

پنتریچ و دی گروت^{۲۵} (۱۹۹۲)، الگوی زیر را برای یادگیری خودتنظیمی مطرح کرده اند:

¹⁹ Pajares & Valiante

²⁰ Caprara, Fida, Vecchione, Del Bove, Vecchio & Barbaranelli

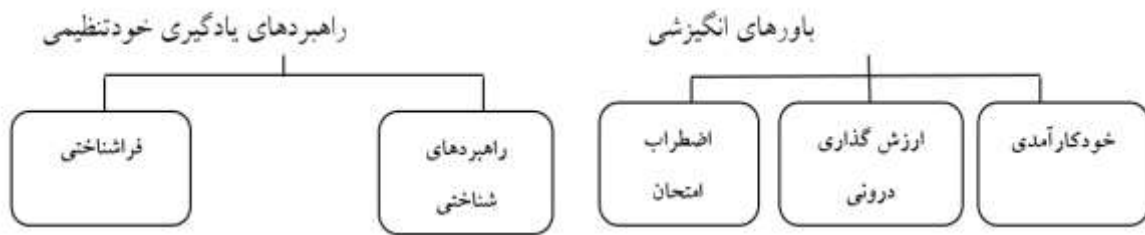
²¹ -Evaluation

²² -Berry

²³ Schraw, Gregory, Brooks, David

²⁴ -Chalavat & Dibikez

²⁵ -Pentrich & Dygroot



شکل ۱: الگوی نظریه یادگیری خودتنظیمی پنتریچ و دی گروت (۱۹۹۲) (کجباف، ۱۳۸۲).

هوش چندگانه گاردنر

گاردنر با استفاده از زیست شناختی تکاملی، انسان شناسی، روانشناسی، علوم اعصاب، روانسنجی، هنر و علوم انسانی یافته‌هایی را ارائه می‌کند و قیاس‌های میان فرهنگی انجام می‌دهد تا هشت معیار را که جهت طبقه‌بندی هوش ضروری هستند ارائه کند. این معیارها عبارتند از: قابلیت تفکیک شدن با صدمات مغزی، سابقه تکاملی، عملیات عصب شناختی یا مجموعه‌ای عملیات عصب شناختی قابل شناسایی، قابلیت رمز گذاری با سیستم نمادی، تاریخچه رشدی متمایز، وجود دانشمندان، نوابغ و افراد استثنایی دیگر، حمایت از سوی روانشناسان تجربی و تأیید از سوی یافته‌های روانسنجی (سیف، ۱۳۹۹).

گاردنر (۱۹۸۳) مفهوم جدیدی از هوش را ارائه نمود. این مفهوم جدید با مفهوم پذیرفته شده قدیمی که هوش انسان را مفهومی خطی می‌دانست و با آزمون‌های IQسنجیده می‌شود، در تضاد کامل است، گاردنر هوش را به عنوان ((توانایی حل مسائل که در یک یا چند موقعیت فرهنگی یا اجتماعی ارزشمند است)) تعریف می‌کند (چایل^۶، ۱۹۹۹). گاردنر تعریف خود را در سال ۱۹۹۹ مورد بازنگری قرار داده و تعریف جامع و دقیق تری را از هوش ارائه نمود و تأثیری زیادی که جامعه یا فرهنگ بر آن دارد را آشکار ساخت. وی هوش را به عنوان ((توانایی زیستی- روانی پردازش اطلاعات که در یک محیط فرهنگی قابل فعال شدن است و می‌تواند به حل مسئله یا خلق محصول منجر شود که در آن فرهنگ ارزشمند است)) تعریف می‌کند (گاردنر، ۱۹۹۹). تفاوت تعریف هوش بین نظریه‌های جدید و قبلی در شکل زیر به روشنی مشخص است.

جدول ۱: مقایسه تعریف هوش از دیدگاه سنتی و جدید/ منبع: اسچوارت (۲۰۰۴)، تلفیق سبک‌های یادگیری و

هوش‌های چندگانه

دیدگاه سنتی	دیدگاه جدید هوش
<ul style="list-style-type: none"> • هوش ثابت بود هوش به وسیله عدد اندازه‌گیری می‌شد • هوش یک بعدی بود • هوش بطور جداگانه اندازه‌گیری می‌شد • هوش برای تفکیک دانش آموزان و پیش‌بینی موفقیت آن بکار برده می‌شد. 	<ul style="list-style-type: none"> • هوش از قابلیت شکوفایی برخوردار است. • هوش بطور عددی قابل سنجش نیست و در حال انجام کار و فرایند حل مسئله خود را نشان می‌دهد. • هوش دارای جنبه‌های متعدد است (هوش چندگانه) • هوش در بطن موقعیت‌های واقعی زندگی قابل اندازه‌گیری است. • هوش برای درک ظرفیت‌های بشری و فهم شیوه‌های متعدد و متنوعی که دانش آموزان می‌توانند برای پیشرفت از آنان استفاده کنند به کار گرفته می‌شود.

اشکال هوش

هوش زبانی - شفاهی

هوش زبانی- شفاهی شامل حساسیت نسبت به زبان گفتاری و نوشتاری، توانایی برای یادگیری آنها و توانمندی در استفاده از زبان بر تحقق اهداف خاص می‌باشد (گاردنر، ۱۹۹۹). نیکلسون- نلسون (۲۰۰۲) این تعریف را بدان اضافه می‌کند که این هوش شامل تسهیل در بوجود آوردن مفاهیم زبانی است، در حالی که آرمسترانگ (۲۰۰۷) این هوش را به عنوان ((توانایی استفاده موثر از کلمات خواه به صورت شفاهی (مثلا از سوی داستان گو، خطیب یا سیاستمدار) یا به صورت نوشتاری (نمایشنامه نویس، ویراستار یا روزنامه نگار))) تعریف می‌کند. گاردنر همه تعاریف فوق را با افزودن این نکته تعمیم داد که این هوش زبان مادری شما و شاید زبان های دیگر را بکار می‌گیرد تا آنچه را که در ذهنتان هست و دیگران می‌فهمند بیان نماید (چسلی^{۲۷}، ۲۰۰۳).

هوش منطقی-ریاضی

این هوش شامل توانایی برای استدلال نمودن به صورت استقرایی یا قیاسی، تشخیص و دستکاری الگوهای انتزاعی در روابط می‌باشد (وایت و همکاران، ۱۹۹۹ص ۱۸۱). این هوش را افرادی بکار می‌گیرند که موضوعات را بصورت علمی مورد بررسی قرار می‌دهند (گاردنر، ۱۹۹۹). هوئر (۲۰۰۶) این هوش را به عنوان ((توانایی نگهداری زنجیره ای از استدلال ها و تشخیص الگوها و ترتیب)) تعریف می‌کند.

هوش دیداری- فضایی

هوش فضایی به توانایی نشان دادن دنیای فضای درونی ذهن اشاره می‌کند؛ یعنی شیوه ای که یک شطرنج باز یا یک مجسمه ساز با آ دنیای واقعی مشخص شده را نشان می‌دهد (شانگ^{۲۸}، ۲۰۰۸). گاردنر (۱۹۹۹) این هوش را ((توانایی خلق عرضه داشت های فضایی- دیداری از جهان و انتقال این بازنمایی ها به صورت ذهنی یا محسوس می‌داند.

هوش موسیقایی- ریتمیک

این هوش شامل مهارت در عملکرد، تصنیف و درک الگوهای موسیقایی است (گاردنر، ۱۹۹۹). گاردنر و چامسکی هوش موسیقایی را به صورت ((توانایی فکرن به موسیقی یعنی توانایی شنیدن الگوها، تشخیص آنها، بخاطر سپردن و نشان و شاید دستکاری آنها)) تعریف می‌کنند. هوئر در این زمینه چنین می‌گوید که این هوش حساسیت نسبت به ضرباهنگ، ملودی، ریتم و طنین است. نیکلسون- نلسون این مطلب را بر آن افزود که این هوش شامل واکنش نسبت به کاربردهای احساسی این عوامل موسیقایی می‌باشد.

²⁷ -Checley

²⁸ -Schunk

هوش جنبشی - حرکتی

هوش جنبشی - حرکتی توانایی شما برای استفاده از بدن یا بخش هایی از آن مانند دست ها، انگشتان و بازوهاست که برای حل یک مسئله، درست کردن چیزی یا ایجاد نوعی محصول به کار گرفته میشود (گاردنر و چکلی، ۱۹۹۷). این هوش شامل استعداد بهره وری از تمام یا بخشی از بدن و در دست گرفتن ماهرانه اشیاء تعریف می کند. نیکلسون - نیلسون (۲۰۰۲) این توضیح را می افزایند که این هوش شامل استفاده از بدن برای حل مسائل، شناخت اشیاء و رساندن ایده ها و احساسات است.

هوش میان فردی

این هوش نشان دهنده توانایی فرد برای درک دیگران (یعنی مقاصد، انگیزه ها، علائق، اهداف پنهان آنها) و در نتیجه کار کردن موثر با دیگران است (گاردنر، ۱۹۹۹). گاردنر هوش میان فردی را به عنوان یکی از مهمترین هوش ها می داند و آن را توانایی تلقی می کند که همه ما بدان نیازمندیم، اما اگر شما معلم، متخصص بالینی، فروشنده یا سیاستمدار باشید، این هوش در اولویت است. هر کسی که با افراد دیگر سر و کار دارد باید در محیط میان فردی مهارت داشته باشد.

هوش درون فردی

این هوش شامل توانایی درک خویشتن (یعنی علائق، ترس ها، و توانمندی های خویشتن) می باشد. این هوش همچنین شامل استفاده از اطلاعات موجود بطور موثر در تنظیم زندگی خود فرد است (گاردنر، ۱۹۹۹). هوش درون فردی به داشتن شناخت از خویشتن می پردازد؛ مثلاً دانستن اینکه کی هستید؟ چکار می کنید یا می خواهید انجام دهید؟ چگونه نسبت به امور واکنش نشان می دهید، از چه چیزهایی اجتناب می کنید و به سمت چه چیزهایی گرایش دارید و جذب می شوید. ما به سمت کسانی کشیده می شویم که شناخت خوبی از خودشان دارند چون افراد به وابسته و پیچیده بودن تمایل ندارند. این افراد مایلند آنچه را که می توانند عمل کنند، بشناسند. همچنین می خواهند بدانند چه چیزی را نمی توانند انجام بدهند. ولی می خواهند بدانند اگر نیازمند کمک باشند کجا باید بروند (چکلی، ۲۰۰۳).

هوش طبیعت گرایانه

جدیدترین هوش رسمی نظریه گاردنر هوش طبیعت گرایانه، با طبیعت مرتبط می شود. این هوش توانایی تشخیص و طبقه بندی گونه های متعدد گیاهی و جانوری یک محیط است (هوئر، ۲۰۰۶). هوش طبیعت گرایانه توانایی انسان برای تشخیص چیزهای جاندار (گیاهان، حیوانات) و حساسیت نسبت به ویژگی های دیگر طبیعت (ابر، تشکیل صخره ها) را مورد توجه قرار می دهد. این توانایی برای گذشتگان ما ارزش آشکار داشته (شکارچیان و کشاورزان) و همچنان ادامه یافته است تا در نقش های مانند (گیاه شناسی، سرآشپزی) به نقطه مرکزی تبدیل شده است. همچنین به نظر می رسد اکثر جامعه مفهومی ما دارای هوش طبیعت گرایانه هستند که ممکن است در تمایز قائل شدن میان اتومبیل ها، کفش های کتانی، انواع ساختنی ها و نظایر آن نمود پیدا کند. نوع الگوی شناسایی ارزشمند در برخی علوم خاص نیز ممکن است از هوش طبیعت گرایانه سرچشمه بگیرد (چکلی، ۲۰۰۳).

ویژگی های هوش های چندگانه گاردنر

همه افراد هر هشت هوش را با درجات مختلف دارا می باشند. این هوش ها از نظر شدت در هر فرد متفاوت هستند. باثوم و همکاران این مطلب را بیان کردند که هر دانش آموز در هر کلاس درس، مجموعه ای تمام هشت هوش را دارا می باشد که از نظر میزان قدرت متفاوت هستند. آرمسترانگ (۲۰۰۷) ویژگی های هوش های چندگانه را به شرح زیر توصیف کرده است:

- تمام افراد از هر هشت مقوله هوشی بهره مندند: نظریه هوش چندگانه را از این جهت که به توصیف مقوله هوشی خاصی می پردازد، نمی توان یک تئوری نمونه قلمداد کرد. نظریه هوش چندگانه یک نظریه ((شناخت نگر)) است و اعلام می دارد تمامی افراد دارای قابلیت های در هر یک از مقوله هوشی اند. البته این مقولات در هر یک از افراد به گونه ای خاص بروز می یابد و به نظر می رسد تمام یا بیشتر این زمینه های هوشی در برخی از افراد، از سطوح عملیاتی بالایی برخوردار باشد. بیشتر ما بین این دو حالت قرار داریم؛ یعنی در بعضی هوش ها کاملاً رشد یافته، و در برخی دیگر تقریباً رشد نیافته ایم.
- مقوله های هوشی معمولاً به شکل پیچیده با یکدیگر همکاری دارند: گاردنر معتقد است که هیچ نوع مقوله هوشی به تنهایی موجودیت نمی یابد (به جز در موارد بسیار نادر در نوابغ یا افرادی که آسیب دیدگی مغزی دارند) و مقوله های هوشی همواره بر یکدیگر تأثیر می گذارند. برای مثال، برای تهیه یک وعده غذا نخست باید دستورالعمل تهیه آن را مطالعه نمود (زبانی)، شاید لازم باشد آن را دو نیم کرد (منطقی ریاضی)، و فهرستی تهیه شود که تمامی اعضای خانواده از آن رضایت داشته باشند (میان فردی).
- برای هوشمندی در هر مقوله چندین راه وجود دارد: برای اینکه فردی در زمینه خاصی هوشمند تلقی شود هیچ ویژگی استاندارد وجود ندارد؛ بنابراین ممکن است فردی خواندن نداند، اما از هوش زبانی بالایی برخوردار بوده و قادر باشد داستان های ترسناک بگوید یا واژگان زیادی را بداند. نظریه هوش چندگانه بر تنوع فراوان روش هایی تأکید می کند که افراد به وسیله آن ها می توانند استعداد های خود را درون محدوده هوش ها و بین آنها نشان دهند (آرمسترانگ، ۲۰۰۷).

باثوم و همکاران (۲۰۰۵) حداقل هفت ویژگی قابل تمایز نظریه هوش چندگانه را به شرح زیر خاطر نشان کرده اند:

۱. **تعریف هوش بر مبنای هوش واقعی:** تعریف هوش در نظریه هوش چندگانه، صرف از نظر شناخت مرسوم هوش صورت می گیرد؛ ((هوش پتانسیل زیستی-روانی برای پردازش اطلاعات است که در محیطی فرهنگی برای حل مسئله یا ایجاد محصولاتی که در یک فرهنگ ارزشمند هستند می توان آن را فعال کرد)) (گاردنر، ۱۹۹۹). تعریف هوش در نظریه هوش چندگانه، در حل مسئله و خلق محصول واقعی قرار می گیرد. برخلاف دیدگاه مرسوم درباره هوش در نظریه هوش چندگانه، در حل مسئله و خلق محصول واقعی قرا می گیرد. برخلاف دیدگاه مرسوم درباره هوش در تستهای IQ، نظریه هوش چندگانه بر مبنای شناخت عملکرد واقعی هوش افراد است.
۲. **دیدگاه کثرت گرایانه^{۲۹} درباره هوش:** تعداد زیادی هوش موجود است که هر کدام سیستم نمادی و شیوه های دانستن و پردازش اطلاعات خاص خود را دارند. این با دیدگاه سنتی هوش، که هوش را امری کلی - که برای هر حل هر نوع مسئله ای بکار برده می شود و فعالیت و محدوده آن هیچ اهمیتی ندارد - می داند، مغایرت دارد.

²⁹-pluralistic

۳. هر هشت هوش یا بیشتر آنها جهانی هستند: نظریه هوش چندگانه نه این مطلب را طرح می کند که هوش از بیولوژی سرچشمه می گیرد. تا کنون هشت هوش که در همه فرهنگ ها شناخته شده، شناسایی شده‌اند. همه افراد در تمامی هوش ها استعداد دارند. در عمل این ویژگی به ما یادآوری می کند که هر دانش آموز حاضر در کلاس درس مجموعه ای از هشت هوش را دارد که در هر کدام میزان توانایی متفاوتی دارد.
۴. هوش ها آموزش پذیر هستند: هوش‌های به دلیل ارتباط دائم میان عوامل بیولوژیکی و محیطی، قابل آموزش هستند؛ یعنی تغییر و رشد می کنند. بر اساس نظریه هوش چندگانه، فرد برای استفاده از یک هوش، زمان بیشتری را صرف می کند و هر چه آموزش و منابع بهتر باشند، افراد در آن محدوده با هوش تر می شوند. وقتی این ویژگی اصلی را عمل کنیم، آنوقت همه کودکان می توانند یاد بگیرند. این نظریه در مقابل طبقه بندی یا حرف افراد بر اساس هوش خاص، قرار می گیرد.
۵. هر چند نظریه هوش چندگانه این ادعا را مطرح می کند که مبنای بیولوژیکی برای هوش وجود دارد، اما این مطالب را اظهار نمی کند که هوش صرفاً ژنتیکی و ارثی است. از نظر ماهیت^{۳۰} همه ما مستعد هوش هستیم. این که هوش چگونه و تا چه حد خودش را نشان می دهد به میزان اهمیت تربیت بستگی دارد. هوش‌های افراد در رابطه با محیط توسعه یا تغییر می یابند. عوامل فرهنگی، اجتماعی و فردی، میزان و چگونگی تظاهر هر یک هوش خاص را مشخص می کنند؛ مثلاً درباره هوش زبانی ممکن است نوشتن در یک محیط و قصه گویی در محیط دیگر تعیین کننده باشد. کودکی که در محیط اول زندگی میکند و مادرش گزارشگر است و خانه آنها پر از کتاب است، کامپیوتر دارد و ابزارهای نوشتار در اطراف او وجود دارد ممکن است در مقایسه با کودکی که این حمایت های محیطی را ندارد، توانایی های نوشتاری بهتری داشته باشد (اسمیت^{۳۱}، ۲۰۰۲).
۶. هر هوش دربرگیرنده توانایی های فرعی می باشد: هیچکس بطور صرف از نظر موسیقی یا زبانی با هوش نیست. هوش موسیقایی فرد می تواند با توانایی تصنیف آهنگ های درست یا شنیدن و تشخیص بخش های نواخته شده با آلت موسیقی در آوازی نشان داده شود. در مورد هوش زبانی، توانایی ممکن است در زبان بیان یک شعر، جملات پایانی یک انیمیشن تظاهر پیدا کنند. این تمایزات موجود در هوش ها برای معلمان مهم هستند تا زمان فعالیت ها و ارزیابی های دانش آموزانشان را بخاطر داشته باشند (باثوم، ۲۰۰۵).
۷. هوش ها در ترکیب با یکدیگر عمل می کنند نه بتنهایی: هوش ها از نظر بیولوژیکی نسبتاً مستقل هستند اما در هنگام تظاهرشان، در چارچوب یک محدوده یا رشته که ساختارهایی اجتماعی هستند با یکدیگر عمل می کنند. یک محدوده فعالیتی ارزشمند و از نظر فرهنگی سازماندهی شده است که در آن افراد چیزی بیش از مبنای اتفافی صرف مشارکت می کنند و با آن میزان مهارت را می توان شناسایی کرد (گاردنر، ۱۹۹۹). برنامه نویسی کامپیوتر، مکانیکی اتومبیل، باغبانی، عکاسی، تحقیق تاریخی، باستان شناسی چند مثال از محدوده ها هستند. هوش ها مواد اولیه ای هستند که برای حل مسئله یا تولید محصول بکار می بریم، محدوده یا رشته، زمینه یا محیطی است که مسئله را تعریف می کند و هوش در آن کنار هم قرار می گیرند.

³⁰ - nature

³¹ -Smith

۸. هیچ هوشی به یک محدوده خاص مقید نمی شود: هوش های خاص در محدوده های بسیار بکار برده می شوند. در مورد هوش فضایی این توانایی ها در هنر، قایقرانی، باغبانی و حتی جراحی نمودار می شود. توانایی فرد در یک هوش خاص می تواند خود را در یک یا چند محدوده نشان دهد و در محدوده های دیگر نمود پیدا نکند. برای نمونه برخی افراد که سطح توانایی فضایی بالایی دارند ممکن است توانایی یا علاقه اندکی به محدوده هنرمندانه داشته باشند (بائوم و همکاران، ۲۰۰۵).

فرضیه ها و مدل تحقیق

شکل شماره ۱ مدل مفهومی تحقیق حاضر را نشان می دهد که در آن "هوش چندگانه گاردنر" به عنوان متغیر مستقل، "راهبردهای یادگیری" به عنوان متغیر وابسته، بکار رفته است. با توجه به مدل فوق، تحقیق حاضر قصد دارد به بررسی فرضیه های زیر در بانک ملت استان مازندران بپردازد:

فرضیه شماره ۱: پیش بینی راهبردهای یادگیری بر اساس هوش چندگانه گاردنر در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم

فرضیه شماره ۲: پیش بینی مولفه راهبردهای شناختی بر اساس مولفه های هوش چندگانه گاردنر (طبیعت گرا، موسیقایی، درون فردی، میان فردی، بدنی-جنبشی، دیداری-فضایی، منطقی-ریاضی، زبانی-کلامی) در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم.

فرضیه شماره ۳: پیش بینی مولفه راهبردهای فراشناختی بر اساس مولفه های هوش چندگانه گاردنر (طبیعت گرا، موسیقایی، درون فردی، میان فردی، بدنی-جنبشی، دیداری-فضایی، منطقی-ریاضی، زبانی-کلامی) در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم



شکل ۲: مدل تحقیق

روش تحقیق

جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم در منطقه ۱۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بود. در این پژوهش از روش نمونه گیری غیر تصادفی استفاده شد بعد از مراجعه حضوری محقق به اداره آموزش و پرورش شهر تهران و هماهنگی انجام شده دو مدرسه در منطقه ۱۲ شهرداری تهران معرفی گردید و در مدارس مذکور نیز سه کلاس توسط مسئولین مدرسه جهت پاسخگویی به سوالات پرسشنامه توسط دانش آموزان انتخاب گردید. حجم نمونه بهینه

برای پژوهش های از نوع همبستگی ۲۰۰ نفر می باشد. برای برآورد حداقل حجم نمونه از روش تاباچنیک و فیدل استفاده شد؛ که با توجه به روش فیدل $N > 8M + 50$ که در این تحقیق تعداد متغیرهای مستقل ۸ مولفه هوش گاردنر بود که با توجه به فرمول تعداد حداقل نمونه ۱۱۶ نفر بود که به منظور افزایش دقت و تعمیم پذیری بیشتر تعداد ۲۰۰ پرسشنامه توزیع و مبنای کار آماری قرار گرفت.

ابزار

داده های مورد نیاز در این پژوهش با استفاده از ۲ پرسشنامه زیر تهیه می گردد:

پرسشنامه راهبردهای یادگیری:

پرسشنامه راهبردهای یادگیری توسط کرمی (۱۳۸۱) طراحی شده است. این ابزار دارای ۸۶ گویه است و شامل دو حوزه خرده باورهای شناخت و باورهای فراشناخت می باشد. این پرسشنامه بر اساس اینکه پیوستار پاسخ از صفر تا ۹ است، تا نمره آن راهبردها بدست آید. طراحی شده است.

جدول ۲: مولفه های پرسشنامه راهبردهای یادگیری

شماره پرسش ها	راهبردها	
۳-۲۴-۲۷-۳۳-۴۳-۴۹-۵۸-۷۶-۸۰-۸۱	تکرار و مرور ویژه مطالب ساده و پایه	تکرار یا مرور
۱۳-۲۵-۳۵-۳۶-۵۵-۵۷-۶۷-۷۲-۷۴-۷۷	تکرار و مرور ویژه مطالب پیچیده	
۱-۴-۱۶-۱۸-۵۹-۶۰-۶۶-۶۸	بسط و گسترش معنایی ویژه تکالیف ساده و پایه	بسط معنایی
۵-۲۲-۴۰-۴۱-۵۱-۵۳-۶۹-۷۰-۷۳-۷۹	بسط و گسترش معنایی ویژه تکالیف پیچیده	راهبردهای شناختی
۳۲-۲۶-۳۷-۵۲	سازماندهی معنایی ویژه تکالیف پیچیده	سازماندهی
۲-۷-۱۲-۱۷-۲۹-۴۷-۵۶	سازماندهی معنایی ویژه تکالیف پیچیده	
۱۱-۲۸-۳۴-۴۶-۵۴-۶۱-۶۲-۸۳-۸۶	تعهد، نگرش و توجه	دانش و کنترل خود
۶-۸-۱۰-۱۵-۱۹-۳۰-۴۲-۴۵-۵۰-۶۴-۶۵-۷۸	برنامه ریزی	راهبردهای فراشناختی
-۲۱-۳۱-۳۲-۳۸-۳۹-۴۴-۷۱-۷۵-۸۲-۸۵	ارزشیابی	دانش و کنترل فرایند
۹-۱۴		
۲۰-۴۸-۶۳-۸۴	نظم دهی	

شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه

شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه بدین صورت است که سؤالات مربوط به راهبردهایش بین ماده‌ها پراکنده شده‌اند. برای نمره‌گذاری راهبردها پاسخ داده شده به گزینه‌های مربوط به هر راهبرد جمع و تقسیم بر تعداد می‌شوند و با توجه به اینکه پیوستار پاسخ از صفر تا ۹ است، عدد بدست آمده را در ۱۰۰ ضرب و بر ۹ تقسیم می‌کنیم تا نمره آن راهبردها بدست آید.

روایی و پایایی پرسشنامه

اعتبار یا روایی با این مسئله سر و کار دارد که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد چیزی را اندازه می‌گیرد که ما فکر می‌کنیم (سرمد و همکاران، ۱۳۹۰). در پژوهش کرمی (۱۳۸۱) برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوا استفاده شده است. بدین صورت که پرسشنامه، در اختیار تعدادی از صاحب‌نظران سازمان و مدیریت قرار گرفته است در نتیجه مواردی جهت اصلاح پیشنهاد گردید و سرانجام پس از اعمال اصلاحات در پاره‌ای از موارد پرسشنامه نهایی مورد استفاده قرار گرفت. قابلیت اعتماد یا پایایی یک ابزار عبارت است از درجه ثبات آن در اندازه‌گیری هر آنچه اندازه می‌گیرد یعنی اینکه ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (سرمد و همکاران، ۱۳۹۰). در پژوهش کرمی (۱۳۸۱) پایایی پرسشنامه بر اساس روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS به دست آمده است و در نهایت بر روی گروه نمونه آماری اصلی به اجرا گذاشته شد. ضریب آلفای محاسبه شده برای حیطه‌های فرعی بین ۰/۶۹ تا ۰/۸۸ بود که هرکدام در سطح بالایی قرار داشتند و بیانگر آن است که سؤال‌های طرح شده حیطه مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند.

پرسشنامه هوش چندگانه گاردنر (۱۹۸۹)

پرسشنامه هوش چندگانه توسط گاردنر (۱۹۸۹) طراحی شده است. در قالب ۸۰ سوال تهیه و تنظیم شده است، بر اساس طیف لیکرت از خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵) به صورت ۵ گزینه‌ای در قالب ۸۰ گویه و در هشت مولفه که هر یک دارای ۱۰ گویه می‌باشد طراحی شده است.

مولفه‌های پرسشنامه و شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه

در این پژوهش منظور از نمره استاندارد هوش چندگانه نمره‌ای است که فرد به سوالات ۸۰ ماده‌ای پرسشنامه هوش چندگانه گاردنر می‌دهد. در جدول زیر شماره گویه‌های مربوط به هر یک از مولفه‌های هوشی، از پرسش نامه سنجش هوش‌های چندگانه درج گردیده است.

جدول ۳: شماره گویه‌های مربوط به هر یک از مولفه‌های هوشی پرسش نامه هوش چندگانه گاردنر (۱۹۸۹)

طبیعت گرا	موسیقیایی	درون فردی	میان فردی	بدنی- جنبشی	دیداری- فضایی	منطقی- ریاضی	زبانی- کلامی
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷

۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲
۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸
۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶
۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴
۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲
۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰

روایی و پایایی پرسشنامه

بررسی روایی صوری و محتوای پرسشنامه سنجش هوش‌های چندگانه، توسط ۳ نفر از خبرگان و متخصصان، از جمله استاد راهنما و استاد مشاور انجام گرفت که اصلاحات لازم در آن صورت پذیرفت. برای تعیین پایایی، تعداد ۲۰ پرسشنامه به طور تصادفی بین ۲۰ نفر از دانش‌آموزان از نمونه مورد مطالعه، توزیع شد و پس از تکمیل و جمع‌آوری آنها، اصلاحات لازم صورت گرفت. برای محاسبه قابلیت اعتماد از ضریب آلفای کرونباخ که از روش دو نیمه کردن دقیق‌تر است (مولوی، ۱۳۸۶). برای بخش‌های مختلف پرسشنامه استفاده شد که ضرایب در جدول زیر گزارش شده است.

نتایج تحقیق

در بخش اول، داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها در قالب جدول شاخص‌گرایش مرکزی و پراکندگی مربوط به متغیرهای مورد نظر بررسی شده است. در بخش دوم، فرضیه‌های تحقیق بر اساس یافته‌های توصیفی و با استفاده از آزمون آماری همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون به روش گام به گام تجزیه و تحلیل و مورد نتیجه‌گیری واقع شدند.

آمار توصیفی

به منظور توصیف داده‌های حاصله، از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی مربوط به متغیرهای پژوهش، در قالب جداول ذیل، استفاده شده است.

الف) متغیرهای وابسته (راهبردهای یادگیری)

جدول ۴: مقادیر مربوط به شاخص‌های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای وابسته (راهبردهای

یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فراشناختی) دانش‌آموزان مورد ارزیابی

متغیرهای وابسته	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
راهبردهای یادگیری شناختی	۲۰۰	۸۲	۳۰۹	۱۸۶/۱۹	۵۸/۳۹
راهبردهای یادگیری فراشناختی	۲۰۰	۶۰	۲۸۲	۱۴۴/۶۴	۴۹/۷۹

مقادیر جدول فوق در مورد راهبردهای یادگیری دانش آموزان دختر دبیرستانهای دوره دوم منطقه ۱۲ شهر تهران ارائه شده است. بررسی نتایج جدول نشان می دهد میانگین راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان مورد ارزیابی ۱۸۶/۱۹ با حداقل نمره ۸۲ و حداکثر نمره ۳۰۹ می باشد. میانگین راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان مورد ارزیابی ۱۴۴/۶۴ با حداقل نمره ۶۰ و حداکثر نمره ۲۸۲ می باشد.

(ب) هوش چندگانه گاردنر

جدول ۵: مقادیر مربوط به شاخص های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای مستقل (هوش چندگانه

گاردنر) در دانش آموزان مورد ارزیابی

میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	حداکثر	حداقل	تعداد	مغایر
۶/۴۵	۲۹/۹۷	۴۴	۱۶	۲۰۰	طبیعت گرا
۶/۵۷	۲۶/۶۱	۴۷	۱۰	۲۰۰	موسیقیایی
۵/۷۲	۲۵/۷۵	۴۴	۱۴	۲۰۰	درون فردی
۵/۰۵	۲۵/۰۹	۳۸	۱۶	۲۰۰	میان فردی
۵/۶۹	۲۵/۴۸	۴۰	۱۴	۲۰۰	بدنی-جنبشی
۵/۴۹	۲۴/۶۵	۳۸	۱۴	۲۰۰	دیداری-فضایی
۷/۴۴	۲۶/۵۰	۴۴	۱۰	۲۰۰	منطقی-ریاضی
۱۰/۶۵	۵۵/۷۸	۸۳	۳۱	۲۰۰	زبانی-کلامی

مقادیر مربوط به شاخص های توصیفی (گرایش مرکزی و پراکندگی) متغیرهای مستقل (هوش چندگانه گاردنر) در دانش آموزان دختر دبیرستانهای دوره دوم منطقه ۱۲ شهر تهران ارائه شده است. بررسی نتایج جدول نشان می دهد میانگین بعد طبیعت گرای هوش چندگانه گاردنر دختران دانش آموز مورد ارزیابی ۲۹/۹۷ با حداقل نمره ۱۶ و حداکثر نمره ۴۴، بعد موسیقیایی ۲۶/۶۱ با حداقل نمره ۱۰ و حداکثر نمره ۴۷، بعد درون فردی ۲۵/۷۵ با حداقل نمره ۱۴ و حداکثر نمره ۴۴، بعد میان فردی ۲۵/۰۹ با حداقل نمره ۱۶ و حداکثر نمره ۳۸، بعد بدنی-جنبشی ۲۵/۴۷ با حداقل نمره ۱۴ و حداکثر نمره ۴۰، بعد دیداری-فضایی ۲۴/۶۵ با حداقل نمره ۱۴ و حداکثر نمره ۳۸، بعد منطقی-ریاضی ۲۶/۵۰ با حداقل نمره ۱۰ و حداکثر نمره ۴۴ و بعد زبانی-کلامی ۵۵/۷۸ با حداقل نمره ۳۱ و حداکثر نمره ۸۳ می باشد.

آمار استنباطی

با توجه به نتایج داده های استخراج شده از پرسشنامه ها و نتایج توصیفی حاصل از آنها جهت بررسی و آزمودن فرضیه های تحقیق از آزمون های آماری همبستگی پیرسون استفاده شده است. بنابر این، با استفاده از آزمون های مذکور تحلیل های مربوط به هر یک از فرضیه ها به صورت تفکیکی ذیلا ارایه شده است.

بررسی فرضیه های تحقیق

فرضیه اصلی: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم را پیش بینی می کند.

جدول ۶: جدول همبستگی راهبردهای یادگیری شناختی، فراشناختی و هوش چندگانه گاردنر در دانش آموزان

مورد ارزیابی

راهبردهای یادگیری						
فرا شناختی			شناختی			
تعداد همبستگی سطح معنی داری			تعداد همبستگی سطح معنی داری			
۰/۰۰۱	۰/۴۸۹**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۲۲**	۲۰۰	طبیعت گرا
۰/۰۰۱	۰/۶۷۹**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۶۱۳**	۲۰۰	موسیقیایی
۰/۰۰۱	۰/۳۲۰**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۴۱۷**	۲۰۰	درون فردی
۰/۰۰۱	۰/۲۱۸**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۳۲۶**	۲۰۰	میان فردی
۰/۰۰۱	۰/۴۱۶**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۴۱۹**	۲۰۰	بدنی-جنبشی
۰/۰۰۱	۰/۵۲۶**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۲۷**	۲۰۰	دیداری-فضایی
۰/۰۰۱	۰/۱۸۸**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۱۷۵**	۲۰۰	منطقی-ریاضی
۰/۰۰۱	۰/۵۵۶**	۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۷۳**	۲۰۰	زبانی-کلامی

ابعاد هوش چندگانه گاردنر

نتایج جدول همبستگی در خصوص رابطه بین مولفه های هوش چندگانه گاردنر با راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی دانش آموزان دختر دبیرستانهای دوره دوم منطقه ۱۲ شهر تهران نشان می دهد بین کلیه مولفه های هوش چندگانه گاردنر با راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی همبستگی مثبت و معنی دار با اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. با توجه به وجود همبستگی بین مولفه های تحقیق به منظور بررسی فرضیه های تحقیق، تاثیر هوش چندگانه گاردنر بر راهبردهای یادگیری دانش آموزان با استفاده از رگرسیون چندگانه سنجیده شد که نتایج حاصل پاسخ هر کدام از فرضیه های فرعی تحقیق می باشد که در ادامه به تفسیر نتایج حاصل از آن پرداخته شده است؛ اما به منظور بررسی فرضیات تحقیق با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیر ابتداءً مفروضات تجزیه رگرسیون بررسی گردید.

مفروضه های تحلیل رگرسیون چند متغیری

به منظور بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع تک متغیر مقادیر کشیدگی و چولگی، به منظور ارزیابی مفروضه همخطی بودن عامل تورم واریانس^{۳۲} (VIF) و ضریب تحمل^{۳۳}، به منظور آزمون استقلال خطاها در بین متغیرهای پیش بین، ارزش شاخص دوربین واتسون، به منظور ارزیابی برقراری یا عدم برقراری مفروضه نرمال بودن توزیع چند متغیری، از تحلیل اطلاعات مربوط به «فاصله مهلبنوبایس (D)»^{۳۴} و ترسیم منحنی توزیع آن و به منظور ارزیابی همگنی واریانس ها نمودار پراکندگی واریانس های استاندارد شده خطاها^{۳۵} مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۴-۵ کشیدگی، چولگی، ضریب تحمل و تورم واریانس (VIF) متغیرهای پژوهش را نشان می دهد. همچنین از دیگر مفروضه های تحلیل رگرسیون فاصله ای با نسبی بودن مقیاس داده ها جهت متغیرهای وابسته و مستقل و شرط تصادفی بودن توزیع داده ها بود که هر دو شرط جهت انجام تجربه رگرسیونی برقرار بود.

جدول ۷: کشیدگی، چولگی، ضریب تحمل و تورم واریانس و شاخص دوربین واتسون (خودهمبستگی)

متغیرهای تحقیق	چولگی	کشیدگی	ضریب تحمل	تورم واریانس (VIF)	دوربین واتسون (خودهمبستگی)
متغیر ملاک (راهبردهای یادگیری)	شناختی	۰/۱۶۷	-۰/۹۸۴	متغیر ملاک	متغیر ملاک
	فراشناختی	۰/۵۱۵	-۰/۳۸۸	متغیر ملاک	متغیر ملاک
متغیر پیش بین (هوش چندگانه گاردنر)	طبیعت گرا	۰/۰۵۴	-۰/۳۱۳	۵/۰۲	۰/۶۸ (راهبردهای یادگیری)
	موسیقیایی	۰/۶۴۵	۱/۷۲	۲/۰۶	شناختی ()
	درون فردی	۰/۴۷۲	۰/۴۶۳	۱/۶۱	۱/۰۷ (راهبردهای یادگیری)
	میان فردی	۰/۱۹۵	-۰/۵۰۳	۲/۳۸	فراشناختی ()
	بدنی-	۰/۲۲۷	-۰/۱۱۶	۱/۴۷	
	جنبشی	۰/۰۷۳	۰/۵۴۸	۱/۷۱	
	دیداری-				
	فضایی				
	منطقی-	-۰/۱۷۳	-۰/۷۲۹	۲/۰۳	
	ریاضی				
زبانی-کلامی	۰/۱۹۵	۰/۶۰۵	۰/۱۵۷	۶/۳۷	

³² variance inflation factor

³³ tolerance

³⁴ mahalanobis distance (D)

³⁵ standardized residuals

جدول فوق نشان می دهد که، شاخص های مربوط به چولگی و کشیدگی هیچ کدام از متغیرهای پژوهش خارج از محدود ± 2 نیست؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که توزیع تک متغیری آن متغیرها نرمال است. لازم به توضیح است که گارسون (۲۰۰۳؛ به نقل از کلاین، ۲۰۰۵) مقادیر چولگی و کشیدگی بین $+2$ و -2 را نشانه نرمال بودن توزیع تلقی می کند. همچنین نتایج جدول ۴-۵ نشان می دهد که شاخص ضریب تحمل و تورم واریانس متغیرهای پژوهش به ترتیب بزرگتر از $0/1$ و کوچک تر از 10 است. این مطلب نشان دهنده آن است که پدیده همخطی بودن در متغیرهای پژوهش وجود ندارد. بر اساس دیدگاه مایر، گامست و گوارینو (۲۰۰۶) ارزش عامل تورم واریانس بالاتر از 10 و ارزش ضریب تحمل کمتر از $0/1$ باشد نشان دهنده هم خطی بودن است. همانطور که بیان شد به منظور آزمون استقلال خطاها در بین متغیرهای پیش بین، ارزش شاخص دوربین واتسون مورد بررسی قرار گرفت، ارزش شاخص مذکور جهت پیش بینی راهبردهای یادگیری شناختی $0/68$ و جهت پیش بینی راهبردهای یادگیری فراشناختی $1/07$ بود. فایلد (۲۰۰۶) اعتقاد دارد که ارزش شاخص دوربین واتسون بالاتر از 2 نشان دهنده عدم استقلال خطاهاست. بر این اساس با توجه به ارزش شاخص دوربین واتسون محاسبه شده، می توان گفت مفروضه استقلال خطاها نیز در بین داده های پژوهش برقرار است. به منظور ارزیابی برقراری یا عدم برقراری مفروضه نرمال بودن توزیع چند متغیری، از تحلیل اطلاعات مربوط به «فاصله مهلنوبایس (D)»^{۳۶} و ترسیم منحنی توزیع آن استفاده شد. همچنان که در شکل ۴-۱ در نمودار باکس پلات ملاحظه می شود، اطلاعات مربوط به شرکت کنندگان در محدوده، پرت واقع نشده است؛ و مفروضه نرمال بودن توزیع چند متغیری برقرار می باشد.

فرضیه فرعی اول: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری شناختی در دانش آموزان دختر مورد ارزیابی را پیش بینی می کند.

جدول ۸: آزمون تحلیل رگرسیون به منظور پیش بینی راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر بر اساس

هوش چندگانه گاردنر

متغیرها پیش بین							متغیر ملاک (مدل ۳)
P <	Df	F	R ²	P <	T	Beta	راهبردهای یادگیری شناختی
				۰/۰۰۲	۳/۱۴	۵۵/۲۴	مقدار ثابت
P < ۰/۰۰	۳	۷۰/۴۳	۰/۵۱	۰/۰۰۱	۷/۷۴	۳/۸۰	موسیقیایی (X1)
				۰/۰۰۱	۵/۳۵	۳/۱۳	دیداری-فضایی (X2)
				۰/۰۰۱	۰/۲۴۱	۲/۴۶	بدنی-جنبشی (X3)

Dependent Variable: راهبردهای شناختی

همانطور که مشاهده می شود هوش چندگانه گاردنر می تواند راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر را پیش بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول R² می توان گفت که این متغیرها می توانند ۵۱ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر را تبیین کنند و از بین متغیرهای هوش چندگانه گاردنر ابعاد موسیقیایی، دیداری-فضایی و بدنی-جنبشی با ضرایب مثبت و بتای $3/80$ ، $3/13$ و $2/46$ وارد معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان

³⁶ mahalanobis distance (D)

دختر شده‌اند. با توجه به نتایج فوق معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر بر اساس هوش چندگانه گاردنر به شکل زیر می‌باشد.

$$Y = 55/24 + 3/80(X1) + 3/13(X2) + 2/46(X3)$$

فرضیه فرعی دوم: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری فراشناختی در دانش آموزان دختر مورد ارزیابی را پیش‌بینی می‌کند.

جدول ۹: آزمون تحلیل رگرسیون به منظور پیش‌بینی راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر بر

اساس هوش چندگانه گاردنر

متغیر ملاک (مدل ۴)	متغیرها پیش بین	Beta	T	P <	R ²	F	Df	P <
	مقدار ثابت	۵۷/۷۳	۴/۰۶	۰/۰۰۱				
	موسیقیایی (X1)	۴/۲۰	۱۰/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۵۸	۷۱/۶۲	۴	P < ۰/۰۰
	دیداری-فضایی (X2)	۲/۸۳	۵/۸۱	۰/۰۰۱				
	بدنی-جنبشی (X3)	۲/۱۲	۵/۰۴	۰/۰۰۱				
	درون فردی (X4)	۱/۳۱	۲/۷۱	۰/۰۰۱				

راهبردهای یادگیری
و
شناختی

Dependent Variable: راهبردهای فرا شناختی

همانطور که مشاهده می‌شود هوش چندگانه گاردنر می‌تواند راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر را پیش‌بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول R² می‌توان گفت که این متغیرها می‌توانند ۵۸ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر را تبیین کنند و از بین متغیرهای هوش چندگانه گاردنر ابعاد موسیقیایی، دیداری-فضایی، بدنی-جنبشی و درون فردی با ضرایب مثبت و بتای ۴/۲۰، ۲/۸۳، ۲/۱۲ و ۱/۳۱ وارد معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری فرا شناختی دانش آموزان دختر شده‌اند. با توجه به نتایج فوق معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری فرا شناختی دانش آموزان دختر بر اساس هوش چندگانه گاردنر به شکل زیر می‌باشد.

$$Y = 57/73 + 4/20(X1) + 2/83(X2) + 2/12(X3) + 1/31(X4)$$

بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه اصلی: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فرا شناختی دانش آموزان را پیش‌بینی می‌کند.

نتایج همبستگی بین راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فرا شناختی با هوش چندگانه گاردنر دانش آموزان دختر مورد ارزیابی نشان می‌دهد که بین تمامی ابعاد هوش چندگانه گاردنر دانش آموزان مورد ارزیابی راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان همبستگی معنی‌داری وجود دارد لذا به منظور پیش‌بینی از تجربه و تحلیل رگرسیون استفاده گردید نتایج نشان داد که هوش چندگانه گاردنر می‌تواند راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فرا شناختی در دانش آموزان را پیش‌بینی کنند. پیش‌بینی راهبردهای یادگیری شناختی و راهبردهای یادگیری فرا

شناختی دانش آموزان دختر مورد ارزیابی توسط هوش چندگانه گاردنر پاسخ هر کدام از فرضیات فرعی تحقیق می‌باشد که در ادامه به بیان نتایج حاصل از آن پرداخته می‌شود. نتایج حاصل با نتایج فرامرزی، زارع و فتوت (۱۳۹۴)، کریمی، هادی و هاشمی (۱۳۸۵) مطابقت دارد. در تحقیق فرامرزی، زارع و فتوت (۱۳۹۴) با موضوع اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر عملکرد هوش های چندگانه دانش آموزان، نتایج نشان داد برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه گاردنر بر میزان نمرات هوش تجسمی- فضایی، هوش کلامی- زبانی، هوش موسیقایی- موزون، هوش جنبشی- بدنی، هوش درون فردی به جز هوش برون فردی و هوش منطقی- ریاضی، دانش آموزان شرکت کننده تاثیر مثبت داشته است ($P < 0.01$)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بهبود مهارت‌های هوش چندگانه بر عملکرد ذهنی و یادگیری دانش آموزان موثر می‌باشد. همچنین نتایج تحقیق هادی و هاشمی (۱۳۸۵) با موضوع بررسی رابطه هوش هشتگانه گاردنر با انتخاب رشته تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نشان دهنده ارتباط میان برخی مقوله های هوشی، انتخاب رشته تحصیلی و موفقیت تحصیلی دانش آموزان است. لذا بر خلاف گذشته که تصور می‌شد توانایی یادگیری هر فرد تابعی از میزان هوش و استعدادهاى اوست، در چند سال اخیر این نظریه در میان روانشناسان قوت گرفته است که با وجود نقش تعیین کننده عوامل چون هوشدر یادگیری، عوامل غیرذاتی چون راهبردهای یادگیری نیز در این رابطه مهم قلمداد می‌شوند.

در تبیین رابطه مثبت و تاثیر معنی‌داری هوش فضایی بر راهبردهای شناختی و فراشناخت می‌توان گفت هوش فضایی شامل توانایی بازنمایی جنبه های فضایی دنیا در ذهن خود، توانایی تشخیص جزئیات امور و تجسم و تغییر اشیاء دیداری به طور ذهنی و همچنین توانایی تفکر سه بعدی می‌باشد که می‌تواند بر جریانهای فکری، یادگیری، نحوه سازماندهی، ذخیره سازی و به کارگیری اطلاعات که سازهای راهبردهای شناختی و فراشناختی است تاثیر گذار باشد و با بهبود سطح تفکر و استدلال و آگاهی باعث رشد راهبرد یادگیری شناختی و فراشناختی در افراد گردد.

در خصوص تاثیر مثبت هوش موسیقایی در بهبود راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌توان گفت هر چند این هوش شامل توانایی پردازش ذهنی موسیقی برای شناسایی الگوها و همچنین توانایی بخاطر سپردن این الگوها و حتی دستکاری و کنترل این الگوها، مهارت در آفریدن و نقد و بررسی الگوهای موسیقایی و ارج گذاری موسیقی می‌باشد اما بر اساس نظر گاردنر هوش موسیقایی اغلب ساختاری موازی با هوش کلامی یا زبانی دارد. از طرف دیگر بر اساس نظر فلاول (۱۹۹۳) فراشناخت همانند شناختی متاثر از خیلی از انواع فعالیتها نظیر ارتباط و اطلاعات کلامی، استدلال کلامی، درک و فهم، نوشتن، یادگیری زبان، دریافت، توجه، حافظه، حل مسأله، تفکر منطقی و اشکال گوناگونی از خود کنترلی و خودآموزی، می‌باشد و هوش موسیقایی با تاثیر بر این ابعاد می‌تواند بروی شناخت و فراشناخت دانش آموزان تاثیر گذار باشد.

همچنین در خصوص تاثیر مثبت هوش درون فردی در بهبود راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌توان گفت هوش درون فردی شامل توانایی آگاه شدن از احساس ها، انگیزه ها و امیال خود و هدایت اثر بخش زندگی می‌باشد (دانستن اینکه چه کسی هستید، توانایی ها و ناتوانی های شما چیست، آرزوها و هدف هایتان کدام اند، چه احساسی دارید، از چه چیزی اجتناب می‌کنید، و در شرایط مختلف چگونه واکنش نشان می‌دهید لذا داشتن این ویژگی ها می‌تواند در هوشیاری افراد از تفکرشان و ارزیابی و تنظیم تفکرشان، قضاوت‌های فرد از توانایی ها و محدودیت‌هایش به عنوان عوامل و زیر بنای راهبرد فراشناختی موثر باشند. لذا بهبود در هوش درون فردی باعث بهبود راهبرد فراشناختی در دانش آموزان مورد ارزیابی گردید.

و در خصوص رابطه مثبت هوش بدنی- جنبشی بر راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌توان گفت هوش بدنی- جنبشی شامل توانایی استفاده ماهرانه از حرکات بدن و کار کردن با اشیاء، توانایی استفاده از قسمتی یا تمامی بدن برای حل یک مسئله یا

تولید یک فرآورده می باشد. لذا می‌تواند بر ابعاد نظم دهی مرتبط به راهبردهای شناختی و فراشناختی تاثیر گذار باشد دمبو (۱۹۹۴) در این باره گفته است، یکی از ویژگی های یادگیرندگان موفق توانایی اصلاح کردن راهبردهای شناختی غیرموثر خود یا تعویض آنها با راهبردهای شناختی موثر است. لذا خود نظم دهی یکی دیگر از روشهای این راهبرد است و عبارت است از سازگارسازی های فراشناختی پایدار و بهسازی هایی که از سوی فراگیر در برابر بازخوردی های مربوط به خطاها عرضه می گردد و ریشه های آن را می‌توان در نظریه یادگیری رشدنگر جستجو کرد (آقازاده واحدیان، ۱۳۸۷) لذا هوش فضایی و بدنی با بهبود ویژگی ها و توانایی مرتبط با نظم دهی و افزایش توانایی افراد در حل مسئله می‌تواند در بهبود این راهبردهای دخیل باشد.

لذا می‌توان با بهبود این عوامل میزان یادگیری و عملکرد تحصیلی را بهبود داد و به فراگیری، سازماندهی و ذخیره سازی دانش ها و مهارت ها و نیز سهولت بهره برداری از آنها در آینده کمک کرد. نتایج حاصل در کل نشان داد با توجه به رابطه بین این راهبردها با هوش چندگانه استفاده از این تدابیر به افزایش یادگیری یادگیرندگان منجر می شود. این اثر به ویژه برای یادگیرندگانی که به نحوی با مشکلات یادگیری مواجه اند، چشمگیر خواهد بود.

فرضیه فرعی اول: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری شناختی در دانش آموزان دختر مورد ارزیابی را پیش‌بینی می کند.

همانطور که مشاهده می شود هوش چندگانه گاردنر می‌تواند راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر را پیش‌بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول R^2 می‌توان گفت که این متغیرها می‌توانند ۵۱ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر را تبیین کنند و از بین متغیرهای هوش چندگانه گاردنر ابعاد موسیقایی، دیداری-فضایی و بدنی-جنبشی با ضریب مثبت وارد معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری شناختی دانش آموزان دختر شده‌اند. نتایج حاصل با نتایج حاج هاشمی و همکاران (۲۰۱۱) در بعد راهبردهای یادگیری شناختی مطابقت دارد. حاج هاشمی و همکاران (۲۰۱۱) در رابطه بین نمرات هوش چندگانه دانش آموزان دبیرستانی ایران (EFL) و استفاده آنها از راهبردهای یادگیری، به این نتایج رسیدند که بین دو متغیر هوش چندگانه و راهبردهای یادگیری، همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد. علاوه بر این، مشخص شد که بین هوش چندگانه و انواع مختلف راهبردها، همبستگی مثبت وجود دارد. بیشترین همبستگی بین راهبردهای فراشناخت و هوشهای مختلف و پس از آن جبران خسارت و راهبردهای شناختی مشاهده شد. در تبیین نتایج فوق می‌توان گفت با توجه به اینکه راهبردهای شناختی عمدتاً در ارجاع به فعالیت های ذهنی مثل تفکر، ادراک و استدلال استفاده می شوند و در بعد هوش چندگانه دیداری-فضایی در معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری شناختی می‌تواند منطقی باشد. در واقع این نوع راهبردها برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکلیف به کار می روند و به دانش آموزان کمک می کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلی آماده و ذخیره سازی آن ها را در حافظه ی دراز مدت تسهیل کنند. این راهبردها که ابزار یادگیری هستند، عبارتند از: راهبردهای تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معنایی و سازما ندهی. همچنین آن چه رابطه ی بین ابعاد هوش چندگانه و راهبردهای فراشناخت را مشخص می کند، رابطه ی بین مهارت ها و توانایی های ذهنی چون هوش موسیقایی و جسمی چون بدنی-جنبشی، پیشرفت یادگیری از نوع راهبردهای فراشناخت است. ساتر (۲۰۱۱) در این خصوص اظهار داشت، هر چند آزمون های هوش بهترین پیشبینی کننده موفقیت تحصیلی هستند و چنین پیشبینی هایی

دارای اهمیت می باشند. ولی اطلاعات حاصل از آزمونهای هوش، به منظور طراحی روشهای تدریس اثربخش برای دانش آموزان، به ویژه دانش آموزانی که پیشرفت تحصیلی مناسبی ندارند، چندان موثر نمی باشد.

فرضیه فرعی دوم: هوش چندگانه گاردنر راهبردهای یادگیری فراشناختی در دانش آموزان دختر مورد ارزیابی را پیش‌بینی می کند.

همانطور که مشاهده می شود هوش چندگانه گاردنر می تواند راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر را پیش‌بینی کند و با توجه به ضریب تبیین جدول R^2 می توان گفت که این متغیرها می توانند ۵۸ درصد از واریانس راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان دختر را تبیین کنند و از بین متغیرهای هوش چندگانه گاردنر، ابعاد موسیقایی، دیداری-فضایی، بدنی-جنبشی و درون فردی با ضریب مثبت وارد معادله رگرسیونی راهبردهای یادگیری فراشناختی دانش آموزان مورد ارزیابی شده‌اند. نتایج تحقیق سالاری فر و پاکدامن (۱۳۹۰) نشان داد، که رابط یه حالت فراشناختی و عملکرد تحصیلی مثبت است و سه مؤلفه ی حالت فراشناختی (آگاهی فراشناختی، خود بازبینی و راهبرد شناختی) ۶۹ درصد از واریانس عملکرد تحصیلی را پیش بینی می کنند و در حدود ۶۳ درصد از واریانس عملکرد تحصیلی به وسیلهی مؤلفه ی آگاهی فراشناختی قابل پیش‌بینی است. بنابراین، شناخت شخص درباره ی توانایی هایش و آگاهی از راهبردهای شناختی و فراشناختی باعث بهبود یادگیری و افزایش عملکرد تحصیلی میشود. همچنین حاج هاشمی و همکاران (۲۰۱۱) در رابطه بین راهبردهای یادگیری شناختی و نمرات هوش چندگانه دانش آموزان دبیرستانی ایران (EFL) بیان کردند که بین هوش چندگانه و انواع مختلف راهبردها، همبستگی مثبت وجود دارد و بیشترین همبستگی بین راهبردهای فراشناخت و هوشهای مختلف می باشد. بسیاری از پژوهشگران همچون باتلر و واین (۱۹۹۵)، ساراسون (۱۹۶۲)، و هانسفورد (۱۹۹۵)، در پژوهش های خود به چنین رابطه ای اشاره کرده اند. برای مثال، پژوهش های هانسفورد حاکی از آن است که بین یادگیری خودتنظیمی همچون یادگیری ناشی از ابعاد هوش موسیقایی، دیداری-فضایی، بدنی-جنبشی و درون فردی و مهارت های شناختی و فراشناختی، ارتباط و همبستگی معناداری وجود دارد و این مسئله باعث می شود دانش آموزانی که در فرایند مطالعه و یادگیری خود از مهارت های فراشناختی همچون: برنامه ریزی، کنترل و نظارت و ارزشیابی بهره می برند، به طور قابل توجهی عملکرد بهتری نشان دهند. ساراسون در این خصوص معتقد است، نخستین گام برای دست یابی به یادگیری خودتنظیمی و در نهایت پیشرفت در یادگیری، آموزش و ارتقای یادگیری دانش آموزان در زمینه ی مهارت های شناختی و فراشناختی است. لذا به منظور بهبود و ارتقاء راهبرد ها و مهارت های یادگیری شناختی و فراشناختی شناخت مهمترین عوامل اثر گذار بر آن و راهکارهای رسیدن و ارتقاء آن بایستی مد نظر قرار گیرد.

با توجه به نتایج حاصل و بررسی تحقیقاتی محققینی چون شیرر (۲۰۰۴) می توان گفت هر چند هوش به عنوان توانایی حل مسئله تعریف می شود؛ اما هوش به تفکر همگرا و حل مساله منطقی محدود نشده است، بلکه علاوه بر آن شامل توانایی دانش آموزان برای ارائه خدمات ارزشمند و خلق محصولات می باشد. این امر درک هوش را فراتر از تفکر همگرا توسعه می دهد و تجربیات میان فردی و تفکر واگرا را در کنار تجربیات درون فردی در بر می گیرد. سوم اینکه هوش شامل تفکر موقعیتی می شود و سیستم ها و مطالب ارزشی ارائه شده در موقعیت هایی که تفکر رخ می دهد را نیز در بر می گیرد، یعنی هوش چیزی بیشتری از آنچه فقط در سر شما رخ می دهد می باشد، حدی که توانایی های خاص را که تا آن حد تشویق یا طرد می شوند، توسعه می یابند یا پسروی می کنند. به دسترس بودن مطالب و اصول مناسب برای محیط یا فرهنگی که مساله در آن بررسی

می شود بستگی دارد. لذا انواع هوش بر مبنای زمینه های مختلفی است که در آن رویکردهای متفاوت برای تفکر دارند. انواع هوش‌هایی که در یک فرهنگ دارای ارزش‌هایی تلقی می‌شوند، تعیین‌کننده آن است که کدام هوش پرورش می‌یابد و کدام هوش کمرنگ می‌شود.

منابع

۱. زنگنه، حسین، شیرینی پور، مصطفی (۱۳۹۱) هوش‌های چندگانه و تکنولوژی آموزشی. ناشر آبیژن. ۱-۲۵۰.
۲. زاهد، ع؛ رجیبی، سوامیدی، م. (۱۳۹۱). مقایسه ی سازگاری اجتماعی، هیجانی، تحصیلی و یادگیری خودتنظیمی در دانش آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری، مجله ی ناتوانی های یادگیری، ۱ (۲): ۶۲-۴۳.
۳. سیف، علی اکبر. (۱۳۹۹). اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی، چاپ هفتم، ویرایش سوم، تهران، نشر دوران.
۴. سبحانی نژاد، م، عابدی، ا. (۱۳۸۵). بررسی رابطه ی بین راهبردهای یادگیری خود تنظیمی و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره ی متوسطه شهر اصفهان با عملکرد تحصیلی آنان در درس ریاضی، فصلنامه علمی- پژوهشی روا نشناسی دانشگاه تبریز، ۱ (۱)، ۲۲-۱۴.
۵. فضیلتی، منصوره، رحیمی، سعید (۱۳۹۵) کاربرد نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر در آموزش و یادگیری مقاله. فصلنامه رویش روان شناسی. ۵: ۱۶-۳۰.
۶. محمد امینی، ز. (۱۳۸۷). رابطه ی راهبردهای یادگیری خود-تنظیمی و باورهای انگیزشی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. اندیشه های نوین تربیتی، دوره ۴، شماره ۴، صص ۱۳۶-۱۲۳.
۷. کجباف، م، مولوی، ح، شیرازی، ع. (۱۳۸۲). بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی، فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۵ (۱): ۵۴-۴۵.
8. Armstrong, T. (2007). *MI in the Classroom* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for supervision a curriculum development.
9. Baum, S., Viens, J., & Slatin, B. (2005). *MI in the elementary classroom: A teacher's toolkit*. New York: Teacher College Press.
10. Bandura, A. (2005). The primacy of self-regulation in health promotion. *Appl Psychol An Int Rev*, 54, (2), 245-254.
11. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
12. Cole, J., Logan, T.K., Walker, R. (2011). Social exclusion, Personal control, Selfregulation, and Stress among Substance Abuse Treatment Clients. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 13-20.
13. Caprara, G.V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G.M., Barbaranelli, G. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *journal of Educational Psychology*, 100, (3), 525-534.
14. Gardner, H. (1999a). *Intelligence reformed. Mi for the 21st Century*. New York: Basic Books.

15. Hoerr, T.R. (2000). *Becoming a mi school*. Alexandria, VA: ASCD Hajhashemi, Karim and Ghombavani, Fatemeh and Yazdi Amirkhiz, Seyed Yasin, *The Relationship between Iranian EFL High School Students' Multiple Intelligence Scores and Their Use of Learning Strategies* (March 1, 2011). *English Language Teaching*, 4 (3), 214-222.
16. Hoerr, T.R. (2000). *Becoming a mi school*. Alexandria, VA: ASCD Hajhashemi, Karim and Ghombavani, Fatemeh and Yazdi Amirkhiz, Seyed Yasin, *The Relationship between Iranian EFL High School Students' Multiple Intelligence Scores and Their Use of Learning Strategies* (March 1, 2011). *English Language Teaching*, 4 (3), 214-222.
17. Miller, J. W. (2000). Exploring the source of self-regulated learning: The influence of internal & external comparisons. *Educational psychology*. Vol 2. PP154- 273.
18. Nikos Mousoulides & George Philippou, (2005). Student's motivational beliefs, self-regulation strategies use, and mathematics achievement, *Group for the Psychology of Mathematics Education*, Vol. 3, pp. 321-328. Melbourne: PME.
19. Pintrich, P. R., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
20. Stefanou, C, R. (2001). Creating contexts for motivation and self regulative learning in the collage classroom. *Journal on excellence in calleg e teaching*. 12 (2). 19- 32.
21. Schwert, A. (2004). Using the Theory of mi to Enhance Sceince Education. Submitted as partial fulfillment of the requirements for The Master of Education degree in secondary Education the university of Toledo. Retrieved February 20,2013, from the Proquest database.
22. Smith, E. S, (2001). The Relationship Between Learning Styles and Cognitive Styles, *Journal of Personality and Individual Differences*, Vol. 30,
23. Winsler. A., Delion, J., Carlton. M., Genkins. T. K. (2004). Components of self-regulation in the pre school years. Development stability, and relationship the classroom behavior. paper present at the biential metting of the society for research in the children development. *egucational psychology*. washington D. C. spring. Vol 2
24. Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2008). Selfregulating intellectual Processes and outcomes: A social cognitive perspette. In D. Y. Dai, & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition integrative perspectives on intellectual functioning and development*. (143174), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Predicting Gardner's Multiple Intelligence Learning Strategies in Secondary School Girl Students

Ensiye Ameri^{1*}, Mohammad Reza Seyrafi², Nahid Havasi Somar³

**I.M.A of Counseling, Counseling Department, School of Psychology and Educational Sciences, Karaj Islamic Azad University, Iran.*

2.Assistant Professor, General Psychology Department, School of Psychology and Educational Sciences, Karaj Islamic Azad University, Iran.

3. Assistant Professor, General Psychology Department, School of Psychology and Educational Sciences, Karaj Islamic Azad University, Iran

Abstract

The aim of this study was to predict learning strategies based on Gardner's multiple intelligences in second grade female students. The research method is correlational. The statistical population of the present study includes all female high school students in the 12th district of Tehran in the academic year 2019-2020 and the sample size based on Tabachenic and Fidel formula is equal to 200 members of the statistical population. Was. The data collection tools in this study included two questionnaires of Karami Learning Strategies (2002) and Gardner's Multiple Intelligence Questionnaire (1989). The research hypotheses were examined using Pearson regression and correlation experimental test. A review of the results showed that there is a significant correlation between all aspects of Gardner's multiple intelligent students 'assessment of cognitive learning strategies and students' metacognitive learning strategies. And Gardner's multiple intelligences can predict the cognitive and metacognitive learning strategies of female students, and given the R2 explanatory coefficient, these variables can account for 51% of Explain the variance of cognitive learning strategies and 58% of the variance of metacognitive learning strategies of female students. In cognitive learning strategies, musical, visual-spatial and physical-kinetic dimensions, and in metacognitive learning strategies, musical and visual dimensions - Spatial, physical - kinetic and intrapersonal with a positive coefficient have entered the regression equation

Keywords: Learning Strategies, Gardner Multiple Intelligence, Secondary School Girl Students
