

توان پیش‌بین ترکیبی هوش‌های چندگانه، وکسلر و هیجانی برای

کارکرد آموزشی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول

زهرا مجاهدی*

مهناز اخوان تفتی**

علی‌رضا کیامنش***

ملوک خادمی****

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی توان پیش‌بین ترکیبی هوش‌های چندگانه، وکسلر و هوش هیجانی در کارکرد آموزشی دانش‌آموزان سال سوم دوره متوسطه اول بوده است. به همین منظور ۱۲۸ نفر از دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌های هوش‌های چندگانه و هوش هیجانی شات را تکمیل کردند و سپس از آن‌ها، آزمون هوشی وکسلر گرفته شد. همچنین برای ارزیابی کارکرد آموزشی از معدل آنان استفاده شد. نتایج حاصل از همبستگی پیرسون و نیز تحلیل رگرسیون چندمتغیری نشان داد که: هوش بین فردی و درون فردی قدرت پیش‌بینی هوش هیجانی را داراست. همچنین هوش ریاضی منطقی و نیز هوش فضایی (مکانی) هرکدام جداگانه قابلیت پیش‌بینی نمره خرده‌آزمون عملی وکسلر و نیز به ترتیب قابلیت پیش‌بینی کارکرد آموزشی دانش‌آموزان در درس‌های حساب و هندسه را داشتند. به‌علاوه هوش کلامی در هوش‌های چندگانه برای خرده‌آزمون کلامی وکسلر و نمره کل وکسلر برای کارکرد آموزشی کلی دانش‌آموزان قدرت پیش‌بینی داشت اما قدرت پیش‌بینی کارکرد آموزشی در درس‌های ادبیات و انشا را نداشت. به‌علاوه نمرات دانش‌آموزان در هوش بدنی جنبشی، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی برای کارکرد آموزشی در درس ورزش، و نمره کل دانش‌آموزان در مجموع هوش‌های هشت‌گانه، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی عملکرد تحصیلی کلی دانش‌آموزان را نداشتند. همچنین نمره کل دانش‌آموزان در هوش وکسلر (مجموع هوش‌های عملی و کلامی)، به‌عنوان قوی‌ترین متغیر برای پیش‌بینی عملکرد تحصیلی کلی دانش‌آموزان متوسطه اول شناخته شد.

واژگان کلیدی: هوش‌های چندگانه، هوش هیجانی، هوش وکسلر، کارکرد آموزشی و دانش‌آموزان دوره متوسطه اول.

* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه الزهرا (س) mojahedi57@gmail.com (این مقاله از بخش کمی رساله دکتری استخراج شده است).

** دانشیار دانشگاه الزهرا (س) makhavan@alzahra.ac.ir

*** استاد دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی) Kiamaneshar@yahoo.com

**** استادیار دانشگاه الزهرا (س) Khademim@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۱۹

مقدمه

پیش‌بینی کارکرد آموزشی (پیشرفت تحصیلی) را می‌توان یکی از مهم‌ترین موضوعات در روان‌شناسی تربیتی دانست. این موضوع هم از نظر علمی و هم کاربردی واجد اهمیت است. از آنجاکه هر نظام تربیتی برای کسب بهترین نتایج و رفع کمبودها و موانع در سراسر فرآیندهای آموزشی و پرورشی و استفاده بهینه از دروندادها همواره مورد ارزیابی متخصصان قرار می‌گیرد و در نهایت محصول نظام‌های آموزشی، دانش‌آموزانی هستند که واجد برخی ویژگی‌ها شده‌اند، کارکرد آموزشی می‌تواند یکی از مهم‌ترین و عینی‌ترین معیارها برای بررسی و ارزیابی کارآمدی یک نظام آموزشی و پرورشی باشد.

دانش‌آموزان، بزرگ‌ترین سرمایه انسانی هر جامعه به شمار می‌آیند چراکه می‌توانند با درهم آمیختن شور و اشتیاق کودکی و نوجوانی و علم و مهارت آموخته‌شده، چرخ‌های پیشرفت و توسعه را به حرکت درآورند. در همه کشورها سالانه سهم زیادی از درآمد ملی صرف آموزش و پرورش می‌شود اما بخش زیادی از هزینه‌ها هدر می‌رود. یکی از مواردی که همواره مورد توجه برنامه‌ریزان، مدیران، معلمان و اولیای دانش‌آموزان بوده است، پیشرفت تحصیلی (کارکرد آموزشی) یادگیرندگان است (راه‌پیمای، ۱۳۷۸).

بر اساس مطالعات ملی انجام‌شده، با افزایش پایه‌های تحصیلی میزان افت تحصیلی در دانش‌آموزان بیش‌تر می‌شود و در دوران متوسطه به اوج خود می‌رسد و به این ترتیب همه‌ساله منابع انسانی و اقتصادی فراوانی هدر می‌رود. طبق گزارش وزارت آموزش و پرورش در سال ۱۳۷۸ خسارت ناشی از کاهش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و افت تحصیلی آنان سالانه بالغ بر ۸۰۰ میلیارد ریال بوده است. نگرانی در این مورد زمانی شدت می‌یابد که بدانیم بسیاری از این دانش‌آموزان، توانایی بالقوه برای پیشرفت و کارکرد بهتر را داشته‌اند (همان منبع).

از طرفی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول را می‌توان نوجوانانی دانست که از نظر زیستی، اجتماعی و روانی با شرایط خاص روبه‌رو هستند. در دوره‌ای انتقالی و حد واسط دوران کودکی و جوانی که به تعبیر برخی روان‌شناسان، دوره طوفان و فشار، نقطه عطف زندگی

و جست‌وجوی هویت است (صافی، ۱۳۸۷). این نوجوانان، مسئولان و گردانندگان فدای کشور خواهند بود و در صورتی که سیستم آموزشی ما در قالب نمرات کارکرد تحصیلی، بازخورد مناسبی از توان و استعداد آن‌ها ندهد، چه بسا که به دلیل شکل‌گیری باورهای نادرست و دست‌کم گرفتن خود^{۶۶}، به تصمیم‌های نادرستی برای آینده تحصیلی و شغلی خود دست زنند.

به‌علاوه تجربه‌های آموزشی دانش‌آموزان در ایجاد نگرش آن‌ها نسبت به خود بسیار مهم است. چنان‌که بلوم (۱۹۸۲؛ ترجمه سیف، ۱۳۸۷) به آن اشاره داشته است، اگر تجارب دانش‌آموز در محیط آموزشی همراه با شکست باشد، به‌مرور در او احساس بی‌علاقگی ابتدا نسبت به درس‌ها و سپس یادگیری و محیط آموزشی می‌شود و این خود سبب شکل‌گیری مفهوم منفی از خود می‌شود و علائمی از پریشانی در فرد به وجود می‌آید.

چنان‌که حسن‌آبادی (۱۳۸۰) اشاره داشته است: باورهای افراد، دنیای آن‌ها را سازمان‌دهی کرده، به تجارب آن‌ها معنا می‌دهد. انسان‌ها با الگوها و قالب‌های مشخصی که در پی تجارب زندگی کسب کرده‌اند، به دنیای درون و حوادث بیرون معنا می‌دهند و در موقعیت‌های مشابه به تفکر، احساس و عمل متفاوت هدایت می‌کند.

تکرار تجربه‌های ناموفق تحصیلی به هر دلیل، منجر به شکل‌گیری این تصور در دانش‌آموز می‌شود که استعداد یا توان هوشی کافی برای کسب موفقیت تحصیلی ندارد و به‌این ترتیب احساس نبود کنترل، خود تهدیدی برای کاهش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است و در بدترین شرایط می‌تواند به بروز علائم آشکار بالینی مانند اضطراب و افسردگی منجر شود (فوسترلینک، ۱۹۸۵؛ به نقل از جاهد، ۱۳۷۶).

به تعبیر بیلر (۱۹۷۴؛ ترجمه کدیور، ۱۳۷۹) اگر نوجوان نتواند به اهداف آموزشی که برای او پیش‌بینی شده است دست یابد، دچار ناکامی می‌شود و به‌طور طبیعی به واکنش می‌پردازد، ممکن است ناسازگار، پرخاشگر یا مدرسه‌گریز شود. سال‌های نوجوانی نقش

بسیار حساسی در شکل‌گیری شخصیت افراد داشته، تجارب آموزشی آنان اثر انکارناپذیری در سرنوشت آن‌ها خواهد داشت.

بنابر آنچه ذکر شد، فهم عوامل تعیین‌کننده و مؤثر در کارکرد آموزشی موردتوجه مسئولان آموزش و پرورش همه کشورهاست چراکه با کاهش سطح پیشرفت تحصیلی، علاوه بر تأثیرات منفی روشن بر شخصیت دانش‌آموزان و سلامت روانی آنان، بر خانواده و کل سیستم آموزشی نیز تأثیرات خود را خواهد داشت. منابعی که در این راه تلف می‌شود، چه در قالب عمر مفید سرمایه‌های انسانی و چه در قالب منابع مادی، بسیار قابل توجه است.

به‌زعم پژوهشگر که یک دهه تجربه تدریس در مقاطع تحصیلی مختلف و به‌ویژه دوره راهنمایی (متوسطه اول) را داشته است و تجربه زیسته او در طی سال‌های تحصیل و به استناد پژوهش پیش رو، یکی از مسائلی که آموزش و پرورش ایران با آن دست‌به‌گریبان است، را می‌توان تأکید بیش از حد سیستم آموزشی حاکم بر دو استعدادهای ریاضی - منطقی و کلامی و به عبارتی تقویت نامتوازن نیمکره‌های مغزی و تربیت دانش‌آموزانی با نیمکره‌های چپ قوی‌تر یا در یک کلام: حاکمیت رویکرد هوش تحلیلی و یگانه و یگانه تازی این رویکرد در پیش‌بینی کارکرد آموزشی دانست. چنان‌که در لایحه نظام آموزش و پرورش کشور (به نقل از سیف، ۱۳۸۰) آورده شده است، «هدف نهایی آموزش و پرورش ایران آماده‌سازی و تربیت دانش‌آموزان برای کسب مهارت‌های علمی، پرورش اعتماد به نفس، فکر کردن، استدلال کردن، درک صحیح مفاهیم، شناخت نقش و جایگاه اجتماعی خود و دیگران، کسب معارف دینی و فضیلت‌های اخلاقی، پرورش خودآگاهی و کسب روحیه همکاری و کارگروهی و آماده شدن برای ورود به عرصه زندگی اجتماعی است». چنان‌که در این تعریف می‌بینیم در بعد نظری و در قالب اهداف قلم و کاغذی به‌خوبی به رشد چندجانبه و چندبعدی دانش‌آموزان توجه شده است اما در عمل چه اتفاقی در کلاس‌های درس می‌افتد؟ آیا به همه ابعاد استعدادی دانش‌آموزان توجه می‌شود؟ برای رشد چندبعدی و چند رویکردی دانش‌آموزان چه برنامه‌ای داریم؟

آیا توجه به تفاوت‌های فردی هیچ جایگاهی در سیستم آموزشی ما دارد و به همه انواع استعدادها به دیده احترام نگریسته می‌شود؟

اهمیت چنین پژوهش‌هایی در آن است که به برنامه‌ریزان و مربیان و دست‌اندرکاران آموزشی و پرورشی کشور، می‌تواند رویکرد غالب موجود در مدارس کشور را نشان دهد تا در صورتی که آن را مطابق با اهداف مصوّب سازمان آموزش و پرورش و در یک کلام جامع و چندبعدی نمی‌بینند، به غنی‌سازی آن اهتمام ورزند و مدارس را در رسیدن به اهداف آموزشی و پرورشی خواسته‌شده یاری رسانند.

نوشته‌های فیلسوفان و دانشمندان قدیم نشان می‌دهد که انسان از گذشته‌های بسیار دور، از تفاوت‌های فردی آگاه بوده است. چنان‌که افلاطون در کتاب جمهوری (به نقل از بهرامی، ۱۳۸۱، ص ۱۰۸) به وجود تفاوت‌های فردی انسان‌ها توجه کرده است. و گفته است: «افراد کاملاً یکسان به دنیا نمی‌آیند، بلکه استعداد‌های طبیعی آنان با یکدیگر متفاوت است. فردی برای یک نوع شغل و دیگری برای شغل دیگری مناسب است.» به عقیده ابن‌سینا، «آموزگار باید کودک را بشناسد و طبع و قریحه او را بیازماید و رشته تحصیلی و به تبع آن، شغلی را که با استعداد و قابلیت او متناسب باشد، برگزیند و در این انتخاب باید ذوق و شوق طفل رعایت شود». خواجه‌نصیرالدین طوسی معتقد بود: "بین تمامی موجودات زنده اعم از انسان‌ها، حیوانات و گیاهان تفاوت‌های زیادی وجود دارد و چه بسا این گوناگونی در تفاوت‌های نوع بشر، بارزتر است." مولانا نیز اختلاف اندیشه‌ها را در کتاب مثنوی معنوی به نظم درآورده و معتقد است: همان‌طور که در صورت‌های آدمی، اختلاف هست در عقل‌های آنان نیز اختلاف وجود دارد و این اختلاف، فطری است، برخلاف گفته اعتزالیه که عقل‌ها را مساوی و برابر می‌دانند (فرشاد، ۱۳۷۱). همان‌طور که افراد بشر از نظر شکل و قیافه ظاهری باهم تفاوت دارند، از نظر خصایص روانی مثل هوش، استعداد و رغبت نیز باهم متفاوت و از یکدیگر متمایز می‌باشند (اسکوئی‌لر، کریمی و همکاران، ۱۳۷۲).

در قرون وسطی، به تفاوت‌های فردی چندان توجه نمی‌شد ولی در اواخر قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ میلادی، عده‌ای از دانشمندان تعلیم و تربیت مانند روسو^{۶۷}، پستالوزی^{۶۸}، هربرت^{۶۹} و فروبل^{۷۰} به تفاوت‌های فردی کودکان از نظر علائق، استعدادها، فعالیت‌های ذهنی و توانایی‌های یادگیری توجه کردند (قادری مقدم، ۱۳۷۷). آنچه متفکران و صاحب‌نظرانی مانند ابوعلی سینا، خواجه نصیرالدین طوسی، روسو و دیگران درباره تفاوت‌های فردی به صورت نظری بیان کرده بودند، دانشمندان و روان‌شناسان تجربی مانند وونت^{۷۱}، کتل^{۷۲}، گالتون^{۷۳} با مطالعات و کوشش‌های خود در آزمایشگاه‌ها به صورت عملی دست یافتند و تأیید کردند که در هوش، استعداد، علایق و دیگر ویژگی‌های افراد، اختلاف وجود دارد (بهرامی، ۱۳۸۱).

امروزه نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر (۱۹۸۶) یکی از برانگیزاننده‌ترین، فعال‌ترین و جذاب‌ترین حیطه‌های پژوهش در روان‌شناسی تربیتی بوده است. در نظریه گاردنر این-گونه فرض شده است که افراد از لحاظ هوش‌های مختلف باهم تفاوت دارند. برای مثال فردی ممکن است در یکی از هوش‌ها بسیار توانا ولی در سایر هوش‌ها توانمندی چندانی نداشته باشد (سیف، ۱۳۸۴). گاردنر عنوان می‌کند که «هوش، استعدادی زیستی روان‌شناختی است که به وسیله تجربه، فرهنگ و عوامل انگیزشی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. شناسایی و پرورش تمام هوش‌های بشری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. انسان‌ها همگی با یکدیگر متفاوت و منحصر به فرد هستند زیرا از ترکیب‌های هوشی مختلفی برخوردارند.» (گاردنر، ۱۹۹۹) (به نقل از اسحاق نیا، ۱۳۸۶).

-
67. Rousseau, J.J.
 68. Pestalozzi, J.H.
 69. Herbart, J.F.
 70. Frobel, F.
 71. Wundt, W.
 72. Cattell, R.B.
 73. Galton

سیگزنت میهالی^{۷۴} (۱۹۹۰) به نقل از حاجی حسینی نژاد (۱۳۸۱) عنوان می‌کند که: "یادگیری مطلوب در موقعیت غرق‌شدگی^{۷۵} یا تجربه اوج (تمرکز کامل در یادگیری) اتفاق می‌افتد". قرار گرفتن در موقعیت انگیزندگی (یعنی هنگامی که انجام کاری برای ما آن قدر جذاب است که زمان و مکان را گم می‌کنیم)، سبب می‌شود که فرد احساس آرامش و آسایش را توأم با به چالش گرفتن ذهن، تجربه کند، طوری که در آن فعالیت غرق شود. دانش‌آموزان، هنگامی چالش را می‌پذیرند که معلمان به سبک‌ها و هوش‌های آنها توجه کنند. اگر تدریس، هفته‌ها و ماه‌ها به طول انجامد ولی شامل فعالیت‌هایی از چند نوع هوش باشد، دانش‌آموزان هرگز خسته نمی‌شوند. از آنجاکه اغلب برنامه‌های درسی فعلی شامل مباحث پیچیده، بدون ارتباط با زندگی روزمره و سطحی‌اند، برای فراگیرنده خسته‌کننده و کسالت‌آور می‌شوند.

به‌کارگیری هوش‌های چندگانه به طرق مختلف موجب می‌شود که معلمان، محیطی را ایجاد کنند که در آن، فراگیران بتوانند استعدادها و علایق خود را شناسایی کنند و با این شناخت، فعالیت‌ها را انتخاب کنند که این امر موجب شرکت فعال، اعتمادبه‌نفس و رشد انگیزش در آنها می‌شود^{۷۶} (حاجی حسینی نژاد، بالغی زاده، ۱۳۸۱). در نظریه هوش‌های چندگانه، برای معلم این امکان وجود دارد که با بهره‌گیری از آن، بین تجارب آموزشی و زندگی واقعی آنان پیوندی را فراهم سازد (امیر تیموری، ۱۳۸۷).

یکی دیگر از نگاه‌ها و رویکردهای نوین به هوش را می‌توان رویکرد هیجانی به هوش دانست: هوش هیجانی بنا به تعریف مایر و سالووی عبارت است از توانایی فرد در نظارت بر احساس‌ها و هیجانات خود و دیگران به‌منظور متمایز ساختن آنها از یکدیگر و استفاده از این اطلاعات برای هدایت اندیشه و عمل خود (مایر، دیپائولو و سالووی، ۱۹۹۷، ص ۱۱۶). به تعبیر گلن هوش هیجانی متشکل از چهار بخش است: کسب آگاهی‌های هیجانی: مثل

74. Sizent Mihaly

75. Flow

توانایی جدا کردن احساس‌ها از اعمال، اداره هیجان‌ها: مثل توانایی کنترل خشم، درک هیجان‌ها: مثل تشخیص دیدگاه دیگران، اداره کردن روابط: مثل توانایی حل مشکلات مربوط به شروع و ادامه رابطه با دیگران (سانتروک، ۲۰۰۴، ص ۱۱۶؛ به نقل از سیف ۱۳۸۷). وولفولک، هوش هیجانی را در قالب چهار توانایی درک کردن، در هم آمیختن، فهمیدن و نیز اداره کردن هیجان‌ها توضیح داده است.

سلارز^{۷۷} در مقاله‌ای با عنوان "بحثی پیرامون هوش‌های قرن ۲۱: هوش درون‌فردی و هوش هیجانی" - که در سال ۲۰۰۹ در مجله بین‌المللی یادگیری به چاپ رسیده است - به بررسی متقدانه و دقیق هوش‌های فردی گاردنر که به اعتقاد گاردنر، مهم‌ترین ساختارهای یادگیرندگان قرن ۲۱ هستند و نیز نظریه هوش هیجانی (مایر-سالووی و گلمن) که از آنها به‌عنوان نتایج هوش‌های فردی گاردنر نام‌برده است، می‌پردازد. شیرر^{۷۸} (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه هوش درون‌فردی با تصمیم‌گیری شغلی و حفظ کارکرد آموزشی" به این نتیجه رسیده است که هر چه دانشجویان خودشناسی، خودآگاهی و در یک کلمه هوش درون‌فردی بالاتری دارند، هم هوش هیجانی آنها بالاتر است و هم به موفقیت‌های تحصیلی بزرگ‌تری دست می‌یابند و نیز در موقعیت‌های تصمیم‌گیری شغلی، کمتر دچار گیجی و سردرگمی می‌شوند. پرسش‌های پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. آیا هوش‌های فردی در هوش‌های چندگانه (بین فردی و درون‌فردی) توان پیش‌بین هوش هیجانی را دارند؟
۲. آیا هوش کلامی در هوش‌های چندگانه، توان پیش‌بین هوش کلامی و کسلر و کارکرد آموزشی را دارد؟
۳. آیا هوش کلامی و کسلر توان پیش‌بین کارکرد آموزشی کلی را دارد؟

77. Maura Sellars

78. Branton Shearer.

۴. آیا هوش ریاضی - منطقی در هوش‌های چندگانه و هوش عملی وکسلر، توان پیش‌بین کارکرد آموزشی ریاضی را دارد؟
۵. آیا هوش کلامی در هوش‌های چندگانه توان پیش‌بین کارکرد آموزشی درس‌های ادبیات و انشا را دارد؟

روش

هر پژوهش را می‌توان از چندین منظر دسته‌بندی کرد: پژوهش حاضر؛ بر اساس ماهیت، غیرآزمایشی و بر اساس هدف^{۷۹}، از نوع همبستگی است چراکه هدف مطالعه حاضر، بررسی توان پیش‌بین ترکیبی هوش‌های چندگانه، هوش هیجانی و نمره هوش وکسلر در پیش‌بینی کارکرد آموزشی دانش‌آموزان سال آخر دوره متوسطه اول بوده است.

جامعه آماری شامل ۱۰۸۸ دانش‌آموز دختر پایه سوم متوسطه اول شهر تهران بود که در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ مشغول به تحصیل بودند. از این تعداد ۱۲۸ نفر به‌عنوان نمونه در ابتدا انتخاب شدند (با استفاده از فرمول کوکران). روش نمونه‌گیری، به‌صورت خوشه‌ای و تصادفی ساده بود؛ به‌این‌ترتیب که پژوهشگر پس از گرفتن مجوز از آموزش و پرورش شهر تهران، آمار تعداد مدارس متوسطه اول و تعداد کلاس‌های پایه سوم در هر مدرسه را به دست آورد. سپس به‌تصادف از میان مدارس، چهار مدرسه و از بین کلاس‌های سوم این مدارس چهار کلاس را انتخاب کرد.

لازم به ذکر است در اجرای این پژوهش به دلیل عدم همکاری همه مدارس دولتی در اجرای آزمون هوش وکسلر - که برای هر دانش‌آموز دست‌کم یک ساعت و چهل‌وپنج دقیقه به طول می‌انجامد - و محدودیت زمانی موجود در مدارس، آزمون هوش وکسلر تنها روی دو کلاس (۶۴ نفر) اجرا شد اما پرسش‌نامه‌های هوشی (هوش‌های چندگانه ۸۰ سؤالی و ۹۶ سؤالی و هوش هیجانی) روی همه افراد گروه نمونه (۱۲۸ نفر) اجرا شد.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت‌اند از: آزمون هوش^{۸۰} و کسلر کودکان (WISC-R)، پرسش‌نامه هوش‌های چندگانه ایوانکو، پرسش‌نامه هوش هیجانی شات و کارنمای آموزشی دانش‌آموزان.

۱. آزمون هوش و کسلر (WISC-R)

برای گروه سنی ۶ تا ۱۶ سال مناسب است و از آنجاکه نمونه مورد نظر شامل دانش‌آموزان دختر با میانگین سنی ۱۴ سال (پایه سوم متوسطه اول) است، از این آزمون هوش استفاده شد. نحوه اجرای این آزمون به صورت فردی است و حداقل برای هر نفر نزدیک به دو ساعت به طول می‌انجامد. اجرای این آزمون به عهده شخص پژوهشگر بود و اجرای این مرحله از پژوهش حدود ۱۴۰ ساعت به طول انجامیده است. مقیاس‌های هوش و کسلر که امروزه به شکل گسترده‌ای به کار می‌رود، شامل آزمون‌های فرعی برای بسیاری از ابعاد هوش است. آزمون‌های فرعی برای آن تنظیم شده‌اند که مهارت‌های خاص مثل درک واژگان، تشخیص شباهت‌ها و تفاوت‌ها، توانایی به خاطر سپردن اعداد و ساختن طرح‌هایی با مکعب‌های چوبی رنگی را اندازه‌گیری کند. آزمون‌های فرعی را می‌توان به صورت جداگانه نمره‌گذاری کرد، در ضمن در دو مقیاس گروه‌بندی شده‌اند: هوش‌بهر کلامی که مواد آن برای سنجش زبان است (مثل آزمون شباهت‌ها) و هوش‌بهر عملی که بر اساس آزمون‌های فرعی است که نیازی به زبان ندارد (مثل الحاق قطعات پازل). مقیاس کل هوش‌بهر، مجموع هوش‌بهرهای عملی و کلامی است (ماسن، ترجمه یاسایی، ۱۳۸۲). و کسلر در تدوین مقیاس‌های هوشی خود، هوش را چنین تعریف کرده است: استعداد کلی فرد برای انجام عملی هدفمند، تفکر منطقی و برخورد مؤثر با محیط (کاپلان^{۸۱} و ساکوزو^{۸۲}، ۱۹۸۹؛ به نقل از شریفی، ۱۳۷۹). در مقیاس‌های و کسلر، به‌جای آنکه ماده‌ها به صورت سطوح سنی تنظیم شوند، ماده‌های مشابه به صورت آزمون‌های فرعی درآمده‌اند

80. IQ

81. Kaplan

82. Succuzzo

و به ترتیب دشواری صعودی در هر آزمون فرعی قرار گرفته‌اند. از این لحاظ در این مقیاس‌ها از طرحی شبیه آزمون‌های گروهی استفاده شده است که در آزمون هوش استفورد-بینه مشاهده نمی‌شود (آناستازی، ترجمه براهنی، ۱۳۷۹). نوع تجدیدنظر شده مقیاس وکسلر کودکان، نوع WISC III می‌باشد که در سال ۱۹۹۱ برای کودکان ۶-۱۶ ساله، هنجاریابی شده است. اعتبار و روایی آزمون هوش وکسلر کودکان: در این پژوهش از آزمون هوش وکسلر کودکان تجدیدنظر شده (WISC-R)، که فرم فارسی آن را شهیم (۱۳۷۱) جهت سنجش هوش کودکان ۶-۱۴ ساله ایرانی در شیراز ترجمه، انطباق و هنجاریابی کرده است، استفاده شد. در این مطالعه، میزان پایایی آزمون‌ها و هوشبهرهای آن ۰/۹۹-۰/۴۴ گزارش شده است.

۲. پرسش‌نامه‌های هوش‌های هشت‌گانه:

در این پژوهش برای سنجش و اندازه‌گیری مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه، از دو پرسش‌نامه استفاده شد: الف- سیاهه هشتاد سؤالی ایوانکو ب- پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته .

الف- سیاهه هشتاد سؤالی ایوانکو: پایایی این سیاهه، بر اساس شاخص آلفای کرونباخ، فارنهام و همکاران (۲۰۰۲) برابر ۰/۷۸ گزارش شده است و در پژوهش هاشمی (۱۳۸۳) و نیز خسروی الحسینی (۱۳۸۵)، بیشترین مقدار پایایی برای هوش مکانی (۰/۸۴) و کمترین آن در هوش بدنی جنبشی (۰/۷۱) و برای کل آزمون ۰/۸۱ گزارش شده است. سیاهه هشتاد سؤالی، ۸۰ سؤال دارد و هر ده سؤال آن مربوط به یک استعداد یا توانایی است و هر سؤال در هر سؤال، دانش‌آموز بین ۱ تا ۵ نمره بر اساس میزان توافق خود با آن گزینه را علامت می‌زند (مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای)، لذا حداکثر نمره دریافتی هر دانش‌آموز در هر هوش یا استعداد، ۵۰ امتیاز و حداقل آن ۱۰ امتیاز است.

ب- پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته: برای تدوین پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته، ابتدا پژوهشگر، تمامی نظریات انتظار-ارزش را در حوزه انگیزش در تعلیم و تربیت

مطالعه کرد و به این نتیجه رسید که باید در تدوین چنین پرسش‌نامه‌ای که مبتنی بر فرض همراهی علایق و استعدادهاست (پینتریچ^{۸۳} و شرابن، ۱۹۹۲؛ شانک^{۸۴}، ۱۹۹۲)، شاخصه‌های نگرش کلی به فعالیت، ترجیح علاقه به یک فعالیت، ارزش و اهمیت شخصی یک فعالیت و علایق ذاتی و درونی دانش‌آموزان، در نظر گرفت شود (شیفل^{۸۵} و همکاران، ۱۹۹۲؛ ویگفیلد^{۸۶}، ۱۹۹۴؛ ویگفیلد و اکلز^{۸۷}، ۱۹۹۲ به نقل از شهرآرای، ۱۳۸۹). پرسش‌نامه محقق ساخته، با الهام از پرسش‌نامه‌های والتر مک کنزی، نانسی فریس، سو تیلی و جی دیویسون و نیز با راهنمایی‌هایی که پژوهشگر از طریق اینترنتی، از گاردنر، آرمسترانگ و شیرر دریافت کرد، تهیه شده است. در این پرسش‌نامه ریز فعالیت‌های مدرسه‌ای مرتبط با هر یک از هوش‌های هشت‌گانه نیز استخراج شده، مدنظر قرار گرفت. در ابتدا پرسش‌نامه‌های والتر مک کنزی، نانسی فریس، سو تیلی و جی دیویسون را پژوهشگر ترجمه کرده، به صورت متنی روان و سلیس درآورد. پس از تجدیدنظر چندین نفر از اساتید، نسخه اول پرسش‌نامه تدوین شد و ابتدا روی ۱۰۰ دانش‌آموز اجرا شد. در خلال اجرای آن از دانش‌آموزان و معلمان که با پژوهشگر همکاری می‌کردند، خواسته شد که هر نوع انتقاد و پیشنهادی که دارند را با پژوهشگر در میان بگذارند و سپس با اصلاح گزینه‌های گنگ و نامفهوم به رفع اشکالات پرداخته شد. نظم سؤالات به دو دلیل به هم ریخته شد، زیرا پشت سر هم بودن سؤالات و داشتن نظم مشخص، هم این امکان را به دانش‌آموز می‌دهد که به روند سؤالات پی ببرد و بین جواب‌های خود ارتباط برقرار کند و هم روایی و پایایی پرسش‌نامه کم می‌شود. پژوهشگر برای تعیین روایی پرسش‌نامه، آن را به تعدادی از اساتید و دانشجویان دکترا و کارشناسی ارشد سنجش و روان‌شناسی ارائه کرد. پس از جمع‌آوری نظرات اصلاحی و پیشنهادات و اطمینان از

83. Pintrich

84. Schunk, D.H.

85. Schiefele, U.

86. Wigfield, A.

87. Eccles, J.

اینکه پرسش‌نامه آنچه را که موردنظر است، اندازه‌گیری می‌کند، پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی نهایی را تهیه و تنظیم نمود، به عبارت دیگر برای تعیین روایی پرسش‌نامه از دلایل و شواهد عقلی و منطقی استفاده شده است. به علاوه چون سیاهه هشتاد سؤالی گاردنر هم اجرا می‌شود، روایی همگرا نیز بررسی شد. در پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته، برای هر هوش، ۱۲ سؤال در نظر گرفته شده است. در هر سؤال، دانش‌آموز بین ۱ تا ۵ نمره بر اساس میزان توافق خود با آن گزینه را علامت می‌زند (مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای)، لذا حداکثر نمره دریافتی هر دانش‌آموز در هر هوش یا استعداد، ۶۰ امتیاز و حداقل آن ۱۲ امتیاز است.

پژوهشگر به سه روش به محاسبه روایی (محتوایی و صوری و همزمان یا همگرا) و به سه روش به محاسبه پایایی (همسانی درونی، دونیمه سازی آزمون و بازآزمایی) پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته پرداخت:

الف) روایی محتوایی^{۸۸}: به منظور اطمینان از این که پرسش‌نامه، همان چیزی را اندازه می‌گیرد که مدنظر بوده است، پرسش‌نامه به نظر چندین نفر از اساتید برجسته روان‌شناسی و روش تحقیق و سنجش و تعدادی دیگر از اساتید و دانشجویان دکتری روان‌شناسی و علوم تربیتی رسید و پس از جمع‌آوری نظرات اصلاحی و پیشنهادات، پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی نهایی تدوین شد.

ب) روایی صوری^{۸۹}: در خلال اجرای آن از دانش‌آموزان و معلمان که با پژوهشگر همکاری می‌کردند، خواسته شد که هر نوع انتقاد و پیشنهادی که دارند را با پژوهشگر در بین بگذارند و سپس با اصلاح گزینه‌های گنگ و نامفهوم و متناسب کردن سؤالات با درک آزمودنی‌ها، به رفع اشکالات صوری پرسش‌نامه پرداخته شد.

88. Content validity

89. Formal validity

ج) روایی همزمان^{۹۰} (روایی همگرا): هم‌زمان با اجرای پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته، سیاهه هشتاد سؤالی گاردنر نیز روی دانش‌آموزان اجرا شد که مطابق جدول ۴-۴ همبستگی بین سیاهه هشتاد سؤالی هوش‌های چندگانه و پرسش‌نامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته ۰/۸۰۵ است که در سطح ($p < /01$) معنادار است.

الف) پایایی با دونیمه سازی^{۹۱}: همبستگی سؤالات زوج و فرد پرسش‌نامه محقق ساخته، مطابق جدول ۴-۳ برابر ۰/۸۹۰ است که در سطح ($p < /01$) معنادار است.
 ب) پایایی همسانی درونی^{۹۲}: مطابق جدول ۴-۲، نتایج نشان می‌دهد که آلفای کرونباخ (ضریب پایایی درونی) برای آزمون محقق ساخته ۰/۹۰۹ است که میزان مناسبی است.

ج) پایایی آزمون _ پس آزمون^{۹۳} (بازآزمایی):

پرسش‌نامه محقق ساخته، بافاصله زمانی دو هفته، روی ۱۰۰ دانش‌آموز اجرا شد و پایایی آن برابر با ۰/۸۷ محاسبه شد که قابل قبول است. پایایی پرسش‌نامه محقق ساخته با روش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت و بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۱ محاسبه گردیده است که قابل قبول بوده است.

۳) آزمون هوش هیجانی شات^{۹۴} (مخصوص نوجوان):

در سال ۱۹۹۸ شات و همکاران، مقیاسی را بر اساس مدل نظری مایر و سالووی (۱۹۹۰) از هوش هیجانی ساختند، هر یک از مواد این آزمون، نشان‌دهنده گرایش انطباقی به‌سوی مفهوم هوش هیجانی در چارچوب مدل نظری موردنظر بود. مواد آزمون بر اساس ارتباط

90. Convergent validity
 91. Split – half reliability
 92. Internal consistency reliability
 93. Test-retest reliability
 94. Shutt

مناسب، واضح و دقیق با سازه هوش هیجانی، ارزیابی گردید و طی آن برخی مواد انتخاب و برخی حذف شد و بدین ترتیب نمونه مقدماتی ماده‌ها توسط پاسخ‌گروهی از آزمودنی‌ها ارزیابی و عناصر (مواد) نامشخص و مبهم حذف شد. در مرحله بعد با روش تحلیل عامل و تحلیل مؤلفه‌های اصلی ۳۱۶ آزمودنی به ۶۲ ماده مقیاس، با استفاده از آزمون اسکری و ارزش ویژه، چهار عامل به دست آمد که هر یک از عوامل، بار عاملی ۰/۴۰ و بالاتر را نشان دادند. عامل اول شامل ۳۳ ماده و دارای ارزش ۱۰/۷۹ بود و عامل دوم تا چهارم به ترتیب ۳/۵۸، ۲/۹ و ۲/۵۳ را نشان دادند. ۳۳ ماده‌ای که در عامل اول قرار گرفتند، نشان‌دهنده مدل مفهومی مایر و سالووی از هوش هیجانی بودند و در این مجموعه، سه طبقه مشاهده شد: ارزیابی و ابراز هیجان (۱۳ ماده)، تنظیم هیجان (۱۰ ماده) و بهره‌برداری از هیجان (۱۰ ماده). به علاوه خرده مؤلفه‌های هر طبقه مشخص شد مثل تنظیم هیجان در خود و دیگران. قدرت عامل اول و اصل صرفه‌جویی مفهومی مواد این عامل، منجر به انتخاب ۳۳ ماده برای مقیاس نهایی شد (جاوید، ۱۳۸۱). در این مقیاس که یک پرسش‌نامه توصیفی است، حلی از موافقت یا مخالفت خود را در یک مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت (۱: کاملاً مخالفم و ۵: کاملاً موافقم) نشان می‌دهد. ضمناً نمره‌گذاری مواد ۵ و ۲۸ و ۳۳ به صورت معکوس است.

مطالعه این مقیاس در نوجوانان برای EI کل اعتبار $a=0.84$ و برای خرده‌مقیاس‌های آن به ترتیب $a=0.76$ و $a=0.76$ و $a=0.55$ را نشان می‌دهد (جاوید، ۱۳۸۱).

برای محاسبه اعتبار مقیاس، از ضریب a کرونباخ و برای محاسبه روایی سازه و همبستگی درونی خرده‌مقیاس‌های هوش هیجانی از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. ضریب a کرونباخ، اعتبار مقیاس هوش هیجانی کل را ۰.۶۱ نشان داد. یافته‌ها نشان می‌دهند که مقیاس هوش هیجانی شات، بین نوجوانان از اعتبار بالایی برخوردار است ($a=0.81$). تحلیل عاملی مقیاس، با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی سه عامل تنظیم هیجان ($a=0.78$)، ابراز و ارزیابی هیجان ($a=0.67$) و بهره‌برداری از هیجان ($a=0.50$) را پیشنهاد می‌دهد.

۴) کارنامه آموزشی دانش‌آموزان برای به دست آوردن نمرات کارکرد آموزشی. شاخص کارکرد آموزشی در این پژوهش، نمرات نیم ترم دوم دانش‌آموزان است که با دسترسی به کارنامه تحصیلی دانش‌آموزان به دست می‌آید.

پس از انتخاب نمونه پژوهشی، پژوهشگر با مراجعه به کلاس و توجیه دانش‌آموزان برای تکمیل صادقانه و با دقت پرسش‌نامه‌ها، آن‌ها پرسش‌نامه‌های هوش‌های چندگانه و هوش هیجانی را به صورت گروهی در حضور پژوهشگر تکمیل کردند. آزمون هوش وکسلر نیز با هماهنگی با مدیریت مدارس و مشاوران تحصیلی آنها توسط شخص پژوهشگر انجام شد. داده‌های خام حاصل از تست هوش وکسلر، سپس در جامعه دانش‌آموزان ایرانی هنجار شد و نیز تفسیر نهایی از نحوه انجام هر خرده‌آزمون استخراج شد.

در پایان و پس از جمع‌آوری اطلاعات کمی، داده‌های خام وارد رایانه شد و با نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و برای تجزیه و تحلیل پرسش‌های پژوهشی در توان پیش‌بینی، از رگرسیون گام‌به‌گام با روش ورود استفاده شد.

یافته‌ها

دانش‌آموزانی که نمره بالاتری در آزمون هوش هیجانی شات کسب کرده بودند، در مجموع هوش‌های بین فردی و درون فردی گاردنر نیز، نمره بالاتری داشتند.

جدول ۱. نتایج تحلیل رگرسیون هوش هیجانی روی مؤلفه هوش بین فردی گاردنر

رگرسیون	Beta	سطح معناداری	R	(R) ²	F	سطح معناداری
مجموع هوش‌های میان - فردی و درون فردی گاردنر	۰/۴۰۰	□□□□	۰/۴۰۰	۰/۱۶۰	۲۳/۹۸۵	۰/۰۰۰

توان پیش‌بین ترکیبی هوش‌های چندگانه، وکسلر و ... _____ ۱۲۳

۱. دانش‌آموزانی که نمره بالاتری در خرده‌آزمون کلامی وکسلر کسب کرده بودند، در هوش کلامی گاردنر نمره بالاتری داشتند.

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون هوش کلامی وکسلر روی مؤلفه هوش کلامی گاردنر

رگرسیون گام به گام	Beta	سطح معناداری	R	(R)2	F	سطح معناداری
هوش کلامی گاردنر	۰/۳۵۸	۰/۰۰۴	۰/۳۵۸	۰/۱۲۸	۹/۰۹۶	۰/۰۰۴

۲. دانش‌آموزانی که نمره بالاتری در خرده‌آزمون کلامی وکسلر داشتند، از کارکرد تحصیلی کلی بالاتری برخوردار بودند

جدول ۳. نتایج همبستگی بین معدل کل، مؤلفه‌های هوش کلامی، عملی و نمره کل وکسلر

معدل کل	هوش کلامی وکسلر	هوش عملی وکسلر	هوش کلی وکسلر
معدل کل	-	-	-
هوش کلامی وکسلر	۰/۶۴۱**	-	-
هوش عملی وکسلر	۰/۳۳۳**	۰/۳۶۶**	-
هوش کلی وکسلر	۰/۶۳۲**	۰/۸۵۰**	۰/۷۵۷**

داده‌ها از یک نمونه 64 نفری به دست آمده‌اند. $P < ۰/۰۵$ * $P < ۰/۰۱$ **

۳. نمرات دانش‌آموزان در هوش ریاضی - منطقی گاردنر و خرده‌آزمون عملی وکسلر، قدرت پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دارد.

جدول ۴. نتایج تحلیل رگرسیون کارایی تحصیلی در درس ریاضی روی مؤلفه هوش، هوش ریاضی - منطقی گاردنر

رگرسیون	Beta	سطح معناداری	R	(R)2	F	سطح معناداری
هوش ریاضی - منطقی گاردنر	۰/۴۰۴	۰/۰۰۱	۰/۴۰۴	۰/۱۶۳	۱۲/۰۹۸	۰/۰۰۱

۴. نمرات دانش‌آموزان در هوش کلامی گاردنر و خرده‌آزمون کلامی وکسلر، قدرت پیش‌بینی خوبی برای پیشرفت تحصیلی در دروس ادبیات و انشا ندارد.

جدول ۵. نتایج همبستگی بین میانگین دروس ادبیات و انشا با هوش کلامی گاردنر

هوش کلامی گاردنر	
* -۰/۰۲۱	کارایی تحصیلی در دروس ادبیات و انشا

داده‌ها از یک نمونه ۱۲۸ نفری به دست آمده‌اند. $P < ۰/۰۵$ * $P < ۰/۰۱$ **

جدول آمار توصیفی (درصد و فراوانی‌های مشاهده‌شده) هوش وکسلر و هوش هیجانی:

جدول ۶. فراوانی‌های مشاهده‌شده هوش کل وکسلر در ۶۴ دانش‌آموز پایه سوم متوسطه اول

	۹۰-۱۰۰	۱۰۰-۱۱۰	۱۱۰-۱۲۰	۱۲۰-۱۳۰	۱۳۰-۱۴۰	۱۴۰-۱۵۰
تعداد دانش‌آموزان	۲	۱۶	۲۰	۲۱	۵	۰
درصد دانش‌آموزان	۳/۱۲۵	۲۵	۳۱/۲۵	۳۲/۸۱۲۵	۷/۸۱۲۵	۰

فراوانی‌های مشاهده‌شده هوش هیجانی

	۱۰۲/۱۱۲	۱۱۳-۱۲۳	۱۲۴-۱۳۴	۱۳۵-۱۴۶
تعداد دانش‌آموزان	۱۵	۲۷	۱۹	۳
درصد دانش‌آموزان	۲۳/۴۳۷۵	۴۲/۱۸۷۵	۲۹/۶۸۷۵	۴/۶۸۷۵

بحث و نتیجه‌گیری

تبیین تحلیلی و انطباقی یافته‌های پژوهشی (به صورت ترکیبی):

چنان‌که می‌بینیم دانش‌آموزانی که نمره بالاتری در آزمون هوش هیجانی کسب کرده‌اند، در مجموع هوش‌های فردی در هوش‌های چندگانه (درون فردی و بین فردی) نیز نمره بالاتری داشتند اما توان پیش‌بینی کارکرد تحصیلی آن‌ها را نداشت. اگر هوش میان‌فردی

را درک حالات روحی، مقاصد، انگیزه‌ها و احساسات دیگران (گاردنر، ۱۹۹۹، به نقل از اسحاق‌نیا، ۱۳۸۶) و توانایی درک دیگران و ایجاد تعامل مؤثر با آنان بشماریم، مثل تحت تأثیر قرار دادن گروهی از مردم برای پیروی از یک الگوی عملکردی خاص (سیف، ۱۳۸۶) و بدانیم افراد دارای هوش بین فردی در موقعیت‌های اجتماعی، رفتاری صحیح از خود نشان می‌دهند؛ زیرا قادر به درک احساسات و نیازهای افراد و پیش‌بینی رفتارهای آنها هستند (امیرتیموری، ۱۳۸۲)، طبیعتاً انتظار داریم که بین این دو متغیر همبستگی بالایی وجود داشته باشد و به‌خوبی یکدیگر را پیش‌بینی کنند. کروکشانک، جنکینس و متکالف (۲۰۰۶)، هوش هیجانی را باهوش میان‌فردی (درک دیگران) در نظریه گاردنر معادل دانسته‌اند (به نقل از سیف، ۱۳۸۶).

در پژوهش جان درک سن، اینگرید کرامر و میخائیل کاتزکو (۲۰۰۱)، با عنوان "متفاوت از هوش عمومی" - که به ارزیابی روایی و‌اگرای پرسش‌نامه بارونز (EQ-i) با مقیاس توانایی ذهنی عمومی بزرگسالان (GABA) می‌پرداخت- نتایج نشان داد که همبستگی بین این دو بسیار اندک است یعنی هرکدام سازه روان‌شناسی جداگانه‌ای را می‌سنجند و این با نظر بارآن که مدّعی بود هوش هیجانی سازه‌ای جداگانه است، همسویی دارد. در پژوهش موشه زیدنر، اینبال شانی زینویچ، جرالدمتیوز و ریچارد رابرت (۲۰۰۵) نیز با عنوان "سنجش هوش هیجانی در دانش‌آموزان سرآمد و غیر سرآمد دبیرستانی" بیش‌ازپیش ثابت شد که هوش هیجانی به‌واقع نوعی هوش به‌شمار می‌رود، ویژگی‌ای که در پرسش‌نامه خودگزارش‌دهی اسکات (SSRI) دیده نشد. بنابراین نتایج پژوهشی، گاردنر (۱۹۸۳)، کروکشانک، جنکینس و متکالف (۲۰۰۶)، وولفولک، ۲۰۰۴، ص ۱۱۰، امرود، ۱۹۹۵، ص ۱۳۵، ساتتروک، ۲۰۰۴، ص ۱۳۱، مایر و سالووی، ۱۹۹۷، ص ۱۱۶ و پژوهش کایا لادرا، هلن پولمان و جودی‌آلک (۲۰۰۶)، جان درک سن، اینگرید کرامر و میخائیل کاتزکو (۲۰۰۱)، کریر پارتنز و رز اوپن جارت (۲۰۰۷)، موشه زیدنر، اینبال شانی زینویچ، جرالدمتیوز و ریچارد رابرت (۲۰۰۵) با نتایج پژوهش حاضر کاملاً همخوانی دارد.

سالرز^۱ در مقاله‌ای با عنوان "بحثی پیرامون هوش‌های قرن ۲۱: هوش درون‌فردی و هوش هیجانی" - که در سال ۲۰۰۹ در مجله بین‌المللی یادگیری به چاپ رسیده است - به بررسی منتقدانه و دقیق هوش‌های فردی گاردنر که به اعتقاد گاردنر، مهم‌ترین ساختارهای یادگیرندگان قرن ۲۱ هستند و نظریات برجسته هوش هیجانی که از آنها به‌عنوان نتایج هوش‌های فردی گاردنر نام‌برده است، می‌پردازد. شیرر^۲ (۲۰۰۶) در پژوهش خود با عنوان "بررسی رابطه هوش درون‌فردی با تصمیم‌گیری شغلی و حفظ موفقیت تحصیلی در دانشجویان" به این نتیجه رسیده است که هر چه دانشجویان خودشناسی، خودآگاهی و در یک کلمه هوش درون‌فردی بالاتری دارند، هم هوش هیجانی آنها بالاتر است و هم به موفقیت‌های تحصیلی بزرگ‌تری دست می‌یابند و نیز در موقعیت‌های تصمیم‌گیری شغلی، کمتر دچار گیجی و سردرگمی می‌شوند. این نتیجه با نتیجه پژوهش سالرز (۲۰۰۹)، شیرر (۲۰۰۶) و موران (۲۰۰۹) از دانشگاه استنفورد با عنوان "سرآمدی در هوش درون‌فردی" همخوانی دارد.

اگر هوش کلامی را توانایی اندیشیدن در قالب کلمات و استفاده از زبان به‌صورت مؤثر بدانیم و نمونه‌های این هوش را سرودن شعر و حساسیت داشتن به کارکردهای مختلف زبان بشماریم و بدانیم هوش کلامی، به معنای توانایی به‌کارگیری درست لغات، به‌صورت شفاهی یا به‌صورت نوشتاری است و هوش کلامی شامل توانایی به‌کارگیری ماهرانه نحو (ساختار زبان)، آواشناسی (صداهای زبان)، معناشناختی (معنای زبان) و جنبه‌های عملی (کاربردهای عملی زبان) است. برخی از این کاربردها عبارت‌اند از: معانی و بیان، فن‌یاداری، توضیحات و فرازبان^۳ (ارمرود، ۱۹۹۵، ص ۱۳۵، ص ۱۳۵، وولفلک، ۲۰۰۴، ص ۱۱۰ و سانتروک، ۲۰۰۴، ص ۱۳۱). کسانی که می‌توانند به‌سرعت کتاب بخوانند یا با مطالعه کتاب‌های درسی مطالب را به‌راحتی و با سرعت

-
1. Maura Sellars
 2. C. Branton Sheare
 3. Meta language

دریابند، کسانی که توانایی نگارش مقاله یا رساله‌های تحصیلی را دارند و می‌توانند گزارش‌های شفاهی قابل‌فهم و جذابی ارائه دهند، دارای هوش کلامی برجسته‌ای هستند (گاردنر، ۱۹۸۶). هوش کلامی با به‌کار بردن زبان در ارتباط است. شعرا نسبت به معانی لغات حساس‌اند و تفاوت‌های ظریف بین لغات را درک می‌کنند. نسبت به صدا، ریتم-ها، آهنگ صدا و وزن لغات نیز حساس‌اند، پس یک شاعر می‌تواند به‌عنوان فردی مستعد در حوزه هوش کلامی قلمداد شود (حاجی حسینی نژاد و بالغی‌زاده، ۱۳۸۱). در نگاه اول، با مطالعه نشانه‌های فوق از هوش کلامی گاردنر، طبعاً انتظار می‌رود که اگر نظام نمره‌دهی در مدارس واقعاً بر اساس میزان توانایی و استعداد (و علاقه) دانش‌آموزان در هر زمینه باشد، توقع داریم بین این استعداد و کارایی تحصیلی در درس ادبیات و انشا رابطه وجود داشته باشد؛ ولی از سوی دیگر می‌دانیم که درس ادبیات حفظی هم هست و لذا همه دانش‌آموزان می‌توانند تا حدودی چه در این درس استعداد و علاقه ویژه‌ای داشته باشند و چه غیرازاین باشد، نمره مطلوب را کسب کنند. از سوی دیگر از معلمان نیز این انتظار می‌رود که برای بالا بردن معدل دانش‌آموزان، به اکثر دانش‌آموزان نمرات بالا داده شود! اصولاً دامنه نمرات در این درس بسیار محدودتر از درسی مثل ریاضی است و چنان‌که در جدول مربوطه مشاهده می‌شود، انحراف استاندارد در این درس کمتر و میانگین نمرات بالاتر است، ولی آیا به‌راستی این بدان معناست که اکثر دانش‌آموزان هوش کلامی بالایی داشته‌اند؟

کایا لادرا، هلن پولمان و جویری آلک^۱ (۲۰۰۶)، در پژوهشی با عنوان «صفات شخصیتی و هوش، پیش‌بینی‌کنندگان کارکرد آموزشی: یک مطالعه عرضی از مدرسه ابتدایی تا دبیرستان^۲» به این نتیجه رسیدند که هوش، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی

-
1. Kaia Laidra, Helle Pullmann and Jüri Allik.
 2. "Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school

است و پس از آن ویژگی‌های شخصیتی سازگاری در پایه‌های دوم تا چهارم و نیز وجدان در پایه‌های ششم تا دوازدهم بهترین ویژگی‌های شخصیتی برای پیش‌بینی کارایی تحصیلی هستند.

تعاریفی را که روان‌شناسان درباره هوش ارائه داده‌اند، می‌توان به سه گروه تعاریف عملی^۱، تحلیلی^۲ و کاربردی^۳ تقسیم کرد و در این بین، روان‌شناسان تربیتی به تعاریف عملی هوش اعتقاد بیشتری دارند و تصور می‌کنند هوش کیفیتی است که سبب موفقیت تحصیلی می‌شود و آن را یک نوع استعداد تحصیلی به شمار می‌آورند. آنها معتقدند کودکان باهوش، نمرات بهتری کسب می‌کنند و پیشرفت تحصیلی چشم‌گیرتری نسبت به کودکان کم‌هوش دارند (تعریف عملی). دیوید وکسلر و اسپیرمن^۴ (۱۹۲۷) از طرفداران هوش یگانه‌اند. وکسلر، هوش را یک توانایی کلی عمومی و یگانه می‌داند که فرد را قادر می‌سازد تا منطقی بیندیشد، فعالیت هدفمند داشته باشد و با محیط خود به صورت مؤثر به کنش متقابل بپردازد و موفقیت کسب کند. اسپیرمن نیز معتقد به یک هوش کلی و عمومی است. دلیل طرفداران هوش یگانه (کلی)، استناد به وجود همبستگی چشمگیر بین توانایی‌های مختلف انسان (مثل توانایی‌های کلامی و استدلال انتزاعی) است. این روان‌شناسان در دفاع از اندیشه خود استدلال می‌کنند افرادی که در یادگیری یک موضوع موفق‌اند، موفقیت آنان در یادگیری موضوعات دیگر نیز قابل پیش‌بینی است (سیف، ۱۳۸۶). نتایج این بخش، با پژوهش‌های داخلی و خارجی زیر همسو است: جان درک سن، اینگرید کرامر و میخاییل و کاتزکو (۲۰۰۱)، موشه زیدنر، اینبال شانی زینویچ، جرالدمتیوز و ریچارد رابرت (۲۰۰۵)، کایا لادرا، هلن پولمان و جودی آلک (۲۰۰۵)، جان دری، استیو استرن، پاولین اسمیت و کریس فرناندز (۲۰۰۶)

-
1. Practical
 2. Analytical
 3. Operational
 4. Spearman

و ترینا الین راد و لی آن تامسون (۲۰۰۸)، شامرادلو (۱۳۸۳)، گلستان جهرمی (۱۳۸۴) و امیریان (۱۳۷۷).

چنان‌که گفته شد هوش ریاضی - منطقی گاردنر، در ارتباط با جهان اشیا رشد می‌کند و دربرگیرنده توانایی استفاده درست از اعداد و ارقام و بیان استدلال‌ات منطقی و درست است و مستلزم شناسایی الگوها و روابط منطقی، گزاره‌ها، قضایا و سایر امور انتزاعی مربوط است (آرمسترانگ، ترجمه صفری، ۱۳۸۴) و هوش ریاضی - منطقی همچنین شامل توانایی استدلال منطقی به‌ویژه در ریاضیات و علوم است (سیف، ۱۳۸۶) و افراد سرآمد در این هوش می‌توانند با اعداد و ارقام به شیوه ریاضی‌دانان عمل کنند یا همانند دانشمندان و منطقیون، اصول اساسی نظام‌های علی را دریابند و به‌خوبی از عهده مناظره‌های تحلیلی، ارائه استدلال‌های قانع‌کننده و حل مسائل برمی‌آیند و نظم و منطق برایشان مهم است. این افراد به‌صورت مفهومی و تجربیدی می‌اندیشند و به کشف الگوها می‌پردازند (امیرتیموری، ۱۳۸۲). در این صورت با مطالعه نشانه‌های فوق از هوش ریاضی - منطقی گاردنر، طبعاً انتظار می‌رود که اگر نظام نمره‌دهی در مدارس بر اساس میزان توانایی آنان در هر زمینه باشد و از سوی دیگر بدانیم که درس ریاضی درسی نیست که بتوان آن را حفظ کرد، انتظار داریم بین هوش ریاضی - منطقی گاردنر و نمره ریاضی (کارایی تحصیلی در درس ریاضی)، ارتباط وجود داشته باشد. نتیجه به‌دست‌آمده با پژوهش‌های داخلی و خارجی زیر همسو است: دیلک ایسیک و کاموران تاریم (۲۰۰۹)، دوگلاس اونیکا، برتون اسمیت و ریز نانس (۲۰۰۸)، پولی لاروزا، آن اسموک و کریس برکت از دانشگاه کلومبیا (۲۰۰۷)، امیرتیموری (۱۳۸۲)، اسحاق نیا (۱۳۸۶) و ارجمند (۱۳۸۷).

هرچند گاردنر، اعتقادی به آزمون‌های هوش رایج ندارد اما به اعتقاد او برای تأیید نظریه هوش‌های چندگانه، می‌توان به بسیاری از آزمون‌های استانداردشده موجود، مراجعه نمود. (هرچند که این آزمون‌ها با روشی منفک از شرایط زندگی واقعی به

ارزیابی هوش‌های چندگانه می‌پردازند). مثلاً مقیاس هوش وکسلر کودکان^۱ شامل آزمون‌های فرعی است که مستلزم هوش زبانی (مثل اطلاعات و لغات و شباهت‌ها)، هوش ریاضی-منطقی (مانند ریاضیات)، هوش مکانی (مانند چیدن تصاویر). بر اساس اظهارنظر فوق، پژوهشگر تصمیم گرفت رابطه هوش ریاضی-منطقی گاردنر و هوش عملی وکسلر را بررسی کند. مقیاس‌های هوش وکسلر که امروزه به شکل گسترده‌ای به کار می‌رود، شامل آزمون‌های فرعی برای بسیاری از ابعاد هوش است.

چهار عامل به دست آمده از تحلیل عاملی خرده آزمون‌های وکسلر کودکان عبارت‌اند از:

۱. عامل درک کلامی^۲: شامل خرده آزمون‌های اطلاعات، تشابهات، واژه‌ها و مطلب است.

۲. عامل سازماندهی ادراکی^۳: شامل خرده آزمون‌های تکمیل تصاویر، تنظیم تصاویر، مکعب‌ها و الحاق قطعات می‌باشد.

۳. عامل آزادی از حواس‌پرتی^۴: شامل خرده آزمون‌های ریاضیات و حافظه عددی است.

۴. عامل سرعت پردازش: شامل خرده آزمون‌های تطبیق علائم و جستجوی نمادین است (ستلر، ۱۹۹۲) (به نقل از امیریان، ۱۳۷۷).

سه عامل پایینی، در خرده آزمون‌های عملی وکسلر به چشم می‌آیند. اگر قبول داشته باشیم که هوش ریاضی-منطقی در ارتباط با جهان اشیا رشد می‌کند و توانایی استفاده درست از اعداد و ارقام و بیان استدلال‌ات منطقی و درست است و مستلزم شناسایی الگوها و روابط منطقی، گزاره‌ها، قضایا و سایر امور انتزاعی مربوط است (آرمسترانگ، ترجمه صفری، ۱۳۸۴). و نیز به خاطر بیاوریم که هوش ریاضی-منطقی شامل توانایی

1. Wechsler Intelligence Scale for children (WISC)
 2. Verbal Comprehension
 3. Perceptual organization
 4. Freedom from distractibility

استدلال منطقی به‌ویژه در ریاضیات و علوم است (سیف، ۱۳۸۶) و افراد سرآمد در این هوش می‌توانند با اعداد و ارقام به شیوه ریاضی‌دانان عمل کنند یا همانند دانشمندان و منطقیون، اصول اساسی نظام‌های علی را دریابند. آنها به‌خوبی از عهده مناظره‌های تحلیلی، ارائه استدلال‌های قانع‌کننده و حل مسائل برمی‌آیند و نظم و منطق برایشان مهم است. این افراد به‌صورت مفهومی و تجربیدی می‌اندیشند و به کشف الگوها می‌پردازند (امیرتیموری، ۱۳۸۲)، می‌توان انتظار داشت که بین هوش ریاضی - منطقی گاردنر و هوش عملی وکسلر همبستگی وجود داشته باشد.

محدودیت‌های پژوهش:

۱. از آنجاکه گروه نمونه در سن نوجوانی هستند و علائق موقعیتی بر علائق ذاتی ممکن است در مقاطعی غلبه داشته باشد، ممکن است فرض زیر بنایی این پژوهش و پرسش‌نامه‌های هوش‌های چندگانه را که همراهی علاقه و استعدادهاست، زیر سؤال ببرد.

۲. یکی از اصلی‌ترین فرض‌های این پژوهش مبتنی بر این مسئله است که کارایی تحصیلی بالاتر نشان از داشتن علاقه و استعداد در مؤلفه‌های هوشی متناسب با آن درس است، اما این فرض حداکثر در دروس اصلی و اختصاصی چون ریاضی خود را نشان می‌دهد و در سایر دروس به‌خصوص دروس عمومی مثل نقاشی، خط، ادبیات، انشا، ورزش و ... در اکثر مدارس، به دلیل رعایت معدل، معلمان سهل‌گیری و اغماض بیشتری به خرج می‌دهند و لذا نمرات این قبیل درس‌ها معمولاً در بازه ۱۸ تا ۲۰ تعریف می‌شود و نمی‌تواند گویا باشد.

۳. گرچه حجم گروه نمونه در این پژوهش ۱۲۸ نفر بوده است، ولی پژوهشگر موفق به انجام آزمون هوشی وکسلر کودکان روی تمامی این افراد نشد، چراکه این آزمون تنها به‌صورت انفرادی اجرا می‌شود و برای هر نفر دست‌کم به مدت

یک ساعت و چهل و پنج دقیقه به طول می‌انجامد و مدارس دولتی این همکاری را نداشتند. لذا این آزمون هوشی روی نیمی از افراد گروه نمونه (۶۴ نفر) اجرا شد.

۴. در این پژوهش از طرح مقطعی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است و می‌دانیم که در طرح‌های مقطعی، متغیرهای پیش‌بین و ملاک همزمان جمع‌آوری می‌شوند و لذا استنباط علی روشن نیست و ارتباط از نوع همبستگی است.

۵. پرسش‌نامه هوش هیجانی شات با توجه به این نکته که تنها پرسش‌نامه مربوط به گروه سنی نوجوان است انتخاب و به‌کاربرده شد، با این وجود دانش‌آموزان در فهم معنی بسیاری از واژه‌ها دچار مشکل بودند و نیاز به توضیح داشتند.

پیشنهادها

۱. با توجه به اهمیتی که نظریه هوش‌های چندگانه داشته است و توجه و اقبال روزافزونی که در اکثر کشورهای توسعه‌یافته به این نظریه شده است، پیشنهاد می‌شود روان‌شناسان مدرسه و مشاوران تحصیلی با این نظریه آشنا تر شوند و اقدام به برگزاری کارگاه‌های آشنایی با هوش‌های چندگانه برای معلمان و والدین کنند.

۱. با توجه به اهمیت نظریه هوش‌های چندگانه و این که هیچ‌کدام از پرسشنامه‌های هوش‌های چندگانه در ایران هنجاریابی نشده‌اند، پیشنهاد می‌شود که محققان، هنجاریابی سیاهه هشتاد سؤالی گاردنر و پرسشنامه ۹۶ سؤالی محقق ساخته را در پژوهش‌ها بررسی نمایند.

۲. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در ارتباط با جامعه دانش‌آموزان پسر نیز صورت پذیرد تا بتوان تفاوت‌های جنسیتی را نیز در استعدادها بررسی کرد.

۳. به نظر پژوهشگر، این پژوهش بیش از هر چیز به‌خوبی این نکته را نشان داد که سیستم ارزشیابی آموزشی ما تا چه حد تک‌بعدی نگر و وکسلری است: چنان‌که دیدیم قوی‌ترین عامل در پیش‌بینی کارکرد تحصیلی دانش‌آموزان نمره هوش وکسلر بود. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان آموزشی به همسوسازی نظام آموزشی با سند چشم‌انداز و لایحه سیستم آموزش و پرورش - که در مقدمه اشاره شد - و هدف آن پرورش دانش‌آموزانی چندبعدی است، اهتمام ورزند و به رویکردهای نوین آموزشی و سنجشی، توجه ویژه مبذول دارند.

منابع

- اسپالدینگ، جریل، ال (۱۳۷۷). *انگیزش در کلاس درس*. مترجمان: حسن یعقوبی و ایرج خوش خلق. تبریز: انتشارات دانشگاه تربیت معلم.
- اسحاق نیا، مهرناز (۱۳۸۶). *بررسی رابطه بین رشته‌های تحصیلی و هوش چندگانه با نگرش نسبت به رشته‌های تحصیلی دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی شهر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی (ره).
- اسلاوین (۱۳۸۷). *روان‌شناسی تربیتی*. ترجمه: یحیی سیدمحمدی. چاپ دوم. نشر روان. تاریخ انتشار به زبان اصلی: ۲۰۰۶ (ویراست هشتم).
- اکبرزاده، نسرين، هوش هیجانی، انتشارات فارابی، چاپ اول، ۱۳۸۳
- امیریان، زهرا (۱۳۷۷). *بررسی الگوی پاسخ‌دهی کودکان بهنجار و کودکان دارای اختلالات یادگیری نسبت به مقیاس هوشی و کسلر کودکان (WISC)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهرا (س).
- بهرامی، هادی (۱۳۸۱). *آزمون‌های روانی (مبانی نظری و فنون کاربردی)*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی (ره).
- تیلی، سو (۱۳۸۷). *رنگین‌کمان هوش*. ترجمه حسن اسد زاده و حسین عماری. تهران: انتشارات رشد فرهنگ.
- حاجی حسینی نژاد، غلامرضا و بالغی زاده، سوسن (۱۳۸۱). *نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر و کاربرد آن در آموزش*. تهران: جهاد دانشگاهی، واحد تربیت معلم.
- جاوید، مهناز (۱۳۸۱). *بررسی اعتبار و روایی سازه مقیاس هوش هیجانی شات در نوجوانان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- جاهدی، سهیلا (۱۳۷۶). *تأثیر بازآموزی اسناد و راهبردهای یادگیری بر پیشرفت تحصیلی در دوره متوسطه*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س).
- حسن‌آبادی، حمیدرضا (۱۳۸۰). *بررسی باورهای معرفت‌شناختی و باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان و دانشجویان پسر و دختر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

توان پیش‌بین ترکیبی هوش‌های چندگانه، وکسلر و ... _____ ۱۳۵

راه‌پیما، سکینه (۱۳۷۴). بررسی رابطه انگیزش پیشرفت با منبع کنترل و اضطراب در دوره دبستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س).

سیف، علی اکبر (۱۳۸۷)، روان‌شناسی پرورشی نوین، تهران: نشر دوران. چاپ مکرر چهلم شانک، دیل اچ و پیتریچ، پال آر (۱۹۹۲). انگیزش در تعلیم و تربیت، ترجمه مهرناز شهرآرای، تهران: نشر علم.

شریفی، حسن پاشا (۱۳۷۹). نظریه و کاربرد آزمون‌های هوش و شخصیت. تهران: نشر سخن. شفیع‌آبادی، عبدالله (۱۳۸۷). آشنایی با برنامه‌ریزی تحصیلی و شغلی، تهران: آموزش و پرورش. فیرس، ای جری و ترال، تیموتی. جی (۱۳۸۶). روان‌شناسی بالینی. ترجمه: مهرداد فیروز بخت. تهران: انتشارات رشد.

کریمی، ابوالفضل (۱۳۸۶). راهنمای آزمون هوش وکسلر کودکان (فرم تجدیدنظر شده). تهران: مرکز نشر روان‌سنجی.

گلستان جهرمی، فاطمه، بررسی رابطه هوش هیجانی و هوش شناختی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش و عادی، دانشگاه الزهرا (س)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، ۱۳۸۴

گلمن، دانیل (۱۳۸۷). هوش هیجانی. ترجمه: نسرین پارسا. تهران: انتشارات رشد.

Dilek Işık, Kamuran Tarım (11 July 2009). "the effects of the cooperative learning method supported by multiple intelligence theory (CLMI) on elementary school fourth grade students' academic achievement". Elementary Education Department, Faculty of Education, Çukurova University, Sarıçam, 01330 Adana, Turkey.

Douglas, Onika; Burton, Kimberly Smith; Reese-Durham, Nancy (2008). "The Effects of the Multiple Intelligence Teaching Strategy on the Academic Achievement of Eighth Grade Math Students". Journal of Instructional Psychology, v35 n2 p182-187 Jun 2008.

Jan Derksen, Ingrid Kramer and Michael Katzko (2000). "different than general intelligence?", Department of Clinical Psychology and Personality, University of Nijmegen.

Kaia Laidra, Helle Pullmann^a and Jüri Allik^a (2006). "Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school". Department of Psychology, University of Tartu, Tiigi 78, Tartu 50410, Estonia, The Estonian Centre.