

# ارتباط بین هوش و موفقیت در امتحان ورودی استعداد‌های درخشان دانش آموزان پسر سال اول راهنمایی شهرستان اهواز

دکتر منیجه شهینی ییلاق\*  
دکتر بهمن نجاریان\*

## چکیده

این تحقیق به منظور آزمون شش فرضیه مربوط به دقت و کارایی امتحان‌گزینش دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی برای تحصیل در مقطع راهنمایی مراکز پرورش استعداد‌های درخشان به مرحله اجرا درآمده است. از این رو، سوالات مطرح شده عبارتند از: آیا دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی، موفق در امتحان ورودی مرکز استعداد‌های درخشان نسبت به دانش‌آموزان ناموفق در همان امتحان از هوش بالاتری برخوردارند؟ و آیا در بین دانش‌آموزان ناموفق افرادی یافت می‌شوند که از نظر هوشی در سطح دانش‌آموزان گزینش شده برای مرکز استعداد‌های درخشان باشند؟ برای ارزیابی هوش آزمودنیها، از آزمون ماتریسهای پیش‌رونده ریون (فرم استاندارد) و آزمون کتل (مقیاس ۲) استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که بین نمره‌های هوش دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی مدارس استعداد‌های درخشان و عادی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این یافته به سؤال اول پاسخ مثبت می‌دهد ولی سؤال دوم پاسخ مثبت دریافت نکرد، بدین معنی که حداقل دو درصد از دانش‌آموزان ناموفق، هوشی درحد دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان داشتند. فرضیه‌های دیگری در رابطه با وضعیت اجتماعی-اقتصادی، پیشرفت تحصیلی ... مورد بررسی و تأیید قرار گرفت.

## مقدمه

انتزاعی، خلاقیت، تمرکز حواس، توانایی درست قضاوت کردن و توانایی حل مسأله اشاره نمود (گراهام Graham، ۱۹۸۶).

امروزه روان‌شناسان هوش را به صور مختلف

هوش استعدادی بنیادی است که تغییر یا فقدان آن بیشترین تأثیر را بر زندگی انسان می‌گذارد. از جمله رایج‌ترین تعاریفی که از هوش در متون علمی ارائه شده است، می‌توان به توانایی یادگیری، دید و نگرش باز نسبت به مسائل، نتیجه‌گیری سریع، تفکر

\* عضو هیأت علمی گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. دیدگاه کیفی که بیشتر به مراحل رشد توجه دارد، عمدتاً بر رشد و تفکر انتزاعی و چگونگی سازمان دادن اطلاعات تا سنین بسلوغ تأکید دارد. از پیروان این دیدگاه می‌توان به پیازه (Piaget) و گزل (Gesell) اشاره کرد.

۳. دیدگاه فیزیولوژیکی بیشتر به جنبه‌های فیزیولوژیکی هوش توجه دارد. از طرفداران این دیدگاه می‌توان گالتون (Galton) را نام برد (کالت، ۱۹۹۰).

اسپیرمن مبتکر دیدگاه تحلیل عوامل، معتقد است که انجام اکثر کارهای انسان با یک عامل کلی در ارتباط است (کالت، ۱۹۹۰). این عامل را هوش کلی یا عامل "g" (General) نامید. این عامل ارثی است و با استفاده از آزمون ماتریسهای پیش‌رونده (Progressive Matrices Test) می‌توان به خوبی آن را اندازه‌گیری نمود. همچنین وی متوجه شد که بین نتایج آزمونهایی که در یک گروه اجرا می‌شود هرگز تشابه کامل (یعنی همبستگی کامل) به دست نمی‌آید. بنابر این نتیجه گرفت که هر چند عامل g عامل تعیین‌کننده‌ای در نمره‌های آزمونهای هوشی است عوامل اختصاصی دیگری که هر یک را با "s" (specific) نشان می‌داد و تابعی از محیط و آموزش هستند نیز در نمره‌های آزمونهای هوشی دخالت دارند.

تعریف کرده‌اند، اما حدود ۵۳ درصد از متخصصانی که در زمینه آزمونهای هوش کار می‌کنند بر روی یک تعریف خاص از هوش توافق دارند. این تعریف عبارت است از اینکه هوش تفکر انتزاعی، توانایی حل مسأله، استعداد کشف دانش بیشتر، مهارت زبانی و ریاضی، انطباق با محیط و خلاقیت است (کالت، Kalat، ۱۹۹۰).

برخی از روان‌شناسان علاقه‌مندند فهرستی از تواناییهای ذهنی تهیه نمایند که نقش بیشتری در اعمال هوشمندانه انسان بر عهده دارند (کالت، ۱۹۹۰). آنها معتقدند که هوش از چند توانایی اساسی ساخته شده است و چندین مدل سازمان یافته از هوش را ارائه نموده‌اند که می‌توان آنها را در یکی از سه دیدگاه زیر قرار داد:

۱. دیدگاه تحلیلی که بر نمره‌های آزمونهای مختلف و تحلیل این نمره‌ها متکی است. روان‌شناسانی چون اسپیرمن (Spearman)، ترستون (Thurston)، گیلفورد (Guilford) و کتل (Cattell) در این زمینه کار کرده‌اند ولی هر کدام در مورد عناصر تشکیل‌دهنده هوش اختلاف نظر دارند. اسپیرمن هوش را دو عاملی می‌داند، ترستون به هفت عامل در هوش اشاره دارد و گیلفورد ۱۲۰ عامل و کتل ۱۶ عامل را در ساختار هوش دخیل می‌دانند (کالت، ۱۹۹۰).

رویکرد عاملی بود ولی پیشرفت روان‌شناسی در دو دهه گذشته زمینه را جهت بازنگری در مفهوم هوش فراهم ساخت. رابرت اشترنبرگ (Sternberg) مایل بود به سؤالاتی از قبیل «ماهیت تواناییهای ذهنی که هوش را می‌سازند چیست؟» پاسخ دهد (کالت، ۱۹۹۰). در مقابله با نظریه عاملی اسپیرمن، اشترنبرگ یک نظریه اجزائی (component) از هوش را ارائه نمود. اساس رویکرد مؤلفه‌ای اشترنبرگ این بود که هر آزمودنی از یک رشته فرایندهای روانی به نام «اجزاء» برخوردار است. این اجزاء به صورت سازمان یافته عمل می‌کنند تا پاسخهایی به وجود آید که در آزمونهای هوش مشاهده می‌شود. تعداد این اجزاء زیاد است اما می‌توان آنها را در سه طبقه قرار داد: فرآجزاء (meta component)، اجزاء عملکرد (performance component) و اجزاء کسب دانش (knowledge-acquisition component).

فرآجزاء فرایندهای عالی نظارت هستند که در برنامه‌ریزی اجرایی و تصمیم‌گیری در جریان حل مسأله دخالت دارند. به عبارت دیگر، فرآجزاء مربوط به طرح‌ریزی و ثبت عملکرد شناختی هستند و به آنها مهارتهای اجرایی نیز می‌گویند. اینها مهارتهایی هستند که فرد با استفاده از آنها می‌تواند از

ریموند کتل، مدل جدید و مهمی از طبقه‌بندی هوش را بر اساس عامل g اسپیرمن ارائه نمود. برطبق نظر کتل، عامل g دو عنصر مهم و اساسی دارد: هوش سیال (fluid intelligence) و هوش متبلور (crystallized intelligence) (کالت، ۱۹۹۰). هوش سیال عبارت است از توانایی استدلال و کاربرد اطلاعات. این امر می‌تواند شامل توانایی درک روابط، مقابله با مشکلات غیرمنتظره و کسب علوم جدید باشد. این هوش تحت تأثیر آموزش، تجربه و فرهنگ قرار نمی‌گیرد و نشان دهنده تواناییهای زیستی و ذاتی انسان است. هوش متبلور عبارت است از کسب دانش و مهارتها و کاربرد آنها در تجربه‌های شخصی. به عبارت دیگر، هوش متبلور مجموعه‌ای از تواناییهای ذهنی را دربرمی‌گیرد که تحت تأثیر فرهنگ، تجربه و آموزش قرار گرفته‌اند، از قبیل مهارتهای مکانیکی و دفترداری. برطبق نظر کتل هوش سیال تا سن ۲۰ سالگی افزایش می‌یابد و بعد از آن ممکن است ثابت بماند یا کاهش یابد. بنابراین هوش سیال به وضعیت فیزیولوژیک بدن بستگی زیادی دارد. از طرف دیگر هوش متبلور در تمام طول عمر یعنی تا زمانی که فرد فعال است می‌تواند افزایش یابد.

تا دهه ۱۹۶۰ سنجش هوش زیر نمود

تواناییهای شناختی خود استفاده کند و تواناییهای شناختی مناسب را در موقعیتهای لازم انتخاب کرده و به کار ببرد.

اجزاء عملکرد فرایندهایی هستند که برنامه‌ها را به اجرا درمی‌آورند و تصمیمات متخذه در بخش فرا اجزاء را تحقق می‌بخشند. به عبارت دیگر اجزاء عملکرد تواناییهای ذهنی هستند که در حل مسائل، انجام کارها و تکالیف به کار می‌روند. این تواناییها با استفاده از آزمونهای هوش اندازه‌گیری می‌شوند.

اجزاء کسب دانش شامل تواناییهای هستند که در کسب اطلاعات جدید حائز اهمیتند. این تواناییهای ذهنی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: (۱) اجزاء فراگیری (فرایندهایی که در یادگیری اطلاعات ذخیره شده در حافظه دخالت دارند)، (۲) اجزاء یادداری (فرایندهایی که در بازیابی اطلاعات ذخیره‌شده در حافظه دخیلند) و (۳) اجزاء انتقال (فرایندهایی که در انتقال اطلاعات به دست آمده از یک موقعیت به موقعیت دیگر درکارند).

نظریه چندهوشی گاردنر (Gardner's Theory of Multiple Intelligence) نظریه جدیدی است که هوش را مرکب از سازه‌های متعدد می‌داند (کالت، ۱۹۹۰). برطبق این نظریه، انسان دارای

هفت نوع هوش مجزا است که عبارتند از:

۱. هوش زبانی که عبارت است از حساسیت نسبت به معنی و نظم کلمات. استعداد افراد برای یادگیری یک زبان خارجی نوعی تبلور هوش زبانی است که می‌تواند در برخی افراد به میزان زیادی وجود داشته باشد.
۲. هوش موسیقی عبارت است از حساسیت و توانایی در تشخیص نتهای موسیقی، آهنگها و صداهای مختلف. فردی که دارای این توانمندی است می‌تواند موسیقیدان خوبی بشود.
۳. هوش منطقی - ریاضی توانمندی در استدلال و استنتاج منطقی و توانایی در به‌کارگیری اعداد و ارقام است.
۴. هوش فضایی عبارت است از توانایی و ظرفیت ادراک جهان اطراف و انتقال ادراکات.
۵. هوش بدنی - حرکتی شامل توانایی استفاده از بدن و یا کار با اشیاء در مهارتهای مختلف است. افرادی که در ورزشهای مختلف موفق هستند در این هوش سرآمدند.
۶. هوش درون فردی از آگاهی از احساسات و رفتار خود، تشکیل شده است. این آگاهی باعث می‌شود که فرد در مواقع مختلف رفتار مناسبی داشته باشد. کسی که در این هوش سرآمد است می‌تواند به خوبی فرایند خودکنترلی (self-control) را نشان دهد.

تواناییهای شناختی خود استفاده کند و تواناییهای شناختی مناسب را در موقعیتهای لازم انتخاب کرده و به کار ببرد.

اجزاء عملکرد فرایندهایی هستند که برنامه‌ها را به اجرا درمی‌آورند و تصمیمات متخذه در بخش فرا اجزاء را تحقق می‌بخشند. به عبارت دیگر اجزاء عملکرد تواناییهای ذهنی هستند که در حل مسائل، انجام کارها و تکالیف به کار می‌روند. این تواناییها با استفاده از آزمونهای هوش اندازه‌گیری می‌شوند.

اجزاء کسب دانش شامل تواناییهای هستند که در کسب اطلاعات جدید حائز اهمیتند. این تواناییهای ذهنی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: (۱) اجزاء فراگیری (فرایندهایی که در یادگیری اطلاعات ذخیره شده در حافظه دخالت دارند)، (۲) اجزاء یادداری (فرایندهایی که در بازیابی اطلاعات ذخیره‌شده در حافظه دخیلند) و (۳) اجزاء انتقال (فرایندهایی که در انتقال اطلاعات به دست آمده از یک موقعیت به موقعیت دیگر درکارند).

نظریه چندهوشی گاردنر (Gardner's Theory of Multiple Intelligence) نظریه جدیدی است که هوش را مرکب از سازه‌های متعدد می‌داند (کالت، ۱۹۹۰). برطبق این نظریه، انسان دارای

۷. هوش بین فردی عبارت است از توانایی برقراری ارتباط بین فردی متناسب با دیگران. شخصی که در این نوع هوش توانمند است در ارتباطات متقابل با دیگران موفق است. در خصوص ارتباط بین نظریه‌های هوش و آزمونهای هوشی، باید یادآور شد که نظریه‌های روانسنجی اسپیرمن و کتل مستقیماً از آزمونهای هوشبهر (IQ) اقتباس شده‌اند (کالت، ۱۹۹۰). براساس این نظریه‌ها تواناییهای یک فرد با تعداد پاسخهای صحیحی که به ماده‌های آزمون می‌دهد همبستگی دارد. هر چند هیچ کدام از نظریه‌های اجزایی اشترنبرگ و چندهوشی گاردنر بر عملکرد در آزمونهای هوشی جدید دلالت نمی‌کند، ولی این دو نظریه به فهم ما در اینکه هوش واقعاً چیست و شامل چه تواناییهایی است کمک زیادی می‌کنند. شاید تحقیقات آینده بهتر بتوانند این تواناییها را مشخص ساخته و روشهای پیشرفته‌تری برای آزمودن هوش ابداع شود. در پاسخ به این سؤال که به چه کسی تیزهوش یا سرآمد گفته می‌شود نیز نظرات متفاوتی وجود دارد. ولی آنچه بارزتر می‌نماید این است که تیزهوشی همانا درک و یادگیری سریعتر از حد معمول است. برخی از روان‌شناسان توانایی استفاده از «نظامهای نمادی» آموخته شده ذهنی را از

شرایط تیزهوشی می‌دانند (گراهام، ۱۹۸۶). مارلند (Marland، ۱۹۷۱) تیزهوشی را توانایی فوق‌العاده در چند مورد از شش مورد ذیل می‌داند: توانایی هوش کلی، استعداد درسی ویژه، توانایی فکری خلاق و مولد، توانایی رهبری، ذوق و استعداد هنری و توانایی روان - حرکتی فوق‌العاده. آنچه مسلم است توانایی و قابلیت زیاد از مشترکات تعاریف و نظرات صاحب‌نظران است. گرین‌لا و مک اینتاش (Greenlaw & McIntosh، ۱۹۸۶) معتقدند که فرد تیزهوش نسبت به سن خود بسیار داناتر است و از نظر تفکر و اگران نسبت به افراد عادی بهتر است.

کودکان تیزهوش اطلاعات را در سطح عمیق‌تر و پیچیده‌تری پردازش می‌کنند (ون‌تاسل - باسکا، فلدهوسن، جانسون، Van Taesl-Baska, Feldhusen, Johnson, Seeley & Silverman، ۱۹۹۴). دانش‌آموزان تیزهوش و با استعداد از انگیزه قوی برخوردارند. آنها اغلب در کلاس درس فوق‌العاده موفقند. معمولاً خواندن را زود فرا می‌گیرند و در بیشتر زمینه‌های تحصیلی عملکرد عالی دارند (اسلیون Slavin، ۱۹۹۱). از آنجایی که کودکان تیزهوش دارای رشد عاطفی و شناختی پیشرفته‌ای هستند، بیش

از دیگران، با بزرگترها رابطه خوب برقرار می‌کنند (پلیس و فلدهوسن Pleiss & Feldhusen، ۱۹۹۵). ترمن نیز در تحقیق خود روی ۱۵۲۸ تیزهوشی که هوشبهر بالای ۱۴۰ داشتند نتیجه گرفت کودکانی که از لحاظ هوشبهر برجسته بودند عملکرد بهتری نسبت به کودکان دیگر داشتند و از لحاظ هیجانی نیز سازگاری بهتری با بزرگسالان نشان دادند (اسلیون، ۱۹۹۱).

برای شناسایی و برنامه‌ریزی در امر آموزش تیزهوشان، باید تعریف دقیقی ارائه شود تا انتخاب آنان را اصولی و فانونی کند. در پژوهشهای انجام شده (مارتینسون Martinson، ۱۹۷۴؛ اسلیون، ۱۹۹۱) ملاکهای متعددی را به کار برده‌اند، از آن جمله:

۱. هوشبهر بالای ۱۳۰
۲. هوشبهر ۳ تا ۵ درصد بالای تمام دانش‌آموزان
۳. برخورداری از توانایی و هوش زیاد
۴. افرادی که بسیار پیشرفته‌تر از همسالان خود هستند.

وزارت آموزش و پرورش آمریکا (مارتینسون، ۱۹۷۴)، دانش‌آموزانی را تیزهوش می‌داند که از تواناییهای فوق‌العاده‌ای برخوردارند، به طوری که به یک برنامه آموزشی ویژه، فراسوی آنچه در

مدارس عادی معمول است، نیاز دارند. شناسایی تیزهوشان و برنامه‌ریزی برای آنها از این لحاظ اهمیت دارد که پیشرفت هر جامعه‌ای تا حدود زیادی به دستاوردهای تواناترین افراد آن بستگی دارد. اجتماعی که نتواند تواناییها و استعدادهای بالای تیزهوشان خود را پرورش دهد در خدمت به آنها با شکست مواجه می‌شود. دستاوردهای این گروه از نظر کمی و کیفی رویهمرفته بیشتر و بهتر از جمعیت عمومی جامعه است. در عصر حاضر، به خاطر اختراعات افرادی چون ادیسون، انیشتین و امثال آنهاست که بشر زندگی بهتری دارد. دستاوردهای تیزهوشان دیگر ممکن است به ادیسون و انیشتین نرسند اما تأثیر آنها بیشتر از افراد عادی است. نه فقط از لحاظ سودی که تیزهوشان به جامعه می‌رسانند، بلکه به لحاظ فوایدی که این عمل برای خود آنها و موقعیت بهبود یافته نظام آموزشی دارد، باید به تیزهوشان توجه خاص شود.

اگر چه درباره تشخیص به موقع تیزهوشی مطالب زیادی گفته یا نوشته شده است، با این وجود مدارس ما تا پایان دوره ابتدایی آنان را شناسایی نمی‌کنند و این باعث می‌شود هزارها تیزهوش که با انگیزه زیاد وارد مدارس عادی می‌شوند خسته، کسل و ناکام شوند و سرانجام مدرسه را

مدارس استعدادهای درخشان به تحصیلات خود ادامه می‌دهند. هدف از انجام این تحقیق این است که مشخص کند آیا دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی موفق در امتحان ورودی مرکز استعدادهای درخشان نسبت به دانش‌آموزان ناموفق در همان امتحان از هوش بالاتری برخوردارند؟ به عبارت دیگر، آیا گزینش تیزهوشان به صورت صحیح انجام گرفته است یا نه؟ در این پژوهش فرضیه‌های زیر مورد آزمایش قرار گرفته‌اند:

۱. نمره‌های هوش دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی مرکز استعدادهای درخشان به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز است.
۲. بین نمره‌های هوش دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی مرکز استعدادهای درخشان و ۲ درصد بالای دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
۳. با کنترل متغیرهای ترتیب تولد، چپ یا راست دستی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی، تعداد خواهران و برادران، عملکرد تحصیلی و مورد آزمایش آزمونه‌های هوش قرار گرفتن، نمره‌های هوش دانش‌آموزان پسر مرکز

مکان غیرجذابی بیابند. اگر قرار است خدمتی به این قشر بشود بهتر است که شناسایی آنان و ارائه خدمات ویژه به آنها حداقل در سالهای اول دبستان به عمل آید (مارتینسون، ۱۹۷۴). غفلت از تیزهوشان باعث می‌شود که از فرصتهایی که می‌توان برای پرورش نبوغ آنها فراهم نمود محروم بمانند. این کودکان تیزهوش گاه به دلیل تعلق به خانواده‌های فقیر یا اقلیتها ناشناخته می‌مانند، گاه آموزشها و فرصتهای لازم به آنها داده نمی‌شود و گاه به این علت که خانواده‌ها و دوستانشان ارزش خاصی برای استعداد ویژه آنها قائل نیستند، مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرند (هالاها و کافمن، ۱۹۸۶). غفلت از این کودکان منجر به ناسازگاری، بی‌حوصلگی و خصومت آنان نسبت به جامعه می‌شود. آنها در تمام اقشار جامعه پراکنده‌اند و شکست در تشخیص به موقع آنها اغلب به خاطر نبودن ابزار مناسب است. آنها به راحتی خود را به دیگران نشان نمی‌دهند و سعی دارند که خود را شبیه دیگران کنند و توانایی خود را به حداقل برسانند (مارتینسون، ۱۹۷۴).

وزارت آموزش و پرورش ایران نیز همه ساله اقدام به برگزاری امتحانی جهت گزینش دانش‌آموزان تیزهوش برای مقطع راهنمایی می‌کند، که پس از موفقیت در این امتحان در

حذف شد. گروه مقایسه شامل ۷۰ دانش‌آموز پسر سال اول راهنمایی از ۶ مدرسه راهنمایی (هر ناحیه ۲ مدرسه) در اهواز است که به‌طور تصادفی از بین دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی مرکز استعداد‌های درخشان انتخاب شدند. همچنین، به منظور بررسی دقیق‌تر فرضیه‌های تحقیق، ۲ درصد بالای دانش‌آموزانی که در امتحان ورودی مرکز استعداد‌های درخشان موفق شدند نیز به‌طور جداگانه با گروه تیزهوشان مورد مقایسه قرار گرفتند.

#### ابزار تحقیق

در این تحقیق از دو آزمون هوش ماتریسهای پیشرونده ریون (فوم استاندارد) و آزمون هوشی آر.بی.کتل (مقیاس ۲) استفاده شد.

آزمون ریون یک ابزار سنجش هوش فرهنگ ناپسته (یعنی مستقل از تأثیرات فرهنگ) است و ۶۰ تصویر انتزاعی با درجه دشواری فزاینده را دربردارد. مدت زمان اجرای آن حدود ۲۰ دقیقه است و درجه روایی و پایایی آزمون در دانشگاه اهواز سنجیده شده است و ادعا می‌شود که از روایی و پایایی نسبتاً خوبی برخوردار است. مطالعات متعدد (شکرکن و حقیقی، ۱۳۷۴؛

استعداد‌های درخشان به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز می‌باشد.

۴. وضعیت اجتماعی - اقتصادی دانش‌آموزان پسر مرکز استعداد‌های درخشان بهتر از دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز است.

۵. عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی موفق در امتحان ورودی مرکز استعداد‌های درخشان در امتحان ثلث سوم پایه پنجم ابتدایی به‌طور معنی‌داری بالاتر از دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز است.

۶. قبل از شرکت در امتحان ورودی، دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی آن مرکز با آزمون‌های هوش مورد آزمایش قرار گرفته‌اند.

#### روش نمونه‌گیری

جامعه مورد تحقیق دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی تنها مرکز استعداد‌های درخشان اهواز را دربرگرفت که در سه کلاس مشغول به تحصیل بودند. کل دانش‌آموزان پایه اول ۷۱ نفر بودند که داده‌های مربوط به یک نفر از آنان به علت ناقص بودن آزمون‌ها

این تحقیق مقیاس شماره ۲ آزمون کتل که برای سنین راهنمایی مناسب است، به کار گرفته شد. آزمون فوق از دو فرم و ۵ فرم از ۴۸ سؤال تشکیل شده است. هر دو فرم آن در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. مدت زمان اجرای آن ۱۴ دقیقه برای هر فرم می باشد. ابتدا، برای تعیین اعتبار آزمونهای هوشی مورد استفاده در این تحقیق، ضرایب همبستگی بین آنها محاسبه شد. ضرایب همبستگی بین آزمونهای یاد شده در جدول شماره ۱ ذکر شده اند.

دادار، (۱۳۶۸) نشان داده اند که این آزمون با نمره های درسی همبستگی مثبت معنی دار دارد (دامنه همبستگی بین ۰/۲۵ تا ۰/۷۵ گزارش شده است). ضمناً پایایی آزمون با استفاده از دو روش متفاوت مورد تأیید قرار گرفته است: ضرایب پایایی از طریق بازآزمایی بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۷ و با استفاده از روش تنصیف بین ۰/۷۵ تا ۰/۹۶ گزارش شده است (شکرکن و حقیقی، ۱۳۷۴).

آزمون کتل نیز مانند ریون برای اندازه گیری هوش کلی تهیه شده است. در

جدول ۱. ضرایب همبستگی بین آزمونهای هوش

آزمونهای همبسته	کل نمونه	کل تیزهوشان	کل مدارس عادی	۲/بالای مدارس عادی
ریون	***	***	***	
فرم A کتل	۰/۵۵	۰/۴۳	۰/۴۹	۰/۰۲
ریون	***	*	***	***
فرم B کتل	۰/۶۲	۰/۲۹	۰/۶۲	۰/۴۳
فرم A و B کتل	۰/۶۲	۰/۲۹	۰/۶۲	۰/۴۷

\*\*\* $p < 0/001$

\* $p < 0/05$

پژوهشگران تدوین گردید، استفاده شد.

### روش اجرا

پس از مکاتبه با مشاور محترم فرهنگی ریاست جمهور، در رابطه با کسب اجازه

برای سنجش متغیرهای وضعیت

اجتماعی-اقتصادی، ترتیب تولد، چپ یا راست دستی، تعداد خواهران و برادران، مورد آزمایش آزمونهای هوش قرار گرفتن و عملکرد تحصیلی، از پرسشنامه ای که توسط

گزینش شده در یک کلاس جداگانه جمع‌آوری می‌شدند و مورد آزمایش قرار می‌گرفتند. جمع‌آوری داده‌ها در ماه‌های دی و بهمن ۱۳۷۳ انجام گرفت.

### تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری

برای آزمایش فرضیه‌های ۱ و ۲ از  $t$  تست گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج این آزمون‌ها نشان داد که تفاوت هوشی گروه‌های مورد مقایسه در هر سه آزمون در سطح  $0/001$  معنی‌دار است (جدول‌های شماره ۲ و ۳ را ملاحظه کنید).

جهت انجام تحقیق در مرکز تیزهوشان\* و دریافت جواب مثبت، به مرکز راهنمایی تیزهوشان اهواز مراجعه شد و ضمن هماهنگی با مدیر محترم این مدرسه، سه روز (در دو هفته) جهت اجرای آزمون‌ها مشخص شد. آزمون‌ها در کلیه کلاسها، به هنگام صبح اجرا شدند. ابتدا دانش‌آموزان پرسشنامه اطلاعات را پر کردند و سپس آزمون‌ها به فاصله نیم ساعت اجرا شدند. برای اجرای آزمون‌ها در مدارس عادی نیز پس از هماهنگی زمان اجرا با مدیر هر مدرسه، به آن مدرسه مراجعه می‌شد و آزمون‌های

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون  $t$  میانگین و انحراف معیار دانش‌آموزان پسر مدارس

استعدادهای درخشان و عادی

$t$ ( $P$ )	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	گروه‌ها	آزمون‌های هوشی
۵/۷۱ ( $<0/001$ )	۱۳۸	۳/۸ ۵/۹۴	۴۹/۸۷ ۴۵/۰۴	تیزهوشان (کل) مدارس عادی	ریون
۴/۶۳ ( $<0/001$ )	۱۳۸	۲/۸۴ ۳/۷۰	۳۶/۳۱ ۳۳/۶۳	تیزهوشان (کل) مدارس عادی	کتل فرم A
۶/۶۳ ( $<0/001$ )	۱۳۸	۲/۷۲ ۳/۹۳	۳۷/۲۰ ۳۳/۵۷	تیزهوشان (کل) مدارس عادی	کتل فرم B

تشکر و قدردانی می‌شود.

\* در همین جا از مدیران مدرسه استعداد‌های درخشان و مدارس عادی (که در این تحقیق شرکت داشتند) به خاطر همکاری صمیمانه‌شان

همان‌گونه که مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد، دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان از نمره‌های هوش بالاتری برخوردار بودند. سپس ۲ درصد بالای دانش‌آموزان ناموفق مدارس عادی با دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان مقایسه شدند که تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون t روی هوش دانش‌آموزان پسر مرکز استعداد‌های درخشان و ۲ درصد بالای مدارس عادی

آزمون‌های هوشی	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	*t (P)
ریون	تیزهوشان	۴۹/۸۷	۳/۸	۲۵/۷۴	۰/۵۴
	۲٪ بالای مدارس عادی	۴۹/۴۰	۲/۸۷		(۰/۵۹)
کفل فرم A	تیزهوشان	۳۶/۳۱	۲/۸۴	۲۵/۸۷	۱/۸۷
	۲٪ بالای مدارس عادی	۳۵	۲/۱۴		(۰/۷۲)
کفل فرم B	تیزهوشان	۳۷/۲۰	۲/۷۲	۲۳/۰۲	۱/۵۶
	۲٪ بالای مدارس عادی	۳۶/۱۳	۲/۳۳		(۰/۱۳)

بین دو گروه باقی می‌ماند (جدول شماره ۴ را ملاحظه کنید).

فرضیه چهارم یعنی وجود تفاوت در وضعیت اجتماعی - اقتصادی بین دو گروه نیز مورد تأیید قرار گرفت. بدین صورت که دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان از وضعیت اجتماعی - اقتصادی بالاتری برخوردار بودند ( $t=5/55, p<0/001$ ).

این نتیجه بدان معنی است که ۲ درصد دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی تیزهوشان از نظر نمره‌های هوش تفاوت معنی‌داری با دانش‌آموزان مرکز استعداد‌های درخشان ندارند.

آزمایش فرضیه سوم یعنی مقایسه هوش دانش‌آموزان موفق و ناموفق در امتحان ورودی مرکز استعداد‌های درخشان نشان داد حتی وقتی متغیرهای مطرح شده در این فرضیه کنترل شوند، تفاوت معنی‌دار

\* آزمون t برای گروه‌های ناسابرابر یا unequal (spss, ۱۹۹۲)

فرضیه پنجم مبنی بر وجود تفاوت در عملکرد تحصیلی (معدل ثلث سوم سال پنجم دو گروه) تأیید نشد. این بدان معنی است که بین معدل ثلث سوم کلاس پنجم دو گروه تفاوت معنی‌دار ملاحظه نشد، چه

برای کل نمونه ( $t=1/74$ ) که در سطح  $0/05$  معنی‌دار نیست) و چه برای دو درصد بالا ( $t=0/08$ ) که در سطح  $0/05$  معنی‌دار نیست).

جدول ۴. نتایج تحلیل کرواریانس برای آزمایش هوش دانش‌آموزان مدارس استعداد‌های درخشان و عادی با کنترل متغیرهای چپ و راست دستی، ترتیب تولد، تعداد برادران و خواهران، عملکرد تحصیلی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و مورد آزمایش آزمونهای هوش قرار گرفتن

سطح معنی‌دار	F	آزمونها
0/001	22/13	ریون
0/001	11/71	کنترل فرم A
0/001	19/22	کنترل فرم B

تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین می‌توان گفت که حداقل دو درصد بالای دانش‌آموزان ناموفق در امتحان ورودی استعداد‌های درخشان از نظر هوش تفاوتی با تیزهوشان این مدارس ندارند، در حالی که گروه اول، در مدرسه، از هیچ‌گونه امکانات آموزشی ویژه‌ای برخوردار نیستند. تفاوت بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی دانش‌آموزان موفق و ناموفق در امتحان ورودی تیزهوشان نشان می‌دهد که برای شناسایی تیزهوشان به ابزارهای دقیق‌تری

فرضیه ششم در خصوص "مورد آزمایش آزمونهای هوش قرار گرفتن"، تأیید نشد، بدین صورت که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در سطح معنی‌داری  $p=0/05$  وجود نداشت ( $\chi^2=2/87$ ).

#### بحث

نتیجه این پژوهش نشان داد که بین نمره‌های هوش دانش‌آموزان پسر سال اول راهنمایی مرکز استعداد‌های درخشان و عادی با کنترل و بدون کنترل پاره‌ای متغیرها

هدف‌گیری بهترند. بنابراین در شناسایی و انتخاب تیزهوشان می‌بایست از آزمون‌هایی که دقیقاً هوش را اندازه می‌گیرند و نه چیز دیگری، استفاده شود. همچنین از آنجا که ممکن است برخی آزمون‌های هوش سوگیری علیه گروهی خاص (دختر - پسر و غیره) داشته باشند، ضرورت دارد که این آزمون‌ها در گروه‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گیرند میزان سازی (استاندارد) شوند و انتخاب تیزهوشان با توجه به این ملاک انجام گیرد. به علاوه چون اجرای این آزمون‌ها نیاز به دانش و تخصص دارد، در اجرای آنها باید از افراد متخصص، در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، استفاده شود. برای شناسایی و انتخاب تیزهوشان علاوه بر استفاده از آزمون‌های هوشی معتبر، از آموزگاران، همکلاسیها و والدین نیز می‌توان اطلاعات مفیدی در رابطه با تیزهوشی کودک گرفت. برای این منظور از فرم‌های خاصی می‌توان استفاده کرد. پس از جمع‌آوری نتایج آزمون‌های هوشی و اطلاعات فوق‌در جلسه‌ای متشکل از یک متخصص رشته روان‌شناسی، مشاور و مدیر مدرسه می‌توان نتایج و اطلاعات فوق را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که آیا کودک موردنظر تیزهوش است یا نه. پس از انتخاب کودک توسط افراد

نیاز است زیرا که تحقیقات قبلی نشان داده‌اند که تیزهوشان در تمام قشرهای جامعه پراکنده‌اند (مارتینسون، ۱۹۷۴). غفلت از تیزهوشانی که وضعیت اجتماعی - اقتصادی پایین‌تری دارند و به همین دلیل بیشتر به چنین برنامه‌هایی نیازمندند، احتمالاً سرخوردگی از تحصیل را برای آنان به دنبال خواهد داشت.

### پیشنهادها

نتیجه این تحقیق نشان داد که حداقل دودرصد دانش‌آموزان مدارس عادی هوشی در حد دانش‌آموزان منتخب برای ادامه تحصیل در مدارس تیزهوشان دارند. هوش را با آزمون‌های هوشی اندازه‌گیری می‌کنند و این آزمون‌ها از نظر محتوا هم کلامی هستند و هم غیرکلامی. آزمون‌های کلامی، توانایی افراد را در زبان‌گفتاری و نوشتاری اندازه می‌گیرند که بیشتر تأکید بر درک کلام است نه طرز بیان. آزمون‌های غیرکلامی تواناییهای افراد را در انجام کارهای عملی می‌سنجد. همچنین تحقیقات (کالت، ۱۹۹۰) نشان داده‌اند که دختران بیشتر به انجام دادن تکالیف زبانی تمایل دارند و در این زمینه از پسران بهتر عمل می‌کنند، در حالی که پسران در استعداد تجسم فضایی، تشخیص جهت و

فوق‌الذکر می‌توان با والدین کودک نیز جلسه‌ای ترتیب داد و روشهای برخورد و امکانات متناسب با نوع تیزهوشی کودک را به آنها متذکر شد و راهنماییهای لازم را ارائه کرد.

همچنین می‌توان برای تیزهوشانی که در مدارس عادی به تحصیل مشغولند امکانات آموزشی ویژه‌ای (براساس استعداد آنها) تدارک دید.

## منابع

## منابع فارسی

- دادار، احمدرضا (۱۳۶۹). بررسی ارتباط بین نمرات ماتریسهای پیشرونده ریون و نمرات امتحانات کتبی دانش آموزان دختر و پسر پایه‌های سوم تا پنجم دبستانهای بهبهان. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی.
- شکرکن، حسین و حقیقی، جمال (۱۳۷۴). اعتباریابی و تعیین پایایی ماتریسهای پیشرونده ریون (فرم استاندارد). گزارش در دست تهیه است.
- گراهام، فلیپ (۱۹۸۶). روانپزشکی کودک، ترجمه نامداری، کورش (۱۳۷۲)، انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.
- هالاها، دانیل پی. و کافمن، جیمز. (۱۹۸۶). کودکان استثنایی، ترجمه جوادیان، مجتبی (۱۳۷۱)، انتشارات آستان قدس رضوی: مشهد.

## منابع انگلیسی

- Greenlaw, M. J. & McIntosh, M. E. (1986). Literature for use with gifted children. *Childhood Education*, Vol. 62(4), 281-286.
- Kalat, Ganes W. (1990). *Introduction to psychology*. Fourth Edition, Wadsworth Publishing Company: Belmont.
- Marland S. P. (1971). *Education of the gifted and talented*. 2 Vols Washington: U. S. Government Printing Office.
- Martinson, Ruth A. (1974). *The Identification of the gifted and talented*. Office of the Ventura County Superintendent of Schools, Ventura California.
- Pleiss, Mary K. & Feldhusen, John F. (1995). Mentors, role models, and heros in the lives of gifted children. *Educational Psychologist*, 30(3), 159-169.
- Slavin, Robert E. (1991). *Educational Psychology*. Prentice-Hall International Editions: NY.
- Van Tassel-Baska, Joyce, Feldhusen, John F., Johnson, Dana T., Seeley Kenneth & Silverman, Linda Kreger (1994). *Comprehensive curriculum for gifted learners*. Second Edition, Allyn & Bacon: Boston.