

انطباق و هنجاریابی مقیاس هوشی و کسلر برای دوره پیش دبستانی در شیراز*

دکتر اصغر رضویبه و سیما شهیم

دانشگاه شیراز

خلاصه

انطباق و هنجاریابی مقیاس هوشی و کسلر در دوره پیش دبستانی (ویپسی) هدف مطالعه حاضر بوده است . ابتدا زیر آزمون های کلامی مقیاس به فارسی ترجمه شد . سپس هر یک از پرسش ها از لحاظ فرهنگی مورد ارزیابی قرار گرفت و آن دسته از پرسش هایی که مناسب فرهنگ ایرانی تشخیص داده نشد تغییر یافت . آزمون حاصل در یک مطالعه مقدماتی ، به منظور احراز مناسب بودن پرسش ها ، درجه دشواری ، و نیز وقوف بر مشکلات پیش بینی نشده ، به ۵۰ کودک چهار تا شش و نیم ساله داده شد و دستور کار کلیه زیر آزمون ها ، نحوه نمره گذاری ، و چگونگی اجراء ، تهیه و تنظیم گردید .

نمونه پژوهش ۳۹۶ نفر کودک دختر و پسر چهار تا شش و نیم ساله بود . این کودکان بر اساس شغل سرپرست خانواده ، با استفاده از آمار سرشماری نفوس در سال ۱۳۶۵ ، انتخاب شدند . نمره خام آزمودنی ها در هر یک از زیر آزمون های یازده گانه به نمرات تراز شده ، با میانگین ۱۰ و انحراف استاندارد ۳ ، تبدیل گردید . همچنین هوشبهرهای کلامی ، غیرکلامی ، و کل به نمرات تراز شده ، با میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ ، محاسبه گردید . و بالاخره جدول تبدیل نمره های خام به نمره های تراز شده برای ۱۰ گروه سنی ، با فواصل ۳ ماه ، برای هر زیر آزمون و

* هزینه اجرای این پژوهش از سوی شورای پژوهشی دانشگاه شیراز تامین گردید . بدین وسیله مراتب قدردانی خود را اعلام می داریم .

برای هوشبهر کلامی، غیرکلامی، و کل فراهم آمد. در مطالعه پایایی آزمون از روش دوباره سنجی استفاده شد و ضرایب مربوط ۵/۸۳، ۵/۹۵ و ۵/۸۸ به ترتیب برای هوشبهرهای کلامی، غیرکلامی، و کل بدست آمد. تعداد آزمودنی‌های محاسبه پایایی ۳۵ کودک بود. همبستگی معنی‌دار زیر آزمون‌ها با یکدیگر، و با هوشبهرهای کلامی، غیرکلامی و کل از یکسو و افزایش نمرات آزمودنی‌ها با افزایش سن، تفاوت هوشبهرها برای گروه‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی، و نیز رابطه هوشبهرها با سطح تحصیل والدین از سوی دیگر به عنوان ضابطه روانی آزمون تلقی و مورد تفسیر قرار گرفته است.

مقدمه

مقیاس هوشی وکسلر در دوره پیش دبستانی (ویپسی) یکی از سه مقیاس سنجش هوش است که به وسیله وکسلر و با استفاده از مقیاس سنجش هوش کودکان (ویسک) در سال ۱۹۶۷ تهیه گردیده است.^۱ مقیاس‌های هوشی وکسلر آزمون‌هایی انفرادی‌اند. در این مقیاس‌ها به جای آن که مواد برای سطوح سنی تنظیم شوند به صورت آزمون‌های فرعی درآمده و پرسش‌های هر آزمون فرعی برحسب دشواری مرتب شده‌اند. مقیاس ویپسی که برای سنین چهار تا شش و نیم سال فراهم شده، دارای ۱۱ آزمون فرعی است. پنج آزمون شامل اطلاعات^۲، واژه‌ها^۳، حساب^۴، مشابهت‌ها^۵ و فهم^۶ برای سنجش هوش کلامی است و آزمون ششم، یعنی آزمون جملات، به عنوان آزمون مکمل کلامی مورد استفاده قرار می‌گیرد.* پنج آزمون دیگر که عبارتند از: خانه حیوانات^۷، تکمیل تصاویر^۸، مازها^۹، طرح‌های هندسی^{۱۰}، و مکعب‌ها^{۱۱} در اندازه‌گیری هوش غیرکلامی (عملی) کاربرد دارند. بدین ترتیب برای هر آزمودنی ۵ نمره کلامی و ۵ نمره غیرکلامی (عملی) به دست می‌آید که مجموعه اول هوشبهر کلامی^{۱۲}، مجموعه دوم هوشبهر عملی^{۱۳}، و ترکیب دو مجموعه هوشبهر کلی^{۱۴} فرد را بوجود می‌آورند.

ارزیابی با استفاده از آزمون ویپسی، همانند هر ابزار دیگر در روان سنجی، مستلزم مشاهده دقیق رفتارهای آزمودنی در حین اجرای آزمون است. هر نوع رفتاری که نشانگر اختلالات عاطفی، رفتاری، گفتاری، ادراکی، و حسی-حرکتی باشد باید به وسیله مجری آزمون ثبت و در گزارش وی قید شود. تشخیص عقب ماندگی ذهنی در کودکان خردسال از طریق روش‌های پزشکی و روان سنجی اغلب بدون اشکال صورت می‌گیرد ولیکن تمیز عقب

آزمون جملات در مواردی که نتیجه یکی از آزمون‌های کلامی مورد تردید باشد به عنوان یک آزمون مکمل و جایگزین مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین در شرایط عادی از نمره این آزمون برای تعیین هوشبهر استفاده نمی‌شود.

ماندگی ذهنی از اختلالات دیگر، نظیر اتیسم و اختلالات یادگیری، در بیشتر موارد دشوار می‌باشد^{۱۵}. هدف از ارزیابی در چنین مواردی تنها تشخیص محدودیت‌های مادرزادی از تاخیر و توقف در رشد عقلانی نیست، بلکه ارزیابی دقیق و واقعی ماهیت و خصوصیات این گونه اختلالات است. ارزیابی منظم کودکان قبل از ورود به دبستان از این لحاظ با اهمیت می‌شود که در این سن باید تصمیمات و برنامه‌ریزی‌های آموزشی برای آنان اتخاذ گردد. و این اهمیت در مورد کودکانی که عقب مانده مرزی هستند و اختلالات آنان تا قبل از ورود به دبستان یا آشکار نشده و یا نادیده گرفته شده است مضاعف می‌شود. زیرا در سال اول دبستان، بدین دلیل که این پایه مستلزم رقابت چندانی نیست مشکلات آنان آشکار نمی‌شود ولی بروز و ظهور آنان در سال‌های بعد حتمی است. حال اگر در بدو ورود به دبستان ارزیابی صورت گیرد شاید بتوان از بسیاری مشکلات جلوگیری نمود.

در زمینه پراکتدگی معنی‌دار نمرات آزمون ویپسی، از نقطه نظر بالینی، تحقیقات چندانی انتشار نیافته است^{۱۶}. مطالعه هیگن و همکاران^{۱۷} حاکی از آن است که آزمون ویپسی را می‌توان در ارزیابی رفتارهای شناختی کودک مورد استفاده قرار داد. نتایج این مطالعه نشانگر آن است که کودکانی که اختلال گفتاری دارند در آزمون‌هایی که لازمه اجرای آنها توانایی‌های دیداری - حرکتی است به خوبی عمل می‌کنند اما در مواردی که نیازمند تشخیص شنوایی و توالی شنوایی است عملکردی ضعیف دارند. این کودکان، به طور کلی و به صورت معنی‌دار، در آزمون‌های عملی نمرات بیشتری کسب می‌کنند. بیشترین مشکل آنان در زیر آزمون‌های کلامی و در زمینه استدلال عددی، تفکر منطقی، و قضاوت در زمینه رفتارهای اجتماعی است که موجب عملکرد ضعیف آنها در آزمون‌های حساب، شباهت‌ها، و فهم می‌گردد. عملکرد کودکان آسیب دیده مغزی در مقیاس ویپسی از کمی توجه، عدم تمرکز حواس، و نیز تفکر انتزاعی ضعیف نشأت می‌گیرد. هر چند که در قسمت ارائه معانی واره‌ها عملکرد بهتری دارند و از لحاظ اطلاعات لغوی ضعیفی نشان نمی‌دهند. عملکرد کودکانی که از لحاظ رشد نارسایی دارند در این آزمون ضعیف و یا در حد مرزی است تفاوت نمرات این کودکان در هر یک از زیر آزمون‌ها با میانگین نمرات آنان در این زیر آزمون‌ها معمولاً ثابت و یکنواخت است.

کودکانی که دچار اختلالات یادگیری می‌باشند دارای هوشبهری به‌هنگار (نرمال) و گاه بالاتر از نرمال می‌باشند، و علی‌رغم هوش کافی در فراگیری مواد درسی مشکل دارند. در تعریف و تشخیص اختلالات یادگیری از هوشبهر حاصل از آزمون‌های هوشی، و به خصوص

آزمون‌های وکسلر، استفاده شده است و فاصله بین هوش‌بهر و پیشرفت تحصیلی معیار تشخیص این نوع از اختلال بوده است^{۱۸}. هر چند که در این تعریف اخیراً تردید بوجود آمده است^{۱۹} ولی تا حصول به تعریفی روشن‌تر و دسترسی به ابزار دقیق‌تر این مقیاس‌های هوشی همچنان مورد استفاده خواهند بود.

دلیل عمده انتخاب این مقیاس برای هنجاریابی در ایران نیاز روانشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت به ابزارهای سنجش روانی معتبر و هنجار شده بوده است. گزارش حاضر خلاصه‌ای است از مراحل مختلف اجرای این پژوهش و بحث و بررسی قسمت‌هایی از نتایج حاصل از هنجاریابی مقیاس وپسی در شهر شیراز.

مراحل و روش تحقیق

ترجمه آزمون

نخستین گام در انطباق مقیاس ترجمه آزمون‌های فرعی به زبان فارسی بود. ابتدا پرسش‌های آزمون‌های کلامی ترجمه شد، آنگاه متن ترجمه شده ویراستاری گردید، و سپس هر یک از پرسش‌ها با توجه به تفاوت‌های فرهنگی دو جامعه ایران و آمریکا مورد بررسی قرار گرفت. با پیش‌بینی مشکلاتی که ممکن بود در پارهای از پرسش‌ها پیش‌آید برای هر آزمون فرعی تعدادی پرسش اضافی، به ویژه پرسش‌هایی که تصور می‌رفت بر اثر این اختلاف فرهنگی برای سنجش هوش کودکان ایرانی مناسب نباشند، تهیه گردید. هدف از این کار این بود که اگر در مرحله آزمایش مقدماتی نامناسب بودن پارهای از پرسش‌ها مورد تأیید قرار گرفت به آسانی بتوان به جایگزین کردن آنها اقدام نمود. لازم به تذکار است که پرسش‌هایی که به وضوح از نظر فرهنگی نامناسب تشخیص داده شده بودند در آزمایش مقدماتی نیز منظور نشدند همچنین دستور کار کلیه آزمون‌های کلامی و فیرکلامی، با استفاده از دستور کار تهیه کنندگان اصلی آزمون و با توجه به پاسخ‌های ممکن آزمودنی‌های فارسی زبان، تهیه و تنظیم گردید. در انجام این کار زمان انجام آزمایش، میزان نمره هر پرسش، دستور نمره‌گذاری، و روش‌های شروع، اجرا، و اتمام آزمون عیناً به صورت اصلی حفظ گردید. تغییر عمده‌ای که در زمینه دستور کار نمره‌گذاری پیش‌آمد پیش‌بینی پاسخ‌های احتمالی درست و نادرست آزمودنی‌های فارسی زبان بود که با دقت کافی انجام شد و بعد از آزمایش مقدماتی، با استفاده از جواب‌های بدیع و پیش‌بینی نشده آزمودنی‌ها، تکمیل گردید. با تمام این احوال در ضمن هنجاریابی طی جلسات متعدد مشکلات مربوط به نمره‌گذاری آزمون‌ها مورد

بحث و بررسی قرار گرفت و پاسخ‌های پیش‌بینی نشده نمره‌گذاری گردید.

آزمایش مقدماتی

آزمون فراهم آمده به ۵۰ نفر آزمودنی ۴ تا $\frac{1}{4}$ ۶ ساله، که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، داده شد. اجرای آزمون را افراد متخصص در روان‌آزمایی عهده دار بودند. هدف از این مرحله تعیین مناسب بودن پرسش‌ها با فرهنگ ایران و وقوف بر مشکلات پیش‌بینی شده بود. علاوه بر این برای مرتب کردن پرسش‌ها از آسان به مشکل لازم بود که این کار صورت بگیرد. زیرا پاره‌ای از پرسش‌ها در ترجمه، ساده‌تر از متن اصلی، و پاره‌ای دیگر مشکل‌تر شده بودند. این کار از طریق تحلیل آماری پرسش‌ها انجام یافت و بدین سان در متن نهایی پرسش‌ها بدون در نظر گرفتن ترتیب آنها در آزمون اصلی، از آسان به مشکل مرتب گردیدند.

هنجاریابی آزمون

نمونه‌گیری

با استفاده از نشریه شماره ۳۶ وزارت کار و امور اجتماعی^{۲۰} و نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، استان فارس^{۲۱} تعداد جمعیت کودکان ۴ تا $\frac{1}{4}$ ۶ ساله و فراوانی مشاغل در شیراز، که مبنای تعیین سهم گروه‌های مختلف اجتماعی در نمونه هنجاریابی بود، تعیین شد. آزمودنی‌ها ۴۰۰ نفر بودند که بر اساس شغل سرپرست خانواده، سن، و جنس تقسیم شدند. از این تعداد ۴ نفر به واسطه عدم تطابق سن آنها با سنین مورد نظر حذف گردیدند و بنابراین تعداد کل آزمودنی‌ها به ۳۹۶ نفر کاهش یافت. از این تعداد ۲۵۳ نفر دختر و ۱۹۳ نفر بقیه پسر بودند. تقسیم آزمودنی‌ها از لحاظ جنس و طبقات مختلف اجتماعی به قرار زیر بود:

سن. آزمون در ده گروه سنی ۴ تا $\frac{1}{4}$ ۶ ساله به فاصله سه ماه از یکدیگر هنجاریابی شد. تعداد کل نمونه در میان چهار ساله‌ها ۱۵۰ نفر، ۵ ساله‌ها ۱۶۹ نفر، و $\frac{1}{4}$ ۶ ساله‌ها ۷۷ نفر، و درصد نمونه در سنین ۴، ۵ و ۶ ساله به ترتیب $\frac{۳۷}{۹}$ ، $\frac{۴۲}{۷}$ ، و $\frac{۱۹}{۴}$ درصد بود.

جنس. اگر چه در بیشتر گروه‌های سنی سعی شد تا نسبت دختران و پسران مساوی انتخاب شوند ولی این کار در عمل ممکن نشد. با این وصف باید توجه کرد که نسبت‌ها با نسبت توزیع جنسیت در جمعیت شیراز متناسب است.

شغل پدر. اساس نمونه‌گیری در این تحقیق شغل سرپرست خانواده بود بدین ترتیب که درصد توزیع هفت فقره مشاغل مختلف مبنای تعیین نمونه برای هر گروه شغلی قرار گرفت و تعداد و درصد نمونه متناسب با هر گروه انتخاب شد. درصد افراد نمونه با درصد توزیع مشاغل نزدیک می‌باشد.

نمونه‌یابی و اجرای آزمون

در انتخاب نمونه، با استفاده از خصوصیات شغلی گروه‌های هفتگانه، درصد نمونه برای هر شغل و تعداد افراد مربوط به هر شغل تعیین گردید. مراکز مورد استفاده برای نمونه‌یابی دانشگاه شیراز، چند کارخانه، و چند مهد کودک دولتی و خصوصی و کلاس‌های آمادگی دولتی در سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی در شهر شیراز بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

تعیین نمرات تراز شده و جداول هوشبهر

برای هر یک از گروه‌های ده‌گانه سنی نمرات خام هر یک از آزمون‌های ۱۱ گانه به نمرات تراز شده، با میانگین ثابت ۱۰ و انحراف معیار ثابت ۳، تبدیل گردید. این عمل مقایسه نمرات فرد را در ۱۱ زیر آزمون میسر می‌سازد. هوشبهرهای کلامی، عملی، و کل، که به ترتیب حاصل نمرات تراز شده کلامی، عملی، و کلی فرد می‌باشد بر همین مبنا به هوشبهرهای انحرافی، با میانگین ثابت ۱۰۰ و انحراف معیار ۱۵، تبدیل شد.

پایایی آزمون

برای تعیین پایایی آزمون و کلیه زیر آزمون‌ها از روش دو باره سنجی استفاده شد. بدین ترتیب که ۳۰ کودک (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) از میان کسانی که قبلاً آزمون شده بودند انتخاب گردید و به انجام دو باره آزمون در فاصله ۴ تا ۶ هفته اقدام شد. نتیجه آزمون مزبور، در مقایسه با ضرایبی که در دفترچه راهنمای آزمون^{۲۲} گزارش شده است، نشانگر پایایی مطلوب آزمون انطباق یافته می‌باشد. ضریب پایایی هوشبهرهای کلامی، عملی، و کل در مقیاس اصلی به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۹ و ۰/۹۲ بوده است و در تحقیق حاضر به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۹۰ و ۰/۸۸ می‌باشد که به یکدیگر نزدیک‌اند و تفاوت قابل ملاحظه‌ای با هم ندارند. تنها استثناء زیر آزمون مشابهت‌ها است که به صورت محسوسی از ضریب پایایی پایین‌تری برخوردار می‌باشد. برای زیر آزمون‌های واژه‌ها، فهم، خانه حیوانات، مازها، و

طرح‌های هندسی ضرایب پایایی بالاتری، در مقایسه با ارقام ذکر شده در کتابچه اصلی مقیاس، بدست آمده است (جدول ۱). مناسب بود که، همانند آزمون اصلی، "پایایی تنصیفی"^{۲۳} نیز برای کلیه آزمودنی‌ها محاسبه می‌شد. این کار متأسفانه به دلیل عدم دسترسی به پاسخنامه کامپیوتری میسر نگردید.

جدول ۱

ضرایب پایایی آزمون‌ها و هوشبهرهای مقیاس ویپی

آزمون‌ها	آزماییش		ضسرائب
	مرتبه اول	مرتبه دوم	
	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	پایایی پایایی تصحیح شده
اطلاعات	۱۰/۷۳	۲/۹۱	۰/۷۶
واژه‌ها	۹/۸۳	۲/۳۳	۰/۷۶
حساب	۹/۹۳	۲/۴۵	۰/۶۷
مشابهت‌ها	۱۰/۵۷	۲/۸۵	۰/۲۷
فهم	۱۰/۲۰	۳/۰۶	۰/۷۴
جملات	۹/۹۷	۲/۵۵	۰/۵۶
خانه حیوانات	۹/۷	۲/۵۷	۰/۷۰
تکمیل تصاویر	۹/۹	۲/۵۲	۰/۷۹
ماز	۹/۷۷	۲/۹۲	۰/۸۷
طرح هندسی	۱۰/۴۷	۳/۰۳	۰/۸۳
مکعب‌ها	۱۰/۱۳	۳/۰۳	۰/۶۱
هوشبهر کلامی	۱۰۱/۷۶	۱۲/۴۸	۰/۸۳
هوشبهر عملی	۱۰۰/۲۳	۱۳/۲۰	۰/۹۰
هوشبهر کل	۱۰۱/۱	۱۲/۳۷	۰/۸۸

روایی آزمون

در تعیین درجهٔ روایی مقیاس تحلیل‌های چندی صورت گرفت که نتیجه آن نشانگر قابلیت استفاده از مقیاس به صورت ابزاری مطمئن در سنجش هوش کودکان ایرانی است. با

تذکار این نکته که اعتباریابی مقیاس می‌تواند موضوع پژوهشهای متعدد دیگر باشد، در ذیل نتایج حاصل از این بررسی‌ها ارائه می‌گردد.

همبستگی بین زیرآزمون‌ها

وکسلر همبستگی بین زیرآزمون‌های مختلف را نشانهای بر رویی آزمون خویش تلقی می‌کند و این مسأله‌ای است که در این تحقیق نیز صادق می‌باشد. بررسی این همبستگی‌ها نشان از آن دارند که زیرآزمون‌ها همه با هم همبستگی مثبت دارند و در عین حال زیرآزمون‌های کلامی با یکدیگر، و زیرآزمون‌های عملی نیز با هم همبستگی بیشتری را نشان می‌دهند. این واقعیت با تئوری و یا فروض زیر بنایی آزمون وکسلر انطباق دارد^{۳۳}. جدول‌های شماره ۲ تا ۱۱ همبستگی زیرآزمون‌ها را در ده گروه سنی ۴ تا ۱۶ ساله نشان می‌دهد و جدول ۱۲ به ارائه متوسط همبستگی بین زیرآزمون‌ها در ده گروه سنی اختصاص یافته است.

نکته قابل توجه دیگر در رابطه با همبستگی بین زیرآزمون‌ها آن است که پاره‌ای از زیرآزمون‌ها از همبستگی بیشتر و پاره‌ای از آنها از همبستگی کمتر با یکدیگر برخوردارند مثلاً "آزمون اطلاعات"، "واژه‌ها"، و "حساب" با زیرآزمون‌های دیگر دارای همبستگی بیشتری و زیرآزمون مشابهت‌ها و جملات با زیرآزمون‌های دیگر دارای همبستگی کمتری، در مورد زیرآزمون مشابهت‌ها نکته‌ای که در آزمایش کودکان به کرات مشاهده شد این بود که آزمودنی‌ها در مقایسه موضوعات بیشتر به بیان اختلافات راغب بوده‌اند تا مشابهت‌ها. حتی در مواردی که مصرا "از آنها خواسته می‌شد تا به مشابهت‌ها اشاره نمایند شباهت‌های ظاهری را برمی‌گزیدند. برای مثال در مورد این سؤال که "سوس و گربه با هم چه شباهتی دارند" پاسخ این بود، "بدین دلیل که گربه بزرگتر از موش است" و یا آن که "گربه موش را می‌گیرد"، و چون سؤال تکرار می‌شد جواب این بود که، "گربه موش هر دو سر دارند"، که روشن است پاسخی ضعیف می‌باشد. شاید یکی از علل این پدیده آن باشد که کودکان ایرانی دیرتر از هم‌تایان آمریکایی خود گروه‌بندی انتزاعی را فرا می‌گیرند. به نظر می‌رسد که در این زمینه عوامل فرهنگی دخالت داشته باشند و این می‌تواند موضوع پژوهشی جداگانه باشد.

از آزمون‌های عملی نیز مکعب‌ها و تکمیل تصاویر ضرایب همبستگی بالاتر را با زیر آزمون‌های دیگر نشان می‌دهند، و به طور کلی از دامنه پراکندگی کمتری برخوردارند.

جدول ۳
 همبستگی آزمون‌های گروه سنی ۴ سال
 تعداد = ۳۳ نفر

آزمون	اطلاعات	واژه‌ها	حساب	مشابهت‌ها	فهم	جملات	خانه حیوانات	تکمیل تصاویر	مازها	طرح هندسی	مکعب‌ها	هوشبر کلامی	هوشبر عملی	هوشبر کل	میانگین نمره تراز	انحراف معیار
مکعب‌ها	هندسی	مازها	طرح هندسی	تکمیل تصاویر	خانه حیوانات	جملات	فهم	مشابهت‌ها	حساب	واژه‌ها						
۰/۶۴	۰/۲۴	۰/۵۷	۰/۷۳	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۹۰	۰/۷۷	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۸۵	۰/۷۳	۰/۸۵	۰/۶۶	۰/۴۸	۰/۶۶	۰/۸۱
۰/۷۷	۰/۵۷	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۶۷	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۶۶	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۶۶	۰/۸۱
۰/۷۵	۰/۴۲	۰/۶۹	۰/۷۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۸۲	۰/۷۶	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۸۱	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۸۱	۰/۸۱
۱۰/۲	۱۰	۱۰	۹/۹	۱۰	۹/۸	۱۰	۹/۸	۱۰	۹/۸	۱۰/۱	۱۰/۱	۱۰	۹/۸	۱۰/۱	۱۰	۹/۸
۲/۹	۳	۳	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۳/۱	۲/۹	۲	۲	۲/۸	۲	۲/۸	۲	۲/۸	۲	۲/۸

جدول ۷
همبستگی آزمون‌های گروه‌سنی ۳ تا ۵ سال
تعداد = ۴۴ نفر

آزمون	اطلاعات	واژه‌ها	حساب	مشابهت‌ها	فهم	جملات	خانۀ حیوانات	تکمیل تصاویر	مازها	طرح‌های هندسی	مکعب‌ها	هوش‌بهر کلامی	هوش‌بهر عملی	هوش‌بهر کل
		۰/۳۷										۰/۷۱	۰/۴۵	۰/۶۳
واژه‌ها			۰/۴۹				۰/۶۱		۰/۳۶	۰/۲۲	۰/۵۲	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۷۸
حساب				۰/۱۶	۰/۳۳	۰/۴۶	۰/۶۱	۰/۲۴	۰/۴۰	۰/۵۷	۰/۵۰	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۷۸
مشابهت‌ها				۰/۵۳	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۶۱	۰/۳۶	۰/۵۰	۰/۲۲	۰/۵۰	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۷۸
فهم					۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
جملات					۰/۳۸	۰/۳۱	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
خانۀ حیوانات						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
تکمیل تصاویر						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
مازها						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
طرح‌های هندسی						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
مکعب‌ها						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
هوش‌بهر کلامی						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
هوش‌بهر عملی						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
هوش‌بهر کل						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
میانگین نمره تراز						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸
انحراف معیار						۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸

جدول ۸
هستی آزمونی های گروه سنی ۱۵ سال
تعداد = ۵۱ نفر

آزمون	اطلاعات	واژه‌ها	حساب	مشابهت‌ها	فهم	جملات	خانه حیوانات	تکمیل تصاویر	مازها	طرح هندسی	مکعب‌ها	هوشبر کلامی	هوشبر عملی	هوشبر کل	میانگین نمره تراز	انحراف معیار
مکعب‌ها	هندسی	۰/۶۳	۰/۵۶	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۳۳	۰/۴۱	۰/۴۳	۰/۶۰	۰/۶۲	۰/۴۹	۰/۸۱	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
طرح هندسی	هندسی	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
مازها	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
تکمیل تصاویر	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
خانه حیوانات	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
جملات	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
فهم	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
مشابهت‌ها	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
حساب	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
واژه‌ها	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
اطلاعات	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
مکعب‌ها	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
میانگین نمره تراز	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳
انحراف معیار	مکعب‌ها	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۰	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۹	۱۰	۳

جدول ۱۰
هیبستگی آزمون‌های گروه سنی ۶ سال
تعداد = ۴۷ نفر

آزمون	اطلاعات وازه‌ها	حساب مشابهت‌ها	فهم	جملات	تکمیل	مازها	طرح هندسی	مکعب‌ها
واژه‌ها	۰/۷۵							
حساب	۰/۵۹	۰/۴۹						
مشابهت‌ها	۰/۲۵	۰/۶۲	۰/۴۹					
فهم	۰/۶۵	۰/۷۲	۰/۵۵	۰/۵۹				
جملات	۰/۴۶	۰/۵۶	۰/۳۹	۰/۴۲	۰/۵۵			
خانده حیوانات	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۴۷	۰/۲۷	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۶۱	۰/۵۸
تکمیل تصاویر	۰/۴۷	۰/۴۳	۰/۶۰	۰/۳۹	۰/۴۴	۰/۴۸	۰/۲۵	۰/۲۵
مازها	۰/۶۶	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۳۹	۰/۴۷	۰/۲۶	۰/۲۵	۰/۵۳
طرح هندسی	۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۶۷	۰/۴۵	۰/۵۲	۰/۶۱	۰/۴۲	۰/۴۸
مکعب‌ها	۰/۶۹	۰/۷۲	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۶۸	۰/۴۹	۰/۴۲	۰/۳۸
هوشبهر کلامی	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۷۶	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۶۰	۰/۵۸	۰/۶۰
هوشبهر عملی	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۴۶	۰/۵۹	۰/۶۷	۰/۶۲	۰/۶۷
هوشبهر کل	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۷۷	۰/۶۹	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۶۴	۰/۶۹
میانگین نمره تراز ۹/۸	۱۰	۱۰/۱	۹/۹	۹/۹	۱۰/۱	۹/۹	۹/۹	۹/۹
انحراف معیار ۳	۲	۲/۹	۲/۹	۲/۹	۲/۹	۳/۲	۳/۲	۳/۱

جدول ۱۲

متوسط همبستگی آزمون‌ها

اطلاعات و آزمون‌ها	حساب	مشابهت‌ها	فهم	جملات	خانه حیوانات	تکمیل تصاویر	مازها	طرح هندسی	مکعب‌ها	هوشبهر کلامی	هوشبهر عملی	هوشبهر کل
خانه تکمیل مازها طرح مکعب‌ها	۰/۶۲۴	۰/۵۸۹	۰/۴۷۸	۰/۵۵۴	۰/۵۸۵	۰/۴۴۰	۰/۴۶۶	۰/۴۶۴	۰/۶۰۷	۰/۸۱۷	۰/۶۵۶	۰/۷۹۲
حیوانات تصاویر هندسی	۰/۴۹۱	۰/۴۷۸	۰/۵۸۴	۰/۵۰۷	۰/۵۵۲	۰/۳۵۳	۰/۴۲۸	۰/۴۶۹	۰/۵۴۸	۰/۸۱۷	۰/۵۸۷	۰/۷۵۱
مکعب‌ها	۰/۴۱۶	۰/۴۲۲	۰/۴۸۷	۰/۳۷۹	۰/۴۴۷	۰/۳۲۸	۰/۳۷۸	۰/۳۵۶	۰/۴۲۷	۰/۷۱۶	۰/۶۶۲	۰/۷۵۲
هوشبهر کلامی	۰/۴۲۷	۰/۴۶۵	۰/۵۲۷	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
هوشبهر عملی	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
هوشبهر کل	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
مکعب‌ها	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
هوشبهر کلامی	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
هوشبهر عملی	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵
هوشبهر کل	۰/۴۶۵	۰/۵۱۵	۰/۴۴۷	۰/۴۴۷	۰/۵۱۵	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۴۱۲	۰/۴۵۹	۰/۶۵۱	۰/۵۵۲	۰/۷۱۵

سن

یکی دیگر از نشانه‌های روایی آزمون افزایش نمرات زیر آزمون‌ها همراه با افزایش سن است. جدول شماره ۱۳ نشان می‌دهد که نمرات خام زیر آزمون‌ها با افزایش سن افزایش یافته و بدین سان مقیاس توانسته است عملکرد ذهنی گروه‌های سنی مختلف را تفکیک نماید.

شغل سرپرست خانواده و میزان تحصیلات والدین

ارتباط وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده با هوش و استعداد به عنوان یکی دیگر از جنبه‌های روایی آزمون به کار می‌رود^{۲۵}. هوشبهرهای گروه‌های هفتگانه شغلی با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس^{۲۶} مقایسه گردید و نتایج نشانگر تفاوت معنی‌دار بین هوشبهرهای گروه‌های مختلف به تفکیک مشاغل مختلف است ($F(6, 389) = 16/8$ و $P < 0/0001$). تفاوت میانگین هوشبهر گروه فنی تخصصی و میانگین هوشبهر گروه کارگران صنعتی و حمل و نقل ۱۹ نمره هوشی به نفع گروه بالاتر شغلی است (جدول ۱۴). این یافته‌ها تحقیقات دیگری را که در این زمینه انجام شده است تایید می‌نماید^{۲۷}.

میزان تحصیلات والدین نیز بر روی هوشبهر کودکان تاثیر دارد و این عامل نیز به عنوان یکی دیگر از معیارهای سنجش روایی آزمون به کار گرفته می‌شود. در پژوهش حاضر برای ۱۰ سطح میزان تحصیلات والدین از بیسواد تا سطح دکتری، با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس، بین هوشبهرهای کودکان مقایسه به عمل آمد و تفاوت‌ها معنی‌دار بودند ($F(9, 386) = 16/72$ و $P < 0/0001$). میانگین هوشبهر گروه دکتری ۲۶ نمره از میانگین هوشبهر گروه بیسواد بیشتر است. همچنین تفاوت معنی‌داری بین هوشبهر گروه‌های مختلف به تفکیک میزان تحصیلات مادر وجود دارد (جدول ۱۶). ($F(9, 386) = 14/64$ و $P < 0/0001$). میانگین هوشبهر گروه دکتری ۲۴ نمره بیشتر از میانگین هوشبهر گروه بی‌سواد می‌باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشانگر آن است که مقیاس انطباق یافته وکسلر در دوره پیش دبستانی می‌تواند به عنوان یک مقیاس پایا و معتبر و دارای قدرت تشخیص در ایران مورد استفاده قرار گیرد. هر چند مطالعه روایی مقیاس نتایج مورد انتظار و قابل اعتماد را به دست داده است اما باید به صورت گامی مقدماتی در این راستا تعلق گردد و تحقیقات بیشتری

جدول ۱۳
میانگین و انحراف معیار نمرات خام زیرآزمون‌های مقیاس نهمی در ده گروه سنی

مکعب‌ها	سخت‌های هندسی		سازما		تعمیر و تصاویر		تصاویر		چهارانگ		جملات		مجموع		مشابهت‌ها		حساب		واژه‌ها		اطلاعات		نمرات زبون عداد	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M		
۲/۹	۲/۵	۲/۷	۲/۶	۲/۷	۵/۸	۲/۷	۵/۸	۱۲/۸	۲۰/۴	۲/۹	۲/۵	۲/۵	۲/۵	۲/۵	۱/۹	۵/۷	۲/۱	۱۱/۵	۲/۱	۱۱/۵	۲/۸	۲/۳	۲۷	۲
۲/۵	۲/۸	۲/۸	۵/۱	۲/۵	۶	۲/۲	۷	۱۱/۲	۲۲/۵	۲/۶	۸	۲/۶	۹/۳	۲/۱	۸/۱	۶/۹	۵/۷	۱۱/۸	۲/۱	۱۱/۸	۲/۱	۸/۲	۳۳	۱
۲	۲/۳	۲/۷	۵/۲	۵/۲	۶/۷	۲/۱	۷/۳	۱۲/۷	۲۲/۹	۲	۸	۲/۳	۹/۴	۲/۳	۸/۹	۲	۷/۱	۲/۶	۱۲/۸	۲/۶	۱۲/۸	۸/۵	۲۲	۱
۲/۲	۵/۹	۲/۹	۶/۷	۵/۳	۸/۲	۵	۸/۳	۱۲/۳	۲۶	۲/۶	۸/۶	۵/۲	۱۰/۷	۲/۳	۸/۹	۲/۵	۷/۳	۶/۲	۱۲	۲/۸	۲/۸	۹/۲	۳۷	۲
۲/۵	۵/۹	۲/۲	۶/۵	۶/۳	۸/۸	۲/۵	۸	۱۲/۶	۲۷/۹	۲	۸/۹	۲/۶	۱۱/۱	۲	۸/۸	۷/۲	۲/۵	۱۲	۲/۱	۱۲	۲/۱	۹	۲۵	۵
۲/۵	۶/۶	۶/۲	۸	۵/۱	۸/۶	۲/۱	۹/۱	۱۲/۵	۲۱/۹	۲/۲	۹/۶	۲/۷	۱۱/۳	۲/۳	۹/۷	۲/۵	۸/۲	۵	۱۲/۸	۲/۷	۱۰/۲	۲۲	۵۳	۱
۲/۷	۶/۶	۶/۳	۱۱/۲	۵/۷	۹	۲/۱	۹/۵	۱۲/۹	۲۲	۶/۱	۱۰/۳	۲/۵	۱۲/۵	۲/۷	۹/۸	۲/۳	۹/۶	۲/۸	۱۶/۲	۲/۳	۱۰/۵	۵۱	۵۳	۱
۲/۸	۷	۶/۷	۱۱/۹	۵/۵	۹/۸	۲/۹	۱۱/۳	۱۶/۲	۲۲/۸	۶/۳	۱۰/۷	۲/۷	۱۵/۱	۲/۳	۱۱/۶	۲/۹	۱۰/۲	۵/۵	۱۷/۶	۲/۷	۱۱/۲	۲۹	۵۳	۲
۲/۱	۹/۳	۶/۲	۱۲/۸	۶/۲	۱۱/۲	۲/۲	۱۲/۲	۱۲/۷	۲۲/۷	۷/۳	۱۲	۵/۲	۱۶	۲/۵	۱۱/۲	۲/۷	۱۱/۳	۷	۱۸/۲	۲/۷	۱۱/۹	۲۷	۶	۲
۲/۶	۱۰	۶/۷	۱۲/۶	۵/۸	۱۲/۲	۵/۳	۱۲/۶	۱۲	۲۹/۳	۵/۹	۱۲/۱	۵/۲	۱۶	۲/۲	۱۱/۵	۲/۲	۱۱/۷	۸/۱	۱۹/۳	۲/۸	۱۲/۵	۲۰	۶۳	۱

جدول ۱۴
میانگین و انحراف معیار هوشبهرهای مربوط
به گروه‌های شغلی هفتگانه

F	هوشبهر کلی		هوشبهر عملی		هوشبهر کلامی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱- فنی تخصصی	۱۳/۱۱	۱۱۲	۱۳/۵	۱۱۲	۱۳/۵۴	۱۱۱
۲- اداری و دفتری	۱۳/۹	۱۰۵	۱۴/۸۲	۱۰۵	۱۴	۱۰۵
۳- بازرگانی	۱۱/۵	۱۰۱	۱۲/۱۱	۱۰۲	۱۲/۴۵	۱۰۲
۴- خدماتی	۱۵/۷۷	۱۰۳	۱۵/۵۸	۱۰۳	۱۵/۱۶	۱۰۱
۵- کشاورزی	۱۱/۳۸	۱۰۰	۱۲/۵۷	۱۰۱	۱۰/۷۱	۹۷
۶- کارگر صنعتی و حمل و نقل	۱۳/۸۵	۹۳	۱۳/۳۶	۹۳	۱۳/۹۸	۹۴
۷- طب‌پمندی نشده	۱۶/۸*	۹۵	۱۳/۳۲	۹۶	۱۳/۶۶	۹۵

* P < ۰/۰۰۰۱

جدول ۱۵
میانگین و انحراف معیار هوشبهرها
بر اساس میزان تحصیلات پدر

F	میانگین انحراف معیار	هوشبهر عملی	هوشبهر کلامی	میانگین انحراف معیار	تعداد	میزان تحصیلات پدر
	۱۱/۶۱	۹۰	۱۲/۰۱	۹۰	۵۰	بیمواد
	۱۲/۸۹	۹۱	۱۰/۴۵	۹۲	۷	خواندن و نوشتن
	۱۲/۵۸	۹۴	۱۳/۱۸	۹۴	۹۴	ابتدایی
	۱۵/۱۴	۹۴	۱۳/۶۳	۹۵	۴۲	سیکل و راهنمایی
	۱۳/۴۶	۹۱	۱۴/۷۳	۹۴	۱۷	دبیرستان ناتمام
	۱۳/۹۳	۱۰۳	۱۳/۶۹	۱۰۳	۹۸	دیپلم
	۸/۸۱	۱۰۷	۸/۴۲	۱۰۶	۲۳	فوق دیپلم
	۱۰/۷	۱۱۲	۱۲/۴۲	۱۱۱	۴۰	کارشناسی
	۱۳/۹۸	۱۱۵	۱۴/۱۵	۱۱۴	۱۲	کارشناسی ارشد
	۱۶/۷۲*	۱۱۶	۱۲/۵۳	۱۱۸	۱۳	دکتري

* $p < 0/0001$

جدول ۱۶

مقایسه هوشبرهای گروه‌های مختلف بر اساس تحصیلات مادر

هوشبرها	هوشبر کلامی		هوشبر عملی		هوشبر کل
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
بیسواد	۴۵	۹۲	۱۳/۷۸	۹۱	۱۳/۲۶
خواندن و نوشتن	۱۴	۸۸	۱۱/۱۴	۹۳	۱۱/۰۳
ابتدایی	۸۸	۹۳	۱۴/۰۳	۹۲	۱۳/۳۷
سیکل و راهنمایی	۶۵	۹۶	۱۳/۲۱	۹۷	۱۳/۲۹
دبیرستان ناتمام	۱۴	۱۰۲	۱۹/۶۳	۱۰۵	۱۸/۴۲
دبیرستان	۱۲۲	۱۰۵	۱۳/۰۹	۱۰۵	۱۳/۰۲
فوق دبیرستان	۲۱	۱۰۹	۹/۵	۱۰۷	۱۰/۶۴
کارشناسی	۱۷	۱۱۵	۱۲/۴۵	۱۱۶	۱۰/۴۹
کارشناسی ارشد	۸	۱۰۸	۱۲/۴۱	۱۰۷	۱۱/۵۹
دکتری	۳	۱۱۴	۱۴/۳۹	۱۱۶	۱۱/۲* ۱۴/۶۴*

* $p < 0/0001$

به ویژه با هدف تعیین قدرت پیش‌بینی مقیاس و میزان همبستگی این مقیاس با مقیاس‌های دیگر هوشی، صورت پذیرد. همچنین تحقیق در زمینه کارآمد بودن آن در تشخیص و جهت‌دار بودن برای کودکان طبقات خاص اجتماعی و دختران و پسران ضروری به نظر می‌رسد.

نکته قابل ذکر دیگر آن است که در به‌کارگیری مقیاس برای تعیین هوشبر کودکان و استفاده‌های تشخیصی باید توجه کرد که اولاً اجرای آزمون و تعبیر و تفسیر نتایج حاصل به وسیله افراد متخصص و آشنا به اصول روان‌سنجی صورت پذیرد. ثانیاً از صدور احکام جزمی و قطعی در باره هوش کودکان مورد آزمایش، که از مشکلات استفاده از این گونه آزمون‌ها در غرب بوده است پرهیز به عمل آید. و ثالثاً در تعمیم هنجارهای به دست آمده، که در سطح شهر شیراز بوده است، به کودکان دیگر نقاط، قبل از آن که مقیاس در

سطح کشور هنجاریابی گردد، نهایت احتیاط بعمل آید.

منابع

1. Wechsler, D. *The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence Manual*. New York: Psychological Corporation, 1967.
2. Information
3. Vocabulary
4. Arithmetic
5. Similarities
6. Comprehension
7. Animal House
8. Picture Completion
9. Mazes
10. Geometric Design
11. Block Design
12. Verbal IQ
13. Performance IQ
14. Full Scale IQ
15. Wechsler, D. *The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence Manual*.
16. Sattler, J.M. *Assessment of Children's Intelligence and Special Abilities*. Boston: Allyn and Bacon, 1982.
17. Hagin, R.A.; Silver, A.A.; and Corwin, C.G. "Clinical Diagnostic use of the WPPSI in Predicting Learning Disabilities in grade," *Journal of Special Education*, Vol. 5, 1971, pp. 221-32.
18. Lerner, J.W. *Children with Learning Disabilities*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1976; and Lerner, J.W. *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Dallas: Houghton Mifflin Company, 1989.
19. Siegel, L.S. "IQ is Irrelevant to the Definition of Learning Disabilities," *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 22, 1989, pp. 469-79.

- ۲۰- "نتایج طرح آماری بررسی مسائل کلی نیروی انسانی در اشتغال، پرسشنامه خانوار ۱۳۶۱"، نشریه شماره ۳۶ آمار نیروی انسانی، تهران: وزارت کار و امور اجتماعی، ۱۳۶۵.
- ۲۱- نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، مهرماه ۱۳۶۵، استان فارس، مرکز آمار ایران، ۱۳۶۷.

22. Wechsler, D. *The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence Manual*.
23. Split half reliability
24. Hollenbeck, C.P. and Kaufman, A.S. "Factor Analysis of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI)," *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 29, pp. 41-5;
- Romanaiah, N.V. and Adams, M.L. "Confirmatory Factor Analysis of the WAIS and WPPSI," *Psychological Reports*, Vol. 45, 1979, pp. 351-55; and Hynes, J.P. and Atkinson, D. "Factor Structure of the WPPSI in Mental Health Clinic Setting," *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 40, 1984, pp. 805-08.
25. Anastasi, A. *Psychological Testing*. New York: Macmillan, 1976.
26. Analysis of Variance
27. Kaufman, A.S. "Comparison of the Performance of Matching Group of Black Children and White Children on the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. Vol. 41, 1973, pp. 186-91; and Kaufman, A.S. "The relationship of WPPSI IQs to SES and Other Back-ground Variables." *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 29, 1973, pp. 354-57.

بدین وسیله ازخانمها فریده بوالی، فریده یوسفی، محبوبه چین آوه، و مهناز یعقوب زاده که در مراحل مختلف اجرای این پژوهش همکاری صمیمانه داشته‌اند قدردانی می‌شود. همچنین از خانم فیروزه فیروزآبادی که ماشین کردن دستورالعمل‌ها، پاسخنامه‌ها، و در نهایت گزارش تحقیق را بر عهده داشتند سپاسگزاری می‌شود.