

## تعیین مشخصات روان سنجی مقیاس درجه بندی SNAP-IV اجرای معلمان

لیلا صدرالسادات<sup>۱</sup>، زهرا هوشیاری<sup>۲</sup>، دکتر سید جلال صدرالسادات<sup>۳</sup>، دکتر محمدرضا محمدی<sup>۴</sup>،  
دکتر اکبر روزبهانی<sup>۵</sup>، دکتر ابوالفتح شیر مردی<sup>۶</sup>

## خلاصه

**مقدمه:** پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV، مقیاس درجه‌بندی جهت تشخیص اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی (ADHD) است که توسط Swanson، Pelham و Nolan تألیف شده است. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین مشخصات روان سنجی این آزمون در جامعه‌ی دانش‌آموزان شهر تهران بود.

**روش‌ها:** بدین منظور از جامعه‌ی دانش‌آموزان شهر تهران ۱۰۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. سپس از آموزگاران این دانش‌آموزان خواسته شد تا طبق مقیاس SNAP-IV، دانش‌آموزان را ارزیابی کنند. ۳۰ نفر از دانش‌آموزان جهت مطالعات بازآزمایی بار دیگر مورد بازآزمون و جهت برآورد روایی ملاکی مورد مصاحبه‌ی بالینی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** ضریب روایی ملاکی آزمون ۵۵ درصد بود و تحلیل عاملی نشان داد که این آزمون دارای ۲ عامل است که در مجموع ۷۱ درصد واریانس را تبیین می‌کند. روایی محتوا نیز مورد تأیید متخصصان قرار گرفت. ضریب پایایی به روش بازآزمون برابر با ۸۸ درصد، آلفای Cronbach برابر ۰/۹۵ و ضریب حاصل از دو نیمه کردن ۷۳ درصد بود. نقطه‌ی برش در کل مقیاس ADHD و هر کدام از خرده‌مقیاس‌های ADD و HD به ترتیب برابر با ۲/۰۸، ۲/۱۰ و ۲/۳۷ است. همچنین بین دختران و پسران از نظر شدت ADHD تفاوت معنی‌دار وجود داشت و بین سن و شدت اختلال رابطه‌ی منفی مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** آزمون مورد نظر با اطمینان بالایی در موقعیت‌های بالینی قابل استفاده است.

**واژگان کلیدی:** مقیاس درجه‌بندی، اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی، پایایی، روایی، نقطه‌ی برش.

## مقدمه

بر آن گذارده شود (۱-۲). اصطلاح بیش‌فعالی برای اغلب افراد، به ویژه والدین و معلمان، آشناست و منظور از آن کودکی است که دائم در حال حرکت است، با انگشتانش ضربه می‌زند، پاهای او را تکان می‌دهد، با آرنج به دیگران می‌زند و بدون هیچ دلیلی مدام حرف می‌زند؛ این کودکان در یک دوره‌ی زمانی به ندرت سر جایشان می‌نشینند (۳). عده‌ی زیادی از متخصصان اختلال

اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی (Attention deficit hyperactivity disorder یا ADHD) مجموعه‌ای از علائم است با مشخصه‌ی محدودیت میدان توجه، که به ضعف تمرکز، رفتار خلق‌الساعه و بیش‌فعالی منجر می‌شود. اختلال باید حداقل ۶ ماه دوام داشته، نخستین بار قبل از ۷ سالگی شروع شده باشد تا این تشخیص

<sup>۱</sup> دانشجوی دوره‌ی دکترای روان‌شناسی بالینی، دانشگاه البیت، کانزاس، آمریکا.

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد سنجش و اندازه‌گیری، عضو هیأت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت، شیراز، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه توان‌بخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> فوق تخصص روان‌پزشکی کودکان و نوجوانان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

<sup>۵</sup> پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

<sup>۶</sup> پزشک عمومی، مسؤول بهزیستی، شهرکرد، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: زهرا هوشیاری، کارشناسی ارشد سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، شیراز، ایران.

و انجام تکالیف مشکل دارند؛ در بین این کودکان، مسائلی نظیر عدم انجام تکالیف درسی، میزان پایین درگیری مثبت با معلم و میزان بالای منفی‌گرایی وجود دارد و این ویژگی‌ها باعث عدم رشد و پیشرفت در مدرسه می‌شود (۱۲). معلمان زمان زیادی را با این کودکان می‌گذرانند و باید مشکلات اجتماعی و تحصیلی ناشی از این اختلال را بدانند و به مشکلات ارتباطی بین خود و آنان دامن نزنند (۱۳). این کودکان آسیب‌هایی نیز در زمینه‌ی ارتباط با همسالان دارند و رفتارهای پرخاشگرانه، عدم مسؤولیت‌پذیری و عدم مهارت‌های اجتماعی در روابط با همسالان باعث طرد آنان می‌شود (۱۲).

با کمک معلمان می‌توان کودکان مبتلا را شناسایی و تصمیمات مناسب و به موقع اتخاذ کرد. در موارد حاد، تشخیص این کودکان مشکل نیست اما وقتی کودکان فقط به طور متوسط بیش فعال یا بی‌توجه هستند، تشخیص مشکل می‌شود؛ بنابراین به اطلاعات بیشتری نیاز است. بعضی مقیاس‌های درجه‌بندی می‌تواند برای سازمان‌دهی این اطلاعات به وسیله‌ی والدین و معلمان مورد استفاده قرار گیرد؛ مقیاس درجه‌بندی Conners که شامل ۴۸ عبارت و ۵ مقیاس است، مقیاس کمبود توجه و بیش‌فعالی Du Paul، پرسش‌نامه‌ی CLAM (Conners، Loney و Milich)، چک‌لیست رفتاری کودکان CSI-4 (Child symptom inventories relase-4) (۶) و آزمون SNAP-IV (Swanson, Nolan and Pelham Rating Scale) از آن جمله است (۷). این آزمون‌ها از مشخصات روان‌سنجی مناسبی برخوردارند که در موقعیت‌های مختلف خانه، مدرسه و کلینیک مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقیاس‌های جدید ADHD حاصل

ADHD را نقص در کارکردهای اجرایی می‌دانند و معتقدند که این افراد قادر به مدیریت رفتارهای خود نیستند (۴). ADHD از رایج‌ترین و آسیب‌زننده‌ترین اختلالات دوره کودکی است. این اختلال شایع‌ترین دلیلی است که کودکان به خاطر آن به درمانگاه‌های بهداشت ارجاع داده می‌شوند (۲). گزارش‌ها میزان شیوع این اختلال را در ایالات متحده تا ۲۰ درصد اعلام کرده‌اند؛ البته رقم محتاطانه حدود ۳ تا ۵ درصد است. نسبت این اختلال در پسران ۳ تا ۵ برابر دختران گزارش شده است (۶-۵)؛ این نسبت در برخی منابع ۱ به ۹ نیز گزارش شده است و در بین کودکان مدرسه‌رو حدود ۲ به ۱ است (۷). DSM-IV شیوع حدود ۳ تا ۵ درصد را در کودکان مدرسه‌رو برآورد کرده است (۸). اغلب رقم قابل گزارش برای شیوع، حدود ۸ درصد در بین کودکان است. این اختلال با افزایش سن بهبود می‌یابد؛ البته مطالعات تعقیبی کودکان ADHD نشان می‌دهد که در ۳۰ تا ۶۰ درصد موارد نشانه‌های وابسته به ADHD در بزرگسالی ادامه خواهد یافت. بررسی‌های زمینه‌یابی اخیر نشان می‌دهد که قریب ۴ درصد از جمعیت بزرگسالان را می‌توان به عنوان ADHD محسوب کرد (۹). پیش‌آگهی این اختلال ضعیف بوده، اغلب در بزرگسالی به بزه‌کاری و شخصیت ضد اجتماعی می‌انجامد (۱۰)؛ به طوری که قسمت اعظم بزرگسالان دارای اختلالات رفتاری و هیجانی شدید، در سنین کودکی دانش‌آموزانی دارای ADHD بوده‌اند (۱۱). از این رو، احتمال می‌رود تشخیص و درمان زود هنگام این اختلال در کودکان مبتلا فرصت‌های بهتری را برای زندگی آن‌ها فراهم نماید. در مدرسه قسمت اعظمی از کودکان ADHD با قواعد مدرسه و عملکردهایی مانند توجه کردن به درس

ثابت شده است از روایی و پایانی مناسب بر خوردارند، در جامعه‌ی هدف مورد آزمون قرار گیرد (۱۶). از آن جایی که در ایران مقیاس‌های درجه‌بندی جهت تشخیص ADHD مورد اعتباریابی قرار نگرفته است، تعیین مشخصات روان‌سنجی آزمون SNAPIV، در کودکان ایرانی هدف پژوهش حاضر بود.

### روش‌ها

**جامعه‌ی پژوهش:** کلیه‌ی کودکان گروه سنی ۷ تا ۱۲ سال، که در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴ در دبستان‌های شهر تهران مشغول به تحصیل در مقطع ابتدایی بودند، جامعه‌ی آماری این پژوهش را تشکیل دادند. انتخاب این گروه سنی بدین دلیل بود که بیشترین مراجعات به مراکز درمانی در این سن صورت گرفته است.

**نمونه‌ی پژوهش:** از جامعه‌ی تعریف شده‌ی فوق، ۱۰۰۰ دانش‌آموز جهت ارزیابی انتخاب شدند. از آن جایی که حجم نمونه‌ی انتخابی وسیع بود، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی برای انتخاب افراد نمونه استفاده شد؛ بدین ترتیب که از نواحی چندگانه‌ی آموزش و پرورش شهر تهران، ۵ ناحیه‌ی شمال، جنوب شرق، غرب و مرکز و زهر ناحیه، دو دبستان به تصادف انتخاب شدند (دخترانه و پسرانه)؛ از هر دبستان، ۱۰ کلاس و از هر کلاس، ۱۰ دانش‌آموز به صورت تصادفی منظم انتخاب گردیدند. بدین ترتیب، گروه نمونه به تعداد ۱۰۰۰ نفر از بین دانش‌آموزان شهر تهران انتخاب شد. حجم نمونه‌ی کافی و مناسب، برابر با ۷۰۰ نفر محاسبه شد، انتخاب ۱۰۰۰ نفر به این دلیل بود که در صورت افت آزمودنی و وجود پرسش‌نامه‌های ناقص، خللی در نمونه‌ی مورد

تقریبی جمله‌سازی‌های مجدد و بازنویسی نشانه‌های توصیفی DSM است که اغلب به صورت درجه‌بندی می‌باشد؛ البته از آن جایی که همه‌ی افراد برای درجه‌بندی رفتار روش یکسانی ندارند، این مقیاس‌ها برای فاصله‌ی زمانی کوتاه به کار برده می‌شود و محدوده‌ی آن نیز تعیین می‌گردد (۱۴). در اغلب این مقیاس‌ها دو عامل کمبود توجه و بیش‌فعالی همیشه یافت می‌شود؛ ضمن این که این دو عامل هم‌گرا هستند و اعتبارشان در دو گروه نمونه قابل تشخیص است. این پرسش‌نامه‌ها مجموعه روش‌هایی استاندارد برای تحقیق هستند (۱۵). هر آزمونی تحت تأثیر بافت فرهنگی است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. چون دامنه‌ی رفتارهای پذیرفته شده در هر فرهنگ متفاوت از فرهنگ دیگر است، ضرورت دارد که تشخیص صحیح در قالب رفتارهای تعریف شده و پذیرفته شده صورت گیرد. مقیاس درجه‌بندی SNAPIV به عنوان یکی از پرکاربردترین آزمون‌ها در امور پژوهشی، بالینی و مطالعات همه‌گیری‌شناسی در سراسر دنیا مطرح است. ضرورت استفاده از این قبیل آزمون‌ها و تفکیک افراد پرخطر (High risk) از افراد در معرض خطر (At risk)، به جای استفاده از پرسش‌نامه‌های مبتنی بر شمارش پاسخ‌های بله و خیر احساس می‌شود. بنابراین این قبیل پرسش‌نامه‌ها علاوه بر تشخیص یا عدم تشخیص، شدت اختلال را نیز درجه‌بندی می‌کند؛ یک آزمون مناسب باید در درجه‌ی اول متناسب با گروه نمونه‌ای باشد که در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد و مناسب بودن به این معنی است که دو بعد روایی و پایایی مقیاس در جامعه‌ی مورد نظر تأمین شده باشد؛ بنابراین قبل از استفاده لازم است مشخصات روان‌سنجی چنین آزمون‌هایی، که حتی

درجه‌بندی شده‌ی بالینی، طبق درجه‌بندی ۳-۰ که در جامعه‌ی سالم اجرا شده است، نرمال نیست؛ شکل توزیع به دست آمده توسط مؤلفان شبیه توزیع Poisson (Poisson Distribution) است. مؤلفان آزمون، جهت تعیین نقطه‌ی برش (Cut-Off Point) آزمون از میانگین و  $1/95$  واحد انحراف معیار استفاده کرده‌اند. در سایر مقیاس‌های ADHD نیز جهت تعیین نقطه‌ی برش از واحد میانگین و انحراف معیار استفاده می‌شود؛ به طور معمول برای تعیین افراد در معرض خطر (ADHD متوسط یا خفیف) از میانگین و ۱ واحد انحراف معیار و برای تعیین افراد پرخطر (ADHD شدید) از میانگین و ۲ واحد انحراف معیار استفاده می‌شود. Conners از میانگین و ۲ انحراف معیار و Du Paul از صدک ۹۵ جهت تعیین نقطه برش استفاده کرده‌اند. در هر صورت، مقادیر فوق نقاط برش هم ارزی را فراهم می‌کند. در آزمون SNAP-IV نیز از میانگین و  $1/95$  واحد انحراف معیار استفاده و نقطه‌ی برش حاصل با روش حساسیت و ویژگی مورد آزمون قرار می‌گیرد (۷).

**مشخصات پژوهش:** روش پژوهش حاضر، روش زمینه‌یابی بود؛ چرا که شاخص‌های پرسش‌نامه با توجه به آن چه در گروه نمونه وجود داشت، بدون هر گونه دستکاری، بیان شد و همچنین اطلاعاتی، نظیر میزان شیوع و تفاوت‌های جنسی در اختلال، با کمک پرسش‌نامه در گروه مورد پژوهش کشف گردید. نوع پژوهش حاضر کاربردی بود؛ به این معنی که نتایج آن مورد استفاده‌ی علمی متخصصان قرار گرفت. تحقیق کاربردی در پی دستیابی به بعد عملی است و اطلاعات سودمندی در زمینه‌ی برنامه‌ریزی، طرح و توسعه و شیوه‌های عملی فعالیت‌های اجرایی به دست می‌دهد.

نیاز وارد نشود؛ از این رو بعد از جمع‌آوری اطلاعات، تنها پرسش‌نامه‌های کامل مورد تحلیل قرار گرفت.

**شیوه‌ی سنجش:** پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV در اختیار آموزگاران هر کلاس قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد با توجه به رفتار دانش‌آموز انتخاب شده برای گروه نمونه، وی را از نظر برخورداری از ویژگی‌های مطرح شده درجه‌بندی کنند. از ۱۰۰۰ پرسش‌نامه، ۷۷۰ مورد آنالیز شد.

**ابزار سنجش:** ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV بود. این پرسش‌نامه اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی را اندازه‌گیری می‌کند و توسط یکی از دو مرجع مرتبط با کودک (والدین یا معلم) تکمیل می‌شود. این مقیاس ابتدا در سال ۱۹۸۰ توسط سه مؤلف به نام‌های Nolan, Swanson و Pelham با بازنویسی ملاک‌های ذکر شده در DSM تدوین شد و به نام مخفف سازندگان مقیاس SNAP نام گرفت؛ هم‌زمان با تجدید نظر در ملاک‌های DSM و تدوین DSM-IV، این مقیاس نیز بار دیگر مورد بازنویسی قرار گرفت. با کمک این مقیاس سه نوع تشخیص می‌توان ارائه داد: نوع ترکیبی ADHD، نوع عمدتاً توجه و نوع عمدتاً بیش‌فعال. طیف درجه‌بندی یا پاسخ‌دهی بر مبنای مقیاس لیکرت از ۰ تا ۳ صورت می‌گیرد. آزمون SNAP-IV در محیط‌های بالینی، خانه، مدرسه و مطالعات همه‌گیری‌شناسی مورد استفاده‌ی فراوان دارد. این آزمون از روایی (Validity) و پایایی (Reliability) مناسبی برخوردار است. طبق بررسی‌های مؤلفان، این مقیاس دارای دو عامل است؛ کمبود توجه و بیش‌فعالی که عامل اول  $41/52$  و عامل دوم  $36/26$  درصد از واریانس را تبیین می‌کند. توزیع این آزمون نیز، مانند دیگر آزمون‌های

پاسخ‌های بلی و خیر مطرح شد که از نظر محتوا اکثریت قریب به اتفاق روان‌پزشکان، روان‌شناسان بالینی و متخصصان کودک ملاک‌های برشمرده شده توسط DSM را مورد تأیید قرار می‌دهند؛ با این حال، ۵ نسخه‌ی ترجمه‌شده‌ی مقیاس SNAP-IV در اختیار ۳ روان‌پزشک اطفال و ۲ روان‌شناس بالینی قرار گرفت که همگی در تأیید محتوای مقیاس جهت‌سنجش ADHD اتفاق نظر داشتند.

روایی ملاکی: تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزان گروه نمونه، که با مقیاس SNAP-IV مورد آزمون قرار گرفته بودند، با توجه به ملاک‌های DSM-IV مورد مصاحبه‌ی بالینی قرار گرفتند؛ میزان همبستگی بین نمرات افراد در دو مقیاس برابر با ۰/۵۵ بود.

روایی عاملی: جهت بررسی روایی سازه از روش تحلیل عامل استفاده شد. نتایج نشان داد که پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV از دو عامل تشکیل شده است. در این اجرا، عامل بیش‌فعالی قسمت اعظم واریانس را تبیین می‌کرد و بعد از آن است که عامل کمبود توجه مطرح می‌شد. کل واریانس تبیین شده توسط آزمون SNAP-IV برابر ۷۱/۰۸ درصد بود که ۳۷/۶ درصد آن متعلق به عامل اول و ۳۳/۴۸ درصد متعلق به عامل کمبود توجه بود. بار عاملی هر آیتم در سؤال‌ها به شرح جدول ۱ است که در نمودار ۱ نیز قابل مشاهده است.

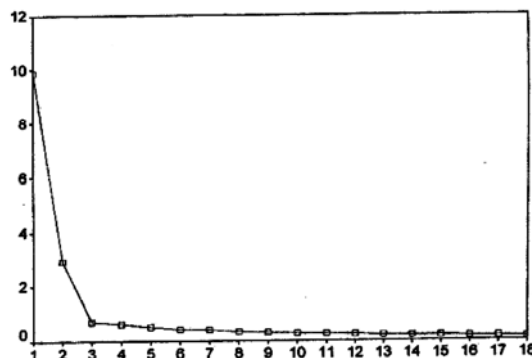
**تجزیه و تحلیل اطلاعات:** جهت تعیین روایی ملاکی و روایی چند روشی، ضریب پایایی به روش بازآزمون، جهت بررسی رابطه‌ی سن و شدت اختلال، ضریب همبستگی Pearson (Pearson Correlation)، جهت تعیین پایایی به روش هم‌سانی درونی، آلفای Cronbach (Cronbach's Coefficient Alpha) و ضریب Spearman- Brown (Spearman- Brown Coefficient)، جهت تعیین روایی سازه، روش تحلیل عاملی (Factor Analysis)، آزمون Kaiser- Mayer و چرخش Varimax (Varimax Rotation)، (۱۷-۱۸)، جهت مقایسه‌ی توزیع داده‌ها با توزیع نرمال، آزمون Kolmogorov- Smirnov و در نهایت جهت مقایسه‌ی دختران و پسران، آزمون‌های Levinson F و Behrens Fisher t مورد استفاده قرار گرفت (۱۸).

#### یافته‌ها

نتایج پژوهش در ۴ قسمت بررسی روایی مقیاس، پایایی مقیاس، تعیین نقطه‌ی برش و نتایج جانبی ارایه می‌شود.

#### روایی مقیاس

روایی محتوا: همان‌طور که توضیح داده شد، مقیاس SNAP-IV با بازنویسی ملاک‌های DSM-IV و در نظر گرفتن مقیاسی جهت درجه‌بندی پاسخ‌ها، به جای



نمودار ۱. نمودار اسکری کتل با توجه به ارزش‌های ویژه

جدول ۱. بار عاملی هر سؤال بعد از چرخش Varimax

شماره‌ی سؤال	عامل	
	بیش‌فعالی (۱)	کمبود توجه (۲)
۱۷	۰/۸۶۴	
۱۴	۰/۸۵۳	
۱۸	۰/۸۴۸	
۱۲	۰/۸۲۹	
۱۳	۰/۸۲۰	
۱۵	۰/۸۱۰	
۱۶	۰/۸۰۴	
۱۱	۰/۷۸۴	
۱۰	۰/۷۵۱	
۹	۰/۵۲۶	
۵		۰/۸۷۴
۲		۰/۸۵۶
۶		۰/۸۵۶
۱		۰/۸۳۳
۴		۰/۸۲۴
۸		۰/۷۶۱
۳		۰/۷۲۷
۷		۰/۷۰۶

این مقیاس مورد آزمون قرار گرفتند. ضریب حاصل از بازآزمایی برابر ۰/۸۸ بود. به منظور تأمین پایایی به مفهوم دوم، از ضریب آلفای Cronbach استفاده شد؛ ضریب به دست آمده برای آزمون SNAP-IV برابر با ۰/۹۵ محاسبه شد. دیگر روش مورد استفاده جهت برآورد ضریب پایایی، دو نیمه کردن (Split-half Method) آزمون است. برای محاسبه‌ی ضریب اعتبار آزمون از رابطه‌ی پیشنهاد شده توسط Spearman-Brown استفاده شد. ضریب همبستگی بین دو نیمه برابر با ۰/۵۷ و برابر با ضریب پایایی ۰/۷۳ طبق رابطه‌ی Spearman-Brown می‌شود. آلفای نیمه‌ی اول و دوم به ترتیب برابر با ۰/۹۳ و ۰/۹۵ بود.

#### تعیین نقطه‌ی برش

همان‌طور که گفته شد، مؤلفان آزمون SNAP-IV و همچنین سایر آزمون‌های تشخیصی ADHD از واحد

روایی چند روشی (توافق نظر نمره گذاران): پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV برای هر دانش آموز توسط هر دو منبع والدین و معلم تکمیل شد. در کل مقیاس و هر کدام از خرده مقیاس‌ها ضریب همبستگی بین نظر معلمان و والدین به ترتیب برابر با ۰/۵۶، ۰/۵۵ و ۰/۴۶ بود و هر سه با اطمینان ۰/۹۹، همبستگی معنی‌داری را نشان داد.

#### پایایی مقیاس

پایایی آزمون به دقت اندازه‌گیری و ثبات آن مربوط است؛ به عبارت دیگر، نتایج آزمون باید بازیافتنی باشد. پایایی آزمون شامل دو معنی است: ثبات نمره‌ی آزمون در طول زمان و هم‌سانی درونی همبستگی متقابل سؤالات آزمون (۱۷). جهت تأمین پایایی به مفهوم اول در آزمون SNAP-IV، با فاصله‌ی یک ماه پس از اجرای اصلی، ۳۰ نفر از آزمودنی‌های نمونه‌ی اولیه بار دیگر با

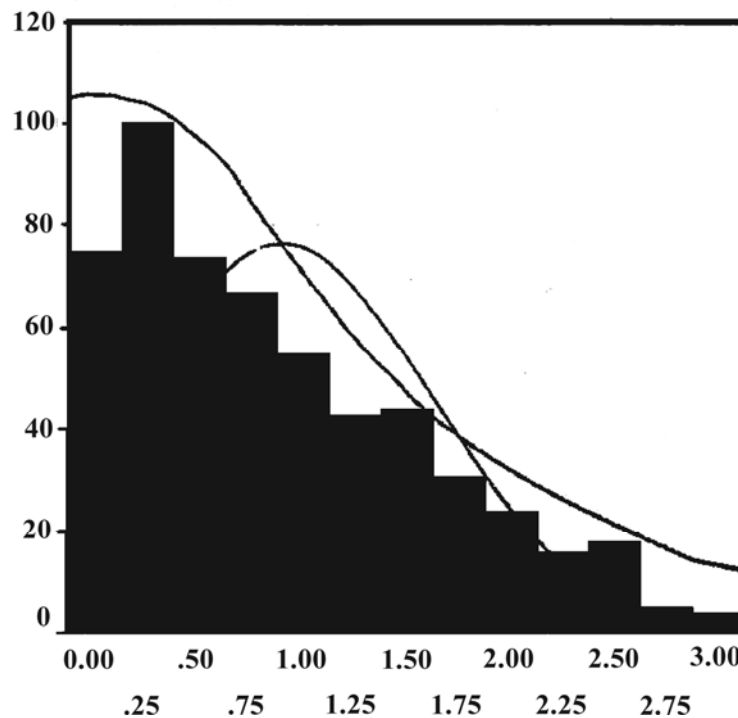
نقطه‌ی برش  $7/4$  درصد از کودکان گروه نمونه، دارای ADHD تشخیص داده شدند. توجه به این نکته ضروری است که پرسش‌نامه‌ی SNAP-IV و هر پرسش‌نامه‌ی بالینی دیگری با مقیاس درجه‌بندی  $3-0$  اگر در جامعه‌ی سالم اجرا شود، توزیع نرمال به دست نمی‌دهد. از این رو نقطه‌ی برش حاصل باید با کمک آزمون حساسیت ویژگی مورد آزمون قرار گیرد؛ نتیجه‌ی آزمون حساسیت با مقدار  $0/82$  و آزمون ویژگی با مقدار  $0/75$  نقطه‌ی برش حاصل را مورد تأیید قرار داد. توجه به شکل توزیع در این اجرا نشان داد که توزیع حاصل توزیع Poisson است (نمودار ۲).

انحراف معیار و میانگین جهت تعیین نقطه‌ی برش استفاده کرده‌اند. در این آزمون طبق هدف اولیه‌ی محققان، که تعیین افراد با ADHD متوسط و تفکیک آن از افراد با ADHD شدید می‌باشد، دو نقطه برش لحاظ می‌شود. مقادیر به دست آمده در این مطالعه در جدول ۲ آمده است.

البته اغلب از نقطه‌ی ۲ انحراف معیار جهت تعیین افراد ADHD شدید استفاده می‌شود اما در آزمون SNAP-IV، طبق نظر سازندگان آزمون،  $1/64$  واحد انحراف معیار در نظر گرفته شده است (۷). بر این اساس، نقطه‌ی برش حاصل برابر با  $2/64$  بود؛ طبق این

جدول ۲. نقطه‌ی برش کل مقیاس و هر یک از خرده مقیاس‌ها با توجه به شدت اختلال

نوع اختلال سطح اختلال	ADHD	ADD	HD
شدید	۲/۶۴	۲/۹۷	۲/۶۶
متوسط	۱/۶۱	۱/۸۱	۱/۶۲



نمودار ۲. شکل توزیع داده‌ها

جدول ۳. تفاوت دانش آموزان دختر و پسر در کل مقیاس و هر کدام از خرده مقیاس‌ها

نام متغیر	گروه بندی	میانگین	انحراف معیار	Levinson F	سطح معنی‌داری	Behrens Fisher t	درجه‌ی آزادی	سطح معنی‌داری
ADHD	زن	۰/۷۳	۰/۶۶	۷/۰۱	۰/۰۱	-۵/۲	۵۵۳	۰/۰۱
	مرد	۱/۰۴	۰/۷۴					
ADD	زن	۰/۷۴	۰/۶۶	۱۵/۹	۰/۰۱	-۳/۹۵	۵۵۷	۰/۰۱
	مرد	۰/۹۸	۰/۸۰					
HD	زن	۰/۷۳	۰/۸۲	۵/۸	۰/۰۵	-۵/۴۳	۵۸۳	۰/۰۱
	مرد	۱/۱۲	۰/۸۸					

جدول ۴. آزمون همبستگی بین سن و شدت اختلال

متغیر وابسته	ADHD	ADD	HD
سن	-۰/۱۸*	-۰/۱۳*	-۰/۱۸*

\* همبستگی با اطمینان ۰/۹۹ از نظر آماری معنی‌دار بود.

### نتایج جانبی

بررسی تفاوت‌های جنسی: همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در کل مقیاس و هر کدام از خرده مقیاس‌ها، شدت اختلال در پسرها بیش از دخترها بود. به علت تفاوت معنی‌دار واریانس (آزمون Levinson) و فاصله‌ی منحنی از منحنی نرمال آزمون Behrens Fisher t جهت آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین دو گروه استفاده شد که بر این اساس، دو گروه دختر و پسر در کل مقیاس و هر کدام از خرده مقیاس‌ها دارای تفاوت معنی‌دار بودند.

بررسی رابطه بین سن و شدت اختلال: جدول ۴ نشان دهنده‌ی همبستگی معکوس بین سن و شدت اختلال در بعد کلی و هر کدام از عوامل می‌باشد که این همبستگی با اطمینان ۰/۹۹ از نظر آماری معنی‌دار بود.

### بحث

مشخصات روان‌سنجی آزمون SNAP-IV با روش‌های ممکن مورد بررسی قرار گرفت. شواهد مربوط به روایی

آزمون در زمینه‌ی روایی محتوا نشان داد که ابزار مورد نظر، خصیصه‌ی تعریف شده را به درستی اندازه‌گیری می‌کند. آزمون زمانی که دارای روایی محتوا باشد، در واقع نمونه‌ی معرفی از تمامی حیطه‌های مهارت، توانایی، درک مفاهیم و دیگر رفتارهایی است که به وسیله‌ی آن اندازه‌گیری می‌شود (۱۷-۱۶). از نظر روایی ملاک نیز ضریب حاصل برابر ۰/۵۵ بود و این در حالی است که در روایی ملاکی، ضریب ۴۰ درصد مقداری مناسب محسوب می‌شود و ۶۰ درصد نهایت ضریبی است که به دست می‌آید. بنابراین ضریب حاصل شاخص مناسبی از ضریب روایی آزمون است.

آزمون، طبق نظر مؤلفان آن، دو عاملی است؛ با این تفاوت که ترتیب عامل اول و دوم در این اجرا متفاوت از نتایج مؤلفان است. البته این امر لطمه‌ای به روایی پرسش‌نامه وارد نمی‌کند؛ چرا که عامل‌ها مقولات توصیفی هستند که به روابط متغیر عناصر و کارکرد آن‌ها در موقعیت‌های مختلف اشاره دارند. این عامل‌ها ثابت نبوده، محصول تاریخچه‌ی تجارب متراکم فرد



کدام از خرده آزمون‌ها میانگین بالاتری را نسبت به دختران کسب کرده‌اند؛ این یافته با نتایج تحقیقات پیشین که اختلال ADHD را بیشتر اختلالی پسرانه می‌دانند تا دخترانه، هم‌خوانی کامل دارد (۳-۱). همچنین این نتیجه که با افزایش سن شدت اختلال کاهش پیدا می‌کند منطبق با تحقیقات تا کنون انجام شده است؛ گذر زمان و افزایش سن در موارد بسیاری باعث بهبود ADHD و در مواردی نیز باعث تبدیل آن به اختلالات دیگر می‌شود (۲۰، ۹).

### نتیجه‌گیری

مقیاس SANP-IV دارای شاخص‌های مناسب روان‌سنجی است که اعتباریابی آن در ایران نیز نتایج رضایت‌بخشی را نشان داد؛ در واقع یک ابزار اندازه‌گیری برای این که با اطمینان بالایی مورد استفاده متخصصان حیطه قرار گیرد و به عبارتی معتبر باشد، نیازمند تأیید دو بعد روایی و پایایی است که مقیاس SNAP-IV آن‌ها را دارا می‌باشد و بار دیگر در واری‌های هر دو بعد در ایران نیز مورد تأیید قرار گرفت. در واقع، مقیاس حاضر قدرت تفکیک افراد با سطوح شدید و خفیف اختلال را امکان‌پذیر می‌سازد و این یکی از وجوه امتیاز مقیاس SNAP-IV نسبت به سایر مقیاس‌های همتا می‌باشد. بنابراین از این مقیاس می‌توان با اطمینان قابل ملاحظه‌ای در مقاصد پژوهشی و به ویژه در مطالعات غربالگری سود جست. سایر اطلاعات آماری مورد نیاز در مطالعات پژوهشی از طریق مکاتبه با نویسندگان مقاله برای علاقمندان قابل دسترسی است.

هستند. عوامل همچنین بر حسب نمونه‌های مختلف فرق می‌کند (۱۹). همبستگی بین فرم والدین و معلم نیز، به عنوان شاخصی دیگر از روایی، شاهد روایی مناسب آزمون است. در واقع زمانی که دو نمره گذار ویژگی واحدی را با ابزار واحدی نمره گذاری می‌کنند، ضریب همبستگی بین نمره گذاری آن‌ها شاخصی از روایی مقیاس است.

پایایی پرسش‌نامه در دو بعد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بازآزمون با ضریب  $0/88$  نشان دهنده‌ی ضریب مناسبی بود که استفاده‌ی همراه با اطمینان آزمون را در موقعیت‌های مختلف را توصیه می‌کند. آلفای Cronbach با ضریب  $0/95$  نشان می‌دهد که سؤالات از هم‌سانی درونی مناسبی برخوردارند. دیگر شواهد، نظیر دو نیمه‌ی آزمون، نیز مقادیر مناسبی به دست می‌دهند. شاخص‌های مورد استفاده رایج‌ترین و مطمئن‌ترین شیوه در برآورد پایایی یک آزمون هستند که همگی در جهت تأیید پایایی آزمون می‌باشند.

انتخاب نقطه‌ی برش نیز با توجه به  $1/64$  واحد انحراف معیار، طبق نظر مؤلفان مقیاس SNAP-IV، صورت گرفته است. در این اجرا طبق نقطه‌ی برش حاصل،  $7/4$  درصد از افراد به عنوان ADHD تشخیص داده شدند که این درصد شیوع، منطبق با فراوانی (شیوع) مورد انتظار ADHD در جامعه است (۱۶، ۶، ۳)؛ دوم این که طبق مصاحبه‌ی بالینی با ملاک‌های DSM-IV تشخیص‌های حاصل از مقیاس SNAP-IV تا  $0/86$  درصد منطبق با تشخیص‌های DSM-IV است.

نتایج نشان می‌دهد که پسران در کل آزمون و هر

### References

1. Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press; 2006.
2. Kaye DL, Montgomery ME, Munson SW. Child and Adolescent Mental Health. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

3. Davison GD, Neale JM. *Abnormal Psychology, Study Guide*. New Jersey: John Wiley and Sons; 2004.
4. Brown TE. Executive Function and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Implication of Two Conflicting Views. *International Journal of Disability, Development & Education* 2006; 53(1): 35-46.
5. Wolraich ML, Feurer ID, Hannah JN, Baumgaertel A, Pinnock TY. Obtaining systematic teacher reports of disruptive behavior disorders utilizing DSM-IV. *J Abnorm Child Psychol* 1998; 26(2): 141-52.
6. Shaffer D, Lucas CP, Richters JE. *Diagnostic assessment in child and adolescent psychopathology*. New York: Guilford Press; 1999.
7. Pliszka SR, Carlson CL, Swanson JM. *ADHD with Comorbid Disorders: Clinical Assessment and Management*. New York: Guilford Publications; 1999.
8. Kaplan HI, Sadock BJ. *Comprehensive textbook of psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1989.
9. McCann BS, Scheele L, Ward N, Roy-Byrne P. Discriminate Validity of the Wender Utah Rating Scale for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adults. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2000; 12(2): 240-5.
10. Marshal MP, Molina BS. Antisocial behaviors moderate the deviant peer pathway to substance use in children with ADHD. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2006; 35(2): 216-26.
11. Dietz S, Motogue M. Attention Deficit Hyperactivity Disorder Comorbid with Emotional and Behavioral Disorder and Learning Disabilities in Adolescents. *Exceptionality* 2006; 14(1): 19-33.
12. Barrett PM, Ollendick TH. *Handbook of interventions that work with children and adolescents: prevention and treatment*. New Jersey: John Wiley; 2004.
13. Kos J, Richdale M, Hay A, David A. Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and their Teachers. *International Journal of Disability, Development & Education* 2006; 53(2): 147-60.
14. Burns GL, Gomez R, Walsh JA, de Moura MA. Understanding source effects in ADHD rating scales: reply to DuPaul (2003). *Psychol Assess* 2003; 15(1): 118-9.
15. DuPaul GJ. Assessment of ADHD symptoms: comment on Gomez, et al. (2003). *Psychol Assess* 2003; 15(1): 115-7.
16. DeCoster J. Scale Construction Notes [Online]. Department of Psychology University of Alabama. 2000 [cited 2000]; Available from: URL: <http://www.stat-help.com/scale.pdf/>
17. Shum D, O'Gorman J, Myors B. *Psychological testing and assessment*. New York: Oxford University Press; 2006.
18. Anderson TW. *An introduction to multivariate statistical analysis*. New York: John Wiley & Sons, 1984.
19. Horn JL. Rationale and Test for the Number of Factors in Factor Analysis. *Psychometrika* 1965; 30(2): 179-85.
20. Volk HE, Neuman RJ, Todd RD. A systematic evaluation of ADHD and comorbid psychopathology in a population-based twin sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44(8): 768-75.

## Determination of Psychometrics Indices of SNAP-IV Rating Scale in Teachers Execution

Leila Sadrossadat<sup>1</sup>, Zahra Hooshyari MSc<sup>2</sup>, Sayed Jalal Sadrossadat MD<sup>3</sup>,  
Mohammad-Reza Mohammadi MD<sup>4</sup>, Akbar Rouzbahani MD<sup>5</sup>, Abolfathe Shirmardi<sup>6</sup>

### Abstract

**Background:** SNAP-IV rating scale developed by Swanson, Nolan and Pelham to diagnose Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). The aim of this study was determination of psychometrics specifications of this scale.

**Methods:** This was a methodological, applied and validity assessment study. One thousand students at 7 to 12 years of age in primary school in Tehran city were selected by cluster sampling. Then the students' teachers were asked to complete rating scale to consider behavior of their student. Thirty staff members of sample group were retested with SNAP-IV and was interviewed with DSM-IV. Data were analyzed by factor analysis, Pearson correlation coefficient, Kolmogrov-Smirnov and Behrens-Fisher t tests.

**Findings:** Criterion validity was 55%. Factor analysis was detected 2 factors that explain 71% of the total variance. Reliability coefficient by test-retest was 88%, internal consistency coefficient was 95%, and Split-half coefficient was 73%. Cut-off point in scale and subscale was 2.08, 2.10, and 2.37 respectively.

**Conclusion:** The SNAP-IV rating scales have fit psychometrics characters. Therefore, it is useable in screen study and therapeutic conditioning.

**Key words:** Rating scale, Attention deficit-hyperactivity disorder, Reliability, Validity, Cut-off point.

<sup>1</sup> PHD Student in Psychology, Alliant International University, Kansas, America.

<sup>2</sup> Lecturer, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Psychiatry and Psychology Research Center, Department of Psychiatry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>5</sup> General Practitioner, Shahr-e-Kord University of Medical Sciences, Shahr-e-Kord, Iran.

<sup>6</sup> General Practitioner, Responsible of Rehabilitation Institute, Shahr-e-Kord, Iran.

Corresponding Author: Zahra Hooshyari MSc, Email: zahrahooshyari@gmail.com