



## تهیه مجموعه آزمون سرند شناختی بیماران آسیب مغزی

بهروز دولتشاهی<sup>\*</sup>، دکتر کاظم ملکوتی<sup>\*\*</sup>، دکتر مهدی مقدسی<sup>\*\*\*</sup>

### چکیده

به منظور تهیه مجموعه آزمون سرند شناختی، ابتدا با بررسی ادبیات مربوط به ارزیابی عصب روانشناختی مقیاسها، مواد هر مقیاس و راهنمای اجرا و نمره گذاری مجموعه آزمون تهیه گردید. سپس ۸۰ نفر (۲۰ بیمار آسیب مغزی، ۴۰ بیمار اختلال روانپزشکی و ۲۰ آزمودنی بهنجار) با توجه به متغیرهایی چون: سن، جنس، سطح تحصیلات و دست برتری انتخاب و آزمون شدند. نتایج نشان داد که مجموعه آزمون سرند شناختی با نقطه برش کلی ۱۱۶، دارای حساسیت ۸۵٪ و ویژگی ۸۰٪ است و مقیاس توجه و حافظه این مجموعه، نسبت به سایر مقیاسها از میزان حساسیت و ویژگی بالاتری برخوردار هستند. همچنین با استفاده از روش آماری تحلیل افتراقی، توابع تشخیص افتراقی محاسبه شد. همچنین میزان درستی طبقه بندی ۸۷/۵٪ برای مجموعه آزمون بدست آمد. نتایج نشان داد که با استفاده از توابع تشخیص بدست آمده، مجموعه آزمون می تواند آزمودنیهای سه گروه آسیب مغزی، اختلالهای روانپزشکی و بهنجار را به طور معنی داری از هم تفکیک نماید. افزون بر آن پایایی آزمون به روش بازآزمایی به فاصله یک هفته با ۲۰ آزمودنی بررسی شد و ضریب پایایی کلی ۹۶/۰٪ برای آزمون به دست آمد و تک تک مقیاسهای آن نیز دارای ضریب پایایی مناسبی برآورد گردیدند.

Andeeshah  
Va  
Raftar  
اندیشه و رفتار  
۴۸

### کلید واژه: مجموعه آزمون سرند شناختی، بیماران آسیب مغزی، بیماران روانی

ارتباط مغز و رفتار اختصاص دارند و بر این اصل متکی می باشند که آسیب مغزی اغلب با تغییراتی در شناخت و رفتار همراه است. بسته به نوع، شدت و محل ضایعه،	آزمونهای نورروپسیکولوژیک گروهی از آزمونهای روانشناختی هستند که در سالهای اخیر از پیشرفت چشمگیری برخوردار بوده اند. این آزمونها به بررسی
--	---

\* کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان. زاهدان، خیابان امام خمینی، مرکز روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان.  
\*\* روانپزشک، استادیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. مرکز آموزشی درمانی شهید اسماعیلی، تهران، میدان انقلاب، اول جمالزاده جنوبی.  
\*\*\* نورولوژیست، استادیار نورولوژی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. مرکز آموزشی - درمانی بیمارستان حضرت رسول اکرم. تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش.

آسیب مغزی تغییرات چندی در انواع کارکردهای شناختی به وجود می‌آورد (والش<sup>(۱)</sup>، ۱۹۸۷؛ فارس<sup>(۲)</sup>، ۱۹۹۲؛ اسکاستر<sup>(۳)</sup> و همکاران، ۱۹۹۲). برای بررسی ارتباط بین مغز و رفتار، دانشمندان از چندین روش غیر مستقیم همچون معاینه عصب شناختی، الکتروانسفالوگرافی، سی تی اسکن مغزی، ام آر آی<sup>(۴)</sup>، توموگرافی نشرپوزیترون<sup>(۵)</sup>، اندازه‌گیری جریان موضعی خون در مغز<sup>(۶)</sup> و سایر روشها استفاده می‌کنند. ارزیابی نوروسیکولوژیک یکی دیگر از روشهای غیر مستقیم بررسی کارکرد مغز است که ریشه در روانشناسی بالینی دارد و همان توانمندیهای شناختی را که در معاینه نورولوژیک ارزیابی می‌شوند به روشی دقیق‌تر، جامع‌تر و عینی‌تر بررسی می‌کند (بنتون<sup>(۷)</sup>، ۱۹۹۴)، رایجترین کاربرد این روش تعیین و اندازه‌گیری تغییرات شناختی و رفتاری به دنبال آسیب مغزی می‌باشد (کاتزمن<sup>(۸)</sup>، ۱۹۸۹) و از این روست که آزمونهای عصب-روانشناختی برای پاسخ به موقعیتهای بالینی مانند تشخیص اولیه آسیب مغزی، تعیین نقاط ضعف و قوت بیماران دچار اختلالات شناختی، ارزیابی برنامه‌های درمانی و توانبخشی، تعیین چگونگی مراقبت از بیمار، سیر و پیش‌آگهی بیماری و مانند آن می‌توانند به روانشناسان بالینی، روانپزشکان و متخصصان عصب شناختی کمکهای موثری بنمایند (لارسون<sup>(۹)</sup>، ۱۹۹۲؛ بنتون، ۱۹۹۴؛ کلب و ویشاو<sup>(۱۰)</sup>، ۱۹۸۰؛ لزاکی<sup>(۱۱)</sup>، ۱۹۸۳). از سوی دیگر ممکن است با رشد روشهای تشخیصی اختلالات عصبی این سؤال پیش آید که دیگر نیازی به آزمونهای نوروسیکولوژیک وجود ندارد. بنتون (۱۹۹۴) در این زمینه می‌گوید: "گر چه ممکن است از نقش آزمونهای نوروسیکولوژیک در تشخیص محل و گستره آسیب مغزی کاسته شده باشد، ولی نقش آنها در کمک به کیفیت مراقبت از بیمار، توانبخشی شناختی، ارزیابی درمان و امور پژوهشی بیشتر شده است". افزون بر آن با تمام دقتی که ابزارهای عصب - تشخیصی در تعیین آسیب مغزی دارند، بیشتر تغییرات ساختاری را مشخص

می‌کنند و روشن نیست که این تغییرات نشان داده شده اهمیت رفتاری داشته باشند. همچنین این روشهای تشخیصی اختلالات عصبی ارتباط بین نیمکره‌ها، ارتباط شبکه‌های زرونی که مسئول بخش اطلاعات در سراسر مغز هستند را در نظر نمی‌گیرند و هنگامی که ما از ارتباط مغز و رفتار سخن می‌گوییم منظور ارتباط بین رفتار و مکانیسمهای کارکردی مغز است که میانجی این رفتارها می‌باشند.

بررسیها نشان داده‌اند که اختلالات شناختی معمولاً نشانه مهم اختلال عضوی مغز می‌باشند. افزون بر آن بسیاری از اختلالات شناختی ناشی از آسیب مغزی در بیماران روانی نیز دیده می‌شوند (لزاکی، ۱۹۸۳) اما الگوی نارساییهای شناختی این دو گروه از بیماران با هم متفاوت می‌باشد. در گروه بیماران روانی، ناهنجاریهای شناختی بیشتر بصورت مبهم، گذرا و با شدت خفیف تا متوسط تظاهر می‌کنند و معمولاً عملکرد آنها در آزمونهای نوروسیکولوژیک بهتر از بیماران آسیب مغزی است (هنریچ<sup>(۱۲)</sup>، ۱۹۹۳؛ هیتون<sup>(۱۳)</sup> و همکاران، ۱۹۹۴). این پژوهشگران باور دارند که می‌توان با بکارگیری آزمونهای مناسب نوروسیکولوژیک این بیماران را از هم تفکیک نمود. از این رو، آزمونهای نوروسیکولوژیک چندی مانند مجموعه آزمون هالستد<sup>(۱۴)</sup> - ریتان<sup>(۱۵)</sup>، مجموعه آزمون لوریا - نبراسکا و همچنین آزمونهای سرند شناختی کوتاه همچون آزمون معاینه وضعیت روانی (فولشتین<sup>(۱۶)</sup>) و همکاران، ۱۹۷۵)، آزمون معاینه سرند ظرفیت شناختی

1-Walsh	2-Phares
3-Skuster	
4-Magnetic Resonance Imaging (MRI)	
5-Positron Emission Tomography (PET)	
6-Cerebral Blood Flow Measurement (CBFM)	
7-Benton	8-Katzman
9-Larson	10-Kolb and Wishaw
11-Lezak	12-Heinrich
13-Heaton	14-Halstead
15-Reitan	16-Folstein

(جاکوبس<sup>(۱)</sup>، ۱۹۶۸)، آزمون معاینه عصبی - رفتاری وضعیت شناختی (کیرنان<sup>(۲)</sup>) و همکاران، ۱۹۸۷) را تهیه و مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این بررسیها نشان داده‌اند که این آزمونها می‌توانند در افتراق بین بیماران روانی و آسیب مغزی کارآیی داشته باشند (گلدن<sup>(۳)</sup>) و ساویسکی<sup>(۴)</sup>، ۱۹۸۵).

کاتزمن و همکاران (۱۹۸۳) طی یک بررسی نشان دادند که آزمون جهت یابی حافظه - تمرکز می‌تواند تغییرات نوروپاتولوژیک را مشخص نماید. در بررسی دیگری چاندلر<sup>(۵)</sup> و همکاران (۱۹۸۸) با استفاده از آزمون معاینه کوتاه وضعیت روانی دریافتند که آزمون یاد شده با حساسیت ۷۵٪ و ویژگی ۷۰٪ بیماران آسیب مغزی را از اختلالات روانپزشکی تفکیک نموده است. اسکوام<sup>(۶)</sup> و همکاران (۱۹۸۵) طی پژوهشی نتیجه گرفتند که آزمون معاینه عصبی - رفتاری وضعیت شناختی با ۷٪ منفی کاذب توانست بیماران آسیب مغزی و روانپزشکی را مشخص نماید. همچنین میتراشینا<sup>(۷)</sup> و همکاران (۱۹۹۵) با استفاده از آزمون معاینه عصبی - رفتاری وضعیت شناختی، نشان دادند که این آزمون توانسته است بین بیماران آسیب مغزی و روانپزشکی تفاوت بگذارد.

بطور کلی بررسیها نشان داده‌اند هنگامی که آزمونها شمار بیشتری از کارکردهای شناختی مانند حافظه، توجه، توانایی سازندگی، زبان، مفهوم سازی، استدلال، محاسبه و کارکردهای عالی هوشی را ارزیابی می‌نمایند و فرآیندهای تشخیصی مطمئن تر در بررسیها به کار برده می‌شود، بر کارآیی آنها در افتراق بیماران آسیب مغزی از بیماران روانپزشکی افزوده می‌شود (اسکوام و همکاران، ۱۹۸۷؛ میتراشینا و همکاران، ۱۹۹۵؛ دیک<sup>(۸)</sup> و همکاران، ۱۹۸۴). از سوی دیگر اجرا، نمره گذاری و تفسیر نتایج مجموعه آزمونهای جامع مانند هالستد - ریتان و لوریا - نبراسکا هم به وقت و هزینه بالایی نیاز دارند و هم تخصص ویژه‌ای را می‌طلبند. از این رو همیشه کاربرد نداشته و پرهزینه می‌باشند. از سوی دیگر سایر آزمونهای

سرنند شناختی نیز افزون بر اینکه از نظر روان سنجی (محدود بودن دامنه نمرات، مشکلات اعتبار و پایایی) با مشکل روبرو هستند، در کشور و فرهنگ دیگری که از نظر سواد و سایر شرایط فرهنگی با کشور ما متفاوت هستند ساخته و اعتباریابی شده‌اند و بنابراین بکارگیری آنها دارای مشکلاتی می‌باشد. همچنین تهیه یک مجموعه آزمون سرنند شناختی که بتواند به عنوان ابزار اصلی معاینه‌های نوروپسیکولوژیک به کار رود و بیشتر کارکردهای شناختی را در برگیرد در پیشینه پژوهش یک ضرورت دانسته شده است (استوارت<sup>(۹)</sup>، ۱۹۹۲؛ رورک<sup>(۱۰)</sup> و براون<sup>(۱۱)</sup>، ۱۹۸۱؛ میتراشینا و همکاران ۱۹۹۵؛ دیک و همکاران، ۱۹۸۴). با توجه به اهمیت ارزیابی نوروپسیکولوژیک در موقعیت‌های بالینی و پژوهشی و نکاتی که به آنها اشاره شد، بررسی حاضر با هدف تهیه مجموعه آزمون سرنند شناختی برای غربال کردن بیماران آسیب مغزی از اختلالهای روانپزشکی و گروه بهنجار طرح و اجرا گردید و طی آن مقیاسها، مواد، راهنمای اجرا و نمره گذاری مجموعه آزمون، تهیه و اعتبار تشخیصی (حساسیت و ویژگی، میزان درستی طبقه بندی) و پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت.

## روش

به منظور آماده سازی مجموعه آزمون، ابتدا پیشینه پژوهش مربوط به ارزیابی نوروپسیکولوژیک و چندین آزمون نوروپسیکولوژیک جامع و سرنندی همچون مجموعه آزمون هالستد - ریتان، مجموعه آزمون لوریا - نبراسکا، آزمون معاینه مختصر وضعیت روانی (فولشتین و همکاران، ۱۹۷۵)، آزمون جهت یابی - حافظه - تمرکز

1-Jacobs	2-Kiernan
3-Golden	4-Sawicki
5-Chandler	6-Schwamm
7-Mitrushina	8-Dick
9-Stwart	10-Fourke
11-Brown	

(بلسد<sup>(۱)</sup> و همکاران، ۱۹۶۸)، آزمون معاینه شناختی کمبریج، آزمون معاینه عصبی - رفتاری وضعیت شناختی (کیرنان و همکاران، ۱۹۸۷) بررسی شد و با توجه به متون مربوطه در زمینه ویژگیهای آزمونهای مربوط به نارساییهای شناختی و آزمون مبتنی بر کارکردهای شناختی، مواد هر مقیاس، راهنمای اجرا و نمره گذاری آزمون تهیه گردید. سپس فرم اولیه مجموعه آزمون توسط استاد راهنما و اساتید مشاور بررسی و تغییراتی از قبیل اضافه شدن مقیاس مفهوم سازی، استدلال و تغییر مواد مقیاس توجه و حافظه در آن صورت گرفت. پس از آماده شدن فرم مقدماتی، طی بررسی مقدماتی اعتبار محتوایی آزمون توسط ۱۸ نفر از روانپزشکان، روانشناسان و متخصصان مغز و اعصاب بررسی و تأیید شد. افزون بر آن برای بررسی اعتبار مقدماتی آزمون تهیه شده بر روی ۱۶ آزمودنی (۴ بیمار آسیب مغزی، ۴ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا، ۴ بیمار اختلال خلقی و ۴ آزمودنی بهنجار) اجرا و مشاهده گردید که آزمون، توانایی افتراق اولیه بیماران آسیب مغزی از سایر گروههای مورد بررسی را دارد. همچنین ضریب پایایی آن با ۴ آزمودنی بهنجار به فاصله ۱۵ روز، ۹۳٪ بود. با در نظر گرفتن مشکلات مربوط به دستورالعمل اجرا، نمره گذاری، زمان صرف شده و مانند آنها فرم نهایی مجموعه آزمون شامل ۹ مقیاس توجه، حافظه، قدرت سازندگی، زبان دریافتی، تکرار، نامیدن، محاسبه، استدلال و مفهوم سازی با بالاترین نمره کلی مجموعه آزمون ۱۸۵ آماده شد. این آزمون بطور متوسط در مدت ۳۲ دقیقه قابل اجرا بوده است.

در این بررسی ۸۰ آزمودنی (۲۰ بیمار آسیب مغزی، ۲۰ بیمار اسکیزوفرنیک، ۲۰ بیمار اختلال خلقی و ۲۰ آزمودنی بهنجار) شرکت داشتند. آزمودنیها از میان بیمارانی که از تاریخ ۷۵/۱/۲۵ تا ۷۵/۴/۲۵ به بخشهای روانپزشکی بیمارستان امام حسین(ع) و بخشهای نورولوژی و جراحی اعصاب بیمارستان شهید فیروزآبادی تهران مراجعه کرده بودند انتخاب شدند. آزمودنیهای مورد

بررسی از نظر متغیرهایی چون سن، جنس، سطح تحصیلات و دست برتری بصورت گروهی با هم همسازی شدند. سن آنها بین ۶۰-۲۰ سال بوده و طی هفته اول پذیرش در بیمارستان آزمون شده‌اند.

در گروه بیماران آسیب مغزی، بیمارانی انتخاب می‌شدند که توسط متخصص یا جراح مغز و اعصاب با توجه به آزمایشهای پاراکلینیکی حداقل سی تی اسکن مغزی، تشخیص ضایعه در سیستم عصبی مرکزی را دریافت کرده باشند (به استثنای بیماران مبتلا به صرع). افزون بر آن از نظر وضعیت بدنی توانایی انجام مجموعه آزمون را داشته باشند.

در گروه بیماران روانپزشکی، بیمارانی انتخاب شدند که تشخیص نهایی اختلالهای اسکیزوفرنیا و اختلال خلقی را توسط روانپزشک معالج و مصاحبه روانشناس بالینی دریافت نموده و از شروع بیماری آنها بیش از دو سال نگذشته باشد. افزون بر آن سابقه جراحی مغز و اعصاب و آسیب مغزی نداشته و از ۶ ماه پیش از زمان اجرای آزمون، شوک الکتریکی دریافت نکرده باشند. همچنین نتایج آزمایشهای سی تی اسکن مغزی آنها عادی گزارش شده باشد. آزمودنیهای گروه بهنجار نیز شامل بیماران بستری و همراهان آنها در بیمارستان شرکت نفت و بخش داخلی بیمارستان شهید فیروز آبادی بودند که بر اساس معاینه نورولوژیست آسیب مغزی نداشته، سابقه بیماریهای روانپزشکی و عصب شناختی را گزارش ننموده و در هنگام اجرای آزمون اختلال روانپزشکی نداشته باشند. ابزارهای اندازه گیری در این پژوهش به شرح زیر بوده‌اند:

۱- مقیاس ارزیابی جهت یابی: این ابزار یک مقیاس برگرفته شده از کارهای استراب و بلاک (۱۳۶۳) و سایر آزمونهای شناختی است که جهت یابی زمانی، مکانی و شخص را با ده ماده آزمون می‌کند. پاسخ درست به هر ماده یک نمره دارد و بالاترین نمره آزمون ده می‌باشد. اگر نمره

آزمودنی ۸ یا کمتر از ۸ باشد به عنوان آزمودنی که جهت یابی او دچار اختلال است از بررسی حذف می‌شد.

۲- آزمون دست برتری (آنت، ۱۹۶۴ به نقل از لزاک، ۱۹۸۳): این آزمون شامل ۱۲ سؤال است که هر سؤال بر اساس یک مقیاس پنج نقطه‌ای با توجه به ترجیح آزمودنی در بکارگیری دستهایش نمره گذاری می‌شود.

برای اجرای پژوهش پس از انتخاب هر آزمودنی با توجه به ملاکهای گزینش آزمودنی ابتدا آزمون جهت یابی و سپس آزمون دست برتری اجرا می‌گردید و اگر از این نظر در دامنه بهنجار قرار می‌گرفت، مجموعه آزمون سرند شناختی با یک استراحت ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای اجرا می‌شد. نتایج با استفاده از روش تعیین نمره برش و همچنین روش آماری تحلیل افتراقی در نرم افزار کامپیوتری SPSS تحلیل گردید.

### یافته‌های پژوهش

هدف اصلی پژوهش بررسی اعتبار تشخیصی مجموعه آزمون سرند شناختی بود که با استفاده از تعیین نمره برش و محاسبه حساسیت و ویژگی مورد بررسی قرار گرفت. برای تهیه نقطه برش کلی، نمره‌های هر آزمودنی در تمام مقیاسها با هم جمع و برای هر آزمودنی یک نمره کلی بدست آمد. سپس حساسیت و ویژگی نمره‌های برش کلی محاسبه گردید و نمره برش کلی ۱۱۶، با حساسیت ۸۵٪ و ویژگی ۸۰٪ به عنوان بهترین نمره برش کلی مجموعه آزمون مشخص شد. به بیان دیگر اگر آزمودنی در مجموعه آزمون سرند شناختی نمره‌ای برابر یا پایین‌تر از ۱۱۶ بدست می‌آورد، بصورت مقدماتی به عنوان بیمار آسیب مغزی تلقی می‌شد.

همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود ۲۰٪ بیماران غیر آسیب مغزی در دامنه آسیب مغزی قرار گرفتند (مثبت کاذب) و ۱۵٪ بیماران آسیب مغزی نمره‌ای بالاتر از نمره برش بدست آورده‌اند و مجموعه آزمون اشتباهاً آنها را به عنوان بیماران غیر آسیب مغزی (منفی کاذب) نشان داد.

جدول ۱- نتایج محاسبه حساسیت و ویژگی مجموعه آزمون سرند شناختی بر حسب نوع بیماری

نتایج مجموعه آزمون	تشخیص	
	آسیب مغزی	غیر آسیب مغزی
برابر یا پایینتر از نمره برش	۱۷	۱۲
بالاتر از نمره برش	۳	۴۸
مجموع	۲۰	۶۰

افزون بر تعیین نمره برش کلی، نمره‌های برش جداگانه نیز برای هر یک از مقیاسهای مجموعه آزمون محاسبه گردید تا بطور مقدماتی اعتبار تشخیصی مقیاسها نیز مشخص گردد. نتایج این محاسبه‌ها در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۲- نتایج مربوط به بهترین نمره‌های برش، حساسیت و ویژگی مقیاسهای مجموعه آزمون سرند

ردیف	مقیاسها	نمره برش	حساسیت		ویژگی
			(درصد)	(درصد)	
۱	توجه	۱۳	۷۵	۷۴	
۲	حافظه	۲۶	۸۰	۷۰	
۳	قدرت سازندگی	۸	۷۰	۷۶	
۴	زبان دریافتی	۱۴	۷۰	۶۵	
۵	تکرار	۸	۸۰	۶۳	
۶	نامیدن	۱۶	۵۰	۹۳	
۷	محاسبه	۹	۷۰	۶۰	
۸	استدلال	۷	۶۵	۸۳	
۹	مفهوم‌سازی	۶	۷۵	۷۰	

جدول ۲، نشان می‌دهد که مقیاس حافظه و توجه نسبت به سایر مقیاسهای مجموعه آزمون از اعتبار تشخیصی بالاتری برخوردار هستند.

برای پاسخ به این پرسش پژوهش که آیا مجموعه آزمون سرند شناختی برای طبقه بندی آزمودنیها به گروههای

آسیب مغزی، اختلالات روانی و بهنجار کارایی دارد یا نه؟ از روش آماری تحلیل افتراقی استفاده شد. بدین منظور نخست تفاوت نمرات کلی آزمودنیها (چهار گروه) با استفاده از تحلیل واریانس یک عاملی بررسی شد که نتایج آن در جدول ۳، ارائه گردیده است.

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس یک عاملی تفاوت بین میانگین نمره‌های کلی در چهار گروه مورد بررسی

منبع تغییرات	درجه مجزورات	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	F	P
بین گروهی	۳	۴۶۳۹۱/۳	۱۵۴۶۳		
درون گروهی	۷۶	۲۸۷۸۴/۲	۳۷۸/۷	۴۰/۸	< ۰/۰۵
جمع	۷۹	۷۵۱۷۵/۵			

نتایج تحلیل واریانس میانگین نمره‌های کلی گروهها نشان داد که تفاوت نمرات آزمودنیها معنی دار است. برای مشخص کردن تفاوت گروهها از روشهای آماری شفه و توکی استفاده شد و مشاهده گردید که تمام تفاوتها بجز تفاوت بین میانگین گروههای بیماران اسکیزوفرنیک با اختلالات خلقی در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. چون تفاوت بین میانگین نمره‌های بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا با بیماران مبتلا به اختلالات خلقی معنی دار نبود. این دو گروه با هم ادغام شده و تحلیل نتایج با نمرات سه گروه بیماران دارای آسیب مغزی، بیماران مبتلا به اختلالات روانی و گروه بهنجار انجام شد. جدول ۴، میانگین و انحراف معیار سه گروه آزمودنی را در مقیاسهای مجموعه آزمون سرند شناختی نشان می‌دهد.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار آزمودنیهای سه گروه مورد بررسی در مقیاسهای مجموعه آزمون سرند شناختی

مقیاسهای مجموعه آزمون	گروهها	آسیب مغزی	اختلالات روانپزشکی	بهنجار	کل
توجه	میانگین	۷/۴	۱۷/۳	۲۶/۳	۱۷
	انحراف معیار	۵/۴	۴	۲/۹	۸
حافظه	میانگین	۱۹/۱	۲۹/۵	۳۸	۲۹
	انحراف معیار	۸	۴/۹	۴/۲	۸/۷
قدرت‌سازندگی	میانگین	۶/۹	۱۱/۸	۱۶/۳	۱۱/۷
	انحراف معیار	۳/۷	۳/۴	۱/۸	۴/۶
زبان دریافتی	میانگین	۱۳	۱۵	۱۵/۵	۱۴/۵
	انحراف معیار	۱/۹	۰/۹	۰/۵	۱/۶
تکرار	میانگین	۶/۹	۹/۲	۹/۷	۸/۷
	انحراف معیار	۱/۹	۰/۹	۰/۵	۱/۶
نامیدن	میانگین	۱۴/۹	۱۷/۵	۱۷/۷	۱۶/۹
	انحراف معیار	۴	۱/۳	۰/۶	۲/۵
محاسبه	میانگین	۷/۳	۹/۸	۱۰/۹	۹/۵
	انحراف معیار	۳/۳	۳	۱/۵	۲/۶

ادامه دارد ←

مقیاسهای مجموعه آزمون	گروهها	آسیب مغزی	اختلالهای روانپزشکی	بهنجار	کل
استدلال	میانگین	۵/۹	۸/۹	۱۰/۵	۸/۶
	انحراف معیار	۱/۹	۲/۳	۲	۲/۷
مفهوم سازی	میانگین	۴/۹	۶/۹	۷/۴	۶/۵
	انحراف معیار	۲	۱/۱	۰/۹	۱/۶

طور کلی ۸۷/۵٪ آزمودنیها به درستی طبقه بندی گردیدند و هیچ کدام از آزمودنیهای بهنجار در گروههای آسیب مغزی یا اختلالهای روانپزشکی قرار نگرفتند. برای اینکه جدول ۵- ضریبهای تابع تشخیص غیراستاندارد بر حسب مقیاسهای مجموعه آزمون سرند شناختی

متغیرها	ضرایب تابع ۱	ضرایب تابع ۲
توجه	۰/۲۶	-۰/۰۴
حافظه	۰/۰۷	-۰/۰۹
قدرت سازندگی	۰/۰۵	-۰/۱۶
زبان دریافتی	۰/۰۷	۰/۱۳
تکرار	۰/۰۰۵	۰/۷۱
نامیدن	-۰/۱۳	۰/۲۱
محاسبه	-۰/۳۱	-۰/۲۱
استدلال	-۰/۰۰۷	۰/۱۶
مفهوم سازی	-۰/۱۱	۰/۵۲
(مقدار ثابت)	-۲/۰۶	-۹/۰۴

جدول ۶- میانگین معیار تابع تشخیص بر حسب گروههای سه گانه پژوهش

گروه	ضرایب تابع ۱	ضرایب تابع ۲
آسیب مغزی	-۲/۴۶	-۰/۶۸
اختلالهای روانپزشکی	-۰/۷۸	۰/۶۴
گروه بهنجار	۲/۶۱	-۰/۶

معمولاً در روش تحلیل افتراقی، یک ترکیب خطی از متغیرهای مستقل بوجود می آید و به هر متغیر وزنی اختصاص داده می شود. این وزنها طوری انتخاب می شوند که بین گروهها بتوانند بهترین افتراق را ایجاد کنند. نمره افتراقی که بر این اساس بدست می آید، نسبت مجموع مجذورات بین گروهی به درون گروهی را به بالاترین سطح می رساند. این ترکیب خطی در روش تحلیل افتراقی توسط ضریبهای غیر استاندارد برای توابع تشخیص بدست می آید. جدول ۵، ضریبهای تابع تشخیص غیر استاندارد را نشان می دهد.

با توجه به ضریبهای یاد شده برای هر آزمودنی می توان دو نمره افتراقی محاسبه کرد. پس از محاسبه تک تک نمره های افتراقی برای هر دو تابع، میانگین نمره های افتراقی آزمودنیهای هر گروه در هر تابع محاسبه شد تا مبنای گمارش آزمودنیها به گروههای مورد بررسی مشخص شود. میانگین معیار تابع تشخیص گروههای سه گانه پژوهش در جدول ۶ ارائه گردیده است.

بنابراین با استفاده از جدول ۵، می توان برای هر آزمودنی دو نمره افتراقی محاسبه کرد و سپس نمره های افتراقی وی را با میانگین نمره های افتراقی گروهها مقایسه و هر آزمودنی را در یکی از گروهها طبقه بندی نمود. با توجه به چنین فرآیندی آزمودنیهای سه گروه مورد بررسی، طبقه بندی گردیدند که نتایج در جدول ۷، ارائه شده است. نتایج نشان داد که با استفاده از روش تحلیل افتراقی به

جدول ۷- نتایج نمره‌های افتراقی آزمودنیها در گروههای

سه گانه مورد بررسی

گروههای مورد بررسی	تعداد آزمودنیها	گروه پیش‌بینی براساس نمرات افتراقی	آسیب مغزی روانپزشکی	بهنجار
آسیب مغزی	۲۰	۱۷	۳	۰
		٪۸۵	٪۱۵	٪۰
اختلالات روانپزشکی	۴۰	۴	۳۳	۳
		٪۱۰	٪۸۲/۵	٪۷/۵
آزمودنیهای بهنجار	۲۰	۰	۰	۲۰
		٪۰	٪۰	٪۱۰۰

درصد آزمودنیهای درست طبقه بندی شده = ٪۸۷/۵

معنی دار بودن میزان درستی طبقه بندی (٪۸۷/۵) آزمایش شود، برای نمره‌های هر تابع، تحلیل واریانس یک عاملی بین سه گروه محاسبه شد و نتایج نشان داد که هر دو تابع تشخیص می‌توانند بطور معنی داری سه گروه مورد بررسی را از هم تفکیک نمایند. اما برای اینکه مشخص شود کدامیک از دو تابع تشخیص در افتراق گروهها کارایی

با توجه به نتایج یاد شده می‌توان گفت که مجموعه آزمون سرند شناختی از اعتبار تشخیصی و پایایی مناسبی برخوردار است و می‌تواند به عنوان یک وسیله سرند شناختی در بررسیهای همه گیرشناسی اختلالات روانشناختی و عصب شناختی بکار گرفته شود.

بیشتری نسبت به تابع تشخیص دیگر دارد، تابع تشخیص دوسویه چند متغیری محاسبه گردید که نتایج به دست آمده در جدول ۸ ارائه گردیده است. همانطور که در جدول مشاهده می‌شود تابع تشخیص اول در تمام آمارهای محاسبه شده بالا، نسبت به تابع تشخیص دوم کارایی بیشتری دارد و سطح معنی داری آن نیز بالاتر است.

جدول ۸- تابع تشخیص دو سویه چند متغیری

تابع تشخیص	ریشه‌های راکد	درصد واریانس	همبستگی چند متغیری	لانداي ويلكس	مجذور خي	درجه آزادی	سطح معنی داری
۱	۳/۳۴	۸۸/۶۱	۰/۸۷	۰/۱۶	۱۳۳/۳	۱۸	۰/۰۰۱
۲	۰/۴۳	۱۱/۳۹	۰/۵۴	۰/۶۹	۲۶/۱	۸	۰/۰۰۱

ضریب پایایی مجموعه آزمون سرند شناختی به روش باز آزمایی به فاصله یک هفته با ۲۰ آزمودنی (از هر گروه ۵ آزمودنی) محاسبه گردید و ضریب پایایی ۰/۹۶ برای مجموعه آزمون سرند شناختی بدست آمد. افزون بر آن

ضریبهای پایایی برای تک تک مقیاسها با استفاده از روش ضریب همبستگی پیرسون محاسبه گردید که نتایج در جدول ۹، ارائه گردیده است.

جدول ۹- ضریبهای پایایی مقیاسهای مجموعه آزمون به روش باز آزمایی

مقیاسها	توجه	حافظه	قدرت سازندگی	زبان دریافتی	تکرار	نامیدن	محاسبه	استدلال	مفهوم سازی
ضریب همبستگی*	۰/۸۹*	۰/۹۷*	۰/۸۶*	۰/۹۲*	۰/۹۴*	۰/۹۰*	۰/۹۵*	۰/۸۸*	۰/۹۲*

\*P<۰/۰۰۱



همان طور که بیان شد مجموعه آزمون سرند شناختی، حوزه شناختی توجه، حافظه، قدرت سازندگی، زبان بیانی (تکرار و نامیدن)، محاسبه، استدلال و مفهوم سازی را اندازه گیری می کند. برای هر شاخص نمره جداگانه و در نهایت یک نمره کلی نیز که از ترکیب نمره های مقیاسهای گوناگون بدست می آید، ارائه می دهد. این آزمون در زمان نسبتاً مناسبی (به طور متوسط ۳۲ دقیقه) قابل اجرا است. ترکیب کلی آزمون در راستای نظرات گرانت<sup>(۱)</sup> و رید<sup>(۲)</sup> (۱۹۸۲)؛ کمپ<sup>(۳)</sup> (۱۹۹۲)؛ لزاک (۱۹۸۳) و بنتون (۱۹۹۴) است که باور دارند مجموعه آزمون نوروسایکولوژیک باید چندین ساختار شناختی را مورد بررسی قرار دهد. با توجه به سرند کننده بودن، فشرده بودن و جامعیت نسبی آن در اندازه گیری کارکردهای شناختی، فارس (۱۹۹۲)، بنتون (۱۹۹۲)، کلب و ویشاو (۱۹۸۰) و ریتان<sup>(۴)</sup> (۱۹۹۴) براین باورند که برای بررسیهای همه گیرشناسی و تشخیص اولیه در موقعیتهای روانپزشکی، باید فرایندهای شناختی را با استفاده از یک آزمون جامع سرندی ارزیابی نمود.

میزان حساسیت و ویژگی بدست آمده برای مجموعه آزمون حاضر با نتایج بررسیهای فولشتین و همکاران (۱۹۷۵)، انگل هارت<sup>(۵)</sup> و ایزونشتاین<sup>(۶)</sup> و منیجر<sup>(۷)</sup> (۱۹۹۴)، ریک و همکاران (۱۹۸۷)، کوا<sup>(۸)</sup> و کو<sup>(۹)</sup> (۱۹۹۲)، کاتزمن و همکاران (۱۹۸۹) هماهنگ است. آنان با استفاده از آزمونهای سرند شناختی نشان دادند که با حساسیت و ویژگی مناسبی می توان بیماران آسیب مغزی را از بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی تفکیک نمود. در بررسی حاضر مشاهده شد که مقیاس حافظه و توجه، نسبت به سایر مقیاسهای مجموعه آزمون از میزان حساسیت و ویژگی بالاتری برخوردارند. و ظاهراً در افتراق آزمودنیهای بیش از سایر مقیاسها کارایی دارند. علیرغم اینکه این مقیاس در مجموعه آزمون حاضر نسبت به سایر مقیاسها از نمره های بالاتری برخوردارند، یافته حاضر

مؤید نظریه دانشمندانی است که اختلال حافظه و توجه را شایع ترین و نخستین نشانه های آسیب مغزی می دانند. (گرانت و رید، ۱۹۸۴؛ فیلسکو<sup>(۱۰)</sup> و ولی<sup>(۱۱)</sup>، ۱۹۸۱؛ هنریچ، ۱۹۹۳). مقایسه بیماران آسیب مغزی، بیماران مبتلا به اختلالات روانپزشکی و گروه بهنجار با استفاده از روش تحلیل افتراقی و توابع تشخیص انجام شد. نتایج نشان داد که مجموعه آزمون سرند شناختی ۸۷/۵٪ آزمودنیهای مورد بررسی را بدرستی طبقه بندی کرده است. بطوریکه ۸۵٪ بیماران آسیب مغزی، ۸۲/۵٪ بیماران با اختلال روانپزشکی و ۱۰۰٪ آزمودنیهای بهنجار درست طبقه بندی شدند و هیچ یک از آزمودنیهای بهنجار بعنوان آسیب مغزی یا بیمار روانپزشکی طبقه بندی نشدند. همچنین هیچکدام از بیماران آسیب مغزی نیز در گروه بهنجار قرار داده نشدند و تنها ۷/۵٪ بیماران با اختلال روانپزشکی بعنوان بهنجار و ۱۰٪ آنها بعنوان آسیب مغزی طبقه بندی شدند. افزون بر آن ۱۵٪ بیماران آسیب مغزی در گروه اختلالات روانپزشکی جای داده شدند. با توجه به نتایج یادشده می توان گفت روش تفسیری برگرفته از تحلیل افتراقی نسبت به روش نمره برش کارآمدی بیشتری دارد و در افتراق بیماران آسیب مغزی از آزمودنیهای بهنجار معتبرتر است. اما وقتی برای افتراق بیماران آسیب مغزی از بیماران روانی بکار گرفته می شود، اعتبار آن اندکی کاهش می یابد. اگر یافته حاضر را بر اساس دیدگاه نوروسایکولوژیک فارس (۱۹۹۲)، اسکاستر و همکاران (۱۹۹۲)، لزاک (۱۹۸۳) و بول<sup>(۱۲)</sup> (۱۹۸۱) تعبیر نماییم (هنگامی که مغز آسیب می بیند اغلب با تغییراتی در شناخت و رفتار خود را نشان می دهد). آن گاه می توان گفت که بیماران روانی نیز از اختلالات شناختی و در نهایت

1-Grant	2-Reed
3-Kemp	4-Reitan
5-Engelhart	6-Eisenstein
7-Meninger	8-Kua
9-Ko	10-Fileko
11-Leli	12-Boll

## منابع

استراب، ریچارد، ل. و بلاک، ف. (۱۳۶۳). معاینه روانی در بیماریهای اعصاب. ترجمه نصرت ا... پورافکاری و عبدالحسین انتظاری. تبریز: چاپ شفق.

Benton, A.L. (1992). Clinical neuropsychology 1960-1990.

*Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 14, 407- 417.

Benton, A.L. (1994). Neuropsychological assessment.

*Annual Review Psychology*, 45, 1- 23.

Boll, T.J.(1981). Halstead- Reitan Neuropsychological

Battery. In S. B. Filsko, T. J. Boll (Eds.). *Handbook of clinical neuropsychology*. John Wiley & Sons Inc.

Chandler, J., & Grandt, J. (1988). Cognitive screening tests

for organic mental disorders in psychiatric inpatients.

*The Journal of Nervous and Mental Disease*, 176, 675- 681.

Dick, J.P., Guiloff, R.J., Stewart, A. & et al. (1984). Mental

state examination in neurological patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 47, 496- 499.

Engelhart, C., Eisenstein, N., & Meninger, J. (1994).

Psychometric properties of the neurobehavioral cognitive status examination. *The Clinical Neuropsychologist*, 8, 405- 415.

Filsko, S. B., Leli, D. A. (1981). Assessment of the

individual in neuropsychological practice. In S. B. Filsko, J. J. Boll, (Eds.). *Handbook of Clinical Neuropsychology*. John Wiley & Sons.

Folstein, M., Folstein, S., & Mchugh, P. R. (1975).

Mini-mental state a practical method for grading the cognitive state patients for the clinician. *Journal of Psychiatry Research*, 12, 189-198.

آسیب مغز رنج می‌برند. این نتیجه همسو با نتایج بررسیهای لاجنر<sup>(۱)</sup> و انگل (۱۹۹۴) و هیتون و همکاران (۱۹۹۴) است که دریافتند بیماران روانی در آزمونهای نوروسیکولوژیک از گروه گواه بهنجار نمره کمتری کسب می‌کنند و تایید کننده بسیاری از بررسیها و نظریه‌هایی است که بر پایه آنها بیماران روانی از اختلالهای شناختی رنج می‌برند؛ اما میزان و شدت اختلال شناختی آنها کمتر از میزان اختلال شناختی بیماران آسیب مغزی است.

با توجه به نتایج یاد شده می‌توان گفت که مجموعه آزمون سرند شناختی از اعتبار تشخیصی و پایایی مناسبی برخوردار است و می‌تواند به عنوان یک وسیله سرند شناختی در بررسیهای همه‌گیرشناسی اختلالهای روانشناختی و عصب شناختی بکار گرفته شود. البته پیش از استفاده گسترده باید بررسیهای دیگری درباره آن انجام شود که محدودیتهای پژوهش حاضر مانند تعداد کم نمونه، کنترل نکردن متغیرهایی همچون میزان هوش پیش از شروع بیماری و اثر درمانهای فیزیکی در بیماران روانی را نداشته باشد.

- Golden, C., & Sawicki, R. (1985). Neuropsychological bases of psychopathological disorder. In L. C. Hartlage, C. F. Telzrow (Eds.). *The neuropsychology of individual differences*. Plenum Press.
- Grant, A., & Reed, N. (1982). Neuropsychological testing. In W. C. Wiederholt, (Ed). *Neurology for non-neurologist*. New York: Academic Press.
- Heaton, R., McAdams, L., et al. (1994). Neuropsychological deficits in schizophrenics related to age, chronicity and dementia. *Archive of General Psychiatry*, 51, 469-476.
- Heinrichs, W. R. (1993). Schizophrenia and the brain. *American Psychologist*, 4, 221-223.
- Jacobs, J., Bernhard, M., & Delgado, A. (1977). Screening for organic mental syndroms in the medically ill. *Annals of Internal Medicine*, 86, 40-46.
- Katzman, R., Brown, T., et al. (1983). Validation of a short orientation memory-concentration test of cognitive impairment. *American Journal of Psychiatry*, 140, 734-739.
- Katzman, R. (1989). Counseling center psychologists in neuropsychology. *The Counseling Psychologist*, 2, 401-413.
- Kiernan, R. J., Muller, J., Longston, J. W., & Dyke, C. (1987). The Neurobehavioral cognitive status examination: A brief but differentiated approach to cognitive assessment. *Annals of Internal Medicine*, 107, 487-485.
- Kolb, B., & Wishaw, L. Q. (1980). *Fundamental of human neuropsychology*: Sanfrancisco: Freeman and Company.
- Kua, E. H., & Ko, S. M. (1992). A questionnaire to screen for cognitive impairment among elderly people in developing countries. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 85, 119-122.
- Lachner, G., & Engel, R. (1994). Differentiation of dementia and depression by memory tests a meta analysis. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 182, 34-39.
- Larson, D. C. (1992). Neuropsychological counseling in hospital setting. *Counseling Psychologist*, 2, 312-317.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Mitrushina, M., Abara, J., & Blumenfeld, A. (1995). Cognitive screening of psychiatric patient. *Journal or Psychiatric Research*, 29, 13-22.
- Phares, E. J. (1992). *Clinical psychology*. Brooks Publishing Company.
- Reitan, R. M. (1994). Ward - Halstead contributions to neuropsychology and the Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 47-70.
- Rourke, N., & Brown, J. (1987). Clinical neuropsychology and behavioral neurology, similarity and differences. in S. B., Filsko, T. J. Boll, (Eds.). *Handbook of clinical neuropsychology*. John Wiley & Sons.
- Schwamm, L. H. et al. (1987). The neurobehavioral cognitive status examination. comparison with the cognitive capacity screening examination and the Mini-mental state examination in a neurosurgical population. *Annals of Internal Medicine*, 107, 486-497.
- Skuster, D. et al. (1992). Neurological conditions presenting as psychiatric disorders. *Psychiatric Clinics of North American*, 15, 311-322.
- Stewart, W. F. (1992). Using substest of the brain age quotient to screen for cognitive deficits among substance abusers. *Preceptual and Motor Skills*, 75, 244-246.
- Walsh, E. (1987). *Neuropsychology a clinical approach*. Churchill Livingstone, Inc.