

## اعتبار و پایایی پرسشنامه سندرم خستگی مزمن (CFS (DSQ Revised)

**محسن حدادی:** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
**سیدابوالفضل ذاکریان:** استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران -  
نویسنده رابط؛ zakerian@sina.tums.ac.ir

**محمود محمودی:** استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**جبرائیل نسل سراجی:** استاد، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**ابوالفضل علی یاری:** کارشناس ارشد، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی روزبه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۳/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۲۶

چکیده

**زمینه و هدف:** یک ابزار تشخیصی برای بیماری سندرم خستگی مزمن، پرسشنامه سندرم خستگی مزمن است که برای موارد تحقیقاتی و بررسی‌های بالینی ابداع شده تا بتوان بعنوان یک ابزار پیشگیر، مبتلایان را با استفاده از آن مدیریت کرد. پرسشنامه سندرم خستگی مزمن بسیار جامع است و با استفاده از روش خود اظهاری، تمامی موارد داخلی و خارجی را با توجه به تعاریف موردی مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا تحت پوشش قرار می‌دهد. این ابزار همچنین سطوح فعالیت را در گذشته و حال ارزیابی می‌کند و علائم خستگی و ناخوشی را پس از فعالیت‌های معمول و روزانه، جهت اطمینان از این موارد، به خوبی ارزیابی می‌کند. هدف از این مطالعه ارزیابی پایایی و روایی تشخیصی پرسشنامه سندرم خستگی مزمن (CFS) Chronic Fatigue Syndrome Questionnaire است (Bleijenber 2009).

**روش کار:** در بحث اعتبار محتوایی و روایی، پس از بررسی تحقیقات انجام گرفته، پرسشنامه سندرم خستگی مزمن تهیه شده توسط گروه روانشناسی دانشگاه دی پال انتخاب گردید. پرسشنامه مورد نظر ترجمه شد، اعتبار محتوایی آن توسط ۲۰ نفر از اساتید مربوطه بررسی گردید. از طرفی ترجمه مجدد از فارسی به انگلیسی برای مرجع تهیه کننده ارسال شد و با اصلاحاتی، اعتبار روایی آن نیز مورد تأیید قرار گرفت. سپس تعداد ۳۰ پرستار برای تعیین پایایی پرسشنامه سندرم خستگی مزمن که در یک مرکز آموزشی و درمانی کار می‌کردند، انتخاب شدند. پرسشنامه تحت نظارت مدیریت مرکز و محقق و پس از توجیه کامل افراد شرکت کننده در پژوهش توسط محقق در بین آن‌ها توزیع و تکمیل گردید. این بررسی مجدداً پس از ۱۵ روز انجام شد.

**نتایج:** این ابزار روایی و پایایی خوبی را از خود نشان داد. در بحث اعتبار محتوایی ترجمه فارسی این ابزار توسط ۲۰ نفر از اساتید مرتبط داخلی بررسی گردید و اعتبار محتوایی آن با استفاده از نسبت و شاخص روایی محتوا (CVR و CVI) مشخص شد و نتایج به دست آمده (CVR=۰/۷ و CVI=۰/۸۵) نشان دهنده اعتبار محتوایی خوبی است. با توجه به نتایج به دست آمده، در خصوص پایایی پرسشنامه CFS، آلفای کرونباخ ارزیابی شده که نتایج، پایایی بسیار خوبی را برای پرسشنامه نشان داد. ضرایب پایایی دو مرحله آزمون ( $ICC = \text{Mixed and Confidence Interval} = 95\%$ ) نیز ارتباط معنی دار سؤالات را به خوبی نشان داد. از طرفی ضریب همبستگی داخلی به دست آمده برای ۸ معیار CFS، همبستگی داخلی بالایی را نشان داد. نتیجه گیری: این مطالعه پیشنهاد می‌کند که می‌توان از پرسشنامه CFS به عنوان یک ابزار مناسب و قابل اعتماد در تمام سطوح تحقیقاتی و بالینی استفاده نمود. استفاده از این ابزار می‌واند در موارد زمینه ای و حتی معاینات در سطوح پیشرفته نیز مؤثر باشد، زیرا توانمندی و دقت کافی را در تشخیص افراد مبتلا به CFS دارد.

**واژگان کلیدی:** پرسشنامه سندرم خستگی مزمن، روایی و پایایی، علائم و معیارهای تشخیص.

## مقدمه

سندرم خستگی مزمن Syndrome Chronic Fatigue (CFS) یک اختلال پیچیده و ناتوان کننده است که با خستگی عمیق که هرگز با استراحت از بین نمی‌رود و حتی ممکن است با فعالیت‌های ذهنی و بدنی بدتر شود، مشخص می‌گردد. افرادی که مبتلا به CFS هستند اغلب عملکردی در سطح پایینتر نسبت به یک فرد معمولی و سالم دارند. علاوه بر آن از نشانه‌های شایع این بیماری می‌توان علائمی از قبیل ضعف، درد عضلانی، ضعف حافظه و عدم تمرکز ذهنی، بی‌خوابی، درد قفسه سینه، گیجی، تعریق شبانه، کاهش وزن، مشکلات روانی اعم از افسردگی، زود رنجی، اضطراب و سایر موارد را نام برد. در این میان خستگی شایع ترین علامت است که با فرسودگی شدید ذهنی و بدنی مشخص می‌شود که عاملی برای کاهش ۵۰٪ تمامی فعالیت‌های فرد مبتلا است. دلایل وقوع و شیوع CFS نامشخص است، اما وقوع آن یک نفر در هر ۱۰۰۰ نفر تخمین زده شده است. (Handbook of chronic fatigue syndrome 2003)

اثرات CFS بر کار، هزینه بر است و موجب کاهش تولید، کارایی و انگیزش و افزایش غیبت‌ها می‌گردد. در طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها، بازبینی دهم (ICD-10)، CFS در طبقه بندی بیماری‌های سیستم عصبی قرار گرفته‌اند، اما به شکل نامعلومی هر دو گروه نورولوژیست‌ها و روانشناسان به دنبال بررسی CFS هستند (De becker et al. 2001; Dickerson et al. 2007). طبق نظر Fukuda، معیارهای مشخصی برای CFS تعریف شده است (Fukuda et al. 1994). الف) گزارش خود افراد از خستگی مداوم یا برگشت پذیر که حاصل کار معمولی نیست و با استراحت از بین نمی‌رود و در فعالیت‌های فرد ایجاد اختلال می‌کند.

ب) تعداد چهار نشانه و بیشتر از موارد ذیل؛ عدم تمرکز یا ضعف حافظه، گلو درد، درد و کشیدگی عضلات، تورم غده‌های لنفاوی در ناحیه گردن و زیر بغل، درد مفاصل

بدون تورم و قرمزی، سردرد های جدید، خواب ناآرام، ناراحتی‌های بیشتر حاصل از کار.

ج) به طول انجامیدن ۶ ماه یا بیشتر علائم و خستگی  
د) بیماری دیگری (پزشکی یا روانی) که سبب ایجاد خستگی مزمن باشد، یافت نشود. (Wojcik et al. 2011)  
از جمله علائم CFS می‌توان به موارد زیر اشاره کرد؛ خستگی عمیق که با استراحت و خواب بهبود نیابد و با هر گونه فعالیت فیزیکی و ذهنی بدتر شود. کاهش سطح عملکرد فیزیکی و ذهنی به نسبت حالت معمول تا حد ۵۰٪، ضعف عمومی، درد عضلانی، عدم تمرکز ذهنی و ضعف حافظه، بی‌خوابی، درد قفسه سینه، گیجی، سرفه های مزمن، تعریق شبانه، کاهش وزن، مشکلات تنفسی و برخی مشکلات روانی مانند افسردگی، عصبانیت، کج خلقی، حملات اضطرابی. (CDC 1994).

بهترین تعریف علمی CFS که با بیشترین حمایت از سوی محققان مواجه شده است و در حال حاضر به عنوان یک استاندارد شناخته می‌شود، تعریفی است که در سال ۱۹۹۴ از سوی مرکز کنترل و شیوع بیماری‌های آمریکا (CDC) ارائه شده است. بر اساس این تعریف یکی از معیارهای مشخص کننده CFS، خستگی است که منجر به ایجاد کاهش چشمگیری در فعالیت‌های شغلی، تحصیلی، اجتماعی و فردی می‌شود. در تمام تعاریفی که از CFS ارائه شده است، بیماری بوسیله علائم، ناتوانی‌ها و عدم تشخیص بیماری‌های زمینه‌ای مشخص و طبیعی بودن معاینات بالینی و نتایج تست‌های آزمایشگاهی تشخیص داده می‌شود. یک بازبینی که اخیراً از موارد ثبت شده CFS صورت گرفته نشان می‌دهد که بهبود کامل بدون استفاده از روش‌های درمانی به ندرت اتفاق می‌افتد. اطلاعات جمعیت شناختی نشان می‌دهد که در بیشتر مطالعات صورت گرفته ۷۵٪ یا بیشتر بیماران مبتلا به CFS زنان هستند. میانگین سنی ابتلا به CFS نیز بین ۲۹ تا ۳۵ سال است. میانگین مدت زمانی بیماری نیز بین ۳ تا ۹ سال به طول می‌انجامد. در خصوص تظاهرات بالینی بیماران مبتلا به CFS، خستگی شدید و مفرط یک علامت بارز است، اما این

معیارهای تشخیصی و نبود دستورالعمل‌ها و تعاریف عملی بسیار چشمگیر است. مساله مهم دیگری که در تشخیص بالینی با آن مواجهیم، عدم وجود شاخص‌های تشخیصی آزمایشگاهی برای CFS است. در نبود این شاخص‌ها، تعریف و یافتن موارد CFS در وهله اول از طریق اطلاعات حاصل از مصاحبه رو در رو با فرد مبتلا به دست می‌آید.

مطالعات نشان می‌دهد تفاوت‌های معیاری بیش از سایر موارد در اعتبار تشخیص اثرگذار است. بنابراین اولین قدم در بهبود اعتبار تشخیص، کاهش و به حداقل رساندن تفاوت‌های معیاری است. معیارهای تشخیص باید ابزار مورد استفاده، اطلاعات لازم و نحوه طبقه بندی شرایط موجود و شدت معیارها را معین کند. ( Jason et al. 2011)

ابزارهای استاندارد باید به لحاظ حساسیت و اختصاصی بودن به اندازه کافی آرمانی باشد تا به دقت وجود و یا عدم وجود CFS را تشخیص دهند. حساسیت تست، در واقع همان نتایج مثبت یک تست تشخیصی است هنگامی که شاخص‌های مورد نظر در فرد دیده می‌شود و اختصاصی بودن تست، همان نتایج منفی تست است، هنگامیکه شاخص‌های مورد نظر در فرد دیده نمی‌شود (Kara et al. 2008).

Jason و همکاران مطالعه‌ای را در جهت ارزیابی پایایی پرسشنامه پایش CFS برای تحقیقات اپیدمیولوژی انجام دادند (Jason et al. 2011). ۴ گروه (مبتلایان به CFS، لوپوس، Multiple Sclerosis (MS) و گروه کنترل) هر گروه شامل ۱۵ نفر، که با استفاده از این پرسشنامه در طول دو هفته، ۲ بار مورد مصاحبه قرار گرفتند. پرسشنامه مقیاس خستگی، سؤالات دموگرافیک و سؤالاتی در خصوص علائم معمول CFS در افراد مبتلا مطابق معیارهایی که Fukuda و همکاران و مرکز کنترل بیماری‌ها CDC عنوان کرده‌اند را شامل می‌شود (Fukuda et al. 1994). سؤالات پایایی خوبی را از خود نشان داد (در حدود ۱۰۰٪-۷۸٪) و مطابقت آزمون بازآزمایی نیز در حدود ۹۲٪-۷۶٪ بود. به هر حال این مقیاس برای

تظاهرات معمولاً با نشانه‌های دیگری نیز همراه است که در بیشتر موارد درد و کارکرد شناختی و ذهنی غیر معمول و نامتعارف از نشانه‌های همراه خستگی هستند. تقریباً در تمام موارد گزارش شده، علائم ناشی از بیماری به کاهش عملکرد شدید در فعالیت‌های شغلی، تحصیلی، اجتماعی و فردی منجر می‌شود ( Afari and Buchwald 2003).

در حال حاضر شاخص‌های میزان خستگی به طور معمول برای فراهم کردن حداقل یک توصیف کلی استفاده می‌شوند. به دلیل اینکه سطح خستگی، یک نشانه برجسته و معرف خوب برای CFS است، روش‌های فیزیکی با استفاده از زمان‌بندی، فوایدی را در توصیف سطح فعالیت و خستگی در CFS به دنبال دارد. در میان بسیاری از موارد مهمی که برای اندازه‌گیری این دو استفاده می‌شود، استفاده از اطلاعات حاصل از خود اظهاری (Self-Report) برای برخی از متغیرها مانند خستگی که یک مسئله روانی پیچیده است و نمی‌تواند به شکل دیگری اندازه‌گیری شود، غیرقابل اجتناب است. (Jason et al. 1999)

هنگامی که یک ابزار معتبر نیست، تعیین اعتبار آن ابزار فقط و فقط به پایایی و اعتبار خود آن محدود می‌گردد. بنابراین برای درک اینکه ابزار تشخیص تا چه حد قابل اطمینان است، حدودی را برای اعتبار آن در تحقیقات بالینی یا مدیریتی در نظر می‌گیرند. در مطالعاتی که ارزیابی موردی در آن صورت می‌گیرد اعتبار تشخیص بالینی یک امر حیاتی است. اگر قابلیت اطمینان ابزار در تحقیقات انجام شده محدود و پایین باشد، نتایج تمام تحقیقات انجام شده با استفاده از این ابزار غیر قابل اطمینان و نامعتبر است. ارزیابی و تشخیص سندرم خستگی مزمن CFS یک فرایند پیچیده و مشکل است و دخالت عوامل متعدد در آن پیچیدگی آن را بیشتر می‌کند. شاید یکی از مهمترین مسائلی که در تشخیص‌های بالینی با آن مواجه می‌شویم، تشخیص CFS با استفاده از لغات و الفاظی است که فرد معاینه شونده بیان می‌کند و فقدان

- معیار **Unrefreshing Sleep** یا احساس سر حال نبودن پس از بیدار شدن از خواب شبانه.

- معیار **Muscle Aches** یا احساس درد و کشیدگی در عضلات.

- معیار **Joint Pain** یا احساس درد و سفتی و حساس شدن بیش از حد مفاصل بدون هرگونه تورم و قرمزی.

- معیار **Headaches** که سردرد هایی با خصوصیت، نوع و محل جدید و متفاوت از سردردهای معمول است.

- معیار **Memory/Concentration Problem** یا مشکلات حافظه و تمرکز.

- معیار **Sore Throat** یا گلودرد.

معیار **Lymph Node Problems** یا درد و تورم غدد لنفاوی در ناحیه گردن و زیر بغل.

روایی: روایی محتوی بطور معمول به چنین سوالاتی پاسخ می دهد: آیا ابزار طراحی شده همه جنبه های مهم و اصلی

مفهوم مورد اندازه گیری را در بردارد؟ آیا سازه های ابزار همان چیزی را که باید، بررسی می کند؟ آیا اجزاء و کلیات

ابزار، قابل پذیرش متخصصان ذیربط می باشد؟

جهت تعیین روایی محتوای ابزار در این پژوهش از دو روش کیفی و کمی روایی محتوا استفاده شد. با این پیش فرض که امکان نادیده گرفتن مواردی توسط محقق و یا پاسخگویان و یا احتمال تکرار گزینه های مانند هم وجود دارد و جهت بررسی جامعیت پرسشنامه این نوع روایی بررسی شد. به این منظور ابزار در اختیار افراد متخصص قرار داده شد و از آنها تقاضا شد نظرات خود را به صورت مکتوب در رابطه با پوشش محتوا، رعایت دستور زبان، استفاده از عبارات مناسب و محل مناسب گویه ها در هر یک از ابعاد ارائه دهند و در قسمت کمی از نسبت روایی محتوا در رابطه با ضرورت وجود مورد (CVR) و هم چنین شاخص روایی محتوا (CVI) جهت بررسی تناسب، وضوح، مربوط بودن موارد به هدف پژوهش استفاده شد.

پس از بررسی تحقیقات انجام گرفته در خصوص سندرم خستگی مزمن، پرسشنامه سندرم خستگی مزمن، تهیه شده توسط گروه روانشناسی دانشگاه دی پال، انتخاب

استفاده در مجامع تحقیقاتی توسعه یافت و معتبر شد. تنها موردی که باید مد نظر قرار گیرد، نیاز اینگونه موارد به بروز رسانی و تجدید نظرهای به موقع و مناسب است تا بتوان در هر دو حالت تحقیقاتی و بالینی از آن استفاده نمود (Jason et al. 1999, 2010, 2011, 2012).

مطالعه حاضر جهت ارزیابی روایی و پایایی ابزار تشخیص تجربی طراحی شده برای اهداف بالینی و تحقیقاتی است که به منظور ارزیابی بیمارانی است که مبتلا به خستگی مزمن غیرقابل توضیح و تفسیر هستند. فرض بر اینست که این مقیاس، ابزاری معتبر و پایا برای موارد تحقیقاتی و بالینی است، هنگامیکه برای ارزیابی سندرم خستگی مزمن در بیمارانی با این شرایط مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین فرض می گردد که این ابزار از حساسیت و خصوصیت کافی در دقت تشخیص در افراد مبتلا یا غیر مبتلا به CFS برخوردار است.

## روش کار

پرسشنامه CFS تهیه شده توسط پروفیسور Jason و تیم همکار وی در دانشگاه DePaul شیکاگو ای آمریکا است. سوالات این پرسشنامه جهت ارزیابی معیارهای تشخیصی با توجه به معیارهای Fukuda می باشد. این معیارها شامل ۸ معیار (Post-Exertional Malaise، Unrefreshing Sleep، Muscle Aches، Joint Pain، Memory/Concentration Problem، Sore Throat، Lymph Node Problems) می باشد که توسط مرکز کنترل بیماری های آمریکا نیز تأیید شده است و طبق نظر فوکودا اگر حداقل ۴ علامت از این ۸ علامت در فردی دیده شود که به مدت حداقل ۶ ماه به طول انجامد و هیچ بیماری زمینه ای دیگری برای علائم یافت نشود، فرد مبتلا به سندرم خستگی مزمن است.

- معیار P.E.M (Post-Exertional Malaise) یا همان احساس خستگی پس از یک فعالیت معمول روزانه مانند راه رفتن، دویدن، شنا کردن، بلند کردن اشیاء.

N: تعداد کل کارشناسان ۲۰ (حداقل اعتبار از جدول لاشه:  
۰/۴۲)

n<sub>e</sub>: تعداد کارشناسانی که بیشترین نمره و پاسخ مثبت دادند  
۱۷

پس از تعیین و محاسبه CVR، با 
$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$
 درخواست از گروه متخصصان،

مجدداً پرسشنامه جهت محاسبه CVI به آنان داده شد و از آنان خواسته شد که در مورد هر یک از ۸۷ مورد، سه معیار زیر را بر اساس طیف لیکرتی ۴ قسمتی اظهار نظر نمایند: مربوط یا اختصاصی بودن، سادگی و روان بودن، و وضوح یا شفاف بودن. سپس با استفاده از فرمول CVI شاخص روایی محتوا محاسبه شد (Waltz and Bausell, 1983).

نتایج به دست آمده (CVR=۰/۷ و CVI=۰/۸۵) نشان دهنده اعتبار محتوایی و روایی خوبی است.

پایایی: در بخش اول پرسشنامه تعداد ۵۴ سؤال به صورت لیکرت (۵ گزینه ای) مطرح شده که شامل علائم بیماری CFS و سایر بیماری های زمینه ای است. هر سؤال در دو تقسیم بر تعداد کل ارزیابان / نسبت تعداد ارزیابانی که به آیتیم 3 یا 4 داده اند = CVI بخش فراوانی و شدت علائم مطرح شده است. هر کدام از این دو بخش در خصوص ابتلا به CFS باید حداقل امتیاز (۲) را داشته باشد تا بتوان گفت در تشخیص CFS مؤثر است. سؤالات مرتبط با CFS (۸ معیار) به شرح ذیل می باشد؛

- معیار PEM (Post-Exertional Malaise) شامل ۵ سؤال می باشد. این سؤالات برای هر کدام از موارد شدت و فراوانی به صورت میانگین مطرح می گردد و اگر میانگین هر موردی دارای امتیاز حداقل ۲ باشد، این علامت در فرد به عنوان یک علامت تشخیصی برای CFS در نظر گرفته می شود.

- معیار Unrefreshing Sleep شامل یک سؤال می - گردد.

- معیار Muscle Aches در یک سؤال مطرح می گردد.

- معیار Joint Pain در یک سؤال مطرح گردیده است. -

گردید و طی مکاتبه ای نسخه کاملی از پرسشنامه به همراه امتیاز بندی دریافت گردید.

در قدم اول پرسشنامه مورد نظر به فارسی ترجمه شد، سپس توسط مرجعی با تخصص غیر مرتبط، مجدداً از فارسی به انگلیسی ترجمه گردیده و برای مرجع تهیه کننده ارسال شد و با اصلاحاتی، اعتبار روایی آن مورد تأیید قرار گرفت. در بررسی کمی محتوا پس از ترجمه، پرسشنامه DePaul CFS Symptom Questionnaire، در اختیار ۲۰ نفر از متخصصان قرار گرفت و از آنان درخواست شد پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه های اصلاحی خود را بصورت مبسوط و کتبی ارائه نمایند که ۱۷ نفر به صورت کتبی پاسخ دادند. تأکید شد که در ارزیابی کیفی روایی محتوا موارد زیر را مورد توجه قرار دهند: رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت موارد، قرارگیری موارد در جای مناسب خود، زمان تکمیل ابزار طراحی شده. ابتدا با محاسبه CVR، هر آیتیم با جدول لاوشه (Lawsh 1975) مقایسه شد و در مورد نگهداری و یا حذف آیتیم بر آن اساس تصمیم گیری شد. پس از جمع آوری ارزیابی متخصصان، با مشاوره با اعضای تیم تحقیق، تغییرات لازمه در ابزار مورد توجه قرار گرفت. بدین منظور جهت اطمینان از اینکه مهم ترین و صحیح ترین محتوا (ضرورت مورد) انتخاب شده است از شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) Content Validity Ratio و برای اطمینان از اینکه موارد ابزار به بهترین نحو جهت اندازه گیری محتوا طراحی شده از شاخص روایی محتوا Content Validity Index (CVI) استفاده شد. جهت تعیین نسبت روایی محتوا، پرسشنامه با ۲۰ نفر از متخصصان مطرح شد. از آنان درخواست شد که درخصوص هر یک از ۸۷ مورد ابزار به سه طیف مورد؛ "ضروری است، مفید اما ضروری نیست و ضرورتی ندارد"، پاسخ دهند. پاسخ ها بر اساس فرمول CVR محاسبه شد. هر چقدر نتیجه این محاسبه به یک نزدیکتر باشد نسبت روایی محتوا قابل قبول تر است.

پژوهش توسط محقق در بین آن‌ها توزیع و تکمیل گردید. این بررسی مجدداً پس از ۱۵ روز انجام شد و پرسشنامه‌ها توسط این افراد تکمیل گردید.

## نتایج

با توجه به نتایج به دست آمده، در خصوص پایایی پرسشنامه CFS، آلفای کرونباخ ارزیابی شد و نتایج به دست آمده به تفکیک سؤالات مرتبط با میزان تکرار علائم ( $\alpha = 0/837$ ) و سؤالات مرتبط با شدت علائم ( $\alpha = 0/869$ ) پایایی بسیار خوبی را برای پرسشنامه نشان داد. از طرفی ضرایب پایایی برای ۸ معیار CFS مطابق جدول ۱ در بخش ضمیمه به دست آمد (فاصله اطمینان ۹۵٪).

## بحث

هدف این مطالعه ارزیابی پایایی و روایی یک ابزار تشخیص تجربی بود. این ابزار تشخیص تجربی، پرسشنامه CFS برای کاربردهای بالینی و تحقیقاتی، هنگامیکه افراد و بیمارانی با خستگی مزمن غیر قابل توضیح وجود داشته باشند، استفاده می‌شود. این ابزار یک وسیله بسیار موجز و مختصر و راحت برای تکمیل شدن توسط افراد بر اساس معیارهای تعریف شده Fukuda و همکاران برای تشخیص CFS است.

سؤال به سؤال از پاسخ دهندگان خواسته می‌شود به سؤالاتی که علائم وجود CFS را تأیید می‌کنند و یا هر سؤال دیگری که آن‌ها را از شرایط تشخیص CFS خارج می‌کند، پاسخ دهند. با این تفسیر، بازنگری سریع پاسخ‌های افراد شرکت‌کننده، می‌تواند به متخصصان بالینی و یا محققان، این اجازه را بدهد که به سرعت در خصوص اینکه آیا فرد معیارهای تشخیصی CFS را دارد یا نه، تصمیم‌گیری کنند.

در مطالعه ای که توسط Hawk و همکاران با عنوان "پایایی پرسشنامه سندرم خستگی مزمن" انجام شد، همانند این مطالعه، نتایج بدست آمده حاکی از آن بود که این ابزار پایایی بسیار خوبی دارد. همچنین حساسیت بسیار بالایی در

معیار Headaches در یک سؤال مطرح می‌گردد که به صورت تکمیل شده و تأییدی در سؤال دیگر در بخش دوم نیز آمده است.

- معیار Memory/Concentration Problem در ۶ سؤال مطرح شده است. در این مورد نیز می‌توان از میانگین هر یک از موارد فراوانی و شدت استفاده نمود.  
- معیار Sore Throat در یک سؤال مطرح شده است.  
- معیار Lymph Node Problems در یک سؤال مطرح گردیده است.

این سؤالات، مربوط به ۸ معیاری است که در پژوهش فوکودا و نیز توسط مرکز کنترل بیماری‌های امریکا مورد تأیید قرار گرفته است. ۲ سؤال در بخش دوم مربوط به زمان به طول انجامیدن علائم CFS است که حداقل زمان لازم جهت تشخیص CFS، ۶ ماه است که بررسی آن در مراحل اولیه ضرورت دارد. سایر سؤالات مربوط به عوامل زمینه‌ای ممکن و علائم مربوط به بیماری‌های مشابه است که باید به آن‌ها توجه نمود، زیرا مطابق تعریف، سندرم خستگی مزمن اختلالی است که نتوان هیچ بیماری زمینه‌ای دیگری برای علائم آن پیدا کرد.

تعداد ۳۰ پرستار برای تعیین پایایی پرسشنامه سندرم خستگی مزمن که در بیمارستان روان درمانی کار می‌کردند، انتخاب شدند. اطلاعات دموگرافیک این افراد از قبیل سن، جنس، قد، وزن، وضعیت تأهل، سوابق کاری، وضعیت تحصیلی و وضعیت کاری جمع‌آوری گردید. سابقه تمامی افراد از نظر ابتلا به CFS به صورت بالینی بررسی شده و ۱۰ نفر مبتلا به CFS با توجه به معیارهای تشخیصی فوکودا و مرکز کنترل بیماری‌ها تأیید شدند. مابقی، هیچ‌گونه نشانه‌ای از اختلالات مزمن در سوابق خود نداشتند. البته تعداد ۱۰ نفر علائمی از خستگی را در ارزیابی‌های دوره‌ای که توسط خود مرکز انجام گرفته بود را در سوابق داشتند.

پرسشنامه تحت نظارت مدیریت مرکز روان درمانی و محقق و پس از توجیه کامل افراد شرکت‌کننده در

این اختلال و در نتیجه عدم همکاری مناسب افراد به دلیل نا آشنا بودن با این مورد است. در بسیاری از تحقیقات انجام گرفته در سایر کشورها، یکی از نقاط قوت این است که این اختلال مانند بسیاری از بیماری‌ها همچون MS، به خوبی شناخته شده و حتی انجمن‌ها و مؤسساتی به منظور شناخت افراد مبتلا و حمایت‌های درمانی آنان تشکیل شده است و این مورد به گروه‌های تحقیقاتی مرتبط با این حوزه خصوصاً در راستای دستیابی به افرادی که ابتلای آنان به این اختلال تأیید شده است، کمک شایان توجهی می‌نماید (Moss-morris and Petrie 2001; Hou et al. 2008). در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که تمامی معیارها با توجه به ضرایب پایایی و آلفای کرونباخ همبستگی و پایایی خوبی را از خود نشان داده‌اند که این نشان دهنده اعتبار مناسب در تشخیص و تعیین فراوانی و شدت علائم مرتبط با اهداف پرسشنامه است.

### نتیجه گیری

این پرسشنامه می‌تواند در ارزیابی‌های دوره‌ای، ابزار بسیار خوب و قابل اعتمادی جهت تشخیص اختلال CFS در افراد، با توجه به عوامل عمومی شیوع آن، مانند کمبود خواب (تعیین شیفت کاری مناسب)، بار کاری بیش از حد (تأمین نیروی انسانی کافی و توزیع مناسب بار کاری بین افراد موجود) و تقلیل عوامل استرس‌زای موجود در محل کار این افراد باشد و همچنین در تصمیم‌گیری‌های لازم در نحوه برخورد با افراد مبتلا و نیز در جهت ثبت این بیماری در فهرست بیماری‌هایی که منجر به از کار افتادگی یا بازنشستگی پیش از موعد می‌شود، تأثیرگذار باشد.

تشخیص دارد. از آنجا که دو نفر از متخصصان بالینی که به عنوان مصاحبه‌گر در تحقیق سال ۲۰۰۶ شرکت کرده بودند، به تنهایی توانستند ۹۳٪ افراد مبتلا به CFS را در نمونه افراد شرکت‌کننده در تحقیق، تشخیص دهند. پرسشنامه CFS همچنین ویژگی خوبی را از خود نشان داد (Specificity = 90). البته در برخی موارد تشخیص‌های اشتباه نیز وجود داشت (Hawk et al. 2006, 2007).

می‌توان نتیجه گرفت که شرایط متفاوت و موقعیت‌های خاص در تعیین اینکه آیا فرد معیارهای تأییدی CFS را دارد، یک نکته کلیدی در این تحقیقات بود. نکته دیگری که پایایی را در این مطالعه تحت تأثیر قرار داد، ضرایب پایین پایایی مربوط به سؤالاتی است که در آن‌ها نیاز به تخمین زمانی بود، زیرا ممکن است افراد در تعیین و تخمین زمانی مشکلاتی که درباره علائم شناختی و یا علائم مربوط به تمرکز و حافظه و مواردی از این دست داشته‌اند، دچار اشتباه شوند. لذا، از آنجا که مبحث زمان در تأیید CFS امر حیاتی و مهمی به شمار می‌آید، در این موارد محققان باید زمان بیشتری را برای ارزیابی اطلاعاتی که نیاز به تخمین زمانی دارد، صرف کنند، خصوصاً اگر این اطلاعات مستقیماً مرتبط با معیارهای تشخیصی CFS باشند. علاوه بر تخمین زمانی، یکی دیگر از محدودیت‌های این پرسشنامه امکان بی‌توجهی به برخی علائم و یا مد نظر قرار گرفتن علائم ناشی از سایر بیماری‌ها از طرف فرد و به دلیل خود اظهاری بودن پرسشنامه است که این مورد، نیازمند توجه مناسب از طرف مصاحبه‌گر است. از موارد دیگر که می‌توان به عنوان محدودیت طرح نام برد، ناشناخته بودن

جدول ۱- ضریب همبستگی سؤالات مشابه مربوط به هر شاخص، حاصل از دو مرحله تست: اعتبار و پایایی پرسشنامه سندرم

خستگی مزمن

شاخص	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	$\alpha$	p- value
P.E.M	فراوانی شدت	۰/۷۳۴ ۰/۷۶۸	۰/۸۷۸ ۰/۸۰۲	۰/۹۱ ۰/۶۷۹	۰/۷۳۴ ۰/۸۷۳	۰/۸۷۸ ۰/۶۹۳	۰/۹ ۰/۹	<۰/۰۱
	Unrefresh Sleep	فراوانی شدت	۰/۷۹۰ ۰/۷۸۷				۰/۸۹ ۰/۸۹	<۰/۰۱
Muscle Aches	فراوانی شدت	۰/۹۹ ۰/۹۹					۰/۹۱ ۰/۹۱	<۰/۰۱
	Joint Pain	فراوانی شدت	۰/۹۹ ۰/۹۹				۰/۹۶ ۰/۹۶	<۰/۰۱
Headaches	فراوانی شدت	۰/۹۹ ۰/۹۹					۰/۹۳۷ ۰/۹۳۷	<۰/۰۱
	Memo/Conce nt.Pro	فراوانی شدت	۰/۹۹ ۰/۹۱۴	۰/۹۹ ۰/۹۹	۰/۹۹ ۰/۹۴۳	۰/۹۹ ۰/۸۵۷	۰/۹۹ ۰/۹۲۴	<۰/۰۱
Sore Throat	فراوانی شدت	۰/۹۹۲ ۰/۷۲۸					۰/۸۳ ۰/۸۳	<۰/۰۱
	Lymph Node.Pro	فراوانی شدت	۰/۹۹۴ ۰/۹۸				۰/۸ ۰/۸	<۰/۰۱

## References

- Afari, N. and Buchwald, D., 2003. Chronic Fatigue Syndrome: A Review. *Am J Psychiatry*; 160, pp. 221-236.
- Bleijenberg-g, G., 2009. Clinical assessment of the physical activity pattern of chronic fatigue syndrome patients: a validation of three methods. *Health and quality of life outcomes*, 7, P. 29.
- De Becker, P., McGregor, N. and De Meirleir, K., 2001. A definition-based analysis of symptoms in a large cohort of patients with chronic fatigue syndrome. *Journal of internal medicine*; 250, pp. 234-240.
- Dickerson, D., Marcil, W. and Petty, F., 2007. Chronic Fatigue Syndrome.
- Fukuda, K., Straus, SE., Hickie, I., Sharpe, MC., Dobbins, JG. and Komaroff, A., 1994. The Chronic Fatigue Syndrome: a comprehensive approach to its definition and study. *Ann Intern Med*; 121, pp. 953-959.
- Hawk, C., Jason, LA. and Torres-Harding, S., 2006. Reliability of a chronic fatigue syndrome questionnaire. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome*; 13(4), pp.41-66.
- Hou, R., Moss-Morris, R., Bradley, B.P., Peveler, R. and Mogg, K., 2008. Attentional bias towards health-threat information in chronic fatigue syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*; 65, pp. 47-50.
- Jason, L.A., King, C.P., Frankenberry, E.L., Jordan, K.M., Tryon, W.W., Rademaker, F. and Huang, C.F., 1999a. Chronic fatigue syndrome: assessing symptoms and activity level. *J Clin Psychol*; 55, pp. 411-24.
- Jason, LA., R.J.A.R.A.W. and et al. 1999b. A community-based study of chronic fatigue syndrome. *Archives of Internal Medicine*; 159, pp. 2129-2137.
- Jason, L., Fennell, P. and Taylor, R.R., 2003. Handbook of chronic fatigue syndrome, Hoboken, N.J., Wiley, Chapter 2.
- Jason, L.A., Evans, M., Porter, N., Brown, M., Brown, A., Hunnell, J., Anderson, V., Lerch, A., DE Meirleir, K. and Friedberg, F., 2010. The Development of a Revised Canadian Myalgic Encephalomyelitis Chronic Fatigue Syndrome Case Definition. *American Journal of Biochemistry and Biotechnology*; 6, pp. 120-135.
- Jason, L.A., Evans, M., Brown, A., Porter, N., Brown, A., Hunnell, J., Anderson, V. and Lerch, A., 2011a. Fatigue Scales and Chronic Fatigue Syndrome: Issues of Sensitivity and Specificity. *Disability Studies Quarterly (DSQ)*, 31.
- Jason, L.A., Porter, N., Hunnell, J., Brown, A., Rademaker, A. and Richman, J.A., 2011b. A natural history study of chronic fatigue syndrome. *Rehabil Psychol*; 56, pp.32-42.
- Jason, L.A., Unger, E.R., Dimitrakoff, J.D., Fagin, A.P., Houghton, M., Cook, D.B., Marshall, G.D., JR., Klimas, N. and Snell, C., 2012. Minimum data elements for research reports on CFS. *Brain Behav Immun*; 26, pp. 401-6.
- Kara, I.H., Demir, D., AN, Erdem, ZG, Sayin, G., Lfer, T., Yildiz, N. and Yaman, H., 2008. Chronic Fatigue Syndrome among Nurses and Healthcare Workers in a Research Hospital in Turkey. *Social Behavior and Personality: an international journal*; 36, pp. 585-590.
- Lawshe, C.H., 1975. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*; 28, pp. 563-575.
- Moss-Morris, R. and Petrie, K.J., 2001. Discriminating between chronic fatigue syndrome and depression: a cognitive analysis. *Psychological medicine*; 31, pp.469-480.
- Waltz, C. and Bausell, R.B., 1983. Nursing research: Design, statistics, and computer analysis. Philadelphia: F.A. Davis.
- Wojcik, W., Armstrong, D. and Kanaan, R., 2011. Chronic fatigue syndrome: Labels, meanings and consequences. *Journal of Psychosomatic Research*; 70, pp. 500-504.

## Investigation of Chronic Fatigue Syndrome Questionnaire Validity and Reliability CFS (DSQ Revised)

**Haddadi, M.,** MSc. Student, Department of Occupational Health Engineering, School of health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Zakerian, SA., Ph.D.** Assistant Professor. Department of Occupational Health Engineering School of health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Correspondent Author: zakerian@sina.tums.ac.ir

**Mahmoudi, M., Ph.D.** Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Nasl Saraji, J., Ph.D.** Professor, Department of Occupational Health Engineering School of health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Parsa Yekta, Z., Ph.D.** Associate Professor. Department of Medical surgical nursing, School of Nursing and Midwifery, University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Aliyari, A., MSc.** Roozbeh Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: May 27, 2013

Accepted: Nov 17, 2013

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Diagnostic tools for chronic fatigue syndrome, chronic fatigue syndrome questionnaire, created for research and clinical investigations in order to use it as a management tool for monitoring patients with this syndrome. The questionnaire is very comprehensive using a self-reporting system and all internal and external definitions according to the America's Center for Disease Control has been covered. It also assesses current and past activity levels and symptoms of fatigue and malaise after routine daily activities to ensure that these items are evaluated as well. The purpose of this study is to evaluate the reliability and validity of diagnostic questionnaire for Chronic Fatigue Syndrome (CFS).

**Materials and Methods:** In the discussion of content validity and reliability of survey studies, chronic fatigue syndrome questionnaire, prepared by the Department of Psychology, DePaul University, and was elected a full copy of the correspondence received from the questionnaire ratings. The questionnaire that was translated content validity was assessed by the 20 members of the faculty. However, re-translated from Persian into English for reference, was prepared with modifications, the validity of its validity was confirmed by the authors. Then, 30 nurses were selected to determine the reliability of the questionnaire chronic fatigue syndrome who was working in a Hospital. Inventory management under center and full justification of the researcher and the participants in the study by researchers at the distribution has been completed. The survey was carried out again after 15 days.

**Results:** The instrument showed good reliability and validity. In discussing the content validity of the Persian translation tool by 20 people associated professor of internal review, and its content validity was determined with respect to two of CVI and the results of CVR, and (CVR=0.7 and CVI=0.85) represents CREDIT the content is good. According to the results, the reliability of the questionnaire CFS, Cronbach's alpha to assess the results of the questionnaire showed very good reliability. Two step test reliability coefficients (ICC = Mixed and Confidence Interval = 95%) also showed a significant relationship among questions as well. However, the internal correlation coefficient obtained for the 8 criteria CFS, showed high internal cohesion.

**Conclusion:** This study suggests the CFS questionnaire as a reliable instrument for all levels in research and clinical applications. Using this tool can help with background checks and even in advanced levels to be effective, it has enough power and accuracy in the diagnosis of CFS sufferers.

**Key words:** Chronic Fatigue Syndrome Questionnaire, Validity and reliability, Symptoms and diagnostic criteria