پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
سال بیست و یکم، شماره ۵، پی‌درپی ۱۱۳، صفحات ۲۹۸ تا ۳۰۴
آذر و دی ۱۳۹۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۷/۱۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۲/۲۵

ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی در بیماران اسکلروزیس چندگانه

مهرزاد خارستانی[*1]، *مجتبی اسمعیلی آبدر*[2]

۱. کارشناس ارشد رفتار حرکتی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه
۲. دانشجوی دکترای یادگیری حرکتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: تصویرسازی ذهنی، شبیه‌سازی یا بازآفرینی یک تجربه ادراکی در میان تعدیل‌کننده‌های حسی است. هدف این پژوهش، تبیین شاخص‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی در بین بیماران مالتیپل اسکلروزیس بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه که از نوع بررسی اعتبار و پایایی است، ۱۱۰ نفر از بیماران مالتیپل اسکلروزیس شهر اهواز، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار این تحقیق پرسش‌نامه‌ی "تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی" بود. جهت تعیین روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل یابی معادلات ساختاری، همسانی درونی از آلفای کرونباخ و پایایی زمانی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل عاملی تأییدی برازش مناسبی را به همراه داشت، همچنین پرسش‌نامه و عامل‌های آن از همسانی درونی و پایایی زمانی مطلوب و قابل قبولی برخوردار بود، به گونه‌ای که ثبات درونی خرده مقیاس بینایی ۰/۸۶ و خرده مقیاس حسی- حرکتی ۰/۹۱ و پایایی زمانی (۰/۸۲) به‌دست آمد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر مشخص می‌کند که پرسش‌نامه‌ی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی برای ارزیابی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی در بین جامعه بیماران ایرانی مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس اعتبار و پایایی مناسبی دارد.

واژگان کلیدی: روانسنجی، پرسشنامه، تصویرسازی بینایی، تصویرسازی حسی حرکتی، اسکلروزیس چندگانه

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Kharestani M, Esmaeeli M. Psychometric properties of Persian version of Kinesthetic and Visual Imagery questionnaire among Patients with multiple sclerosis (Farsi Version). Pejouhandeh 2016;21(5):298-304.

مقدمه

تصویرسازی ذهنی به عنوان یک مداخله درمانی به منظور بهبود عملکرد حرکتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تصویرسازی ذهنی، شبیه‌سازی یا بازآفرینی یک تجربه ادراکی در میان تعدیل‌کننده‌های حسی است (۱). پرسشنامه تصویرسازی حرکت (MIQ) (هال و پونگراک، ۱۹۸۳) و پرسشنامه تجدیدنظر شده تصویرسازی حرکت (MIQ-R) (هال و مارتین، ۱۹۹۷) دو پرسش‌نامه‌ای هستند که به منظور اجرا در جمعیت‌های سالم و ورزشکار مورد استفاده قرار می‌گیرند (۳،۲). اما، MIQ طولانی بود (۱۸ آیتم؛ ۹ خرده مقیاس بینایی و ۹ خرده مقیاس حسی- حرکتی)، و عناصر حرکت به سمت ورزشکار پوشش داده شده بودند. بنابراین استفاده از MIQ در افراد مبتلا به بیماری‌های عصب‌شناختی یا آسیب مغزی مشکل است به‌دلیل این‌که برخی از حرکات آزمون‌شده پیچیده هستند (برای مثال غلت خوردن به جلو) و انجام‌دهنده حرکت، خسته می‌شود، زیرا حرکت طولانی است (۴).

در تلاش برای کاهش‌دادن زمان صرف‌شده برای شرکت‌کننده در MIQ، نویسندگان نسخه‌ی کوتاه‌تر MIQ-R که شامل تنها ۸ آیتم بود و در مقیاس ۷ ارزشی لیکرت نمره‌گذاری شده بود، را ایجاد کردند. روایی همزمان MIQ-R نشان داد که MIQ-R بجای MIQ در افراد سالم قابل مقایسه و استفاده است (۳). لورانت و نیکولاس (۲۰۰۴) پایایی آزمون- آزمون مجدد MIQ-R را ارزیابی کردند، ضریب هبستگی ۰/۸۶ و ۰/۹۰ را به ترتیب برای خرده مقیاس‌های بینایی و حسی-حرکتی گزارش کردند. یک اشکال بزرگ و جدی برای بکارگیری MIQ-R در افراد مبتلا به آسیب عصبی اتکا به

*نویسنده مسؤول مکاتبات: مهرزاد خارستانی؛ کارشناس ارشد رفتار حرکتی، شهرستان خرامه؛ استان فارس؛ ایران؛ پست الکترونیک: kharestani@yahoo.com

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

حرکات سخت (برای مثال، ایستادن روی یک پا، پریدن عمودی در هوا به حداکثر ارتفاع ممکنه) بود (۵). برای حل این مشکل، یک مقیاس جداگانه اما رایج بکار گرفته شد. ایساک و همکاران (۱۹۸۶) پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت (VMIQ) که وضوح تصویرسازی را با ۴۸ آیتم در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت اندازه‌گیری می‌کرد، ایجاد کردند. برخلاف MIQ-R، شرکت‌کنندگان در VMIQ نیاز نداشتند که حرکت را قبل از تصور کردن آن اجرا کنند. پایایی آزمون-آزمون مجدد VMIQ در طول ۳ هفته ۰/۷۶ بود (۶).

مدت آزمون و سختی اجرای حرکات، هیچ کدام در خرده مقیاس‌های VMIQ وجود نداشت و برای افراد مبتلا به آسیب عصب شناختی مناسب درنظر گرفته شد (۴). اما گام بعدی ضروری در حوزه تحقیقی تصویرسازی ذهنی این بود که یک ابزار اندازه‌گیری روا و پایا که بتواند در بررسی‌ها و پژوهش‌ها قابلیت تصویرسازی حرکتی افراد با مشکلات خاص (برای مثال بیماران ام اس، فلج مغزی و...) را نشان دهد، ایجاد گردد؛ پس مالوئین و همکاران (۲۰۰۷) پرسشنامه‌ی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی (KVIQ) را برای افراد ناتوان (برای مثال فلج مغزی) ایجاد کردند (۶).

KVIQ یک ابزار ارزیابی است که به طور خاص برای افراد مبتلا به ناتوانی‌های جسمانی طراحی شده است. این پرسشنامه ۲۰ آیتم دارد (۱۰ آیتم مربوط به بعد بینایی و ۱۰ آیتم مربوط به بعد حسی- حرکتی). نسخه‌ی کوتاه این پرسشنامه شامل ۱۰ آیتم (۵ آیتم مربوط به بعد بینایی و ۵ آیتم مربوط به بعد حسی- حرکتی) می‌باشد. این پرسش‌نامه برای افرادی که به دلایل مختلف نیازمند راهنمایی در درجه‌بندی توانایی تصویرسازی هستند و یا قادر به ایستادن یا انجام حرکات پیچیده بدنی نیستند، مناسب است (۴). تا این زمان پایایی آزمون- آزمون مجدد و ثبات درونی KVIQ در افراد سالم، فلج‌مغزی و پارکینسونی گزارش شده است. ضریب همبستگی‌های درون‌موردی برای پایایی آزمون- آزمون مجدد در افراد سالم از ۰/۷۲ تا ۰/۸۱، برای افراد فلج مغزی از ۰/۸۱ تا ۰/۹۰ و برای افراد پارکینسونی از ۰/۸۲ تا ۰/۹۵ متغیر بود (۷).

پیشنهاد شد که KVIQ می‌تواند با اطمینان در افراد سالم، افراد فلج مغزی و پارکینسونی استفاده شود. همسانی درونی (آلفای کرونباخ) سؤالات از ۰/۸۷ تا ۰/۹۴ متغیر بود. هرچند درحال حاضر روایی و پایایی KVIQ در افراد پارکینسون، فلج مغزی و سالم مشخص شده است، به علت تفاوت‌های بزرگ بین بیماران پارکینسون، فلج مغزی و مالتیپل اسکلروزیس، روایی و پایایی KVIQ نمی‌تواند بطور مستقیم از کارهای قبلی پیش‌بینی شود (۴). از طرف دیگر، بدلیل اینکه شبکه‌های عصبی استفاده شده در طول تصویرسازی همان نواحی هستند که بطور مستقیم بوسیله بیماران مولتیپل اسکلروزیس تحت تأثیر قرار می‌گیرند (برای مثال، عقده‌های قاعده‌ای و قشر حرکتی ضمیمه‌ای)، تصویرسازی در این افراد می‌تواند بطور خاص متفاوت باشد (۱۰-۸). بنابراین هدف تحقیق بررسی خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه KVIQ در بین بیماران مولتیپل اسکلروزیس به منظور بومی سازی و امکان به‌کارگیری آن در جامعه بیماران ایران است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی که به بررسی اعتبار و پایایی پرسش‌نامه‌ی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی می‌پردازد، ۱۱۰ نفر از بیماران ام اس شهر اهواز در سال ۱۳۹۲ به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. سپس با فاصله‌ی زمانی دو هفته، آزمودنی‌ها مجدداً همان پرسشنامه را تکمیل کردند و اطلاعات به دست آمده تجزیه و تحلیل شد. در مرحله‌ی اول ۷۵ نفر (۳۳ مرد و ۴۲ زن با دامنه سنی ۱۹-۵۴ سال) از بیماران مالتیپل اسکلروزیس به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در مراحل بعدی برای بررسی اعتبار ملاکی و پایایی به روش بازآزمایی ۳۵ نفر انتخاب شدند. برای بررسی اینکه آیا حجم نمونه‌ی انتخاب شده برای تحلیل عاملی کافی است یا نه، از آزمون کفایت نمونه‌برداری کیزر- می‌یر- الکین (KMO) استفاده شد. با توجه به اینکه کمترین میزان مورد پذیرش KMO=۰/۶ است، در محاسبه مقدار KMO=۰/۸۷۴ بدست آمد که نشان می‌دهد حجم نمونه‌ی انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی مناسب است (۱۱). تمامی شرکت‌کنندگان به صورت داوطلبانه در این مطالعه حضور یافتند و قبل از اجرای تحقیق فرم رضایت نامه شرکت در تحقیق را تکمیل نمودند.

ابزار این تحقیق پرسشنامه تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی (KVIQ) (مالوئین و همکاران، ۲۰۰۷) بود. این پرسشنامه در سال ۲۰۰۷ توسط مالوئین و همکاران به منظور بررسی قابلیت تصویرسازی افراد بیمار طراحی شد. نسخه کوتاه‌شده این پرسشنامه دارای ۱۰ آیتم می باشد (۵ آیتم مربوط به بعد بینایی و ۵ آیتم مربوط به بعد حسی- حرکتی). این پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج ارزشی لیکرت نمره‌گذاری شده است (خرده مقیاس بینایی: ۱ = اصلاً تصویری وجود

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

ندارد، ۲ = مبهم و تار، ۳ = تاحدودی واضح، ۴ = روشن و واضح، ۵ = کاملاً روشن و واضح مثل بینایی)، (خرده مقیاس حسی- حرکتی: ۱= اصلاً حسی وجود ندارد، ۲= مبهم و تار، ۳= تاحدودی واضح، ۴= روشن و واضح، ۵= کاملاً روشن و واضح مثل بینایی) (۶).

نسخه‌ی فارسی KVIQ با استفاده از ترجمه باز ترجمه به زبان فارسی برگردانده شد. ابتدا نسخه‌ی اصلی توسط متخصصان به فارسی ترجمه و مرحله‌ی بعد توسط سه تن از متخصصان زبان انگلیسی، پرسش‌نامه فارسی به زبان انگلیسی ترجمه شد. در نهایت نسخه‌های فارسی و انگلیسی مورد مقایسه و تطبیق قرار گرفتند. در مرحله‌ی انتهایی پرسش‌نامه توسط یک متخصص زبان فارسی ویراستاری شد. در مرحله‌ی اول برای ارزیابی اعتبار عاملی تأییدی پرسش‌نامه مذکور در بین نمونه توزیع شد.

برای ارزیابی اعتبار ملاک این پرسش‌نامه از بین پرسش‌نامه‌های دیگری که تصویرسازی ذهنی را اندازه‌گیری می‌کنند پرسش‌نامه‌ی وضوح تصویرسازی حرکت (VMIQ) (رابرتز و همکاران، ۲۰۰۸) انتخاب شد (۱۲). رستمی حاجی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۰) نسخه فارسی پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت را در جامعه ایرانی روان‌سنجی کردند و عامل‌های آن تأیید شد (۱۳). دلیل انتخاب این پرسشنامه این بود که همانند KVIQ توانایی تصویرسازی افراد را در دو بعد بینایی و حسی حرکتی ارزیابی می کند. پس از انتخاب، هر دو پرسش‌نامه بر روی نمونه آماری مورد نظر اجرا شد. همچنین برای تعیین پایایی، در مرحله دوم، پرسش‌نامه روی گروه کوچک‌تری از جامعه تحقیق به فاصله زمانی کوتاه (دو هفته) اجرا شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش آمار استنباطی از اعتبار سازه به روش تحلیل عامل تأییدی (مدل یابی معادلات ساختاری) استفاده شد. برای بررسی همسانی درونی از روش آلفای کرونباخ، از ضریب همبستگی پیرسون برای پایایی بازآزمایی و اعتبار ملاک استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS نسخه ۱۷ و اموس نسخه ۱۸ انجام شد.

یافته‌ها

به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی KVIQ دو مرحله‌ی تعیین اعتبار و تعیین پایایی انجام شد. در بررسی روایی سازه، تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار اموس نسخه ۱۸ روی الگوی ۲ عاملی پرسش‌نامه‌ی KVIQ انجام شد. استفاده از این روش به این دلیل بود که عامل‌های این پرسش‌نامه قبلاً توسط محققین دیگر کشف شده بود و با توجه به اینکه زمانی که محققین یک مدل مفروض را در اختیار داشته باشند، روش آماری مورد استفاده باید تحلیل عاملی تأییدی باشد (۱۴). از آزمون آماری خی دو، شاخص نیکوئی برازش، برازش هنجارشده، شاخص برازش تطبیقی، برازش تطبیقی مقتصد و شاخص ریشه برآورد واریانس خطای تقریب بهره گرفته شد.

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی اول. در مدل‌های عاملی مرتبه‌ی اول فرض بر این است که نمرات هر مورد مطالعه در یک متغیر، در واقع منعکس‌کننده‌ی وضعیت آن مورد در یک عامل زیربنایی‌تر است که به دلیل پنهان بودنش امکان اندازه-گیری مستقیم آن وجود ندارد. اما این عامل زیربنایی و پنهان خود از ابعاد عامل پنهان دیگری محسوب نمی‌شود و در واقع تنها یک لایه از متغیر با متغیرهای پنهان در مدل وجود دارد (۱۵). نتایج بدست آمده از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی اول نشان داد که مدل اندازه‌گیری پرسش‌نامه‌ی KVIQ مناسب و کلیه آمار و پارامترهای مدل معنادار هستند (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه‌ی اول پرسشنامه KVIQ.

شاخص	معناداری	شاخص نیکوئی برازش	شاخص برازش تطبیقی	برازش هنجارشدهٔ مقتصد	برازش تطبیقی مقتصد	ریشه برآورد واریانس خطای تقریب
مقدار بدست آمده	۰/۰۰۱	۰/۹۱۲	۰/۹۲۳	۰/۷۱۶	۰/۶۳۴	۰/۰۴۲
دامنه مورد قبول		>۰/۹	>۰/۹	۰/۵-۱	۰/۵-۱	<۰/۰۸

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌ی دوم. در ادامه، روش تحلیل عاملی مرتبه‌ی دوم برای دست‌یابی به ساختار عاملی دقیق‌تر به کاربرده شد. چون فرض بر این است که خود متغیرهای مکنون در واریانس مشترک ناشی از یک یا چند عامل مرتبه‌ی

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

بالاتر هستند. مدل عاملی مرتبه‌ی دوم را به نوعی از مدل‌های عاملی تعریف می‌کنیم که در آن عامل‌های پنهانی که با

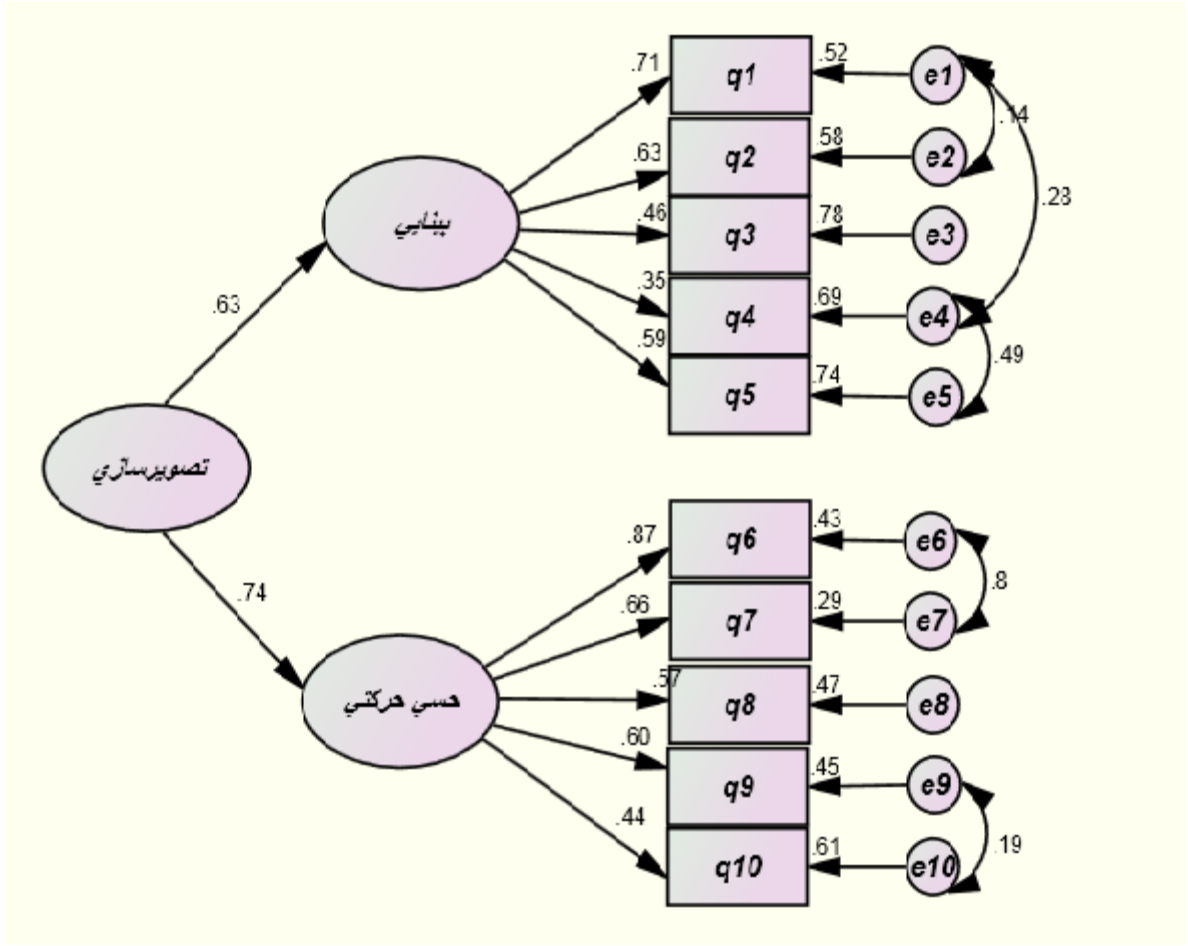
استفاده از متغیرهای مشاهده شده اندازه‌گیری می‌شوند خود تحت تأثیر یک متغیر زیربنایی‌تر و به عبارتی متغیر پنهان، اما در یک سطح بالاتر قرار دارند. مدل‌های عاملی مرتبه‌ی دوم با وجود کاربردی بودن کمتر مورد استفاده پژوهشگران قرار می‌گیرند. یکی از دلایل مهم چنین کاربرد کمتری مشکلاتی است که این نوع از مدل‌ها در مرحله‌ی تشخیص مدل با آن مواجه می‌شوند. مدل‌های عاملی مرتبه‌ی دوم شامل چهار نوع متغیر هستند: پنهان بیرونی، پنهان درونی، مشاهده شده درونی و متغیر خطای مرتبط با متغیرهای مشاهده شده درونی (۱۵).

آزمون نیکوئی برازش نشان می‌دهد که مدل مفروض داده‌ها را خوب برازش نمی‌کند (کای دو مدل برابر با ۲۰۶/۲۳۶ شد). اما با توجه به این‌که شاخص‌های برازش ۰/۹ یا بیشتر از ۰/۹ هستند می‌توان برازش مدل مفروض را بهبود بخشید. بررسی شاخص‌های اصلاح‌کننده نشان می‌دهد که می‌توان مدل را با اضافه کردن همبستگی بین خطاهای اول و دوم، چهارم و پنجم در عامل بینایی و خطاهای ششم و هفتم و نهم و دهم در عامل حسی- حرکتی بهبود بخشید. با در نظر گرفتن این همبستگی مقدار کای دو مدل اصلاح شده به ۱۳۰/۸۰۸ رسید که با این مقدار، برازش بهتری نسبت به مدل اولیه می‌دهد. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه‌ی دوم در جدول ۲ نشان داده شده‌اند. همچنین الگوی اندازه‌گیری پرسش‌نامه‌ی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی در شکل ۱ آمده است.

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه‌ی دوم پرسش‌نامه‌ی KVIQ.

شاخص	معناداری	شاخص نیکوئی برازش	شاخص برازش تطبیقی	برازش هنجارشدهٔ مقتصد	برازش تطبیقی مقتصد	ریشه برآورد واریانس خطای تقریب
مقدار بدست آمده	۰/۰۰۱	۰/۹۱۸	۰/۹۲۷	۰/۵۱۴	۰/۶۴۴	۰/۰۷۹
دامنه مورد قبول		>۰/۹	>۰/۹	۰/۵-۱	۰/۵-۱	<۰/۰۸

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]



شکل ۱. الگوی اندازه‌گیری پرسشنامه تصویرسازی بینایی و حسی حرکتی.

اعتبار ملاک. در این پژوهش ضریب همبستگی بین نمرات عامل‌های پرسش‌نامه‌ی KVIQ و پرسش‌نامه‌ی وضوح تصویرسازی حرکت-۲ که همزمان اندازه‌گیری شد به عنوان

میزان اعتبار ملاک به کار رفت. نتایج در جدول ۳ نشان می‌دهد بین خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه KVIQ و وضوح تصویرسازی حرکت-۲ رابطه منفی معنادار وجود دارد.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین عامل‌های پرسش‌نامه KVIQ و وضوح تصویرسازی حرکت-۲.

		وضوح تصویرسازی حرکت-۲	
		حسی-حرکتی	بینایی
KVIQ	بینایی	-۰/۷۶	-۰/۷۴
	حسی- حرکتی	-۰/۴۹	-۰/۸۶

تعیین پایایی پرسش‌نامه‌ی KVIQ. برای بررسی پایایی پرسش‌نامه‌ی KVIQ از روش همسانی درونی و بازآزمایی استفاده شد. برای بررسی همسانی درونی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. در مجموع همسانی درونی پرسش‌نامه KVIQ بیش از ۰/۸ است که به ترتیب در عامل بینایی و حس حرکتی ۰/۸۷و ۰/۸۹ بدست آمد. برای محاسبه‌ی پایایی به روش بازآزمایی (روش آزمون- آزمون مجدد) ابتدا پرسش‌نامه‌ی KVIQ روی یک گروه آزمودنی اجرا شد و سپس، در فاصله‌ی زمانی کوتاهی (دو هفته) دوباره در همان شرایط، آزمون روی همان گروه اجرا شد. ضریب همبستگی نمرات بدست آمده از دو آزمون محاسبه شد. این ضریب نمایان‌گر پایایی ابزار است. نتایج نشان داد در مجموع ضریب پایایی زمانی پرسشنامه r=۰/۸۴ است که قابل قبول می‌باشد. در مورد هر یک از عامل‌های این پرسش‌نامه به ترتیب این ضریب ۰/۸۸ و ۰/۹۲ بدست آمد.

بحث

هدف از پژوهش حاضر، روان سنجی پرسشنامه تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی (مالوئین و همکاران، ۲۰۰۷) در بین جامعه بیماران مولتیپل اسکلروزیس بود. در بخش بررسی نتایج تحلیل عاملی تأییدی، عامل شناسایی شده در حد بسیار بالا و مطلوبی تأیید شد. بدین منظور از شاخص‌های برازش استفاده شد. شاخص نیکویی برازش (۰/۹۱)، برازش

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

هنجارشده (۰/۵۱)، شاخص برازش تطبیقی (۰/۹۲)، برازش تطبیقی مقتصد (۰/۶۴) و شاخص ریشه‌ی برآورد واریانس خطای تقریب (۰/۰۷۹) بدست آمد. ترتیب بار شدن سؤالات هر یک از عامل‌ها بدین صورت بود: عامل بینایی سؤالات ۵ -۱ و عامل حسی حرکتی سؤالات ۱۰-۶ همچنین در بررسی ثبات درونی پرسش‌نامه، نتایج نشان داد کل پرسش‌نامه و خرده‌مقیاس‌های آن ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی دارند به گونه‌ای که ثبات درونی (ضریب آلفای کرونباخ) خرده مقیاس بینایی و خرده مقیاس حرکتی ۰/۸۹ است که در حد مطلوب و مورد پذیرش است. تمامی این ضرایب از حداقل ضریب قابل قبول (۰/۷۰) بالاترند. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز در بررسی پایایی زمانی پرسش‌نامه نشان داد کل پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن پایایی زمانی مطلوب و قابل قبولی دارد به طوری که پایایی زمانی کل پرسشنامه ۰/۸۴ و در حد قابل قبولی است. همچنین پایایی عامل بینایی ۰/۸۸ و حسی حرکتی ۰/۹۲ است. نتایج این تحقیق با نسخه‌ی مرجع که در سال ۲۰۰۷ توسط مالوئین و همکاران ارایه شد همخوان است (۶). همچنین با یافته‌های رابرتز و همکاران که در سال ۲۰۰۸ پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت را تأیید کردند همخوان است (۱۲). علاوه بر این با یافته‌های رستمی‌حاجی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۰) که نسخه‌ی فارسی پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت را در جامعه ایرانی روان‌سنجی کردند و عامل‌های آن تأیید شد همخوان می‌باشد (۱۳).

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که پرسش‌نامه ۱۰ سؤالی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی می‌تواند یک ابزار مناسب برای اندازه‌گیری توانایی تصویرسازی بیماران مالتیپل اسکلروزیس باشد. روایی و پایایی KVIQ در تحقیقات قبلی در افراد سالم، فلج مغزی و همچنین بیماران پارکینسونی بررسی شده است (۷-۴). اما این اولین بار است که خصوصیات روان‌سنجی این پرسش‌نامه در بین بیماران مالتیپل اسکلروزیس ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج ما ثابت کرد که KVIQ می‌تواند در کارهای بعدی به عنوان شاخصی معتبر استفاده شود که توانایی تصویرسازی حرکتی و یا تغییرات در قابلیت تصویرسازی حرکتی را که می‌تواند در طول دوره تمرین توانبخشی یا یادگیری حرکتی در افراد مالتیپل اسکلروزیس ایجاد شود، ارزیابی کند. ما KVIQ را به عنوان ابزاری که توانایی تصویرسازی را نشان می‌دهد پیشنهاد می‌کنیم، زیرا این پرسش‌نامه روا و پایاست، حرکاتی را پوشش می‌دهد که ایمن بوده و برای افراد مبتلا به آسیب‌های عصب شناختی مناسب هستند.

در مقایسه با MIQ-R، حرکات مورد نیاز برای اجرای KVIQ، برای افراد مبتلا به آسیب عصب شناختی و ناتوانی حرکتی مناسب‌ترند (۴). به‌دلیل اینکه روایی و پایایی KVIQ مشخص شده است، ما پیشنهاد می‌کنیم که این پرسش‌نامه برای درمان‌گرهایی که بخواهند توانایی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی را در افراد مالتیپل اسکلروزیس قبل از به‌کارگیری برنامه تصویرسازی به عنوان یک مکمل درمانی نشان دهند، یک ابزار خوبی است. ارزیابی توانایی تصویرسازی مهم است، به‌طوری که افراد با توانایی تصویرسازی پایین ممکن است از اشکال مختلف توانبخشی سود ببرند و یا این‌که ممکن است نیازمند تمرین اضافی برای بهبود توانایی تصویرسازیشان و در نتیجه بهبود در اجرای تکلیف شوند (۱۶). علاوه بر این ما اعتقاد داریم که با ایجاد روایی و پایایی KVIQ برای افراد مولتیپل اسکلروزیس، می‌توان استفاده از این پرسش‌نامه را در تحقیقات و آزمایش‌هایی که تعیین می‌کنند آیا توانایی تصویرسازی بینایی و حسی- حرکتی بیمار می‌تواند به‌وسیله‌ی مداخلات آزمایشگاهی یا تجربی تغییر کند یا نه را تسهیل کرد. از جمله محدودیت‌های مهمی که محققان پژوهش حاضر با آن روبرو بودند تعداد کم نمونه و ایاب و ذهاب شرکت‌کنندگان با توجه به نوع بیماری خاصشان بود.

تشکر و قدردانی

از همه‌ی بیمارانی که در طول اجرای این پژوهش، نویسندگان مقاله را همکاری و همراهی کردند کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

REFERENCES

1. Pearson DG, Deeprose C, Wallace-Hadrill SM, Heyes SB, Holmes EA. Assessing mental imagery in clinical psychology: A review of imagery measures and a guiding framework. Clin Psychol Rev 2013;33(1):1-23.

2. Hall CR, Martin KM. Measuring movement imagery abilities: A revision of the Movement Imagery Questionnaire. J Ment Imagery. 1997.

3. Hall CR, Pongrac J. Movement imagery: questionnaire. 1983: University of Western Ontario Faculty of Physical Education.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

4. Randhawa B, Harris S, Boyd LA. The Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire is a reliable tool for individuals with Parkinson disease. J Neurol Physic Ther 2010;34(3):161-7.

5. Lorant J, Nicolas A. Validation de la traduction française du Movement Imagery Questionnaire-Revised (MIQ-R). Mov Sport Sci 2004(3):57-68.

6. Malouin F, Richards CL, Jackson PL, Lafleur MF, Durand A, Doyon J. The Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire (KVIQ) for assessing motor imagery in persons with physical disabilities: a reliability and construct validity study. J Neurol Physic Ther 2007;31(1):20-9.

7. Malouin F, Richards CL, Durand A, Doyon J. Clinical assessment of motor imagery after stroke. Neurorehabil Neural Repair 2008;22(4):330-40.

8. Thobois S, Dominey PF, Decety J, Pollak P, Gregoire MC, Le Bars D, *et al*. Motor imagery in normal subjects and in asymmetrical Parkinson's disease A PET study. Neurology 2000;55(7):996-1002.

9. Gerardin E, Sirigu A, Lehéricy S, Poline JB, Gaymard B, Marsault C, *et al*. Partially overlapping neural networks for real and imagined hand movements. Cereb Cortex 2000;10(11):1093-104.

10. Helmich RC, de Lange FP, Bloem BR, Toni I. Cerebral compensation during motor imagery in Parkinson's disease. Neuropsychologia 2007;45(10):2201-15.

11. Bahram A, Abdolmaleki Z, Sedghpour B. Physical self-descriptive questionnaire psychometric in students of Tehran. Motor Behav 2012; 11:13-34. (Full Text in Persian)

12. Roberts R, Callow N, Hardy L, Markland D, Bringer J. Movement imagery ability: development and assessment of a revised version of the vividness of movement imagery questionnaire. J Sport Exercise Psychol 2008;30(2):200-21.

13. Rostami Hajiabadi M, *et al*. Validity and reliability of vividness movement imagery questionnaire: the Persian version. Olympic J 2011; 54:129-139. (Full Text in Persian).

14. Farrokhi A, Motasharei E, Zeydabadi R. Determine the validity and reliability of the Persian version of the questionnaire of 32 questions of emotional states Brumz. Motor Behav 2014;13:15-40. (Full Text in Persian)

15. Ghasemi V. Structural equation modeling in social research whit using Amos software. 2010; Tehran: Jameshenasan. (Full Text in Persian).

16. Butler AJ, Cazeaux J, Fidler A, Jansen J, Lefkove N, Gregg M, *et al*. The movement imagery questionnaire-revised, (MIQ-RS) is a reliable and valid tool for evaluating motor imagery in stroke populations. Evid Based Complement Alternat Med 2012;2012.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

پرسشنامه تصویرسازی بینایی و حسی _حرکتی (KVIQ)

با سلام و احترام؛ پرسشنامه زیر به منظور ارزیابی میزان توانایی شما در خصوص تجسم حرکت طراحی شده است. خواهشمند است پس از خواندن هر گزینه پس از اجرای عملی حرکت خواسته شده، میزان توانایی خود در تجسم کردن هر حرکت را با توجه به مقیاس ۵ ارزشی ارائه شده، علامت گذاری کنید.

با تشکر از همکاری شما

سن:..... جنسیت: مرد □ زن □ قد:..... وزن:..... مدت زمان ابتلا به بیماری:.....

		خودتان را در حال اجرای حرکت ببینید. (تصویرسازی بینایی)					خودتان را در حال اجرای حرکت احساس کنید. (تصویرسازی حرکتی)				
		اصلاً تصویری وجود ندارد	مبهم و تار	تا حدودی واضح	روشن و واضح	کاملاً روشن و واضح مثل بینایی	اصلاً حسی وجود ندارد.	مبهم و تار	تا حدودی واضح	روشن و واضح	کاملاً روشن و واضح مثل حرکت واقعی
۱- خم کردن رو به جلو شانه	۱- دستها را درحال استراحت روی رانهایتان قرارداده و صاف بنشینید. ۲- بازوی غیربرتر تان را بصورت صاف در مقابلتان بالا بیاورید و تا زمانی که می توانید آن را به صورت صاف بالا نگه دارید. ۳- به موقعیت شروع برگردید. حالا حرکت را تصور کنید، روی وضوح تصویر تمرکز کنید. ٤- کیفیت حرکت تصویر شده را در مقیاس نشان دهید.	۱	۲	۳	٤	۵	۱	۲	۳	٤	۵
۲- ضربه انگشت شست به نوک انگشتان	۱- با سر مستقیم و دستان در حال استراحت روی ران هایتان، صاف بنشینید، کف دست رو به بالا باشد. ۲- با دست برتر تان نوک هر انگشت را با انگشت شستتان لمس کنید. حرکت را با لمس انگشت اشاره شروع کنید. ۳- به موقعیت شروع برگردید. حالا حرکت را تصور کنید، روی وضوح تصویر تمرکز کنید. ٤- کیفیت حرکت تصویر شده را در مقیاس نشان دهید.	۱	۲	۳	٤	۵	۱	۲	۳	٤	۵
۳- خم کردن رو به جلو تنه	۱- دستها را درحال استراحت روی رانهایتان قرارداده و صاف بنشینید. ۲- کمرتان را در حالی که تنه را تا حد امکان به سمت جلو می برید خم کنید و دوباره به حالت اولیه برگردید. ۳- به موقعیت شروع برگردید. حالا حرکت را تصور کنید، روی وضوح تصویر تمرکز کنید. ٤- کیفیت حرکت تصویر شده را در مقیاس نشان دهید.	۱	۲	۳	٤	۵	۱	۲	۳	٤	۵
٤- دور کردن ران	۱- دستها را درحال استراحت روی رانهایتان قرارداده و صاف بنشینید. ۲- پا را از پهلو به سمت برتر تان در حدود ۳۰ سانتی متر حرکت دهید و سپس پا را برگردانید. ۳- به موقعیت شروع برگردید. حالا حرکت را تصور کنید، روی وضوح تصویر تمرکز کنید. ٤- کیفیت حرکت تصویر شده را در مقیاس نشان دهید.	۱	۲	۳	٤	۵	۱	۲	۳	٤	۵
۵- ضربه زدن پا	۱- دستها را درحال استراحت روی رانهایتان قرارداده و صاف بنشینید. ۲- با پای غیر برتر تان ۳ بار با جلوی پا به کف اتاق/زمین ضربه بزنید. ۳- به موقعیت شروع برگردید. حالا حرکت را تصور کنید، روی وضوح تصویر تمرکز کنید. ٤- کیفیت حرکت تصویر شده را در مقیاس نشان دهید.	۱	۲	۳	٤	۵	۱	۲	۳	٤	۵

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]