



دوره ۱۷، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۰

صفحه: ۷۳-۹۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۹/۲۳

مطالعات روان‌شناختی

مقاله پژوهشی

تاریخ ارسال: ۱۴۰۰/۵/۲۲



Doi: 10.22051/PSY.2021.37265.2493

https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_5626.html

روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجزایی

سوده باغخانی^۱، سید محمد حسین موسوی نسب^{۲*}، سمیه پور احسان^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجزایی انجام شد. این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی به روش پیمایشی بود. جامعه آماری شامل افراد سالم از سن ۱۶ تا ۶۰ سال و افراد مبتلا به اختلالات بالینی مختلف از شهر کرمان بود. از این میان با استفاده از روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای غیرتصادفی در مرحله‌ی پایلوت ۱۰۰ نفر به صورت مقدماتی، ۴۰۶ نفر از افراد سالم و ۷۴ فرد مبتلا به اختلالات اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر به عنوان حجم نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری را انجام دادند که شامل سه خرده‌مقیاس رنگ-شکل، انتقال مقوله و عدد-حرف بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، انواع روش‌های روایی و اعتبار و مانوا، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از روایی و اعتبار مقبولی برخوردار است و بین نمرات افراد سالم و افراد مبتلا به اختلالات بالینی بررسی شده، تفاوت معنادار وجود دارد. بر این اساس، این مجموعه تکالیف به خوبی می‌تواند توانایی تغییرپذیری را مورد سنجش قرار داده و بین عملکرد افراد سالم و افراد

۱ کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان،

ایران. soudehbaghkhan@ens.uk.ac.ir

۲ (نویسنده مسئول)، دانشیار روان‌شناسی سلامت، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر

کرمان، کرمان، ایران. ORCID: 0000-0002-7102-2835 hossein.mousavi-nasab@uk.ac.ir

۳ استادیار روانسنجی، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

purehsan@uk.ac.ir

۷۴ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

مبتلا به اختلالات بالینی تمایز قائل شود و در امر تشخیص، درمان، توانبخشی و استعدادیابی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: اختلالات بالینی، اعتبار، تغییرپذیری، روایی، کارکردهای اجرایی

مقدمه

کارکردهای اجرایی^۱ فرایندهای شناختی‌ای هستند که افکار، رفتار و هیجان انسان را برای دستیابی به موضوع یا هدفی کنترل می‌کنند و در زندگی روزمره بسیار حیاتی هستند (ویلوبی^۲، ۲۰۱۶). مدل‌های مختلفی درباره کارکردهای اجرایی پیشنهاد شده است که یکی از مطرح‌ترین این مدل‌ها، مدل میاکه و فریدمن^۳ است. بر اساس نظریه میاکه و فریدمن، کارکردهای اجرایی شامل سه مؤلفه‌ی به روزرسانی^۴، بازداری^۵ و تغییرپذیری^۶ است که در عین ارتباط با یکدیگر، هر یک مجزا هستند (میاکه و فریدمن، امرسون، ویتزکی، هوورتر^۷ و همکاران، ۲۰۰۰). یکی از مؤلفه‌های مهم کارکردهای اجرایی، تغییرپذیری است. مؤلفه تغییرپذیری به توانایی تغییر سریع راهبردهای ذهنی و جابه‌جایی بین تکالیف اشاره دارد و شواهد عصب روانشناختی نشان می‌دهد که لوب پیشانی در این مؤلفه نقش دارد (فیسک و هولمبو^۸، ۲۰۱۹).

1 executive functions

2 Willoughby

3 Miyake & Friedman

4 updating

5 inhibition

6 shifting

7 Emerson, Witzki, Howerter

8 Fiske & Holmboe

پژوهش‌های بسیاری نقش کارکردهای اجرایی را در اختلالات گوناگون بررسی کرده‌اند و نشان داده‌اند که نقص در کارکردهای اجرایی در بسیاری از اختلالات دخیل هستند. به عنوان مثال برخی پژوهش‌ها (بربریان، گادلها، دیاس، مکا، کامفورت^۱ و همکاران، ۲۰۱۹) نشان دادند که افراد مبتلا به اختلال اسکیزوفرنی دارای ضعف در تغییرپذیری هستند و نقص مؤلفه تغییرپذیری را ویژگی آسیب لوب پیشانی در این اختلال می‌دانند. نقص کارکرد اجرایی یکی از ویژگی‌های اصلی اسکیزوفرنی در نتیجه تغییر مکانیسم‌های عصبی مربوط به علت و شروع آن است و شناخت آن می‌تواند در وضعیت بالینی این بیماران بسیار کمک‌کننده باشد (گیرالدو-چیکا، راجرز، دامون، لندمن^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). اختلال افسردگی به عنوان خلقی یا احساس از همراهان همیشگی دگرگونی‌هایی است که در زندگی انسان پدید می‌آید. افسردگی، به ویژه اختلال افسردگی اساسی، تمام جنبه‌های زندگی بیمار را مثل فرایند و عملکردهای شناختی و به طور خاص‌تر، کارکردهای اجرایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به طوری که این نقایص بعد از بهبود، همچنان در بیماران باقی می‌ماند (کمبریج، نایت، میلز و باون^۳، ۲۰۱۸). برخی پژوهش‌ها (اشمیت و همرا^۴، ۲۰۲۱)، تاییدکننده این شواهد هستند.

آسیب مغزی، تغییر در عملکرد طبیعی مغز است که در اثر ضربه نیروی فیزیکی به سر، به وجود می‌آید. لوب پیشانی با توجه به محل قرارگیری آن، در برابر ضربه، آسیب‌پذیر است به همین دلیل علائم شناختی‌ای که معمولاً پس از آسیب مغزی تجربه می‌شوند، اغلب نقص کارکردهای اجرایی هستند. نقایص

1 Berberian, GadelhaNatália, Dias, Mecca, Comfort

2 Giraldo-Chica,., Rogers, Damon, Landman & Woodward

3 Cambridge, Knight, Mills, Baune

4 Schmid & Hammar

۷۶ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

شناختی با استفاده از آزمون‌هایی که لازم است بیمار تمرکز داشته باشد و مسیر توجه را تغییر دهد، مورد شناسایی قرار می‌گیرند. شواهد برخی مطالعات (دریگل^۱، ۲۰۲۰)، تاییدکننده این نتایج هستند. بیماری آلزایمر شایع‌ترین شکل زوال عقل مرتبط با سن است که منجر به کاهش شناختی آهسته و پیش‌رونده در این بیماری می‌شود (دُتور و دیکسون^۲، ۲۰۱۹). تشخیص تغییرات شناختی، می‌تواند یک روش مطمئن برای تشخیص بیماری آلزایمر در نخستین مراحل باشد. برخی پژوهش‌ها (لاکردا، سانتوس، بلفورت، نتو، دورادو^۳، ۲۰۲۱)، نشان دادند که کاهش مرتبط به سن در لوب پیشانی منجر به نقص در کارکردهای اجرایی در این بیماری می‌شود.

بومی سازی و بررسی روایی و اعتبار تست‌های معتبر شناختی برای جمعیت‌های بالینی و غیربالینی ایرانی یک ضرورت محسوب می‌شود. با این حال، علی‌رغم وجود چنین نیازی اساسی، تعداد بسیار اندکی از آزمون‌های شناختی، بومی‌سازی شده‌اند. در حال حاضر در کشور ایران، آزمون‌های روا و معتبر وجود ندارد که بتواند به صورت انحصاری مؤلفه تغییرپذیری کارکردهای اجرایی را بسنجد. این ابزار در مطالعات پژوهشی و بالینی کاربرد فراوان دارد و می‌تواند در جمعیت بهنجار و شناسایی جمعیت آسیب‌پذیر مورد استفاده قرار گیرد. به همین دلیل این پژوهش درصدد بوده که یکی از معتبرترین و پرکاربردترین ابزارهای مورد تایید متخصصان (مؤلفه تغییرپذیری) را براساس یک نظریه واحد و مطرح دردنیا (نظریه میاکه و فریدمن)، با توجه به فرهنگ داخلی، ساخته و علاوه بر بررسی روایی و اعتبار، به مقایسه‌ی این مؤلفه در اختلالات بالینی مختلف شامل اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر با افراد سالم بپردازد.

1 de-Regil

2 DeTure & Dickson

3 Lacerda, Santos, Belfort, Neto & Dourado

در پژوهش حاضر، فرض بر این است که مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری، روایی و اعتبار مقبولی دارد و بین عملکرد افراد سالم و افراد دارای اختلالات بالینی اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر در مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری، تفاوت معناداری وجود دارد.

روش

نوع پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی است که به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل افراد سالم از سنین ۱۶ تا ۶۰ سال و افراد مبتلا به اختلالات بالینی مختلف از شهر کرمان بودند. برای حجم نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای غیرتصادفی در مرحله‌ی پایلوت ۱۰۰ نفر به صورت مقدماتی، ۴۰۶ نفر از افراد سالم و ۷۴ نفر مبتلا به اختلالات بالینی مختلف (۲۴ فرد مبتلا به اسکیزوفرنی، ۲۴ فرد مبتلا به افسردگی اساسی، ۱۱ فرد مبتلا به آسیب مغزی و ۱۵ فرد مبتلا به آلزایمر) به صورت در دسترس انتخاب شدند. برای بررسی داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. در ابتدا داده‌ها مورد پالایش و غربالگری (۸ مورد داده پرت و گمشده)، قرار گرفتند و همچنین مفروضه‌های واریانس چندمتغیری مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزار

مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری شامل سه خرده‌مقیاس زیر است:

رنگ-شکل^۱: در این تکلیف (میاکه، امرسون، پادیلا و آهن^۲، ۲۰۰۴)، از شرکت‌کنندگان خواسته می-

شود تا دایره‌ها و مثلث‌هایی که به رنگ‌های قرمز یا سبز ارائه می‌شوند، با حداکثر سرعت و دقتی که

1 Color-Shape

2 Miyake, Emerson, Padilla & Ahn

۷۸ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

می‌توانند طبقه‌بندی نمایند. شرکت‌کنندگان کلیدی را برای طبقه‌بندی محرک فشار می‌دهند (کلید سمت چپ برای دایره یا رنگ قرمز و کلید سمت راست برای مثلث یا رنگ سبز). در هر کوشش، ۳۵۰ میلی‌ثانیه قبل از ارائه هدف، سرنخی می‌آید که نشان می‌دهد شرکت‌کننده باید بعد رنگ و یا شکل را انتخاب کند و تا زمان ثبت یک پاسخ باقی می‌ماند. در کوشش‌های نادرست، یک صدای بوق خطا، ایجاد می‌شود. شرکت‌کنندگان ابتدا دو بلوک منفرد (رنگ و سپس شکل، هر کدام ۲۶ کوشش، به اضافه ۱۲ کوشش تمرینی)، سپس دو بلوک مختلط را تکمیل می‌کنند (۶۰ کوشش اصلی به اضافه ۲۴ کوشش تمرینی). نمره نهایی، تفاوت تمرین‌های انتقالی صرفاً در دو بلوک مختلط آخر است: تفاوت میانگین زمان واکنش برای کوشش‌های انتقالی درست (کوشش با سرنخی که با سرنخ در کوشش قبل، هماهنگ نیست) و کوشش‌های تکراری درست (سرنخ فعلی با سرنخ قبلی هماهنگ است). نمره بالا در این خرده‌مقیاس، نشان‌دهنده عملکرد ضعیف فرد در تغییرپذیری است. اعتبار این آزمون در مطالعه فریدمن، میاکه، آلتامیرانو، کورلی و همکاران (۲۰۱۶)، باروش آلفای کرونباخ، ۰/۸۵ و در مطالعه ایتو، فریدمن، بارتولو، کورلی و همکاران (۲۰۱۵)، با روش دونیمه کردن، ۰/۸۸ گزارش شده است.

انتقال مقوله^۳: این تکلیف (برگرفته از مایر و کلیگل^۴، ۲۰۰۰)، ساختار و پارامترهای زمان‌بندی مشابه با تکلیف شکل-رنگ دارد. در هر کوشش یک کلمه نمایش داده می‌شود. کلمه می‌تواند هم از نظر جاندار و یا غیرجاندار بودن و هم از نظر بزرگ‌تر و یا کوچک‌تر بودن از یک توپ فوتبال، طبقه‌بندی شود. ۳۵۰

1 Freidman, Miyake, Altamirano, Corley

2 Ito, Barthlow, Correll

3 Category Switch

4 Mayr & Kliegl

میلی ثانیه قبل از کلمه، سرنخی ظاهر می شود که نشان می دهد کدام طبقه بندی به این کوشش مربوط است. شرکت کنندگان کلیدی را برای طبقه بندی کلمه فشار می دهند (کلید سمت چپ برای غیرجاندار یا کوچکتر بودن از توپ فوتبال، کلید سمت راست برای جاندار یا بزرگتر بودن از توپ فوتبال) و یک صدای بوق خطا در کوشش های نادرست، پخش می شود. شرکت کنندگان با دو بلوک شروع می کنند که در آن کلمات براساس یک بعد طبقه بندی می شوند (جاندار بودن و سپس اندازه، هر کدام ۱۲ کوشش تمرینی و ۲۴ کوشش اصلی دارند). در ادامه، شرکت کنندگان، دو بلوک مختلط را تکمیل می کنند (۲۴ کوشش تمرینی و ۶۵ کوشش اصلی). نمره نهایی، تفاوت تمرین های انتقالی صرفاً در دو بلوک مختلط آخر است: تفاوت میانگین زمان واکنش برای کوشش های انتقالی درست و کوشش های تکراری درست. نمره بالا در این خرده مقیاس، نشان دهنده عملکرد ضعیف فرد در آزمون تغییرپذیری است. اعتبار این آزمون در مطالعه فریدمن و همکاران (۲۰۱۶)، با روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۳ و در مطالعه ایتو و همکاران (۲۰۱۵)، با روش دونیمه کردن، ۰/۹۲ گزارش شده است.

عدد-حرف^۱: در هر کوشش این تکلیف (برگرفته از راجرز و مونسل^۲، ۱۹۹۵)، یک جفت عدد-حرف و یا حرف-عدد در ربعی از یک مربع ارائه می شود (اعداد از ۲ تا ۹ و حروف شامل ب-خ-د-س-ف-ک-م-ن می شود). اگر این مجموعه در نیمه بالایی مربع ظاهر شود، شرکت کنندگان باید بر اساس اعداد و اگر در نیمه پایینی مربع ظاهر شود، باید بر اساس حروف دسته بندی نماید. شرکت کنندگان کلیدی را برای دسته بندی ویژگی هدف فشار می دهند (کلید چپ برای زوج/نقطه دار و کلید راست برای فرد/

۸۰ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

بی نقطه). شرکت کنندگان ابتدا، دو بلوک منفرد (متشکل از ۳۴ کوشش اصلی به اضافه ۱۲ کوشش تمرینی) انجام می دهند. بعد از آن، شرکت کنندگان ۲۴ کوشش تمرینی و دو مجموعه از ۶۴ کوشش اصلی از انتقال قابل پیش بینی را انجام می دهند که در این مرحله، محل نمایش درجهت عقربه های ساعت تغییر می کند. در نهایت، دو بلوک انتقالی تصادفی (هر کدام ۶۴ کوشش اصلی به اضافه ۲۴ کوشش تمرینی) ارائه می شود که در آن ها مکان بعدی ارائه محرک ها به صورت تصادفی انتخاب می شود، اما ۳۵۰ میلی ثانیه قبل از ارائه محرک، سرنخی ارائه می گردد. یک بوق، خطاها را هشدار می دهد. نمره نهایی، تفاوت تمرین های انتقالی فقط در بلوک های انتقالی تصادفی است: تفاوت میان میانگین زمان واکنش برای کوشش های انتقالی درست و کوشش های تکراری درست. نمره بالا در این خرده مقیاس، نشان دهنده عملکرد ضعیف فرد در آزمون تغییرپذیری است. اعتبار این آزمون در مطالعه فریدمن و همکاران (۲۰۱۶)، با روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۶ و در مطالعه ای تو و همکاران (۲۰۱۵)، با روش دونیمه کردن، ۰/۹۲ گزارش شده است.

آزمون ویسکانسین^۱: این آزمون براساس فرم کوتاه آزمون ویسکانسین از ۶۴ کارت تشکیل شده است. روی صفحه نمایشگر تا پایان اجرای آزمون به صورت ثابت، چهار کارت اصلی شامل یک مثلث قرمز، دو ستاره سبز، سه بعلاوه زرد و چهار دایره آبی، نشان داده می شود. به طور پیوسته یک کارت سمت راست پایین خواهد آمد که شرکت کنندگان باید کارت نشان داده شده را با یکی از چهار کارت اصلی بر اساس الگوی خاصی مرتبط کنند. بعد از هر پاسخ، کلمات درست یا نادرست روی نمایشگر مشخص می کند، که آیا جایگذاری به درستی انجام شده است یا خیر. شرکت کنندگان بر اساس درست

یا نادرست بودن پاسخ، می‌توانند الگو ارتباطی کارت‌ها را پیدا کنند و جایگذاری را با کلیدهای ۴،۳،۲،۱ (براساس ترتیب کارت‌ها) انجام دهند. اعتبار این آزمون با روش رتبه‌بندی در مطالعه اسپرین و استراوس^۱ نیز براساس ضریب توافق ارزیابی‌کنندگان، ۰/۸۳ (اسپرین و استراوس، ۱۹۹۱)، و اعتبار در جمعیت ایرانی توسط شاهقلیان، آزاد فلاح، فتحی آشتیانی و خدادادی (۱۳۹۰)، با روش آلفای کرونباخ، ۰/۷۴ گزارش شده است.

شیوه اجرای پژوهش

در مرحله‌ی اجرا بر اساس راهنما، خرده‌مقیاس‌ها توسط یک متخصص، برنامه نویسی شد. بخش‌های کلامی و توضیحات نوشتاری مندرج در نسخه رایانه‌ای را نخست پژوهشگران و یکی از متخصصان ادبیات و زبان انگلیسی به فارسی ترجمه کردند و سپس دو ترجمه در یک نشست مشترک بررسی و اشکالات برطرف و فرم واحدی تهیه شد. نسخه مذکور را متخصصان ادبیات و زبان فارسی، زبان انگلیسی و روان‌شناسی مورد بازبینی قرار دادند و ایرادهای احتمالی را رفع کردند. در مرحله بعد، نسخه‌ی ترجمه شده را یکی از متخصصان ادبیات و زبان انگلیسی به صورت مجدد به انگلیسی برگرداند. پس از مطابقت نسخه‌ی ترجمه شده و نسخه‌ی اصلی اشکالات موجود رفع و آزمون آماده بهره‌برداری شد. قبل از اجرای اصلی، نسخه‌ی آماده شده در قالب یک مطالعه‌ی مقدماتی، ۱۰۰ نفر به صورت نمونه‌گیری سهمیه‌ای غیرتصادفی از ۱۶ تا ۶۰ سال با توجه به ویژگی‌های زبانی و نژادی از چهار شهر کرمان، آذربایجان شرقی، چهارمحال بختیاری و کردستان مورد آزمون قرار گرفتند. هدف مطالعه‌ی مقدماتی، گرفتن بازخورد از

۸۲ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

شرکت‌کنندگان درباره‌ی نرم‌افزار و رفع ایرادهای احتمالی بود و نتایج حاصل از آن در تحلیل‌های مربوط به روایی و اعتبار استفاده نشد. در این مرحله بسته‌ی آزمون اصلی شامل مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری تهیه گردید.

در مرحله بعد، ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون شامل روایی و اعتبار مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی روایی ابزار از روش‌های روایی صوری، روایی محتوا و روایی همزمان و جهت بررسی اعتبار از سه روش آلفای کرونباخ جهت همسانی درونی، بازآزمایی با فاصله زمانی ۲ تا ۳ هفته و اعتبار به روش دونیمه کردن استفاده شد. سپس افراد سالم و افراد دارای اختلالات بالینی جهت بررسی روایی تفکیکی، مورد مقایسه قرار گرفتند. برای انجام آزمون بیماران دچار اختلالات بالینی، ابتدا از دانشگاه علوم پزشکی و اداره بهزیستی شهر کرمان مجوز دریافت شد. از بیماران اسکیزوفرنی که در بیمارستان شهید بهشتی کرمان بستری بودند، برای اختلال افسردگی اساسی، بیمارانی که از طریق تست افسردگی بک و مصاحبه ارزیابی شناختی بالینی براساس معیارهای DSM-5 شناسایی شدند، برای اختلال آسیب مغزی، بیمارانی که توسط متخصص مغز و اعصاب معرفی شدند و برای اختلال آلزایمر از بیماران سرای سالمندان مهرآذین شهر کرمان، آزمون گرفته شد. اجرای آزمون که به صورت فردی و حضوری انجام پذیرفت به مدت یک سال و نیم در سال‌های ۹۸ و ۹۹، به طول انجامید. در نهایت هر یک از گروه دچار اختلال، از نظر سن و جنسیت با گروه افراد سالم تطبیق داده شدند. سپس از بین تمام افراد سالم که از نظر سن و جنسیت با هر یک از گروه دچار اختلال مشابه بودند، به صورت تصادفی، یک نفر انتخاب و هم‌تاسازی انجام گرفت و در نهایت مقایسه شدند.

یافته‌ها

نتایج به دست آمده از همسانی درونی آلفای کرونباخ، اعتبار بازمیابی و اعتبار به روش دو نیمه کردن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. اعتبار خرده‌مقیاس‌های آزمون با روش‌های مختلف

خرده‌مقیاس	آلفای کرونباخ	بازآزمایی	همبستگی بین دو نیمه آزمون	اعتبار حاصل از روش اسپیرمن- براون
رنگ-شکل	۰/۸۹	۰/۶۷	۰/۶۹	۰/۸۲
انتقال مقوله	۰/۹۶	۰/۷۰	۰/۸۶	۰/۹۲
عدد-حرف	۰/۹۴	۰/۷۳	۰/۸۷	۰/۹۳

به منظور بررسی روایی صوری و پاسخ به این سوال که آیا ظاهر ابزار به صورت مناسب برای ارزیابی هدف مورد نظر طراحی شده است یا خیر، از نظر متخصصان در حوزه روان‌شناسی شناختی استفاده شد. به منظور بررسی روایی محتوایی آزمون دو شاخص نسبت روایی محتوایی^۱ (CVR) و شاخص روایی محتوایی^۲ (CVI) به کار برده شد. براساس شاخص نسبت روایی محتوایی^۱ که لاوشه^۳ (۱۹۷۵) طراحی کرده است، نظرات ۷ کارشناس متخصص در زمینه محتوای خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری مورد استفاده قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد که هریک از خرده‌مقیاس‌ها را براساس طیف سه بخشی لیکرت «ضروری است»، «مفید است ولی ضروری نیست» و «ضرورتی ندارد» طبقه‌بندی کنند که به دلیل توافق

1 content validity ratio

2 content validity index

3 Lawshe

۸۴ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

کامل متخصصان ضرورتی جهت حذف هیچ یک از خرده‌مقیاس‌ها وجود نداشت. برای شاخص روایی محتوایی از روش والتز و باوسل^۱ (۱۹۸۱) نیز استفاده گردید. بدین صورت که متخصصان درباره مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هر خرده‌مقیاس بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی شامل «مربوط نیست»، «نسبتاً مربوط است»، «مربوط است» و «کاملاً مربوط است» نظر دادند. برای شاخص نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی نیز بر اساس ارزیابی متخصصان، عدد یک به دست آمد.

جهت بررسی روایی همزمان از آزمون ویسکانسین استفاده شد. نتایج همبستگی بین تعداد پاسخ‌های درست و نادرست آزمون ویسکانسین و تعداد پاسخ‌های درست و نادرست خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری در جدول ۲ آمده است. همان‌طور که از جدول ذیل استنباط می‌شود بین تمام خرده‌مقیاس‌های آزمون مورد نظر با نمرات کلی آزمون ویسکانسین، همبستگی وجود دارد.

جدول ۲. روایی همزمان خرده‌مقیاس‌های آزمون با آزمون ویسکانسین

خرده‌مقیاس‌های آزمون	پاسخ‌های درست ویسکانسین	پاسخ‌های نادرست ویسکانسین
رنگ-شکل	۰/۲۱	۰/۲۶
انتقال مقوله	۰/۱۶	۰/۲۲
عدد-حرف	۰/۲۳	۰/۳۰

یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش با تفکیک گروه در جدول ۳ ارائه شده است. براساس داده‌های

جدول ۳، نمرات میانگین مربوط به خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری در گروه‌های اختلالات بالینی

اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر در مقایسه با افراد سالم نشان می‌دهد که در هر

سه خرده‌مقیاس رنگ-شکل، انتقال مقوله و عدد-حرف، میانگین گروه افراد سالم بیشتر از گروه اختلالات بالینی است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی مرتبط با اختلالات بالینی و افراد سالم

گروه‌ها	شاخص‌های		گروه‌ها						
	مقیاس‌ها	توصیفی	اسکیزوفرنی	سالم	افسردگی اساسی	سالم	آسیب مغزی	سالم	آلزایمر
میانگین	۸۲/۳۸		۱۱۳/۷۵	۱۰۲/۳۵	۱۱۴/۱۳	۹۴/۶۴	۱۱۴/۹۵	۵۹/۶۹	۱۰۱/۹۲
انحراف استاندارد	۱۶/۵۲		۶/۵۴	۱۸/۹۱	۴/۷۴	۱۸/۲۱	۴/۸۴	۲۰/۱۶	۱۵/۵۵
خطای استاندارد	۳/۳۷		۰/۷۹	۳/۸۶	۰/۹۷	۵/۴۹	۱/۰۳	۵/۲۰	۴/۳۱
کمترین نمره	۵۸		۱۰۶	۵۲	۱۰۳	۶۸	۱۰۳	۱۲	۷۵
بیشترین نمره	۱۱۶	شکل-	۱۲۰	۱۱۹	۱۲۰	۱۱۴	۱۲۰	۸۲	۱۱۷
رنگ	۰/۳۶		-۱/۰۸	-۱/۵۴	-۰/۹۶	-۰/۲۴	-۱/۳۰	-۱/۳۴	-۰/۸۳
کشیدگی	-۰/۳۱		۰/۳۴	۱/۳۶	۰/۰۳	-۱/۷۸	۱/۰۶	۱/۳۱	-۰/۸۱
میانگین	۹۲/۶۷		۱۲۷/۰۸	۱۱۴/۴۲	۲۰/۹۶۱	۱۱۲/۶۴	۱۲۷/۳۶	۶۷/۶۲	۱۱۸/۶۹
انحراف استاندارد	۱۸/۶۳		۸/۰۸	۱۲۸/۷۱	۶/۵۹	۱۷/۵۸	۵/۱۶	۲۵/۹۱	۱۱/۱۰
خطای استاندارد	۳/۸۰		۱/۴۸	۴/۲۷	۱/۲۱	۵/۳۰	۱/۱۰	۶/۶۹	۳/۰۷
کمترین نمره	۶۲	انتقال	۱۰۶	۵۴	۱۱۳	۸۴	۱۱۴	۳۰	۹۷
بیشترین نمره	۱۳۳	مقوله	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۲	۱۳۵	۱۳۰	۱۳۴
چولگی	۰/۴۳		-۱/۲۰	-۱/۳۷	-۱/۸۸	-۰/۷۱	-۰/۸۳	۰/۶۶	-۰/۷۸
کشیدگی	۰/۱۳		۱/۷۴	۱/۷۹	۱/۵۳	-۱/۰۱	۰/۵۰	۱/۱۹	۰/۲۷
میانگین	۹۲/۴۰		۱۲۸/۷۵	۱۰۶/۳۸	۲۵/۹۵	۹۳/۲۷	۱۳۲/۰۵	۵۹/۶۱	۱۲۱/۱۵
انحراف استاندارد	۲۳/۷۱	عدد-	۱۳/۰۹۶	۱۱۹/۲۵	۲۲/۴۷	۳۰/۳۲	۲/۴۳	۲۵/۵۶	۲۰/۵۹
خطای استاندارد	۴/۸۴	حرف	۱/۶۸	۵/۲۹	۰/۷۳	۹/۱۴	۰/۵۲	۶/۶۰	۵/۷۱
کمترین نمره	۵۴		۹۵	۶۲	۱۲۲	۶۱	۱۲۷	۱۲	۷۳
بیشترین نمره	۱۳۳		۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۲	۱۳۶	۹۸	۱۳۵
چولگی	۰/۲۵		-۰/۷۵	-۰/۵۴	-۱/۴۹	۰/۱۶	-۰/۶۸	-۰/۵۴	-۱/۶۶

کشیدگی	-۱/۰۳	۰/۳۴	-۱/۲۹	۱/۸۸	-۲/۱۱	-۰/۲۵	-۰/۲۶	۱/۴۵
--------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	------

در پژوهش حاضر برای بررسی تفاوت بین عملکرد افراد سالم و افراد مبتلا به اختلالات بالینی اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر در مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) استفاده شد که خلاصه نتایج آن در جدول ۴ آمده است. متغیرهای وابسته، نمره هر یک از خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری است. برای هر اختلال، تحلیل مانوا جداگانه انجام شد. بدین صورت که عامل بین گروهی بیمار بودن/نبودن (مثلا افراد افسرده و افراد سالم) و عامل درون گروهی مجموعه تکالیف تغییرپذیری (رنگ-شکل، انتقال مقوله، عدد-حرف) بود. مندرجات جدول ذیل نشان می‌دهد حداقل در دو خرده‌مقیاس مؤلفه تغییرپذیری در بین افراد دارای اختلالات بالینی اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر و افراد سالم در سطح $p < 0/05$ تفاوت معناداری وجود دارد. در نتیجه فرض صفر رد و فرض خلاف تایید می‌شود. برای تشخیص این که در کدام یک از خرده‌مقیاس‌ها تفاوت وجود دارد از تحلیل واریانس‌های یک‌راهه در مانوا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه گردیده است. با توجه به اینکه برای تحلیل واریانس دو گروه وجود داشت، نیازی به آزمون تعقیبی نبود و با توجه به میانگین دو گروه افراد سالم و دارای اختلالات بالینی، مقایسه صورت گرفت.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری MANOVA در گروه‌های پژوهش

اندازه اثر	سطح معناداری	خطای df	فرضیه df	F	مقدار	نام آزمون	گروه‌ها
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۳۱/۲۹	۰/۶۸	اثر پیلاپی	
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۳۱/۲۹	۰/۳۱	لامبدا و یلکز	دو گروه افراد مبتلا به
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۳۱/۲۹	۲/۱۳	اثر هتلینگ	اختلال اسکیزوفرنی
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۳۱/۲۹	۲/۱۳	بزرگ‌ترین ریشه‌ی روی	و افراد سالم
۰/۳۶	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۸/۲۹	۰/۳۶	اثر پیلاپی	
۰/۳۶	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۸/۲۹	۰/۶۳	لامبدا و یلکز	دو گروه افراد مبتلا به
۰/۳۶	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۸/۲۹	۰/۵۶	اثر هتلینگ	اختلال افسردگی
۰/۳۶	۰/۰۰۰	۴۴	۳	۸/۲۹	۰/۵۶	بزرگ‌ترین ریشه‌ی روی	اساسی و افراد سالم
۰/۵۶	۰/۰۰۰	۲۹	۳	۱۲/۳۱	۰/۵۶	اثر پیلاپی	
۰/۵۶	۰/۰۰۰	۲۹	۳	۱۲/۳۱	۰/۴۴	لامبدا و یلکز	دو گروه افراد مبتلا به
۰/۵۶	۰/۰۰۰	۲۹	۳	۱۲/۳۱	۱/۲۷	اثر هتلینگ	اختلال آسیب مغزی
۰/۵۶	۰/۰۰۰	۲۹	۳	۱۲/۳۱	۱/۲۷	بزرگ‌ترین ریشه‌ی روی	و افراد سالم
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۲۴	۳	۱۷/۳۸	۰/۶۸	اثر پیلاپی	
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۲۴	۳	۱۷/۳۸	۰/۳۱	لامبدا و یلکز	دو گروه افراد مبتلا به
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۲۴	۳	۱۷/۳۸	۲/۱۷	اثر هتلینگ	اختلال آلزایمر و
۰/۶۸	۰/۰۰۰	۲۴	۳	۱۷/۳۸	۲/۱۷	بزرگ‌ترین ریشه‌ی روی	افراد سالم

۸۸ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

همان‌طور که داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد، هر سه خرده‌مقیاس رنگ-شکل، انتقال مقوله و عدد-حرف در افراد دارای اختلالات بالینی اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر در سطح $p < 0/05$ معنادار است.

جدول ۵. نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک راهه

اندازه اثر	سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیرها	گروه‌ها
۰/۶۱	۰/۰۰۰	۷۴/۸۰	۱۱۸۱۲/۶۸	۱	۱۱۸۱۲/۶۸	رنگ-شکل	اختلال اسکیزوفرنی
۰/۶۰	۰/۰۰۰	۶۸/۹۰	۱۴۲۱۴/۰۸	۱	۱۴۲۱۴/۰۸	انتقال مقوله	
۰/۴۸	۰/۰۰۰	۴۳/۲۱	۱۵۸۵۶/۹۶	۱	۱۵۸۵۶/۹۶	عدد-حرف	اختلال افسردگی اساسی
۰/۱۶	۰/۰۰۵	۸/۸۰	۱۶۷۷/۰۲	۱	۱۶۷۷/۰۲	رنگ-شکل	
۰/۲۰	۰/۰۰۱	۱۱/۶۹	۲۷۷۵/۵۲	۱	۲۷۷۵/۵۲	انتقال مقوله	اختلال آسیب مغزی
۰/۳۳	۰/۰۰۰	۲۳/۲۴	۷۹۷۸/۶۵	۱	۷۹۷۸/۶۵	عدد-حرف	
۰/۴۴	۰/۰۰۰	۲۴/۶۲	۳۰۲۷/۴۰	۱	۳۰۲۷/۴۰	رنگ-شکل	اختلال آسیب مغزی
۰/۳۰	۰/۰۰۱	۱۳/۵۱	۱۵۹۰/۵۴	۱	۱۵۹۰/۵۴	انتقال مقوله	
۰/۵۴	۰/۰۰۰	۳۶/۶۶	۱۱۰۲۴/۳۷	۱	۱۱۰۲۴/۳۷	عدد-حرف	اختلال آسیب مغزی
۰/۵۹	۰/۰۰۰	۳۷/۵۶	۱۲۴۲۳/۲۹	۱	۱۲۴۲۳/۲۹	رنگ-شکل	

بیماری	انتقال	۱۸۱۶۴/۰۸	۱	۱۸۱۶۴/۰۸	۴۳/۳۹	۰/۰۰۰	۰/۶۲
آلژایمر	مقوله	۲۶۳۷۵/۳۸	۱	۲۶۳۷۵/۳۸	۴۸/۱۶	۰/۰۰۰	۰/۶۴
	عدد-حرف						

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی در افراد سالم و مقایسه‌ی آن در افراد مبتلا به اختلالات بالینی مختلف، انجام شد. با توجه به میزان ضرایب اعتبار حاصل از آلفای کرونباخ و همچنین ضرایب اعتبار به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از همسانی درونی و اعتبار مناسب و قابل قبولی برخوردار است. لازم به ذکر است که مطابق پژوهش‌های قبلی متناسب با خرده‌مقیاس‌ها، روش اعتبار مناسب انتخاب گردید و نتایج نشان داد که اعتبار به دست آمده با اعتبار پژوهش‌های قبلی همخوانی و سنخیت دارد (فریدمن و همکاران، ۲۰۱۶؛ ایتو و همکاران، ۲۰۱۵).

در بررسی روایی صوری، نظرات متخصصان، نشان‌دهنده مناسب بودن این ابزار با توجه به هدف مورد بررسی بود. در روایی محتوایی بر اساس هر دو شاخص استفاده شده، عدد یک به دست آمد که نشان‌دهنده روایی محتوایی است. لازم به ذکر است که محرک‌های این مجموعه تکالیف به صورت رایانه‌ای با زمان‌بندی مشخصی ظاهر می‌گردد و نیازمند تصمیم‌گیری و همچنین داشتن سرعت واکنش بالاست. در هریک از خرده‌مقیاس‌ها نوع محرک‌ها، تعداد محرک‌ها و چینش محرک‌ها جهت واکنش آزمودنی‌ها بر اساس یک الگوی دقیق محاسباتی توسط مولفان این آزمون‌ها صورت گرفته است. در بررسی روایی همزمان، هر چند بین تمام خرده‌مقیاس‌های آزمون مورد نظر با نمرات کلی آزمون ویسکانسین، همبستگی

۹۰ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

معناداری وجود دارد اما میزان همبستگی بالا نیست. در تبیین این مطلب خاطر نشان می‌شود که آزمون ویسکانسین از جمله تست‌های کارکردهای اجرایی با قدمت زیادی است که هر چند به عنوان یک آزمون مشهور در کارکردهای اجرایی شناخته می‌شود ولی مؤلفه تغییرپذیری را به طور کامل و منحصر به فرد نمی‌سنجد. از این رو طبیعی است که همبستگی بالایی با خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری کارکردهای اجرایی فریدمن و میاکه نشان نمی‌دهد. تبیین احتمالی دیگری که باید در نظر گرفت، آزمون ویسکانسین برعکس خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری، یک تست مبتنی بر زمان واکنش نیست. جهت بررسی روایی تفکیکی نیز افراد مبتلا به اختلالات اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر با افراد سالم مقایسه شدند. در مقایسه‌ی افراد دارای اختلال اسکیزوفرنی و افراد سالم، نتایج نشان داد که افراد سالم و افراد مبتلا به اختلال اسکیزوفرنی در مؤلفه تغییرپذیری تفاوت دارند. به عبارت دیگر افراد مبتلا به اختلال اسکیزوفرنی نمی‌توانند ذهنشان را از مقوله شناختی به مقوله دیگری تغییر دهند؛ بنابراین، در رسیدن به اهداف برنامه‌ریزی شده دچار مشکل می‌شوند. نتایج آزمون نشان داد که آن‌ها در مقایسه با افراد سالم تعداد خطاهای تکراری بیشتری در خرده‌مقیاس‌ها مرتکب شدند؛ در نتیجه دارای عملکرد شناختی ضعیف‌تری هستند. این یافته‌ها با پژوهش بربریان و همکاران (۲۰۱۹)، همسوست.

در مقایسه‌ی افراد مبتلا به اختلال افسردگی و افراد سالم، نتایج نشان داد که بین عملکرد افراد سالم و افراد دارای اختلال افسردگی اساسی در مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری تفاوت معناداری وجود دارد. این بیماران قادر به تنظیم راهبردها در جهت اهداف و تغییر آن در صورت مغایرت با هدف مورد نظر نیستند؛ بدین معنی که قدرت کمتری برای تغییر مفهوم ساخته شده قبلی و ساخت مفهوم جدید دارند. این یافته‌ها با مطالعات اشمیت و همکاران (۲۰۲۱)، همسوست.

نتایج دیگر پژوهش نشان داد که بین عملکرد افراد مبتلا به آسیب مغزی و افراد سالم در مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر افراد دچار آسیب مغزی در انجام خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری، عملکرد ضعیف دارند و دچار درج‌ماندگی می‌شوند. بدین معنی که این بیماران نمی‌توانند عملکرد خود را براساس بازخورد منفی تغییر دهند در نتیجه درجایی که باید الگوی پاسخ به دیگری (به عنوان مثال رنگ به شکل) تغییر کند، ضعیف عمل می‌کنند. نتایج این بخش از پژوهش با مطالعات دریگل (۲۰۲۰)، همسوست. در تبیین این یافته که بین عملکرد افراد مبتلا به آلزایمر و افراد سالم در مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری تفاوت معناداری وجود دارد، می‌توان گفت که بین تغییرات شناختی که به عنوان پیامد طبیعی پیری اتفاق می‌افتد و تغییراتی که نشانه زوال عقل از نوع آلزایمر است، تفاوت وجود دارد. در این بیماران کاهش عملکرد مؤلفه تغییرپذیری باعث می‌شود افراد دچار درج‌ماندگی و مشکلاتی در شروع و مهار پاسخ‌های نامناسب شوند. در نتیجه، در تغییر یک حالت ذهنی یا عملی به حالتی دیگر، ضعیف عمل می‌کنند. این یافته‌ها با مطالعات لاکرا و همکاران (۲۰۲۱)، همسوست.

نتایج نهایی پژوهش حاضر نشان داد که مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از روایی و اعتبار لازم و کافی برخوردار است و همچنین بین خرده‌مقیاس‌های مؤلفه تغییرپذیری در افراد سالم و افراد دارای اختلالات اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، آسیب مغزی و آلزایمر تفاوت معناداری وجود دارد. از جمله محدودیت‌های پژوهش، دشوار بودن دسترسی و گرفتن آزمون از افراد مبتلا به اختلالات بالینی به دلیل ویروس کووید ۱۹ بود. با توجه به اینکه از ابزار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری می‌توان به عنوان یک ابزار روا و پایا در ارزیابی‌های شناختی در تشخیص و درمان استفاده کرد، پیشنهاد می‌شود که طراحی

۹۲ روایی و اعتبار مجموعه تکالیف مؤلفه تغییرپذیری از کارکردهای اجرایی

برنامه‌های مبتنی بر بازپروری شناختی متناسب با مؤلفه تغییرپذیری به عنوان بخشی از برنامه‌های درمان اختلالات، مورد توجه قرار گیرد. شایان ذکر است که همه موازین اخلاقی درمورد این پژوهش، اعم از مشارکت آگاهانه و محرمانه بودن نتایج آزمون شرکت‌کنندگان طبق ضوابط ارزشی و اخلاقی APA رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش و افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- شاهقلیان، مهناز؛ آزادفلاح، پرویز؛ فتحی آشتیانی، علی و خدادادی، مجتبی. (۱۳۹۰). طراحی نسخه نرم‌افزاری آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (WCST): مبانی نظری، نحوه ساخت و ویژگی‌های روانسنجی. *مطالعات روانشناسی بالینی*، ۱(۴)، ۱۱۱-۱۳۳.
- Berberian, A. A., GadelhaNatália, A., Dias, D., Mecca, T. P., Comfort, W.E., BressanT R.A., Lacerda., A.T. (2019). Component mechanisms of executive function in schizophrenia and their contribution to functional outcomes, *Brazilian Journal of Psychiatry*, 41(1), 22-30.
- Cambridge, O.R., Knight, M.J., Mills, N., Baune, B.T. (2018). The clinical relationship between cognitive impairment and psychosocial functioning in major depressive disorder: a systematic review. *Psychiatry Research*, 269, 157-171. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.033>.
- de-Regil, L. G. (2020). Assessment of executive Function in patients with traumatic brain injury with the wisconsin card-sorting test. *Brain Sciences*, 10(10), 699.
- DeTure, M. A., & Dickson, D. W. (2019). The neuropathological diagnosis of Alzheimer's disease. *Molecular Neurodegeneration*, 14(1), 1-18.
- Fiske, A & Holmboe, A. (2019). Neural substrates of early executive function development. *Developmental review*, 52, 42-62.

- <https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.100866>.
- Freidman, N. P., Miyake, A., Altamirano, L. J., Corley, R. P., Young, S. E., Rhea, S. A. (2016). Stability and change in executive function abilities from late adolescence to early adulthood: a longitudinal twin study. *Developmental Psychology*, 52 (2), 326-340.
- Giraldo-Chica, M., Rogers, B. P., Damon, S. M., Landman, B. A., Woodward, N. D. (2018). Prefrontal-thalamic anatomical connectivity and executive cognitive function in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 83(6), 509-517.
- Ito, T. A., Freidman, N. P., Barthlow, B. D., Correll, J., Loersch, C., Altamirano, L. J., Miyake, A. (2015). Toward a comprehensive understanding of executive cognitive function in implicit racial bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 108 (2), 187-218.
- Lacerda, I. B., Santos, R. L., Belfort, T., Neto, J. P. S., Dourado, M. C. N. (2021). Domains of awareness in Alzheimer's disease: The influence of executive function. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 36(6), 926-934.
- Lawshe, CH. A. (1975). quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-75.
- Mayr, U., & Kliegl, R. (2000). Task-set switching and long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26(5), 1124-1140.
- Miyake, A., Emerson, M. J., Padilla, F., & Ahn, J.C. (2004). Inner speech as a retrieval aid for task goals: the effects of cue type and articulatory suppression in the random task cuing paradigm. *Acta Psychologica*, 115(2-3), 123-142.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
- Rogers, R. D., & Monsell, S. (1995). Costs of a predictable switch between simple cognitive tasks. *Journal of Experimental Psychology, General*, 124(2), 207-231.
- Schmid, M., & Hammar, Å. (2021). First-episode patients report cognitive difficulties in executive functioning 1 year after initial episode of major depressive disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 12: 763.
- <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.667238> .
- Shahgholian, M., Fathi, A. A., Azadfallah, P., & Khodadadi, M. (2011). Design of the wisconsin card sorting test (WCST) computerized version: theoretical

fundamental, developing and psychometrics characteristics. *Clinical Psychology Studies*, 1(4), 111-133. (Text in Persian)

Spreen, O., Strauss, E. (1991). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. Oxford University Press.

Waltz, C. F, Bausell, B. R. (1981). Nursing research: design statistics and computer analysis. *Philadelphia: FA Davis*.

Willoughby, M.T. (2016). Commentary on the changing nature of executive control in preschool, *Child Development Perspectives*, 81(4), 151-165.



© 2021 Alzahra University, Tehran, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International (CC BYN4.0 license) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).





Validity and Reliability of Shifting Component Tasks of Executive Functions

Soodeh Baghkhani¹, S. M. Hossein Mousavi Nasab^{*2},
Somayeh Pourehsan³

Abstract

The aim of the current research was to study of validity and reliability of shifting component tasks of executive functions. This research was descriptive-analytical by survey method. The statistical population of the study included normal people from 16 to 60 years old and people with various clinical disorders from the city of Kerman. Among them, using the non-random quota sampling method in the pilot phase, 100 individuals were preliminarily, 406 normal people and 74 people with schizophrenia, major depression, brain injury and Alzheimer's Were examined as a sample size. Participants performed Shifting component tasks including three subscales of Color-Shape, Category Switch and Number-Letter. Data were analyzed using descriptive statistics, different types of validity and reliability and MANOVA. The results showed that the shifting component tasks have acceptable validity and reliability and there is a significant difference between the scores of normal people and the scores of people with clinical disorders. Therefore, this tasks can well assess the ability to Shifting and differentiate between the performance of normal people and people with clinical disorders and be used in diagnosis, treatment, rehabilitation and talent identification.

Keywords: Clinical disorders, executive functions, reliability, shifting, validity

¹ Master Degree of Clinical Psychology, Department of Psychology, Literature and Humanities Faculty, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.
soudehbaghkhani@ens.uk.ac.ir

² (Corresponding Author): Associate Professor of Health Psychology, Department of Psychology, Literature and Humanities Faculty, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran, ORCID: 0000-0002-7102-2835 . hossein.mousavi-nasab@uk.ac.ir

³ Assistant Professor of Psychometric, Department of Psychology, Literature and Humanities Faculty, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. purehsan@uk.ac.ir