

ساختار عاملی و روایی پرسش نامه‌ی شخصیت Mini-IPIP

حسین جنابادی^۱، ناهید راستگو^۲، منصور حرفه دوست^۳، اسماعیل خیرجو^۴

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۱/۲۵

چکیده

یکی از مشکلات مربوط به سنجش شخصیت طولانی بودن مقیاس‌های اندازه گیری بوده و احتمالاً انگیزه پاسخ‌دهنده را تحت تأثیر قرار بدهد، در سال‌های اخیر نیاز به ساخت پرسش‌نامه‌های کوتاه به‌عنوان یک ضرورت در این حوزه از سنجش مطرح شده است. در این پژوهش به بررسی برخی از ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی شخصیت (IPIP کوچک) پرداخته شد. تعداد ۷۸۰ دانشجوی از چندین دانشگاه‌های شهر تهران (۴۰۲ دختر و ۳۷۸ پسر) به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد و به پرسش‌نامه‌ی فرم کوتاه شخصیت (Mini-IPIP) و همچنین پرسش‌نامه‌ی پنج عامل شخصیت ۶۰ سؤالی (NEO-FFI) پاسخ دادند. یافته‌های پژوهش گویای نشانگر این بودند که پایایی (آلفای کرونباخ) این پرسش‌نامه برای پنج عامل شخصیتی بین ۰.۶۸ تا ۰.۸۵ بود، از آنجا که هر عامل توسط ۴ سؤال موردسنجش قرار می‌گرفت، این مقادیر پایایی از اندازه‌ای خوب و قابل قبولی برخوردار بودند. نتیجه‌ی این پژوهش نشان داد که پرسش‌نامه IPIP کوچک از روایی همگرای خوبی برخوردار است. چراکه کلیه‌ی ضرایب همبستگی خرده مقیاس‌های مشابه در دو پرسش‌نامه‌ی شخصیتی از مقدار بالایی برخوردار بود. به‌منظور بررسی ساختار عاملی این پرسش‌نامه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد که نتایج پژوهش گویای این بود که پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک از ساختار ۵ عاملی برخوردار است. نتایج این پژوهش

۱. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران

۳. دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی تهران (نویسنده مسئول) drherfedust@gmail.com

۴. استادیار گروه مطالعات خانواده، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

نشان‌دهنده‌ی اهمیت پرسش‌نامه‌ی IPIP در سنجش شخصیت بوده و به‌ویژه زمانی که مشکل در محدودیت زمانی و هزینه مطرح است، اجرای این پرسش‌نامه قابل توصیه است.

واژگان کلیدی: پنج عامل شخصیت، پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی، IPIP کوچک

مقدمه

کشف ساختار ویژگی‌های شخصیت انسان یکی از مسائل اساسی روانشناسی شخصیت است. بدون یک مدل ساختاری دقیق از شخصیت، محققانی که علاقه‌مند به درک و شناخت کارکرد شخصیت هستند، تنها با این موضوعات با روش کورکورانه و ناشیانه برخورد می‌کنند؛ اما با پیدا کردن ابعاد اساسی شخصیت، محققان قادر به تحقیق منشأ و پیامدهای تغییرات شخصیت به‌طور کاملاً منظم خواهند بود. در اوایل دهه ۱۹۸۰ اکثر محققان شروع به توافق در مورد این امر کردند که تغییرات در شخصیت افراد را در عالی‌ترین شکل خود می‌توان برحسب پنج بعد گسترده و تا حدی مستقل خلاصه کرد (برای مثال، دیگمن^۱ و تاکموتو^۲، چوک^۳، ۱۹۸۱؛ تیوپز و کریستال^۳، ۱۹۹۲؛ گلدبرگ^۴، ۱۹۹۰؛ ساکی^۵ و گولدرگ، ۱۹۹۶). این عامل‌های پنج‌گانه در مجموع تحت عنوان "پنج عامل بزرگ" نام‌گذاری شدند (گلدبرگ، ۱۹۹۰، ۲۰۰۱) که شامل الف) برونگرایی، ب) توافق‌پذیری (دلپذیر بودن)، ج) وظیفه‌شناس بودن (باوجدان بودن)، د) تعادل هیجانی (در مقابل روان رنجور خویی) و ذ) روشنفکر بودن/ قدرت تصور^۶ بودند. این ابعاد فرهنگ لغتی توسط مک کری و کوستا (۱۹۸۵) معرفی شدند.

یافته‌های حاصل از تحقیقات فرهنگ واژگانی و تحلیل مقیاس‌های شخصیتی که از تحقیقات فرهنگ واژگانی الهام گرفته‌اند، منجر به تحول مدل‌های پنج‌عاملی شخصیت شده‌اند (مک کری و کاستا، ۱۹۸۵). تحقیقات شخصیت در طی دو دهه‌ی گذشته از تحول

1. Digman
2. Takemoto-Chock
3. Tupes & Christal
4. Goldberg
5. Saucier
6. Imaginative

آزمون‌های کوتاه و پایای مدل‌های پنج عامل و پنج عامل بزرگ بهره‌های زیادی برده‌اند. گلدبرگ (۱۹۹۲) به معرفی نشانگرهای مقیاس صفت برای پنج عامل پرداخت و بعداً به توسعه نشانگرهای همان ساختار با استفاده از مخزن سؤالات شخصیت بین‌المللی (IPIP؛ گلدبرگ، ۱۹۹۹) پرداخت. کوستا و مک کری (۱۹۹۲) مقیاس‌های بلند و کوتاه برای ابعاد مدل پنج عاملی معرفی کردند- که به پرسش‌نامه‌ی پنج عاملی NEO (NEO-FFI) و پرسش‌نامه‌ی تجدیدنظر شده‌ی شخصیت NEO (NEO-PI-R) معروف شدند- و هردوی این آزمون‌ها به‌طور گسترده در تحقیقات مختلف مورداستفاده قرار گرفته است. گلدبرگ (۱۹۹۹) مجموعه دیگری از مقیاس‌ها را که سازه‌های مدل پنج عاملی را مورداندازه‌گیری قرار می‌دهد توسعه بخشید و این مقیاس‌ها در اصل فرم‌های موازی با مقیاس‌های NEO هستند. با توجه به اینکه اکثر پرسش‌نامه‌های معتبر شخصیت زمان زیادی برای تکمیل و اجرا نیاز دارند، اکنون استفاده از ابزارهای شخصیت کوتاه‌تر، روند رو به رشدی پیدا کرده است و نیاز برای ابزارهای کوتاه‌تر، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. با توجه به دیدگاه بوریسچ^۱ (۱۹۹۷)، بیشتر این ابزارهای کوتاه، ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی را نشان می‌دهند. بنابراین احتمالاً یک نسخه‌ی کوتاه‌تر پنج عامل شخصیت معقول‌تر باشد.

برای حل این مشکلات، چندین ابزار کوتاه شده برای سنجش پنج عامل شخصیت بسط و توسعه داده شده است. معروف‌ترین فرم‌های کوتاه شده عبارت بودند از: پرسش‌نامه‌ی پنج عاملی ۶۰ سؤالی کوستا و مک کری (۱۹۹۲، NEO-FFI)، مقیاس ۲۰۰ سؤالی شخصیت که ۲۰۰ مقیاس شخصیت را در خود جای داده است (یارکونی^۲، ۲۰۱۰)، نسخه‌ی مختصر شده پرسش‌نامه‌ی شخصیتی گلدبرگ (۱۹۹۲) که شامل ۴۰ توصیف‌کننده است (ساکیر^۳، ۱۹۹۴) و پرسش‌نامه‌ی ۴۴ سؤالی پنج عامل بزرگ که توسط جان و اسریواستاوا^۴ (۱۹۹۹) بسط داده شده‌اند. اگرچه زمان موردنیاز برای تکمیل این پرسش‌نامه‌ها در مقایسه با NEO-PI-R به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای کمتر بود، هنوز هم این نیاز وجود دارد که ابزاری

-
1. Burisch
 2. Yarkoni
 3. Saucier
 4. John & Srivastava

بسیار مختصرتر برای سنجش شخصیت داشته باشیم (وودز و هامپسون^۱، ۲۰۰۵). این نیاز احتمالاً برخاسته از محدودیت‌های زمانی یا دیگر محدودیت‌ها است (تامپسون^۲، ۲۰۰۷). یکی از مقیاس‌های بسیار کوتاه که اجرای آن مستلزم زمان کمی است، مقیاس شخصیتی Mini-IPIP-20 است. مقیاس شخصیتی IPIP کوچک (دونلان، اسوالد، بیرد، لوکاس^۳، ۲۰۰۶) یک مقیاس ۲۰ سؤالی است که فرم مختصر و کوتاه شده‌ای از پرسش‌نامه FFM-IPIP است (گولدربرگ، ۱۹۹۰). منطق ساخت این پرسش‌نامه این بود که در موقعیت‌های سنجشی که به زمان کوتاهی نیاز است و درعین حال نسبت به سایر مقیاس‌های کوتاه شخصیتی از نظر ویژگی‌های روان‌سنجی برتری داشته باشد (مثلاً پرسش‌نامه‌ی ۱۰ سؤالی شخصیت؛ گوسلینگ، رنتفرو و سوان، ۲۰۰۳) بتوان از این پرسش‌نامه‌ها استفاده کرد. در بررسی‌هایی که توسط دونلان و همکاران (۲۰۰۶) بر روی پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک انجام شد، معلوم شد که این پرسش‌نامه دارای پایایی قابل قبول بوده و الگوهای مشابهی از روابط را با FFM-IPIP نشان می‌دهد. در کل آن‌ها نشان دادند که IPIP کوچک احتمالاً در موقعیت‌هایی که زمان محدود است و فرم مختصری لازم است، می‌تواند مفید واقع شود.

یکی از مشکلاتی که در مورد پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک وجود دارد، مربوط به ساختار عاملی این پرسش‌نامه است. درحالی‌که تحلیل عاملی اکتشافی در کل موفق به استخراج پنج عامل شخصیتی شده است. تحلیل عاملی تأییدی مدل پنج عاملی با داده‌ها برازش خوبی نداشته است (چرچ و برکه^۴، ۱۹۹۴، به نقل از کوپر^۵ و همکاران، ۲۰۱۰). برخی از محققین از طریق شاخصه‌های تعدیل اجازه دادند که برخی از سؤالات یک عامل با برخی از سؤالات عامل دیگر همبستگی داشته باشد؛ اما تفسیر چنین تعدیل‌هایی همواره با مشکل مواجه بوده است (برای مثال لیتل، کانیگهام، شاهار و ویدامن^۶، ۲۰۰۲). در پژوهشی

-
1. Woods & Hampson
 2. Thompson
 3. Donnell, Oswald, Baird & Lucas
 4. Church & Burke
 5. Cooper
 6. Little, Cunningham, Shahar & Widaman

که توسط دونلان و همکاران (۲۰۰۶) به منظور بررسی ساختار عاملی پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک انجام شد، به طور مشابه این محققان شاخصه‌های برازش مدل را ضعیف تا متوسط به دست آوردند. نتیجه‌ی پژوهش کوپر، اسمائیل و کور (۲۰۱۰) در مورد ساختار عاملی این پرسش‌نامه نیز نشان‌دهنده‌ی برازش نسبتاً متوسط و ضعیفی برای مدل پنج عاملی از شخصیت بود. همچنین نتیجه‌ی پژوهش این محققان نشان داد که مدل‌های جایگزین دوعاملی و چهار عاملی شخصیت نیز برازش ضعیفی با داده‌ها نشان می‌دهند، درحالی‌که تحلیل عاملی اکتشافی این پرسش‌نامه نشان‌دهنده‌ی مدل پنج عاملی از شخصیت بود.

با توجه به اینکه پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی شخصیت اخیراً در تحقیقات محققان ایرانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، درحالی‌که بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه به طور دقیق مورد بررسی قرار نگرفته است. این پژوهش به منظور بررسی برخی از ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه به منظور معرفی یک آزمون دقیق روان‌سنجی که بتواند در فرهنگ ایرانی دارای قابلیت کاربرد باشد اجرا می‌شود. به عبارت دیگر، در این پژوهش محققان به دنبال بررسی برخی از ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه شامل پایایی، روایی همگرا و واگرا و همچنین ساختاری عاملی این پرسش‌نامه هستند.

روش

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی است. همچنین با توجه به اینکه هدف پژوهش بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی (ساختار عاملی و پایایی و روایی همگرا) پرسش‌نامه شخصیتی است، از این نظر این تحقیقات را می‌توان در طبقه‌بندی تحقیقات توسعه ابزاری قرار داد.

تعداد ۸۰۰ شرکت‌کننده از ۵ دانشگاه سراسری تهران (دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه امیرکبیر، دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه صنعتی شریف) به طور تصادفی انتخاب شده و به پرسش‌نامه‌های پژوهش پاسخ دادند. بدین ترتیب که از هر دانشگاه ۴ دانشکده انتخاب و به تناسب تعداد دانشجویان آن دانشکده نسبت به کل نمونه تحقیق پرسش‌نامه پژوهش بر روی این افراد اجرا شد. چون ۲۰ پرسش‌نامه‌ی تحقیق به علت

مخدوش بودن اطلاعات مندرج در آن از تحلیل حذف شدند، تحلیل داده‌ها بر روی پاسخ‌های حاصله از ۷۸۰ پرسش‌نامه (۳۷۸ مرد و ۴۰۲ زن) صورت گرفت. میانگین سنی دانشجویان برابر ۲۳/۵۴ (با انحراف معیار ۴/۲۳) بود. میانگین سنی زنان برابر ۲۳/۳۴ (با انحراف معیار ۳/۲۳) بود. همچنین میانگین سنی دانشجویان مرد برابر ۲۳/۷۸ و با انحراف معیار ۳/۵۹ بود.

ابزارهای پژوهش حاضر از قرار ذیل است:

الف) پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی شخصیت (IPIP کوچک). مقیاس شخصیتی IPIP کوچک، فرم کوتاه شده‌ای از مدل پنج عاملی صفات شخصیتی است که از مخزن سؤالات بین‌المللی گلدبرگ (۱۹۹۹) استخراج شده است. این مقیاس از ۲۰ سؤال تشکیل می‌شود که هر عامل شخصیتی مدل پنج عاملی، توسط ۴ سؤال سنجیده می‌شود. از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به هر یک از سؤالات آن به نحوی که بهترین توصیفگر رفتار آن‌ها است با استفاده از یک طیف لیکرتی پنج‌درجه‌ای (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) جواب دهند. نمرات ۴ سؤال مربوطه به منظور به دست آوردن یک نمره‌ی کلی برای هر یک از پنج عامل با هم جمع می‌شود.

ب) پرسش‌نامه‌ی ۶۰ سؤالی پنج عامل شخصیت (NEO-FFI). این پرسش‌نامه، یک پرسش‌نامه‌ی خود گزارشی است که به منظور سنجش پنج عامل شخصیتی ساخته شده است (کوستا و مک کری، ۱۹۹۲). این پرسش‌نامه، فرم مختصر شده‌ی پرسش‌نامه‌ی NEO-PI-R است و پنج بعد شخصیتی روان‌رنجورخویی (تعادل هیجانی کم)، برونگرایی، باز بودن به تجربه‌ها، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناس بودن را مورد سنجش قرار می‌دهد. این پرسش‌نامه در ایران در سال ۱۳۸۰ توسط گروسی به فارسی ترجمه شده و بر روی دانشجویان ایرانی هنجاریابی شده است. به منظور ارزیابی ملاکی این آزمون از محاسبه‌ی همبستگی بین دو فرم خود شخصی و گزارش مشاهده‌گر استفاده شده است که ضریب حاصل بین ۴۵/ تا ۶۶/ بوده‌اند. ضرایب پایایی این آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۵۶/ تا ۸۷/ به دست آمده است (گروسی، ۱۳۸۰).

نخستین گام در اجرای این پژوهش ترجمه این پرسش‌نامه از زبان انگلیسی به فارسی بود. از این رو مقیاس شخصیتی IPIP کوچک توسط ۴ متخصص روانشناسی و ۲ متخصص زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد و سپس یک مترجم انگلیسی متن فارسی و ترجمه شده را به زبان انگلیسی برگرداند تا از این طریق برخی از کاستی‌های ترجمه مشخص شود، بعد از توافق نهایی فرم اصلی پرسش‌نامه آماده شد. در مرحله مقدماتی تحقیق این مقیاس بر روی ۱۳۰ دانشجوی دانشگاه علامه که به صورت در دسترس انتخاب شده بودند، اجرا شد. برخی از سؤالات برای آزمودنی‌ها مبهم بود و باعث شده بود که همسانی درونی خرده مقیاس مربوطه پایین شود، به همین ترتیب این سؤالات ویرایش شده و بر روی یک نمونه ۵۰ نفری دیگر این مقیاس تعدیل شده اجرا شد و به اعتبار (همسانی درونی) رضایت بخشی منجر شد و بدین ترتیب فرم اصلی مقیاس آماده شد.

در جدول ۱ تحلیل توصیفی نمرات دانشجویان در پنج بعد شخصیت (در مقیاس IPIP کوچک) نشان داده شده است.

جدول ۱. تحلیل توصیفی و آلفای کرونباخ نمرات دانشجویان در ابعاد پنج عامل شخصیت

| ابعاد شخصیت | جنسیت | تعداد | میانگین | آلفای کرونباخ |
|----------------------|-------|-------|---------|---------------|
| روان رنجور خوبی | مرد | ۳۷۸ | ۱۱/۶۵ | .۶۸ |
| | زن | ۴۰۲ | ۱۲/۵۶ | |
| | کل | ۷۸۰ | ۱۲/۰۷ | |
| برونگرایی | مرد | ۳۷۸ | ۱۳/۰۴ | .۷۶ |
| | زن | ۴۰۲ | ۱۳/۷۶ | |
| | کل | ۷۸۰ | ۱۳/۲۱ | |
| باز بودن به تجربه‌ها | مرد | ۳۷۸ | ۱۳/۹۸ | .۷۸ |
| | زن | ۴۰۲ | ۱۴/۷۸ | |
| | کل | ۷۸۰ | ۱۴/۱۱ | |
| توافق | مرد | ۳۷۸ | ۱۴/۳۴ | .۷۲ |
| | زن | ۴۰۲ | ۱۶/۰۳ | |
| | کل | ۷۸۰ | ۱۴/۹۲ | |
| وظیفه‌شناس بودن | مرد | ۳۷۸ | ۱۳/۶۷ | .۸۵ |
| | زن | ۴۰۲ | ۱۵/۰۳ | |
| | کل | ۷۸۰ | ۱۴/۵۳ | |

همچنین در این جدول ضرایب پایایی آلفای کرونباخ پنج عامل شخصیتی نشان داده شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای پنج بعد شخصیت در دامنه ۰.۶۸. (روان رنجور خوبی) تا بعد وظیفه‌شناس بودن (۰.۸۵) قرار دارد که نشان می‌دهد ضرایب اعتبار در حد قابل قبول هستند.

روایی همگرا و واگرا. برای سنجش روایی همگرایی مقیاس شخصیتی IPIP کوچک از ضریب همبستگی پیرسون برای خرده مقیاس‌های این آزمون و ابعاد پرسش‌نامه شخصیتی (FFI-NEO) استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، همبستگی ابعاد شخصیتی مشابه در دو آزمون، مثبت و معنی‌دار است و همه‌ی این ضرایب همبستگی بالاتر از متوسط است (به جز همبستگی باز بودن به تجربه‌ها در دو آزمون). دلیل کم بودن همبستگی باز بودن به تجربه‌ها در دو مقیاس احتمالاً ناشی از کم بودن پایایی این خرده مقیاس در آزمون FFI-NEO است.

جدول ۲. ضرایب همبستگی مقیاس IPIP کوچک با پرسش‌نامه‌ی پنج عامل شخصیتی (FFI-NEO) به منظور بررسی روایی همگرا و واگرا

| ابعاد شخصیتی | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ۱- روان رنجور خوبی (IPIP) | | | | | | | | | |
| ۲- برونگرایی (IPIP) | ۰/۴۹** | | | | | | | | |
| ۳- باز بودن به تجربه‌ها (IPIP) | ۰/۰۹ | ۰/۱۳۵ | | | | | | | |
| ۴- توافق (IPIP) | ۰/۴۴** | ۰/۳۸** | ۰/۳۳** | | | | | | |
| ۵- وظیفه‌شناس بودن (IPIP) | ۰/۳۷** | ۰/۲۲* | ۰/۱۹* | ۰/۵۴** | | | | | |
| ۶- روان رنجور خوبی (FFI-NEO) | ۰/۶۱** | ۰/۴۴** | ۰/۲۳** | ۰/۳۵** | ۰/۳۹** | | | | |
| ۷- برونگرایی (FFI-NEO) | ۰/۴۷** | ۰/۶۳** | ۰/۲۶** | ۰/۴۹** | ۰/۴۶** | ۰/۵۹** | | | |
| ۸- باز بودن به تجربه‌ها (FFI-NEO) | ۰/۴۳** | ۰/۳۸** | ۰/۳۸** | ۰/۵۶** | ۰/۴۸** | ۰/۴۹** | ۰/۵۴** | | |
| ۹- توافق (FFI-NEO) | ۰/۳۴** | ۰/۳۱** | ۰/۲۲* | ۰/۴۸** | ۰/۴۴** | ۰/۳۸** | ۰/۴۷** | ۰/۴۶** | |
| ۱۰- وظیفه‌شناس بودن (NEO-FFI) | ۰/۴۱** | ۰/۳۲** | ۰/۳۴** | ۰/۵۷** | ۰/۷۳** | ۰/۴۷** | ۰/۵۶** | ۰/۴۸** | ۰/۳۹** |

نگاهی به جدول ۲، گویای این نکته است که همه‌ی خرده‌مقیاس‌ها در هر دو مقیاس رابطه همبستگی منفی و از نظر آماری معنی‌داری با بعد روان‌رنجورخویی (به‌جز بعد باز بودن به تجربه‌ها در IPIP کوچک که هرچند رابطه‌ی منفی است، ولی معنادار نیست) دارند. ابعاد شخصیت در هر دو مقیاس با بعد برونگرایی، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری دارند. همچنین به‌جز بعد روان‌رنجورخویی، همه‌ی ابعاد شخصیت با بعد وظیفه‌شناس بودن رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. این نتایج آماری دال بر بالا بودن ضریب اعتبار افتراقی (روایی واگرا) است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی شخصیت از روایی همگرا و واگرای قابل‌قبولی برخوردار است.

تحلیل عاملی اکتشافی. چون پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک برای اولین بار به فارسی ترجمه شده است. از این رو ساختار عاملی این پرسش‌نامه در ابتدا می‌بایست توسط تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی قرار می‌گرفت. از این رو محققان با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به بررسی ساختار عاملی این پرسش‌نامه پرداختند. برای این کار ابتدا نصف نمونه به‌طور تصادفی برای تحلیل عاملی اکتشافی و نصف دیگر برای تحلیل عاملی تأییدی اختصاص داده شد.

به‌منظور بررسی ساختار عاملی پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک محققان از روش عامل‌یابی بیشینه‌درستمایی و روش چرخش متمایل (DIRECT OBLIMIN) استفاده کردند. دلیل استفاده از روش چرخش متمایل این بود که بین عامل‌های این پرسش‌نامه همبستگی بالایی وجود دارد و استفاده از چرخش متعامد روشی واقع‌بینانه از طبیعت روابط بین عوامل شخصیت نیست، از این رو استفاده از روش چرخش متعامد به نتایج گمراه‌کننده‌ای می‌انجامد. همچنین دلیل استفاده از روش بیشینه‌درستمایی در روش عامل‌یابی این بود که روش مؤلفه‌های اصلی روش کاهش دادن متغیرها به متغیر کمتر است، ولی روش برآورد بیشینه‌درستمایی روشی برای برآورد پارامترها و تعداد عوامل مکنون است (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷).

اندازه‌ی آزمون کایزر-میر-اولکین برابر ۰/۷۹ است که بالاتر از مقدار ۰/۶ است که نشان‌دهنده‌ی این است که ماتریس همبستگی کفایت لازم را دارد. همچنین مقدار خی دو

مربوط به آزمون کرویت بارتلت برابر با ۰/۵۴۵ است ($P < .01$)؛ بنابراین واحد بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود و می‌توان از تحلیل عاملی بدون خدشه وارد شدن به مفروضه‌های اساسی آن استفاده کرد.

در جدول ۳ مقادیر ویژه اولیه و مجموع مجذورات بارهای عاملی استخراج شده که توسط عامل‌های مشترک تبیین می‌شود نشان داده شده است. همان‌طور که در این جدول مشهود است، در مرحله اولیه در حدود ۶۲ درصد از واریانس مشترک توسط ۵ عامل شخصیتی تبیین می‌شود؛ نگاهی به جدول ۳ گویای این نکته است که بعد از چرخش ۴۹ درصد از واریانس مشترک توسط این ۵ عامل شخصیتی تبیین می‌شود.

جدول ۳. مقادیر ویژه اولیه و مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده و درصد واریانس تبیین شده توسط عامل‌ها در هر دو مرحله

| عامل | مقادیر ویژه اولیه | | مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده | |
|------|-------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
| | کل | درصد از واریانس | کل | درصد از واریانس |
| ۱ | ۵/۴۵ | ۲۷/۳۲ | ۴/۷۸ | ۲۴/۵۴ |
| ۲ | ۲/۰۳ | ۱۰/۶۲ | ۱/۹۹ | ۸/۳۴ |
| ۳ | ۱/۹۴ | ۹/۶۳ | ۱/۴۸ | ۷/۵۲ |
| ۴ | ۱/۶۴ | ۸/۰۱ | ۱/۱۲ | ۴/۷۸ |
| ۵ | ۱/۲۷ | ۶/۲۳ | ۰/۷۲ | ۳/۳۵ |
| | | ۵/۱۱ | | ۶۶/۹۲ |

به منظور تعیین تعداد عوامل استخراجی از روش تحلیل موازی استفاده شد، نتیجه تحلیل موازی گویای ۵ عاملی بودن پرسش‌نامه بود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پنج عامل شخصیتی مکنون از نظر آماری می‌توانند واریانس ۲۰ سؤال مربوطه به شخصیت را تبیین کنند.

| جدول ۴: ماتریس الگو برای پنج عامل استخراج‌شده از تحلیل عاملی اکتشافی | |
|--|--|
| شماره سؤال | عامل شخصیتی |
| ۱۸ | فرد بی‌نظمی هستم. ۰/۸۸۱ |
| ۱۳ | فردی منظم و مرتب هستم. ۰/۷۴۹ |
| ۸ | اغلب فراموش می‌کنم تا اشیاء را در جای مناسب خودشان بگذارم. ۰/۷۱۳ |
| ۳ | سعی می‌کنم کارهایم را دقیقاً در وقت خودش انجام دهم. ۰/۵۳۲ |
| ۲۰ | من قدرت تصور و تخیل خوبی ندارم. ۰/۸۷۹ |
| ۵ | دارای تصورات و قوه خیال قدرتمندی هستم. ۰/۵۴۶ |
| ۱۰ | به عقاید انتزاعی علاقه چندانی ندارم. ۰/۴۸۳ |
| ۱۵ | در درک افکار انتزاعی با مشکل مواجه هستم. ۰/۴۳۱ |
| ۶ | آدم کم‌حرفی هستم. ۰/۸۹۳ |
| ۱۶ | اکثراً ساکت هستم و در جمع بیشتر دوست دارم گوش کنم تا حرف بزنم. ۰/۷۲۳ |
| ۱ | جشن و مهمانی را دوست دارم. ۰/۵۶۹ |
| ۱۱ | در جشن‌ها به راحتی با افراد غریبه حرف می‌زنم. ۰/۴۹۰ |
| ۲ | آ احساسات دیگران همدردی می‌کنم. ۰/۵۶۴ |
| ۷ | به مسائل دیگران علاقه چندانی ندارم. ۰/۴۹۸ |
| ۱۲ | هیجانان دیگران را به راحتی می‌توانم بفهمم. ۰/۴۴۹ |
| ۱۷ | واقعاً به دیگران علاقه ندارم. ۰/۴۳۵ |
| ۱۴ | به راحتی آشفته و غمگین می‌شوم. ۰/۷۳۲ |
| ۴ | خلقیاتم سریعاً عوض می‌شوند. ۰/۵۴۳ |
| ۹ | فردی ناآرام هستم. ۰/۵۱۳ |
| ۱۹ | اکثر اوقات غمگین و ناراحت هستم. ۰/۴۸۷ |

در جدول ۴، سؤالات و ماتریس الگو برای پنج عامل استخراج‌شده از روش تحلیل عاملی اکتشافی نشان داده شده است. همان‌طور که در این جدول مشخص است، تغییرات در نمرات سؤالات ۱۸، ۱۳، ۸ و ۳ توسط عامل اول یا وظیفه‌شناس بودن تبیین می‌شود.

نگاهی به داده‌ها و بارهای عاملی نشان‌دهنده‌ی این است که سؤال ۱۸ دارای بار عاملی بسیار عالی و در حدود ۰.۹ است و عامل‌های دیگر دارای بار بسیار کمی بر روی این سؤال هستند. به همین ترتیب سؤال ۱۳ نیز سؤالی بسیار خوب برای عامل وظیفه‌شناس بودن محسوب می‌شود. بقیه‌ی سؤالات نیز سؤال نسبتاً خوبی محسوب می‌شوند.

تغییرات در نمرات سؤالات ۲۰، ۵، ۱۰، ۱۵ توسط عامل باز بودن به تجربه‌ها تبیین می‌شود و سؤال ۲۰ بهترین سؤال برای سنجش این عامل محسوب می‌شود و دارای بار عاملی ۰.۸۸ بر روی عامل باز بودن به تجربه‌ها است. سؤال ۵ نیز سؤال خوبی محسوب می‌شود. ولی سؤالات ۱۰ و ۱۵ سؤالاتی هستند که بار عاملی آن‌ها خیلی زیاد نیست. سؤالات ۶، ۱۶، ۱، ۱۱ تشکیل‌دهنده‌ی بعد برونگرایی شخصیت می‌باشند. سؤالات ۲، ۷، ۱۲، ۱۷ تشکیل‌دهنده‌ی عامل توافق‌پذیری شخصیت هستند. سؤالات ۱۴، ۴، ۹ و ۱۹ تشکیل‌دهنده‌ی بعد روان‌رنجورخویی شخصیت هستند و دارای بار عاملی نسبتاً خوبی بر روی این عامل می‌باشند.

در جدول ۵ ماتریس همبستگی بین عامل‌های مکنون که با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به دست آمده است، نشان داده شده است. همان‌طور که در این جدول مشخص شده است، همه‌ی عامل‌ها با بعد روان‌رنجورخویی رابطه منفی دارند. همچنین بین بعد برونگرایی و باز بودن به تجربه‌ها رابطه‌ی مثبت و بالایی برقرار است. همچنین این جدول گویای این است که بین تمامی عامل‌ها رابطه‌ی همبستگی نسبتاً متوسط برقرار است و این رابطه به‌خوبی توجیه می‌کند که چرا از روش چرخش متمایل استفاده شده است. چراکه روش چرخش متعامد احتمالاً به نتایج گمراه‌کننده‌ای می‌توانست ختم شود.

جدول ۵. ماتریس همبستگی بین عامل‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی اکتشافی

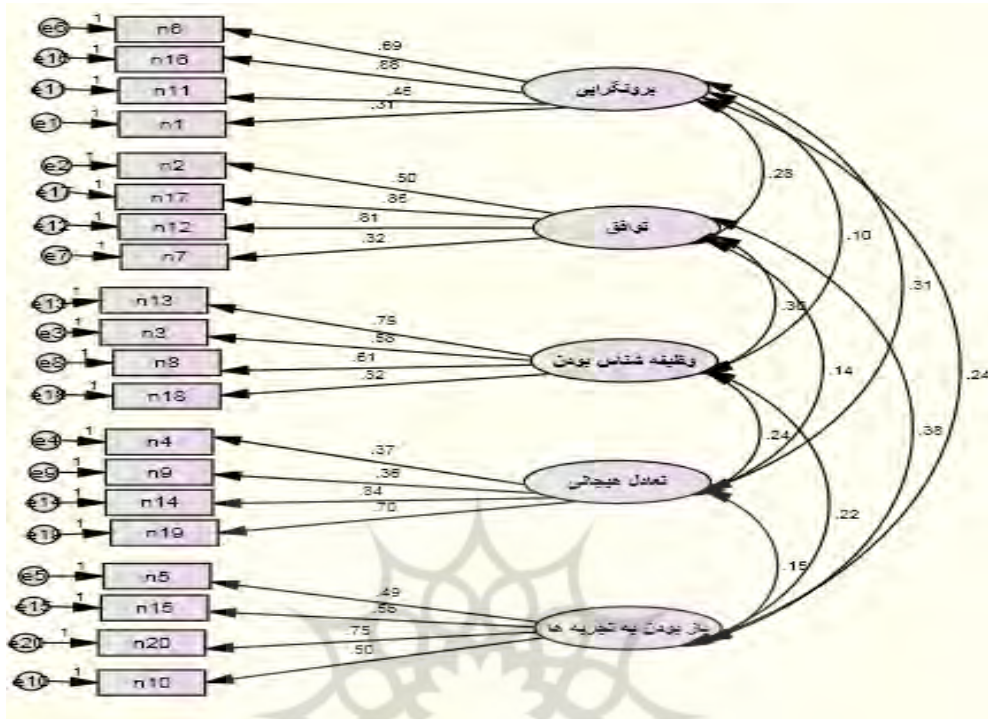
| عامل | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---|
| ۱ وظیفه‌شناس بودن | - | | | | |
| ۲ باز بودن به تجربه‌ها | ۰/۲۱ | - | | | |
| ۳ برونگرایی | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۵۹ | - | | |
| ۴ توافق | ۰/۳۸۳ | ۰/۲۷۸ | ۰/۲۳۴ | - | |
| ۵ روان‌رنجورخویی | -۰/۳۳۲ | -۰/۱۴۳ | -۰/۱۹۸ | -۰/۱۵۴ | - |

تحلیل عاملی تأییدی. نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی دال بر این بود که پرسش‌نامه ۲۰ سؤالی شخصیت از ساختار عاملی پیشنهادشده توسط سازندگان آزمون برخوردار است. به‌منظور اطمینان بیشتر از ساختاری عاملی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. بدین ترتیب با استفاده از نرم‌افزار AMOS-18 مدل مفروض شده توسط سازندگان مقیاس با پنج متغیر مکنون (عوامل شخصیت) که توسط نشانگرهای مربوطه (۴ سؤال برای هر متغیر مکنون) که هر پنج متغیر مکنون به هم‌زمان باهم رابطه همبستگی داشتند، طراحی و ترسیم شد (شکل ۱).

جدول ۶. شاخصه‌های برازش مدل پنج عاملی شخصیت

| شاخصه برازش | مقدار به‌دست‌آمده | مقدار قابل‌قبول |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| درجه آزادی | ۱۶۰ | -- |
| خی دو | ۷۱۹/۶۹ | خی دو غیر معنی‌دار |
| شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) | ۰.۸۷۱ | بالاتر از ۰.۹۰ |
| شاخص نیکویی برازش (GFI) | ۰.۸۸۲ | بالاتر از ۰.۹۰ |
| شاخص RMSEA | ۰.۰۷۴ | کوچک‌تر از ۰.۰۸ |

نتایج مربوط به شاخصه‌های برازش مدل با داده‌های واقعی نشان از برازش نسبی مدل داشت (جدول ۵). برای مثال، شاخص برازش CFA برابر با ۰/۸۷؛ شاخص برازش GFA برابر با ۰/۸۸ بودند که با مقدار قابل ۰/۹۰ اختلاف ناچیزی داشت. همچنین شاخص برازش RMSEA برابر ۰/۰۷۴ بود که کوچک‌تر از مقدار ۰/۰۸ بود. نگاهی به وزن‌های رگرسیون (بارهای عاملی) عوامل مکنون بر سؤال‌های مربوطه نشانگر این بود که تقریباً تمام سؤالات دارای بارهای عاملی بالاتر از ۰/۵۰ بودند که نشانگر مناسب بودن سؤالات بودند.



شکل ۱. تحلیل عاملی مدل پنج عاملی شخصیت

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی ۲۰ سؤالی شخصیت (IPIP کوچک، دونلان و همکاران، ۲۰۰۸) بود. دلیل بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه این بود که موقعیت‌های زیادی وجود دارد که نیاز به آزمون روا و پایا برای سنجش شخصیت است و در حین حال زمان زیادی برای سنجش شخصیت وجود ندارد. از طرف دیگر در برخی از تحقیقات داخلی این ابزار مورد استفاده قرار گرفته شده است و این در حالی است که در کاربرد یک آزمون در فرهنگ جدید حتماً باید در ابتدا ویژگی‌های روان‌سنجی آن مورد بررسی قرار گیرد تا پایایی و روایی آن مورد بررسی قرار گرفته و نتایج تحقیقاتی که از این ابزار استفاده می‌کنند، مطمئن باشد.

نتایج این پژوهش گویای این بود که این پرسش‌نامه از ویژگی‌های روان‌سنجی نسبتاً خوبی در فرهنگ ایرانی برخوردار است. ضرایب همسانی درونی که با استفاده از روش

آلفای کرونباخ محاسبه شد، نشان‌دهنده‌ی پایایی عالی برای خرده مقیاس وظیفه‌شناس بودن، پایایی خوب برای خرده مقیاس‌های باز بودن به تجربه‌ها و برونگرایی و پایایی قابل قبول برای روان رنجور خویی و توافق بود. نتیجه‌ی این پژوهش در مورد پایایی این پرسش‌نامه تا حدی مشابه با نتایج دونلان و همکاران (۲۰۰۶)؛ توپولوسکا، اسکیمینا، استاروش، سیسیوچ، روینسکی^۱، ۲۰۱۴؛ بالدسارو، شاناهان، بائر^۲، ۲۰۱۳) بود. نتایج پژوهش کوپر و همکاران، ضرایب پایایی این پرسش‌نامه را بین ۰.۶۸ (برای بعد وظیفه‌شناس بودن) تا ۰.۸۱ (برای بعد برونگرایی) نشان داده بود.

یافته‌های تحقیق فعلی در زمینه روایی همگرا و واگرایی این پرسش‌نامه گویای این بود که پرسش‌نامه MINI-IPIP از روایی خوبی برخوردار است. یافته‌های سایر پژوهش‌گران در زمینه روایی همگرا و واگرایی این پرسش‌نامه تأییدگر نتایج فعلی تحقیق هستند (برای مثال، ویلکویکز^۳، ۲۰۱۵؛ بالدسارو، شاناهان، بائر، ۲۰۱۳؛ دونلان و همکاران، ۲۰۰۶؛ کوپر و همکاران، ۲۰۱۰) این همان‌طور که در توضیحات مربوط به این روایی در بالا گفته شد، خرده مقیاس‌های این پرسش‌نامه با خرده مقیاس‌های مربوطه در پرسش‌نامه‌ی پنج عامل شخصیت NEO-FFI همبستگی بالایی داشت. تنها خرده مقیاس پرسش‌نامه‌ی IPIP کوچک که همبستگی متوسطی با خرده مقیاس مربوطه در پرسش‌نامه‌ی NEO-FFI داشت، خرده مقیاس باز بودن به تجربه‌ها بود. علت این مسئله به پایایی پایین بعد باز بودن به تجربه‌ها در پرسش‌نامه‌ی NEO-FFI برمی‌گردد. چراکه این خرده مقیاس دارای پایایی بسیار پایینی است و به احتمالاً این خرده مقیاس در آزمون NEO-FFI باز بودن به تجربه‌ها را موردسنجش قرار نمی‌دهد. درحالی که ضریب پایایی این خرده مقیاس در آزمون IPIP کوچک نسبتاً بالا و در حد قابل قبول است.

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی گویای پنج عاملی بودن تعداد ابعاد این پرسش‌نامه بود. همچنین بارهای عاملی به‌دست آمده برای هر یک از سؤالات از نظر روان‌سنجی دارای

1. Topolewska, Skimina, Strus, Ciecuch, Rowinski
 2. Baldasaro, Shanahan, Bauer
 3. Wielkiewicz

مقادیر بالای و مناسبی بودند که با یافته‌های تحقیقات انجام‌شده در این حیطه همسو است (ژون کوانگ لی، ژیکینگ سان، لی وانگ و ژان بیائو شی^۱، ۲۰۱۲؛ نتایج دونلان و همکاران (۲۰۰۶)؛ توپولوسکا، اسکیمینا، استاروش، سیسویچ، روینسکی^۲، ۲۰۱۴؛ بالدسارو، شاناهان، بائر، ۲۰۱۳). در اکثر تحقیقات مشخص شده که تحلیل عاملی اکتشافی پرسش‌نامه MINI-IPIP منجر به پنج عامل می‌شود و همچنین بارهای عاملی سؤال‌های هر یک از عوامل از مقادیر مناسبی برخوردار هستند که دال بر همگرایی نتیجه تحقیق فعلی با نتایج تحقیقات گذشته است؛ اما نتایج این تحقیق در زمینه برآزش ضعیف مدل پنج عاملی شخصیت در تحقیق فعلی با نتایج اکثر تحقیقات انجام‌شده در این حوزه از پژوهش همسان است (مارش و همکاران، ۲۰۱۰؛ هاپوود و دانلان، ۲۰۱۰). به طوری که عقیده بر این است که مدل تحلیل عاملی تأییدی برای مقیاس‌های شخصیت بسیار محدود است و عدم برآزش مدل می‌تواند ناشی از شکست در ترسیم بارهای مقطعی سؤالات و همبستگی‌های باقیمانده سؤالات است.

نتیجه این پژوهش دال بر این است که در موقعیت‌هایی که به سنجش سریع ابعاد شخصیت نیاز است و به‌ویژه هدف از سنجش شخصیت صرفاً معطوف بر نمرات کلی و نه وجوه شخصیت است، این ابزار می‌تواند مفید واقع شود؛ اما چون پنج عامل شخصیت دربرگیرنده پنج عامل بزرگ است، یعنی علاوه بر این پنج عامل بزرگ، هر یک از ابعاد شخصیت دربرگیرنده وجوه مختلفی از شخصیت هستند این پرسش‌نامه نمی‌تواند این وجوه را مورد سنجش قرار دهد. پرسش‌نامه مزبور بر روی دانشجویان و گروه سنی جوان اجرا شد و یافته‌های این تحقیق را نمی‌توان بر روی جمعیت غیر دانشجویی و سایر گروه‌های سنی تعمیم داد. از این رو توصیه می‌شود در تحقیقات دیگر به اعتبار سنجی این پرسش‌نامه بر روی جوامع دیگر اقدام شود. در کل پرسش‌نامه MINI-IPIP-20 می‌تواند به‌عنوان ابزار پژوهشی و در تحقیقاتی که نیاز به پرسش‌نامه کوتاه شخصیت نیاز است می‌تواند مفید

1. Zhongquan Li and Zhiqin Sang, Li Wang and Zhanbiao Shi
2. Topolewska, Skimina, Strus, Ciecuch, Rowinski

باشد. همچنین، از کاربرد این آزمون در بافت‌های بالینی و سنجش عمیق ابعاد و وجوه شخصیت باید اجتناب کرد.

منابع

گروسی فرشی، میر تقی؛ مهریار، امیر هوشنگ و قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۸۰). کاربرد آزمون جدید شخصیتی نئو و بررسی تحلیل ویژگی‌ها و ساختار عاملی آن در بین دانشجویان دانشگاه‌های ایران. فصلنامه علمی- پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء.

۱۱.

- Baldasaro, R.E., Shanahan, M.J., Bauer, D.J. (2013). Psychometric Properties of the Mini-IPIP in a Large, Nationally Representative Sample of Young Adults. *Journal of Personality Assessment*, 95(1), 74° 84.
- Burisch, M. (1997). Test length and validity revisited. *European Journal of Personality*, 11, 303° 315.
- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A., & Moutafi, J. (2004). The relationship between estimated and psychometric personality and intelligence scores. *Journal of Research in Personality*, 38, 505° 513.
- Cooper, A.J, Smillie, L.D, Corr, P.J. (2010). A confirmatory factor analysis of the Mini-IPIP five-factor model personality scale. *Personality and Individual Differences*, 48(2010), 688° 691.
- Costa, P .T., J., & McCrae, R .R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI): Professional Manual .Odessa, F :Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1988). From catalog to classification: Murray s needs and the five- factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 258-265.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). NEO Personality Inventory° Revised (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Digman, J. M., & Takemoto-Chock, N. K. (1981). Factors in the natural language of personality: Re-analysis, comparison, and interpretation of six major studies. *Multivariate Behavioral Research*, 16, 149-170

- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The mini-IPIP scales: Tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 12.
- Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality ° 16, 5 or 3° criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12(8), 773° 790.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative description of personality :The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216° 1229.
- Goldberg, L. R. (2001). Analyses of Digman s child-personality data: Derivation of Big-Five factor scores from each of six samples. *Journal of Personality*, 69, 709-743.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. J. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504° 528.
- Hogan, T. (2003) *Psychological testing, Apractical introduction*. USA: John wiley & sons.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). *The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives*. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality theory and research* (pp. 102° 138). New York: Guilford Press.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9, 151° 173.
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203° 212
- Rammstedt, B., & Rammsayer, T. (2002). Gender divergences in self-estimated intelligence and their relation to gender-role orientation. *European Journal of Personality*, 16, 369° 382.
- Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg self-esteem scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 151° 161.
- Schoen, H., & Schumann, S. (2007). Personality traits, partisan attitudes, and voting behavior. Evidence from Germany. *Political Psychology*, 28(4), 471° 498.
- Tabachnick, B.G & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (fifth edition). New York: Aiiyn and Bacon.
- Thompson, E. (2008). Development and Validation of an International English Big-Five Mini-Markers. *Personality and Individual Differences*, 45 (2008) 542° 548.

- Topolewska, E., Skimina, E., Strus, W., Ciecuch, J., Rowinski, T. (2014). The short ipip-bfm-20 questionnaire for measuring the big five. *roczniki psychologiczne/ annals of psychology*. 2, 385-402.
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1992). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of Personality*, 60, 225-251.
- Wielkiewicz, R.M. (2015). Confirmatory and exploratory factor analysis of the Mini-IPIP with a multi-institutional sample of first-year college students. Retrieved from the DigitalCommons@CSB/SJU website: http://digitalcommons.csbsju.edu/psychology_pubs/93.
- Woods, S. A., & Hampson, S. E. (2005). Measuring the big-five with single items using a bipolar response scale. *European Journal of Personality*, 19(5), 373° 390.
- Yarkoni, T. (2010). The abbreviation of personality, or how to measure 200 personality scales with 200 items. *Personality and Individual Differences*, 45 (2008) 542° 548.
- Zhao, H., & Seibert, S. E. (2006). The big five personality dimensions and entrepreneurial status: a meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 259° 271.
- Zhongquan, Li., Zhiqin, Sang, Li Wang, Zhanbiao ShI. (2012). The Mini° IPIP Scale: Psychometric features and relations with PTSD symptoms of Chinese earthquake survivors. *Psychological Reports: Disability & Trauma*. 111, 2, 641-651. © Psychological Reports.