

## Psychometric Properties of HEXACO Personality Inventory among Students

Setareh Khezri<sup>1</sup>, Davood Manavipour<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran

### Article Info:

Received: 26 Dec 2015

Accepted: 15 Jun 2016

## ABSTRACT

**Introduction:** Personality is a relatively stable pattern of traits, tendencies, or attributes that partly stabilize behavior. More specifically, personality is comprised of a collection of traits or tendencies that leads to individual differences in behavior as well as behavior stability and durability over time in various situations. This study aimed at investigating the psychometric properties of HEXACO Personality Inventory in students. **Materials and Methods:** This was a descriptive study of psychometric and validation test. A sample of 473 participants (242 females and 231 males), aged 15 to 19 years, were selected randomly among the students living in Sardasht, Iran. **Results:** Using Cronbach's alpha, the validity coefficients of the overall inventory, honesty and modesty, emotionality, extraversion, adaptability, Conscientiousness, and openness to experience were obtained as 0.692, 0.480, 0.708, 0.569, 0.631, 0.548, and 0.419, respectively. Moreover, results from analysis of the main components and varimax rotation showed that the questionnaire was saturated with ۱۶ factors that together explained 59.161% of the variance. After implementation of the first-order confirmatory factor analysis, seven factors (namely emotionality, lack of self-worth, extraversion, honesty and modesty, adaptability, conscientiousness, and openness to experience) were confirmed. A significant difference was observed between the mean personality scores of male and female students. **Conclusion:** Findings suggest that the HEXACO Personality Inventory has satisfactory validity and can be used for evaluation of the personality of Iranian students.

### Key words:

1. Personality
2. Psychometrics
3. Personality Inventory

\***Corresponding Author:** Davood Manavipour

E-mail: Manavipor53@yahoo.com

doi: 10.18869/acadpub.shefa.4.4.50

## ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاگو در میان دانش‌آموزان

ستاره خضری<sup>۱</sup>، داود معنوی‌پور<sup>۲\*</sup><sup>۱</sup>گروه روانشناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران<sup>۲</sup>گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

## اطلاعات مقاله:

تاریخ پذیرش: ۲۶ خرداد ۱۳۹۵

تاریخ دریافت: ۵ دی ۱۳۹۴

## چکیده

**مقدمه:** شخصیت، یک الگوی نسبتاً پایدار از صفات، گرایش‌ها و ویژگی‌هایی که تا حدودی در رفتار ایجاد ثبات می‌کند، می‌باشد. به طور اختصاصی تر شخصیت از مجموعه‌ای از صفات یا گرایش‌ها که منجر به تفاوت‌های فردی در رفتار و همچنین ثبات و دوام رفتار در طول زمان‌های مختلف و موقعیت‌های گوناگون می‌شود، تشکیل شده است. هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاگو در دانش‌آموزان بود. **مواد و روش‌ها:** این یک مطالعه توصیفی از آزمون روانسنجی و اعتباریابی بود. یک نمونه‌ای از ۴۷۳ شرکت کننده (۲۴۲ دختر و ۲۳۱ پسر) در سنین ۱۵ تا ۱۹ سال به طور تصادفی از میان دانش‌آموزان ساکن در سردشت، ایران انتخاب شده بودند. **یافته‌ها:** با استفاده از آلفای کرونباخ، ضریب اعتبار کلی، صداقت و فروتنی، تهییج‌پذیری، برون‌گرایی، سازگاری، وظیفه‌شناسی و گشودگی نسبت به تجربه به ترتیب: ۰/۶۹۲، ۰/۴۸۰، ۰/۷۰۸، ۰/۵۶۹، ۰/۶۳۱، ۰/۵۴۸، ۰/۴۱۹ به دست آمد. علاوه بر این نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اجزاء اصلی و چرخش واریماکس نشان داد که پرسشنامه از ۱۶ عوامل اشباع شده بود که با هم ۵۹/۱۶۱ درصد از واریانس را تبیین کرد. پس از اجرای تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول هفت عامل (با نام‌های تهییج‌پذیری، خود کم‌بینی، برون‌گرایی، صداقت و فروتنی، سازگاری، وظیفه‌شناسی، و گشودگی نسبت به تجربه) تأیید شد. تفاوت معنی‌داری بین نمرات میانگین شخصیت دانش‌آموزان دختر و پسر مشاهده شد. **نتیجه‌گیری:** یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که پرسشنامه شخصیت هگزاگو دارای اعتبار رضایت‌بخشی می‌باشد و می‌تواند برای سنجش شخصیت دانش‌آموزان ایرانی استفاده شود.

## کلید واژه‌ها:

۱. شخصیت
۲. روانسنجی
۳. پرسشنامه شخصیت

\* نویسنده مسئول: داود معنوی‌پور

آدرس الکترونیکی: Manavipor53@yahoo.com

## مقدمه

شخصیت<sup>۱</sup> هر فرد اصلی‌ترین بعد و ساختار روانشناختی اوست که به شکل‌گیری سبک زندگی وی کمک می‌کند (۱). وراثت، محیط، احساسات، خاطرات، نگرش‌ها، ارزش‌های هوشیار و ناهوشیار از عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری شخصیت آدمی می‌باشند (۲). شخصیت شامل کل وجود فرد است و وضع عمومی بدن، مهارت‌ها، رغبت‌ها، امیدها، وضع ظاهر، احساسات، هیجان‌ها، عادت‌ها، هوش، خصوصیات اخلاقی، فعالیت، اعتقادات و افکار فرد را دربر می‌گیرد (۳). شخصیت ترکیبی از شناخت‌ها، احساس‌ها و عادت‌ها می‌باشد و هنگامی که در موقعیت‌های خاصی قرار می‌گیرند فعال می‌شوند. آن‌ها سازگاری<sup>۲</sup> منحصر به فرد افراد را با دنیای پیرامون تعیین می‌کنند (۴). هافمن<sup>۳</sup> عنوان می‌کند که برون‌دادهای شخصیتی تحت تأثیر شماری از عوامل تأثیرگذار متعامل محیطی (مانند: مداخله والدین، روابط همسالان و تعداد فرزندان خانواده) و هر عامل تأثیرگذار دیگری که بتواند چنین تفاوت‌هایی ایجاد نماید قرار دارد (۵).

شخصیت عبارت است از الگوی نسبتاً پایدار صفات و گرایش‌ها یا ویژگی‌هایی که تا اندازه‌ای به رفتار دوام می‌بخشد. به طور اختصاصی‌تر، شخصیت از صفات یا گرایش‌هایی تشکیل می‌شود که به تفاوت‌های فردی در رفتار، ثبات رفتار در طول زمان و دوام رفتار در موقعیت‌های گوناگون می‌انجامد. این صفات می‌توانند منحصر به فرد باشند، در برخی گروه‌ها مشترک باشند یا کل اعضای گونه در آن سهیم باشند، ولی الگوهای آن‌ها در هر فرد متفاوت است؛ بنابراین هر کسی با اینکه به طریقی شبیه دیگران است، شخصیت منحصر به فردی دارد (۶). الگوی شخصیت از خصیصه‌ها یا ویژگی‌های رفتاری خاصی تشکیل شده است و مشخصه آن سازگاری منحصر به فرد هر کس با محیطش است. چنین مشخصه‌ای در رفتار و افکار فرد نمایان می‌باشد. با وجود این خصیصه‌ها یک به یک به یکدیگر اضافه نمی‌شوند؛ بلکه آن‌ها در درون الگوی معنی‌داری سازمان یافته و یکپارچه می‌شوند (۷). ویژگی‌های شخصیتی افراد می‌تواند الگوهای برای پیش‌بینی رفتار و حالت‌های روانی آنان فراهم آورد و تفاوت‌های فردی افراد عامل مهمی است که نشان می‌دهد چرا برخی از افراد بهتر از دیگران با شرایط و متغیرهای محیطی کنار می‌آیند و از سطوح مختلف انگیزش، رضایت و سلامت روانی برخوردار می‌باشند (۸).

سنجش شخصیت و توصیف ویژگی‌های شخصیت همواره مورد توجه متخصصان بوده است. یکی از مسائل مهم در مطالعه و سنجش شخصیت، آن است که باید مفهوم شخصیت و خصایص شخصیتی که مورد سنجش قرار می‌گیرد، به روشنی تعریف شود (۹)؛ بنابراین وجود افرادی که بتواند در جهت شناخت شخصیت و خصایص افراد کمک کنند بسیار ضروری است و از طرفی ابزاری که مورد استفاده قرار می‌گیرد ضمن برخورداری از کارایی بالا، مستلزم این باشد که با فرهنگ جامعه که در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد انطباق داشته باشد (۱۰). متخصصان ابزارهایی را برای ارزیابی شخصیت طراحی کرده‌اند به دو دسته عمده تقسیم می‌کنند: پرسشنامه‌ها یا آزمون‌های عینی شخصیت و آزمون‌های فرافکن<sup>۴</sup> از جمله پرسشنامه‌های شخصیت می‌توان، پرسشنامه چندوجهی مینه‌سوتا<sup>۵</sup>، پرسشنامه شخصیت آیزنک<sup>۶</sup>، پرسشنامه سنجش صفات پنج‌گانه شخصیت نئو<sup>۷</sup> را نام برد. همچنین از پرمصرف‌ترین آزمون‌های فرافکن می‌توان آزمون لکه‌های جوهر رورشاخ<sup>۸</sup> و آزمون اندریافت موضوع<sup>۹</sup> را نام برد. باید به این نکته نیز توجه داشت که اجرا و تفسیر آزمون‌های فرافکن به تجربه و تخصص کافی نیاز دارد. حتی ممکن است افراد متخصص هم در تفسیر نتایج اینگونه آزمون‌ها اشتباه کنند و یا دو متخصص در مورد تفسیر یک پاسخ توافق نظر نداشته باشند.

یکی از تلاش‌های اساسی روان‌شناسان شخصیت در قرن بیستم، تلاش برای پایه‌گذاری مدل ساختاری بهینه‌ای برای صفات شخصیتی بود. در طی دهه اخیر توافقی نسبی حاصل شد که شخصیت می‌تواند در پنج بُعد خلاصه شود که این به پنج عامل بزرگ شخصیت معروف شد (۱۱).

این پنج بعد عبارتند از: برون‌گرایی<sup>۱۱</sup>، روان‌نژندی<sup>۱۲</sup>، سازگاری، وظیفه‌شناسی<sup>۱۳</sup> و گشودگی به تجربه<sup>۱۴</sup>. در سال‌های اخیر پژوهشگران با بررسی و تحلیل نتایج به دست آمده از خود گزارش‌دهی یا گزارش همسالان، به طور شگفت‌انگیز دریافتند که نتایج به دست آمده با شش عامل سازگاری دارد (۱۲). در بررسی این شش عامل، پنج مورد از عامل‌ها به صورت گسترده با مدل پنج عاملی شباهت داشتند؛ بجز اینکه جایگاه سازگاری و ثبات هیجانی در پنج عاملی عوض شد، به‌ویژه محتواهای مربوط به صبوری در مقابل بدخلقی بجای ثبات هیجانی به‌عنوان زیر مجموعه سازگار بودن تعریف شدند. آشتون و همکاران<sup>۱۴</sup> بر اساس مدل شش

<sup>1</sup> Personality

<sup>2</sup> Adjustment

<sup>3</sup> Hoffman

<sup>4</sup> Projective test

<sup>5</sup> Minnesota multiphasic personality inventory

<sup>6</sup> Eysenck personality questionnaire

<sup>7</sup> NEO-personality inventory-revised

<sup>8</sup> Rorschach inkblot test

<sup>9</sup> Thematic apperception test

<sup>10</sup> Extraversion

<sup>11</sup> Neuroticism

<sup>12</sup> Conscientiousness

<sup>13</sup> Openness to experience

<sup>14</sup> Ashton

از ویژگی‌های شخصیتی و توانایی‌های فرد به‌منظور راهنمایی، مشاوره (تحصیلی، شغلی، خانوادگی و سازشی) به عمل آورد. از طرفی امر تشخیص و درمان نیز بی‌نیاز از کاربرد آزمون‌های روانی نیست (۱۵).

بنابراین اجرای آزمون‌های روانی معتبر و روا ضرورت می‌یابد. همچنین دوره نوجوانی از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوره‌های زندگی انسان به شمار می‌آید زیرا در این دوره، نوجوان به دنبال یافتن هویت خویش در مسیر شکل دادن به شخصیتی متکی به خود گام بر می‌دارد، سؤالات متعددی برای نوجوان در ذهن نقش می‌بندد که چنانچه نتواند پاسخی مناسب برای آن‌ها بیابد چه بسا ممکن است شخصیتی متزلزل و احیاناً دوگانه پیدا کند؛ بنابراین شناخت جنبه‌های مهم جسمانی، روانی، اجتماعی، عقلانی و اخلاقی نوجوانان این توانایی را به نوجوان و اطرافیان او می‌دهد تا شیوه صحیح برخورد با تغییرات جسمانی و روانی به وجود آمده را بدانند و تا حدی از بروز ناسازگاری‌های خاص این دوره جلوگیری نمایند؛ بنابراین تحقیق و پژوهش در مورد شخصیت نوجوانان از اهمیت خاصی برخوردار بوده و با انجام تحقیقات در این مورد می‌توان به سنجش متغیرهای تأثیرگذار بر شخصیت نوجوانان پی برد. توجه به چنین نکاتی موجب شد که به دنبال بررسی روایی و پایایی پرسشنامه شخصیت هگزاکو با اجرا بر روی گروهی از جامعه ایرانی مشغول به تحصیل در مدارس مقطع متوسطه شهر سردشت باشیم. تفاوت عمده این پژوهش با پژوهش پالاهنگ و همکاران این است که پژوهش آنان بر روی جامعه دانشجویی کشور انجام شده است؛ اما پژوهش حاضر به بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو بر روی گروه سنی نوجوان انجام شده است.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی و کاربردی از نوع روانسنجی و اعتباریابی بوده است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهر سردشت که در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۴ مشغول به تحصیل بوده‌اند تشکیل داد؛ که با توجه به برآوردها کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه ۴۰۰۰ نفر بودند.

چون هدف از این پژوهش، بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو بود، بررسی این ویژگی‌ها نیز مستلزم اجرای روش تحلیل عاملی است و چون تعداد پارامترهای مورد برآورد در تحلیل عاملی بسیار زیاد است و با توجه به تعداد زیاد مجهول‌های مورد برآورد، نمونه‌ای با حجم کافی مورد نیاز بود، در راستای انتخاب حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی، کامری<sup>۱۵</sup> (به نقل از هومن) پیشنهاد کرده است که

بعدی شخصیت در سال ۲۰۰۰، پرسشنامه شخصیتی هگزاکو (HEXACO-PI-R)<sup>۱۵</sup> را طراحی کرده و بعداً آن را مورد تجدیدنظر قرار دادند. اخیراً آشتون و لی در سال ۲۰۰۴ این ابعاد شخصیت استخراج شده را هگزاکو نامیدند که اختصاری برای عوامل: صداقت-تواضع<sup>۱۶</sup>، تهییج‌پذیری<sup>۱۷</sup>، برون‌گرایی، سازگاری، وظیفه‌شناسی و گشودگی نسبت به تجربه می‌باشد. تفاوت پرسشنامه شخصیت هگزاکو با مدل پنج عاملی شخصیت در واقع اضافه کردن بعد جدید صداقت-فروتنی است که یکی از مهم‌ترین ویژگی مدل می‌باشد (۱۳).

لی و آشتون پایایی (ثبات درونی) مقیاس‌های HEXACO-PI-R را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که پایایی عامل‌ها در محدوده‌ای از ۰/۸۹ مربوط به عامل وظیفه‌شناسی تا ۰/۹۲ مربوط به عامل صداقت-فروتنی و از ۰/۷۵ مربوط به عامل خلاقیت تا ۰/۸۸ مربوط به عامل بخشش در سطح عامل قرار داشته است. در این مطالعه مقیاس‌های ۲۴ گانه پرسشنامه شخصیت هگزاکو در معرض تحلیل عاملی قرار گرفته است. ۱۰ مقدار ویژه اول عبارت بوده‌اند از: ۳/۵، ۴/۵، ۲/۷، ۲/۵، ۱/۷، ۱/۳، ۰/۸، ۰/۸، ۰/۷، ۰/۶ و آخرین کاهش در مقدار ویژه بین عوامل ششم و هفتم به وقوع پیوست و شش عامل اول مجموعاً ۶۳/۲٪ کل واریانس را تبیین کرده است. در این مطالعه، همبستگی درونی ۶ عامل پرسشنامه شخصیت هگزاکو بررسی شد. همبستگی، میان ۶ عامل نسبتاً کم بوده است (۱۲).

پالاهنگ و همکاران به بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو پرداخته‌اند. در این مطالعه ساختار ۶ عاملی پرسشنامه HEXACO-PI-R در دانشجویان ایرانی مورد تأیید قرار گرفته است. پایایی عامل‌های به دست آمده این پرسشنامه عبارتند از: صداقت و فروتنی ۰/۹۳، تهییج‌پذیری ۰/۸۵، برون‌گرایی ۰/۹۱، سازگاری ۰/۹۲، وظیفه‌شناسی ۰/۹۲ و گشودگی نسبت به تجربه ۰/۸۸. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داده است که پرسشنامه از ۶ عامل اشباع شده است که ۱۰ مقدار ویژه اول عبارت بوده‌اند از: ۴/۹۹، ۳/۷۲، ۳/۴۸، ۲/۷۳، ۱/۷۷، ۱/۱۹، ۰/۷۲، ۰/۵۷، ۰/۵۳ و ۰/۵۲. شش عامل اول مجموعاً ۷۴/۵۷ درصد کل واریانس را تبیین کرده است. نتایج این مطالعه نشان داده است که پرسشنامه ۶ عاملی هگزاکو ابزار مناسبی برای سنجش ابعاد مختلف شخصیت در جامعه دانشجویی کشور است (۱۴).

پژوهش در مورد روایی و پایایی هر آزمون محدود به جامعه‌ای است که روایی و پایایی آزمون در آن جامعه مورد مطالعه قرار گرفته است و مصرف‌کننده آزمون باید به روایی و پایایی جامعه خود دسترسی داشته باشد و هر وقت که لازم باشد تشخیص سریع و عینی

<sup>۱۵</sup> Honesty-humility, emotionality, extraversion, agreeableness, conscientiousness, and openness to experience

<sup>۱۶</sup> Honesty-humility

<sup>۱۷</sup> Emotionality

<sup>۱۸</sup> Comrey

PC مورد استفاده قرار گرفته است. برای مقایسه نمرات دانش‌آموزان دختر و پسر در مقیاس پرسشنامه شخصیت هگزاکو از آزمون آماری t برای دو گروه مستقل (t-test) استفاده شد. سطح معنی‌داری تجزیه و تحلیل آماری تحقیق حاضر  $P < 0/01$  در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

هدف از این پژوهش بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو بود برای برآورد ضریب اعتبار پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که اعتبار کل پرسشنامه شخصیت هگزاکو  $0/692$  و ضریب اعتبار عامل‌های صداقت و فروتنی  $0/480$ ، تهییج‌پذیری  $0/708$ ، برون‌گرایی  $0/569$ ، سازگاری  $0/631$ ، وظیفه‌شناسی  $0/548$  و گشودگی نسبت به تجربه  $0/419$  به دست آمد. برای بررسی روایی و همچنین بررسی اینکه پرسشنامه شخصیت هگزاکو از چه عواملی اشباع شده است، ابتدا از تحلیل عاملی اکتشافی و سپس از تحلیل عاملی تأییدی به شرح زیر استفاده شد.

ابتدا آزمون کفایت داده‌ها انجام شد؛ مقدار شاخص کفایت داده‌ها یا KMO،  $0/698$  است که نشان دهنده کفایت داده‌ها و ماتریس همبستگی مبتنی بر داده‌ها برای ورود به تحلیل عاملی است. تحلیل عاملی در چندین مرتبه انجام شد تا بهترین ساختار عاملی زیر به دست آمد.

در مرحله بعد از تحلیل عاملی سهم هر یک از عامل‌ها با ارزش‌های ویژه آن‌ها و قدرت تبیین واریانس آزمون مشخص شد. با توجه به نمودار اسکری کتل و جدول ارزش ویژه ۲۱ عامل با ارزش ویژه بیشتر از یک،  $60/713$  از واریانس کل را تبیین کرد.

نمودار شیب‌دار اسکری کتل، طرحی از واریانس کل تبیین شده به وسیله هر متغیر را در ارتباط با سایر متغیرها نشان می‌دهد. در این طرح عامل‌های بزرگ در بالا و سایر عامل‌ها با شیبی تدریجی در کنار هم نشان داده شده است. از این نمودار می‌توان استنباط کرد، سهم عامل نخست در واریانس کل متغیرها چشمگیر و از سهم بقیه عامل‌ها متمایزتر است. ۲۱ عامل ارزش ویژه بزرگتر از یک را داشتند که عامل یکم  $7/591$  درصد و عامل بیست و یک  $60/713$  از واریانس را تبیین کرد.

گروه نمونه برای تحلیل عاملی ۱۰۰ نفری ضعیف است، ۲۰۰ نفری بد نیست، ۳۰۰ نفری خوب است، ۵۰۰ نفری خیلی خوب و ۱۰۰۰ نفری عالی است (۱۶). بر این مبنا از این جامعه بر پایه روش‌های متداول در پژوهش‌های تحلیل عاملی یک گروه نمونه با حجم ۵۰۰ نفر از طریق نمونه‌برداری چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب شد. در مرحله نمونه‌گیری به صورت تصادفی، مدارس دختر و پسر انتخاب شدند و در مدارس نیز به صورت تصادفی کلاس‌هایی انتخاب و در نهایت دانش‌آموزان به صورت گروهی مورد آزمون قرار گرفتند. قبل از تجزیه و تحلیل نیز ۲۷ پرسشنامه به دلیل ناقص بودن حذف شدند و در نهایت ۴۷۳ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته شد.

#### ابزار پژوهش

##### پرسشنامه شخصیت هگزاکو

آشتون و لی بر اساس مدل شش بعدی شخصیت در سال ۲۰۰۰ پرسشنامه شخصیتی هگزاکو را طراحی کرده و بعداً آن را مورد تجدیدنظر قرار دادند. پرسشنامه فعلی دارای شش عامل: صداقت-تواضع، تهییج‌پذیری، برون‌گرایی، سازگاری، وظیفه‌شناسی و گشودگی نسبت به تجربه می‌باشد. ضریب پایایی هر یک از عامل‌های این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، به دست آمد.

این پرسشنامه شامل ۶۰ ماده است که نمره‌گذاری آن مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای شامل: کاملاً موافقم ۵، موافقم ۴، نظری ندارم (نه موافق و نه مخالف) ۳، مخالفم ۲ و کاملاً مخالفم ۱ می‌باشد و همچنین تعدادی از سؤالات نیز به شیوه معکوس نمره‌گذاری شدند (۱۲).

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ۱۸ و Lisrel ۱۸/۸ و برای تعیین مشخصه گروه مورد مطالعه از روش‌های متداول آمار توصیفی همانند توزیع فراوانی شاخص‌های گرایش به مرکز و شاخص‌های پراکندگی استفاده شد. همچنین ضریب پایایی مجموعه پرسشنامه با فرمول کلی آلفای کرونباخ برآورده شد و برای بررسی روایی و تعیین این مطلب که محتوای پرسشنامه از چه عواملی اشباع شده است، روش مؤلفه‌های اصلی

جدول ۱- آزمون کایزر-مایر-اولکین و آزمون بارتلت.

آزمون کفایت نمونه‌برداری کایزر-مایر-اولکین	۰/۶۹۸
آزمون کرویت بارتلت-تقریب کا-اسکوئر	۵۶۷۷/۷۸
درجه آزادی	۱۷۷۰
سطح معنی‌داری	۰/۰۱

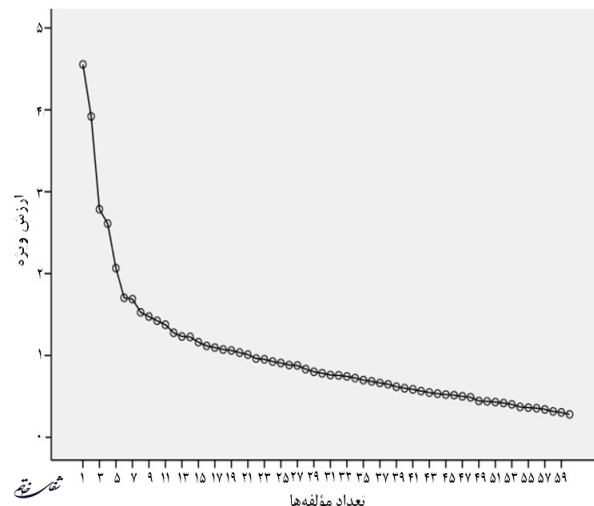
مشتق



کاهش عامل‌ها از تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است. همچنین در این مرحله سؤالات ۱، ۴، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۳۱، ۳۲، ۴۰، ۴۵، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۶ به دلیل بار عاملی کم و یا داشتن بار عاملی روی چندین عامل، از تحلیل عاملی حذف شدند.

همان‌گونه که در جدول ۳ مشخص است نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی پس از شانزده بار انجام چرخش واریماکس نشان داد که از مجموع ۴۴ سؤال باقیمانده، پرسشنامه از ۱۶ عامل اشباع شده است که بر روی هم ۵۹/۱۶۱ درصد واریانس را تبیین می‌کند؛ بنابراین این عامل‌ها از قدرت تبیین نسبتاً مناسب برای این آزمون برخوردار می‌باشند.

برای تعیین همبستگی هر سؤال با هر عامل، ماتریس اولیه بررسی شد. اعداد درون این ماتریس همبستگی‌های بیشتر از ۰/۴ بین عامل‌ها و سؤال‌ها (ملاک ورود متغیرها به عوامل) را نشان می‌دهند و بالا و مثبت بودن آن‌ها بیان‌کننده این است که آن سؤال در شناسایی آن مفید است و منفی بودن آن ضرایب و کمتر از ۰/۴ (ملاک خروج متغیرها به عوامل) بیان‌کننده این است که آن سؤال همبستگی منفی دارد.



نمودار ۱- اسکرای کتل مجموعه سؤال‌های پرسشنامه شخصیت هگزاگو.

بر پایه نتایج به دست آمده از اجرای تحلیل عاملی، از مجموعه ۶۰ سؤالی پرسشنامه شخصیت هگزاگو ۲۱ عامل استخراج شده است که نتایج نشان داد عامل‌های استخراج شده بسیار بیشتر از نسخه اصلی پرسشنامه شخصیت هگزاگو می‌باشند، در این راستا برای رسیدن به یک ساختار ساده، دستیابی به بهترین ترکیب و

جدول ۲- ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس و درصد تراکمی عامل‌های پرسشنامه شخصیت هگزاگو بعد از چرخش.

عامل‌ها	ارزش‌های ویژه استخراج شده پس از چرخش			ارزش‌های ویژه بزرگتر از ۱			ارزش‌های ویژه اولیه		
	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل	درصد تراکمی	مقدار درصد از واریانس	کل
۱	۴/۹۹۹	۴/۹۹۹	۲/۲۰۰	۸/۱۸۴	۸/۱۸۴	۳/۶۰۱	۸/۱۸۴	۸/۱۸۴	۳/۶۰۱
۲	۹/۴۴۵	۴/۳۷۲	۱/۹۵۶	۱۵/۱۵۰	۶/۹۶۶	۳/۰۶۵	۱۵/۱۵۰	۶/۹۶۶	۳/۰۶۵
۳	۱۳/۸۱۷	۴/۳۷۲	۱/۹۲۴	۲۰/۱۹۷	۵/۰۴۷	۲/۲۲۱	۲۰/۱۹۷	۵/۰۴۷	۲/۲۲۱
۴	۱۸/۱۴۵	۴/۳۲۹	۱/۹۰۵	۲۴/۷۸۱	۴/۵۸۴	۲/۰۱۷	۲۴/۷۸۱	۴/۵۸۴	۲/۰۱۷
۵	۲۲/۲۸۳	۴/۱۳۸	۱/۸۲۱	۲۸/۵۴۱	۳/۷۶۰	۱/۶۵۴	۲۸/۵۴۱	۳/۷۶۰	۱/۶۵۴
۶	۲۶/۳۷۹	۴/۰۹۶	۱/۸۰۲	۳۲/۰۴۳	۳/۵۰۲	۱/۵۴۱	۳۲/۰۴۳	۳/۵۰۲	۱/۵۴۱
۷	۳۰/۴۶۵	۴/۰۸۶	۱/۷۹۸	۳۵/۲۹۱	۳/۲۴۹	۱/۴۲۹	۳۵/۲۹۱	۳/۲۴۹	۱/۴۲۹
۸	۳۴/۲۶۲	۳/۷۹۷	۱/۶۷۱	۳۸/۳۹۹	۳/۱۰۸	۱/۳۶۷	۳۸/۳۹۹	۳/۱۰۸	۱/۳۶۷
۹	۳۷/۷۳۸	۳/۴۷۶	۱/۵۲۹	۴۱/۳۲۵	۲/۹۲۶	۱/۲۸۷	۴۱/۳۲۵	۲/۹۲۶	۱/۲۸۷
۱۰	۴۱/۱۶۹	۳/۴۳۱	۱/۵۱۰	۴۴/۱۵۸	۲/۸۳۳	۱/۲۴۶	۴۴/۱۵۸	۲/۸۳۳	۱/۲۴۶
۱۱	۴۴/۴۷۳	۳/۳۰۴	۱/۴۵۴	۴۶/۸۶۳	۲/۷۰۵	۱/۱۹۰	۴۶/۸۶۳	۲/۷۰۵	۱/۱۹۰
۱۲	۴۷/۶۲۰	۳/۱۴۷	۱/۳۸۵	۴۹/۴۷۱	۲/۶۰۸	۱/۱۴۸	۴۹/۴۷۱	۲/۶۰۸	۱/۱۴۸
۱۳	۵۰/۶۲۰	۳/۰۰۰	۱/۳۲۰	۵۲/۰۷۲	۲/۶۰۱	۱/۱۴۵	۵۲/۰۷۲	۲/۶۰۱	۱/۱۴۵
۱۴	۵۳/۶۰۳	۲/۹۸۳	۱/۳۱۲	۵۴/۵۳۷	۲/۴۶۵	۱/۰۸۴	۵۴/۵۳۷	۲/۴۶۵	۱/۰۸۴
۱۵	۵۶/۴۸۲	۲/۸۷۹	۱/۲۶۷	۵۶/۸۷۶	۲/۳۴۰	۱/۰۲۹	۵۶/۸۷۶	۲/۳۴۰	۱/۰۲۹
۱۶	۵۹/۱۶۱	۲/۶۷۹	۱/۱۷۹	۵۹/۱۶۱	۲/۲۸۵	۱/۰۰۵	۵۹/۱۶۱	۲/۲۸۵	۱/۰۰۵

توضیح

جدول ۳- ماتریس همبستگی بین سؤال‌ها و عامل‌های پرسشنامه پس از چرخش.

عامل	سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۲۹	۰/۶۸۷																
۵	۰/۶۱۹																
۲۶	۰/۵۶۴																
۲۴	۰/۷۳۵																
۲۸	۰/۶۳۹																
۵۲	۰/۶۱۷																
۴۶	۰/۴۷۲																
۳	۰/۷۴۹																
۲۷	۰/۶۱۹																
۵۷	۰/۴۷۲																
۵۸	۰/۶۷۲																
۳۴	۰/۶۱۱																
۱۰	۰/۵۹۶																
۳۷	۰/۵۱۹																
۱۲	۰/۷۳۹																
۶۰	۰/۷۱۰																
۳۶	۰/۴۳۸																
۴۱	۰/۷۳۷																
۵۹	۰/۶۱۸																
۵۳	۰/۵۴۵																
۸	۰/۶۹۲																
۳۸	۰/۶۸۱																
۲	۰/۴۷۰																
۱۵	۰/۷۴۵																
۴۴	۰/۵۶۱																
۷	۰/۶۹۸																
۵۵	۰/۶۴۷																
۱۳	۰/۶۳۵																
۴۲	۰/۶۵۹																
۲۵	۰/۶۰۷																
۴۳	۰/۵۵۰																
۶	۰/۷۴۰																
۱۱	۰/۴۶۵																
۴۷	۰/۴۴۴																
۱۴	۰/۷۱۴																
۳۵	۰/۴۹۰																
۱۶	۰/۶۸۷																
۳۹	۰/۵۵۹																
۵۱	۰/۶۸۴																

تفاس

معین و در جدول ۴ نشان داده شده‌اند.

همان‌گونه که در جدول فوق آمده است تعداد ۴۴ سؤال دارای بار عاملی مقبول بوده‌اند؛ پس از تحلیل عاملی اکتشافی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد تا صحت محاسبات پیشین ارزیابی شوند. نکته جالب توجه در جدول ۴، وجود عامل‌های هشتم، دوازدهم، سیزدهم، چهاردهم، پانزدهم، شانزدهم با دو سؤال است، برخی از روان‌سنج‌ها معتقد هستند که حداقل برای هر عامل سه سؤال باید وجود داشته باشد؛ در این پژوهش ضمن پذیرش این باور به دلیل همبستگی‌های قوی این سؤال‌ها با عامل‌ها، از تحلیل حذف نشدند.

داده‌ها پیش از چرخش در ابتدایی‌ترین حالت خود قرار داشتند و هیچ نظم معینی بر آن‌ها حاکم نبود. برای از بین بردن این حالت و دستیابی به بهترین ترکیب عاملی از چرخش واریماکس استفاده شد. چرخش واریماکس، ترکیب ضرایب همبستگی و عامل‌ها را در شرایطی مناسب قرار داده است. مقایسه تمامی این ضرایب نشان می‌دهد که تمامی ضرایب همبستگی‌ها پس از چرخش اصلاح شده‌اند و در بهترین حالت خود قرار گرفته‌اند.

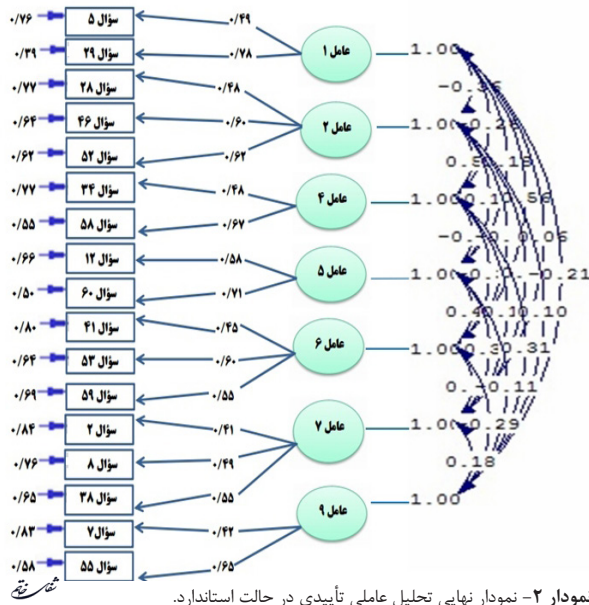
پس از چرخش، ماتریس سؤال‌ها با عوامل در بهترین حالت ممکن قرار گرفتند که سؤال‌های هر عامل دقیقاً

جدول ۴- شماره سؤال‌های هر عامل.

ردیف	شماره عامل‌ها	شماره سؤال‌ها
۱	یکم	۵-۲۶-۲۹
۲	دوم	۲۴-۲۸-۴۶-۵۲
۳	سوم	۳-۲۷-۵۷
۴	چهارم	۱۰-۳۴-۳۷-۵۸
۵	پنجم	۱۲-۳۶-۶۰
۶	ششم	۴۱-۵۳-۵۹
۷	هفتم	۲-۸-۳۸
۸	هشتم	۱۵-۴۴
۹	نهم	۷-۱۳-۵۵
۱۰	دهم	۲۵-۴۲-۴۳
۱۱	یازدهم	۶-۱۱-۴۷
۱۲	دوازدهم	۱۴-۳۵
۱۳	سیزدهم	۱۶-۳۹
۱۴	چهاردهم	۳۳-۵۱
۱۵	پانزدهم	۳۰-۵۴
۱۶	شانزدهم	۹-۱۹

### تحلیل عاملی تأییدی

تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار Lisrel انجام شد. در این مرحله، ۱۶ عامل استخراج شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول نشان داد که بار عاملی استاندارد برای سنجش قدرت رابطه بین این متغیرها با متغیرهای قابل مشاهده آن‌ها (گویه‌های پرسشنامه) در برخی از سؤالات بزرگتر از ۰/۴ نبوده است؛ بنابراین ساختار عاملی پرسشنامه برای این متغیرها با بار عاملی کمتر از ۰/۴ قابل تأیید نیست؛ در این راستا برای به دست آوردن یک مدل خوب، سؤالاتی که بار عاملی آن‌ها از ۰/۴ کمتر بود را از تحلیل حذف کرده و تحلیل عاملی تأییدی، چندین بار انجام شد که این باعث شد از تعداد عامل‌ها کاسته شود و از ۱۶ عامل به ۷ عامل کاهش یابد؛ بنابراین ۹ عامل از تحلیل حذف شدند. سؤالات ۶، ۱۱، ۱۰، ۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۳۰، ۳۳، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۹، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۷، ۵۱، ۵۴ و ۵۷ به دلیل بار عاملی کمتر از ۰/۴ از تحلیل حذف شدند و در نهایت نمودار تحلیل عاملی با ۷ عامل مورد تأیید نهایی قرار گرفته شد. با حذف این سؤالات عامل‌های سوم، هشتم، دهم، یازدهم، دوازدهم، سیزدهم، چهاردهم، پانزدهم و شانزدهم تأیید نشدند و از تحلیل حذف شدند و در نهایت عامل‌های یکم، دوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم و نهم تأیید شدند و در تحلیل عاملی تأییدی باقی ماندند. نمودار ۲ مدل نهایی تحلیل عاملی تأییدی در حالت



نمودار ۲- نمودار نهایی تحلیل عاملی تأییدی در حالت استاندارد.

استاندارد را نشان می‌دهد.

در نمودار ۲، تحلیل عاملی تأییدی ۷ عامل نهایی در حالت استاندارد ارائه شده است. بار عاملی استاندارد تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش قدرت رابطه بین این متغیرها با متغیرهای قابل مشاهده آن‌ها (گویه‌های پرسشنامه) در تمامی موارد بزرگتر از ۰/۴ بوده است؛ بنابراین ساختار عاملی پرسشنامه برای این متغیرهای بار عاملی، بیشتر از ۰/۴ قابل تأیید است.

برای بررسی نتایج تحلیل عاملی تأییدی از شاخص‌های برازندگی آن‌ها استفاده شد؛ بر این اساس ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)<sup>۱۹</sup> برابر با ۰/۰۵۲ است که برازندگی تحلیل عاملی تأییدی با این شاخص تأیید می‌شود. مقدار کای اسکوئر<sup>۲۰</sup> در مدل پژوهش برابر ۲/۲۶۷ محاسبه شده است که از ۳ کمتر می‌باشد و نشان می‌دهد این تحلیل از برازش مناسبی برخوردار است. سایر شاخص‌های برازندگی از قبیل: شاخص نیکویی برازش (GFI)<sup>۲۱</sup> برابر با ۰/۹۵، شاخص برازش هنجار یافته (NFI)<sup>۲۲</sup> برابر با ۰/۸۳، شاخص برازش افزایش (IFI)<sup>۲۳</sup> برابر با ۰/۸۹، شاخص برازش تطبیقی (CFI)<sup>۲۴</sup> برابر با ۰/۸۹ به دست آمدند. پس از بررسی و خلاصه کردن تمامی تحلیل‌های آماری، ۷ عامل تأیید شده و به ترتیب نوشته شدند که در نهایت هر عامل بر اساس ادبیات موضوع و مفهوم سؤال‌ها نام‌گذاری شدند.

همانطور که پیش از این اشاره شد مواد پرسشنامه شخصیت هگزاگو بر پایه مقیاس لیکرت با نمره‌های ۱ تا ۵ درجه‌بندی شده است. مشخصه‌های آماری حاصل از پرسشنامه برای هر عامل و کل پرسشنامه در جدول ۶ آمده است.

<sup>۱۹</sup> Root mean square error of approximation

<sup>۲۰</sup> Chi square

<sup>۲۱</sup> Goodness of fit index

<sup>۲۲</sup> Normed of fit index

<sup>۲۳</sup> Incremental of fit index

<sup>۲۴</sup> Comparative of fit index



جدول ۵- شماره سؤال ها و نام عامل ها.

ردیف	شماره عامل ها	نام گذاری عامل ها	شماره سؤال ها
۱	یکم	تهییج پذیری	۵-۲۹
۲	دوم	خود کم بینی	۲۸-۴۶-۵۲
۳	سوم	برون گرایی	۳۴-۵۸
۴	چهارم	صداقت و فروتنی	۱۲-۶۰
۵	پنجم	سازگاری	۴۱-۵۳-۵۹
۶	ششم	وظیفه شناسی	۲-۸-۳۸

جدول ۶- مشخصه های آماری نمره های مقیاس شخصیت هگزاکو.

شماره عامل ها	نام عامل ها	میانگین	میان	نما	خطای میانگین	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی
یکم	تهییج پذیری	۵/۷	۶/۰	۶/۰	۰/۱۱	۲/۳۶	-۰/۹۹	-۰/۰۸
دوم	خود کم بینی	۱۰/۰۲	۱۰	۱۱	۰/۱۳	۲/۷۲	-۰/۴۸	-۰/۲۵
سوم	برون گرایی	۵/۹۱	۶	۶	۰/۰۸۲	-۱/۷۷	-۰/۳۱	-۰/۱۱
چهارم	صداقت و فروتنی	۸/۳۲	۹	۱۰	۰/۰۹۴	۲/۰۵	۱/۰۵۳	-۱/۲۸
پنجم	سازگاری	۹/۷۶	۱۰	۱۰	۰/۱۳	۲/۸۵	-۰/۴۱۱	-۰/۲۱۹
ششم	وظیفه شناسی	۱۱/۸۰	۱۲	۱۲	۰/۰۹۶	۲/۰۹۳	۰/۷۲۶	-۰/۸۰۱
هفتم	گشودگی نسبت به تجربه	۶/۶۵	۷	۶	۰/۰۹۷	۲/۱۲	-۰/۵۳۰	-۰/۳۵۷
-	کل مقیاس	۵۸/۱۴۴	۵۸	۶۲	۰/۳۰۹	۶/۷۳	۰/۲۶۹	-۰/۰۶۹

است. بر اساس این دیدگاه، شخصیت دارای ساختاری سلسله مراتبی با ۵ بعد اصلی در بالاترین مرتبه و قابل فروگاهی به اجزا یا صفات رده پایین تر است (به نقل از نصرافهانی و اعتمادی) (۱۹). پژوهشگران با تکیه بر داده های تجربی برخی ویژگی ها را به منزله عامل مطرح کردند که در این میان پژوهش های لی و آشتون به الگوی شش عاملی هگزاکو انجامید (۱۲). در همین راستا پژوهش حاضر با هدف اصلی بررسی ویژگی های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو از جمله اعتبار، روایی و همچنین مقایسه نمرات دانش آموزان دختر و پسر شهرستان سردشت انجام شد.

برای برآورد ضریب اعتبار و همسانی درونی پرسشنامه شخصیت هگزاکو از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه، از اعتبار کافی برخوردار نبود؛ لذا پژوهشگران می توانند در تحقیقات آینده برای بهبود اعتبار پرسشنامه، برخی از سؤالات را حذف نمایند. لی و آشتون پایایی (ثبات درونی) مقیاس های هگزاکو را مورد بررسی قرار دادند؛ پژوهش آنان نشان داد که پایایی عامل ها در محدوده ای از

در این پژوهش تعداد دختران ۲۴۲ و پسران ۲۳۱ بود که میانگین و انحراف استاندارد نمرات دختران به ترتیب ۵۹/۰۶، ۶/۷۳ و همچنین میانگین و انحراف استاندارد نمرات پسران به ترتیب ۵۷/۱۸ و ۶/۶ به دست آمده است.

نتایج آزمون آماری  $t$  ( $T=۳/۰۵۳۰$ ،  $df=۴۷۱$ ،  $P<۰/۰۱$ ) نشان می دهد که بین میانگین های شخصیت دانش آموزان دختر و پسر تفاوت معنی داری وجود دارد.

### بحث و نتیجه گیری

شخصیت بیانگر آن دسته از ویژگی های فرد یا افراد است که شامل الگوهای ثابت فکری، عاطفی و رفتاری آن ها است (۱۷). در ساخت و بررسی آزمون های عینی شخصیت، فرض می شود که اولاً شخصیت آدمی متشکل از مجموعه رگه ها یا ویژگی هایی است که شدت و اندازه این ویژگی ها در افراد مختلف متفاوت است. ثانیاً رگه ها و ویژگی های شخصیتی در افراد از ثبات و پایایی نسبی برخوردار است (۱۸). یکی از کارآمدترین و جامع ترین نظریه های مطرح شده در باب شخصیت، نظریه پنج عاملی کاستم و مک کری

پالاهنگ و همکاران و نیز لی و آشتون ۶ عامل استخراج شد. در پژوهش حاضر شش عامل با شش عاملی که پالاهنگ و همکاران و همچنین پژوهش لی و آشتون استخراج کرده بودند، شباهت داشت که با یافته‌های آن‌ها هم سو بود. بجز اینکه یک عامل دیگر نیز استخراج و مورد تأیید قرار گرفت که خود کم‌بینی نام‌گذاری شد که در این خصوص نتایج با یافته‌های آن‌ها هم سو نمی‌باشد.

برای مقایسه نمرات دانش‌آموزان دختر و پسر در مقیاس پرسشنامه شخصیت هگزاکو از آزمون آماری t برای دو گروه مستقل استفاده شد. نتایج آزمون آماری t نشان می‌دهد که مقدار t به دست آمده شخصیت هگزاکو در دانش‌آموزان دختر و پسر (۳/۰۵۳) با درجه آزادی ۴۷۱ با سطح کمتر از ۰/۰۱ از مقدار t بحرانی بزرگتر است؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت که بین میانگین‌های شخصیت دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش رجب‌زاده و همکاران نشان داد که در عوامل شخصیت مانند: نوروگرایی عمومی، گسیخته‌خوبی پارانویائی و بی‌اعتمادی اضطراب‌آمیز بین دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۲۰). نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش رجب‌زاده هم سو می‌باشد.

۰/۸۹ مربوط به عامل وظیفه‌شناسی تا ۰/۹۲ مربوط به عامل صداقت-فروتنی و از ۰/۷۵ مربوط به عامل خلاقیت تا ۰/۸۸ مربوط به عامل بخشش در سطح عامل قرار داشته است. یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های پالاهنگ و همکاران و همچنین لی و آشتون هم سو نمی‌باشد. برای بررسی روایی پرسشنامه و اینکه پرسشنامه شخصیت هگزاکو از چه عواملی اشباع شده است، از تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج نشان داد پرسشنامه از روایی رضایت‌بخشی برخوردار است.

پالاهنگ و همکاران در پژوهش خود در خصوص بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه شخصیت هگزاکو به این نتایج دست یافتند: ۱۰ مقدار ویژه اول عبارت بوده‌اند از: ۰/۷۲، ۱/۱۹، ۱/۷۷، ۲/۷۳، ۳/۴۸، ۳/۷۲، ۴/۹۹، ۰/۵۲، ۰/۵۳، ۰/۵۷ و شش عامل اول مجموعاً ۷۴/۵۷ درصد کل واریانس را تبیین کرده است (۱۴). لی و آشتون در مطالعه خود، مقیاس‌های ۲۴ گانه پرسشنامه شخصیت هگزاکو را در معرض تحلیل عاملی قرار داده‌اند. ۱۰ مقدار ویژه اول عبارت بوده‌اند از: ۱/۷، ۲/۵، ۲/۷، ۴/۵، ۳/۵، ۱/۷، ۱/۳، ۰/۸، ۰/۸، ۰/۷، ۰/۶ و شش عامل اول مجموعاً ۶۳/۲ درصد کل واریانس را تبیین کرده است (۱۲). در پژوهش حاضر ۷ عامل مورد تأیید واقع شد اما در پژوهش‌های

## منابع

1. Amiri K, Farhani A, Ebrahimi M, Bagheriyan V. Relationship between personality traits and spiritual intelligence among university Students. *Sci and Behav Sci*. 2011; 15: 609-12.
2. Schultz P, Schultz SE. *Theories of Personality*. 10th ed. Tehran: Virayesh publication. 2013.
3. Memarzadeh Gh, Mehrnia A. An investigation on the fitness of personality for the high risk jobs (selection, recruitment and improving efficiency). *The Modares Humanity Journal*. 2010; 14(3): 227-49.
4. Pettigrew TF. *Placing Authoritarianism in Social Context. Politics, Groups and the Individual*. 1999; 8: 5-20.
5. Hoffman LW. The influence of the family environment on personality: accounting for sibling differences. *Psychological bulletin*. 1991; 110(2): 187-203.
6. Feist J, Feist GJ. *Theories of personality*. 2th ed. Tehran: Ravan Publication. 2005.
7. Hurlock EB. *Personality development*. New York: McGraw-Hill Inc. 1977; p. 63.
8. Shafiee H, Javidi H, Kazemi SA. Comparison of personality traits and mental health among women and men heart-renal patient in Shahid Faghihi hospital in Shiraz. *Quarterly Sociology of Women*. 2011; 2: 149-65.
9. Sharifi HP. *Theory and application of intelligence and personality tests*. Tehran: Sokhan. 2012.
10. Baradarshad N, Manavipur D, Baghdasaryans A. Psychometrics properties of the California psychological inventory (CPI) on the personnel efficiency of Abadan oil refinery. MA Thesis. Tehran. Islamic Azad University Central Tehran Branch. Department of Psychology. 2011.
11. Lee K, Ogunfowora B, Ashton MC. Personality traits beyond the big five: are they within the HEXACO space? *J Pers*. 2005; 73(5): 1437-63.
12. Lee K, Ashton MC. Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behav Res*. 2004; 39(2): 329-58.
13. Ashton MC, Lee K, Vernon PA, Young L. Fluid intelligence, crystallized intelligence, and the openness/

intellect factor. J Res Pers. 2000; 34(2): 198-207.

14. Palahang H, Neshatdoost H, Moolavi H. Standardization of Revised HEXACO Personality Inventory (HEXACO-PI-R) in Iranian Students. Journal of Psychology (Tabriz University). 2010; 16: 48-66.

15. Lameei V. The study of factor structure, validity and reliability of the zuckerman-kuhlman personality questionnaire (ZKPQ-50-CC). J Res behave Sci. 2014; 12(1): 67-81.

16. Hooman HA. Multivariate data analysis in scientific research. Tehran: Peyke farhang. 2011.

17. Pervin L, John O. Personality: theory and research.

Tehran: ayiizh. 2003.

18. Tarkhan M, Aghayousefi A. Personality assessment. Tehran: Payam Noor university. 2014.

19. Nasr Esfahani N, Etemadi A. The relation between personality traits with spiritual intelligence and quality of life in students of Alame Tabatabaie University (Iran). Journal of Research and Health. 2012; 2(2): 227-37.

20. Rajabzadeh A, Navabinezhad SH, Sanaei B. The investigation of personality traits and mental health of male and female undergraduate students at universities in Tehran. MA Thesis. Tehran. Tarbiat Moallem University. 2002.