

Research Paper

Investigating the psychometric properties of online taxi drivers mental health questionnaire

Ali Farahani<sup>1</sup>, AliAkbar Arjmandnia<sup>2</sup>, Golrokh Davaranpoor Fard<sup>3</sup>

1. Postdoctoral Student in Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. MD, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Citation:** Farahani A, Arjmandnia A.A, Davaranpoor Fard G. Investigating the psychometric properties of online taxi drivers mental health questionnaire. J of Psychological Science. 2022; 21(114): 1145-1162.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-1591-fa.html>



ORCID



doi [10.52547/JPS.21.114.1145](https://doi.org/10.52547/JPS.21.114.1145)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

**Keywords:**

Psychometrics,  
Mental Health,  
Online Taxi Drivers

**Background:** Given the importance of driving and its relationship with the general health of the community, it is important to recognize the psychological competencies of online taxi drivers. Various studies have shown a link between people's mental health and different behaviors while driving, and on the other hand, the lack of assessment tools in this regard has created a research gap.

**Aims:** The purpose of this study was to develop a tool to measure the mental health of online taxi drivers.

**Methods:** The present study was a tool-making and standardization study. The statistical population of the study included online taxi drivers in Tehran. Finally, 1323 completed questionnaires were obtained. Sample selection method was available. The research instruments were the online health questionnaire of online taxi drivers and the general health questionnaire. In order to analyze descriptive statistics, frequency and percentage were used. To examine the internal consistency of the questionnaire, Pearson correlation was used between the subscales of "Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire". Confirmatory factor analysis was used to examine the fit of the scale. In order to evaluate the convergent validity, in addition to the "Online Taxi Drivers' Mental Health Questionnaire", the general health questionnaire was administered to 100 people and their correlation was examined. Cronbach's alpha coefficient and retest coefficient of the questionnaire were also examined to evaluate the validity of the questionnaire. Data analysis was performed using SPSS and AMOS software version 22.

**Results:** The results of confirmatory factor analysis confirmed the fitness of the model. The validity criterion examined in the present scale was the Cronbach's alpha coefficient, which showed the relatively high validity of the present instrument (In the range of 0.68 to 0.77). Also, the correlation between the components indicates the internal consistency of the instrument (In the range of 0.22 to 0.52). The results of convergence validity also showed that this tool has a significant correlation with the general health questionnaire ( $P=0.001$ ,  $r=0.59$ ).

**Conclusion:** The results showed that the "Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire" has acceptable validity and reliability. Accordingly, this questionnaire can be used to assess the mental health of people who work in online taxi companies. It is suggested that in order to use and improve the efficiency of this tool, more research be conducted in different groups.

Received: 05 Feb 2022

Accepted: 31 Mar 2022

Available: 23 Aug 2022

\* **Corresponding Author:** Ali Farahani, Associate Professor, Department of Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: [alifarahani23@gmail.com](mailto:alifarahani23@gmail.com)

Tel: (+98) 9191265718

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



## Extended Abstract

### Introduction

Experts and researchers have raised their attention to the amount of damage and injuries caused by traffic accidents and its causes and underlying factors sharply in recent years. Accordingly, it has been found that human factors (93%) has the highest contribution than the environment (34%) and vehicles (12%) (Alavi et al., 2015). High-risk driving behaviors have received a great deal of attention (Haghdoust et al., 2014); these behaviors put drivers at risk of death or injury under the law; high-risk driving behavior is considered an essential issue in the community because it causes violations of rules and regulations and creates many problems in the community (Shamsa et al., 2011). Research in this area indicates a significant correlation between psychological characteristics of individuals (such as mental health) and high-risk driving behaviors (Yadegarzaei et al., 2016; Javadi et al., 2017; Shakerinia and Mohammadpour, 2010).

Mental health is a state of successful functioning of mental processes, efficient activities, effective and fruitful relationships with people, the ability to adapt to change and adapt to favorable conditions (Keyes & Shapiro, 2004). The latest definition results from forty years of experts' efforts to provide a comprehensive definition of mental health; It is believed that people who do not enjoy good mental health endanger their health and the health of others by being in the position of personal or public drivers. In this regard, daring people who engage in high-risk driving are more likely to have other psychological and behavioral disorders (Jessor, 1987). The result was repeated in Blaves et al. (2015). Lursen and Rendmo (2002) found that drivers who scored high on an abnormality as a mental health component were more likely to engage in high-risk driving, have an accident, or have an accident. Those drivers accepted the law of deviation and did not shy away from breaking the law, and did not consider the rule of law as their specific goal.

Given the above and the relationship between mental health and driving, behaviors are significant and require comprehensive psychological studies, and in

this regard, in developed countries, many researchers have studied driving behavior (Hong et al., 2018; Shi et al., 2014). Nevertheless, little research has been done in developing countries such as Iran to examine driving behavior (Brandenberg et al., 2017; Vahedi et al., 2018). There is a research gap in this field. According to this necessity and considering the determining role of psychological variables such as mental health in driving behavior, the present study aimed to investigate the factor structure and standardization of the Online Taxi Drivers Health Questionnaire.

### Method

The present study is instrument-developing and standardization research. The statistical population consisted of online taxi drivers in Tehran. Since this study employs factor analysis and standard tables, the sample size should be sufficient. Researchers have found a sample of more than 1000 participants suitable for this purpose (Botting et al., 2018). As a result, considering sample drop, 1400 individuals were selected via a convenient sampling technique. Finally, 1323 completed questionnaires were obtained. All drivers with a driver's license and an official online taxi driver could participate in the study. Besides, drivers who were illiterate or had less than a year of experience were excluded from the sample. Prior to submitting the questionnaire to the participants, all received informed consent and were assured that their confidentiality would be maintained. It is clear that the participants were completely free to enter and continue the study. The Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire and The General Health Questionnaire (GHQ) were the research instruments.

After obtaining the necessary permits, the research sample was selected as available, the questionnaires were distributed to the participants in both pencil, paper, and online, and they were asked to complete the forms carefully. At this stage, out of 1400 participants, 77 questionnaires were not wholly completed and were removed from the research process. Data analysis was performed using SPSS and AMOS software version 22. In order to analyze descriptive statistics, frequency and percentage were used. Pearson correlation was used between the

subscales of the Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire to examine the internal consistency of the questionnaire. Confirmatory factor analysis was employed to determine the fit of the scale. To evaluate the convergent validity, in addition to the Online Taxi Drivers' Mental Health Questionnaire, the GHQ was also administered to 100 individuals, and their correlation was examined. Cronbach's alpha coefficient and test-retest reliability coefficient of the questionnaire were also examined to evaluate the

validity of the Online Taxi Drivers' Mental Health Questionnaire.

## Results

The mean and standard deviation of age was  $32.5 \pm 6.1$  years and 69.3% of the participants were married. 17.1% of the participants hold secondary education, 29.7% high school and 53.2% diploma and higher education levels. The correlation matrix of the questionnaire variables is presented in Table 1.

**Table 1. correlation matrix of the questionnaire variables**

Subscales	1	2	3	4	5	6	7
1. Stress tolerance	-						
2. Impulse control	**0.38	-					
3. Emotional stability	**0.50	**0.46	-				
4. Effective communication	**0.30	**0.37	**0.23	-			
5. Flexibility	**0.28	**0.32	**0.37	**0.34	-		
6. Conscientiousness	**0.30	**0.33	**0.32	**0.50	**0.39	-	
7. Anger management	**0.38	**0.50	**0.52	**0.33	**0.42	**0.31	-

Table 1 shows the correlation of the "Online Taxi Driver Mental Health Questionnaire" subscales. The results show that the correlation coefficient between the subscales is positive in all cases, and there is a significant correlation between them. Cronbach's alpha coefficient was used to measure the scale's internal consistency. Given that this questionnaire is composed of seven subscales. Finally, the test's total score is obtained by combining all the subscales.

Cronbach's alpha was calculated separately for each of the seven subscales and finally for the total score to measure the internal consistency of the questionnaire. In order to check the accuracy of the questionnaire, the factor structure of the questionnaire was examined. Confirmatory factor analysis was used to evaluate the factor structure of the questionnaire. To this end, fit indices were examined.

**Table 2. GOF indicators of the confirmatory factor analysis of "Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire"**

GOF indicators	RMSEA	PNFI	IFI	CFI	NFI	AGFI	GFI	CMIN/DF
Estimated model	0.08 <0.1-	0.5>	0.9>	0.9>	0.9>	0.8>	0.8>	3<
Acceptable model	0.08	0.59	0.90	0.94	0.92	0.88	0.93	2.30

According to the results of Table 2, it can be stated that the model has an acceptable fit. This model's factor analysis results are presented in Figure 1. The correlation between the "Mental Health Questionnaire of Online Taxi Drivers" and the General Health Questionnaire was examined. The results showed that all components of the "Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire" had a significant correlation with the GHQ and ranged from 0.226 to 0.427, and the correlation between the questionnaire and the total score was estimated as 0.590. In the article's appendix, the norm tables of the

"Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire" are presented.

## Conclusion

This study aimed to investigate the factor structure and standardization of the "Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire." This study was performed on 1323 online taxi drivers in Tehran. Based on the experts' analysis findings, it seems that the online health questionnaire of online taxi drivers enjoys good psychometric properties. The confirmatory factor analysis results confirmed the fitness of the model and showed that in the

questionnaire, seven factors of stress tolerance, impulse control, emotional stability, effective communication, flexibility, conscientiousness, and anger management have an acceptable factor loading. The validity criterion examined in the present scale was Cronbach's alpha coefficient, showing the relatively high validity of the present instrument. Also, the correlation between the components indicates the instrument's internal consistency. The results of convergence validity also showed that this tool has a significant correlation with the GHQ.

The present study is important from the point of view that by examining and confirming the psychometric properties of the online health questionnaire of online taxi drivers, it was possible to implement the concepts of measuring the mental health of online taxi drivers for the first time in Iranian society. The other research significance is revealed by looking at the Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire subscales, each of which was confirmed in research related to drivers' mental health. One of the limitations of the present study is the limited statistical population of drivers in Tehran, limiting the results' generalizability to other statistical populations, especially clinical populations. It is necessary to validate this mental health questionnaire of online taxi drivers in different

environments and communities to be used more safely. According to the obtained results, rehabilitation specialists, psychologists, and psychiatrists are recommended to provide the necessary grounds for improvement by measuring mental health in different groups (especially online taxi drivers) and compiling, implementing, and reviewing the results of medical interventions. As a result, they will reduce the citizens' and society's costs.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** Before participating in the study, all participants were informed that they were taking part in a research project and were assured that their identity was unknown. They were fully informed of the principle of research and agreed to participate in the study. Participants were also assured that they could withdraw from the study at any time if they wished to end their participation and that they would be informed of the results if they wished to do so.

**Funding:** This study did not receive any funding from government, private or non-profit organizations.

**Authors' contribution:** All authors participated equally in the present study.

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest between the authors in this study.

**Acknowledgments:** Acknowledgement and thanks are hereby extended to all the valued participants in the study.

## بررسی مختصات روان‌سنجی پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین

علی فراهانی<sup>۱\*</sup>، علی اکبر ارجمندنیا<sup>۲</sup>، گلرخ داوران پورفرد<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی پسادکتری روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. دکتری پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

### مشخصات مقاله

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها:

روان‌سنجی،

سلامت‌روان،

تاکسیرانی آنلاین

**زمینه:** با توجه به اهمیت مقوله رانندگی و ارتباط آن با سلامت عمومی جامعه، تشخیص صلاحیت‌های روانشناختی رانندگان تاکسیرانی آنلاین مورد توجه است. تحقیقات مختلف ارتباط بین سلامت‌روان افراد و رفتارهای مختلف حین رانندگی را نشان داده‌اند و از سوی دیگر فقدان ابزار ارزیابی در این خصوص، شکاف تحقیقاتی ایجاد کرده است.

**هدف:** هدف از پژوهش حاضر ساخت ابزاری جهت سنجش سلامت‌روان رانندگان بود.

**روش:** روش: پژوهش حاضر یک بررسی ابزارسازی و هنجاریابی بود. جامعه آماری پژوهش شامل رانندگان تاکسی‌های آنلاین در شهر تهران بود. در نهایت ۱۳۲۳ پرسشنامه تکمیل شده بدست آمد. شیوه انتخاب نمونه به صورت در دسترس بود. ابزار پژوهش پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین و پرسشنامه سلامت عمومی بود. به منظور تحلیل آمارهای توصیفی، از فراوانی و درصد استفاده شد. جهت بررسی همسانی درونی پرسشنامه، از همبستگی پیرسون بین خرده‌مقیاس‌های «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» استفاده شد. تحلیل عاملی تأییدی نیز جهت بررسی برازش مقیاس به کار گرفته شد. جهت بررسی روایی همگرایی، در کنار پرسشنامه «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»، پرسشنامه سلامت عمومی نیز روی ۱۰۰ نفر اجرا گردید و همبستگی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ و ضریب بازآزمایی پرسشنامه نیز جهت بررسی اعتبار پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS نسخه ۲۲ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی بیانگر بخوبی برزش مدل را تأیید کرد. ملاک اعتبار بررسی شده در مقیاس حاضر، ضریب آلفای کرونباخ بود که اعتبار نسبتاً بالایی ابزار حاضر را نشان داد (در دامنه ۰/۶۸ الی ۰/۷۷). همچنین بین مؤلفه‌های ابزار مورد نظر همبستگی معنی‌داری وجود دارد (در دامنه ۰/۲۲ الی ۰/۵۲). نتایج روایی همگرایی نیز نشان داد که این ابزار با پرسشنامه سلامت عمومی همبستگی معنی‌داری دارد ( $r = ۰/۵۹$ ،  $P = ۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج بررسی نشان داد که «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» از درستی آزمایی و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است. پیشنهاد می‌شود در جهت استفاده و ارتقای کارایی این ابزار، تحقیقات بیشتری و در گروه‌های مختلف اجرا شود.

دریافت شده: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶

پذیرفته شده: ۱۴۰۱/۰۱/۱۱

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

\* نویسنده مسئول: علی فراهانی، دانشجوی پسادکتری روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: alifarahani23@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۹۱۲۶۵۷۱۸



## مقدمه

رانندگی با تاکسی یکی از شغل‌های پرخطر و با ریسک بالا است به طوری که این گروه از افراد به میزان بالایی در معرض خطر تصادف قرار دارند (لام، ۲۰۰۴). از این‌رو، رانندگان تاکسی نقش مهمی در ارائه حمل و نقل عمومی ایمن و حرفه‌ای داشته و به‌طور کلی توسط محققین حمل و نقل به عنوان یک گروه خاص از رانندگان در نظر گرفته می‌شوند (چنگک، تینگ و لیو، ۲۰۱۶). این رانندگان در محیطی قرار دارند که از حساسیت بسیاری بالایی برخوردار است به طوری که حوادث ترافیکی در دنیا به عنوان عامل اصلی ناتوانی و مرگ و میر شناخته شده‌اند (گوپالاکریشان، ۲۰۱۲). این موضوع در تمام دنیا مطرح است به طوری که طبق گزارش‌ها، تلفات ناشی از حوادث ترافیکی سومین عامل مرگ و میر در جهان شناخته می‌شود (رضایی و همکاران، ۲۰۱۵). روزانه نزدیک به ۳۷۰۰ نفر در جاده‌های جهان جان خود را از دست می‌دهند که اثرات نامطلوبی بر اقتصاد و هم چنین پیامدهای بهداشتی دارد (زرهون و همکاران، ۲۰۱۷). در ایران نیز طبق مطالعات جدید، میزان حوادث رانندگی از متوسط جهانی بالاتر است (رضازاده و همکاران، ۱۳۹۹).

در سال‌های اخیر توجه به میزان خسارت‌ها و صدمات ناشی از حوادث رانندگی و علل و عوامل زیربنایی آن از طرف متخصصان و محققان به شدت افزایش یافته است. در همین رابطه مشخص شده است که سهم عوامل انسانی (۹۳ درصد) در مقایسه با محیط (۳۴ درصد) و وسایل نقلیه (۱۲ درصد) بیشترین سهم را دارد (علوی و همکاران، ۱۳۹۴). از بین عوامل انسانی نیز توجه به رفتارهای پرخطر رانندگی معطوف شده است (حق‌دوست و همکاران، ۱۳۹۳). این رفتارها، به رفتارهایی گفته می‌شود که رانندگان را در معرض خطر مرگ یا صدمات ناشی از موازین قانونی قرار می‌دهد؛ رفتار رانندگی پرخطر در سطح جامعه به عنوان یک مسئله مهم تلقی می‌شود، چرا که باعث زیرپا گذاشتن قوانین و مقررات می‌شود و مشکلات زیادی را در جامعه به وجود می‌آورد (شمسا و همکاران، ۲۰۱۱). تحقیقات انجام گرفته در این حوزه بیانگر آن است که همبستگی معنی‌داری بین ویژگی‌های روانشناختی افراد (مانند سلامت‌روان) و رفتارهای پرخطر رانندگی وجود دارد (یادگازرائی و همکاران، ۱۳۹۵؛ شکوهی‌یکتا، معتمدیگانه و شاکری، ۱۴۰۰؛ جوادی و همکاران، ۲۰۱۷؛ شاکری‌نیا و محمدپور، ۱۳۸۹).

سلامت‌روان حالتی از عملکرد موفق فرآیندهای ذهنی، فعالیت‌های کارآمد، روابط مؤثر و پربار با افراد، توانایی سازگاری با تغییرات و منطبق شدن با شرایط مطلوب است (کیز و شاپیرو، ۲۰۰۴). تعریف اخیر حاصل چهل سال تلاش متخصصان جهت عرضه تعریفی جامع از سلامت‌روان است؛ اعتقاد بر این است افرادی که از سلامت مطلوب روانی بهره‌مند نیستند، با قرار گرفتن در جایگاه رانندگان شخصی یا عمومی سلامت خود و دیگران را به مخاطره می‌اندازند (شکوهی‌یکتا، اکبری و سهراب‌پور، ۱۳۹۶). در همین رابطه جسور دریافت کسانی که رانندگی پرخطر انجام می‌دهند به احتمال زیاد واجد اختلالات روانشناختی و رفتاری دیگری نیز هستند (جسور، ۱۹۸۷). نتیجه‌ای که در تحقیق بلاوز و همکاران (۲۰۱۵) نیز تکرار شد. در یک بررسی لورسن و رندمو (۲۰۰۲) دریافتند رانندگانی که نمره بالایی در ناهنجاری، به عنوان یک مؤلفه سلامت‌روانی کسب می‌کنند، بیشتر درگیر رانندگی پرخطر شده، تعداد تصادفات بیشتری داشته، یا احتمال تصادف کردن در آن‌ها بیشتر بوده است. این رانندگان قانون انحراف را می‌پذیرفتند و از قانون‌شکنی ابایی نداشته و قانون‌مداری را هدف مشخص خود در نظر نمی‌گرفتند.

توجه به مفهوم سلامت‌روان به عنوان یک عامل تأثیرگذار در عملکرد رانندگان تاکسی، امروزه مد نظر بسیاری از پژوهشگران (به عنوان مثال دسوزا و همکاران، ۲۰۱۹؛ دیویدسون و همکاران، ۲۰۱۸؛ فرانسیس، ۲۰۱۵) است. با توجه به مطالب گفته شده، می‌توان عنوان کرد که سلامت‌روان، یک متغیر بسیار کلیدی در عملکرد رانندگان تاکسی است؛ هنگام ایفای نقش رانندگی در تاکسیرانی آنلاین، فرد با شرایط پُرچالش و غیر قابل پیش‌بینی زیادی روبرو خواهد شد و باید بتواند فشارهای روانی را مدیریت کرده و در مقایسه با مسافران با انعطاف بیشتری تفکر و رفتار کند (هاشمی‌نظری و همکاران، ۱۳۸۶). ایورسن و رندمو (۲۰۰۲) در پژوهشی نشان دادند رانندگانی که از لحاظ سلامت‌روان نمره پایینی کسب می‌کنند، بیشتر درگیر رانندگی پرخطر شده، تعداد تصادفات بیشتری داشته یا احتمال تصادف کردن در آن‌ها بیشتر است. دولا و همکاران (۲۰۱۰) و چن و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهش‌های خود به نقش کلیدی سلامت‌روان در عملکرد رانندگی اشاره کردند. در ایران نیز پژوهشی که توسط فتحی (۱۳۹۹) روی صد نفر از رانندگان انجام گرفت، نتایج بیانگر آن بود که بین سلامت‌روان و رفتارهای پرخطر رانندگی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در

پژوهش عسکری و همکاران (۱۳۹۸) نیز این نتایج اثبات شد. در این راستا در کشورهای توسعه یافته پژوهشگران زیادی به بررسی رفتار رانندگی پرداخته‌اند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ شی و همکاران، ۲۰۱۴) اما در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، تحقیقات کمی در مورد بررسی رفتار رانندگی صورت گرفته است (واحدی و همکاران، ۲۰۱۸) و خلاء پژوهشی در این زمینه مشهود است. بر حسب این ضرورت و با در نظر گرفتن نقش تعیین‌کننده متغیرهای روانشناختی مانند سلامت‌روان در رفتار رانندگی، پژوهش حاضر با هدف بررسی مختصات روان‌سنجی پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین انجام شد.

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** پژوهش حاضر یک بررسی ابزارسازی و هنجاریابی بود. جامعه آماری پژوهش شامل رانندگان تاکسی‌های آنلاین در شهر تهران بود. از آنجا که در این پژوهش از تحلیل عاملی و تهیه جداول هنجار استفاده می‌شود، حجم نمونه باید از کفایت لازم برخوردار باشد. پژوهشگران نمونه بالای ۱۰۰۰ نفر را بدین منظور مناسب دانسته‌اند (بوتینگ و همکاران، ۲۰۱۸). در نتیجه با احتساب ریزش نمونه، تعداد ۱۴۰۰ نفر انتخاب شدند. در نهایت ۱۳۲۳ پرسشنامه تکمیل شده بدست آمد. شیوه انتخاب نمونه به صورت دردسترس بود. همه رانندگان دارای گواهینامه رانندگی و دارای مدرک رسمی رانندگی تاکسی‌های آنلاین به صورت بالقوه می‌توانستند در مطالعه شرکت کنند. از طرفی، رانندگانی که سواد خواندن و نوشتن نداشتند یا کمتر از یک سال سابقه داشتند از گروه نمونه حذف می‌شدند. پیش از ارائه پرسشنامه به مشارکت‌کنندگان از همه آن‌ها رضایت‌نامه آگاهانه دریافت و به آن‌ها اطمینان داده شد که محرمانگی آن‌ها حفظ خواهد شد. آشکار است که مشارکت‌کنندگان برای ورود به مطالعه و نیز ادامه آن کاملاً آزاد بودند.

## ب) ابزار

پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین: این مقیاس توسط پژوهشگران مطالعه حاضر و پس از ارزیابی جامعی از مفاهیم سلامت‌روان مرتبط با وضعیت راننده‌گان تدوین شد. بدین ترتیب، چند گام تا تهیه نسخه نهایی پرسشنامه طی شد. در گام اول، تمامی کتب، مقالات و پایان‌نامه‌ها مرتبط با سلامت‌روان به خصوص سلامت‌روان رانندگان جمع‌آوری و

مطالعه شد. در گام دوم پس از مطالعه آن‌ها، داده‌ها با روش تحلیل مضمون ارزیابی و مؤلفه‌های سلامت‌روان مرتبط با رانندگان استخراج شدند. در گام سوم، گویه‌های متناسب با هر مقوله طراحی شد. در این گام بانک سؤالات که ۶۰ گویه بود تهیه شد. برای نمره‌دهی مقیاس از طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای به صورت کاملاً موافقم (۵)، موافقم (۴)، خنثی (۳)، مخالفم (۲) و کاملاً مخالفم (۱) انتخاب شد. در گام بعدی مجدد سؤالات در جلسه‌ای توسط پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفت و مواردی که مفاهیمی شبیه به هم داشت، حذف شد و در نهایت ۵۴ گویه باقی ماند. در یک پژوهش مقدماتی که روی ۴۰۰ نفر از رانندگان تاکسی‌های آنلاین اجرا شد، از بین ۵۴ گویه، ۱۳ گویه به علت بار عاملی پائین حذف شد و در نهایت ۴۱ سؤال باقی ماند. در این پرسشنامه سؤالات ۱ الی ۶ مربوط به خرده‌مقیاس تحمل فشار روانی، سؤالات ۷ الی ۱۲ مربوط به خرده‌مقیاس کنترل تکانه، سؤالات ۱۳ الی ۱۷ مربوط به خرده‌مقیاس ثبات عاطفی، سؤالات ۱۸ الی ۲۳ مربوط به خرده‌مقیاس ارتباط مؤثر، سؤالات ۲۴ الی ۳۰ مربوط به خرده‌مقیاس انعطاف‌پذیری، سؤالات ۳۱ الی ۳۶ مربوط به خرده‌مقیاس وظیفه‌شناسی و سؤالات ۳۷ الی ۴۱ مربوط به خرده‌مقیاس مدیریت خشم است. همچنین در این پرسشنامه، سؤالات ۱، ۴، ۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۶، ۲۷، ۳۱، ۳۳، ۳۵، ۳۶ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. در یک مطالعه مقدماتی، ویژگی‌های این پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. نسبت روایی محتوایی (CVR) برای پرسشنامه در دامنه ۰/۶۰ تا ۰/۱۰۰ درصد و شاخص روایی محتوا (CVI) برابر با ۰/۷۰ برآورد گردید. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد این پرسشنامه ۷ عامل را شامل می‌شود و مجموع درصد واریانس تجمعی عامل‌ها برابر با ۵۸/۷۵ درصد است (فراهانی و همکاران، ۱۴۰۰).

پرسشنامه سلامت عمومی: این پرسشنامه در سال ۱۹۷۲ توسط گلدبرگ طراحی شده، یکی از معتبرترین آزمون‌های غربالگری سلامت روانشناختی در جهان شناخته می‌شود و وضعیت روانی فرد را در یک ماه اخیر مورد مطالعه قرار می‌دهد. این پرسشنامه به ۳۸ زبان ترجمه و به طور وسیع در فرهنگ‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است، به طوری که از آن در مطالعات روان‌سنجی ۷۰ کشور جهان استفاده شده است. پرسشنامه دارای ۲۸ سؤال است که در طیف لیکرت چهار درجه‌ای (۰ اصلاً، ۱ در حد معمول، ۲ کمتر از حد معمول، ۳ خیلی کمتر از حد معمول) به آن پاسخ

داده می‌شود. کمترین نمره در این پرسشنامه صفر و بیشترین نمره ۸۴ است. نمره بالاتر در این پرسشنامه بیانگر سلامت‌روانی بیشتر است. هابز در مطالعه‌ای بر روی ۳۸۴ نفر، ویژگی‌های روانسنجی مطلوبی برای نسخه خارجی این پرسشنامه گزارش کرد. در ایران نیز ابراهیمی و همکاران (۱۳۸۶) نشان دادند این ابزار از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است و ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ۰/۹۷ بدست آمد.

روش اجرا: پس از کسب مجوزهای لازم، نمونه پژوهش به صورت دردسترس انتخاب شدند، پرسشنامه‌ها به دو صورت مداد و کاغذی و آنلاین در بین شرکت‌کنندگان توزیع شد و آن‌ها درخواست شد با دقت فرم‌ها را تکمیل کنند. در این مرحله از بین ۱۴۰۰ شرکت‌کننده، ۷۷ پرسشنامه به طور کامل تکمیل نشده بود که از فرآیند پژوهش حذف شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS نسخه ۲۲ صورت گرفت. به‌منظور تحلیل آمارهای توصیفی، از فراوانی و درصد استفاده شد. جهت بررسی همسانی درونی پرسشنامه، از همبستگی پیرسون بین

خرده‌مقیاس‌های «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» استفاده شد. تحلیل عاملی تأییدی نیز جهت بررسی برازش مقیاس به کار گرفته شد. جهت بررسی روایی همگرایی، در کنار پرسشنامه «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»، پرسشنامه سلامت عمومی نیز روی ۱۰۰ نفر اجرا گردید و همبستگی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ و ضریب بازآزمایی پرسشنامه نیز جهت بررسی اعتبار پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن افراد  $32/5 \pm 6/1$  سال است که ۶۹/۳٪ از افراد شرکت‌کننده متأهل بودند. ۱۷/۱٪ از شرکت‌کنندگان سطح تحصیلات راهنمایی، ۲۹/۷٪ دبیرستانی و ۵۳/۲٪ از سطح تحصیلات دیپلم به بالا برخوردار بودند. ماتریس همبستگی متغیرهای پرسشنامه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. ماتریس همبستگی متغیرهای «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»

خرده‌مقیاس‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱. تحمل فشار روانی	-						
۲. کنترل تکانه	۰/۳۸**	-					
۳. ثبات عاطفی	۰/۵۰**	۰/۴۶**	-				
۴. ارتباط مؤثر	۰/۳۰**	۰/۳۷**	۰/۲۳**	-			
۵. انعطاف‌پذیری	۰/۲۸**	۰/۳۲**	۰/۳۷**	۰/۳۴**	-		
۶. وظیفه‌شناسی	۰/۳۰**	۰/۳۳**	۰/۳۲**	۰/۵۰**	۰/۳۹**	-	
۷. مدیریت خشم	۰/۳۸**	۰/۵۰**	۰/۵۲**	۰/۳۳**	۰/۴۲**	۰/۳۱**	-

\*  $P < 0/05$  \*\*  $P < 0/01$

جدول ۱ همبستگی خرده‌مقیاس‌های «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» را نشان می‌دهد. یافته‌های به دست آمده نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها در تمام موارد مثبت است و همبستگی معنی‌داری بین آن‌ها وجود دارد. جهت سنجش همسانی درونی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. با توجه به اینکه این پرسشنامه از هفت خرده‌مقیاس شکل گرفته و در نهایت از ترکیب تمام خرده‌مقیاس‌ها، نمره کل آزمون حاصل می‌شود، برای سنجش همسانی درونی پرسشنامه، به صورت جداگانه برای هر هفت خرده‌مقیاس و در نهایت برای نمره کل، آلفای کرونباخ محاسبه شد. در جدول ۲ آلفای

کرونباخ به دست آمده، میانگین و انحراف استاندارد، برای هر یک از خرده‌مقیاس‌ها و برای نمره کل به صورت مجزا گزارش شده است. نتایج به دست آمده در جدول ۲ نشان می‌دهد که آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های در دامنه ۰/۶۸ الی ۰/۷۷ می‌باشد که نشان دهنده همسانی درونی مناسب خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه است. بعد از بررسی ضرایب آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه به منظور بررسی درستی پرسشنامه، ساختار عاملی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی ساختار عاملی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. بدین منظور شاخص‌های برازش مورد بررسی قرار گرفت.



جدول ۲. ضریب آلفای کرونباخ، میانگین و انحراف معیار «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»

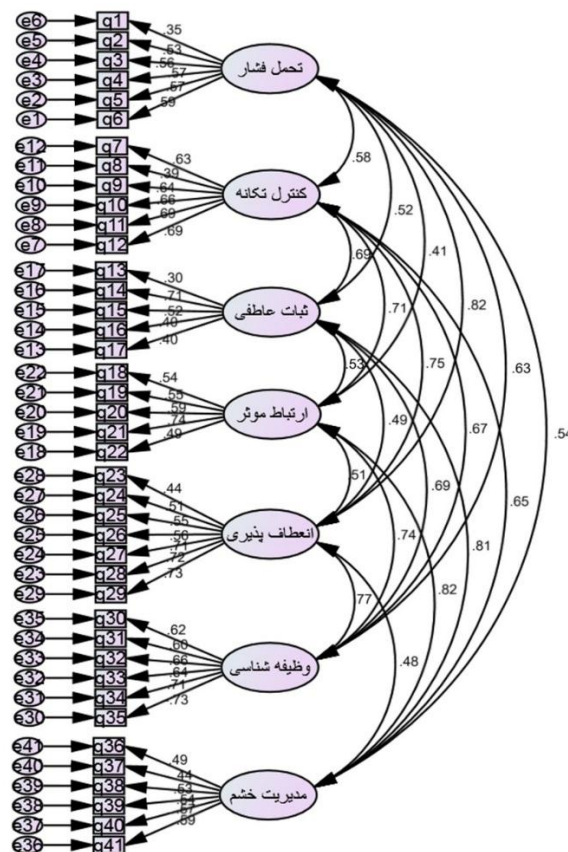
خردمقیاس‌ها	آلفای کرونباخ	میانگین	انحراف معیار
تحمل فشار روانی	۰/۶۸	۱۸/۸۸	۲/۷۷
کنترل تکانه	۰/۶۹	۱۹/۵۲	۳/۷۴
ثبات عاطفی	۰/۶۷	۱۸/۵۹	۳/۹۶
ارتباط مؤثر	۰/۷۳	۹/۹۴	۲/۸۳
انعطاف‌پذیری	۰/۶۸	۲۰/۶۲	۲/۷۲
وظیفه‌شناسی	۰/۷۳	۱۸/۸۴	۲/۰۴
مدیریت خشم	۰/۶۹	۱۹/۵۰	۳/۳۳
نمره کل مقیاس	۰/۷۷	۱۲۵/۹۲	۱۱/۳۰

جدول ۳. شاخص‌های نیکویی برازش تحلیل عامل تأییدی «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»

شاخص‌های برازش	CMIN/DF	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	PNFI	RMSEA
مدل برآورده شده	< ۳	> ۰/۸	> ۰/۸	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۵	۰/۱ - < ۰/۰۸
برازش قابل قبول	۲/۳۰	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۵۹	۰/۰۸

با توجه به نتایج جدول ۳، می‌توان اظهار داشت که مدل از برازش قابل قبولی برخوردار است. نتایج تحلیل عاملی این مدل در شکل ۱ ارائه شده است.

در ادامه همبستگی «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» و پرسشنامه سلامت عمومی مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۳ نتایج همبستگی پیرسون بین این دو متغیر ارائه شده است.



شکل ۱. مدل هفت عاملی «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین»

جدول ۴. همبستگی «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» و پرسشنامه سلامت عمومی

خرده‌مقیاس‌ها	سلامت عمومی	
	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
تحمّل فشار روانی	۰/۲۸۶**	۰/۰۰۴
کنترل تکانه	۰/۳۰۱**	۰/۰۰۲
ثبات عاطفی	۰/۴۲۷**	۰/۰۰۱
ارتباط مؤثر	۰/۳۲۷**	۰/۰۰۱
انعطاف‌پذیری	۰/۲۲۶*	۰/۰۴۲
وظیفه‌شناسی	۰/۲۶۱*	۰/۰۲۳
مدیریت خشم	۰/۳۴۴**	۰/۰۰۱
نمره کل مقیاس	۰/۵۹۰*	۰/۰۰۱

\*  $P < 0/05$  \*\*  $P < 0/01$

مطابق با جدول ۴، تمام مؤلفه‌های «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» با پرسشنامه سلامت عمومی همبستگی معنی‌دار دارد و در دامنه ۰/۲۲۶ تا ۰/۴۲۷ است و همبستگی این پرسشنامه با نمره کل، برابر با ۰/۵۹۰ برآورد شده است. در قسمت پیوست‌های مقاله، جداول هنجار «پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین» ارائه شده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی ساختار عاملی و هنجاریابی پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین انجام گرفت. این مطالعه بر روی ۱۳۲۳ نفر از رانندگان تاکسی آنلاین در شهر تهران انجام شد و بر اساس یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل متخصّصان به نظر می‌رسد پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین از مختصات روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار باشد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی بیانگر بخوبی برزش مدل را تأیید کرد و نشان داد در پرسشنامه هفت عامل تحمل فشار روانی، کنترل تکانه، ثبات عاطفی، ارتباط مؤثر، انعطاف‌پذیری، وظیفه‌شناسی و مدیریت خشم از بار عاملی قابل قبولی برخوردارند. ملاک اعتبار بررسی شده در مقیاس حاضر، ضریب آلفای کرونباخ بود که اعتبار نسبتاً بالای ابزار حاضر را نشان داد. همچنین همبستگی بین مؤلفه‌ها نشان‌دهنده همسانی درونی ابزار مورد نظر دارد. نتایج روایی همگرایی نیز نشان داد که این ابزار با پرسشنامه سلامت عمومی همبستگی معنی‌داری دارد.

در رابطه با یافته‌های به دست آمده در این پژوهش یکی از مؤلفه‌های ارائه شده در پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین، تحمل فشار

روانی است. جی و همکاران معتقدند تحمل فشار روانی به معنای توانایی مقاومت و تحمل در برابر وقایع زیان‌آور و موقعیت‌های تنش‌زا بدون برخورداری از احساس شکست، آن‌ها از طریق رویارویی مثبت و فعالانه است؛ آن‌ها معتقدند این متغیر نقش مهمی در رانندگی دارد (گک و همکاران، ۲۰۱۴). این نتایج همسو با یافته‌های ریمینی-دورینگ است که نشان می‌دهند فشار روانی نقش مهمی در عملکرد رانندگی و میزان تصادفات دارد (رایمینی-دورینگ و همکاران، ۲۰۰۰). در مطالعه‌ای که توسط سرسنگی و همکاران (۱۳۹۵) در شهر کاشان انجام گرفت، ارتباط معنی‌داری بین تحمل فشار روانی با تخلفات و خطاهای رانندگان وجود داشت. مؤلفه دیگر کنترل تکانه است، پژوهشگران معتقدند این متغیر در سنجش سلامت‌روان رانندگان نقش پررنگی دارد و عدم کنترل تکانه و انجام رفتارهای ناگهانی در حین رانندگی یکی از ویژگی‌هایی است که بطور مؤثر باعث بروز رفتارهای پرخطر و در نتیجه افزایش ناامنی‌های ترافیکی می‌شود (بیکاکسایز و اوزکان، ۲۰۱۶؛ باجو و همکاران، ۲۰۱۳). مؤلفه کشف شده دیگر ثبات عاطفی است؛ در این راستا می‌توان به پژوهش حسین و همکاران (۲۰۲۰)، ونگ و همکاران (۲۰۱۸) و گادبویز و دوگان (۲۰۱۵) اشاره نمود که بر اهمیت ثبات عاطفی در رانندگی اشاره می‌کنند. در یک دسته‌بندی کلی، می‌توان این سه مؤلفه کشف شده را به صورت مهارت‌های فردی نام‌گذاری کرد.

چهار متغیر کشف شده دیگر را می‌توان در دسته مهارت‌های بین فردی قرار داد و شامل ارتباط مؤثر، انعطاف‌پذیری، وظیفه‌شناسی و مدیریت خشم می‌شود. ارتباط مؤثر به عنوان زیرمجموعه‌ای از سلامت‌روان با رفتارهای

پُرخطر در رانندگی در ارتباط است (هایلی و همکاران، ۲۰۱۷). در شغل تاکسیرانی آنلایین، برقراری روابط بین فردی مناسب بسیار تعیین‌کننده است و نوع گفتار و برخورد راننده بر تجربه مسافر تأثیر مستقیم خواهد گذاشت. لذا ضروری است که این ویژگی رفتاری رانندگان مورد سنجش قرار گیرد. انعطاف‌پذیری از دیگر مؤلفه‌های کشف شده، به عنوان آگاهی فرد از انتخاب‌ها و گزینه‌های جایگزین و مناسب در هر موقعیت و همچنین تمایل به سازگاری با موقعیت تعریف می‌شود (دکستین و همکاران، ۲۰۱۶). این متغیر در کاهش رفتارهای پرخطر افراد نقش دارد (میرندا و همکاران، ۲۰۱۳). هنگام ایفای نقش رانندگی در تاکسیرانی آنلایین، فرد با شرایط پُرچالش و غیر قابل پیش‌بینی زیادی روبرو خواهد شد و باید بتواند فشارهای روانی را مدیریت کرده و در مقایسه با مسافران با انعطاف بیشتری تفکر و رفتار کند (هاشمی‌نظری و همکاران، ۱۳۸۶). وظیفه‌شناسی متغیر با اهمیت بعدی است و بین رفتار رانندگی و وظیفه‌شناسی رابطه معکوس وجود دارد و این بدان معناست که هر چه ویژگی وظیفه‌شناسی در افراد بیشتر باشد احتمال انجام رفتار پرخطر رانندگی پایین‌تر می‌آید (جانسون و همکاران، ۲۰۱۹). مدیریت خشم نیز از مؤلفه‌های مهم کشف شده است. در شرکت‌های تاکسیرانی آنلایین نیازمند توانایی برقراری ارتباط مؤثر با مسافران و رفتارهای پرخاشگرانه در رانندگان، زمینه تجربه منفی و احساس ناامنی بیشتر مسافران را در پی خواهد داشت (دنفباچر و همکاران، ۲۰۰۲). دولا و همکاران (۲۰۱۰)، چن و همکاران (۲۰۱۳) و شکوهی‌یکتا، قاسم‌زاده و ریاحی (۱۴۰۰) نیز در پژوهش‌های خود به نقش کلیدی این متغیر در عملکرد رانندگی اشاره کردند.

از طرفی، همسانی درونی نمرات به‌دست‌آمده از یک ابزار سنجش، همواره از مهم‌ترین ویژگی‌های آن ابزار است که کاربرد مطمئن آن را در محیط بالینی و پژوهشی امکان‌پذیر می‌سازد. در این راستا، ضریب آلفای کرونباخ، آماره‌ای شناخته‌شده برای ارزیابی پایایی و همسانی درونی یک ابزار اندازه‌گیری است و پژوهش‌گران متعددی در دنیا، از این شیوه برای بررسی همسانی درونی استفاده می‌کنند. در این راستا، ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلایین برابر با ۰/۷۷ برآورد شد که این مقدار، بیانگر همسانی درونی قابل‌قبول پرسشنامه است. همچنین نتایج حاصل از بررسی پایایی به شیوه بازآزمایی

نیز حکایت از تکرارپذیری پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلایین دارد.

پژوهش حاضر از این نقطه‌نظر که از طریق بررسی و تأیید ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلایین، توانست مفاهیم سنجش متغیر سلامت‌روان در رانندگان تاکسی آنلایین را برای اولین بار در جامعه ایرانی عملیاتی کند، حائز اهمیت است؛ چرا که در کشورهای توسعه‌یافته پژوهشگران زیادی به بررسی رفتار رانندگی پرداخته‌اند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ شی و همکاران، ۲۰۱۴) اما در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، تحقیقات کمی در مورد بررسی رفتار رانندگی صورت گرفته است (واحدی و همکاران، ۲۰۱۸). اهمیت دیگر این پژوهش، با عطف نظر به مفاهیم خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلایین آشکار می‌گردد که هر کدام در تحقیقات مرتبط با سلامت‌روان در رانندگان به اثبات رسیده است.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به رانندگان شهر تهران اشاره کرد که تعمیم‌پذیری نتایج به سایر جمعیت‌های آماری به‌خصوص جمعیت‌های بالینی را با محدودیت مواجه می‌سازد. ضرورت دارد که برای این پرسشنامه سلامت‌روان رانندگان تاکسیرانی آنلایین در محیط‌های مختلف و در جوامع مختلف اعتباریابی صورت گیرد تا بتوان از آن به‌صورت مطمئن‌تری استفاده نمود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، به متخصصان حوزه توان‌بخشی، روانشناسان و روان‌پزشکان پیشنهاد می‌شود، با اندازه‌گیری سلامت‌روان در گروه‌های مختلف (به‌ویژه در رانندگان تاکسی آنلایین) و اقدام برای تدوین، اجرا و بررسی نتایج مداخلات درمانی، زمینه‌های لازم برای بهبود را فراهم آورند و بدین طریق، در راه کاهش هزینه‌های فرد و جامعه مفید واقع شوند.

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** قبل از شرکت در مطالعه، به همه شرکت‌کنندگان اطلاع داده شد که در یک پروژه تحقیقاتی شرکت می‌کنند و از ناشناخته بودن هویت آن‌ها اطمینان داده شد. آن‌ها به طور کامل از اصل تحقیق مطلع شدند و با شرکت در مطالعه موافقت کردند. همچنین به شرکت‌کنندگان این اطمینان داده شد که در صورت تمایل، قبل از پایان مطالعه، در هر زمانی می‌توانند از مطالعه انصراف دهند و در صورت تمایل به انجام آن از نتایج مطلع خواهند شد.

**حامی مالی:** این مطالعه هیچ‌گونه بودجه‌ای از سوی سازمان‌های دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

**نقش هر یک از نویسندگان:** همه نویسندگان به طور مساوی در مطالعه حاضر شرکت کردند.

**تضاد منافع:** بین نویسندگان این تحقیق تضاد منافع وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** محققان لازم می‌دانند از همکاری تمامی شرکت‌کنندگان در این تحقیق نهایت تشکر و قدردانی خود را اعلام کنند.

## References

- Alavi, S. S., Mohammadi, M. R., Soori, H., Jannatifard, F., & Mohammadi-Kalhory, S. (2015). The determination of Cognitive-behavioral features of bus and Truck drivers during road accidents in 2013-2014. *Safety promotion and injury prevention (Tehran)*, 3(4), 223-232. [link] (Persian).
- Askari, A., Pandi, H., & Fonoudi, M. (2019). The relationship between mental health and driving behaviors in Tehran: the role of mediator Mindfulness. *Traffic Law Enforcement Research Studies*, 1398(28), 43-60. [Link]
- Bachoo, S., Bhagwanjee, A., & Govender, K. (2013). The influence of anger, impulsivity, sensation seeking and driver attitudes on risky driving behaviour among post-graduate university students in Durban, South Africa. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 67-76. [link]
- Bıçaksız, P., & Özkan, T. (2016). Impulsivity and driver behaviors, offences and accident involvement: A systematic review. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 38, 194-223.. [link]
- Blows, S., Ameratunga, S., Ivers, R. Q., Lo, S. K., & Norton, R. (2005). Risky driving habits and motor vehicle driver injury. *Accident Analysis & Prevention*, 37(4), 619-624. [link]
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in public health*, 6, 149. [Link]
- Brandenburg, S., Oehl, M., & Seigies, K. (2017). German taxi drivers' experiences and expressions of driving anger: Are the driving anger scale and the driving anger expression inventory valid measures?. *Traffic injury prevention*, 18(8), 807-812. [link]
- Chan, M., & Singhal, A. (2013). The emotional side of cognitive distraction: Implications for road safety. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 147-154. [Link]
- Cheng, A. S., Ting, K. H., Liu, K. P., & Ba, Y. (2016). Impulsivity and risky decision making among taxi drivers in Hong Kong: An event-related potential study. *Accident Analysis & Prevention*, 95, 387-394. [link]
- Chun, S. H., Chun, J., Lee, K. Y., & Sung, T. J. (2018). Effects of emergency cerclage on the neonatal outcomes of preterm twin pregnancies compared to preterm singleton pregnancies: A neonatal focus. *Plos one*, 13(11), e0208136.. [link]
- Davidson, S., Wadley, G., Reavley, N., Gunn, J., & Fletcher, S. (2018). Psychological distress and unmet mental health needs among urban taxi drivers: A cross-sectional survey. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 52(5), 473-482. [Link]
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Swaim, R. C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour research and therapy*, 40(6), 717-737. [link]
- De-Souza Júnior, E. V., Silva, S. R., de Oliveira, B. G., dos Santos Bomfim, E., de Oliveira Boery, R. N. S., & Boery, E. N. (2019). Taxi drivers' mental health status and their life quality. *Revista De Pesquisa, Cuidado é Fundamental Online*, 11(4), 998-1004. [Link]
- Dickstein, D. P., Axelson, D., Weissman, A. B., Yen, S., Hunt, J. I., Goldstein, B. I., ... & Keller, M. B. (2016). Cognitive flexibility and performance in children and adolescents with threshold and sub-threshold bipolar disorder. *European child & adolescent psychiatry*, 25(6), 625-638.. [link]
- Dula, C. S., Adams, C. L., Miesner, M. T., & Leonard, R. L. (2010). Examining relationships between anxiety and dangerous driving. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2050-2056. [Link]
- Ebrahimi A, Molavi H, Moosavi G, Bornamanesh A, Yaghobi M Psychometric Properties and Factor Structure of General Health Questionnaire 28 (GHQ-28) in Iranian Psychiatric Patients. *RBS*. 2007; 5 (1):5-12 [link] (Persian).
- Ehsani, J. P., Li, K., Simons-Morton, B. G., Tree-McGrath, C. F., Perlus, J. G., O'Brien, F., & Klauer, S. G. (2015). Conscientious personality and young drivers' crash risk. *Journal of safety research*, 54, 83-e29.. [link]
- Farahani A, Davaranpoor-Fard G, Dasoomi M. (2020). Development of Online Taxi Drivers Mental Health Questionnaire and its validity and reliability: a preliminary study, *Journal of Disability Studies*, (In Press).
- Fathi, A. (2020). The role of mental health components in high-risk driving behaviors. *Journal of police medicine*, 9(3), 143-148. [Link]
- Francis, U. C. (2015). The mental health status of taxi drivers in Lagos state, Nigeria. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 2(2), 142-151. [Link]



- Gadbois, E. A., & Dugan, E. (2015). The big five personality factors as predictors of driving status in older adults. *Journal of aging and health*, 27(1), 54-74.. [\[link\]](#)
- Ge, Y., Qu, W., Jiang, C., Du, F., Sun, X., & Zhang, K. (2014). The effect of stress and personality on dangerous driving behavior among Chinese drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 73, 34-40.. [\[link\]](#)
- Gopalakrishnan, S. (2012). A public health perspective of road traffic accidents. *Journal of family medicine and primary care*, 1(2), 144-150. [\[link\]](#)
- Haghdoust A, Baneshi M, Zare M. Frequency and Probable Causes of Road Accidents Related to the Staff and Faculties of Medical Sciences in Kerman University during 2012-2013. *JRUMS*. 2014; 13 (5):445-456 [\[link\]](#) (Persian).
- Hashemi Nazari, S. S., Khosravi, J., Faghihzadeh, S., & Etemadzadeh, S. H. (2007). A survey of mental health among fire department employees by GHQ-28 questionnaire in 2005. *Hakim J*, 10, 56-64. [\[link\]](#) (Persian).
- Hayley, A. C., de Ridder, B., Stough, C., Ford, T. C., & Downey, L. A. (2017). Emotional intelligence and risky driving behaviour in adults. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 49, 124-131.. [\[link\]](#)
- Hobbs, P., Ballinger, CB. (1983). Factor analysis and general practice. *Br J Psychiatry* 144: 270-5. [\[link\]](#)
- Huang, Y. W., Lin, P. C., & Wang, J. (2018). The influence of bus and taxi drivers' public self-consciousness and social anxiety on aberrant driving behaviors. *Accident Analysis & Prevention*, 117, 145-153. [\[link\]](#)
- Hussain, B., Sato, H., Miwa, T., & Morikawa, T. (2020). Influence of personality traits on aberrant driving behaviors: A comparison of Japanese, Chinese, and Vietnamese drivers. *Journal of safety research*, 75, 178-188. [\[link\]](#)
- Iversen, H., & Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and individual Differences*, 33(8), 1251-1263. [\[Link\]](#)
- Javadi, S. M. H., Tahmasebi, S., Azari Arghun, T., Edrisi, F., Soltani, E., Hashemi, S. A., ... & Rahmani, N. (2017). Investigation of the psychosocial factors affecting high risk driving behaviors in adolescents in the city of Tehran, 2014. *Health in Emergencies and Disasters*, 3(1), 39-50. [\[Link\]](#) (Persian).
- Jessor, R. (1987). Risky driving and adolescent problem behavior: an extension of problem-behavior theory. *Alcohol, Drugs & Driving*. 3(3): 1-11. [\[link\]](#)
- Joshanloo, M., Nosratabadi, M., & Rostami, R. (2006). Examining the factor structure of the Keyes comprehensive scale of well-being. 3(9): 35-51. [\[link\]](#) (Persian).
- Keyes CLM, & Shapiro AD. (2004). Social Well-Being in the United States: A Descriptive Epidemiology. In O. G. Brim, C. D. Ryff, & R. C. Kessler (Eds.), *How healthy are we?: A national study of well-being at midlife* (pp. 350-372). The University of Chicago Press. [\[link\]](#)
- Keyes, C. L. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of consulting and clinical psychology*, 73(3), 539. [\[link\]](#)
- Lam, L. T. (2004). Environmental factors associated with crash-related mortality and injury among taxi drivers in New South Wales, Australia. *Accident Analysis & Prevention*, 36(5), 905-908. [\[link\]](#)
- Miranda, R., Valderrama, J., Tsypes, A., Gadol, E., & Gallagher, M. (2013). Cognitive inflexibility and suicidal ideation: Mediating role of brooding and hopelessness. *Psychiatry research*, 210(1), 174-181.. [\[link\]](#)
- Rezaei, S., Bagheri Lankarani, K., Karami Matin, B., Bazayr, M., Hamzeh, B., & Najafi, F. (2015). Determinant of Road Traffic Crash Fatalities in Iran: A Longitudinal Econometric Analysis. *Journal of Research in Health Sciences*, 15(3), 163-167. [\[link\]](#) (Persian).
- Rezazadeh Z, Askarishahi M, Vakili M. Trend of Fetal Traffic injuries in Iran from 2009 to 2018. *TB*. 2021; 19 (6):50-62 [\[link\]](#) (Persian).
- Rimini-Doering, M., Manstetten, D., Altmueller, T., Ladstaetter, U., & Mahler, M. (2001, August). Monitoring driver drowsiness and stress in a driving simulator. In *First International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design* (pp. 58-63). [\[link\]](#)
- Sarsangi, Vali, khoshakhlagh, Amirhossein and Yazdani Rad, Saeed and Askari, Maliheh. (2016). A study of the relationship between depression, anxiety and stress with human misconduct and errors in IAEA drivers, 16th International Conference on Transportation and Traffic Engineering, Tehran. (Persian). [\[link\]](#)

- Shams, M., Shojaeizadeh, D., Majdzadeh, R., Rashidian, A., & Montazeri, A. (2011). Taxi drivers' views on risky driving behavior in Tehran: a qualitative study using a social marketing approach. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 646-651. (Persian).
- Shi, J., Tao, L., Li, X., Xiao, Y., & Atchley, P. (2014). A survey of taxi drivers' aberrant driving behavior in Beijing. *Journal of Transportation Safety & Security*, 6(1), 34-43. [link]
- Shokoohi-Yekta M, Akbari Zardkhaneh S, Sohrabpour G. Enhancement of hardiness and psychological well-being in a sample of bus drivers: a primary efficacy study. *Psychological Science*. 2017; 16(63): 337-323 [link]
- Shokoohi-Yekta M, Ghasemzadeh S, Matbou Riahi M. Effects of psycho-social skills training on bus drivers' aggression and cognitive flexibility. *Psychological Science*, 2021; 20(101): 719-727 [link]
- Shokoohi-Yekta M, Motamed Yeganeh N, Shakeri A. The effectiveness of psychosocial skills training package on happiness and general self-efficacy of tehran bus company's drivers. *Psychological Science*. 2021; 20(98): 170-161 [link]
- Vahedi, J., Mohaymany, A.S., Tabibi, Z., Mehdizadeh, M. (2018). Aberrant Driving Behaviour, Risk Involvement, and Their Related Factors among Taxi Drivers. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15, 1626. [link] (Persian).
- Yadegarzaei, Z., Mohseni, R. A., & Labibi, M. M. (2017). Sociological Analysis Of Driving High-Risk Behaviors In The Metropolis Of Tehran. *Rahvar*, 14(39), 95-128. [link] (Persian).
- Zahran, E. S. M., Tan, S. J., Yap, Y. H., Rahman, E. K., & Husaini, N. H. (2017). A novel approach for identification and ranking of road traffic accident hotspots. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 124, p. 04003). EDP Sciences. [link]

پیوست: نمرات هنجار پرسشنامه سلامت روان رانندگان تاکسیرانی آنلاین

جدول ۱. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس تحمل

فشار روانی

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.07	3.56	-4.64378	6
.21	14.37	-3.56264	9
.61	17.98	-3.20226	10
1.25	21.58	-2.84188	11
1.89	25.19	-2.48150	12
3.10	28.79	-2.12112	13
5.57	32.39	-1.76074	14
9.24	36.00	-1.40036	15
15.17	39.60	-1.03998	16
23.16	43.20	-.67960	17
33.94	46.81	-.31922	18
47.32	50.41	.04116	19
61.35	54.02	.40154	20
61.35	54.02	.40154	20
75.55	57.62	.76192	21
88.58	61.22	1.12230	22
96.43	64.83	1.48268	23
98.93	68.43	1.84305	24
99.71	72.03	2.20343	25
99.89	75.64	2.56381	26
100.00	79.24	2.92419	27

جدول ۲. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس کنترل

تکانه

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.11	19.26	-3.07446	8
.29	21.92	-2.80760	9
.75	24.59	-2.54075	10
1.96	27.26	-2.27389	11
3.50	29.93	-2.00704	12
5.39	32.60	-1.74018	13
8.24	35.27	-1.47332	14
12.35	37.94	-1.20647	15
18.34	40.60	-.93961	16
24.84	43.27	-.67276	17
32.44	45.94	-.40590	18
41.79	48.61	-.13905	19
52.21	51.28	.12781	20
62.96	53.95	.39466	21
73.55	56.62	.66152	22
82.94	59.28	.92838	23
89.22	61.95	1.19523	24
93.25	64.62	1.46209	25
96.47	67.29	1.72894	26
98.61	69.96	1.99580	27
99.50	72.63	2.26265	28
99.96	75.30	2.52951	29

جدول ۳. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس ثابت

عاطفی

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.18	15.70	-3.42981	5
.43	18.22	-3.17755	6
.75	20.75	-2.92528	7
1.21	23.27	-2.67301	8

جدول ۴. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس ارتباط

مؤثر

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
1.00	28.29	-2.17072	6
3.21	31.53	-1.84740	7
6.50	34.76	-1.52408	8
11.10	37.99	-1.20075	9
19.06	41.23	-.87743	10
30.34	44.46	-.55410	11
41.86	47.69	-.23078	12
53.89	50.93	.09254	13
67.20	54.16	.41587	14
78.55	57.39	.73919	15
86.12	60.63	1.06251	16
91.40	63.86	1.38584	17
94.97	67.09	1.70916	18
97.11	70.32	2.03249	19
98.39	73.56	2.35581	20
99.25	76.79	2.67913	21
99.64	80.02	3.00246	22
99.86	83.26	3.32578	23
100.00	92.96	4.29575	26

جدول ۵. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس

انعطاف‌پذیری

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.07	10.81	-3.91940	11
.14	17.85	-3.21451	13
.29	21.38	-2.86207	14
.86	24.90	-2.50962	15
2.11	28.43	-2.15718	16
4.39	31.95	-1.80474	17
7.85	35.48	-1.45229	18
13.70	39.00	-1.09985	19
22.63	42.53	-.74740	20
33.26	46.05	-.39496	21
46.61	49.57	-.04251	22
61.92	53.10	.30993	23
74.84	56.62	.66237	24
84.87	60.15	1.01482	25
92.01	63.67	1.36726	26
96.25	67.20	1.71971	27

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
98.47	70.72	2.07215	28
99.11	74.25	2.42459	29
99.50	77.77	2.77704	30
99.82	81.29	3.12948	31
100.00	88.34	3.83437	33

جدول ۶. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس

وظیفه‌شناسی

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.07	11.07	-3.89336	7
.32	23.20	-2.68033	10
1.14	27.24	-2.27599	11
2.25	31.28	-1.87164	12
4.07	35.33	-1.46730	13
12.63	39.37	-1.06295	14
27.19	43.41	-.65861	15
43.11	47.46	-.25427	16
59.06	51.50	.15008	17
73.41	55.54	.55442	18
83.98	59.59	.95877	19
90.79	63.63	1.36311	20
95.11	67.67	1.76745	21
97.25	71.72	2.17180	22
98.57	75.76	2.57614	23
99.14	79.80	2.98049	24
99.64	83.85	3.38483	25
99.89	87.89	3.78918	26
100.00	91.94	4.19352	27

جدول ۷. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس مدیریت

خشم

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.14	22.80	-2.72024	8
.79	25.67	-2.43257	9
2.11	28.55	-2.14490	10
3.96	31.43	-1.85723	11
7.00	34.30	-1.56956	12
11.35	37.18	-1.28189	13
17.13	40.06	-.99422	14
24.09	42.93	-.70655	15
32.94	45.81	-.41888	16
43.47	48.69	-.13121	17
54.68	51.56	.15646	18
65.63	54.44	.44413	19
75.73	57.32	.73180	20
84.69	60.19	1.01947	21
90.58	63.07	1.30715	22
94.58	65.95	1.59482	23
97.22	68.82	1.88249	24
98.97	71.70	2.17016	25

جدول ۸. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس حوزه

فردی

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.07	10.64	-3.93585	24
.18	13.03	-3.69733	26
.29	14.22	-3.57808	27
.36	16.60	-3.33956	29

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.43	20.18	-2.98179	32
.61	21.37	-2.86253	33
.93	22.57	-2.74327	34
1.28	23.76	-2.62401	35
1.61	24.95	-2.50476	36
1.82	26.15	-2.38550	37
2.18	27.34	-2.26624	38
2.78	28.53	-2.14698	39
3.43	29.72	-2.02772	40
4.00	30.92	-1.90847	41
4.82	32.11	-1.78921	42
5.82	33.30	-1.66995	43
6.75	34.49	-1.55069	44
8.24	35.69	-1.43143	45
10.31	36.88	-1.31218	46
12.42	38.07	-1.19292	47
14.70	39.26	-1.07366	48
17.20	40.46	-.95440	49
19.95	41.65	-.83515	50
22.73	42.84	-.71589	51
25.77	44.03	-.59663	52
29.01	45.23	-.47737	53
32.80	46.42	-.35811	54
37.26	47.61	-.23886	55
41.83	48.80	-.11960	56
46.90	50.00	-.00034	57
51.53	51.19	.11892	58
55.78	52.38	.23818	59
61.06	53.57	.35743	60
66.70	54.77	.47669	61
71.09	55.96	.59595	62
75.27	57.15	.71521	63
79.66	58.34	.83446	64
83.69	59.54	.95372	65
87.12	60.73	1.07298	66
89.61	61.92	1.19224	67
91.68	63.11	1.31150	68
93.50	64.31	1.43075	69
95.29	65.50	1.55001	70
96.54	66.69	1.66927	71
97.43	67.89	1.78853	72
98.68	69.08	1.90779	73
99.57	70.27	2.02704	74
99.86	71.46	2.14630	75
100.00	75.04	2.50407	78

جدول ۹. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی خرده‌مقیاس حوزه

بین فردی

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.11	17.05	-3.29460	51
.32	18.89	-3.11074	52
.57	20.73	-2.92689	53
.89	24.41	-2.55917	55
1.32	26.25	-2.37531	56
1.86	28.09	-2.19146	57
2.64	29.92	-2.00760	58
3.43	31.76	-1.82374	59
4.71	33.60	-1.63989	60
6.82	35.44	-1.45603	61
9.53	37.28	-1.27217	62
13.38	39.12	-1.08831	63
17.84	40.96	-.90446	64
23.09	42.79	-.72060	65
29.34	44.63	-.53674	66
35.94	46.47	-.35289	67

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
58.92	52.72	.27229	129
62.53	53.61	.36076	130
66.35	54.49	.44923	131
70.09	55.38	.53770	132
73.27	56.26	.62617	133
76.09	57.15	.71464	134
78.98	58.03	.80311	135
81.69	58.92	.89158	136
84.23	59.80	.98004	137
86.80	60.69	1.06851	138
88.94	61.57	1.15698	139
90.61	62.45	1.24545	140
92.15	63.34	1.33392	141
93.43	64.22	1.42239	142
94.43	65.11	1.51086	143
95.40	65.99	1.59933	144
96.40	66.88	1.68780	145
97.11	67.76	1.77627	146
97.72	68.65	1.86474	147
98.43	69.53	1.95321	148
98.86	70.42	2.04168	149
99.04	71.30	2.13014	150
99.18	72.19	2.21861	151
99.39	73.07	2.30708	152
99.61	73.96	2.39555	153
99.79	74.84	2.48402	154
99.93	75.72	2.57249	155
100.00	81.03	3.10331	161

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
43.33	48.31	-.16903	68
50.61	50.15	.01483	69
57.49	51.99	.19869	70
64.10	53.83	.38254	71
70.77	55.66	.56640	72
77.52	57.50	.75026	73
83.26	59.34	.93412	74
88.12	61.18	1.11797	75
91.76	63.02	1.30183	76
93.90	64.86	1.48569	77
95.65	66.70	1.66954	78
97.14	68.53	1.85340	79
97.93	70.37	2.03726	80
98.54	72.21	2.22112	81
98.93	74.05	2.40497	82
99.21	75.89	2.58883	83
99.46	77.73	2.77269	84
99.64	79.57	2.95654	85
99.79	81.40	3.14040	86
99.86	83.24	3.32426	87
99.96	85.08	3.50812	88

جدول ۱۰. نمرات خام، نمره Z، نمره T و رتبه‌های درصدی کل پرسشنامه

رتبه درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
.11	12.91	-3.70882	84
.21	16.45	-3.35495	88
.32	17.34	-3.26648	89
.46	18.22	-3.17801	90
.64	20.87	-2.91260	93
.79	21.76	-2.82413	94
.93	22.64	-2.73566	95
1.07	23.53	-2.64719	96
1.18	24.41	-2.55872	97
1.18	24.41	-2.55872	97
1.36	25.30	-2.47026	98
1.64	26.18	-2.38179	99
1.89	27.07	-2.29332	100
2.11	27.95	-2.20485	101
2.39	28.84	-2.11638	102
2.89	29.72	-2.02791	103
3.53	30.61	-1.93944	104
4.14	31.49	-1.85097	105
4.93	32.37	-1.76250	106
5.71	33.26	-1.67403	107
6.50	34.14	-1.58556	108
7.49	35.03	-1.49709	109
8.57	35.91	-1.40862	110
9.85	36.80	-1.32016	111
11.42	37.68	-1.23169	112
12.88	38.57	-1.14322	113
14.60	39.45	-1.05475	114
16.77	40.34	-.96628	115
18.67	41.22	-.87781	116
20.27	42.11	-.78934	117
22.70	42.99	-.70087	118
25.41	43.88	-.61240	119
28.05	44.76	-.52393	120
30.94	45.65	-.43546	121
33.90	46.53	-.34699	122
36.90	47.41	-.25852	123
40.04	48.30	-.17006	124
43.65	49.18	-.08159	125
47.72	50.07	.00688	126
51.78	50.95	.09535	127
55.39	51.84	.18382	128