

## Validity and Reliability of the Persian Version of Disaster Literacy Scale among People Over 18 Years

### Mahdi Moshki

Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Social Development and Health Promotion Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

### Elnaz Einabadi

Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

### Mitra Dogonchi

Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

### Alireza Jafari

\*Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Nursing Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran. (Corresponding Author) Jafari.ar94@gmail.com

### Abstract

**Background and Purpose:** Disaster literacy refers to the capacity of people to access, comprehend, and utilize health-related information and services for disaster mitigation, preparedness, prevention, response, and recovery. This study aimed to translate and evaluate the psychometric properties of the Disaster Literacy Scale.

**Materials and Methods:** Initially, the translation process was conducted to create the Persian version of the Disaster Literacy Scale. Subsequently, qualitative face validity, qualitative and quantitative content validity, and structure validity were evaluated. For quantitative content validity, the content validity index (CVI) and content validity ratio (CVR) were calculated. Confirmatory factor analysis was performed on a sample of 777 individuals aged over 18 years selected through random cluster sampling in Razavi Khorasan Province (Iran) in 2022. The questionnaire's reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient, McDonald's Omega Coefficient, and the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Confirmatory factor analysis was conducted using AMOS software version 24.

**Results:** In this study, the average of CVR and CVI for all items were calculated as 0.81 and 0.95, respectively. Three items (items 47, 48, and 61) were removed due to weak factor loadings during confirmatory factor analysis. Based on the model fit indices, the structure validity was confirmed. Furthermore, Cronbach's alpha coefficient for the Disaster Literacy Scale was 0.868, McDonald's omega coefficient was 0.892, and the ICC was 0.897. The mean ( $\pm$  standard deviation) of the Disaster Literacy Scale was 160.94 ( $\pm$  31.34). The disaster literacy level was insufficient for 85.8% (n=667) of participants, mediocre for 13.8% (n=107), and sufficient for only 0.4% (n=3).

**Conclusion:** The findings confirmed the validity and reliability of the Persian version of the Disaster Literacy Scale with 58 items and four subscales: Mitigation (17 items), Preparedness (16 items), Response (13 items), and Recovery (12 items). Finally, Disaster Literacy Scale can be utilized in future studies to assess the status of disaster literacy across various populations.

**Keywords:** Psychometrics, Health literacy, Disaster literacy

**Open Access Policy:** This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this licence, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**Citation:** Moshki M, Einabadi E, Dogonchi M, Jafari A. Validity and Reliability of the Persian Version of Disaster Literacy Scale among People Over 18 Years. *Iran J Health Educ Health Promot.* Spring 2026; 14(2):72-86.

Received: 2025/06/26

Accepted: 2025/11/16

Doi: 10.22034/IJHEP.14.2.72

## روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار سنجش سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ سال

### مهدی مشکی

گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

### الناز عین آبادی

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

### میترا دوگونچی

گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

### علیرضا جعفری

\*گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران. (نویسنده مسئول) jafari.ar94@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** سواد بلایا به توانایی افراد در یافتن، درک و استفاده از اطلاعات و خدمات بهداشتی برای آمادگی، پیشگیری، پاسخ و بازیابی بلایا اشاره دارد. این مطالعه با هدف ترجمه و تعیین خصوصیات روان سنجی مقیاس سواد بلایا انجام شد.

**مواد و روش ها:** پدر ابتدا فرایند ترجمه انجام و نسخه فارسی پرسشنامه سواد بلایا ایجاد گردید. در ادامه، روایی صوری کیفی، روایی محتوای کیفی و کمی و روایی ساختار مورد ارزیابی قرار گرفت. در بخش روایی محتوای کمی، شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا محاسبه گردید. تحلیل عامل تأییدی روی ۷۷۷ نفر از افراد بالای ۱۸ سال در استان خراسان رضوی در سال ۱۴۰۱ که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند، مورد بررسی قرار گرفت. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ، ضریب امگا مکدونالد و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم افزار AMOS نسخه ۲۴ انجام گردید.

**یافته ها:** در این مطالعه میانگین نسبت روایی محتوایی ۰/۸۱ و میانگین شاخص روایی محتوایی ۰/۹۵ برای کل سوالات محاسبه گردید. سه سوال (سوالات ۴۷، ۴۸ و ۶۱) به دلیل بار عاملی ضعیف در بخش تحلیل عامل تأییدی حذف و بر اساس نتایج شاخص های برازش مدل، روایی ساختار تأیید گردد. هم‌چنین ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۸، ضریب امگا مکدونالد ۰/۸۹۲ و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای ۰/۸۹۷ برای کل سوالات مقیاس سواد بلایا محاسبه گردید. هم‌چنین میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) پرسشنامه سواد بلایا برابر ۱۶۰/۹۴ ( $\pm$  ۳۱/۳۴) محاسبه گردید. سطح سواد بلایای ۸۵/۸ درصد (۶۶۷ نفر) مشارکت کنندگان ناکافی، ۱۳/۸ درصد (۱۰۷ نفر) متوسط و تنها ۰/۴ درصد (۳ نفر) کافی بود.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار سواد بلایا با ۵۸ گویه در ۴ زیر مقیاس پیشگیری و کاهش خسارات با ۱۷ سوال، آمادگی با ۱۶ سوال، پاسخ یا واکنش با ۱۳ سوال و بازیابی با ۱۲ سوال مورد تأیید می‌باشد. در نهایت این ابزار سواد بلایا می‌تواند در مطالعات بعدی برای تعیین وضعیت سواد بلایا در جمعیت های مختلف مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** روانسنجی، سواد سلامت، سواد بلایا.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۵

نوع مقاله: پژوهشی

◀ **استناد:** مشکی م، عین آبادی الف، نامداری م، دوگونچی م، جعفری ع. روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار سنجش سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ سال. *فصلنامه‌ی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت*. بهار ۱۴۰۵؛ ۱۴(۲): ۷۲-۸۶.

## مقدمه

کشور مورد بررسی قرار گرفت. نظر به رشد روزافزون و بلاخیز بودن کشور پهناور ایران، لزوم سنجش سواد بلایا جهت برنامه‌ریزی در راستای ارتقاء آمادگی و تاب آوری افراد در برابر بلایا بیش از پیش احساس می‌شود. با توجه به نتایج بررسی‌ها و مرور ادبیات موجود در ایران و جهان تاکنون ابزار بومی و جامعی جهت سنجش سواد بلایا در عموم مردم ایران مشاهده نگردید. با توجه به جستجوی انجام شده، یکی از ابزارهای مناسب در این زمینه پرسشنامه سواد بلایا می‌باشد که توسط کالیسکان در ترکیه طراحی و روانسنجی شده است (۱۲). لذا در مطالعه‌ی حاضر تلاش بر این است که ابزار بومی و جامع مربوطه از زبان ترکی ترجمه و اعتبارسنجی شود و بر این اساس این مطالعه با هدف تعیین ویژگی‌های روانسنجی ابزار سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ سال استان خراسان رضوی انجام گردید.

## مواد و روش‌ها

### نوع مطالعه

این مطالعه ی مقطعی -تحلیلی با هدف تعیین روایی و پایایی ابزار سنجش سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ سال در استان خراسان رضوی در سال ۱۴۰۱ انجام شد. جامعه ی آماری شامل افراد بالای ۱۸ سال مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت استان خراسان رضوی بودند .

### روش نمونه گیری

نمون گیری به روش تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انجام شد. برای انجام نمونه گیری در این پژوهش از بین ۳۴ شهرستان استان خراسان رضوی، ۶ شهرستان پرجمعیت مشهد، نیشابور، سبزوار، گناباد، تربت حیدریه و تربت جام که دارای دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی هستند و سایر شهرستان‌ها را نیز تحت پوشش قرار میدهند، انتخاب شدند. تکمیل پرسشنامه در بین مراجعین بالای ۱۸ سال به مراکز خدمات جامع سلامت شهرستان‌های مذکور انجام گردید. در ابتدا با توجه به شرایط جغرافیایی، فرهنگی و اجتماعی، مراکز خدمات جامع سلامت هر شهرستان به یک یا چند خوشه تقسیم شدند و سپس از بین هر خوشه به روش تصادفی ساده یک مرکز خدمات جامع سلامت انتخاب گردید. در نهایت از بین ۱۶ خوشه تعیین شده، ۱۶

مردم سراسر جهان همواره در حال تجربه حوادث غیرمترقبه هستند که منجر به اختلال در کیفیت زندگی و تاثیرات جدی بر وضعیت سلامت جسمی و روانی، مرگ زودرس یا آوارگی می‌گردد (۱). براساس آخرین آمار مرکز اپیدمیولوژی بلایا ۳۳۹ مورد از بلایا در جهان ثبت شده که منجر به آسیب‌دیدگی ۸۶۴۷۳ میلیون نفر گردیده است (۲). ایران یکی از مستعدترین مناطق جغرافیایی برای بلایا و یکی از ۱۰ کشور بلاخیز دنیا محسوب می‌گردد (۳). پژوهش‌های متعددی در رابطه با اثرات بلایا بر زندگی انسان‌ها انجام گرفته است و یکی از راه‌های کاهش اثرات این بلایا، آمادگی جوامع قبل از وقوع حوادث غیرمترقبه می‌باشد (۴، ۵). آگاهی و آموزش جامعه در مورد خطرات احتمالی و نحوه آمادگی و واکنش به بلایا برای ایجاد انعطاف‌پذیری و اطمینان از اجرای مؤثر اقدامات بسیار مهم است (۶).

آمادگی جوامع در برابر بلایا ارتباط تنگاتنگی با سطح سواد آگاهی آن‌ها در این زمینه دارد. برای آمادگی مؤثر، ضروری است که افراد با مفاهیم سواد بلایا آشنا باشند (۷). بنابراین مفهوم سواد بلایا اشاره دارد به توانایی فرد برای خواندن، درک و استفاده از اطلاعات مربوط به بلایا برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه در مورد چگونگی کاهش، آمادگی، واکنش و یا بهبودی پس از وقوع بلایا است (۸). این امر به آن‌ها کمک می‌کند تا درک درستی از آسیب‌پذیری‌های جغرافیایی منطقه خود در برابر انواع بلایا پیدا کنند. هرچه سواد بلایا افزایش یابد، افراد از خطرات بالقوه آگاه‌تر شده و تجهیزات و دانش لازم برای مواجهه با آن‌ها را بهتر کسب خواهند کرد (۹).

سواد بلایا از طریق آموزش عمومی متمرکز بر مسائل مربوط به بلایا به دست می‌آید. یک برنامه مستمر که هدف آن آگاه کردن مردم از پیامدهای بلایای طبیعی بر جوامع محافظت نشده یا آسیب پذیر است در گام اول سنجش سواد بلایای مردم با استفاده از ابزار دقیق نقطه شروع خوبی برای افراد و جامعه است تا در زمینه کاهش خطرات و کاهش آسیب‌ها اقدام کنند (۱۰). بنابراین نیاز به یک ابزار سنجش سواد بلایا در گروه‌های سنی مختلف که به صورت دقیق و قوی افراد را مورد سنجش قرار دهد بیش از پیش احساس می‌شود (۱۱). برای جست وجوی ابزار دقیق، پژوهش‌های انجام شده در

کنندگان مثل سن، جنسیت، وضعیت تاهل، شهر محل سکونت، وضعیت تحصیلات، وضعیت درآمد ماهانه و اطلاعاتی در مورد بلایا مورد سنجش قرار گرفت.

**(۲) پرسشنامه سواد بلایا:** این ابزار سواد افراد بالای ۱۸ سال را در ۴ فاز پیشگیری و کاهش خسارات در برابر بلایا، آمادگی در برابر بلایا، پاسخ در هنگام وقوع بلایا و بازیابی پس از وقوع بلایا در ۶۱ گویه می‌سنجد. این پرسشنامه توسط کالیسکان و همکاران در کشور ترکیه طراحی و روانسنجی شده است (۱۲). گویه‌های این پرسشنامه با طیف مقیاس لیکرت ۵ امتیازی (خیلی سخت=۱، سخت=۲، نظری ندارم=۳، آسان=۴ و خیلی آسان=۵) مورد سنجش قرار می‌گیرد. این ابزار دارای ۴ فاز وقوع بلایا شامل پیشگیری و کاهش خسارات (سوالات ۱ تا ۱۷)، آمادگی (سوالات ۱۸ تا ۳۳)، پاسخ یا واکنش (سوالات ۳۴ تا ۴۶) و بازیابی یا بهبود (سوالات ۴۷ تا ۶۱) است. کسب نمره بالاتر در هر سازه و کل مقیاس به معنی بالاتر بودن سواد بلایا می‌باشد. برای استاندارد سازی میانگین نمره تمام سازه‌ها و نمره کل مقیاس و هم‌چنین دسته بندی نمره به دست آمده از فرمول زیر استفاده می‌گردد که در نهایت نمره به دست آمده عددی بین صفر تا ۵۰ در هر بخش (نمره صفر تا کمتر از ۳۰=سواد ناکافی، نمره ۳۰ تا کمتر از ۳۶=سواد متوسط، نمره ۳۶ تا کمتر از ۴۲=سواد کافی و نمره ۴۲ تا ۵۰=سواد عالی) محاسبه خواهد شد (۱۲). روش تبدیل میانگین نمره به دست آمده در هر بخش به عددی بین صفر تا ۵۰ در فرمول زیر ذکر شده است.

مرکز خدمات جامع سلامت از شهرستان های مشهد (۶ مرکز)، نیشابور (۳ مرکز)، سبزوار (۲ مرکز)، تربت حیدریه (۲ مرکز)، گناباد (۱ مرکز) و تربت جام (۲ مرکز) انتخاب شدند و در ادامه با مراجعه به مرکز منتخب در هر خوشه با استفاده از اطلاعات موجود در سامانه های مرکز، افرادی که شرایط ورود به مطالعه را دارا بودند به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. معیارهای ورود عبارت بودند از افراد بالای ۱۸ سال ساکن در شهرستان های مشهد، نیشابور، سبزوار، تربت حیدریه، گناباد و تربت جام در سال ۱۴۰۱ و رضایت آگاهانه جهت مشارکت در تحقیق بود. پرسشنامه هایی که بیشتر از ۲۰ درصد ناقص تکمیل شده بودند در مرحله ی آنالیز داده‌ها حذف شدند.

### حجم نمونه

معمولا برای انجام تحلیل عامل تاییدی برای هر گویه بین ۵ تا ۲۰ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته می‌شود (۱۳). در مطالعه ی حاضر با توجه به این که ابزار دارای ۶۱ گویه بود، به ازای هر گویه پرسشنامه ۱۲ نفر در نظر گرفته شد و حجم نمونه با در نظر گرفتن ۵ درصد عدم پاسخ دهی در نهایت به ۷۷۷ نفر افزایش پیدا کرد.

### ابزار پژوهش

در این مطالعه اطلاعات با استفاده از دو بخش اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه سواد بلایا جمع آوری گردید. (۱) پرسشنامه بررسی اطلاعات جمعیت شناختی: در بخش اول پرسشنامه، اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت -

$$Index = (mean\ score - minimum\ range\ score) \times \left( \frac{50}{maximum\ range\ score - minimum\ range\ score} \right) = Score\ between\ 0\ to\ 50$$

$$شاخص = (میانگین بدست آمده در هر بخش - حداقل نمره قابل کسب در هر بخش) \times \left( \frac{50}{کمترین نمره قابل کسب - بیشترین نمره قابل کسب} \right) = نمره بدست آمده بین صفر تا ۵۰$$

## ترجمه و بررسی تطابق فرهنگی ابزار

برای انجام این مطالعه در ابتدا با طراح پرسشنامه سنجش سواد بلایا در کشور ترکیه مکاتبه و مجوز ترجمه و انجام روانسنجی ابزار اخذ گردید. ابزار با استفاده از روش استاندارد ترجمه-باز ترجمه از زبان ترکی به فارسی ترجمه شد. در این فرایند، نسخه‌ی اصلی توسط دو مترجم مستقل به‌طور همزمان از زبان ترکی به فارسی برگردان شد. در ادامه ترجمه‌ها بررسی و نسخه واحد فارسی ایجاد گردید. در ادامه مجدد نسخه فارسی به زبان ترکی برگردانده شد و با نسخه اصلی مقایسه گردید و در نهایت مجدد به زبان فارسی برگردانده و نسخه ترجمه شده ابزار به فارسی ایجاد گردید (۱۴).

## روانسنجی ابزار

روانسنجی این ابزار از طریق تعیین روایی صوری (به صورت کیفی)، روایی محتوایی (به صورت کمی و کیفی) و روایی ساختار (تحلیل عامل تأییدی) انجام شد. پایایی ابزار هم با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ضریب امگا مک دونالد و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای مورد سنجش و بررسی قرار گرفت.

## روایی صوری کیفی

روایی صوری کیفی پرسشنامه فارسی توسط ۱۰ نفر از متخصصین حوزه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت و حوزه سلامت در بلایا و فوریت بررسی گردید. به این منظور پرسشنامه از نظر مطلوب بودن عبارات به لحاظ وضوح و استفاده از واژه‌های ساده و قابل فهم و همچنین کاربرد زبان مشترک و پرهیز از به کارگیری واژه‌های فنی و تخصصی بررسی گردید. همچنین مصاحبه‌ای با تعدادی از افراد گروه هدف انجام و پرسشنامه از نظر نحوه درک سوالات و کلمات، احتمال وجود ابهام و برداشت‌های نادرست از سوالات و معانی کلمات ارزیابی گردید.

## روایی محتوایی کیفی و کمی

جهت بررسی روایی محتوایی کمی ابزار از روش نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا استفاده گردید. نسبت روایی محتوایی بر اساس جدول لاوشه بررسی می‌گردد و با توجه به اینکه ۱۰ نفر ارزیاب در این مطالعه حضور داشتند مقدار

قابل قبول برای نسبت روایی محتوا ۰/۶۲ می‌باشد (۱۵). در شاخص روایی محتوایی موضوع مربوط یا اختصاصی بودن، وضوح یا شفاف بودن و در نهایت سادگی و روان بودن بررسی می‌گردد و نمره‌ای که برای تأیید شاخص روایی محتوا در هر بخش مورد تأیید می‌باشد مقدار ۰/۷۸ و بالاتر می‌باشد (۱۶).

## روایی ساختار

برای روایی ساختار ابزار، از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد. پرسشنامه در یک مطالعه مقطعی برای بررسی روایی ساختار مورد آزمون قرار گرفت. پیش از انجام تحلیل عامل تأییدی، ابتدا نقاط دور افتاده و نرمال بودن متغیرها بررسی می‌گردد و نقاط دورافتاده با کمک مقدار آماره ماهالوبیس تعیین می‌گردد و در صورت نیاز اصلاحات لازم انجام می‌گردد. برای انجام تحلیل عامل تأییدی از نرم افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده گردید. در این بخش برای تأیید مدل نهایی بار عاملی هر سوال مورد بررسی قرار می‌گردد و سوالات با بار عاملی ضعیف از مطالعه می‌تواند حذف گردد. همچنین برای تأیید مدل نهایی باید شاخص‌ها برازش مدل مورد بررسی و شاخص‌های مورد بررسی از مقدار استاندارد برخوردار باشند. در این مطالعه مقدار شاخص‌های کای اسکوئر ( $X^2$ )، درجه آزادی (df)، نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی ( $X^2/df$ )، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)، شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)، شاخص برازش تطبیقی مقتصد (PCFI) و شاخص برازش افزایشی (IFI) مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس منابع مقدار استاندارد قابل قبول برای نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی کمتر از ۰/۵، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد کمتر از ۰/۰۸، شاخص برازش افزایشی بیشتر از ۰/۹، شاخص برازش هنجار شده مقتصد و شاخص برازش تطبیقی مقتصد بیشتر از ۰/۵ می‌باشند (۱۷-۲۰).

## پایایی

در این پژوهش، برای بررسی پایایی پرسشنامه سنجش سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ سال از روش همسانی درونی و روش آزمون-بازآزمون استفاده گردید. برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه، از ضریب آلفای

(۲۴) و مقدار امگا مک دونالد با نرم‌افزار JASP نسخه ۰,۱۱,۱ انجام گردید.

### یافته‌ها

#### متغیرهای جمعیت شناختی

در این مطالعه از بین مشارکت کنندگان ۷۲/۷ درصد مرد، ۷۳/۳ درصد متاهل، ۲۴/۱ درصد دارای سطح تحصیلات لیسانس، ۶۷/۱ درصد دارای درآمد متوسط بودند و ۶۶/۵ درصد گزارش دادند که انواع بلایا و حوادث را تجربه کرده اند. سایر اطلاعات تکمیلی در جدول ۱ ذکر شده است.

کرونباخ و ضریب امگا مک دونالد استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ عددی بین ۰ و ۱ است که نشان‌دهنده‌ی میزان همبستگی بین سوالات پرسشنامه است. ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشان‌دهنده‌ی همسانی درونی قابل قبول پرسشنامه است (۲۱). برای انجام آزمون- بازآزمون، پرسشنامه در دو نوبت با فاصله زمانی دو هفته برای یک نمونه‌ی ۳۰ نفری از افراد بالای ۱۸ سال ساکن استان خراسان رضوی جمع‌آوری شد. نتایج دو نوبت اندازه‌گیری با استفاده از ضریب همبستگی درون خوشه‌ای مورد مقایسه قرار گرفت و مقدار بالای ۰/۸ برای این روش قابل قبول می‌باشد (۲۲). محاسبه مقدار آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه

جدول ۱ مشخصات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان

متغیرها	تعداد	درصد
جنسیت	زن	۲۱۱
	مرد	۷۲/۸
وضعیت تاهل	مجرد	۲۱
	متاهل	۷۳/۵
	سایر	۵/۵
وضعیت تحصیلی	بیسواد	۴/۶
	دبستان	۱۵/۶
	دبیرستان	۱۵/۶
	دیپلم	۱۹/۳
	کاردانی	۱۸/۵
	کارشناسی	۲۴/۱
کارشناسی ارشد/ دکترا	۲/۳	۱۸
درآمد ماهانه خود را چگونه توصیف می‌کنید؟	ضعیف	۲۶/۱
	متوسط	۵۲/۱
	خوب	۶/۸
آیا تا به حال یکی از انواع بلایا یا حوادث را تجربه کرده‌اید؟	بلی	۶۶/۵
	خیر	۳۳/۵
آیا یکی از موارد زیر در این بلا رخ داده است؟	خسارت مالی	۱۱/۸
	خسارت جانی	۱۴
	تلفات جانی (فوتی)	۸/۱
هیچکدام	۶۶	۵۱۳
آیا در تشکیلات مرتبط با بلایا و حوادث عضو هستید؟	بلی	۲۶/۴
	خیر	۷۳/۶
آیا آموزشی در مورد بلایا و حوادث دیده‌اید؟	بلی	۲۸
	خیر	۷۲
آیا کیف شرایط اضطراری دارید؟	بلی	۲۹/۶
	خیر	۷۰/۴
آیا نقشه خطر خانه خود را با اعضای خانواده تهیه کرده‌اید؟	بلی	۲۷/۵
	خیر	۷۲/۴
آیا اخبار مربوط به بلایا و حوادث را دنبال می‌کنید؟	بلی	۲۹/۶
	خیر	۷۰/۲
آیا خانه شما در برابر بلایا و حوادث بیمه دارد؟	بلی	۲۸/۳
	خیر	۷۱/۷

## روایی صوری و محتوایی

روایی صوری کیفی و روایی محتوایی کمی و کیفی توسط ۱۰ نفر از متخصصین حوزه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت و حوزه سلامت در بلایا و فوریت بررسی گردید و ۱۰ سوال از نظر رعایت اصول نگارش و استفاده از کلمات ساده تر مورد بازنگری قرار گرفت. هم چنین بر اساس نظر ۱۰ متخصص برای کل سوالات پرسشنامه میانگین نسبت روایی محتوا ۰/۸۱ و میانگین شاخص

روایی محتوا ۰/۹۵ محاسبه گردید که نشان دهنده‌ی روایی محتوایی قابل قبول این ابزار است. مقدار نسبت روایی و شاخص روایی محتوا برای هر سوال محاسبه و در جدول ۲ گزارش شده است. هم‌چنین مصاحبه ای با تعدادی از افراد گروه هدف انجام و پرسشنامه از نظر نحوه درک سوالات و کلمات، احتمال وجود ابهام و برداشت های نادرست از سوالات و معانی کلمات ارزیابی و اصلاحات لازم انجام گردید.

جدول ۲. نسبت روایی محتوایی، شاخص روایی محتوایی و بار عاملی سوالات پرسشنامه سواد بلایا

شاخص روایی محتوا	نسبت روایی محتوا	بار عاملی	سوالات	زیر مقیاس ها
۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۵۰۵	۱) دریافت اطلاعات در مورد چگونگی شکل گیری و بروز بلایای طبیعی مانند سیل و زلزله و خطرات ناشی از آن بر روی انسان	
۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۴۹۹	۲) دریافت اطلاعات مربوط به چگونگی کاهش ضرر و زیان به انسان ها، محیط زیست و ساختمان ها	
۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۴۲۰	۳) دسترسی به اطلاعات مربوط به فرار از خسارات آبی ناشی از سیل، طوفان و گردباد	
۰/۸۵	۰/۷۹	۰/۷۱۴	۴) دسترسی به اطلاعات مربوط به تهدیدهای خاص مربوط به هر منطقه جغرافیایی و مناطق مسکونی مربوطه	
۰/۷۹	۰/۸۸	۰/۶۹۹	۵) دسترسی به اطلاعات در مورد بیمه کردن موارد مختلف برای جبران خسارت های ناشی از بلایا و حوادث	
۰/۸۸	۰/۹۳	۰/۶۲۰	۶) دسترسی به اطلاعاتی در مورد برنامه‌های آموزشی برای داوطلبان بلایا (مثل بسیج مردمی در برابر بلایا، کارکنان هلال احمر و...)	
۰/۹۳	۰/۸۵	۰/۷۴۷	۷) دسترسی به اطلاعات مربوط به استانداردهای ایمن سازی خانه‌های مسکونی در برابر بلایایی مانند زلزله، سیل و آتش سوزی	
۰/۸۱	۰/۹۰	۰/۵۰۸	۸) درک نیاز به انتقال برخی از ساختارهای مهم شهری (مثل منابع ذخیره آب، گاز و ...) به منطقه دیگر جهت جلوگیری از ضرر و زیانهای ناشی از وقوع سیل	پیشگیری و کاهش خسارات (Mitigation)
۰/۷۷	۰/۸۱	۰/۷۱۶	۹) درک اهمیت آماده سازی اقامتگاه برای اسکان افراد خسارت دیده قبل از وقوع بلایای طبیعی	
۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۴۰	۱۰) درک اهمیت استفاده از کیسه‌های شنی برای هدایت آب در زمان بروز سیل	
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۷۱۵	۱۱) درک اهمیت استفاده از سیستم‌های هشدار دهنده قبل از وقوع حادثه برای کاهش تلفات انسانی ناشی از حوادث طبیعی	
۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۷۴۳	۱۲) درک اهمیت استفاده از مواد متفجره در هنگام بارش شدید برف جهت جلوگیری از ایجاد بهمن	
۰/۷۶	۰/۸۹	۰/۵۴۱	۱۳) دسترسی به اطلاعات مورد نیاز درباره مهارت‌های مرتبط با پیشگیری از حوادث و بلایا	
۰/۸۷	۰/۸۰	۰/۶۲۵	۱۴) تعیین ضرورت اقدامات لازم تحت شرایط متفاوت در هنگام فعال شدن سیستم هشدار بلایای طبیعی	
۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۵۸۶	۱۵) تصمیم گیری درباره راه‌های کاهش آسیب ناشی از سقوط و افتادن اثاث و وسایل پیرامون محیط زندگی	
۰/۷۹	۰/۹۱	۰/۴۳۷	۱۶) درخواست حمایت‌های مالی از دولت برای کاهش خسارات ناشی از بلایای طبیعی	
۰/۷۵	۰/۸۳	۰/۳۹۵	۱۷) شناسایی و کمک به کودکان، سالمندان، معلولان و شهروندانی که هنگام بروز بلایا نیاز به کمک دارند.	
۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۴۳۲	۱۸) دسترسی به خدمات عمومی (برنامه ریزی شده توسط موسسات) در هنگام بلایا و حوادث	
۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۶۱۹	۱۹) دستیابی به اطلاعات در مورد خدمات ارائه شده توسط ادارات و سازمانها برای بروز بلایا	
۰/۷۸	۰/۸۵	۰/۷۱۶	۲۰) دسترسی به مهارت‌های افراد آموزش دیده (مانند پلیس، اورژانس و آتش نشان ها) در مواجهه با بلایا و حوادث	
۰/۷۴	۰/۹۰	۰/۵۹۴	۲۱) دسترسی به امکانات فراهم شده توسط سازمان‌های ارائه دهنده خدمات عمومی به مردم در هنگام بلایا	
۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۶۹۳	۲۲) درک علت و چرایی نیاز به نیروی آموزش دیده در هنگام بلایا و حوادث	
۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۷۲۱	۲۳) درک ضرورت رعایت نکات ایمنی ارائه شده توسط افراد آموزش دیده در هنگام بروز بلایا	
۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۵۵۷	۲۴) درک اهمیت ارسال پیام‌های هشدار بلایا و حوادث به تلفن همراه افراد توسط ارگانهای دولتی	
۰/۷۳	۰/۸۴	۰/۶۱۲	۲۵) چگونگی تشخیص بروز یا عدم بروز زلزله از تکان خوردن اشیای اطراف و محیط	
۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۷۰۷	۲۶) درک اهمیت هشدارها و آماده باش‌های ارسالی توسط اداره حوادث و بلایا قبل از بروز حادثه	
۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۵۶۶	۲۷) تصمیم گیری در مورد تقسیم وظایف و مسئولیت‌های اعضای خانواده در هنگام انجام تمرینات و مانورهای آماده سازی برای حوادث و بلایا	آمادگی (Preparedness)
۰/۷۶	۰/۸۶	۰/۶۱۷	۲۸) درک این موضوع که برای آشنایی با بلایا و پیشگیری از حوادث به چه آموزش‌ها و اطلاعاتی نیاز دارم.	
۰/۷۲	۰/۷۷	۰/۶۸۸	۲۹) تصمیم گیری در مورد اینکه چه وسایلی باید در کیف کمک‌های اولیه باشد.	
۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۵۹۰	۳۰) اعتماد به اطلاعات مطرح شده در رسانه‌ها در خصوص خطرات ایجاد شده در حوادث و بلایا	
۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۶۰۸	۳۱) تدارک یک برنامه تمرینی در مورد حوادث و بلایا با اعضای خانواده	
۰/۷۸	۰/۸۰	۰/۷۱۴	۳۲) مرور و تمرین شرح وظایف پیش بینی شده برای اعضای خانواده در مورد بلایا و حوادث	
۰/۹۱	۰/۸۵	۰/۴۷۳	۳۳) درخواست جهت آموزش در خصوص کمک‌های اولیه، اطفاء حریق و جستجو و نجات افراد ناپدید شده در بلایا	
۰/۸۶	۰/۷۶	۰/۵۲۱	۳۴) تخلیه سریع مناطق حادثه خیز هشدار داده شده توسط موسسات و دولت‌ها قبل از وقوع حادثه	پاسخ یا واکنش

		(Response)	
۰/۷۹	۰/۸۲	۰/۵۱۰	۳۵) دسترسی به اطلاعات مربوط به تجهیزات و امکانات فراهم شده در پارک‌ها و اماکن عمومی برای حوادث و بلایا
۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۶۰۲	۳۶) تهیه اطلاعات جهت اقدامات محافظتی لازم در هنگام دریافت هشدارهای پیش از وقوع بلایا نظیر بروز سیل و طوفان
۰/۹۳	۰/۷۹	۰/۶۸۷	۳۷) درک اهمیت داشتن یک نقشه برای خروج از محیط کار یا زندگی در بلایا و حوادث
۰/۸۱	۰/۸۴	۰/۷۰۲	۳۸) درک اهمیت این موضوع که بسته‌های دارو و لوازم پزشکی، خوراک و پوشاک توسط دولت توزیع می‌شود.
۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۵۶۸	۳۹) درک اهمیت این موضوع که هنگام وقوع سیل با انداختن کیسه‌های شن به درون آب می‌توان عمق آن را کم کرد.
۰/۹۰	۰/۸۱	۰/۶۸۷	۴۰) درک اهمیت این موضوع که ۷۲ ساعت اول در عملیات جستجو و نجات مهم و طلایی است.
۰/۸۰	۰/۸۶	۰/۶۲۷	۴۱) درک این نکته که نباید بدون دلیل با آمبولانس، آتش نشانی، پلیس یا سایر تیم‌های امدادی تماس گرفت..
۰/۷۶	۰/۷۸	۰/۵۵۳	۴۲) تصمیم‌گیری در خصوص تماس صحیح با سازمان مربوطه در هنگام بروز حوادث و بلایا
۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۴۷۴	۴۳) اهمیت تصمیم‌گیری در خصوص اقدامات بعد از وقوع بلایا (پس از وقوع زلزله محل را ترک کنم و یا در زیر اشیا پناه بگیرم)
۰/۸۷	۰/۷۴	۰/۵۳۴	۴۴) تصمیم‌گیری در خصوص اولین اقدامات و کمک‌های اولیه مورد نیاز در مواجهه با فرد آسیب دیده
۰/۷۷	۰/۸۰	۰/۳۶۱	۴۵) تصمیم‌گیری در مورد رساندن خود به نزدیکترین محل تجمع یا پناهگاه در هنگام بروز بلایا
۰/۷۳	۰/۸۵	۰/۳۵۳	۴۶) توجه به دستورالعمل‌های خروج از اماکن در زمان بلایا و حوادث
۰/۸۵	۰/۷۷	حذف شد	۴۷) دسترسی و بکارگیری برنامه‌های تنظیم شده برای بازسازی بعد از وقوع بلایا و حوادث
۰/۸۸	۰/۸۲	حذف شد	۴۸) دسترسی به اطلاعات موجود در مورد قوانین و دستورالعمل‌های جدید ساختمان سازی بعد از وقوع بلایا و حوادث
۰/۷۹	۰/۷۳	۰/۵۱۷	۴۹) دسترسی به اطلاعات مربوط به اعضاء و وظایف تیم امدادی حاضر در مکان حادثه
۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۵۴۳	۵۰) دسترسی به اطلاعات مربوط به سرویس‌های خدمات عمومی مانند حمل و نقل بعد از وقوع حوادث و بلایا
۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۴۲۳	۵۱) دسترسی به اطلاعات مربوط به چگونگی مقابله با مشکلات روحی و جسمی بعد از بلایا
۰/۸۹	۰/۷۶	۰/۴۱۷	۵۲) درک اهمیت ارزیابی میزان خسارتی که به محل سکونت (منزل و ساختمان) وارد شده
۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۴۶۰	۵۳) اهمیت همکاری بین نهادهای خصوصی، دولتی و مردمی بعد از بلایا
۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۶۴۶	۵۴) درک این موضوع که کودکان، سالمندان یا معلولان پس از وقوع بلایا به چه کمک‌هایی نیاز دارند.
۰/۸۵	۰/۷۸	۰/۶۲۴	۵۵) درک این موضوع که پس از بروز بلایا، حفاظت از آثار فرهنگی و باستانی اهمیت دارد.
۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۷۲۲	۵۶) اهمیت همکاری با مسئولین برای تسریع در امر بازسازی مناطق خسارت دیده بعد از بروز بلایا و حوادث
۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۱۲	۵۷) برآورد کردن نیازهای اولیه مانند غذا، سر پناه و بهداشتی پس از بروز بلایا با توجه به شرایط موجود به بهترین نحو ممکن
۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۶۷۹	۵۸) فهمیدن این موضوع که بعد از بروز بلایا برای هر کدام از آسیب‌های محیطی با کدام یک از ارگان‌ها تماس بگیریم.
۰/۸۴	۰/۷۱	۰/۵۰۴	۵۹) دسترسی به اطلاعات مربوط به اینکه بعد از بروز بلایا برای دریافت کمک‌های دولتی تخصیص یافته به کدام ارگان باید مراجعه شود.
۰/۸۷	۰/۷۷	۰/۴۵۸	۶۰) بازسازی ساختمان‌های آسیب دیده در بلایا و حوادث به مقایسه با نتایج سایر مطالعات
۰/۷۶	۰/۸۲	حذف شد	۶۱) اطلاع رسانی به ارگانهای محلی و دولتی در صورت بروز خسارت به زیرساخت‌ها و سیستم‌های ساختمانی از قبیل حمل و نقل، انرژی، آب و فاضلاب بعد از وقوع بلایا و حوادث

بازیابی یا بهبود (Recovery)

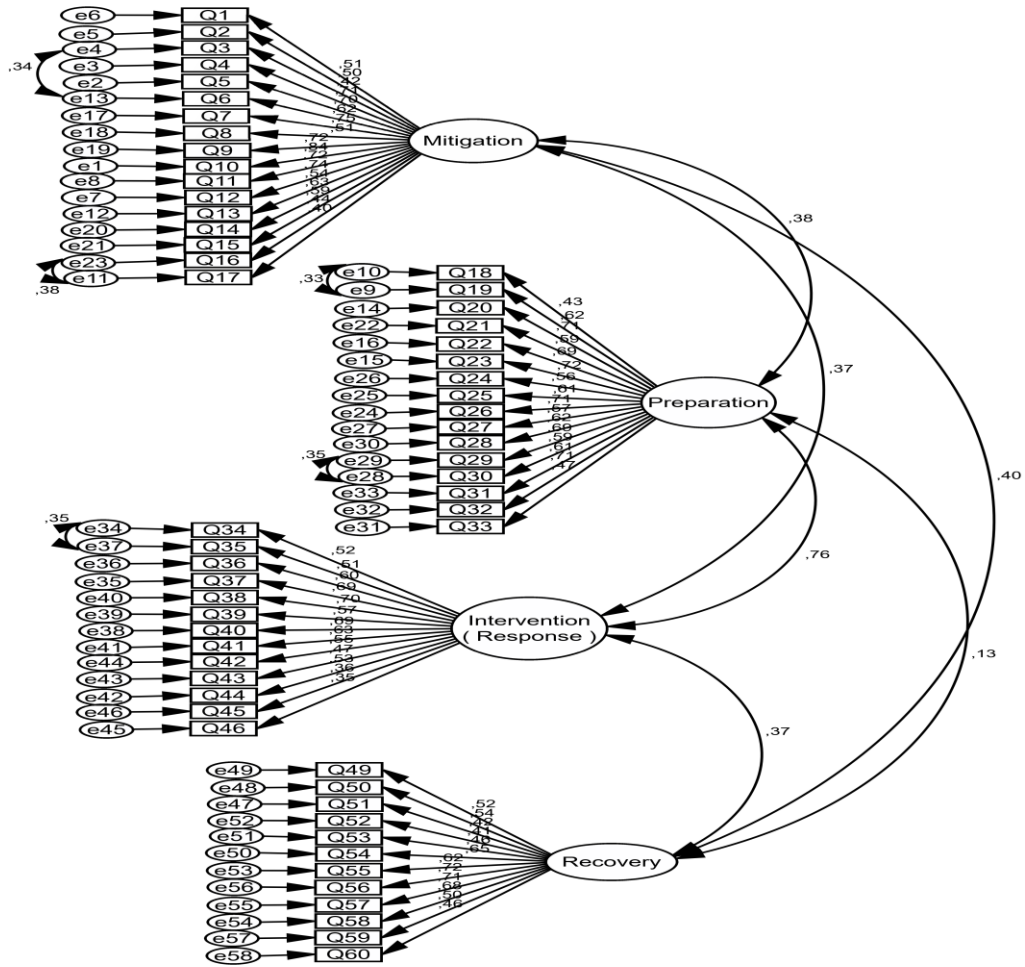
۱ قابل مشاهده می‌باشد. در ادامه بر اساس نتایج به دست آمده از شاخص‌های برازش مدل که مقادیر آن در جدول ۳ گزارش شده است، پرسشنامه سواد بلایا با ۵۸ سوال و ۴ زیرمقیاس پیشگیری و کاهش خسارات (۱۷ سوال)، آمادگی (۱۶ سوال)، پاسخ (۱۳ سوال) و بازیابی (۱۲ سوال) مورد تأیید قرار گرفت.

### روایی ساختار

روایی ساختار با استفاده از تحلیل عامل تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش سوالات ۴۷، ۴۸ و ۶۱ که دارای بار عاملی کمتر از ۰/۳ بودند برای بهبود شاخص‌های برازش مدل و تأیید مدل نهایی از مطالعه حذف شدند (جدول ۲). بار عاملی مربوط به هر کدام از سوالات در جدول ۲ و شکل

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل برای پرسشنامه سواد بلایا

شاخص‌ها	مقادیر به دست آمده	مقادیر استاندارد و قابل قبول
کای اسکوتر	$\chi^2$	۷۸۸۹/۸۰۶
درجه آزادی	df	۱۵۸۴
نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی	$\chi^2/df$	۴/۹۸۱
سطح معنی‌داری	P-Value	< ۰/۰۰۱
ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۷۲
شاخص برازش افزایشی	IFI	۰/۹۰۱
شاخص برازش هنجار شده مقتصد	PNFI	۰/۶۳۱
شاخص برازش تطبیقی مقتصد	PCFI	۰/۶۷۷



شکل ۱. برآورد مقدار استاندارد برای ساختار عاملی پرسشنامه سواد بلایا

**پایایی**

بر اساس نتایج جدول ۴، ضریب آلفای کرونباخ، ضریب امگا مک دونالد و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای برای تمام سوالات پرسشنامه سواد بلایا به ترتیب برابر ۰/۸۶۸، ۰/۸۹۲ و ۰/۸۹۷ بود که نشان دهنده ی پایایی قابل قبول این پرسشنامه می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ، ضریب امگا مک

دونالد و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای زیرمقیاس‌های پیشگیری و کاهش خسارات، آمادگی، پاسخ و بازیابی در جدول ۴ ذکر شده است و نتایج نشان‌دهنده ی این می‌باشد که پایایی همه زیر مقیاس‌ها قابل قبول می‌باشد.

جدول ۴. نتایج مربوط به پایایی پرسشنامه سواد بلایا

زیر مقیاس‌ها	تعداد سوالات	دامنه نمره	همسانی درونی			آزمون-باز آزمون		
			ضریب آلفای کرونباخ	ضریب امگا مک دونالد	ضریب همبستگی درون خوشه‌ای	دامنه اطمینان پایین	سطح معنی داری	
پیشگیری و کاهش خسارات	۱۷	۱۷-۸۵	۰/۷۳۸	۰/۸۱۵	۰/۹۴۱	۰/۹۸۰	<۰/۰۰۱	
آمادگی	۱۶	۱۶-۸۰	۰/۷۸۹	۰/۸۲۶	۰/۹۶۸	۰/۹۸۹	<۰/۰۰۱	
پاسخ یا واکنش	۱۳	۱۳-۶۵	۰/۸۷۱	۰/۸۸۷	۰/۸۷۱	۰/۹۵۸	<۰/۰۰۱	
بازیابی یا بهبود	۱۲	۱۲-۶۰	۰/۸۶۱	۰/۸۸۰	۰/۹۱۹	۰/۹۷۳	<۰/۰۰۱	
تمام سوالات مقیاس سواد بلایا	۵۸	۵۸-۲۹۰	۰/۸۶۸	۰/۸۹۲	۰/۸۹۷	۰/۹۶۷	<۰/۰۰۱	

### میانگین (انحراف معیار) و فراوانی (درصد) مربوط به سازه‌های مقیاس سواد بلایا

در جدول ۵، میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) زیرمقیاس‌های پیشگیری و کاهش خسارات، آمادگی، پاسخ و بازیابی به ترتیب برابر ۴۶/۱۹ ( $\pm ۱۲/۸۹$ )، ۴۲/۷۴ ( $\pm ۱۲/۲۵$ )، ۳۷/۲۵ ( $\pm ۹/۴۱$ ) و ۳۴/۷۶ ( $\pm ۸/۸۷$ ) بود. همچنین میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) نمره کل پرسشنامه سواد بلایا با ۵۸ سوال

برابر ۱۶۰/۹۴ ( $\pm ۳۱/۳۴$ ) محاسبه گردید. سایر اطلاعات مربوط به میانگین نمره هر بخش در جدول ۵ ذکر شده است. بر اساس نتایج جدول ۶، سطح سواد بلایا در ۸۵/۵ درصد مشارکت کنندگان ناکافی، ۱۳/۸ درصد متوسط و تنها ۰/۴ درصد کافی بود. سایر نتایج مربوط به هر سازه مقیاس سواد بلایا در جدول ۶ ذکر شده است.

جدول ۵. میانگین (انحراف معیار) مربوط به پرسشنامه سواد بلایا

زیر مقیاس‌ها	تعداد سوالات	دامنه نمرات قابل کسب	میانگین محاسبه شده کل در هر بخش	انحراف معیار	میانگین نمره محاسبه شده بر اساس فرمول (دامنه صفر تا ۵۰)	انحراف معیار
پیشگیری و کاهش خسارات	۱۷	۱۷-۸۵	۴۶/۱۹	۱۲/۸۹	۲۱/۴۶	۹/۴۸
آمادگی	۱۶	۱۶-۸۰	۴۲/۷۴	۱۲/۲۵	۲۰/۸۹	۹/۵۷
پاسخ یا واکنش	۱۳	۱۳-۶۵	۳۷/۲۵	۹/۴۱	۲۳/۳۱	۹/۰۴
بازیابی یا بهبود	۱۲	۱۲-۶۰	۳۴/۷۶	۸/۸۷	۲۳/۷۱	۹/۲۴
تمام سوالات مقیاس سواد بلایا	۵۸	۵۸-۲۹۰	۱۶۰/۹۴	۳۱/۳۴	۲۲/۱۸	۶/۷۵

جدول ۶. فراوانی و درصد مربوط به سطح سواد بلایا مشارکت کنندگان در زیر مقیاس‌ها و کل مقیاس

زیر مقیاس‌ها	تعداد	درصد
پیشگیری و کاهش خسارات	ناکافی	۵۸۵
	متوسط	۱۶۳
	کافی	۲۸
	عالی	۱
آمادگی	ناکافی	۶۰۳
	متوسط	۱۶۱
	کافی	۱۳
	عالی	۰
پاسخ یا واکنش	ناکافی	۵۶۶
	متوسط	۱۲۴
	کافی	۸۷
	عالی	۰
بازیابی یا بهبود	ناکافی	۵۵۶
	متوسط	۱۶۴
	کافی	۵۱
	عالی	۶
تمام سوالات مقیاس سواد بلایا	ناکافی	۶۶۷
	متوسط	۱۰۷
	کافی	۳
	عالی	۰

### بحث

هدف از پژوهش حاضر، ترجمه ابزار سنجش سواد بلایا ۶۱ سوالی از زبان ترکی به زبان فارسی و اعتبار سنجی آن در استان خراسان رضوی می‌باشد. پرسشنامه‌ی سواد بلایا نتایج ارائه می‌دهد که در چهار فاز مرتبط با بلایا

(پیشگیری و کاهش خسارات، آمادگی، پاسخ و بازیابی) سواد افراد را مورد سنجش قرار می‌دهد. در این مقیاس که شامل ۶۱ گویه و چهار زیر مقیاس بود، افزایش امتیاز بیانگر سواد بلایایی بالاتر است. با توجه به نتایج این پژوهش، می‌توان از پرسشنامه سنجش سواد بلایا برای ارزیابی سواد افراد در بلایای طبیعی و برنامه ریزی برای مداخلات لازم در جهت

پایایی پرسشنامه سنجش سواد بلایا در این مطالعه، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/۸۶۸$  و ضریب امگا مک‌دونالد  $0/۸۹۲$  برای تمامی سوالات مورد سنجش قرار گرفت. در مطالعه‌ای که توسط ژانگ و همکاران (۲۳) با هدف ارزیابی روان-سنجی پرسشنامه‌ی سواد بلایا بر روی پرستاران چینی انجام شد، نتایج نشان داد که آلفای کرونباخ  $0/۹۸۴$  بوده و نسخه‌ی چینی این پرسشنامه از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است هم‌چنین در مطالعه کالیسکان و همکاران در ترکیه، مقدار آلفای کرونباخ  $0/۹۵۴$  گزارش گردید (۱۲). در مطالعه‌ای دیگر که توسط ژانگ و همکاران انجام گردید مقدار آلفای کرونباخ برای کل ابزار سواد بلایا  $0/۹۷۹$  گزارش گردید (۲۴). نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که پرسشنامه سواد بلایا دارای پایایی مناسب است.

در نتیجه تجزیه و تحلیل روایی و پایایی مقیاس، تصمیم گرفته شد که از ۶۱ آیتم اولیه، ۳ آیتم حذف شود و ۵۸ آیتم باقی بمانند و آیتم‌های نهایی مقیاس سواد بلایا به دست آمد. این مقیاس برای سنجش سواد بلایای افراد بالای ۱۸ سال ساکن در مناطق شهری و روستایی استان خراسان رضوی مناسب می‌باشد. مقیاس سواد بلایا در چهار مرحله از یک فاجعه طراحی شده تا اطمینان حاصل شود که مردم کمترین میزان آسیب را از یک فاجعه متحمل می‌شوند (۲۵). این ابزار از ویژگی‌های سواد برای دسترسی به اطلاعات، درک، ارزیابی برای مراحل کاهش، آمادگی، واکنش و بازیابی فاجعه استفاده می‌کند (۱۲).

### زیر مقیاس فاز پیشگیری و کاهش خسارات

فاز اول پرسشنامه مربوط به قبل از وقوع بلایا می‌باشد و به کاهش خطر و اقدامات و تدابیری که در راستای پیشگیری و کاهش خسارات از بلایا می‌توان انجام داد اشاره دارد. به عبارت دیگر، دانش کاهش آسیب و مهارت‌ها و رفتارهای اساسی مورد نیاز برای مقاوم سازی جامعه در برابر بلایا را ارائه می‌دهد. پیشگیری دارای سه جزء اساسی مدیریت ریسک، کاهش خطر و بیمه است (۲۶). مدیریت ریسک اولین گام برای کاهش آسیب پذیری در برابر خطرات است. نسبت روایی محتوای این سوالات از  $0/۷۹$  تا  $0/۹۳$  متغیر

ارتقاء سواد آن‌ها استفاده کرد. مقیاس سواد بلایا می‌تواند به عنوان مقیاسی استفاده شود که می‌تواند دانش و مهارت جامعه ایران را در بلایا ارزیابی کند. استفاده از این ابزار می‌تواند به شناسایی افراد در معرض خطر و اولویت بندی مداخلات کمک کند. هم‌چنین می‌تواند برای پیش اثربخشی مداخلات انجام شده مورد استفاده قرار گیرد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که پرسشنامه سواد بلایا دارای روایی و پایایی مطلوبی می‌باشد.

نتایج اعتبار سنجی مقیاس سواد بلایا در افراد بالای ۱۸ در مجموع کل سوالات این پرسشنامه ۶۱ سوال در ۴ زیر مقیاس پیشگیری و کاهش خسارات، آمادگی، پاسخ و بازیابی بود. دامنه امتیازات پرسشنامه از کمترین نمره ۵۸ تا بیشترین نمره ۲۹۰ می‌باشد و میانگین (انحراف معیار) کل سوالات ابزار  $160/94$  و انحراف معیار  $31/34$  است. گروه هدف این مطالعه افراد بالای ۱۸ سال استان خراسان رضوی بود که با نتایج پژوهش کالیسکان و همکاران (۱۲) در مطالعه‌ای که به منظور طراحی و روانسنجی ابزار سواد بلایا در ترکیه انجام داد، مشابه بود. گروه هدف مطالعه حاضر ۷۷۷ نفر از افراد بالای ۱۸ سال جامعه ایرانی و گروه هدف مطالعه کالیسکان، ۸۶۴ نفر از افراد ۱۸ تا ۶۰ سال جامعه ترکیه بودند.

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که میانگین نسبت روایی محتوایی کل سوالات  $0/۸۱$  و میانگین شاخص روایی محتوا کل پرسشنامه  $0/۹۵$  بود که نشان دهنده‌ی روایی محتوای بالای ابزار سنجش سواد بلایا در جامعه ایران می‌باشد. کالیسکان و همکاران (۱۲) در مطالعه‌ای که به منظور طراحی و روانسنجی ابزار سواد بلایا در ترکیه انجام داد، نشان داد که CVI مقیاس  $0/۹۱$  است و CVR بین  $0/۵۴$  و ۱ است. نسبت اعتبار محتوایی پرسشنامه  $0/۵۴$   $\leq$ ، در حالی که شاخص اعتبار محتوایی گوپه‌ها  $0/۶۷$   $\leq$  بود. در نتیجه ارزیابی کارشناسان و تحلیل روایی و پایایی مجموعه آیتم‌ها از ۶۱ گوپه در نسخه فارسی، ۳ گوپه حذف شد و پرسشنامه با ۵۸ سوال در این مطالعه روا و پایا شد این در حالی است که نسخه‌ی ترکی پرسشنامه ابتدا ۹۵ گوپه داشت که پس از تجزیه و تحلیل آماری ۳۴ مورد حذف و به ۶۱ مورد رسید. نسخه‌ی نهایی ترکی پرسشنامه با ۶۱ سوال در جامعه‌ی ترکی روایی قابل قبولی دارد. (۱۲)

است و بار عاملی سوالات این زیر مقیاس بین ۰/۳۹۵ تا ۰/۸۴۰ می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ زیر مقیاس پیشگیری و کاهش خسارات ۰/۷۳۸ است. در مطالعه کالیسکان و همکاران (۱۲) در ترکیه از آن جایی که بار عاملی، واریانس مشترک ۴ گویه از این زیر مقیاس زیر ۰/۵۰ بود، ۴ آیتم از زیر مقیاس پیشگیری حذف شدند و به ۱۷ مورد رسید.

### زیر مقیاس فاز آمادگی

فاز بعدی پرسشنامه مربوط به قبل از وقوع بلایا می‌باشد و مجموعه‌ای از تدابیر و اقدامات از پیش انجام شده که در جهت آمادگی افراد در برابر بلایا است (۲۷). آماده سازی را می‌توان به عنوان اقدامات پیشگیرانه موثر که با سازماندهی به موقع، مناسب و کارآمد، خطر را به حداقل برساند. اقدامات انجام شده در این مرحله در دو بخش آماده سازی دولتی و عمومی قابل بررسی است (۲۸). نسبت روایی محتوای سوالات این زیر مقیاس بین ۰/۷۷ تا ۰/۹۰ و بار عاملی سوالات بین ۰/۴۳۲ تا ۰/۷۲۱ می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس آمادگی ۰/۷۸۹ است. در مطالعه‌ی کالیسکان و همکاران (۱۲) در ترکیه پس از انجام روایی براساس بار عاملی ۳ مورد از این زیر مقیاس حذف شدند زیرا بار عاملی واریانس مشترک آن‌ها زیر ۰/۵۰ بود و سطوح همبستگی آن‌ها ( $r < 0.5$ ) کافی نبود و تعداد سوالات این زیر مقیاس ۱۶ سوال تایید شد.

### زیر مقیاس فاز پاسخ یا واکنش

زیر مقیاس پاسخ یا واکنش شامل اقداماتی است که آسیب اموال، تلفات جانی و تخریب محیط زیست را قبل، در حین و بعد از بلایا محدود می‌کند. فرآیند پاسخگویی شامل نیازهای اضطراری مانند کمک‌های اولیه، جستجو و نجات و سرپناه است. در عین حال، مرحله‌ی پاسخ شامل بازگشت سریع عملکردهای جامعه به حالت عادی، کاهش آسیب و تلفات جانی، و بازسازی سریع زیرساخت‌های حیاتی برای شروع بهبودی است (۲۹). نسبت روایی محتوای سوالات این زیر مقیاس بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۷ است و بار عاملی سوالات هم بین ۰/۳۵۳ تا ۰/۷۰۲ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس پاسخ ۰/۸۷۱ است. در مطالعه‌ی کالیسکان و همکاران (۱۲) در ترکیه در این فاز ۷ مورد حذف شد زیرا بار عامل واریانس مشترک زیر ۰/۵۰ بود و سطوح همبستگی ( $r < 0.55$ ) کافی نبود و تعداد سوالات این زیرمقیاس ۱۳ سوال تایید شد.

### زیر مقیاس فاز بازیابی یا بهبود

زیر مقیاس بازیابی یا بهبود، مجموعه اقدامات و تدابیر پس از وقوع بلایا است. مرحله‌ای که در آن ویرانی ناشی از فاجعه بازسازی، بازتوانی و ترمیم و به حالت عملکردی سابق یا حتی بهتر از قبل باز می‌گردد (۳۰). پس از تجزیه و تحلیل آماری ۳ مورد از این زیر مقیاس حذف شد و از ۱۵ سوال به ۱۲ سوال کاهش یافت. نسبت روایی محتوای سوالات این زیر مقیاس ۰/۷۱ تا ۰/۸۴ و بار عاملی سوالات ۰/۴۱۷ تا ۰/۷۲۲ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ زیرمقیاس بازیابی ۰/۸۶۱ است.

**نقاط قوت، محدودیت‌ها، پیشنهادات:** از آن جایی که در بازه زمانی انجام این پژوهش، ابزار اختصاصی برای سنجش سواد بلایا در ایران در هیچ گروه سنی مشاهده نگردید پژوهش حاضر به نظر می‌رسد اولین مطالعه‌ای است که به طور خاص به ترجمه و اعتبار سنجی پرسشنامه سواد بلایا پرداخته است. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به این موارد اشاره کرد که مطالعه در یک استان انجام شده است و نتایج آن ممکن است به سایر استان‌ها تعمیم پذیر نباشد. از آن جایی که همه‌ی گویه‌های پرسشنامه دارای معنای مثبت هستند، می‌توانند تأثیری هدایت کننده بر پاسخ دهنده داشته باشند. از نقاط قوت مطالعه گستردگی و انجام مطالعه و جمع آوری اطلاعات در شهرستان‌های مختلف استان خراسان رضوی بود. پیشنهاد می‌گردد که این مطالعه در سایر استان‌ها با تفاوت فرهنگی، در جمعیت‌های مختلف با تحصیلات متفاوت و سایر گروه‌های شغلی انجام گردد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست آمده، روایی و پایایی پرسشنامه سواد بلایا با ۵۸ سوال و ۴ زیر مقیاس پیشگیری و کاهش خسارات (۱۷ سوال)، آمادگی (۱۶ سوال)، پاسخ (۱۳ سوال) و بازیابی (۱۲ سوال) مورد تأیید قرار گرفت. این پرسشنامه می‌تواند به‌عنوان ابزاری مناسب برای پژوهشگران، برنامه ریزان و سیاست گذاران حوزه‌ی سلامت و بلایا در جهت تعیین وضعیت سواد بلایای گروه‌های مختلف سنی در جامعه‌ی مورد استفاده قرار گیرد تا در صورت نیاز اقدامات مداخله‌ای مورد نیاز طراحی و اجرا گردد.

پزشکی گناباد و کد اخلاق IR.GMU.REC.1401.157 می‌باشد. روش پژوهش بر اساس معاهده ی هیلسینکی انجام شد.

**سهم نویسندگان:** الناز عین آبادی: ایده و اجرای پژوهش، جمع آوری داده ها، نگارش و ویرایش مقاله ؛ مهدی مشکی: طراحی پژوهش، تجزیه و تحلیل داده ها، نگارش و ویرایش مقاله، علیرضا جعفری: طراحی پژوهش، تجزیه و تحلیل داده ها، نگارش و ویرایش مقاله، میترا دوگونیچی: نگارش و ویرایش مقاله..

## References

- Huang Q, Bhandari G, Khan GD, Yoshida Y. The impact of a disaster recovery policy on health status of the 2015 Gorkha earthquake victims: Evidence from a natural experiment. *Review of Development Economics*. 2025;29(1):435-49. <https://doi.org/10.1111/rode.13136>
- Genç FZ, Yıldız S, Erdal A, Bilgili N. Effect of structured digital-based education given to nursing students on disaster literacy and disaster preparedness belief levels: A randomized controlled study. *Nurse Education Today*. 2025:106581. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106581> PMID:39837253
- Zafari M, ziyari, KA, zanganeh Shahraki, S, and Rajaei, SA (2026). Analysis of the physical resilience of oil-rich cities against earthquakes (Case study: Dogonbadan city). *Geography (Regional Planning)*. 2026;15(58):29-49.
- Hargono A, Artanti KD, Astutik E, Widodo PP, Trisnawati AN, Wardani DK, et al. Relationship between disaster awareness and disaster preparedness: online survey of the community in Indonesia. *Journal of public health in Africa*. 2023;14(9):2376. <https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2376> PMID:37927360 PMID: PMC10621481
- Patel RK, Pamidimukkala A, Kermanshachi S, Etmnani-Ghasrodashti R. Disaster preparedness and awareness among university students: a structural equation analysis. *International journal of environmental research and public health*.

**تشکر و قدردانی:** بدین‌وسیله از تمام مشارکت کنندگانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

**تعارض منافع:** پژوهشگران اعلام می‌دارند تضاد منافعی در این پژوهش وجود ندارد.

**حمایت مالی:** حامی مالی این تحقیق دانشگاه علوم پزشکی گناباد بوده است.

**ملاحظات اخلاقی:** مطالعه حاضر حاصل نتایج پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت و ارتقای سلامت با مجوز کمیته ی اخلاق دانشگاه علوم

2023;20(5):4447.

<https://doi.org/10.3390/ijerph20054447>  
PMid:36901454 PMID: PMC10001636

- Asih SW, Pandin MGR, Yusuf A, Supriyadi. LITERATURE REVIEW: DISASTER RISK REDUCTION PROGRAMS TO INCREASE PUBLIC AWARENESS OF NATURAL DISASTERS. *medRxiv*. 2023:2023.12.15.23300051. <https://doi.org/10.1101/2023.12.15.23300051>
- Patel RK, Kermanshachi S, Namian M, editors. A socioeconomic-based analysis of disaster preparedness, awareness and education. *Creative Construction e-Conference 2020*; 2020: Budapest University of Technology and Economics Budapest, Hungary.
- Saifudin IMMY. Disaster Health Literacy, Risk Perception, and Preparedness towards Resilience in a Volcano-Prone Community: A Cross-sectional Study in Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Community Empowerment for Health*. 2023;6(3):154-60. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.86343>
- Bogdan E, Krueger R, Wright J, Woods K, Cottar S. Disaster awareness and preparedness among older adults in Canada regarding floods, wildfires, and earthquakes. *International Journal of Disaster Risk Science*. 2024;15(2):198-212. <https://doi.org/10.1007/s13753-024-00555-9>
- Gülsoy A, Uyan Y, Özcan E, Durmuş M. The relationship between disaster literacy

- levels and disaster preparedness among adults. *Natural Hazards*. 2025;121(9):10667-81. <https://doi.org/10.1007/s11069-025-07225-z>
11. Zhang D, Zhang L-Y, Song H-N, Zou S-Q, Cui Q, Zhang X, et al. The model for assessing disaster literacy in nurses: Instrument development and cross-sectional validation study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2024; 108:104530. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104530>
  12. Çalışkan C, Üner S. Measurement of disaster literacy in Turkish society: Disaster Literacy Scale (DLS) design and development process. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2023;17: e211. <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.147> PMID:35903856 PMCID: PMC12532378
  13. Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum Sample Size Recommendations for Conducting Factor Analyses. *International Journal of Testing*. 2005;5(2):159-68. [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4)
  14. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract*. 2011;17(2):268-74. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x> PMID:20874835
  15. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity 1. *Personnel psychology*. 1975;28(4):563-75 <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
  16. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*. 2007;30(4):459-67. <https://doi.org/10.1002/nur.20199> PMID:17654487
  17. Meyers LS, Gamst G, Guarino AJ. *Applied Multivariate Research: Design and Interpretation*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc; 2017. Available from: <https://methods.sagepub.com/dict/mono/applied-multivariate-research-3e/toc>. <https://doi.org/10.4135/9781071802687>
  18. Schumacker RE, Lomax RG. *A beginner's guide to structural equation modeling*. 3rd ed. New York: Routledge; 2010.
  19. Schreiber JB, Nora A, Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*. 2006;99(6):323-38. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
  20. Hooper D, Coughlan J, Mullen MR. Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*. 2008;6(1):53-60.
  21. Narimani M, Ghaffari M. The role of moral and social intelligence in predicting resiliency and quality of life in parents of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2016;5(2):106-28.
  22. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016;15(2):155-63. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012> PMID:27330520 PMCID: PMC4913118
  23. Zhang D, Zhu X, Zhou Z, Xu X, Ji X, Gong A. Research on disaster literacy and affecting factors of college students in central China. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2021;15(2):216-22. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.33> PMID:32284089

24. Genc FZ, Yildiz S, Kaya E, Bilgili N. Disaster literacy levels of individuals aged 18-60 years and factors affecting these levels: A web-based cross-sectional study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022; 76:102991. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102991>
25. Smith K, Fearnley CJ, Dixon D, Bird DK, Kelman I. *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*: Routledge; 2023. <https://doi.org/10.4324/9781351261647>
26. Tabibi SJ, Parsamoein S, Khankeh H, Mahmoodi M. Validation of factors affecting disasters risk management in Iranian hospitals. *Trauma Monthly*. 2019;24(5):1-6.
27. Tabish S, Syed N. Disaster preparedness: current trends and future directions. *Int J Sci Res*. 2015;4(6):227-52.
28. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*. 2000;15(3):259-67. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.183> <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
29. Ahmadi A, Manoochehri S. Assessing the status and analysis of factors affecting the desirability of crisis management of environmental hazards in Ghaenat City. *Spatial Planning*. 2020;10(2):23-56.
30. Secretariat U. Discussion Paper Post-Crisis Industrial Rehabilitation and Reconstruction. The Role of Industrial Development in the Achievement of the Millennium Development Goals. 251.