

**Accepted Manuscript**

**Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)**

**Title:** Validity and Reliability of the Persian version of the Vaccine Attitude Examination (p-VAX) Scale among Iranian Older Adults

**Authors:** Nastaran Talavari<sup>1</sup>, Zhaleh Zandieh<sup>1,\*</sup>, Marjan Haghi<sup>1</sup>, Mojtaba Azadbakht<sup>2</sup>, Sorour Sarvari<sup>3</sup>

1. *Iranian Research Center on Aging, Department of Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.*
2. *Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.*
3. *Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

**\*Corresponding Author:** Zhaleh Zandieh, Iranian Research Center on Aging, Department of Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. Email: zh.zandieh@uswr.ac.ir

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

**Received date:** 2023/12/31

**Revised date:** 2024/06/16

**Accepted date:** 2024/06/18

**First Online Published:** 2024/09/26

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

**Please cite this article as:**

Talavari N, Zandieh Zh, Haghi M, Azadbakht M, Sarvari S. [Validity and Reliability of the Persian version of the Vaccine Attitude Examination (p-VAX) Scale among Iranian Older Adults (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3725.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3725.1>

## نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

**عنوان:** بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار نگرش به واکسیناسیون (P-VAX) در سالمندان ایرانی

**نویسندگان:** نسترن طلاوری<sup>۱</sup>، ژاله زندیه<sup>۱\*</sup>، مرجان حقی<sup>۱</sup>، مجتبی آزادبخت<sup>۲</sup>، سرور سروری<sup>۳</sup>

۱. مرکز تحقیقات سالمندی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، ایران.
۳. گروه بهداشت، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول: ژاله زندیه، مرکز تحقیقات سالمندی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران. ایمیل: zh.zandieh@uswr.ac.ir

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1402/10/10

تاریخ ویرایش: 1403/03/27

تاریخ پذیرش: 1403/03/29

این نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده‌سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیثه مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این‌گونه استناد شود:

Talavari N, Zandieh Zh, Haghi M, Azadbakht M, Sarvari S. [Validity and Reliability of the Persian version of the Vaccine Attitude Examination (p-VAX) Scale among Iranian Older Adults (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. Forthcoming 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3725.1>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3725.1>

## Abstract

**Introduction:** The most effective and practical strategy to maintain the health of the elderly against infectious diseases is prevention through vaccination, and despite the production of numerous vaccines around the world, the success of vaccination depends on its public acceptance. Despite the beneficial effects of vaccination in recent years, many advertisements from various groups in Iran have been against vaccination, which has targeted the elderly community in particular. The present study was designed with the aim of determining the validity and reliability of the Persian version of "Vaccination Attitude Tool (VAX)" in Iranian elderly.

**Method:** The present study was a methodological study and was conducted on 240 Persian-speaking elderly people who referred to health centers in Abadan city with available sampling. The data were analyzed using Cronbach's alpha, confirmatory factor analysis, content validity ratio and content validity index and using SPSS\_22 and AMOS\_22 software.

**Findings:** The average age of the elderly was 67 years old, and 61.3% of the participants were male. The face and content validity of the questionnaire was confirmed, and the convergent validity between the VAX and Co-VASA questionnaires was reported with a Spearman correlation coefficient of -0.78. With confirmatory factor analysis, it was found that the 4 factors proposed by the instrument manufacturer are approved and the model obtained from these factors has a good fit.

The reliability of the questionnaire was also calculated and reported through Cronbach's alpha, internal consistency and inter-rater reliability of 0.89, 0.9 and 0.71, respectively.

**Conclusion:** The final form of the Persian version of the VAX instrument has 12 items, whose face and content validity is confirmed. The internal reliability coefficient and stability of this test are acceptable and excellent. Therefore, the Persian version of the VAX questionnaire can be used as a valid and reliable tool to determine the attitude of the elderly towards vaccination.

**Keywords:** Vaccination, Reliability, Validity, Elderly, Vaccine, Vaccination attitudes

## چکیده:

**اهداف:** موثرترین و عملی‌ترین راهبرد برای حفظ سلامت افراد سالمند در برابر بیماری‌های عفونی پیشگیری از طریق واکسیناسیون است. با وجود تولید واکسن‌های متعدد در سراسر جهان و اثرات مفید واکسیناسیون، موفقیت واکسیناسیون متکی به پذیرش عمومی آن است. در سالهای اخیر تبلیغات زیادی از سوی گروه‌های مختلف در کشور ایران بر علیه واکسیناسیون صورت گرفته که خصوصاً جامعه سالمندان را مورد هدف قرار داده است، "ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX)" یک ابزار کوتاه ۱۲ سوالی است که نگرش به واکسیناسیون را می‌سنجد؛ پژوهش حاضر با هدف ترجمه و تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی "ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX)" در سالمندان ایرانی طراحی شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی جهت اعتبارسنجی و روان‌سنجی بوده که روی ۲۴۰ نفر از سالمندان فارسی‌زبان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان آبادان و ایستگاه‌های سلامت برپا شده در سال ۱۴۰۲ با نمونه‌گیری در دسترس اجرا شد. داده‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، تحلیل عاملی تاییدی، شاخص روایی صوری و شاخص روایی محتوا و با استفاده از نرم‌افزار SPSS\_22 و AMOS\_22 تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی سالمندان ۶۷ سال بود که ۶۱/۳٪ از آن‌ها مرد بودند و انحراف معیار سن در زنان و مردان به ترتیب ۸/۰۶ و ۶/۳۸ گزارش گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت و روایی همگرا بین پرسشنامه VAX و Co-VASA با ضریب همبستگی اسپیرمن ۰/۷۸- گزارش گردید. با تحلیل عاملی تاییدی مشخص شد که چهار عامل پیشنهاد شده توسط سازنده ابزار مورد تأیید است و الگوی حاصل از این عوامل از برازش مطلوب برخوردار است؛ پایایی پرسشنامه نیز از طریق آلفای کرونباخ، همسانی درونی و پایایی میان‌ارزیابان به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۹ و ۰/۷۱ محاسبه و گزارش شد.

**نتیجه‌گیری:** فرم نهایی نسخه فارسی ابزار VAX دارای ۱۲ گویه بوده که روایی صوری و محتوایی آن مورد تأیید است. ضریب پایایی درونی و ثبات این تست در حد قابل قبول و عالی است. بنابراین نسخه فارسی پرسشنامه VAX می‌تواند به عنوان ابزاری روا و پایا، جهت تعیین نگرش سالمندان به واکسیناسیون مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** واکسیناسیون، پایایی، روایی، سالمند، نگرش به واکسیناسیون، واکسن

سالمندان به دلایل مختلفی مستعد ابتلا به بیماری های عفونی هستند و از طرفی عفونت ها در صد بالایی از مرگ و میر سالمندان را به خود اختصاص می دهند [۱]. موثرترین و عملی ترین راهبرد برای حفظ سلامت سالمندان در برابر بیماری های شایع عفونی، پیشگیری از طریق واکسیناسیون است [۲]. واکسیناسیون یک استراتژی مقرون به صرفه و کارآمد، جهت ترویج سالمندی سالم است [۳، ۴] آنفولانزای فصلی، عفونت پنوموکوک و فعال شدن مجدد ویروس واریسلا زوستر<sup>۱</sup>، سه بیماری تهدید کننده حیات سالمندان هستند که با واکسیناسیون قابل پیشگیری می باشند [۵، ۶].

واکسن ها به طور گسترده به عنوان ابزاری موثر و ارزان برای بهبود سلامت در نظر گرفته می شوند [۷]. با این حال، عدم پذیرش واکسیناسیون در بین جامعه و سالمندان مشاهده می شود؛ این افراد نسبت به مزایای واکسن ها شک دارند و نگران ایمنی پس از آن هستند؛ حتی افرادی نیز که واکسینه شده اند می توانند نسبت به جنبه های خاصی از واکسیناسیون دچار تردید شوند [۸]. پذیرش واکسن به اندازه اثربخشی واکسن ضروری است به همین دلیل نگرش سالمندان به واکسیناسیون در پذیرش واکسن بسیار موثر است [۹-۱۱] مطالعات نشان داده اند که آگاهی و نگرش مثبت به واکسیناسیون از نشانه های خوبی برای پذیرش واکسن ها است و نگرش افراد درباره اثربخشی واکسن و درک فرد از شدت بیماری در پذیرش واکسن تاثیرگذار است [۱۲، ۱۳].

قدمت رفتار های ضد واکسیناسیون به اندازه قدمت خود واکسیناسیون است که با به وجود آمدن جنبش های ضد واکسیناسیون این رفتارها نیز بیشتر می شوند [۱۴] از جمله علل مرتبط با رفتار های ضد واکسیناسیون میتوان به بی اعتمادی به واکسن ها و شرکت های تولید واکسن، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، و وضعیت تاهل، جنسیت، تفکر توطئه، باورهای مذهبی و دین اشاره کرد که با نگرش افراد و پذیرش واکسیناسیون در ارتباط هستند، همین عوامل باعث میشوند که با وجود اقدامات صورت گرفته، هنوز هم با درصدهای بالایی از تردید نسبت به واکسن و عدم پذیرش واکسیناسیون مواجه باشیم [۱۵].

از این جهت اندازه گیری نگرش سالمندان نسبت به واکسیناسیون در برآورد وضعیت موجود ضروری به نظر می رسد. ابزار VAX اولین بار در سال ۲۰۱۷ توسط لزی آر مارتین<sup>۲</sup> طراحی گردید. این پرسشنامه نگرش سالمندان به تمامی واکسن های سنین سالمندی را میسنجد و متعلق به یک نوع واکسن خاص نیست، به صورت خودگزارشی بوده و سوالات آن کوتاه اند؛ مطالعاتی در سراسر جهان نیز جهت بررسی اعتبار و روانسنجی ابزار VAX در گروه های مختلف انجام شده است و ترجمه این پرسشنامه در کشورهای فرانسه [۱۶]، رومانی [۱۷]، ایتالیا [۱۸]، ترکیه [۱۹] و اسپانیا [۲۰]

<sup>1</sup> Vricella zoster virus

<sup>2</sup> leslie R Martin

پایایی و روایی مناسب را گزارش دادند؛ مطالعه گنگرموس<sup>۳</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۸ مشخصات روان‌سنجی خوب و پایایی عالی را برای نسخه ترکی ابزار VAX گزارش دادند [۱۹] همچنین مطالعه هوزا<sup>۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۹ نیز نشان داد که نسخه رومانیایی ابزار VAX، معیاری معتبر و قابل اعتماد در تشخیص افراد رومانیایی مردد نسبت به واکسن است [۱۷].

از آنجایی که نگرش یک مفهوم وابسته به عوامل اجتماعی و فرهنگی است، لذا لازم است ابزارهای استفاده شده در سایر کشورها، مطابق با فرهنگ بومی مورد بررسی قرار گیرند. از سوی دیگر، دوران سالمندی از نظر مولفه‌های روانی و اجتماعی با تغییرات قابل توجه همراه است بنابراین وجود ابزارهایی که به طور خاص در گروه سالمندان مورد مطالعه قرار گیرد؛ مطالعه حاضر با هدف ترجمه و بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار نگرش به واکسیناسیون (P-VAX) در سالمندان ایرانی انجام شد.

### روش مطالعه:

مطالعه حاضر حاضر مقطعی جهت اعتبار سنجی و روان‌سنجی ابزار VAX است که در سال ۱۴۰۲ روی سالمندان ۶۰ سال و بالاتر مراجعه کننده به مراکز جامع خدمات سلامت شهری شهرستان آبادان و ایستگاه‌های سلامت صورت گرفت و شیوه‌ی نمونه‌گیری به صورت در دسترس از چهار مرکز مجزا واقع در چهار نقطه جغرافیایی شهرستان آبادان انجام شد و مصاحبه با سالمندان شرکت کننده در پژوهش به صورت چهره به چهره انجام پذیرفت؛ در مطالعات مختلف تعداد ۴ تا ۲۰ نمونه به ازای هر گویه توصیه شده است [۲۱]؛ با توجه به اینکه ابزار مورد مطالعه در پژوهش حاضر دارای ۱۲ گویه است حجم نمونه ۲۴۰ مورد تعیین گردید. حجم نمونه برای ارزیابی پایایی به روش آزمون-بازآزمون و همچنین پایایی میان ارزیابان هر کدام به تعداد ۳۰ نفر در نظر گرفته شد [۲۲] که مطابق معیارهای ورود (دارا بودن حداقل ۶۰ سال سن، توانایی برقراری ارتباط کلامی و شنیداری، برخورداری از سطح شناختی قابل قبول (کسب نمره ۷ و بالاتر در آزمون AMT<sup>۵</sup>)، توان تکلم به زبان فارسی و درک آن، عدم مصرف داروهای موثر بر سطح هوشیاری و اخذ رضایت آگاهانه) و معیارهای خروج (عدم تمایل به ادامه همکاری پس از شروع فرایند پژوهش و تکمیل ناقص پرسشنامه) وارد مطالعه شدند.

برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) و پرسشنامه نگرش بزرگسالان به واکسن کرونا (Co-VASA) استفاده شد.

<sup>3</sup> Gungormus

<sup>4</sup> Huza

<sup>5</sup> Abbreviated Mental Test



پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX): نسخه اصلی این پرسشنامه در سال ۲۰۱۷ توسط مارتین جهت بررسی نگرش به واکسیناسیون طراحی گردید. این پرسشنامه شامل ۱۲ گویه است که دارای طیف لیکرت شش درجه ای (از شدیداً مخالف تا شدیداً موافق) می باشد. گویه های این پرسشنامه در چهار گروه دسته بندی شده اند که شامل: اعتماد/ بی اعتمادی به مزایای واکسن، نگرانی درباره تاثیرات پیش بینی نشده، نگرانی درباره منافع اقتصادی، اولویت داشتن ایمنی طبیعی می باشد. در مطالعه اصلی که موجب تدوین این پرسشنامه شد، ضریب آلفای کرونباخ چهار گروه به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۷۷، ۰/۸۵، و ۰/۷۸ محاسبه شد؛ در این پرسشنامه نمره بالاتر نشان دهنده نگرش منفی نسبت به واکسیناسیون است [۲۳].

پرسشنامه نگرش بزرگسالان نسبت به واکسن کرونا (Co-VASA): پرسشنامه Co-VASA به وسیله طاووسی و همکاران در سال ۱۴۰۰ طراحی و روانسنجی شد. این پرسشنامه نگرش بزرگسالان را نسبت به واکسن کرونا می سنجد که شامل ۱۳ گویه و دارای طیف لیکرت پنج درجه ای (کاملاً مخالف، مخالف، نظری ندارم، موافق، کاملاً موافق) است. پایایی این پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ مورد تایید قرار گرفت [۱۱].

پس از کسب اجازه از سازنده اصلی ابزار فرآیند آماده سازی نسخه فارسی ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) با روش ترجمه و بازترجمه صورت گرفت. به این صورت که نسخه اصلی و لاتین پرسشنامه VAX توسط ۲ مترجم و به طور مستقل از انگلیسی به فارسی ترجمه شد و هر دو ترجمه بررسی و یک نسخه واحد آماده گردید. سپس این نسخه، توسط دو مترجم دیگر از فارسی به انگلیسی ترجمه شد و در نهایت نسخه انگلیسی بدست آمده با نسخه اصلی مقایسه و برای سازنده ابزار ارسال و تایید شد [۲۴].

نسخه نهایی حاصل از فرآیند ترجمه، برای بررسی روایی صوری به روش کیفی از نظرات ده نفر از سالمندان در رابطه با وضوح و قابل فهم بودن سوالات استفاده شد و جهت بررسی روایی صوری به روش کمی نیز از نظرات ده نفر از متخصصین حیطه سالمندشناسی و واکسیناسیون در رابطه با وضوح و قابل درک بودن هر گویه سوال پرسیده شد و در نهایت برای هر گویه و کل پرسشنامه شاخص روایی صوری<sup>۶</sup> محاسبه گردید [۲۵].

برای تعیین روایی محتوایی به روش کمی از شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد بدین صورت که از نظرات متخصصین در رابطه با مربوط بودن هر گویه توسط طیف لیکرت چهار درجه ای (مربوط نیست)، ۲ (نسبتاً مربوط است)، ۳ (مربوط است)، ۴ (کاملاً مربوط است) بهره گرفته شد و با استفاده از شاخص والتز باسل مورد قضاوت قرار گرفت و گویه هایی که شاخص CVI آنها بالای ۰/۷۹ بود حفظ شدند [۲۶].

<sup>6</sup> FVI

برای بررسی روایی همگرا، همبستگی نمره کل ابزار نگرش به واکسیناسیون (vax) با نمره کل پرسشنامه CO- VASA با استفاده از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن بررسی و تحلیل شد.

برای ارزیابی روایی سازه ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) در اختیار ۲۴۰ سالمند قرار گرفت و سپس از روش تحلیل عاملی تأییدی و بر اساس تحلیل عاملی کشف شده توسط مطالعات پیشین با استفاده از نرم افزار آموس انجام شد.

در نهایت برای بررسی پایایی پرسشنامه از سه روش همسانی درونی و آزمون-بازآزمون و پایایی میان ارزیابان استفاده شد. به منظور تعیین همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید و همچنین در روش آزمون-بازآزمون، تعداد ۳۰ نفر از شرکت کنندگان با فاصله یک هفته ابزار مورد مطالعه را مجدداً تکمیل نمودند شاخص همبستگی درون طبقه برای آنان محاسبه گردید و جهت بررسی پایایی میان ارزیابان پرسشنامه برای ۳۰ سالمند توسط ۲ پرسشگر به صورت مستقل تکمیل شد و ضریب همبستگی کاپای کوهن محاسبه شد.

### آزمون های آماری:

تمام محاسبات آماری انجام شده در این پژوهش با استفاده از نرم افزارهای SPSS\_22 و AMOS\_22 انجام گرفت. با توجه به اینکه توزیع متغیرها در جامعه مورد هدف غیرنرمال بود از آزمون های ناپارامتریک جهت تحلیل و بررسی های آماری استفاده شد.

جهت بررسی تحلیل عاملی تأییدی نرم افزار AMOS\_22 به کار گرفته شد و شاخص های درجه آزادی<sup>۷</sup>، کای اسکوئر به درجه آزادی<sup>۸</sup>، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۹</sup>، شاخص نیکویی برازش<sup>۱۰</sup>، شاخص برازش هنجار شده<sup>۱۱</sup>، شاخص برازش تطبیقی<sup>۱۲</sup> گزارش گردید.

سازگاری درونی پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و آلفای کرونباخ بالای ۰/۸۱ نشان از اعتماد بالای ابزار است [۲۷]؛ جهت بررسی ثبات زمانی پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) از

<sup>7</sup> Df

<sup>8</sup> CMIN/DF

<sup>9</sup> RMSEA

<sup>10</sup> GFI

<sup>11</sup> NFI

<sup>12</sup> CFI

ضریب همبستگی درون رده ای (ICC) که قابل قبول ترین آزمون برای ثبات است استفاده شد که مقادیر بالای ۰/۸ نشان از ثبات مطلوب است.

### یافته ها:

در این مطالعه تقسیم بندی سنی به صورت سالمند جوان (۶۰-۷۴ سال) سالمند میانسال (۷۵-۸۴ سال) و سالمند کهنسال (۸۵ سال و بالاتر) صورت گرفت. اغلب شرکت کنندگان در گروه سنی سالمند جوان (۸۲٪) و کمترین مربوط به گروه سنی سالمندان کهنسال (۳٪) بود و میانگین سنی افراد ۶۷ سال با انحراف معیار ۶/۳۸ در مردان و ۸/۰۶ در زنان بود هم چنین از بین ۲۴۰ شرکت کننده در این پژوهش ۶۱/۳٪ مرد و ۳۸/۸٪ زن بودند. در بین شرکت کنندگان افراد بی سواد با ۲۸/۷٪ بیشترین و افراد دارای مدرک مقطع متوسطه با ۷/۵٪ کمترین درصد را از لحاظ متغیر تحصیلات داشتند و از نظر تاهل، شرکت کنندگان متاهل با ۷۵/۴٪ بیشترین و افراد مطلقه با ۲/۵٪ کمترین درصد را دارا بودند. ۴۶/۷٪ افراد شرکت کننده در این پژوهش به هیچ بیماری زمینه ای مبتلا نبودند.

نسخه ترجمه شده ابزار شامل ۱۲ گویه بود که در روایی صوری به روش کیفی، موارد اصلاحی مورد نظر گروه هدف (سالمندان) در ۵ گویه انجام شد. برای مثال در گویه ۷ واژه "سود مالی" جایگزین واژه "سود" شد و همچنین جهت سهولت جوابدهی و استفاده از گزینه خنثی، لیکرت ۶ حالتی به ۵ حالتی تبدیل شد؛ در روایی صوری به روش کمی همه گویه ها نمره FVI بالاتر از ۰/۸ کسب کردند و برای مراحل بعدی حفظ شدند. (جدول شماره ۱) و در روایی محتوایی کمی نیز شاخص روایی محتوا (CVI) بر اساس فرمول والتز و باسل<sup>۱۳</sup> محاسبه شد و تمامی گویه ها CVI بالاتر از ۰/۸ را دریافت کردند. بنابراین تمامی گویه ها مورد تایید قرار گرفتند و حفظ شدند. (جدول شماره ۲)

نتایج تحلیل عاملی تاییدی (CFA) جهت آزمون مدل ساختاری پیشنهاد شده توسط سازنده ابزار نشان داد که ابزار دارای ساختار ۴ عاملی با نام عوامل اعتماد/ بی اعتمادی به مزایای واکسن، نگرانی درباره تاثیرات پیش بینی نشده، نگرانی درباره منافع اقتصادی، اولویت داشتن ایمنی طبیعی می باشد و ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) در نمونه سالمندان ایرانی دارای برازش مطلوب بوده و هماهنگ با مدل نظری آن است که شاخص های مرتبط با آن در جدول شماره ۳ گزارش گردیده است.

جهت بررسی روایی همگرا میان دو ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) و نگرش بزرگسالان نسبت به واکسن کرونا (Co-VASA) از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد، همبستگی میان این دو ابزار ۰/۷۸- محاسبه گردید که همبستگی خوبی را نشان می دهد و گزارش شد که بیشترین همبستگی (۰/۶۸-) میان عامل "نگرانی درباره منافع

<sup>13</sup>Waltz & Bausell

اقتصادی" و نمره کل بدست آمده از پرسشنامه CO-VASA و کمترین همبستگی ( $-0/57$ ) میان عامل "اولویت داشتن ایمنی طبیعی" و نمره کل بدست آمده از پرسشنامه CO-VASA بود.

همسانی درونی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که برای کل ابزار  $0/89$  و عامل شماره ۱ (اعتماد/بی اعتمادی به مزایای واکسن)  $0/88$ ، عامل شماره ۲ (نگرانی درباره تاثیرات پیش بینی نشده)  $0/75$ ، عامل شماره ۳ (نگرانی درباره منافع اقتصادی)  $0/83$ ، عامل شماره ۴ (اولویت داشتن ایمنی طبیعی)  $0/78$  محاسبه شد. (جدول شماره ۴)

جهت بررسی ثبات زمانی پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) ۳۰ نفر از شرکت کنندگان پرسشنامه را ۲ بار به فاصله ۱۰ روز تا ۲ هفته تکمیل کردند؛ نمرات حاصل از دوبار آزمون توسط ضریب همبستگی درون رده ای (ICC) محاسبه گردید و در فاصله اطمینان  $0/95$  این ضریب  $0/98$  به دست آمد؛ به منظور بررسی پایایی میان ارزیابان نیز پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) توسط دو ارزیاب برای ۳۰ نفر از شرکت کنندگان به صورت جداگانه تکمیل شد و نمرات حاصل از آن با استفاده از ضریب کاپای کوهن در سطح معنی داری  $0/95$  مورد بررسی قرار گرفت و  $0/71$  بدست آمد.

### بحث و محدودیت ها:

پژوهش حاضر به منظور بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار نگرش به واکسیناسیون (P-VAX) در سالمندان ایرانی انجام شد. پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون (VAX) در ۱۲ گویه تدوین گردید که این ۱۲ گویه نگرش افراد را توسط چهار عامل می سنجد؛ سوالات این پرسشنامه کوتاه هستند و برای گروه سنی سالمندان و همچنین سالمندانی که سواد اندکی دارند نیز قابل درک هستند. نسخه ایرانی این پرسشنامه به صورت اختصاصی در گروه سنی سالمندان روا و پایا شد که این مورد این ابزار را از سایر ابزارهای نگرش سنجی متمایز می کند.

در مرحله بررسی روایی صوری به منظور سهولت جوابدهی سوالات برای سالمندان، طیف پاسخگویی سوالات از لیکرت ۶ حالتی به لیکرت ۵ حالتی تغییر یافت تا از نقطه میانی جهت عنوان نظر خنثی استفاده نمایند؛ در مطالعه مارگوت اسینلبیتر و همکارانش در سال ۲۰۲۳ با هدف انطباق و اعتبار نسخه فرانسوی ابزار نگرش به واکسیناسیون نیز لیکرت ۶ حالتی را به لیکرت ۵ حالتی تبدیل کردند تا با قرار دادن نقطه میانی به عنوان نظر خنثی از عدم پاسخگویی و کاهش اعتبار خودداری کنند [۱۶].

بدست آمدن مقدار قابل قبول شاخص روایی محتوا نشان از تایید روایی محتوای ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) به روش کمی در سالمندان ایرانی می باشد. CVI محاسبه شده در این پژوهش برای هر گویه نشان از آن است که گویه های

ابزار، به خوبی می تواند نگرش سالمندان به واکسیناسیون را بسنجند. در پژوهش گنرگوموس<sup>۱۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۸ که با هدف ارزیابی روایی و پایایی نسخه ترکی ابزار نگرش واکسیناسیون (VAX) انجام شد شاخص روایی محتوا مطلوب گزارش شد که همسو با نتایج بدست آمده در این مطالعه است [۱۹].

در بررسی همبستگی میان ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) و ابزار Co-VASA ضریب همبستگی ۰/۷۸- محاسبه گردید. در مطالعه هوزا<sup>۱۵</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۹ با هدف بررسی روایی و پایایی نسخه رومانیایی ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) ضریب همبستگی اسپیرمن میان ابزار VAX و نمره کل<sup>۱۶</sup> AVC محاسبه گردید که این مقدار ۰/۶۲- گزارش داده شد [۱۷]. با توجه به اینکه نمره بالاتر پرسشنامه VAX نشان از نگرش منفی به واکسیناسیون است و نمره بالاتر ابزار Co-VASA حاکی از نگرش مثبت به واکسن کرونا است؛ به همین جهت همبستگی میان دو ابزار منفی بدست آمده است و بیشترین مقدار همبستگی میان عامل شماره ۱ ابزار VAX و عامل شماره ۱ Co-VASA مشاهده گردید که این مورد می تواند به دلیل این موضوع باشد که در جامعه مورد مطالعه، افرادی بودند که نگرش مثبتی به واکسیناسیون سنین سالمندی داشتند اما دیدگاه و نگرش خوبی به واکسن کووید-۱۹ نداشتند و این موضوع موجب پایین آمدن همبستگی میان نمرات کل این دو پرسشنامه گردید.

نتایج تحلیل عاملی تاییدی (CFA) جهت آزمون مدل ساختاری پیشنهاد شده توسط سازنده ابزار نشان داد که ابزار دارای ساختار ۴ عاملی با نام عوامل اعتماد/ بی اعتمادی به مزایای واکسن، نگرانی درباره تاثیرات پیش بینی نشده، نگرانی درباره منافع اقتصادی، اولویت داشتن ایمنی طبیعی می باشد که هر یک از این عوامل دارای ۳ گویه است. ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) در نمونه سالمندان ایرانی دارای برآزش مطلوب بوده و هماهنگ با مدل نظری آن است. بر این اساس روایی عاملی ابزار همسو با نتایج گنرگوموس و همکاران (۲۰۲۱) که به منظور تهیه نسخه ترکی ابزار VAX [۱۹] و نتایج پارديس<sup>۱۷</sup> و همکاران در سال ۲۰۲۱ در اسپانیا با هدف بررسی روایی و پایایی ابزار نگرش به واکسیناسیون [۲۰] و نتیجه مطالعه مارگوت اسینلیبتر<sup>۱۸</sup> و همکاران در سال ۲۰۲۲ که با هدف انطباق و اعتبار نسخه فرانسوی ابزار نگرش به واکسیناسیون می باشد [۱۶].

نتایج آلفای کرونباخ حاکی از آن است که گویه های مقیاس از اعتمادپذیری خوبی برخوردارند به عبارت دیگر ضریب آلفای کرونباخ ابعاد این پرسشنامه بیانگر این موضوع است که گویه های پرسشنامه دارای ساختار مشابه هستند و از نظر

<sup>14</sup> Gungormus

<sup>15</sup> Huza

<sup>16</sup> Attitudes Toward Vaccination  
Questionnaire

<sup>17</sup> Paredes

<sup>18</sup> Margot Eisenblaetter

مفهوم تفاوت معنا داری ندارند. آلفای کرونباخ محاسبه شده در این پژوهش در سطح عالی گزارش شده است که همسو با نتایج مطالعه ی پارديس و همکاران در سال ۲۰۲۱ در اسپانیا روی ۳۰۳ نفر از افراد ۱۸ تا ۶۵ سال با هدف هدف بررسی روایی و پایایی ابزار نگرش به واکسیناسیون (VAX) انجام دادند است و آنان نیز پایایی ابزار VAX را عالی گزارش داده اند [۲۰] همچنین هوزا و همکاران در سال ۲۰۱۹ در رومانی، گنگرموس در ترکیه و تومیتو در ایتالیا نیز پایایی این ابزار عالی را گزارش کرده اند [۱۷-۱۹]. پایین ترین مقدار ضریب آلفای کرونباخ در میان عامل های پرسشنامه مربوط به عامل شماره ۲ ( نگرانی درباره تاثیرات پیش بینی نشده) می باشد که این مورد در مطالعه تومیتو<sup>۱۹</sup> و همکاران در ایتالیا و مارگوت اسینلبیتر و همکاران در فرانسه نیز مشاهده گردید [۱۶, ۱۸] این مورد می تواند از پرسشنامه اصلی باشد چرا که در مطالعه اصلی مربوط به طراحی پرسشنامه نیز مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این عامل کمتر از سایر عوامل گزارش شده است [۲۳].

پایایی به روش آزمون-بازآزمون در این پژوهش عالی گزارش گردید که این مقدار همسو با مطالعه ای است که مارگوت اسینلبیتر و همکاران در سال ۲۰۲۲ با هدف انطباق و اعتبار نسخه فرانسوی ابزار نگرش به واکسیناسیون انجام دادند و ۱۶۸ نفر از جامعه هدف پس از ۱ ماه پرسشنامه را مجدد تکمیل کردند و در این مطالعه نیز پایایی عالی را گزارش دادند [۱۶] این نتایج حاکی از آن است که پرسشنامه از ثبات خوبی برخوردار بوده و تضمینی بر تایید ثبات پرسشنامه با گذر زمان بوده و نشان از عدم تغییر نتایج در گذر زمان است.

با توجه به اینکه این ابزار اولین بار است که در جمعیت سالمندان روا و پایا می شود و قرار است جهت بررسی نگرش گروه سنی سالمندان به واکسیناسیون استفاده گردد پایایی میان ارزیابان اندازه گیری شد زیرا ممکن است تکمیل پرسشنامه توسط خود سالمند مقدور نباشد و پرسشگر و یا مراقب سالمند به تکمیل کردن آن بپردازد پس نیاز بود که پایایی میان ارزیابان نیز انجام شود. مطابق مطالعه محمدبیگی و همکاران ضریب کاپای محاسبه شده در این مطالعه خوب و قابل قبول در نظر گرفته می شود [۲۸].

### نتیجه گیری:

پس نتیجه گیری می کنیم که فرم نهایی نسخه فارسی ابزار VAX از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است و با توجه به تعداد کم گویه ها و کوتاه بودن آن ها، استفاده از این پرسشنامه آسان و نیازمند صرف زمان اندکی جهت پاسخدهی است بنابراین از این پرسشنامه میتوان جهت بررسی نگرش سالمندان به واکسیناسیون بهره گرفت؛ شناسایی نگرش سالمندان نسبت به واکسیناسیون موجب هدفمندی مداخلات و برنامه ریزی و سیاست گذاری های موثر تر خواهد شد.

<sup>19</sup> Tomietto

## محدودیت ها و پیشنهادات:

از محدودیت های مطالعه می توان به اختلالات شنوایی و بینایی، عدم توانایی خواندن و پاسخگویی به سوالات پرسشنامه و همچنین عرب زبان بودن اکثریت سالمندان شهر آبادان اشاره کرد و بمنظور ایجاد زمینه تعمیم پذیری بیشتر یافته ها، پیشنهاد میگردد تا پژوهش هایی به روی سالمندان در سایر استان های کشور به طور گسترده صورت گیرد و باتوجه به اینکه یکی عوامل موثر در پذیرش واکسیناسیون فرهنگ و سواد جامعه میباشد پیشنهاد میگردد پژوهش موردنظر را در جوامع دیگر نیز انجام گیرد و همچنین پیشنهاد میشود جهت ارزیابی ابزار حاضر، مطالعاتی در شرایط مختلف و برای سایر گروههای سنی انجام پذیرد.

## ملاحظات اخلاقی:

ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر شامل اخذ رضایت نامه آگاهانه شرکت کنندگان در پژوهش و امکان خروج آزادانه آنها از آن، اصل رازداری و حراست از اطلاعات فردی آنها بود.

پژوهش حاضر در معاونت پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی با کد اخلاق IR.USWR.REC.1402.046 ثبت گردیده است.

## قدردانی:

از سالمندان شرکت کننده در مطالعه و همچنین همکاران محترم دانشگاه علوم پزشکی آبادان که به نحوی در انجام این مطالعه، تیم پژوهش را یاری کردند نهایت تشکر و قدردانی بعمل می آید.

## حامی مالی:

این مطالعه حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد نسترن طلاوری بوده و تحت حمایت دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران انجام شد.

## مشارکت نویسندگان :

تمامی نویسندگان در اجرا و نگارش بخش های پژوهش حاضر مشارکت داشتند.

## تعارض منافع:

هیچگونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

## جدول شماره ۱: نمره شاخص روایی صوری

نتیجه	S-FVI/AVE	I-FVI	روایی صوری کمی				گویه
			آیتم واضح و قابل درک است (۴)	آیتم واضح و قابل درک است (۳)	آیتم تا حدودی واضح و قابل درک است (۲)	آیتم واضح و قابل درک نیست (۱)	
قبول	۰.۹۴	۱	۸	۲			گویه ۱
قبول		۱	۹	۱			گویه ۲
قبول		۱	۶	۴			گویه ۳
قبول		۰.۹	۸	۱	۱		گویه ۴
قبول		۰.۹	۴	۵	۱		گویه ۵
قبول		۰.۹	۵	۴	۱		گویه ۶
قبول		۰.۹	۵	۴	۱		گویه ۷
قبول		۱	۸	۲			گویه ۸
قبول		۰.۹	۶	۳	۱		گویه ۹
قبول		۱	۱۰				گویه ۱۰
قبول		۰.۹	۸	۱	۱		گویه ۱۱
قبول		۰.۹	۹		۱		گویه ۱۲



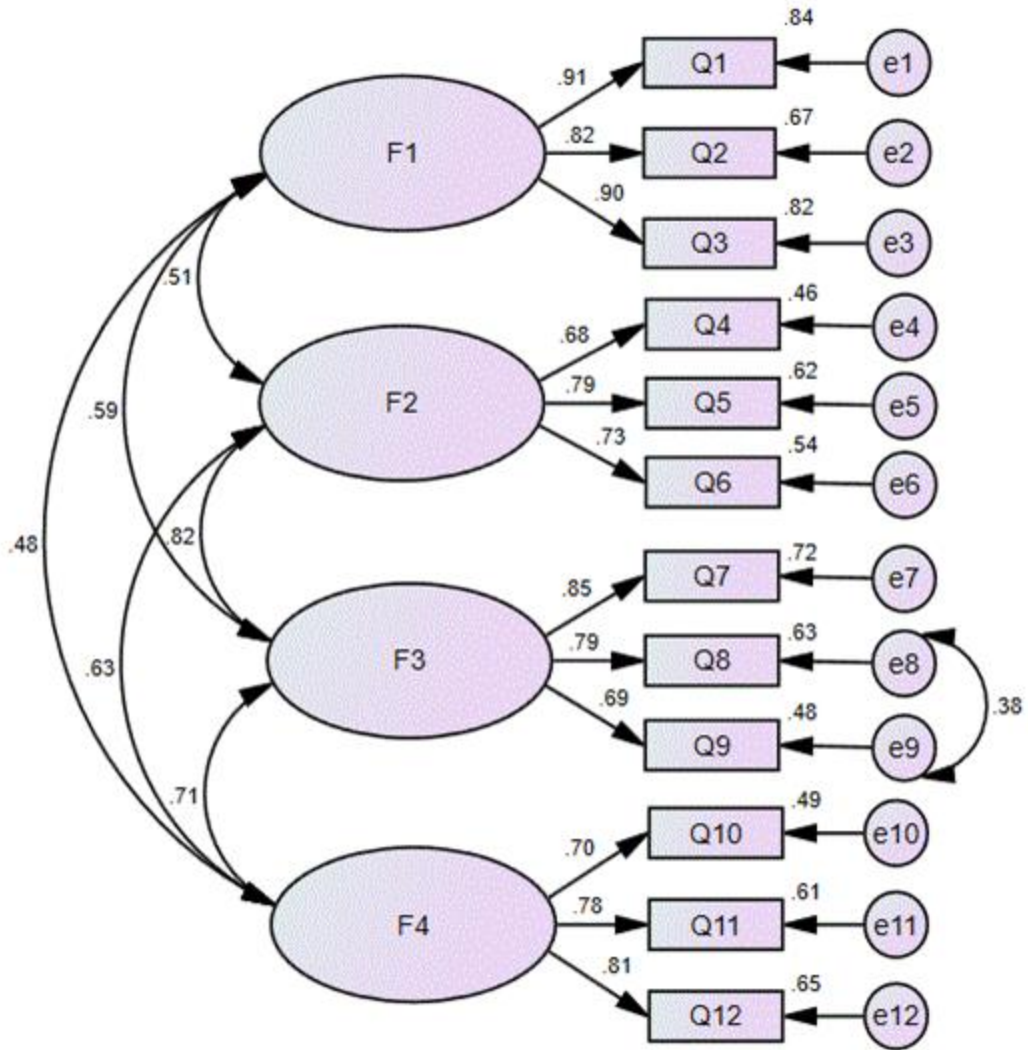
جدول شماره ۲: نمره شاخص روایی محتوایی

نتیجه	CVI	روایی محتوایی (CVI)				گویه
		کاملاً مربوط است	مربوط است	نسبتاً مربوط است	مربوط نیست	
قبول	۰/۹۵	۱۴	۵	۱		۱- من پس از دریافت واکسن، احساس ایمنی میکنم.
قبول	۱	۱۶	۴			۲- من می توانم برای جلوگیری از بیماری های عفونی خطرناک به واکسن ها اعتماد کنم.
قبول	۱	۱۵	۵			۳- من پس از دریافت واکسن احساس محافظت می کنم.
قبول	۰/۹۵	۱۶	۳	۱		۴- اگرچه بیشتر واکسن ها بی خطر به نظر می رسند ولی ممکن است مشکلاتی داشته باشند که ما هنوز کشف نکرده ایم.
قبول	۰/۸	۱۳	۳	۳	۱	۵- واکسن ها میتوانند مشکلات پیش بینی نشده ای را در کودکان ایجاد کنند.
قبول	۰/۸	۱۲	۴	۴		۶- من نگران اثرات ناشناخته ی واکسن ها در آینده هستم.
قبول	۰/۸	۷	۹	۱	۳	۷- واکسن ها سودمالی زیادی برای شرکت های دارویی به همراه دارند، ولی برای افراد عادی نفع خاصی ندارند.
قبول	۰/۸۵	۷	۱۰	۲	۱	۸- مسئولین، واکسیناسیون را برای سود مالی ترویج می کنند و نه برای سلامت مردم.
قبول	۰/۸	۱۱	۵	۳	۱	۹- برنامه واکسیناسیون یک فریبکاری بزرگ است.
قبول	۰/۸	۱۲	۴	۴		۱۰- ایمنی طبیعی بیشتر از واکسیناسیون دوام دارد.
قبول	۰/۸۵	۱۰	۷	۱	۲	۱۱- مواجهه طبیعی با ویروس ها و میکروب ها محافظت ایمن تری بوجود می آورد
قبول	۰/۸۵	۱۱	۶	۳		۱۲- مواجهه طبیعی با بیماری در مقایسه با ایمنی ناشی از واکسن، خطر کمتری برای دستگاه ایمنی به دنبال دارد.
۰/۸۷						روایی محتوایی کل پرسشنامه

جدول شماره ۳: شاخص های تحلیل عاملی تاییدی

مقادیر مشاهده شده	بازه قابل قبول	علامت اختصاری شاخص	نام شاخص برازش
۴۷	-	Df	درجه آزادی
۲/۴۲۹	۴ < خوب ۵ > قابل قبول	CMIN/DF	کای اسکوئر به درجه آزادی
۰/۰۷۷	۰/۰۸ < خوب ۰/۱ تا ۰/۰۸ متوسط ۰/۱ > ضعیف	RMSEA	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد
۰/۹۲۶	> ۰/۹۰	GFI	نیکویی برازش
۰/۹۳۲	> ۰/۹۰	NFI	شاخص برازش هنجار شده
۰/۹۵۹	> ۰/۹۰	CFI	شاخص برازش تطبیقی

شکل شماره ۱: ساختار مدل پرسشنامه نگرش به واکسیناسیون



انتشار

جدول شماره ۴: آلفای کرونباخ در مقیاس های چهارگانه

گویه ها	آلفای کرونباخ
گویه ۱ و ۲ و ۳ (عامل شماره ۱)	۰/۸۸
گویه ۴ و ۵ و ۶ (عامل شماره ۲)	۰/۷۵
گویه ۷ و ۸ و ۹ (عامل شماره ۳)	۰/۸۳
گویه ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ (عامل شماره ۴)	۰/۷۸
کل ابزار	۰/۸۹

پاییز فته شده پیش از انتشار

1. Ramezanzadeh K, Sharifzadeh G, Saljugh M, Moodi M, Ibrahimzadeh A. An Epidemiological Study of the Infectious Diseases of Older Adults Hospitalized in Hospitals Affiliated to Birjand University of Medical Sciences, in 2016 %J Salmand: Iranian Journal of Ageing. 2019;14(3):298-309.
2. Haynes L. Aging of the immune system: research challenges to enhance the health span of older adults. *Frontiers in Aging*. 2020;1:602108.
3. MacDonald NE, Dubé E. Unpacking vaccine hesitancy among healthcare providers. *EBioMedicine*. 2015;2(8):792.
4. Rodrigues CM, Plotkin SA. Impact of vaccines; health, economic and social perspectives. *Frontiers in microbiology*. 2020;11:1526.
5. Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, Belongia EA. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet infectious diseases*. 2012;12(1):36-44.
6. Weinberger B. Vaccines for the elderly: current use and future challenges. *Immunity & Ageing*. 2018;15(1):1-8.
7. Frasca D, Diaz A, Romero M, Landin AM, Phillips M, Lechner SC, et al. Intrinsic defects in B cell response to seasonal influenza vaccination in elderly humans. *Vaccine*. 2010;28(51):8077-84.
8. Ciabattini A, Nardini C, Santoro F, Garagnani P, Franceschi C, Medagliani D, editors. *Vaccination in the elderly: the challenge of immune changes with aging*. Seminars in immunology; 2018: Elsevier.
9. Gallant AJ, Nicholls LAB, Rasmussen S, Cogan N, Young D, Williams L. Changes in attitudes to vaccination as a result of the COVID-19 pandemic: A longitudinal study of older adults in the UK. *PLoS one*. 2021;16(12):e0261844.
10. Hatami S, Hatami N. The Role of Trust in Receiving or not Receiving COVID-19 Vaccine. *Journal of Marine Medicine*. 2021;3(4):20-7.
11. Tavousi M, Sadighi J, Rezaei F, Ardestani MS, Sarbandi F, Soleymanian A, et al. Development and validation of a short instrument for measuring attitude towards Covid-19 vaccination: The covid-19 vaccination attitude scale for adults (Co-VASA). *Health Monitor Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2022;21(1):91-9.
12. Rahimi Kakhkashi S, Adeli OA. Knowledge and Attitude of Iranian People Towards COVID-19 Vaccines and Related Factors. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022;8(1):36-47.
13. Tamimi H, Tahmasebi R, Darabi AH, Noroozi A. The Predictive Role of Vaccine Literacy and Vaccine Hesitancy on Acceptance of COVID-19 Vaccination %J Iranian South Medical Journal. 2021;24(6):597-609.
14. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines*. 2015;14(1):99-117.
15. Maciuszek J, Polak M, Stasiuk K, Doliński D. Active pro-vaccine and anti-vaccine groups: Their group identities and attitudes toward science. *PLoS one*. 2021;16(12):e0261648.
16. Eisenblaetter M, Clarisse M, Laraki Y, Capdevielle D, Stéphane R. Adaptation and validation of a French version of the Vaccination Attitudes Examination (VAX) scale 2022.
17. Huza G. The Psychometric Properties of a Romanian Version of the Vaccination Attitudes Examination (VAX) Scale. *International Journal of HIV/AIDS Prevention, Education and Behavioural Science*. 2020;6:25.
18. Tomietto M, Comparcini D, Simonetti V, Papappicco CAM, Stefanizzi P, Mercuri M, et al. Attitudes toward COVID-19 vaccination in the nursing profession: validation of the Italian version of the VAX scale and descriptive study. *Annali di igiene : medicina preventiva e di comunita*. 2022;34(6):572-84.

19. Yildiz E, Güngörmüş Z, Dayapoğlu N. Assessment of Validity and Reliability of the Turkish Version of the Vaccination Attitudes Examination (VAX) Scale. 2021.
20. Paredes B, Cárdbaba M, Cuesta U, Martinez L. Validity of the Spanish Version of the Vaccination Attitudes Examination Scale. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(11).
21. Anthoine E, Moret L, Regnault A, Sébille V, Hardouin J-B. Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. *Health and quality of life outcomes*. 2014;12(1):1-10.
22. Ebadi M ZL, Rakhshan M, Zareian A, Sharifinia SH, Mojahedi M. [principles of scale development in health science](persian). Tehran: Jame-e-Negar; 2017.
23. Martin LR, Petrie KJ. Understanding the Dimensions of Anti-Vaccination Attitudes: the Vaccination Attitudes Examination (VAX) Scale. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*. 2017;51(5):652-60.
24. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Lepège A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. Journal of clinical epidemiology*. 1998;51(11):913-23.
25. Yusoff MSB. ABC of Response Process Validation and Face Validity Index Calculation. *Education in Medicine Journal*. 2019;11.
26. Colton D, Covert RW. Designing and constructing instruments for social research and evaluation: John Wiley & Sons; 2007.
27. Kilic S. Cronbach's alpha reliability coefficient. *Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2016;6(1):47.
28. Mohammadbeigi A, Mohammad-salehi N, Aligol M. Validity and Reliability of the Instruments and Types of Measurements in Health Applied Researches. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015;13(12):1153-70.