

Factors Related to Health Literacy on Prevention and Control of COVID-19: A Cross-sectional Study

Mohsen Saffari¹, Hormoz Sanaeinasab^{1,2}, Hojat Rashidi-jahan³, Fatemeh Rahmati⁴,
Amir H. Pakpour^{5*}

¹ Health Research Center, Life style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

² Faculty of Health, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³ Health Research Center, Life style Institute, Baqiyatallah University of Medical, Sciences, Tehran, Iran.

⁴ Health Research Center, Life style Institute, Baqiyatallah University of Medical, Sciences, Tehran, Iran.

⁵ Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Social Determinants of Health Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Received: 19 May 2021 Accepted: 5 June 2021

Abstract

Background and Aim: COVID-19 has been recognized as one of the most important public health issues and affected many regions of the world. Assessment and improving health literacy regarding this pandemic disease may contribute to control its spread. So, the current study was designed with an objective to measure health literacy in a sample of general population and recognize the likely associated factors.

Methods: Using a cross-sectional study and convenient sampling a number of 590 Iranian people who were users of nationally authorized social virtual networks were assessed. A demographic questionnaire as well as Health Literacy Scale on Prevention and Control of COVID-19 (51 items) were used to collect data. Student t test and one way analysis of variance using SPSS software version 24 were administered for data analysis.

Results: The mean score of health literacy was 3.49 from 4 with SD=0.28. Measuring health literacy in the sample showed despite a relatively acceptable score in all domains, the score was higher in behavior domain. However, the scores in communication and analysis domains were lower than other dimensions. Also, based on findings of the research, factors such as age, gender, education level, academic major, and economic status were associated significantly ($p < 0.05$) with health literacy.

Conclusion: Findings revealed that to improve health literacy of community on prevention of the disease, further planning and educational interventions for domains of communication and analysis may be required. Moreover, it is suggested that any measurements or attempts toward health literacy promotion of Iranian population would be considered based on factors such as age, sex, academic major and economic status that may be associated with this concept.

Keywords: Associated factors, COVID-19, Health literacy

*Corresponding author: Amir H. Pakpour, Email: Pakpour_Amir@yahoo.com

عوامل مرتبط با سواد سلامت در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19: یک مطالعه مقطعی

محسن صفاری¹، هرمز سنایی نسب^{۱،۲}، حجت رشیدی³، فاطمه رحمتی⁴، امیر پاکپور حاجی آقا^{5*}

¹ مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، انستیتو سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.
² مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، انستیتو سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.
³ مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، انستیتو سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.
⁴ مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، انستیتو سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.
⁵ انستیتو تحقیقات پیشگیری از بیماری های غیر واگیر، مرکز تحقیقات مطالعات اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: کووید-19 یکی از مسایل مهم سلامت همگانی است که بسیاری از مناطق جهان را درگیر نموده است و ارزیابی و بهبود سواد سلامت جامعه در رابطه با این بیماری پاندمیک می تواند در جلوگیری از گسترش آن موثر واقع گردد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی سواد سلامت نمونه ای از عموم جامعه و شناخت عوامل احتمالی موثر بر آن طراحی گردیده است.
روش ها: با انجام یک مطالعه مقطعی و نمونه گیری در دسترس تعداد 590 نفر از افراد جامعه ایرانی که عضو شبکه های اجتماعی مجازی مجاز به فعالیت در داخل کشور بودند مورد ارزیابی قرار گرفتند. از پرسشنامه عوامل دموگرافیک و پرسشنامه 51 سوالی ارزیابی سواد سلامت مرتبط با پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 برای جمع آوری اطلاعات استفاده گردید. داده ها با استفاده از آزمونهای تی مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و از نرم افزار SPSS نسخه 24 برای آنالیز داده ها استفاده گردید.
یافته ها: میانگین نمره کلی سواد سلامت 3/49 از 4 نمره با انحراف معیار 0/28 بدست آمد. ارزیابی سواد سلامت در گروه هدف نشان داد علی رغم اینکه میانگین نمره سواد سلامت تقریباً در همه ابعاد قابل قبول می باشد نمره سواد سلامت در بعد رفتار از بقیه ابعاد بالاتر بوده ولی در ابعاد مربوط به ارتباطات و تجزیه و تحلیل از بقیه پایینتر است. همچنین نتایج نشان داد که عواملی نظیر سن، جنس، تحصیلات، رشته تحصیلی، و وضعیت اقتصادی دارای ارتباط معنی دار ($p < 0/05$) با نمره سواد سلامت شرکت کنندگان هستند.
نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد جهت ارتقای سطح سواد جامعه در رابطه با پیشگیری از این بیماری لازم است در ابعادی نظیر ارتباطات و تجزیه و تحلیل اطلاعات، برنامه ریزی بیشتری صورت گرفته و اقدامات آموزشی مورد توجه قرار گیرد. همچنین بهتر است جهت هر نوع ارزیابی و مداخله در راستای ارتقای سواد سلامت جامعه ایرانی، عواملی همچون سن، جنس، رشته تحصیلی و وضعیت اقتصادی که دارای ارتباط معنی دار با سواد سلامت شناخته شدند در نظر گرفته شوند.

کلیدواژه ها: بیماری کووید-19، سواد سلامت، عوامل مرتبط

* نویسنده مسئول: امیر پاکپور حاجی آقا. پست الکترونیک: Pakpour_Amir@yahoo.com

دریافت مقاله: 1400/02/29 پذیرش مقاله: 1400/03/15

مقدمه

متعددی نیز برای آن اشاره شده است (10). بطور کلی می توان سواد سلامت را به عنوان طیف وسیعی از دانش و مهارت های لازم در زمینه کسب، پردازش، فهم و به کارگیری اطلاعات بهداشتی توصیف نمود (11). در سال های اخیر این مفهوم تبدیل به یک مهارت مهم به ویژه برای بیماران و افراد در معرض خطر بیماری های مختلف مطرح گردیده است که می تواند قدرت تصمیم گیری آنها را در موقعیتهای دشوار بهداشتی افزایش دهد و موجب کاهش خطرات تهدید کننده سلامت، پیشگیری موثر از بیماری ها، افزایش کیفیت زندگی و بهبود کیفیت مراقبت از بیماران گردد. همچنین ارتقای سواد سلامت می تواند دسترسی و میزان استفاده از خدمات بهداشتی درمانی را در اقشار مختلف جامعه بهبود بخشیده و مانع از تحمیل هزینه های هنگفت تشخیصی و درمانی بر نظام سلامت کشور گردد (12، 13).

مطالعات انجام شده در سطح جهان و ایران نشان می دهند که وضعیت سواد سلامت جوامع مختلف در سطح مطلوب ارزیابی نمی گردد و لازم است تمهیدات و اقدامات لازم در راستای ارتقای سواد سلامت حتی در کشورهای توسعه یافته مورد توجه قرار گیرد (10، 14). در مطالعه ای که توسط حدق دوست و همکاران انجام گرفت مشخص گردید که حدود نیمی از شرکت کنندگان دارای سطح سواد سلامت مطلوب نبوده و در گروه های آسیب پذیر نظیر سالمندان، زنان خانه دار، افراد بیکار و افراد کم سواد، این محدودیت شیوع بیشتری دارد (15). بنابراین لازم است به ویژه در رابطه با موضوعاتی نظیر بیماری کرونا که به عنوان یک تهدید سلامت همگانی محسوب می گردند ارزیابی های لازم در راستای بررسی سطح سواد سلامت جامعه صورت گیرد و نقاط ضعف و کاستی های احتمالی و همچنین عوامل مرتبط با آن شناسایی گردد تا بتوان در راستای ارتقای سواد سلامت جامعه و به تبع آن ارتقای وضعیت سلامت مردم و پیشگیری از شیوع بیشتر بیماری و مرگ و میر بالای آن گام های موثری برداشت. مطالعات محدود انجام شده در زمینه سواد سلامت نیز حاکی از نقصان سواد سلامت کافی نسبت به بیماری کووید-19 در مناطق مختلف جهان است (16). شناسایی عوامل احتمالی مرتبط با سواد سلامت می تواند کمک شایانی به برنامه ریزی های موثرتر و انجام مداخلات بهداشتی بهینه متناسب با وضعیت این عوامل در سطح جامعه هدف بنماید و موجب اثربخشی بیشتر این نوع مداخلات گردد. همچنین به عنوان رکن مهمی در اتخاذ سیاست های بهداشتی و تصمیم گیری های مربوطه توسط کارگزاران و متخصصان سلامت می تواند مورد توجه واقع شود (17). لذا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی سواد سلامت نمونه ای جامعه ایرانی در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری کرونا و شناسایی عوامل احتمالی مرتبط با آن طراحی و اجرا گردید.

بیماری کووید-19 یک بیماری ویروسی است که اولین بار در دسامبر 2019 در شهر ووهان چین شناسایی گردید و در حال حاضر به عنوان یک بیماری عالم گیر تقریباً کلیه مناطق و کشورهای جهان را تحت تاثیر خود قرار داده است (1). این بیماری که از آن تحت عنوان بیماری کرونا نیز یاد می شود در واقع یک سندرم حاد تنفسی محسوب می گردد که مواردی نظیر تب، سرفه، تنگی نفس، از دست رفتن حس بویایی یا چشایی و ضعف عضلانی و خستگی از جمله نشانه های معمول آن محسوب می گردند (2). میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری در نقاط مختلف جهان بین یک تا پنج درصد تخمین زده می شود و نمونه های جهش یافته آن در مناطق مختلفی نظیر آسیا، آفریقا و اروپا گزارش شده است (3). تا کنون (اواخر اردیبهشت 1400) بیش از 163 میلیون نفر در دنیا دچار این بیماری شده اند و تعداد مرگ و میر ناشی از آن نیز بیش از سه میلیون و چهارصد هزار نفر بر آورد می گردد (4). در حال حاضر کشورهای نظیر ایالات متحده امریکا، هند، برزیل، فرانسه و ترکیه به ترتیب بیشترین تعداد موارد ابتلا و مرگ و میر این بیماری را گزارش نموده اند و کشور ایران با حدود بیش از دو میلیون و هفتصد و پنجاه هزار مورد ابتلا و حدود 77000 مرگ و میر از جمله کشورهای با درگیری شدید نسبت به این بیماری محسوب می گردد (4، 5).

برای پیشگیری و کنترل این بیماری در سطح جهان راهکارهای مختلفی از جمله رعایت بهداشت فردی و پروتکل های بهداشتی، قرنطینه، ایزوله نمودن و ردیابی افراد مبتلا و همچنین واکسیناسیون عمومی بر علیه ویروس کرونا مورد استفاده قرار گرفته است و علی رغم اینکه دستاوردهای خوبی در زمینه تولید واکسن های موثر بر علیه این بیماری حاصل شده لیکن به دلیل جهش های متعدد ویروس و فرآیند طولانی تهیه و تزریق واکسن به همه مردم همچنان مهمترین راهکار برای مقابله با این ویروس رعایت دستورالعمل های بهداشتی نظیر استفاده از ماسک، رعایت فاصله اجتماعی، شستشوی دستها، پرهیز از حضور در گردهمایی ها و تجمعات و کنترل رفت و آمدهای غیر ضروری عنوان می گردند (6، 7). بنابراین چنانچه آموزش های لازم و موثر در زمینه رعایت این دستورالعملها به مردم داده شود و آگاهی بهداشتی مردم در زمینه طرق پیشگیری و رعایت موثر بهداشت فردی افزایش یابد همواره می توان به کنترل شیوع بیشتر بیماری و جلوگیری از مرگ و میر بالای آن امیدوار بود (8).

یکی از مهمترین راهکارها در زمینه کنترل بیماری های مسری نظیر کرونا بهبود سواد سلامت جامعه می باشد (9). اصطلاح سواد سلامت اولین بار در سال 1974 میلادی در یک پانل بهداشتی مطرح گردید و تا کنون این مفهوم توسط محققان حوزه سلامت بارها مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفته و تعاریف

روش‌ها

باشند. بعد از کدگذاری مجدد آیتم های منفی (11 آیتم)، نمره هریعد را می توان با تجمیع نمرات آیتم های مربوط به آن بعد و تقسیم آن به تعداد آیتم ها اندازه گیری نمود. نمره کلی ابزار نیز به همین ترتیب و با جمع نمودن نمرات مربوط به هریک از آیتم ها و تقسیم آن بر عدد 51 محاسبه می گردد. بنابراین نمره هریک از ابعاد و نمره کلی دارای دامنه ای از 1 تا 4 می باشند و عدد بزرگتر بیانگر نمره بالاتر سواد سلامت در بعد مربوطه یا در کل ابزار خواهد بود. روایی و پایایی این ابزار در مطالعه سنایی و همکاران مورد ارزیابی و تایید قرار گرفته است و نتایج آن حاکی از ویژگیهای روانسنجی قابل قبول برای کاربرد این پرسشنامه برای جامعه ایرانی می باشد (18).

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه 24 استفاده گردید. داده های کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار و داده های کیفی بصورت تعداد و درصد توصیف گردیدند. برای ارزیابی روابط بین متغیرهای مستقل و سواد سلامت از آزمونهای تی مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شد. قبل از کاربرد این آزمونها از آزمون شاپیرو ویلک جهت بررسی نرمالیتت داده ها استفاده گردید. فرض همواریانس با استفاده از آزمون لون مورد بررسی قرار گرفت و در صورت معنی داری این آزمون نتایج مربوطه با در نظر گرفتن عدم تساوی واریانس ها گزارش گردید. سطح معنی داری با در نظر گرفتن مقدار پی کمتر از 0/05 مشخص گردید.

نتایج

میانگین سنی شرکت کنندگان $37/7 \pm 11/1$ سال بود و حدود 73 درصد از شرکت کنندگان دارای سن 30 سال یا بالاتر بودند. اکثر واحد های پژوهش مونث (71 درصد) و حدود دو سوم آنها متاهل بودند. بیش از 80 درصد شرکت کنندگان دارای تحصیلات دانشگاهی و حدود 60 درصد آنها در زمان انجام مطالعه شاغل به کار بودند. تقریباً نیمی از شرکت کنندگان در رشته های تحصیلی مرتبط با حوزه سلامت و پزشکی فارغ التحصیل یا مشغول تحصیل بودند و اکثر آنها در مناطق شهری زندگی می کردند. حدود 73 درصد از شرکت کنندگان معتقد بودند که وضعیت اقتصادی متوسطی دارند. فقط حدود 7 درصد از شرکت کنندگان دارای سابقه ابتلا به کووید-19 بوده ولی حدود 58 درصد گزارش نمودند که حداقل یکی از اعضای خانواده یا بستگان نزدیک آنها به این بیماری مبتلا شده است. جهت جزئیات بیشتر پیرامون وضعیت عوامل دموگرافیک جدول شماره 1 را ملاحظه نمایید.

این مطالعه یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی می باشد که در زمستان 1399 انجام گردیده است. شرکت کنندگان مطالعه از بین افرادی که دسترسی به یک شبکه مجاز اجتماعی مجازی داشتند از طریق نمونه گیری آسان انتخاب گردیدند. برای این منظور ابتدا از طریق یک فراخوان الکترونیک کلیه افراد واجد شرایط به مطالعه دعوت شدند و سپس افرادی که اعلام آمادگی نمودند وارد مطالعه گردیدند و لینک تکمیل پرسشنامه برای ایشان ارسال گردید. حجم نمونه با در نظر گرفتن اینکه در مطالعات قبلی حد مطلوب سواد سلامت 30 درصد عنوان گردیده بود (15) با منظور نمودن اطمینان 95 درصد و خطای برآورد 4 درصد معادل 550 نفر محاسبه گردید و در نهایت با توجه به احتمال ریزش و نقص در تکمیل داده ها حدود 590 نفر وارد مطالعه گردیدند. معیارهای ورود عبارت بودند از: سن حداقل 18 و حداکثر 75 سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، و عضویت در یک شبکه اجتماعی قابل دسترسی و مجاز در داخل کشور. افرادی که دارای سابقه بیماریهای شدید روانشناختی نظیر افسردگی و اضطراب شدید بودند و یا افراد دچار مشکلات شناختی یا هرنوع معلولیت ذهنی از مطالعه حذف گردیدند. اهداف مطالعه قبل از جمع آوری داده ها برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه از ایشان اخذ گردید. به شرکت کنندگان توضیح داده شد که اطلاعات دریافتی از آنها محرمانه باقی خواهد ماند و پرسشنامه ها نیز بصورت گمنام تکمیل گردیدند. فرآیند مطالعه در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) مورد ارزیابی و تصویب قرار گرفت.

برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه سواد سلامت مرتبط با پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 استفاده گردید. اطلاعات دموگرافیک نظیر سن، جنس، وضعیت تاهل، تحصیلات، رشته تحصیلی، وضعیت استخدام، محل تولد (شهر/روستا)، محل زندگی (شهر/روستا)، وضعیت اقتصادی، وضعیت ابتلا به بیماری کووید-19 در خود و بستگان، از افراد پرسیده شد.

سواد سلامت از طریق پرسشنامه 51 سوالی سنجش سواد سلامت در زمینه پیشگیری و کنترل کرونا ارزیابی گردید. این پرسشنامه شامل پنج بعد ادراک، ارتباطات، تجزیه و تحلیل، جستجوی اطلاعات و رفتار می باشد که از اجزای اساسی سواد سلامت محسوب می گردند. هریک از سوالات در قالب یک طیف لیکرتی از هرگز (1) تا اکثر اوقات (4) قابلیت پاسخگویی دارند و بیانگر میزان فراوانی و پایداری به آیتم مورد نظر می

جدول شماره 1: مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه (تعداد=590 نفر)

متغیر	تعداد	درصد
سن		
کمتر از 30 سال	159	26/9
30 سال یا بیشتر	431	73/1
جنس		
مرد	171	29/0
زن	419	71/0
وضعیت تاهل		
مجرد ^a	198	33/6
متاهل	392	66/4
تحصیلات		
دیپلم یا پایینتر	115	19/5
دانشگاهی	475	80/5
وضعیت استخدامی		
شاغل به کار	351	59/5
بیکار ^b	239	40/5
رشته تحصیلی		
مرتبط با سلامت	268	45/4
غیرمرتبط با سلامت	322	54/6
محل تولد		
شهر	432	73/2
روستا	158	26/8
محل زندگی		
شهر	541	91/7
روستا	49	8/3
وضعیت اقتصادی		
خوب	75	12/7
متوسط	432	73/2
ضعیف	83	14/1
سابقه ابتلا به کووید-19		
بله	43	7/3
خیر	547	92/7
سابقه ابتلای بستگان به کووید-19		
بله	344	58/3
خیر	264	41/7

a شامل همسر فوت شده یا طلاق گرفته ؛ b شامل بازنشسته، دانشجو، خانه دار

بالاترین میانگین از آن بعد رفتار می باشد $(3/67 \pm 0/33)$ و نمره کل ابزار نیز در محدوده $0/28 \pm 3/49$ از 4 نمره بر آورد گردید.

همانطور که در جدول شماره 2 آمده است میانگین نمره حیظه های مختلف سواد سلامت در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 در اکثر ابعاد به غیر از بعد ارتباطات و تجزیه و تحلیل اطلاعات در محدوده مشابهی قرار داد $(3/67 - 3/45)$.

جدول شماره 2: میانگین و انحراف معیار ابعاد مختلف سواد سلامت مرتبط با پیشگیری و کنترل کووید-19

انحراف معیار	میانگین	حیطه ها
0/33	3/67	رفتار
0/34	3/50	جستجوی اطلاعات
0/35	3/45	ادراک
0/39	3/29	ارتباطات
0/42	3/29	تجزیه و تحلیل
0/28	3/49	نمره کل

اطلاعات و تجزیه و تحلیل دارای ارتباط بود. همچنین متغیر ابتلای بستگان به این بیماری نیز در ابعاد جستجوی اطلاعات و ادراک اختلاف معنی داری را نشان داد. تنها متغیری که کمترین میزان ارتباط با سواد سلامت را مشخص نمود متغیر محل زندگی شرکت کنندگان بود. در این متغیر شرکت کنندگانی که در مناطق شهری زندگی می نمودند نسبت به افراد ساکن در روستاها در بعد ادراک نمره بیشتری را بدست آوردند.

بررسی روابط بین متغیرهای مستقل مطالعه و ابعاد مختلف سواد سلامت در جدول شماره 3 ارائه گردیده است. همانطور که در این جدول مشخص شده است متغیرهایی نظیر سن، جنس، رشته تحصیلی، وضعیت تحصیلات، و وضعیت اقتصادی تقریباً با اکثر ابعاد سواد سلامت به غیر یک الی دو بعد دارای ارتباط معنی دار می باشد ($p < 0/05$). در برخی دیگر از ابعاد سواد سلامت نیز ارتباط معنی دار با متغیرهای دموگرافیک مشاهده گردید. مثلاً متغیر سابقه ابتلا به بیماری کووید-19 با ابعادی نظیر جستجوی

جدول شماره 3: عوامل مرتبط با ابعاد مختلف سواد سلامت در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19

نمره کل	تجزیه و تحلیل میانگین (انحراف معیار)	ارتباطات میانگین (انحراف معیار)	ادراک میانگین (انحراف معیار)	جستجوی اطلاعات میانگین (انحراف معیار)	رفتار میانگین (انحراف معیار)	ابعاد متغیرها
سن						
3/41(0/29)**	3/20(0/44)*	3/20(0/39)**	3/43(0/34)	3/43(0/35)*	3/56(0/38)**	کمتر از 30 سال
3/52(0/27)**	3/32(0/40)*	3/32(0/38)**	3/46(0/35)	3/52(0/33)*	3/71(0/30)**	بیشتر از 30 سال
جنس						
3/41(0/31)**	3/30(0/39)	3/19(0/40)**	3/36(0/35)**	3/43(0/40)*	3/58(0/38)**	مذکر
3/52(0/26)**	3/28(0/43)	3/33(0/38)**	3/48(0/34)**	3/52(0/31)*	3/70(0/30)**	مؤنث
رشته تحصیلی						
3/54(0/26)**	3/36(0/39)**	3/36(0/37)**	3/50(0/33)*	3/57(0/31)**	3/70(0/30)	مرتبط
3/45(0/28)**	3/23(0/43)**	3/24(0/40)**	3/41(0/36)*	3/43(0/36)**	3/65(0/36)	غیرمرتبط
تحصیلات						
3/40(0/35)**	3/17(0/51)**	3/23(0/44)	3/39(0/36)*	3/40(0/43)**	3/56(0/48)**	دیپلم یا پایینتر
3/51(0/25)**	3/32(0/39)**	3/31(0/38)	3/47(0/35)*	3/52(0/31)**	3/70(0/28)**	دانشگاهی
محل زندگی						
3/50(0/27)	3/29(0/41)	3/29(0/38)	3/46(0/35)*	3/50(0/33)	3/68(0/31)	شهر
3/42(0/34)	3/27(0/47)	3/27(0/42)	3/31(0/36)*	3/45(0/43)	3/58(0/49)	روستا
سابقه ابتلا						
3/55(0/21)	3/41(0/27)**	3/34(0/35)	3/49(0/29)	3/58(0/25)*	3/70(0/32)	بله
3/48(0/28)	3/28(0/42)**	3/29(0/39)	3/45(0/35)	3/49(0/35)*	3/67(0/33)	خیر
سابقه ابتلا بستگان						
3/52(0/25)*	3/31(0/39)	3/32(0/38)	3/47(0/33)*	3/52(0/31)*	3/69(0/29)	بله
3/46(0/30)*	3/25(0/44)	3/26(0/40)	3/24(0/37)*	3/46(0/38)*	3/64(0/38)	خیر
وضعیت اقتصادی						
3/41(0/32)**a,b	3/20(0/46)	3/15(0/48)**a,b	3/45(0/39)	3/39(0/41)**a,b	3/58(0/35)*	ضعیف
3/50(0/26)**a	3/30(0/40)	3/31(0/37)**a	3/45(0/34)	3/50(0/32)**a	3/68(0/31)*	متوسط
3/54(0/31)**b	3/30(0/44)	3/32(0/37)**b	3/46(0/34)	3/59(0/33)**b	3/69(0/41)	خوب

(**= $p < 0.01$, *= $p < 0.05$)؛ گروههای دارای حروف انگلیسی یکسان با هم مقایسه شده اند.

بحث

دادارزینسکی و همکاران در سال 2021 به بررسی سواد سلامت دیجیتال و رفتارهای جستجوی اطلاعات اینترنتی در میان دانشجویان آلمانی در دوران همه گیری کووید-19 پرداختند. در قالب یک مطالعه مقطعی تعداد 14916 دانشجو از بین 130 دانشگاه واقع در 13 ایالت به تکمیل یک پرسشنامه مبتنی بر وب پرداختند (19). نتایج نشان داد که مهمترین مشکل شرکت کنندگان در استفاده از منابع اطلاعات اینترنتی ارزیابی صحت اطلاعات بدست آمده و بررسی اهداف تجاری یا غیر تجاری اطلاعات می باشد. همچنین پاسخ دهندگان اذعان نمودند که در یافتن اطلاعات ویژه مورد نظر خود نیز دچار مشکلات جدی هستند. همچنین دختران نسبت به پسران دارای مشکلات بیشتری در زمینه جستجو و ارزشیابی اطلاعات جستجو شده در اینترنت بودند. یافته های این مطالعه نیز تا حدودی با مطالعه حاضر همخوانی دارد. ابتدا این نکته در هر دو مطالعه به چشم می خورد که در بحث ارزیابی اطلاعات بدست آمده و در واقع تجزیه و تحلیل صحت و سقم آنها در هر دو مطالعه مشکلاتی گزارش گردیده است. با این حال در زمینه جنسیت نتایج مطالعه حاضر نشان داد که زنان نسبت به مردان در همه ابعاد سواد سلامت عملکرد بهتری را گزارش نمودند. با این حال همراستا با مطالعه انجام شده توسط دادارزینسکی و همکاران نمره تجزیه تحلیل در خانمها کمتر از مردان بود ولی این اختلاف معنی دار برآورد نگردید.

در مطالعه ای که توسط احمدی و همکاران در سال 1399 انجام گرفته است واژه کووید-19 در وسایط وزارت بهداشت و آموزش پزشکی مورد جستجو قرار گرفته است و رسانه های آموزشی مرتبط با آن انتخاب گردیدند. سپس دو پژوهشگر با استفاده از شاخص شفافیت ارتباط به ارزیابی این رسانه ها پرداختند. یافته ها نشان داد در رسانه های مورد بررسی مطلوبیت مورد انتظار تامین نشده است و فراخوانی به اقدام و سهولت زبان نیز پایینتر از حد مورد انتظار بوده است. بنابراین مشخص گردید که رسانه های طراحی شده ممکن است با سطح سواد سلامت مخاطبان همخوانی نداشته باشد و لازم است متناسب با سطح سواد سلامت جامعه بهینه سازی گردند (20). این یافته تا حدودی با نتایج مطالعه حاضر نیز همخوانی دارد و مقایسه میانگین ابعاد سلامت در مطالعه ما نیز نشان می دهد که در بعد تجزیه و تحلیل اطلاعات افراد دچار مشکل هستند و نمی توانند به خوبی اطلاعات بدست آمده را مورد آنالیز قرار دهند که این نیز خود حاکی از عدم همخوانی اطلاعات ارائه شده با سطح توانایی مخاطبان برای بررسی و تحلیل آنهاست.

تلاش های دیگری نیز برای سنجش سواد سلامت مردم در دوران همه گیری بیماری کووید-19 انجام شده است. به عنوان مثال اسمودا و همکاران در قالب یک مطالعه مقطعی به ارزیابی قابلیت خوانایی مطالب آموزشی مرتبط با بیماری کووید-19

مطالعه حاضر با هدف بررسی روابط بین متغیرهای دموگرافیک و برخی از متغیرهای مربوط به ابتلا به بیماری کووید-19 و سواد سلامت آنها در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 انجام گرفت. همچنین تعیین میانگین نمره ابعاد مختلف سواد سلامت و مقایسه آنها نیز مورد نظر بود. نتایج مطالعه نشان داد که بعد رفتار دارای بالاترین میانگین نسبت به سایر ابعاد بوده و ابعادی نظیر تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارتباطات بطور مشترک پایینترین میانگین نمره را به خود اختصاص دادند. با این حال تقریباً نمرات حاصل در تمامی ابعاد سواد سلامت مرتبط با پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 در سطح قابل قبولی ارزیابی گردید. در رابطه با متغیرهای دارای ارتباط معنی دار با سواد سلامت نیز یافته ها نشان داد متغیرهایی همچون سن، جنس، رشته تحصیلی، میزان تحصیلات و وضعیت اجتماعی اقتصادی دارای بیشترین ارتباط با ابعاد مختلف سواد سلامت بوده و متغیرهایی نظیر محل زندگی، سابقه ابتلا به کووید-19 در خود و بستگان به ترتیب کمترین میزان ارتباط با ابعاد مختلف سواد سلامت را از خود نشان دادند.

همانطور که پیشتر نیز ذکر گردید مطالعات چندانی در رابطه با ارزیابی سواد سلامت مردم در زمینه بیماری کووید-19 صورت نگرفته است. یکی از معدود مطالعات انجام شده در این زمینه مطالعه اکان و همکاران می باشد که در کشور آلمان صورت گرفته است. این مطالعه که با استفاده از یک ابزار 22 سوالی محقق ساخته صورت گرفت نتایج حاصل از بکارگیری این ابزار نشان داد که حدود نیمی از شرکت کنندگان دارای سطح سواد سلامت مطلوب در رابطه با بیماری کرونا هستند در حالی که 15 درصد دارای سطح سواد متوسط و 35 درصد هم دارای سطح سواد نامطلوب ارزیابی گردیدند. مهمترین ابعاد نیازمند بهبود در زمینه سواد سلامت مرتبط با بیماری کرونا توانایی ارزیابی اطلاعات و توانایی اعتماد به اطلاعات دریافتی بودند و بیشتر افراد دارای سواد سلامت ناکافی، فاقد قدرت تصمیم گیری در استفاده از اطلاعات دریافتی شناخته شدند (16). نتایج مطالعه اکان و همکاران از نظر سنجش سواد سلامت نیز دارای نتایج نسبتاً مشابهی با مطالعه حاضر بود. از جمله آنکه آنها دریافتند سطح کلی سواد سلامت در بین شرکت کنندگان نسبتاً بالا می باشد و همچنین حدود نیمی از شرکت کنندگان نیز در رابطه با اعتبار اطلاعاتی که در زمینه این بیماری بدست می آوردند دچار شک و تردید بودند. این یافته همراستا با نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان می دهد که اگرچه عموم جامعه ممکن است در معرض اطلاعات قابل توجهی در زمینه بیماری کووید-19 قرار گیرند با این وجود ممکن است فاقد مهارتهای لازم برای تجزیه و تحلیل این اطلاعات و تمایز میان اطلاعات قابل اعتماد از اطلاعات نادرست باشند.

است ولی نتایج مطالعاتی که در زمینه عوامل موثر بر سطح سواد عمومی جامعه یا عوامل تعیین کننده سواد سلامت تا کنون انجام شده است موید یافته های مطالعه حاضر هستند و نشان می دهند همانطور که انتظار می رود هرچقدر سن افراد بیشتر گردد به دلیل کسب تجارب بیشتر و یا در خانم ها به دلیل زمان بیشتری که برای مطالعه و بررسی مطالب علمی اختصاص می دهند و همچنین در افراد دارای رشته های تحصیلی مرتبط و سطح سواد عمومی بیشتر به دلیل آشنایی بهتر با مفاهیم و اطلاعات بهداشتی و در افراد دارای وضعیت اقتصادی بهتر به دلیل دسترسی بیشتر به منابع اطلاعاتی متنوع طبیعتا سطح سواد سلامت مرتبط با کرونا نیز بالاتر خواهد بود (23-27). اما نکته قابل توجه در این رابطه آن است که افراد دارای سابقه ابتلا یا آنهایی که دارای سابقه ابتلا در یکی از بستگان نزدیک خود بودند در برخی از حیطه ها نظیر تجزیه و تحلیل و جستجوی اطلاعات دارای سواد سلامت بالاتری نسبت به سایرین بودند که این مسئله نشان می دهد وقتی فرد در تماس نزدیک با این بیماری قرار می گیرد غالبا تلاش بیشتری برای بهبود سواد سلامت خود در رابطه با این بیماری انجام می دهد که البته چندان عجیب هم به نظر نمی رسد چراکه افرادی که معمولا از نزدیک با مشکلات روبرو می شوند نسبت به دیگری که صرفا از طریق تجارب دست دوم خود با مشکلات مواجه می گردند انتظار می رود که تلاش و همت بیشتری برای حل مشکل و یافتن راه حل های احتمالی آن از خود نشان دهند که این مسئله در مورد بیماری کووید-19 نیز صدق می کند.

مطالعه حاضر دارای محدودیت هایی نیز می باشد که در هنگام تفسیر نتایج باید به آنها توجه نمود. اول اینکه ما از بستر شبکه های اجتماعی برای ارسال و تکمیل پرسشنامه استفاده کردیم. بنابراین افرادی که عضو چنین شبکه هایی نیستند قاعدتا امکان مشارکت در مطالعه حاضر را پیدا نمودند و بنابراین نمی توان ادعا نمود که نمونه شرکت کننده در مطالعه حاضر معرف همه جامعه ایرانیان می باشد. با این حال نظر به میزان مشارکت بالا و تلاش برای ارسال طیف متنوعی از افراد موجود در این شبکه ها به نظر می رسد مطالعه حاضر اطلاعات مفیدی را در این زمینه بدست داده باشد. بنابراین انجام مطالعات بیشتر با استفاده از روش های نمونه گیری خوشه ای می توانند جمعیت بیشتری را تحت پوشش قرار دهند و بنابراین تعمیم پذیری یافته ها را تقویت نمایند. محدودیت دوم ناظر بر روشهای محدود ارزیابی روایی ابزار حاضر می باشد. در واقع اگرچه در این مطالعه سعی شده است مهمترین روش های قابل استفاده در سنجش روایی نظیر روایی تشخیصی و روایی ساختاری مورد استفاده قرار گیرند لیکن هنوز روشهایی نظیر بررسی روایی همزمان و استفاده از تحلیل عامل تاییدی برای بررسی ساختار ابزار وجود دارند که متأسفانه در این مطالعه امکان کاربرد آنها وجود نداشت. بالین

پرداختند. آنها به جستجوی برخی از کلیدواژگان مرتبط و بررسی اطلاعات حاصله از آنها با استفاده از شاخص های تعیین سطح دشواری خوانش مطالب پرداختند. یافته های آنها نشان داد که بسیاری از مطالب مرتبط با آموزش بهداشت در زمینه پیگیری از کووید-19 از نظر قابل فهم بودن برای مردم عادی دچار اشکال بوده و برای بسیاری از افراد درک معانی آنها دشوار به نظر می رسد (21). در مطالعه حاضر نیز مشخص گردید که نمره زیرمقیاس ادراک نسبت به سایر زیرمقیاس ها چندان بالا نمی باشد و از آنجایی که ما صرفا مطالب اینترنتی را مورد بررسی قرار نداده بودیم ممکن است بیانگر آن باشد که لازم است مطالب موجود در اینترنت از نظر سطح درک پذیری و قابلیت فهم مورد توجه بیشتری قرار گیرند و به ویژه برای مردم عادی به زبان عامیانه و قابل فهم تری ارائه گردند.

در مطالعه دیگری که در کشور غنا صورت گرفت پژوهشگران قصد داشتند تا سواد سلامت دیجیتال در زمینه کووید-19 را مورد ارزیابی قرار دهند. در آن مطالعه نیز از شبکه های اجتماعی مجازی برای سنجش سواد سلامت با استفاده از یک مقیاس استاندارد استفاده گردید. پژوهشگران از 700 نفر برای شرکت در مطالعه دعوت نمودند و فقط 325 نفر نسبت به تکمیل پرسشنامه ها اقدام نمودند که حاکی از یک میزان پاسخ حدودا 46 درصدی می باشد. آنها دریافتند که اگرچه سطح سواد سلامت دیجیتال در بین شرکت کنندگان نسبتا بالا می باشد ولی توانایی شرکت کنندگان برای متمایز نمودن اطلاعات معتبر از غیر معتبر و همچنین مهارت آنها برای یافتن اطلاعات مناسب در زمینه بیماری کووید-19 در سطح نامطلوب ارزیابی گردید (22). دو نکته در اینجا حائز توجه است. اول اینکه مطالعه حاضر نسبت به مطالعه انجام شده در کشور غنا دارای میزان پاسخ دهی نسبتا بالایی می باشد که می تواند ناشی از بیان اهمیت مطالعه در قالب توضیحات تکمیلی ارسال شده برای مخاطبان در مطالعه حاضر باشد که موجب ترغیب شرکت کنندگان به مشارکت فعال و تکمیل پرسشنامه ها با دقت بیشتری گردید. دوم آنکه سطح سواد سلامت نیز در مطالعه حاضر نسبتا قابل قبول بود. در حقیقت اگرچه در هر دو مطالعه سطح سواد سلامت در سطح مناسبی برآورد گردید لیکن همچنان مشکلاتی نظیر نحوه یافتن و جستجوی اطلاعات مرتبط و چگونگی تجزیه و تحلیل آنها و شناسایی اطلاعات معتبر از غیر معتبر جزء مسایل گزارش شده در هر دو مطالعه می باشند.

یکی از یافته های مطالعه حاضر آن بود که عواملی نظیر سن، جنس، رشته تحصیلی، سطح سواد و تحصیلات و وضعیت اقتصادی می توانند دارای ارتباط معنی دار با سواد سلامت در زمینه پیشگیری و کنترل کرونا باشند. این یافته اگرچه به دلیل عدم وجود ابزار اختصاصی جهت تعیین سواد سلامت مرتبط با بیماری کووید-19 تا کنون مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته

ابعاد از سواد سلامت بیشتر مورد توجه قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه عواملی نظیر جنسیت، سن، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و وضعیت اقتصادی افراد ممکن است بر سواد سلامت آنها تاثیرگذار باشد لذا لازم است هرگونه برنامه ریزی، مداخله یا سیاستگذاری برای ارتقای سواد سلامت جامعه در زمینه بیماری کووید-19 با در نظر گرفتن این عوامل احتمالی انجام پذیرد تا اثربخشی بیشتری را به همراه آورد و مداخلات احتمالی متناسب با این عوامل برای گروههای مختلف اقشار جامعه تطبیق داده شوند. برای تایید نتایج حاصله لازم است چنین مطالعاتی در سطوح دیگر جامعه و همچنین بصورت حضوری و خودگرزاری نیز تکرار گردد تا افرادی که فعالیت چندانی در شبکه های مجازی نیز ندارند بتوانند فرصت مشارکت و پاسخگویی داشته باشند.

تشکر و قدردانی: بدینوسیله لازم است از شرکت کنندگان مطالعه و زحمات مسئولین محترم انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) که موجبات انگیزش نویسندگان را در نگارش مقاله حاضر فراهم نمودند قدردانی گردد.

منابع

1. Khan M, Adil SF, Alkhatlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. *Molecules*. 2020 Dec 23;26(1). PubMed PMID: 33374759. Pubmed Central PMCID: 7795815.
2. Cares-Marambio K, Montenegro-Jimenez Y, Torres-Castro R, Vera-Urbe R, Torralba Y, Alsina-Restoy X, et al. Prevalence of potential respiratory symptoms in survivors of hospital admission after coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Chronic respiratory disease*. 2021 Jan-Dec;18:14799731211002240. PubMed PMID: 33729021. Pubmed Central PMCID: 7975482.
3. Malviya A, Ahirwar AK, Chandra Tripathi S, Asia P, Gopal N, Kaim K. COVID-19: a review on SARS-CoV-2 origin, epidemiology, virology, clinical manifestations and complications with special emphasis on adverse outcome in Bhopal Gas Tragedy survivor. *Hormone molecular biology and clinical investigation*. 2021 Feb 19;42(1):63-8. PubMed PMID: 33600673.
4. COVID-19 Coronavirus Pandemic [Internet]. American Library Association. 2021. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

حال به دلیل عدم وجود ابزار بومی مناسب در این زمینه و همچنین منابع محدود طرح این روشها در مطالعه حاضر قابلیت انجام نداشتند و به مطالعات آتی موکول گردیدند. سوم اینکه ابزار حاضر صرفا در میان فارسی زبانان مورد ارزیابی و اعتبارسنجی قرار گرفت حال آنکه ترجمه این ابزار به زبان های دیگر و استفاده از آن در دیگر جوامع و فرهنگها قاعدتا می تواند به ارزیابی بهتر آن و شناسایی نقاط ضعف و قوت احتمالی کمک شایانی بنماید. در نهایت اینکه استفاده از یک ابزار سنجش سواد سلامت عمومی در کنار ابزار حاضر شاید بتواند به تبیین تفاوتهای بین دو نوع سواد و نقش آنها در پیشگیری و کنترل بیماری کووید-19 کمک بیشتری بنماید که جهت رعایت حوصله شرکت کنندگان برای پاسخگویی و ایجاد انگیزش بیشتر در آنها برای مشارکت، از کاربرد دیگر ابزارهای کمکی اجتناب گردید.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر سواد سلامت گروه هدف در برخی حیطه ها نظیر تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارتباطات نیازمند تقویت بیشتر می باشد لذا لازم است برنامه ریزی های لازم توسط مسئولین سلامت کشور برای تقویت این

5. Total Coronavirus Cases in Iran [Internet]. American Library of Medicine. 2021. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/iran/>
6. Das A, Ahmed R, Akhtar S, Begum K, Banu S. An overview of basic molecular biology of SARS-CoV-2 and current COVID-19 prevention strategies. *Gene reports*. 2021 Jun;23:101122. PubMed PMID: 33821222. Pubmed Central PMCID: 8012276.
7. Zou X, Xu ZQ, Wang HR, Wang BX, He JF, Wang JZ. Study on the COVID-19 infection status, prevention and control strategies among people entering Shenzhen. *BMC public health*. 2021 Mar 20;21(1):551. PubMed PMID: 33743630. Pubmed Central PMCID: 7980727.
8. Nadim SS, Ghosh I, Chattopadhyay J. Short-term predictions and prevention strategies for COVID-19: A model-based study. *Applied mathematics and computation*. 2021 Sep 1;404:126251. PubMed PMID: 33828346. Pubmed Central PMCID: 8015415.
9. Leung AYM, Parial LL, Tolabing MC, Sim T, Mo P, Okan O, et al. Sense of coherence mediates the relationship between digital health literacy and anxiety about the future in aging population during the COVID-19 pandemic: a path analysis. *Aging & mental*

- health. 2021 Jan 13;1-10. PubMed PMID: 33438448.
10. Walters R, Leslie SJ, Polson R, Cusack T, Gorely T. Establishing the efficacy of interventions to improve health literacy and health behaviours: a systematic review. *BMC public health*. 2020 Jun 30;20(1):1040. PubMed PMID: 32605608. Pubmed Central PMCID: 7329558.
11. Alvarado-Little W. Health Literacy Initiatives and Lessons Learned within Public Health Agencies. *Studies in health technology and informatics*. 2020 Jun 25;269:294-302. PubMed PMID: 32594004.
12. Collins SA, Currie LM, Bakken S, Vawdrey DK, Stone PW. Health literacy screening instruments for eHealth applications: a systematic review. *Journal of biomedical informatics*. 2012 Jun;45(3):598-607. PubMed PMID: 22521719. Pubmed Central PMCID: 3371171.
13. Peters RJG. Health literacy skills and the benefits of cardiovascular disease prevention. *Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation*. 2017 Jul;25(7-8):407-8. PubMed PMID: 28516370. Pubmed Central PMCID: 5513989.
14. Stormacq C, Wosinski J, Boillat E, Van den Broucke S. Effects of health literacy interventions on health-related outcomes in socioeconomically disadvantaged adults living in the community: a systematic review. *JB1 evidence synthesis*. 2020 Jul;18(7):1389-469. PubMed PMID: 32813388.
15. Haghdoost AA, Karamouzian M, Jamshidi E, Sharifi H, Rakhshani F, Mashayekhi N, et al. Health literacy among Iranian adults: findings from a nationwide population-based survey in 2015. *Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit*. 2019 Nov 25;25(11):828-36. PubMed PMID: 31782520.
16. Okan O, Bollweg TM, Berens EM, Hurrelmann K, Bauer U, Schaeffer D. Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany. *International journal of environmental research and public health*. 2020 Jul 30;17(15). PubMed PMID: 32751484. Pubmed Central PMCID: 7432052.
17. Coskun S, Bagecivan G. Associated factors with treatment adherence of patients diagnosed with chronic disease: Relationship with health literacy. *Applied nursing research : ANR*. 2021 Feb;57:151368. PubMed PMID: 33092934.
18. Sanaeinasab H, Saffari M, Rashidi-jahan H, Rahamati F. Development and Psychometric Assessment of COVID-19 Health Literacy Scale: Preliminary Testing and Factor Structure Tehran: Baqiyatallah University of Medical Sciences; 2021.
19. Dadaczynski K, Okan O, Messer M, Leung AYM, Rosario R, Darlington E, et al. Digital Health Literacy and Web-Based Information-Seeking Behaviors of University Students in Germany During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Survey Study. *Journal of medical Internet research*. 2021 Jan 15;23(1):e24097. PubMed PMID: 33395396.
20. Ahmadi F, Taghizadeh S, Esmaeeli S. Evaluating the quality of Covid-19 related information on the website of the Iran Ministry of Health and Medical Education. *Health Monitor Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2021;20(2):213-21. eng.
21. Szmuda T, Ozdemir C, Ali S, Singh A, Syed MT, Sloniewski P. Readability of online patient education material for the novel coronavirus disease (COVID-19): a cross-sectional health literacy study. *Public health*. 2020 Aug;185:21-5. PubMed PMID: 32516624. Pubmed Central PMCID: 7260546.
22. Abdulai AF, Tiffere AH, Adam F, Kabanunye MM. COVID-19 information-related digital literacy among online health consumers in a low-income country. *International journal of medical informatics*. 2021 Jan;145:104322. PubMed PMID: 33157342.
23. Beauchamp A, Buchbinder R, Dodson S, Batterham RW, Elsworth GR, McPhee C, et al. Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: a cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC public health*. 2015 Jul 21;15:678. PubMed PMID: 26194350. Pubmed Central PMCID: 4508810.
24. Marks JR, Schectman JM, Groninger H, Plews-Ogan ML. The association of health literacy and socio-demographic factors with medication knowledge. *Patient education and counseling*. 2010 Mar;78(3):372-6. PubMed PMID: 19773144.
25. Davis SN, Wischhusen JW, Sutton SK, Christy SM, Chavarria EA, Sutter ME, et al. Demographic and psychosocial factors associated with limited health literacy in a

community-based sample of older Black Americans. Patient education and counseling. 2020 Feb;103(2):385-91. PubMed PMID: 31466881. Pubmed Central PMCID: 7012696.

26. Estacio EV, Whittle R, Protheroe J. The digital divide: Examining socio-demographic factors associated with health literacy, access and use of internet to seek health information. Journal of health psychology. 2019 Oct;24(12):1668-75. PubMed PMID: 28810415.

27. Joveini H, Rohban A, Askarian P, Maheri M, Hashemian M. Health literacy and its associated demographic factors in 18-65-year-old, literate adults in Bardaskan, Iran. Journal of education and health promotion. 2019;8:244. PubMed PMID: 32002416. Pubmed Central PMCID: 6967154.