Accepted Manuscript

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: Effectiveness of Virtual Self-Care Training on Preventing Falls at Home among Older People: A Quasi-Experimental Study

Authors: Maryam Tajvar[1], Azar Jahanbani[2], Omolbanin Atashbahar[3], Mahnaz Ashoorkhani[4,*]

1. *Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*
2. *Family and Population Health Department, Deputy of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*
3. *Department of Public Health, Sirjan School of Medical Sciences, Sirjan, Iran.*
4. *Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

***Corresponding Author**: Mahnaz Ashoorkhani, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: ashoorkhani@tums.ac.ir

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

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

Received date: 2023/01/23

Revised date: 2023/07/26

Accepted date: 2023/08/01

First Online Published: 2023/09/01

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:

Tajvar M, Jahanbani A, Atashbahar O, Ashoorkhani M. [Effectiveness of Virtual Self-Care Training on Preventing Falls at Home among Older People: A Quasi-Experimental Study (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2023. Doi: http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3536.2

Doi: http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3536.2

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

نسخه پذیرفته‌شده پیش از انتشار

عنوان: اثربخشی آموزش مجازی خود مراقبتی بر پیشگیری از سقوط سالمندان در منزل: یک مطالعه نیمه تجربی

نویسندگان: مریم تاجور[1]، آذر جهانبانی[2]، ام البنین آتش بهار[3]، مهناز آشورخانی[4،*]

۱. گروه علوم مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. گروه سلامت خانواده و جمعیت، معاونت بهدشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ، تهران، ایران.

۳. گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی سیرجان، سیرجان، ایران.

٤. گروه آموزش وارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

***نویسنده مسئول:** مهناز آشورخانی، گروه آموزش وارتقاء سلامت،دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. ایمیل: ashoorkhani@tums.ac.ir

نشریه: *سالمند: مجله سالمندی ایران*

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

تاریخ دریافت: 1401/11/03
تاریخ ویرایش: 1402/05/04
تاریخ پذیرش: 1402/05/10

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 آماده سازی و انتشار نهایی را طی می کند، 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 حیطه مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این‌گونه استناد شود:

Tajvar M, Jahanbani A, Atashbahar O, Ashoorkhani M. [Effectiveness of Virtual Self-Care Training on Preventing Falls at Home among Older People: A Quasi-Experimental Study (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2023. Doi: http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3536.2

Doi: http://dx.doi.org/10.32598/sija.2023.3536.2

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

Abstract

Objectives: Falling in the elderly can have significant negative consequences on the health and quality of life of this age group. The purpose of this study was to determine the effect of virtual self-care training on the knowledge, attitude and performance of older people in preventing falls at home.

Materials and methods: A quasi -experimental intervention with a before and after evaluation design was conducted on 120 people aged 65 years and older referring to Health Centers in Southen Tehran, in 2021. Before the intervention, the research questionnaire was completed by the participants. The intervention was designed and presented in the form of a virtual training program for self-care and fall prevention at home. Immediately and three months after the intervention, the questionnaire was filled again by the elderly. Data analysis was done by SPSS 26 software using descriptive statistics such as mean and standard deviation and analytical statistics including independent t-test, Mann-Whitney and chi-square.

Findings: About 22% of the studied elderly had a history of falling in the past year. The mean scores of the elderly immediately after the intervention in each of studied dimensions were: awareness (18.39±2.86), attitude (14.99±2.51) and performance (13.76±3.1) of self-care in preventing falls at home which was significantly higher than pre-test scores ($P<0.001$). Also, the mean scores of the elderly three months after the intervention were: awareness (18.18±1.14), attitude (14.91±1.57) and performance (9.06±2.78) which compared to pre-test scores was significantly higher ($P < 0.001$).

Conclusion: Considering the living conditions of the elderly and the less social access to this vulnerable age group, virtual training on fall prevention at home can significantly affected on increase the knowledge of the elderly about fall prevention methods, their attitude about the usefulness of fall prevention measures and their preventive practices to reduce the risk of falling.

Keywords: Falling, Elderly, Distance training, Virtual education, Self-care.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

چکیده

اهداف: سقوط در سالمندان می تواند عواقب منفی بسزایی بر سلامت و کیفیت زندگی این گروه سنی داشته باشد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین تأثیر آموزش مجازی خودمراقبتی بر آگاهی، نگرش و عملکرد سالمندان در پیشگیری از سقوط درمنزل بود.

مواد و روش ها: مداخله ای نیمه تجربی با طراحی ارزیابی قبل و بعد در سال ١٤٠٠ بر روی ١٢٠سالمند ٦٥ سال و بالاتر تحت پوشش مرکز بهدا شت جنوب تهران انجام شد. پیش از مداخله، پر س شنامه پژوهش تو سط شرکت کنندگان تکمیل شد. مداخله در قالب برنامه آموزش مجازی خودمراقبتی و پیشگیری از سقوط در منزل طراحی و ارایه گردید. بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله مجددا پرسشنامه توسط سالمندان تکمیل گردید. تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS 26 و با استفاده از آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و آمار تحلیلی شامل آزمون تی مستقل، من ویتنی و کای دو انجام شد.

یافته ها: حدود ٢٢ درصد از سالمندان مورد مطالعه دارای سابقه سقوط در طی یک سال گذشته بودند. میانگین نمرات سالمندان در ابعاد آگاهی (١٨/٣٩±٢/٨٦)، نگرش (١٤/٩٩±٢/٥١) و عملکرد (١٣/٧٦±٣/١) در پیشگیری از سقوط در منزل بلافاصله بعد از انجام مداخله نسبت به پیش آزمون به طور معنی داری بالاتر بود (P < ٠/٠٠١). همچنین میانگین نمرات سالمندان در ابعاد آگاهی(١٨/١٨±١/١٤)، نگرش (١٤/٩١±١/٥٧) و عملکرد (٩/٠٦±٢/٧٨) سه ماه بعد از انجام مداخله نسبت به پیش آزمون به طور معنی داری بالاتر بود (P < ٠/٠٠١).

نتیجه گیری: با توجه به شرایط زندگی سالمندان و دسترسی اجتماعی کمتر به این گروه سنی آسیب پذیر، آموزش مجازی پیشگیری از سقوط در منزل می تواند به طور قابل توجهی در افزایش دانش سالمندان در مورد روش های پیشگیری از سقوط، نگرش آنها مبنی بر مفید بودن اقدامات پیشگیری از سقوط و همچنین عملکردهای پیشگیرانه آنها به منظور کاهش خطر سقوط تأثیرگذار باشد.

کلید واژه‌ها: سقوط، سالمندان، آموزش از راه دور، آموزش مجازی، خودمراقبتی.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

مقدمه

جمعیت جهان به سرعت در حال سالمند شدن است[۱] و شواهد حاکی از آن است که روند افزایش جمعیت سالمند در کشورهای در حال توسعه در شرق و جنوب شرقی آسیا سریع‌تر از سایر کشورها می باشد[۲]. در ایران نیز روند پیر شدن جمعیت با شتاب در حال گسترش است [۳-۵]. این در حالی است که افزایش سن با کاهش عملکرد سیستم های اسکلتی عضلانی، دهلیزی، حسی پیکری و بینایی به عنوان سیستم‌های فیزیولوژیک درگیر در تعادل همراه است و سالمندان را در معرض آسیبهای ناشی از عدم تعادل و سقوط قرار می‌دهد [٦]. از این رو، سقوط یکی از مشکلات شایع در دوران سالمندی است[۷] .

طبق تعریف، سقوط در سالمندان به از دست دادن غیرارادی و ناخواسته تعادل به یک سطح پایین‌تر از وضعیت پیشین اتلاق می‌گردد. عوامل خطر سقوط را به دو گروه عوامل خطر داخلی و خارجی تقسیم می کنند. عوامل خارجی، مربوط به محیط و شرایط زندگی سالمند در آن محیط از قبیل سطوح ناصاف، روشنایی ناکافی، سطوح لغزنده، استفاده از کفش یا دمپایی نامناسب و ... است[۸]. همچنین از عوامل داخلی سقوط می توان به مصرف داروهای متعدد، نقایص شناختی، حرکتی، بیماری‌های مزمن، تعادل ضعیف، کاهش فعالیت‌های فیزیکی، نقایص عملکردی و مشکلات بینایی اشاره کرد [۹]. در پی سقوط ممکن است سالمندان در معرض سقوط و عوارض متداول ناشی از آن نظیر شکستگی، تخریب بافت نرم، کبودی، پارگی‌ها و هماتوم زیر سخت شامه‌ای قرار گیرند[۱۰]. عوارض پس از آسیب در سالمندان نسبت به سایر گروههای سنی بیشتر است و موجب افزایش میزان بستری و طول مدت بستری در بیمارستان و افزایش مرگ و میر آنان می‌شود [۱۱،۱۲]، و در نتیجه بارمالی و پیامدهای جسمانی، روانی و اجتماعی بالقوه بیشتری برای سالمندان و خانواده‌های آنها در پی خواهد داشت [۱۳]. از دیگر مشکلات ناشی از پدیده سقوط در سالمندان، ترس و نگرانی از افتادن و عواقب آن است که می تواند منجر به محدود شدن فعالیت های سالمندان شده و در نتیجه، باعث از دست دادن استقلال، اعتماد به نفس، ناتوانی در انجام امور زندگی، کاهش تعاملات و ارتباط با افراد و اجتماع، افسردگی و کاهش کیفیت زندگی و آسیب بر سلامت روان آنها گردد[۱٤].

شواهد نشان می دهد که سقوط در سالمندان هزینه‌های سنگینی را بر جامعه تحمیل می‌کند [۱۳]. در ایران محاسبه دقیقی از هزینه درمان متعاقب سقوط در سالمندان وجود ندارد. هزینه متوسط بستری و درمان بعد از سقوط برای سالمندان در ایرلند شش هزار دلار برای هر نفر [۱۵] و در آمریکا ۱۷ هزار دلار گزارش شده است. پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰٤۰ هزینه درمان سالانه سقوط سالمندان به ۲٤۰ میلیارد دلار برسد که رقم بسیار زیادی است [١٦]. بر همین اساس پیشگیری از سقوط، کمک به حفظ تعادل در سالمندان و کاهش آسیب‌های جدی ناشی از آن، جزء اولویت‌های اکثر کشورها در برنامه‌ریزی‌های مربوط به مراقبت از سالمندان است [۱۷]. ازآنجایی‌که تغییرات شناختی و فیزیولوژی به همراه عوامل محیطی باعث زمین‌خوردن سالمندان می‌شود، از این نظر، حل مشکل زمین خوردن با دارودرمانی میسر نیست، بلکه افزایش آگاهی و توانمندسازی سالمندان و مراقبین آن‌ها درباره موضوع زمین خوردن و آموزش‌های چندرسانه‌ای خانواده محور پیشگیری از سقوط (فعالیت‌های بدنی، اصلاحات محیطی، تغذیه) نیز ضروری است[۱۸] و با اجرای برنامه‌های آموزشی خودمراقبتی می‌توان توانایی عملکرد افراد سالمند را حفظ کرده و بهبود بخشید[۱۹].

چند سالی است که آموزش پیشگیری از سقوط، جزء اصلی ترین آموزش‌های اداره سلامت سالمندان وزارت بهداشت قرار گرفته است و سالانه یک سوم کلاسهای آموزشی "برنامه بهبود شیوه زندگی سالم در دوران سالمندی"، با موضوع پیشگیری ازسقوط برگزار میگردد [۲۰]. این در حالی است که اقدامات احتیاطی ناشی از همه گیری کووید-۱۹ و فرصت‌های فناوری کنونی، جایگزینی محیط‌های آموزشی و یادگیری

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

حضوری با محیط‌های مجازی را تسریع نموده است[۲۱]. همچنین پذیرش و اقبال از تکنولوژی مبتنی بر تلفن همراه از سوی جامعه خصوصا در دوران اپیدمی کووید ۱۹، امکان استفاده از بسترهای مجازی را تسهیل نموده است. با این وجود، سالمندانی که قبلاً کاهش توانایی‌های شناختی، عاطفی و روانی–حرکتی را تجربه کرده‌اند، در معرض موانع مختلف تکنولوژیکی نیز قرار دارند که دراین موارد می توان از همراهی اعضای خانواده در تسهیل گری دسترسی به محیط های آموزشی مجازی و انتقال آموزش ها کمک گرفت. از سوی دیگر طراحی محتوا و بستر مناسب ارائه برنامه های آموزشی خودمراقبتی متناسب با ویژگیهای گروه هدف از ضروریات استفاده از محیط های مجازی برای آموزش خصوصا آموزش گروه های حساس نظیر سالمندان است[۲۲].

مطالعات متعددی اثربخشی آموزش حضوری را بر بهبود دانش، نگرش و عملکرد سالمندان در پیشگیری از سقوط و عوارض بعدی آن نشان داده اند [۲۳–۲۵] اما مطالعات بسیار اندکی در مورد اثر بخشی آموزش به صورت مجازی برای سالمندان در سایر کشورها انجام شده است. همچنین به نظر می رسد در ایران نیز حداقل تا زمان انجام مطالعه حاضر، مطالعه مشابهی در این زمینه انجام نشده است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی شرکت در کلاس های مجازی خودمراقبتی بر پیشگیری از سقوط در منزل از طریق ارتقاء سطح دانش، نگرش و عملکرد سالمندان در این زمینه انجام گرفت.

روش مطالعه

مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی(Quasi-experimental) با طراحی قبل و بعد (befor/after) بود که در سال ۱۴۰۰، در زمان پاندمی کووید ۱۹به منظور بررسی تأثیر آموزش مجازی خود مراقبتی بر ارتقای آگاهی، نگرش وعملکرد سالمندان در پیشگیری از سقوط انجام گرفت. محیط پژوهش، مراکز و پایگاه های جامع سلامت شهری تحت پوشش مرکز بهداشت جنوب تهران واقع در مناطق ۱۹،۱۷،۱۶،۱۱،۱۰ شهرداری بود. جامعه پژوهش شامل سالمندان ٦٥ سال و بالاتر که در سامانه یکپارچه معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران (سیب) ثبت نام کرده و مراقبت‌های دوران سالمندی را از پایگاههای سلامت مذکور دریافت می‌نمودند، بودند. معیارهای ورورد به مطالعه عبارت بودند از: گروه سنی ٦٥ سال و بالاتر، دریافت حداقل یکبار مراقبت از پایگاههای تابعه، دسترسی به اینترنت توسط سالمند و یا یکی از افراد خانواده وی جهت شرکت در دوره آموزشی مجازی، توانایی برقراری ارتباط و پاسخگویی به سؤالات، تمایل آگاهانه به شرکت در مطالعه، سالمندان ساکن در منزل (و حذف سالمندان ساکن در خانه سالمندان یا بستری در مراکز درمانی و غیره) و در نهایت سالمندانی که براساس تست فعالیتهای روزمره زندگی (ADL)[1] مبتنی بر دستورالعمل برنامه مراقبتهای ادغام یافته دوران سالمندی اداره سالمندان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی [۲٦]، امتیاز۱ الی ٥ را از دامنه صفرتا شش کسب نمایند. متخصصان سلامت اغلب به توانایی یا ناتوانی فرد در انجام ADL توجه می کنند زیرا چنین وضعیتی می تواند به عنوان شاخصی از جنبه هایی مانند توانایی عملکردی، خطر سقوط، درجه وابستگی به مراقبین، ایمنی و کیفیت زندگی استفاده شود. لازم به ذکر است که تقسیم بندی سطح عملکردی افراد بر اساس ADL عبارتست از: مستقل، وابستگی خفیف، وابستگی متوسط، وابستگی شدید، کاملا وابسته و دلیل انتخاب این دامنه از نمره ADL و حذف دو گروه دیگر به این دلیل می باشد که سالمندان با نمره صفر به دلیل سلامت عملکردی بسیار بالا (نداشتن هیچگونه مشکل در فعالیتهای روزمره زندگی) و شش به دلیل سلامت عملکردی بسیار پایین (ناتوان یا وابسته به تخت که قادر به حرکت نیستند)، ریسک سقوط بسیار کمی داشتند[۲٦–۲۸].

[1] . Activities of Daily Living

حجم نمونه با استفاده از اطلاعات به دست آمده از مطالعات شیوع سقوط در سالمندان در حدود ۳۰ درصد (P =۰/۳)[۲۸-۲۹] و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۰٪ ، خطای ۰/۱ و همچنین با احتساب احتمال ریزش نمونه ای ۲۰٪، در نهایت ۱۲۰ نفر محاسبه شد. برای انتخاب شرکت کنندگان در پژوهش از روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی استفاده شد. بدین ترتیب که از بین ۹۵ پایگاه سلامت تحت پوشش مرکز بهداشت جنوب تهران، به صورت تصادفی ۲۰ پایگاه (از هر منطقه ٤ پایگاه سلامت)، انتخاب گردید. سپس از میان فهرست خدمت گیرندگان ٦٥ سال و بالاتر تحت پوشش هر پایگاه، ٦ نفر با استفاده از نمونه گیری تصادفی سیستماتیک برگزیده شدند. برای این منظور، در هر پایگاه، تعداد سالمندان این گروه سنی را به تعداد حجم نمونه مورد نظر در هر پایگاه که ٦ نفر بود، تقسیم و عدد حاصل مقیاس فاصله گذاری بین سالمندان در فهرست خدمت گیرندگان در سامانه سیب قرار داده شد. سپس از نفر اول فهرست مذکور آغاز و با استفاده از شماره تلفن ثبت شده درسامانه با سالمندان مورد نظر تماس گرفته شد. پس از معرفی پژوهشگر توسط مراقبین سلامت، ضمن تشریح اهداف مطالعه، تضمین محرمانه ماندن اطلاعات مشارکت کنندگان در پژوهش، اخذ رضایت آگاهانه از ایشان و درصورت دارا بودن سایر معیارهای ورود به مطالعه به عنوان نمونه مورد نظر وارد مطالعه شدند. در غیر این صورت با شماره دیگری تماس حاصل شد.

ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه محقق ساخته بود. پرسشنامه مذکور براساس پروتکل کشوری وزارت بهداشت، درمان وآموزش پزشکی، مراقبت‌های ادغام یافته سالمندی ویژه غیر پزشک[۲٦] و بسته خدمات نوین سلامت سالمندان ویژه غیرپزشک[۳۰]، و مرور متون طراحی شد. پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، سطح تحصیلات، نوع زندگی (تنها یا با همراه)، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال) ، ارزیابی خطر فردی سالمند در برابر سقوط (مشتمل بر۳ سوال بررسی سابقه وجود بیماریها یا مشکلات، سابقه سقوط دریک سال گذشته، مکان وعلت سقوط)، ارزیابی ADL بر اساس پرسشنامه استاندارد ارزیابی فعالیتهای روزمره زندگی کاتز (دارای شش سوال مربوط به فعالیتهای روزانه حمام کردن، لباس پوشیدن، دستشویی رفتن، جابه جایی، کنترل ادرار و مدفوع، و غذا خوردن) بود. همچنین سؤالات مربوط به حیطه آگاهی شامل ٤ سوال (درمورد تعریف سقوط، عوارض آن، راههای جلوگیری وعلل سقوط) بود. به طوری که حداقل امتیاز در این حیطه صفر و حداکثر ۱۹ بود. سؤالات مربوط به حیطه نگرش نیز شامل ٤ سوال (درخصوص نگرش سالمند در خصوص اهمیت سقوط و تاثیر شرکت در کلاسهای آموزشی درجهت پیشگیری ازسقوط) بود و امتیاز این حیطه بین صفر تا ۲۰ بود. همچنین سؤالات مربوط به حیطه عملکردی (رفتاری) نیز شامل ۳۰ سوال بود که به ارزیابی میزان عوامل خطر خارجی سقوط در منزل می پردازد. علل خارجی سقوط درمنزل شامل کمی روشنایی محیط، پله نامناسب، لغزندگی کف محل زندگی، عدم وجود نرده در راه پله، نامرتبی اثاث منزل، ناهموار بودن زمین بود که امتیاز این حیطه نیز بین ۰ تا ٤٤ بود در پیوست شماره ۲ گویه های مورد بررسی در این حیطه نشان داده شده است. لازم به ذکر است که روایی و پایایی ابزار مورد بررسی قرار گرفته است. جهت بررسی روایی صوری، از نظرات ۱۰ نفر مشابه جمعیت مطالعه از نظر سادگی، سهولت، قابل درک بودن، به روش کیفی استفاده شد و براساس نظرات ارائه شده اصلاحات لازم صورت گرفت. جهت بررسی روایی محتوا نظرات ٥ نفر شامل کارشناسان حوزه سلامت سالمندی مراکز بهداشتی، آموزش پزشکی وآموزش بهداشت مورد استفاده قرار گرفته و دو شاخص نسبت روایی محتوا[2]و شاخص روایی محتوا[3] ارزیابی شده و براساس آن اصلاحات لازم صورت گرفت. جهت بررسی پایایی ابزار، از روش آزمون باز آزمون(test/retest) استفاده گردید. پرسشنامه توسط دوازده نفر از سالمندان به فاصله ده روز تکمیل گردید بالای ۷۰٪ پاسخ‌ها دردومرحله یکسان بود. ابزار نهایی در سه مرحله، ارزیابی اولیه، بلافاصله بعد از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله توسط پژوهشگر به صورت مصاحبه تلفنی تکمیل شد.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

---

2 . Content Validity Ratio (CVR)
3 . Validity Index Content (CVI)

مداخله انجام شده در این مطالعه شامل اجرای دوره آموزشی مجازی شامل محتواهای مبتنی بر نیازسنجی در قالب متن، تصویر، مولتی مدیا، فیلم و نظایر آن بود. دسته ای از محتواها به صورت افلاین در طی چهار هفته به صورت متوالی در بستر رسانه اجتماعی واتساپ در اختیار افراد قرار داده شد. موضوعات آموزشی براساس مفاد دستورالعمل مندرج در راهنمای مراقبت‌های ادغام یافته دوران سالمندی [۲۶]، حاوی مطالبی درخصوص میزان شیوع سقوط در سالمندان، علل عمده فردی و محیطی سقوط سالمندان، مشکلات و عوارض پس ازسقوط و راهکارهای پیشگیری ازسقوط درمنزل بود. همچنین چهار جلسه آموزش، پرسش و پاسخ و بحث گروهی آنلاین به فاصله یک هفته با هماهنگی قبلی در بستر اسکایپ ارایه گردید. جزئیات بیشتر در مورد محتواهای آموزشی در قالب جدول در فایل پیوست ارائه شده است (پیوست شماره ۱). در هر گروه اسکایپی شش نفر در نظر گرفته شد تا امکان بحث و گفتگو برای تمام شرکت کنندگان مهیا گردد. مدت زمان برگزاری کلاسهای آموزشی آنلاین حدود ۴۵ دقیقه تا یک ساعت بود. جلسات اغلب به همراه یکی از اعضای خانواده سالمند بود تا فرد برای اتصال و شرکت در بحث ها چالش های تکنولوژی را نداشته باشد و همراه وی در این زمینه حمایت های لازم را داشت.

بعد از مداخله، جهت ارزیابی میزان تاثیر مداخله، ابتدا بلافاصله پس از مداخله و سپس سه ماه پس از مداخله، جهت تعیین میزان ماندگاری تأثیر مطالب آموزش داده شده بر خود مراقبتی سالمندان مجددا سوالات مرتبط با حیطه های آگاهی، نگرش و عملکرد توسط سالمندان شرکت کننده، بصورت تلفنی و توسط پژوهشگر تکمیل شد. ضمنا دراین فاصله زمانی، سالمندان فرصت مناسب جهت انجام اقدامات زمان بر مانند نصب میله در راه پله‌ها، سرویس‌های بهداشتی و سایر موارد را داشتند.

پس از جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل آنها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام گرفت. در تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی (فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی و انحراف معیار و میانگین برای متغیرهای کمی) و آمار تحلیلی (آزمون تی مستقل، من ویتنی و کای دو بر اساس مقیاس سنجش متغیر) استفاده شد.

یافته ها

تعداد ۱۲۰ سالمند ۶۵ سال و بالاتر در این مطالعه شرکت نمودند که در این بین، سالمندان در بازه سنی ۷۱ تا ۷۵ سال نسبت به سایر گروه های سنی، زنان نسبت به مردان، دارندگان تحصیلات ابتدایی نسبت به گروههای تحصیلی دیگر، گزارش بیشتری از حادثه سقوط را داشتند. همچنین بیشترین فراوانی بر اساس سابقه داشتن سقوط مربوط به مشکل بینایی (۶۱/۵٪) و فشار خون بالا (۵۰٪) بود. (جدول شماره ۱)

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

جدول ۱: توزیع مشخصات دموگرافیک و ارزیابی خطر فردی سالمندان مورد مطالعه در مرحله اول (قبل از مطالعه) و سوم (۳ ماه بعد از مداخله) مطالعه و فراوانی سابقه سقوط بر اساس متغیرهای مورد بررسی

متغیرها		مرحله اول (درصد) فراوانی	مرحله سوم (درصد) فراوانی	سابقه داشتن سقوط (درصد) فراوانی
سن	۷۰ تا ۶۵ سال	۱۶(۱۳/۳)	۱۶(۱۳ /۷)	۲(۷ /۶)
	۷۵ تا ۷۱ سال	۴۵(۳۷ /۵)	۴۵(۳۸ /۵)	۱۱ (۴۲ /۳)
	۸۰ تا ۷۶ سال	۲۵ (۲۰ /۸)	۲۴ (۲۰ /۵)	۶(۲۳ /۰۷)
	۸۵ تا ۸۱ سال	۳۴ (۲۸ /۳)	۳۲ (۲۷ /۴)	۷(۲۶ /۹)
جنس	زن	۶۶ (۵۵)	۶۶ (۵۶ /۴)	۱۵(۵۷ /۶)
	مرد	۵۴ (۴۵)	۵۱ (۴۳ /۶)	۱۱(۴۲ /۳)
تحصیلات	بیسواد	۲۴ (۲۰)	۲۴ (۲۰ /۵.)	۵ (۱۹ /۲)
	ابتدایی	۶۷ (۵۵ /۸)	۶۴ (۵۴ /۷)	۱۸ (۶۹ /۲)
	سیکل	۲۳ (۱۹ /۲)	۲۳ (۱۹ /۷)	۲ (۷ /۶)
	دیپلم و بالاتر	۶ (۵)	۶ (۵ /۱)	۱ (۳ /۸)
نوع زندگی	تنها	۸ (۶ /۷)	۸(۶ /۸)	۳ (۱۱/۵)
	با همراه	۱۱۲ (۹۳ /۳)	۱۰۹ (۹۳ /۲)	۲۳ (۸۸ /۴)
وضعیت تأهل	متأهل	۹۶ (۸۰)	۹۳ (۷۹ /۵)	۱۶ (۶۱ /۵)
	مجرد و بیوه	۲۴ (۲۰)	۲۴ (۲۰ /۵)	۱۰ (۳۸ /۴)
وضعیت اشتغال	شاغل	۱۶ (۱۳ /۳)	۱۴ (۱۲)	۰
	بازنشسته	۳۳ (۲۷ /۵)	۳۲ (۲۷ /۴)	۱۳(۵۰)
	خانه دار	۶۳(۵۲ /۵)	۶۳ (۵۳ /۸)	۱۲ (۴۶ /۱)
	بیکار	۸ (۶ /۷)	۸ (۶ /۸)	۱(۳ /۸)
اختلال/بیماری مزمن	فشارخون بالا	۸۰ (۶۶/۷)	۷۷ (۶۵/۸)	۱۳(۵۰)
	افت فشارخون وضعیتی	۹ (۷/۵)	۹ (۷/۷)	۵ (۱۹/۲)
	سابقه سکته قلبی	۱۸ (۱۵)	۱۹ (۱۵/۸)	۵(۱۹/۲)
	چاقی	۱۹ (۱۵ /۸)	۱۹ (۱۶/۲)	۳ (۱۱/۵)
	مشکل حرکتی	۲۷ (۲۲/۵)	۲۶ (۲۲/۲)	۱۰ (۳۸/۴)
	مشکل بینایی	۷۲ (۶۰)	۷۱ (۶۰/۷)	۱۶ (۶۱/۵)
	دیابت	۳۰ (۲۵)	۳۲ (۲۷/۴)	۱۱ (۴۲/۳)
	سابقه سکته مغزی	۱۵ (۱۲/۵)	۱۵ (۱۲/۸)	۵(۱۹/۲)
	اختلال خواب	۳۱ (۲۵/۸)	۳۰ (۲۵/۶)	۹ (۳۴ /۶)
	کل افراد مورد مطالعه	**۱۲۰ (۱۰۰)**	**۱۱۷ (۱۰۰)***	**۲۶(۲۲ /۲)**

* تعداد شرکت کنندگان در طول مطالعه از ۱۲۰ نفر به ۱۱۷ نفر بدلیل فوت سه نفر کاهش یافت.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

چنانچه در جدول شماره ۲ دیده میشود، امتیازADL به عنوان معیار ورود، مورد ارزیابی قرار گرفت که ۲/ ٦٤٪ سالمندان امتیاز ۵ را از تست ADL کسب نموده‌اند و ۵/ ۲٪ از آنان امتیاز ۱ راکسب نموده‌اند. افراد دارای ADL صفر و ٦ به دلیل احتمال سقوط پایین، جهت مطالعه انتخاب نشدند.

جدول ۲: توزیع نمرات سالمندان شرکت کننده در مطالعه از لحاظ گویه های مربوط به تست فعالیت‌های روزمره زندگی (ADL)

گویه ها	گزینه ها	(درصد) فراوانی ۱۲۰ نفر=N
آیا به تنهایی قادر به حمام کردن هستید؟	بله	٦٦ (۵۵)
	خیر	۵٦ (٤۵)
آیا به تنهایی قادر به لباس پوشیدن ودرآوردن می‌باشید؟	بله	۹۸ (۸۱/۷)
	خیر	۲۲ (۱۸ /۳)
آیا به تنهایی قادر به رفتن به دستشویی (توالت) هستید؟	بله	۱۰۳ (۸۵/۵)
	خیر	۱۷ (۱٤/۲)
آیا به تنهایی قادر به جابه‌جا شدن در منزل هستید؟	بله	۱۰٤(۸٦/۷)
	خیر	۱٦ (۱۳/۳)
آیا اختیار اجابت مزاج خود را دارید؟	بله	۷٤ (٦۱/۷)
	خیر	٤٦ (۳۸/۳)
آیا به تنهایی قادر به خوردن غذا هستید؟	بله	۱۱٦ (۹٦/۷)
	خیر	٤ (۳/۳)
امتیاز ADL	۱	۳ (۲/۵)
	۲	٤ (۳/۳)
	۳	۱۳ (۱۰/۸)
	٤	۲۳ (۱۹/۲)
	۵	۷۷ (٦٤/۲)
	میانگین (انحراف معیار)امتیازها	٤/۳۹ (۰ /۹۸)

* افراد دارای ADL صفر و شش به دلیل احتمال سقوط پایین، از مطالعه در مرحله نمونه گیری حذف شدند.

بر اساس جدول شماره ۳، از میان سالمندان شرکت کننده، حدود ۲۲ درصد آنها دارای سابقه سقوط در طی یک سال گذشته بودند. مکانی که بیشتر افراد درآنجا سقوط را تجربه کرده بودند، خارج ازمحیط داخلی منزل (۸/ ۳۰٪) و بیشترین علت سقوط مربوط به ناهمواری زمین (۹/ ۲٦٪) بود.

جدول ۳: علل و مکان سقوط سالمندان مورد مطالعه در طی یک سال گذشته

گویه ها		**(درصد) فراوانی**
مکان سقوط	توالت	۳ (۱۱ /۵)
	حمام	۳ (۱۱/۵)
	آشپزخانه	۳ (۱۱/۵)
	راه پله‌ها	۳ (۱۱/۵)
	اتاق خواب یا سالن پذیرایی	٦ (۲۳/۱)
	خارج از محیط داخلی منزل	۸ (۳۰ /۸)
	جمع	۲٦(۱۰۰)
علت سقوط	ناهمواری زمین	۷ (۲٦/۹)
	کمی روشنایی محیط	۳ (۱۱/۵)
	نامرتب بودن اثاث منزل	۱ (۳ /۸)
	پله نامناسب	۳ (۱۱/۵)
	لغزندگی کف	۳ (۱۱/۵)
	عدم وجود نرده در راه پله‌ها	۰
	دمپایی نامناسب	٤ (۱۵/٤)
	سایرعلل	٤ (۱۵/٤)
	جمع	۲٦(۱۰۰)

نتایج ارزیابی تاثیر مداخله آموزش مجازی در پیشگیری از سقوط سالمندان از طریق آزمون تی زوجی (Paired Sample T-Test) در جدول شماره ٤ نشان داده شده است. بطوری که یکبار تفاوت آماری نمرات مر حله اول(قبل از مداخله) با نمرات مرحله دوم (بلافاصله بعد از مداخله) سنجیده شده است و یکبار هم تفاوت نمرات در مرحله سوم (سه ماه بعد از مداخله) با مرحله اول آزمون شده است. چنانچه در جدول دیده می شود، میانگین نمرات سالمندان در مرحله دوم نسبت به مرحله اول، در ابعاد آگاهی (۱۸/۳۹±۲/۸٦)، نگرش (۱٤/۹۹±۲/۵۱) و عملکرد

(۱۳/۷۶±۳/۱) خودمراقبتی در پیشگیری از سقوط در منزل به طور معنی داری بالاتر بود (P < ۰/۰۰۱). همچنین میانگین نمرات سالمندان سه ماه بعد از مداخله (مرحله سوم) در هر یک از ابعاد آگاهی(۱۸/۱۸±۱/۱۴)، نگرش (۱۴/۹۱±۱/۵۷) و عملکرد (۹/۰۶±۲/۷۸) نسبت به مرحله اول همچنان به طور معنی داری بالاتر بود (P < ۰/۰۰۱).

جدول ٤: نتایج آزمون تی زوجی برای بررسی تأثیر استفاده از آموزش مجازی بر خودمراقبتی سالمندان برای پیشگیری از سقوط در منزل از طریق مقایسه قبل با بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله

ابعاد	مراحل مداخله	Mean (SD)	Sig. (2-tailed)	df	t
آگاهی (بازه نمرات: ۰-۱۹)	مرحله اول	۱۰/۸۸ (۲/۸۶)	-	-	-
	مرحله دوم	۱۸/۳۹ (۲/۸۶)	<۰/۰۰۱	۱۱۹	۱۷۷/۳۸
	مرحله سوم	۱۸/۱۸ (۱/۱٤)	<۰/۰۰۱	۱۱٦	۱۷۲/۲۷
نگرش (بازه نمرات: ۰-۲۰)	مرحله اول	۱۳/۱۹ (۲/۱۳)	-	-	-
	مرحله دوم	۱٤/۹۹ (۲/۵۱)	<۰/۰۰۱	۱۱۹	۸۰/۵٤
	مرحله سوم	۱٤/۹۱ (۱/۵۷)	<۰/۰۰۱	۱۱٦	۱۰۲/٤۱
عملکرد (بازه نمرات: ۰-٤٤)	مرحله اول	۱۳/۷٦(۳/۱۰)	-	-	-
	مرحله دوم	۱۲/۱۲ (۲/۷۰)	<۰/۰۰۱	۱۱۹	٤۹/۸٦
	مرحله سوم	۹/۰٦(۲/۷۸)	<۰/۰۰۱	۱۱٦	۳۵/۱۵

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر شرکت در کلاس های مجازی پیشگیری از سقوط در منزل بر ارتقاء دانش، نگرش و عملکرد سالمندان انجام گرفت. این در حالی است که مطالعات بسیار محدودی به بررسی تاثیر آموزش مجازی بر پیشگیری از سقوط پرداخته اند و مطالعه حاضر حداقل تا زمان اجرای مطالعه، اولین مطالعه انجام شده در نوع خود محسوب می شود.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، ٤۲/۳ درصد از سالمندان در رده سنی ۷۱ تا ۷۵ سالگی دارای تجربه سقوط بودند. بیشترین میزان سقوط براساس نوع بیماری مربوط به مشکل بینایی (٦۱/۵٪) و فشار خون بالا (۵۰٪) و کمترین آنها مربوط به مشکل چاقی (۱۱/۵٪) بود. همچنین بیشترین مکان وقوع سقوط مربوط به خارج ازمحل زندگی (٤۲/۳٪) و بیشترین علت وقوع سقوط، ناهمواری زمین (۲٦/۹٪) بود. یک مطالعه مقطعی در جنوب هند، نشان داد که ٤۵ درصد از سالمندان پس از ٦۰ سالگی سقوط مجدد داشتند که عمدتاً به دلیل ضعف بینایی، پوکی استخوان، کم

پذیرفته شده پیش از انتشار

خونی یا استفاده از بیش از ۳ داروی مزمن بود[۳۱] که تقریبا با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین در مطالعه حاضر بیشترین میزان سقوط در میان زنان سالمند (٦/ ٥٧٪) مشاهده شد که با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد[۳۲-۳۳].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمرات آگاهی سالمندان در ارتباط با پیشگیری از سقوط بلافاصله (٤٤/ ١٨) و سه ماه بعد از مداخله (۲۳/ ۱۸) به طور معناداری بالاتر از نمرات پیش از آزمون (۹۳/ ۱۰) بود که تفاوت بسیار اندکی بین نمرات سه ماه بعد با بلافاصله بعد از مداخله وجود دارد. نتایج مطالعه گوتا[4] و همکاران نیز نشان داد که آگاهی سالمندان هندی در مورد پیشگیری از سقوط در مقایسه با همتایان خود در کشورهای توسعه یافته ضعیف به نظر می رسد به طوری که فقط یک سوم از سالمندان در مناطق شهری و روستایی آموزش های بهداشتی در مورد زمین خوردن را دریافت کرده بودند. یافته های این مطالعه حاکی از اهمیت نیاز به ارائه آموزش های لازم برای بهبود درک سالمندان در مورد اهمیت اقدامات پیشگیرانه و خودمراقبتی از سقوط بوده و بر اهمیت آموزش بهداشت به عنوان یک مؤلفه مهم در برنامه‌های پیشگیری از سقوط تأکید می کند[۳۱]. مطالعه علی پور و همکاران نیز نشان داد که مداخله آموزشی بر کاهش ترس از سقوط درسالمندان تاثیر مثبت دارد [۲۳].

باور افراد در اتخاذ رفتارهای خودمراقبتی از اهمیت بالایی برخودار است. بعبارتی باورهای سالمندان در مورد احتمال و علل زمین خوردن و پیشگیری از آن می تواند بر اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه تأثیر بگذارد. از سوی دیگر باورهای غلط به عنوان موانعی برای اتخاذ استراتژی های پیشگیری از سقوط در نظر گرفته می شوند[۳۳]. بر اساس یافته های این پژوهش، میانگین نمرات نگرش سالمندان در ارتباط با پیشگیری از سقوط بلافاصله (۹۹/ ١٤) و سه ماه بعد از مداخله (۹۱/ ١٤) به طور معناداری بالاتر از نمرات پیش از آزمون (۱۹/ ۱۳) بود. در این بعد نیز تفاوت ناچیزی در نمرات بین سه ماه بعد با بلافاصله بعد از مداخله مشاهده گردید. در مطالعه کاردوسو [5] و همکاران نیز افزایش معنی داری در حساسیت درک شده، شدت، مزایا، موانع و نمره کل باور بهداشتی سالمندان پس از آموزش مشاهده شد و مداخله آموزشی توانست باورها و پایبندی سالمندان به اقدامات پیشگیری از سقوط را بهبود بخشد[٣٤] . و نتایج مطالعه تیلور[6] و همکاران نیز تایید کننده تأثیر مثبت آموزش بر تغییر باورهای بهداشتی سالمندان می باشد[۳۵].

بر طبق نتایج این مطالعه، در حیطه سطح رفتاری (عملکرد خودمراقبتی)، جمع عوامل خطر مرتبط با سقوط در سالمندان بلافاصله (۱۷/ ۱۲) و سه ماه بعد از مداخله(۱۱/ ۹) به طور معنی داری کمتر از پیش از آزمون (۸۱/ ۱۳) بود که نشان دهنده عملکرد خود مراقبتی بهتر یا افزایش سطح رفتاری در سالمندان می‌باشد. مطالعه کوهیرونیاراتن[7] و همکاران نیز نشان داد که برنامه آموزشی پیشگیری از سقوط در سالمندان یکی از مهمترین اقدامات پیشگیرانه به منظور ایجاد انگیزه در سالمندان برای اتخاذ یک رفتار سالم و کسب مهارتهای لازم برای عملی کردن تصمیمات اتخاذ شده در این زمینه می باشد به طوری که پس از ۶ ماه از انجام مداخله، اختلال تعادل، مصرف دارو و نسبت کلی خطر سقوط کاهش یافته و تفاوت بین گروه مداخله و کنترل از نظر آماری معنی دار بوده است[۳۲]. همچنین در مطالعه مظفری و همکاران نتایج نشان داد که آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط، باعث کاهش ترس از سقوط در سالمندان می‌گردد [٢٤] و نتایج مطالعه قاسمی و همکاران نیز تایید کننده تأثیر مثبت آموزش بر پیشگیری از سقوط می باشد[۲۵].

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

4 . Gutta
5 . Cardoso
6 . Taylor
7 . Kuhirunyaratn

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، به طور کلی آموزش مجازی می تواند در آموزش سالمندان مؤثر واقع شود. پاتون[8] نیز در مطالعه خود به بررسی تاثیر گنجاندن دوره آموزشی آنلاین در برنامه پرستاری به منظور بهبود دانش و مهارت های پیشگیری از سقوط در سالمندان پرداخته و بیان نموده است که یک برنامه آنلاین با فراهم آوردن فرصتی برای تمرین عملی، محیط مؤثری را برای یادگیری و استفاده از ابزارهای ارزیابی خطر سقوط فراهم می‌کند و باید در آموزش پرستاری گنجانده شود تا دسترسی افراد مسن به ارزیابی خطر سقوط را افزایش دهد[۳۶]. بولبل[9] در مطالعه خود بیان می کند که با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، می توان به افراد مسن از نظر اطلاعات واقعی، آموزش با کیفیت و تعامل با کارشناسان و نسل جوان که منجر به جامعه ای مثبت می شود، خدمات رسانی کرد [۲۲]. در همین راستا، سویندل[10] همچنین گزارش می دهد که سالمندان تجربیات یادگیری بهتری در محیط های یادگیری آنلاین تعاملی اجتماعی دارند و ارتباطات اجتماعی خود را بعد از دوره حفظ می کنند [۳۷]. وانگ[11] نیز بیان می کند که یادگیری آنلاین سالمندان یک فرآیند مبتنی بر جامعه و خودگردان است، بنابراین، رضایت یادگیرنده به عنوان یک عامل مهم تر، حتی بیشتر از کیفیت آموزش ظاهر می شود [۳۸]. از سوی دیگر، قرنطینه اجتماعی، کاهش تحرک و افزایش اضطراب در میان سالمندان در دوران اپیدمی کووید –۱۹، یک نگرانی جدی برای سلامت عمومی مطرح می نماید چرا که این مسأله آن ها را با افزایش خطر ابتلا به بیماری های قلبی و عروقی، خودایمنی، عصبی شناختی و مشکلات سلامت روان مواجه می کند [۳۹]. بنابراین، با توجه به شرایط سالمندان و امکان حضور کمتر آنها در مراکز آموزش سلامت به ویژه در دوران اپیدمی کورونا، آموزش های مجازی گزینه مناسبی جهت آموزش های سلامت برای این گروه سنی می باشند.

محدودیت ها و نقاط قوت پژوهش

از محدودیت های این مطالعه می توان تکیه بر خودگزارشی برای کسب اطلاعات از سالمندان اشاره نمود که می تواند سوگیری و خطای یادآوری را به ویژه در این رده سنی افزایش دهد. همچنین فقدان گروه کنترل مانع از مقایسه نتایج با گروهی که مداخله را دریافت نکرده اند بود. از نقاط قوت این مطالعه با توجه به مشکلات پذیرش و مشارکت سالمندان در محیط های یادگیری آنلاین، وجود همراه از خانواده بود که علاوه بر سهولت دسترسی و استفاده این گروه از آموزش های مجازی، حمایت های آنها چه از نوع احساسی و چه فنی، اعتماد به نفس و انگیزه افراد مسن برای استفاده از فناوری اطلاعات را بهبود بخشید.

پیشنهادات پژوهشی

با توجه به اینکه در این پژوهش تنها گروه مداخله وجود داشته و مقایسه نتایج قبل از مداخله با بعد از مداخله تنها در همان گروه صورت گرفته است، پیشنهاد می شود مطالعات دیگری در دو گروه مداخله و شاهد صورت گیرد تا بتوان نتایج را در دو گروه مقایسه نمود. از دیگر پیشنهادات این مطالعه بررسی تأثیر آموزش مجازی خودمراقبتی پیشگیری از سقوط بر سایر متغیرها از قبیل استقلال، عزت نفس و یا میزان مراجعه سالمندان به بیمارستان به دلیل سقوط و ... می باشد.

8 . Patton
9 . BÜLBÜL
10 . Swindell
11 . Wang

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

نتیجه گیری نهایی

بر اساس یافته های مطالعه حاضر، آموزش مجازی پیشگیری از سقوط در سالمندان به طور قابل توجهی تاثیر مثبت بر افزایش دانش سالمندان در مورد استراتژی های پیشگیری از سقوط، باور آنان مبنی بر مفید بودن اقدامات پیشگیری از سقوط و قصد انجام اقداماتی برای کاهش خطر سقوط داشت. لذا با توجه به نتایج حاصله می‌توان از این روش آموزشی درمورد سایر موضوعات مرتبط با سلامت سالمندان و در شرایطی که امکان شرکت در کلاس های حضوری برای سالمندان وجود ندارد استفاده نمود تا علاوه بر دستیابی به اهداف آموزشی مدنظر، از مزایای جانبی کلاس های مجازی بهره جست. همچنین ضروری است مطالعات بیشتری به منظور تسهیل آموزش مجازی برای سالمندان صورت پذیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله مصوب دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد اخلاق IR. TUMS.MEDICINE. REC. 1400. 132 است.

حامی مالی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد خانم آذر جهانبانی در رشته آموزش پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد و با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در آماده سازی این مقاله مشارکت داشته اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه مشارکت کنندگان در این پژوهش ابراز نمایند.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

References

1. Khodamoradi A, Hosnipour S, Dariyabigi Khotbesera R, Ahmadi B. [Investigating the aging process and the need to plan health services for the elderly: a review (review article)];2017.(Origin Persian)
2. Ng TP, Niti M, Chiam PC, Kua EH. [Prevalence and correlates of functional disability in multiethnic elderly Singaporeans]. Journal of the American Geriatrics Society 2006; 54(1):21–9.
3. Madani Ghahfarokhi S. [Report on the situation of aging in Iran 2008- 2019 (Persian)]. Saba Retirement Strategies Institute; 2020.
4. Mirzaei M, Shams Ghahfarkhi M. [Demographic characteristics of the elderly population in Iran according to the census 1976-2006]. Salmand,Iranian Journal of Ageing 2007; 2(5):326-331. (Origin Persian)
5. Hosseinizare SM, Tajvar M, Abdi K, Esfahani P, Geravand B, Pourreza A. [Leisure Spending Patterns and their Relationship with Mental Health in the Elderly in Iran (Persian)]. Iranian Journal of Ageing. 2020; 15(3):366-379. https://doi.org/10.32598/sija.15.3.2704.1.
6. Abdoli B, Shams A, Dehkordi Shamsipour P. [The effect of the type of exercise on the static and dynamic balance of 60-75-year-old women without a history of falling]. Bimonthly scientific research journal of Shahed University. 2010;19(97):46-54. (Origin Persian)
7. Dadgari A, Hamid TA, Hakim MN, Chaman R, Mousavi SA, Hin LP, et al. [Randomized control trials on Otago exercise program (OEP) to reduce falls among elderly community dwellers in Shahroud, Iran]. Iran Red Crescent Med J 2016;18(5):e26340
8. Dehesh M, Rejeh N, Tadrisi S D, Tayebi A. [Fear of Falls and Related Factors in The Elderly Undergoing Dialysis Referred to Hospitals in Tehran 2021 (Persian)]. Qom University of Medical Sciences Journal. 2021; 15(9):640-649. http://dx.doi.org/10.32598/qums.15.9.2466.1.
9. Al-Aama T. Falls in the elderly: spectrum and prevention. Can Fam Physician. 2011 Jul;57(7):771-6. Erratum in: Can Fam Physician. 2014 Mar;60(3):225. PMID: 21753098; PMCID: PMC3135440.
10. Lach HW, Reed AT, Arfken CL, Miller JP, Paige GD, Birge SJ, et al. [Falls in the elderly: Reliability of a classification system]. Can Fam Physician 2011;57(7):771–6.
11. Zare M, Ghodsbin F, Jahanbin I, Ariafar A, Keshavarzi S, Izadi T. [The effect of health belief model-based education on knowledge and prostate cancer screening behaviors: a randomized controlled trial]. IJCBNM [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 12];4(1):57–68. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4709816/
12. Yahyavi Dizaj J, Tajvar M, Mohammadzadeh Y. [The Effect of the Presence of an Elderly Member on Health Care Costs of Iranian Households]. Salmand: Iranian Journal of Ageing 2020; 14 (4) :462-477 .URL: http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1668-en.html

13. Najafi Ghezeljeh T, Parsa Yekta Z, Mehran A, Jafari Oori M. [Effect of a ultidimensional Fall Prevention Program on Incidence of Falling and Quality of Life among Elderly.Hayat]. Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences 2014; 20(2):14-24 (In Persian).

14. Ghasemi S,Sharifi F, Maghsoodnia SH, Teimoori F, Dadkhah A. [Nutrition Educational Program and Health Promotion in Aged People in Iran]. Middle East Journal of Age and Ageing 2009; 6(4):12- 17 (In Persian).

15. Na'emani F, Esmaiil Zali M, Sohrabi Z, Fayaz-Bakhsh A. [Prevalence of Risk Factors for Falls Among the Elderly Receiving Care at Home]. Salmand: Iranian Journal of Ageing 2019; 13 (5) :638-651.URL: http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1612-fa.html

16. Elliott S, Painter J, Hudson S. [Living alone and fall risk factors in community-dwelling middle age and older adults]. Journal of Community Health. 2009; 34(4):301-10. [DOI:10.1007/s10900-009-9152-x] [PMID]

17. Siracuse JJ, Odell DD, Gondek SP, Odom SR, Kasper EM, Hauser CJ, et al. [Health care and socioeconomic impact of falls in the elderly]. The American Journal of Surgery. 2012; 203(3):335-8. [DOI:10.1016/j.amjsurg.2011.09.018] [PMID].

18. Tzeng HM, Okpalauwaekwe U, Lyons EJ. [Barriers and Facilitators to Older Adults Participating in Fall-Prevention Strategies After Transitioning Home from Acute Hospitalization: A Scoping Review]. Clin Interv Aging. 2020; 15: 971–989. PMID: 32612356.

19. Cramm JM, Hartgerink JM, Steyerberg EW, Bakker TJ, Mackenbach JP, Nieboer AP. [Understanding older patients' self-management abilities: functional loss, self-management, and well-being]. Qual Life Res. 2013 Feb;22(1):85-92. doi: 10.1007/s11136-012-0131-9. Epub 2012 Feb 17. PMID: 22350532; PMCID: PMC3548107.

20. [Elderly Fall Prevention Booklet - Self-care Guide for Family Health Ambassadors]. Health Deputy - Training Office of Elderly Health Department .iec.behdasht.gov.ir.

21. Meyer K.A, and Wilson J.L. [The role of online learning in the emergency plans of flagship institutions]. Online Journal of Distance Learning Administration. 2011: 14(1).

22. BÜLBÜL AH, GÜNAYDIN S, ODABAŞI HF. [Embracing Older Adults in Online Learning]. The Turkish Online Journal of Educational Technology .2022; 21 (1).

23. Alipur N, Dasturpur M, Oryan M. [Effect of an educational intervention on fear of falling in the elderly: a cluster randomized trial]. Journal of Education and Community Health. 2017;7(1): 145-151. (Origin Persian)

24. Mozaffari N, Mohammadi M A, Samadzadeh S. [Effect of fall care behaviors training on fear of falling among the elderly people referred to health centers: A double-blind randomized clinical trial] . Journal of Hayat 2018; 24 (3) :220-232. URL: http://hayat.tums.ac.ir/article-1-2496-fa.html

25. Ghasemi M, Rezaei A. [Investigating the effect of training based on the need to prevent falls on the daily instrumental activities of the elderly in Isfahan city]. Geriatric Nursing Quarterly. 2017;10;4(1):59-70. (Origin Persian)

26. Teymori F, Davari S, Raeesi Sh. [Integrated geriatric health care for the Behvarz and health care provider]. Ministry of Health and Medical Education, Department of Health, Population, family and school health office, Geriatric Health Department;2019.
27. Edemekong PF, Bomgaars DL, Sukumaran S, et al. Activities of Daily Living - StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470404/.
28. Diyanto RN, Moeliono M, Dwipa L. [Level of Dependency Based on Barthel and Lawton Score in Older People Living in Panti Werdha, Ciparay]. Althea Medical Journal.2016;3(4).
29. Jafarian Amiri S, Zabihi A, AziznejadRoshan P, Hosseini S, Bijani A. [Fall at Home and its Related Factors among the Elderly in Babol City Iran]. Journal of Babol Univ Med Sci 2013; 15(5):95-101 (In Persian).
30. Motlagh ME, Taheri Tetjani P, Azimi MS. [Package of new health services for the elderly, especially for non-physicians]. Ministry of Health and Medical Education, Department of Health, Population, family and school health office, Geriatric Health Department;2016.
31. Gutta1S, Joseph A, Chakraborty A, Alexander AM. [Study on the knowledge, attitudes and practices regarding prevention of recurrent falls in the elderly]. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS).2013; 9(3):32-38.
32. Kuhirunyaratn P, Prasomrak P, Jindawong B. [Effects of a Health Education Program on Fall Risk Prevention among the Urban Elderly: A Quasi-Experimental Study]. Iran J Public Health. 2019;48(1):103-111.
33. Stevens JA, Sogolow ED. [Gender differences for non-fatal unintentional fall related injuries among older adults]. Inj Prev .2005;11(2): 115-9.
34. Cardoso JDC, Azevedo RCS, Reiners AAO, Andrade ACS. [Health beliefs and adherence of the elderly to fall prevention measures: a quasi-experimental study]. Rev Bras Enferm. 2022;75(Suppl 4): e20201190.
35. Taylor SF, Coogle CL, Cotter JJ, Welleford EA, Copolillo A. [Community-Dwelling Older Adults' Adherence to Environmental Fall Prevention Recommendations]. J Appl Gerontol. 2019;38(6):755-74. https://doi.org/10.1177/0733464817723087.
36. Patton, S. K. (2016). [Using an Online Learning Module in a Nursing Program to Improve Knowledge and Skills to Prevent Falls in the Community Dwelling Older Adult Population]. Graduate Theses and Dissertations Retrieved from https://scholarworks.uark.edu/etd/1455.
37. Swindell, R. [U3A online: a virtual university of the third age for isolated older people]. International Journal of Lifelong Education,2002; 21(5), 414-429. https://doi.org/10.1080/02601370210156727
38. Wang YS. [Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. Information & Management]. 2003; 41, 75–86. https://doi.org/10.1016/S0378-7206(03)00028-4.
39. Gholamzad Sh, Saeidi N, Danesh Sh, Ranjbar H, Zarei M. [Analyzing the Elderly's Quarantine-related Experiences in the COVID-19 Pandemic (Persian)]. Iranian Journal of Ageing. 2021; 16(1):30-45. https://doi.org/10.32598/sija.16.1.2083.3.

پیوست شماره ۱

خلاصه جلسات آموزشی پیشگیری از سقوط سالمندان در منزل

زمان	هدف	روش آموزش	رئوس مطالب	زمان مورد نیاز
جلسه اول	افزایش آگاهی و نگرش آموزش گیرندگان درخصوص سقوط	سخنرانی، پرسش و پاسخ تعاملی و بحث گروهی	- معرفی، مقدمه و ایجاد ارتباط - تعریف سقوط - عوامل موثردر سقوط سالمندان در منزل - عوارض جسمی، روانی، مالی و خانوادگی ناشی از سقوط - اهمیت پیشگیری از سقوط	۶۰-۴۵ دقیقه
جلسه دوم	افزایش سطح آگاهی، نگرش وعملکرد سالمندان درخصوص پیشگیری ازسقوط در راه پله‌ها، سرویس‌های بهداشتی و آشپزخانه.	سخنرانی، پرسش و پاسخ تعاملی و بحث گروهی به همراه نمایش فیلم آموزشی مرتبط	- راههای پیشگیری از سقوط در راه پله‌ها - راههای پیشگیری از سقوط در سرویسهای بهداشتی (حمام و توالت) - راههای پیشگیری از سقوط در آشپزخانه - نمایش فیلم روشهای پیشگیری از سقوط	۶۰-۴۵ دقیقه
جلسه سوم	افزایش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد سالمندان درخصوص پیشگیری از سقوط در اتاق خواب و سایر قسمت‌های منزل.	سخنرانی، پرسش و پاسخ تعاملی و بحث گروهی به همراه نمایش فیلم آموزشی مرتبط	- راههای پیشگیری از سقوط در اتاق خواب - راههای پیشگیری از سقوط در سایر قسمتهای منزل - نمایش فیلم روشهای پیشگیری از سقوط	۶۰-۴۵ دقیقه
جلسه چهارم	افزایش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد سالمندان در خصوص پیشگیری از سقوط در اتاق خواب و سایر قسمت‌های منزل.	سخنرانی، پرسش و پاسخ تعاملی و بحث گروهی به همراه نمایش فیلم آموزشی مرتبط	- جمع بندی مطالب آموزشی - دریافت بازخورد از فراگیران در خصوص اقدام به انجام روشهای پیشگیری - بحث گروهی در خصوص مشکلات و موانع انجام روشهای مطرح شده و راههای برطرف نمودن آنها - نمایش تصاویر صحیح و غلط جهت مباحثه و اظهارنظر فراگیران	۶۰-۴۵ دقیقه

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

پیوست شماره ۲

فراوانی (درصد) گویه های مرتبط با حیطه رفتاری (عملکردی) سالمندان با استفاده از بررسی میزان عوامل خطر خارجی

گویه ها	گزینه ها	مرحله اول (درصد) فراوانی	مرحله دوم (درصد) فراوانی	مرحله سوم (درصد) فراوانی
آیا درمنزل ازپله استفاده می‌کنید؟	بله	۵۴ (۴۵)	۵۴ (۴۵)	۵۱ (۴۳,۶)
	خیر	۶۶(۵۵)	۶۶(۵۵)	۶۶(۵۶,۴)
آیا راه‌پله‌ها مجهز به نرده و یا میله نصب‌شده روی دیوار جهت بالاوپایین رفتن ازپله ها می‌باشد؟	بله	۴۹ (۴۰,۸)	۵۰ (۴۱,۷)	۵۲ (۴۴,۴)
	تاحدی	۱ (۰,۸)	۱ (۰,۸)	۲ (۱,۷)
	خیر	۵ (۴,۲)	۴ (۳,۳)	۴ (۳,۴)
	پله نداریم	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۴,۲)	۵۹ (۵۰,۴)
آیا نور راه پله‌ها مناسب است؟	بله	۴۴ (۳۶,۷)	۴۶ (۳۸,۳)	۴۷ (۴۰,۲)
	تاحدی	۸ (۶,۷)	۶ (۵)	۵ (۴,۲)
	خیر	۳ (۲,۵)	۳ (۲,۵)	۰
	پله نداریم	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۵,۶)
آیا در راه‌پله‌ها وسایل اضافی وجود دارد؟	بله	۱۱ (۹,۲)	۷ (۵,۸)	۴(۳,۳)
	خیر	۴۴ (۳۶,۷)	۴۸ (۴۰)	۴۹ (۴۰,۸)
	پله نداریم	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۴,۲)	۶۴ (۵۴,۷)
آیا لبه اولین و آخرین پله نوار رنگی چسبانده شده است	بله	۳ (۲,۵)	۷ (۵,۸)	۸ (۶,۸)
	خیر	۵۲ (۴۳,۳)	۴۸ (۴۰)	۴۴ (۳۷,۶)
	پله نداریم	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۴,۲)	۶۵ (۵۵,۶)
آیاکف‌پوش آشپزخانه شما لیزاست؟	بله	۱۱ (۹,۲)	۹ (۷,۵)	۳ (۲,۵)
	خیر	۱۰۹ (۹۰,۸)	۱۱۱ (۹۲,۵)	۱۱۴ (۹۷,۴)
آیا ازواکس‌های براق‌کننده کف استفاده می‌کنید؟	بله	۱ (۰,۸)	۱ (۰,۸)	۱ (.۰۹)
	خیر	۱۱۹ (۹۹,۲)	۱۱۹ (۹۹,۲)	۱۱ ۶(۹۶,۷)

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

آیاکف آشپزخانه شما همواره خشک وتمیزاست؟	بله	٤ (٣,٣)	١٢٠ (١٠٠)	١١٦ (٩٩,١)
	تاحدی	١١٦ (٩٦,٧)	٠	١ (.٠٩)
	خیر	٠	٠	٠
ازچه نوع دمپایی درحمام استفاده می‌کنید؟	غیرابری وایمن	١٠٦ (٨٨,٣)	١٠٩ (٩٠,٨)	١١٠ (٩٤)
	دمپایی استفاده نمی‌کنم	١٣ (١٠,٨)	١١ (٩,٢)	٧ (٦)
	دمپایی ابری	١ (٠,٨)	٠	٠
آیاپادری پلاستیکی مخصوص درکف حمام وجود دارد؟	بله	٢٨ (٢٣,٣)	٤٠ (٣٣,٣)	٥٨ (٤٩,٦)
	خیر	٩٢(٧٦,٧)	٨٠ (٦٦,٧)	٥٩ (٥٠,٤)
آیا میله‌ای بر روی دیوار حمام به‌عنوان دستگیره نصب شده است؟	بله	٢١ (١٧,٥)	٢٣ (١٩,٢)	٣٢ (٢٧,٤)
	خیر	٩٩ (٨٢,٥)	٩٧ (٨٠,٨)	٨٥ (٧٢,٦)
آیاازصندلی یاچهارپایه برای زیردوش استفاده می‌کنید؟	بله	٤٧ (٣٩,٢)	٥٥ (٤٥,٨)	٧١ (٦٠,٧)
	خیر	٧٣ (٦٠,٨)	٦٥ (٥٤,٢)	٤٦ (٣٩,٣)
آیا کلید برق اتاق درنزدیک‌ترین محل به درب ورودی نصب شده است؟	بله	١١٠ (٩١,٧)	١١٠ (٩١,٧)	١٠٤ (٨٨,٩)
	خیر	١٠ (٨,٣)	١٠ (٨,٣)	١٣ (١١,١)
آیا روفرشی یاپتو روی فرش، پهن شده است؟	بله	٤٣ (٣٥,٨)	٣٠ (٢٥)	٢٠ (١٧,١)
	گاهی اوقات	٢٨(٢٣,٣)	٢٣(١٩,٢)	٢٥(٢١,٤)
	خیر	٤٩ (٤٠,٨)	٦٧ (٥٥)	٧٢ (٦١,٥)
آیا در مسیر عبورومرور از اتاق خواب به توالت وآشپزخانه، وسایلی قرار دارد؟	بله	٢٧ (٢٢,٥)	١٥ (١٢,٥)	٩(٧,٧)
	خیر	٩٣ (٧٧,٥)	١٠٥ (٨٧,٥)	١٠٨ (٩٠)
آیاسیم وسایل برقی ازکنار دیوار رد شده است؟	بله	٩٨ (٨١,٧)	١٠٨ (٩٠)	١١٤ (٩٧,٤)
	خیر	٢٢ (١٨,٣)	١٢ (١٠)	٣ (٢,٥)
آیا در شب، نور اتاق خواب به حدی است که شمابتوانید به راحتی محیط اتاق راببینید؟	بله	٨٧ (٧٢,٥)	٩٦ (٨٠)	٩٩ (٨٤,٦)
	تاحدی	٢٤ (٢٠)	٢٠ (١٦,٧)	١٥ (١٢,٥)
	خیر	٩ (٧,٥)	٤ (٣,٣)	٣ (٢,٦)
آیا از تخت‌خواب استفاده می‌کنید؟	بله	٤٨ (٤٠)	٤٨ (٤٠)	٤٥ (٣٨,٥)

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

	خیر	۷۲(۶۰)	۷۲(۶۰)	۷۲(۶۱,۵)
درصورت پاسخ بله آیا ارتفاع تخت‌خواب ازسطح زمین مناسب است (هردوپا به زمین می‌رسد)؟	بله	۴۴ (۹۱,۷)	۴۴ (۹۱,۷)	۴۱ (۹۱,۱)
	خیر	۴ (۸,۳)	۴ (۸,۳)	۴ (۸,۹)
آیا تلفن درنزدیکی محل خواب ونشستن قرار دارد؟	بله	۴۲ (۳۵)	۸۸ (۷۳,۳)	۸۹ (۷۶,۱)
	خیر	۷۸ (۶۵)	۳۲ (۲۶,۷)	۲۸ (۲۳,۱)
آیا کف ساختمان باسرامیک پوشیده شده است؟	بله	۴۵ (۳۷,۵)	۴۵ (۳۷,۵)	۴۵ (۳۸,۵)
	خیر	۷۵ (۶۲,۵)	۷۵ (۶۲,۵)	۷۲ (۶۱,۵)
آیا برای نشستن ازصندلی باپایه ثابت (غیرچرخدار) استفاده می‌کنید؟	بله	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۱۷ (۱۰۰)
	گاهی اوقات	۰	۰	۰
	خیر	۰	۰	۰
آیا در منزل از دمپایی استفاده می‌کنید؟	بله	۵ (۴,۲)	۷ (۵,۸)	۳ (۲,۶)
	گاهی اوقات	۱۰ (۸,۳)	۱۰ (۸,۳)	۳ (۲,۶)
	خیر	۱۰۵ (۸۷,۵)	۱۰۳ (۸۵,۸)	۱۱۱ (۹۴,۹)
آیا درمنزل ازکفش مناسب استفاده می‌کنید؟	بله	۷ (۵,۸)	۶ (۵)	۵ (۴,۳)
	گاهی اوقات	۱ (۰,۸)	۳ (۲,۵)	۵ (۴,۳)
	خیر	۱۱۲ (۹۳,۳)	۱۱۱ (۹۲,۵)	۱۰۷(۹۱,۵)
آیا برای راه‌رفتن از وسایل کمکی مانند عصا یا واکر استفاده کنید؟	بله	۴ (۳,۳)	۶ (۵)	۶ (۵,۱)
	گاهی اوقات	۷ (۵,۸)	۹ (۷,۵)	۹ (۷,۷)
	خیر	۱۰۹ (۹۰,۸)	۱۰۵ (۸۷,۵)	۱۰۲ (۸۲,۷)
آیا درهنگام قدم زدن درکنار دیوار قرار می‌گیرید؟	بله	۴۷ (۳۹,۲)	۴۸ (۴۰)	۴۶ (۳۹,۳)
	گاهی اوقات	۲۲ (۱۸,۳)	۲۹ (۲۴,۲)	۲۲(۱۸,۸)
	خیر	۵۱ (۴۲,۵)	۴۳ (۳۵,۸)	۴۹ (۴۱,۹)
درصورت تجویزعینک توسط پزشک آیا جهت اصلاح دید ازعینک با شماره مناسب استفاده می‌کنید؟	بله	۷۷ (۶۴,۲)	۸۴ (۷۰)	۸ ۹(۷۶,۱)
	گاهی اوقات	۲۰ (۱۶,۷)	۲۱ (۱۷,۵)	۱۴ (۱۲)
	خیر	۲۳ (۱۹,۲)	۱۵ (۱۲,۵)	۱۴ (۱۲)

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

آیا درمنزل از لباس بلند (لباسی که ممکن است به پاگیرکند) استفاده می‌کنید؟	بله	۱ (۰,۸)	۱ (۰,۸)	۱ (۰,۹)
	گاهی اوقات	٤ (۳,۳)	۳ (۲,۵)	۳ (۲,٦)
	خیر	۱۱۵ (۹۵,۸)	۱۱٦ (۹٦,۷)	۱۱۳ (۹٦,٦)
آیا در صورت لزوم ازنردبان بالا می‌روید؟	بله	۲۸(۲۳,۳)	۲۵(۲۰,۸)	۱٦(۱۳,۷)
	خیر	۹۲ (۷٦,۷)	۹۵(۷۹,۲)	۱۰۱(۸٦,۳)
آیا درصورت لزوم روی چهارپایه می‌ایستید؟	بله	۳۳ (۲۷,۵)	٤۰ (۳۳,۳)	۳۲ (۲٦,۷)
	خیر	۸۷ (۷۲,۵)	۸۰ (٦٦,۷)	۸۵ (۷۰,۸)
کل افراد مورد مطالعه		۱۲۰ (۱۰۰)	۱۲۰ (۱۰۰)	۱۱۷ (۱۰۰)

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار