

Investigating the effect of digital educational technology on improving the quality of life of elderly women in Karaj

Authors

Mahtab Asghar Ahri¹, Hamid Reza Maghami^{2*}

1. M.A. of Educational Technology, Electronic Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

Abstract

Receive Date:
02/06/2020

Accept Date:
06/11/2020

Introduction: The aim of present research was to determine the effect of digital educational technology on improving the quality of life of elderly women in Karaj.

Method: This was quasi-experimental research. The statistical population of research included all elderly women in Karaj in 2019. 30 subjects were selected by available non-random sampling method and were divided into two groups of 15 experimental and control. Digital educational technology was implemented on the experimental group in eight forty-five-minute sessions. Data were collected using a standardized questionnaire of Lipad life quality for the elderly (1998). Hypotheses were tested using one-way and multivariate analysis of covariance.

Results: The results of statistical tests showed that: Digital educational technology has a significant effect on improving the quality of life and its dimensions (physical performance, self-care, depression and anxiety, mental performance, social performance, sexual performance and life satisfaction) in elderly women in Karaj ($p= 0.05$).

Discussion and conclusion: According to the results of research findings, the field of digital educational technology training should be provided in order to improve the quality of life of the elderly.

Keywords

Digital Educational Technology, Quality of Life, Elderly Women.

Corresponding Author's E-mail

hmaghami@gmail.com

بررسی تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج

نویسندگان

مهتاب اصغر احری^۱، حمید رضا مقامی^{۲*}

۱. کارشناس ارشد، رشته تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

چکیده

تاریخ دریافت:
۱۳۹۹/۰۳/۱۳

تاریخ پذیرش:
۱۳۹۹/۰۸/۱۶

مقدمه: پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج انجام شد.

روش: روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه زنان سالمندان شهر کرج در سال ۱۳۹۸ بودند که ۳۰ نفر از آنان به روش نمونه گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند. فناوری آموزشی دیجیتال بر روی گروه آزمایش در ۸ جلسه ۴۵ دقیقه ای اجرا گردید. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه استاندارد شده کیفیت زندگی سالمندان لیپاد (1998) استفاده شد. فرضیه ها با استفاده از تحلیل کواریانس یکراهه و چندراهه آزمون شدند.

نتایج: نتایج حاصل از آزمون های آماری نشان داد که: فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی و ابعاد آن (عملکرد جسمی، مراقبت از خود، افسردگی و اضطراب، عملکرد ذهنی، عملکرد اجتماعی، عملکرد جنسی و رضایت از زندگی) سالمندان زن شهر کرج تاثیر معنی داری دارد ($p=0/05$).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل از یافته های پژوهش باید زمینه آموزش های فناوری آموزشی دیجیتال در راستای بهبود کیفیت زندگی سالمندان فراهم گردد.

کلیدواژه‌ها

فناوری آموزشی دیجیتال، کیفیت زندگی، سالمندان زن

نشانی پست الکترونیکی
نویسنده مسئول

hmaghani@gmail.com

مقاله حاضر بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است.

مقدمه

مراحل مختلف زندگی پی در پی بشر بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد. با این حال، بر خلاف کودکان، به افراد مسن توجه کافی نشده است. مراقبت از افراد سالخورده دغدغه‌ای است که همه ادیان و قوانین حقوق بشر در آن اشتراک دارند [۱]. امروزه نسبت افراد سالمند در کشورهای دنیا از جمله در ایران روند صعودی دارد. آمارها نشانگر آن است که در حال حاضر بیش از ۹ درصد از جمعیت کشور ۶۰ ساله و بالاتر است [۲]. و تا ۱۰ سال آینده این آمار به ۱۰/۷ خواهد رسید [۳]. افراد سالمند به دلیل تغییرات فیزیولوژیکی، بیولوژیکی و روانی-اجتماعی همراه با پیر شدن، نیازهای فزاینده‌ای دارند. این تغییرات با مشکلات دیگری همراه است که به طور کلی می‌تواند مانع از هماهنگی افراد سالخورده با خانواده و اجتماع شود و به ویژه بر وضعیت روحی و جسمی تأثیر بگذارد. کیفیت زندگی به عنوان یکی از شاخص‌های بهداشتی با ترکیبی از شناخت‌های هر فرد در جنبه‌های مختلف زندگی و عملکرد در روابط انسانی، کاری و اجتماعی است که برای ادامه بهینه حیات و بهزیستی افراد سالمند ضروری می‌نماید [۴]. در تعریف سازمان بهداشت جهانی^۱ از کیفیت زندگی^۲ آمده است کیفیت زندگی مفهومی فراگیر است که از سلامت فیزیکی، رشد شخصی، حالات روانشناختی، سطح استقلال، روابط اجتماعی و روابط با نهادهای برجسته محیط تأثیر می‌پذیرد و بر برداشت فرد مبتنی است. در واقع کیفیت زندگی گستره‌ای است در برگیرنده ابعاد عینی و ذهنی که با یکدیگر تعامل دارند [۵]. آگاهی از کیفیت زندگی سالمندان برای انجام مداخلات صحیح مراقبتی و حمایتی ضروری است. کیفیت زندگی در سالمندی مفهومی پیچیده و ذهنی است که محققان عوامل زیادی را در ارتباط آن شناسایی کرده‌اند. از جمله این عوامل می‌توان عوامل فردی درونی، عوامل فردی بیرونی، سلامتی، تجارب خانوادگی، تعاملات اجتماعی و عوامل محیطی [۶]. حمایت اجتماعی، تحصیلات و مشارکت [۷]، اقامت در سرای سالمندان [۸]، باورهای مذهبی، تغذیه مناسب، ملاقات اقوام [۹]، عوامل اقتصادی [۱۰] اشاره کرد. سالمندی منجر به تغییر در شناخت و کاهش عملکرد وظایف شناختی می‌شود [۱۱]، از طرفی مطالعات نشان می‌دهد که حضور سالمندان در شبکه‌های اجتماعی، با میزان سلامت جسمی و روحی

آنها نسبت مستقیم دارد چرا که از اجتماع فاصله نمی‌گیرند [۱۲، ۱۳، ۱۴]. مطالعات نشان می‌دهد آموزش الکترونیک باعث کاهش بستری شدن و عوارض حاد شده و از پیشرفت و طولانی مدت شدن عوارض می‌کاهد و پس از کنترل عوامل دیگر، افرادی که به صورت دیجیتالی ارتباط برقرار می‌کنند نمرات به میزان قابل توجهی بالاتر بر شاخص‌های کیفیت زندگی نسبت به افراد بدون دسترسی دارند. نتایج صفدری و همکاران [۱۵] حاکی از آن است که فناوری می‌تواند در کنترل سلامت بیماران مسن دیابتی نقش کلیدی بر عهده داشته باشد [۱۵]. اینترنت به طور فزاینده‌ای برای تسهیل ارتباطات، جمع‌آوری اطلاعات، شبکه‌های اجتماعی، مشارکت مدنی و معاملات مالی، از جمله استفاده‌های دیگر که باید به افراد اجازه می‌دهد که کیفیت زندگی خود و همچنین جوامع خود را بهبود ببخشند [۱۶]. تجربه سالمندان باعث افزایش اشتیاق در استفاده از فناوری‌های آموزشی برای یافتن اطلاعات بهداشتی می‌شود [۱۷]. لیکن برخی مطالعات نیز به مضرات و چالش‌های فناوری‌های نوین و آموزشی برای سالمندان اشاراتی کرده‌اند، از جمله دمیر و سامر^۳ [۱۸] بیان می‌کنند استفاده بیش از حد یا نادرست از تلفن‌های هوشمند می‌تواند باعث مشکلات جدی سلامت جسمی، از جمله تاری دید، درد گردن و اختلالات خواب شود [۱۸]. کاجیتا و همکاران^۴ [۱۹] کاهش شناخت و کاهش توجه رابه عنوان چالش آموزش الکترونیک در حوزه سالمندان اشاره کرده‌اند [۱۹]. از طرفی پارکر و همکاران^۵ [۲۰] شش گروه کانون متشکل از ۴۱ فرد مسن تر متنوع را با درد مزمن را مورد آزمایش قرار داد و اظهار داشت که بزرگترین مانع برای استفاده از فناوری سالمند، افزایش سن و کاهش توانایی یادگیری نیست بلکه عدم آموزش استاندارد است [۲۰].

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده و مطالب ذکر شده پژوهشگر به خلا پژوهشی در زمینه فناوری اطلاعات و کاربرد آن در بین سالمندان و برای سالمندان در ایران رسید، در واقع مطالعات زیادی در دنیا در حال انجام است و به نظر می‌رسد که ایران در این حوزه ضعیف عمل کرده است و خلا پژوهشی در این زمینه حس می‌شود، که با توجه به روند سنی جامعه ایرانی ضرورت و اهمیت مساله فناوری و آموزش بزرگسالان به ویژه سالمندان موضوعیت پیدا می‌کند. حال سوال اینجاست که فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت

¹ world Health Organization

² quality of life

³ Y.P. Demir, M.M. Sumer

⁴ M.I. Cajita, N.A. Hodgson, K.W. Lam, et al

⁵ S.J. Parker, S. Jessel, J.E. Richardson, et al

حاضر مطالعه بررسی تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج می باشد.

کردند بعنوان نمونه انتخاب شدند در مرحله‌ی بعد اعضای نمونه در گروه آزمایش مورد آموزش فناوری آموزشی دیجیتال قرار گرفته اند و مداخله‌ی روش آموزش فناوری آموزشی دیجیتال به مدت هشت جلسه‌ی گروهی (هر هفته سه جلسه) به صورت جلسات ۴۵ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش اجرا شد. بطوری که جهت دستیابی به اهداف مورد نظر، ابتدا آموزش‌های دیجیتالی مورد نظر (در هر دو جلسه یک آموزش و جلسه بعد تکرار) برای سالمندان ارائه و سپس با توجه به کیفیت زندگی سالمندان، آموزش‌های دیجیتالی لازم احصاء شده و با آنان بحث و گفتگو به عمل آمده و نظرات هر یک ثبت می شود. گروه کنترل در طی این مدت آموزشی را دریافت نکرد. که پس از اتمام جلسات بر روی نمونه مورد بررسی گروه اعم از آزمایش و کنترل، پس از اجرا گردید و نتایج گردآوری شدند. لازم به ذکر است که محتوای جلسات آموزشی بدین شرح می باشد:

جلسه اول: اجرای پیش آزمون و توجیه سالمندان شرکت کننده در خصوص اهداف و کاربرد طرح و زمینه سازی در زمینه آموزش‌ها؛

جلسه دوم: آموزش فناوری آموزشی دیجیتال؛

جلسه سوم: آموزش و آشنایی کلی با انواع فناوری‌های دیجیتال؛

جلسه چهارم: آموزش و آشنایی با محیط نرم افزار تلگرام و ذخیره شماره‌ها در تلگرام؛

جلسه پنجم: آموزش نحوه چت و ارسال و دریافت پیام متنی و تصویری؛

جلسه ششم: آموزش نحوه ارسال و دریافت پیام صوتی؛
جلسه هفتم: آموزش ایجاد کانال، نحوه عضویت و خروج از کانال‌ها و

جلسه هشتم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری و اخذ پس آزمون.

شیوه تحلیل داده‌ها

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون آنکوا و مانکوا مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج

توزیع فراوانی وضعیت سالمندان زن شهر کرج در نمونه مورد بررسی بر حسب تاهل، منبع درآمد و سطح تحصیلات آنان نشان‌حاکمی از آن است در گروه آزمایش ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) سالمندان همسرشان فوت شده، ۶۰ درصد (۹ نفر)

زندگی سالمندان زن شهر کرج اثر بخشی دارد؟ برای پاسخ به این سوال و با توجه به اهمیت موضوع، هدف پژوهش

روش

نوع پژوهش

روش پژوهش این پژوهش نیمه تجربی بوده و از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل می باشد.

آزمودنی

الف) جامعه آماری: جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه سالمندان زن شهر کرج در سال ۱۳۹۸ به تعداد ۲۷۱۹ نفر بودند.

ب) نمونه پژوهش: از میان آنها ۳۰ نفر سالمند (۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل) از دو خانه سالمند ۱۵ نفر از هر کدام انتخاب شدند. که به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه سن بین ۶۰ تا ۸۰ سال، سلامت نسبی جسم (به طوری که توانایی شرکت در کلاس‌ها را داشته باشند)، مدت حضور در خانه سالمندان (حداقل ۲ سال) و تمایل و انگیزه جهت شرکت در کلاس‌ها بود. معیارهای خروج از مطالعه عدم توانایی جسمانی و روحی جهت شرکت و یا ادامه مسیر پژوهش، حضور کمتر از ۲ سال در خانه سالمندان بود.

به منظور گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. جهت تهیه و تدوین مبانی نظری و تئوریک پژوهش و همچنین مرور پیشینه پژوهش از کتاب‌ها و مقالات معتبر مرتبط استفاده گردیده است.

ابزارهای پژوهش

اطلاعات مورد نیاز در بخش پیمایشی از پرسشنامه کیفیت زندگی سالمندان لیپاد^۱ جهت سنجش متغیرها بصورت میدانی استفاده شد. این پرسشنامه کیفیت زندگی سالمند را در هفت بعد عملکرد جسمی (۵ سوال)، مراقبت از خود (۶ سوال)، افسردگی و اضطراب (۴ سوال)، عملکرد ذهنی (۵ سوال)، عملکرد اجتماعی (۳ سوال)، عملکرد جنسی (۲ سوال) و رضایت از زندگی (۶ سوال) بررسی می کند. روایی پرسشنامه توسط اساتید مورد تایید گرفت و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ بدست آمد که نشان از پایایی مناسب ابزار دارد.

شیوه انجام پژوهش

جلسه‌ی مقدماتی از ۳۰ نفر زن سالمند شهر کرج بصورت در دسترس پیش آزمون اخذ گردید و افرادی که کمترین نمره را از پیش آزمون پرسشنامه کیفیت زندگی لیپاد کسب

^۱ LEIPAD

سالمدان دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۶/۷ درصد (۴ نفر) سالمدان دارای تحصیلات سیکل و دیپلم و ۳۳/۳ درصد (۵ نفر) سالمدان دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند و در گروه کنترل ۶۰ درصد (۹ نفر) سالمدان بیسواد، ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) سالمدان دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۰ درصد (۳ نفر) سالمدان دارای تحصیلات سیکل و دیپلم، ۶/۷ درصد (۱ نفر) سالمدان دارای تحصیلات دیپلم و ۷۰/۳ درصد (۲۶۵ نفر) سالمدان دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. نتایج شاخص‌های آماری مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول ۱ آورده شده است:

سالمدان متأهل و ۲۶/۷ درصد (۴ نفر) سالمدان متارکه یا مطلقه می‌باشند و در گروه کنترل ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) سالمدان همسرشان فوت شده، ۷۳/۳ درصد (۱۱ نفر) سالمدان متأهل و ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) سالمدان متارکه یا مطلقه می‌باشند. همچنین بر حسب منبع درآمد در گروه آزمایش ۸۰ درصد (۱۲ نفر) زنان سالمدان مستمری بگیر بوده، ۲۰ درصد (۳ نفر) آنان مستمری ندارند و در گروه کنترل در گروه ۸۷/۷ درصد (۱۳ نفر) زنان سالمدان مستمری بگیر بوده، ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) آنان مستمری ندارند. و بر حسب سطح تحصیلات در گروه آزمایش ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) سالمدان بیسواد، ۲۶/۷ درصد (۴ نفر)

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	تعداد	پیش‌آزمون میانگین و انحراف استاندارد	پس‌آزمون میانگین و انحراف استاندارد
عملکرد جسمی	آزمایش	۱۵	۷/۵۳ و ۲/۲۹۵±	۱۰/۵۳ و ۲/۶۵۳±
	کنترل	۱۵	۷/۷۳ و ۱/۹۹۴±	۷/۲۷ و ۲/۴۰۴±
مراقبت از خود	آزمایش	۱۵	۹/۹۳ و ۲/۴۰۴±	۱۳/۲۰ و ۲/۲۷۸±
	کنترل	۱۵	۱۰/۲۰ و ۲/۷۰۴±	۹/۹۳ و ۲/۶۰۴±
افسردگی و اضطراب	آزمایش	۱۵	۷/۰۷ و ۲/۴۰۴±	۴/۵۳ و ۲/۸۷۵±
	کنترل	۱۵	۵/۸۰ و ۱/۷۴۰±	۶/۹۳ و ۱/۳۳۵±
عملکرد ذهنی	آزمایش	۱۵	۸/۶۷ و ۲/۲۵۷±	۱۱/۹۳ و ۱/۸۷±
	کنترل	۱۵	۸/۳۳ و ۲/۲۴۴±	۸ و ۳/۵۵۶±
عملکرد اجتماعی	آزمایش	۱۵	۴/۴۷ و ۲/۳۲۶±	۶/۸۷ و ۰/۹۱۵±
	کنترل	۱۵	۴/۷۳ و ۲/۰۸۶±	۴/۸۰ و ۱/۳۳۰±
عملکرد جنسی	آزمایش	۱۵	۱/۸۷ و ۱/۵۰۶±	۴/۳۳ و ۱/۳۴۵±
	کنترل	۱۵	۲/۰۷ و ۱/۲۲۳±	۲/۹۳ و ۱/۸۳۱±
رضایت از زندگی	آزمایش	۱۵	۹/۸۰ و ۳/۳۲۱±	۱۳/۸۰ و ۱/۸۹۷±
	کنترل	۱۵	۱۰/۸۷ و ۲/۹۷۳±	۹/۵۳ و ۲/۹۲۵±
کیفیت زندگی	آزمایش	۱۵	۴۹/۳۳ و ۷/۷۷۱±	۶۵/۲۰ و ۶/۵۰۵±
	کنترل	۱۵	۴۹/۷۳ و ۷/۱۹۶±	۴۹/۴۰ و ۹/۲۰۲±

۰/۳۴۹ بدست آمد که نشان از همسانی ماتریس می‌باشد. فرض عدم همبستگی متغیرهای هم پراش نیز با استفاده از ماتریس همبستگی مورد بررسی قرار گرفت و ضرایب نشان از تایید این مفروضه دادند. تصادفی بودن داده‌ها نیز با استفاده از آزمون تصادفی بودن مورد بررسی قرار گرفت که آماره آزمون به ترتیب برای متغیرهای عملکرد جسمی، مراقبت از خود، افسردگی و اضطراب، عملکرد ذهنی، عملکرد اجتماعی، عملکرد جنسی، رضایت از زندگی و کیفیت زندگی برابر با ۱/۲۵، ۳/۵۰، ۱۴، ۲/۵، ۴/۵، ۶/۵، ۴/۳، ۹/۵ (با آماره های Z به ترتیب ۰/۵۵۴، ۱/۱۴، ۰/۱۰، ۱/۳۵، ۰/۹۵۰، ۱/۸۰، ۱/۵۲، ۰/۱۳۶) در سطح ۰/۵ معنی دار بودن که نشان از تایید مفروضه تصادفی بودن داده‌ها دارد. مفروضه دیگر کوواریانس تجانس واریانس‌ها می‌باشد که با استفاده از آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت. آماره این آزمون برای کیفیت زندگی ۳،۳۷ با سطح معنی داری ۰/۰۴۲ بود که نشان

با توجه به شاخص‌های توصیفی بدست آمده برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد. برای استفاده از این تحلیل ابتدا باید پیش فرض‌های آن مورد بررسی قرار گیرد.

برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کالماگروف-اسمیرنوف استفاده شد. آماره‌های این آزمون به ترتیب برای عملکرد جسمی، مراقبت از خود، افسردگی و اضطراب، عملکرد ذهنی، عملکرد اجتماعی، عملکرد جنسی، رضایت از زندگی و کیفیت زندگی برابر با ۱/۴۵، ۰/۸۴، ۰/۰۷، ۲/۴۹، ۰/۶۵۷، ۰/۴۸۳، ۰/۹۸۴، ۰/۶۳۲ بود که سطح معنی داری آن‌ها همگی بزرگتر از ۰/۰۵ بودند، در نتیجه توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد. مفروضه دیگر تحلیل کوواریانس همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس می‌باشد که با استفاده از آزمون باکس^۱ مورد بررسی قرار گرفت. آماره باکس برای متغیر کیفیت زندگی ۷/۱۱ با آماره F، ۱/۱۱ و سطح معنی داری

¹ Box's Test of Equality of Covariance Matrices

عرض از مبدا ۲۰/۵۱ و تعامل ۱۷/۴۳) فرض همگنی شیب خط رگرسیون را مورد تایید قرار می دهد. با توجه به تایید پیش فرض های آزمون می تون از تحلیل کوواریانس استفاده کرد.

فرضیه اول به بررسی تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج پرداخت. جدول ۲ این نتایج را نشان می دهد:

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات کیفیت زندگی سالمندان زن

متغیرهای پژوهش	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذورات (شدت تأثیر)
پیش آزمون	۰۲۸/۰	۱	۰۲۸/۰	۰/۰۰۱	۰/۹۸۴	۰/۰۰۱
عضویت گروهی	۲۶۸/۱۸۷۱	۱	۲۶۸/۱۸۷۱	۲۸/۴۱۷	۰/۰۰۱	۰/۵۱۳
خطا	۹۷۲/۱۷۷۷	۲۷	۸۵۱/۶۵	-	-	-

زندگی سالمندان زن گروه آزمایش در پس آزمون تأثیر داشته است. شدت این تأثیر در مرحله پس آزمون ۵۱/۳ درصد می باشد.

فرضیه دیگر پژوهش به بررسی تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود ابعاد هفت گانه کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج می پردازد. نتایج این تحلیل در جدول ۳ ارائه شده است:

از رعایت این مفروضه دارد. پیش فرض دیگر استفاده از کوواریانس، همگنی شیب خط رگرسیون می باشد در سطوح مختلف (گروه کنترل و گواه) می باشد. در واقع این فرضیه این موضوع را بررسی می کند که متغیرهای همپراش با متغیرها مستقل رابطه نداشته باشند. سطوح معنی داری بدست آمده با در نظر گرفتن مجموع مجذورات ۷۴۳/۸۵، و آماره F (برای مدل ۱۸/۵۳،

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که، پس از حذف تأثیر پیش آزمون بر روی متغیر وابسته و با توجه به ضریب F محاسبه شده مشاهده می شود که بین میانگین نمرات کیفیت زندگی شرکت کنندگان بر حسب عضویت گروهی (گروه آزمایشی و گروه کنترل) در مرحله پس آزمون ($F=28/417$) تفاوت معنادار وجود دارد ($P=0/001$). لذا فرضیه اصلی تأیید می گردد. بنابراین فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات مؤلفه های کیفیت زندگی

متغیرهای پژوهش	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذورات (شدت تأثیر)
عملکرد جسمی	عضویت گروهی ۰۳۳/۸۰ خطا ۶۶۷/۱۷۶	۱	۰۳۳/۸۰	۶۸۵/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۳۱۲
مراقبت از خود	عضویت گروهی ۰۳۳/۸۰ خطا ۳۳۳/۲۴۵	۱	۰۳۳/۸۰	۱۳۴/۹	۰/۰۰۵	۰/۲۴۶
افسردگی واضطراب	عضویت گروهی ۲۰۰/۴۳ خطا ۶۶۷/۱۴۰	۱	۲۰۰/۴۳	۵۹۹/۸	۰/۰۰۷	۰/۲۳۵
عملکرد ذهنی	عضویت گروهی ۰۳۳/۱۱۶ خطا ۹۳۳/۲۲۶	۱	۰۳۳/۱۱۶	۳۱۷/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۳۳۸
عملکرد اجتماعی	عضویت گروهی ۰۳۳/۲۲ خطا ۱۳۳/۳۶	۱	۰۳۳/۲۲	۸۲۳/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۴۷۰
عملکرد جنسی	عضویت گروهی ۷۰۰/۱۴ خطا ۲۶۷/۷۲	۱	۷۰۰/۱۴	۶۹۶/۵	۰/۰۲۴	۰/۱۶۹
رضایت از زندگی	عضویت گروهی ۵۳۳/۱۳۶ خطا ۱۳۳/۲۶۶	۱	۵۳۳/۱۳۶	۳۶۵/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۳۳۹

عملکرد ذهنی، عملکرد اجتماعی، عملکرد جنسی و رضایت از زندگی) گروه آزمایش در پس آزمون تأثیر معنی داری داشته است. شدت این تأثیر در مرحله پس آزمون با ضریب اتا محاسبه شده است که نشان می دهد بیشترین میزان تأثیر با شدت ۴۷ درصد مربوط به عملکرد اجتماعی و کمترین تأثیر با شدت ۱۶/۹ درصد مربوط عملکرد جسمی می باشد.

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که پس از حذف تأثیر پیش آزمون بر روی متغیر وابسته و با توجه به ضریب F محاسبه شده مشاهده می شود که بین میانگین های تعدیل شده نمرات مشاهده شرکت کنندگان بر حسب عضویت گروهی (گروه آزمایشی و گروه کنترل) در مرحله پس آزمون تفاوت معنادار وجود دارد ($P=0/005$). لذا فرضیه پژوهش تأیید می گردد. بنابراین فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود مولفه های هفتگانه کیفیت زندگی سالمندان زن شهر کرج (عملکرد جسمی، مراقبت از خود، افسردگی و اضطراب،

بحث و نتیجه گیری

کیفیت زندگی عبارت است از باورهای فرد وضعیت زندگی خود با توجه به فرهنگ و نظام ارزشی که در آن زندگی می‌کند و ارتباط این باورها با انتظارات، معیارها و اولویت های هر فرد [۲۱]. نتایج حاصل از آزمون فرضیه که حاکی از رد فرضیه صفر و در نتیجه معنی دار بودن تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی و ابعاد آن در سالمندان زن است، که نتایج بدست آمده به نظر محقق منطقی به نظر می‌رسد که تغییرات بوجود آمده در زندگی فردی و اجتماعی هر فرد با پیدایش پدیده اینترنت بر کسی پوشیده نیست؛ فناوری آموزشی دیجیتال در زوایای مختلف زندگی خصوصی و اجتماعی افراد تاثیرات و تغییرات زیادی را ایجاد کرده است. در اکثر خانواده های امروزی حداقل یک کاربر وجود دارد و در جوامع پیشرفته تر تمام اعضا خانواده استفاده از اینترنت را امری اجتناب ناپذیر می‌دانند. ارتباط سریع با افراد و موسسات، سازمان ها، ارگان های خصوصی و دولتی، تسریع در امور مالی، رشد اقتصادی، آشنایی بیشتر با راهکارهای مراقبت از خود و در نهایت رشد اجتماعی افراد و ارتقاء سطح آگاهی مردم از مهمترین دستاوردهای اینترنت بشمار می‌آید. با توجه به افزایش طول عمر انسان ها و بالطبع افزایش تعداد سالمندان، بررسی عوامل موثر بر کیفیت زندگی آن ها ضروری به نظر می‌رسد [۲۲] که فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان یک عامل موثر نقش داشته باشد. برخی از مزایای عمده استفاده از فن آوری های در حوزه سلامت عبارتند از افزایش کارایی و کیفیت مراقبت از بیمار، کاهش هزینه های اداری و عملیاتی، بهبود مراقبت های بهداشتی اولیه و دسترسی به مراقبت های بهداشتی بهینه. که همسو با نتایج پژوهش است و می‌توان گفت که همین مساله منجر به افزایش عمل توام با هوشیاری می‌شود [۲۲].

نتایج برخی از پژوهش ها [۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴] با نتایج بدست آمده در این پژوهش همسو است و در راستای تائید آن می‌باشند که نتایج بدست آمده به نظر محقق منطقی به نظر می‌رسد و در این راستا فریش معتقد است بهبود کیفیت زندگی به عنوان یکی از رویکردهای بی شمار در روانشناسی مثبت نگر، جهت افزایش شادکامی و کیفیت زندگی انسانی از رویکرد رضایت مندی نسبت به زندگی حمایت می‌کند [۳۵]، در همین راستا یکی از راهکارهای ارتقاء کیفیت زندگی سالمندان، درک نیازهای روانی و اجتماعی مورد نیاز برای ارتقاء سازگاری با محیط است [۳۶] که منجر به رضایت

مندی بیشتر سالمندان می‌شود. در همین راستا سعیدپور و زنگنه به محیط های آنلاین یادگیری اشاره می‌کنند [۳۷] و لودتکه و همکاران^۱ بیان می‌کنند مداخلات مبتنی بر تلفن های هوشمند (با خود خوب باشید) علائم افسردگی را تا حدودی کاهش می‌دهد که هم راستا با نتایج پژوهش حاضر می‌باشد [۳۸].

نتایج کوهن، کانسیلین و گریس^۲ حاکی از آن است که پس از کنترل عوامل دیگر، افرادی که به صورت دیجیتالی ارتباط برقرار می‌کنند نمرات به میزان قابل توجهی بالاتر بر شاخص های کیفیت زندگی نسبت به افراد بدون دسترسی دارند [۱۴]. بنابراین، کیفیت زندگی متصل به فناوری دیجیتال بستگی دارد، و نمی‌توان از فرصت های پیش از آن برای انسجام اجتماعی و اقتصادی آن خارج شد که همسو با نتایج این پژوهش است. همچنین در این راستا میوری و روسو^۳ در پژوهشی بیان می‌دارند استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در پشتیبانی از سرویس های مراقبت از سلامت یکپارچه در مراقبت های خانگی سالمندان به منظور تسهیل اضافه کردن و یا جایگزین کردن دستگاه ها و سرویس های جدید در محیط جهت بهبود کیفیت زندگی طراحی شده است [۳۹]. بدین منظور، این سرویس چارچوبی را پیاده سازی می‌کند که دستگاه های نا همگن متعلق به پروتکل ها و سیستم های متمرکز مختلف قادر به به اشتراک گذاری مستقیم داده ها شد است. همچنین یافته های آتشی و همکاران حاکی از تاثیر معنی دار آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکتة مغزی بود که در راستای تائید یافته های این پژوهش می‌باشند [۴۰]. یافته های لشکرارا و برزویی در پژوهشی بیانگر آن است که توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت زندگی بسیار مهم می‌باشد و این فناوری نقش مهمی را ایفا می‌کند که همسو با نتایج این پژوهش می‌باشند [۴۱].

لذا در تبیین نتایج بدست آمده می‌توان گفت سالمندان اغلب برنامه های متنوع تری نسبت به نوجوانان و بزرگسالان دارند و آزادی و زمان بیشتری برای تعیین میزان رسانه های الکترونیکی مورد نیاز یا استفاده از آنها دارند [۴۳] و فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدت زمان کوتاهی که از پیدایش آن می‌گذرد توانسته است تغییرات فراوانی را در نحوه زندگی بشر به وجود آورد. یکی از زمینه‌هایی که سهم عمده‌ای از این تغییرات را به خود اختصاص داده است، کیفیت زندگی بویژه در بین سالمندان است که با فراهم نمودن اپیکشن ها و برنامه های مولتی مدیایی که دارد نقش موثری در کیفیت زندگی

¹ T. Lüdtkke, L.K. Pult, J. Schröder, et al.

² Cohen, Bancilhon & Grace

³ Miori & Russo

4- Cosmas F, Aren M. The quality of life among the elderly people in Sarawak. *Konselor*. 2019 Dec 30; 8(4):113-9.

۵- مرتضوی، حمید. بررسی رابطه بین سبک‌های مقابله‌ای و کیفیت زندگی با رضایتمندی از زندگی زن‌شویی در کارکنان متاهل سازمان بهزیستی شهر کرمان. طرح پژوهشی، اداره کل بهزیستی استان کرمان. ۱۳۹۲.

6- Esmaili, R., Esmaili, M. Quality of life in the elderly: A meta-synthesis. *J Res Relig Health*. 2018; 4(2): 105- 116.

۷- حسینی نثار، مجید، زنجانی، حبیب الله، سید میرزایی، سید محمد. کلدی، علیرضا. بررسی کیفیت زندگی سالمندان در استان گیلان و عوامل موثر بر آن. *مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران*. زمستان ۱۳۹۶؛ ۱۰(۱): ۷۵-۸۸.

۸- عبدالمحمدی، یزدان. طبایی، سمانه. دقیق بین، الهه. رهبری، شهروز. مقایسه نگرش و کیفیت زندگی سالمندان مقیم و غیر مقیم به سرای سالمندان در شهرستان نیشابور. *مجله دانشکده علوم پزشکی نیشابور*. ۱۳۹۸؛ ۷(۳): ۳۸-۴۸.

۹- ایمان زاده، علی، همراه زاده، ملیکا. شناسایی عوامل تسهیلگر و بازدارنده کیفیت زندگی در زنان و مردان سالمند. *مجله سالمند*. ۱۳۹۶؛ ۱۳(۴): ۴۳۰-۴۴۵.

۱۰- کاظمی، نیلوفر، سجادی، حمیرا و بهرامی، گیتی. کیفیت زندگی سالمندان ایرانی: یک مطالعه مروری. *سالمند: مجله سالمندی ایران*. ۱۳۹۸؛ ۱۳(۵): ۵۱۸-۵۳۳.

11- Rambod M, Ghodsbin F, Moradi A. The Association between Body Mass Index and Comorbidity, Quality of Life, and Cognitive Function in the Elderly Population. *International journal of community based nursing and midwifery*. 2020 Jan; 8(1):45. Bargh, J. A., &

12- Bargh JA, McKenna KY. The Internet and social life. *Annu. Rev. Psychol...* 2004 Feb 4; 55:573-90.

13- Chan M. Mobile phones and the good life: Examining the relationships among mobile use, social capital and subjective well-being. *New Media & Society*. 2015 Jan; 17(1):96-113.

14- Cohen J, Bancilhon JM, Grace T. Digitally connected living and quality of life: an analysis of the Gauteng City- Region, South Africa. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. 2018 Jan; 84(1):e12010.

۱۵- صفدری، رضا، شمس آبادی، احمدرضا، پهلوانی نژاد، شهربانو. ارتقای سلامت سالمندان جامعه مبتنی بر سلامت همراه و تکنولوژی. *سالمند: مجله سالمندی ایران*. ۱۳۹۷؛ ۱۳(۳): ۲۸۸-۲۹۹.

آنان داشته باشد. همچنین می توان گفت وقتی شخص جدیدی در خانه ی سالمندان وارد شبکه روابط اجتماعی می شود، مایل است با دیگران رابطه داشته باشد و از جانب دیگران پذیرفته شود در نتیجه او هنجارها و مقیاس های ارزشی سالمندان را می پذیرد خود را با آنها مقایسه می کند و مایل است از جانب آنها تشویق شود. در تبیینی دیگر می توان گفت که زنان سالمند از افشار آسیب پذیر جامعه هستند که وضعیت و مشکلات عاطفی، سلامت روان پایین از جمله عواملی هستند که باعث کاهش کیفیت زندگی در آنان می شود که با بهره گیری از فناوری آموزشی دیجیتال به آنان می توان نسبت به بهبود وضعیت فعلی و آتی سلامت جسمانی و روانی زنان سالمند اقدام نمود که با استناد به میانگین قبل و بعد از آموزش میزان افسردگی و اضطراب زنان سالمند را می توان مشاهده کرد. تبیین دیگری نتایج بدست آمده را می توان به این مطلب پیوند داد هر چقدر حمایت مراکز مشاوره و بهداشتی بیشتر باشد، میزان آسیب پذیری آنان کمتر است نتایج حاصله تحقیق حاضر بیانگر این مطلب است. با عنایت به معنی دار بودن تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود کیفیت زندگی و ابعاد آن در سالمندان زن پیشنهاد می گردد این روش به عنوان یکی از شیوه های مؤثر در افزایش کیفیت زندگی توسط مشاورین خانواده مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به تاثیر فناوری آموزشی دیجیتال بر بهبود عملکرد اجتماعی زنان سالمند، تاکید این برنامه بر به کارگیری تکنیک های این روش در راستای ارتقای روابط اجتماعی، پیشنهاد می گردد. این روش بعنوان یک راهکار اساسی در راستای شناسایی وضعیت موجود و بهبود محیط زندگی زنان سالمند مورد توجه قرار گیرد. زمینه ی طراحی سیستمی که برای افراد سالمند موجبات استفاده از فناوری های دیجیتال روز را بصورت آسان فراهم گردد تا آنان نیز مانند دیگر افراد جامعه بتوانند با پیشرفت تکنولوژی زندگی خود را بهینه سازند و رضایتمندی بیشتری داشته باشند.

منابع

1- Alotaibi NB. Requirements to Enhance the Quality of Life of the Elderly in Saudi Society: A Case Study on a Sample of Elderly People in Riyadh. *Egyptian Journal of Social Work*. 2020 Jan 20; 9(1):123-46.

۲- جلیلی، میترا. تاثیر شبکه های اجتماعی در بهبود زندگی سالمندان. *روزنامه ایران*. ۱۳۹۷؛ ۶۸۹۵؛ ۹۷/۷/۱۷. ۱۷.

۳- فیلی، سارا، ترابی، زهره. عوامل موثر در افزایش کیفیت زندگی در مراکز روزانه سالمندان. *مجله مطالعات ناتوانی*. ۱۳۹۶؛ ۷(۹۹): انتشار بر خط اسفندماه ۱۳۹۶.

- 27- Hernández RL, Aranda BE, Ramírez MT. Depression and quality of life for women in single-parent and nuclear families. *Span j psychol*. 2009 May 1; 12(01):171-83.
- ۲۸- باسحا، مهدی. محقق کمال، سید حسین. پاشازاده، حکیمه. بررسی وضعیت پذیرش تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در میان سالمندان شهر تهران. *سالمند: مجله سالمندی ایران*. ۱۳۹۸؛ ۱۳(۵): ۵۵۰-۵۳۶.
- ۲۹- کاظمی، نیلوفر. سجادی، حمیرا. بهرامی، گیتی. کیفیت زندگی سالمندان ایرانی. یک مطالعه مروری. *مجله سالمند*. ۱۳۹۷؛ ۱۳(ویژه): ۵۱۸-۵۳۳.
- ۳۰- مالکی، شهاب و صنیع ثالث، زهره. بررسی رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با تفکر انتقادی در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد. *راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی*. ۱۳۹۵؛ ۳(۲): ۵۵-۶۲.
- ۳۱- عفریان، سکینه؛ سعیدی پور، بهمن؛ سرمدی، محمدرضا و فرج الهی، مهران. بررسی تأثیر محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارتهای حل مسئله دانشجویان. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*. ۱۳۹۴؛ ۲۱(۳): ۵۷-۷۰.
- ۳۲- نصیری، فریده؛ خیرخواهان، سمانه و چتری، محبوبه. بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش آموزان پسر چهارم دبستان. *دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی، استان خوزستان - شادگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان*. ۱۳۹۴.
- ۳۳- رئیس، حمید. علی آبادی، خدیجه. بررسی تأثیر بازی های رایانه ای بر مهارت حل مسئله و هماهنگی دیداری - حرکتی پسران. *نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان شناسی، مرودشت، شرکت اندیشه سازان مبتکر جوان*. ۱۳۹۳.
- ۳۴- امان اده بنه، آمنه. نعمان اف، منصور. بررسی تأثیر آموزش مبتنی برمبانی فناوری های نوین آموزشی بر مهارت های زندگی دانشجویان دانشگاه های استان مازندران. *فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. ۱۳۹۳؛ ۴(۳): ۱۶۲-۱۴۵.
- ۳۵- فریش، مایکل. روان درمانی مبتنی بر بهبود کیفیت زندگی جلد ۲: کاربرد رویکر رضایتمندی از زندگی در روانشناسی مثبت نگر و شناخت درمانی. *ترجمه اکرم خمسه*. تهران: انتشارات ارجمند. ۱۳۹۰.
- 16- Walsham G. Are we making a better world with ICTs? Reflections on a future agenda for the IS field. *Journal of Information Technology*. 2012 Jun; 27(2):87-93.
- 17- Tran BX, Huong LT, Hinh ND, Nguyen LH, Le BN, Nong VM, Thuc VT, Tho TD, Latkin C, Zhang MW, Ho RC. En studie Om påvirkning av internettavhengighet og online mellommenneskelige påvirkninger på helsemessig livskvalitet i unge vietnamesiske (2017).
- 18- Demir YP, Sumer MM. Effects of smartphone overuse on headache, sleep and quality of life in migraine patients. *Neurosciences (Riyadh)*. 2019 Apr 1;24(2):115-2.
- 19- Cajita MI, Hodgson NA, Lam KW, Yoo S, Han HR. Facilitators of and barriers to mHealth adoption in older adults with heart failure. *Computers, informatics, nursing: CIN*. 2018 Aug; 36(8):376.
- 20- Parker SJ, Jessel S, Richardson JE, Reid MC. Older adults are mobile too! Identifying the barriers and facilitators to older adults' use of mHealth for pain management. *BMC geriatrics*. 2013 Dec; 13(1):1-8.
- ۲۱- برقی ایرانی، زیبا. رابطه علی ادراک بیماری، پیروی دارویی و کیفیت زندگی در سالمندان مبتلا به پارکینسون. *روانشناسی بالینی و شخصیت*. ۱۳۹۳؛ ۱۲(۱): ۵۱-۶۰.
- ۲۲- طاهر، محبوبه، ابوالقاسمی، عباس، مجرد، آرزو، آبنیکی، الهام. نقش تعلل ورزی و کنترل عواطف در پیش بینی واکنش پذیری بین فردی سالمندان. *روانشناسی بالینی و شخصیت*. ۱۳۹۹؛ ۱۱(۱): ۵۱-۶۱. doi: 10.22070/cpap.2017.15.1.51
- 23- Del Carmen Ortega-Navas M. The use of new technologies as a tool for the promotion of health education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2017 Feb 21; 237:23-9.
- 24- Chang WH, Liu YC, Huang TH. Perceptions of learning effectiveness in M-learning: scale development and student awareness. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2017 Sep; 33(5):461-72.
- 25- Wen AS, Zaid NM, Harun J. Enhancing students' ICT problem solving skills using flipped classroom model. In 2016 IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED) 2016 Dec 7 (pp. 187-192). IEEE.
- 26- Garip Y, Öztaş D, Tuncer ÖB, Telci Ş. Alexithymia in fibromyalgia patients and its impact on the quality of life. *Istanbul Medical Journal*. 2015 Oct 21; 16(4):137-40.
- 36- Feng I, Chen JH, Zhu BW, Xiong L. Assessment of and improvement strategies for the housing of healthy elderly: Improving quality of life. *Sustainability*. 2018 Mar; 10(3):722.

۳۷- سعیدپور، مرضیه، زنگنه، حسین. طراحی محیط های یادگیری زاشی حضوری و الکترونیکی. فناوری آموزشی و یادگیری. ۱۳۹۸؛ ۲(۹): ۳۳ - ۵۵.

38- Lüdtke T, Pult LK, Schröder J, Moritz S, Bücken L. A randomized controlled trial on a smartphone self-help application (Be Good to Yourself) to reduce depressive symptoms. *Psychiatry research*. 2018 Nov 1; 269:753-62.

39- Miori V, Russo D. Improving life quality for the elderly through the Social Internet of Things (SIoT). In 2017 Global Internet of Things Summit (GIoTS) 2017 Jun 6 (pp. 1-6). IEEE.

۴۰- آتشی، وجیهه، شیخ ابو مسعودی، روح اله، مقیمیان، مریم، هاشمی، مریم السادات، کریمی، طیبه، کاشانی، فهیمه و همکاران. بررسی تاثیر آموزش الکترونیکی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکته مغزی. *مجله سلامت و مراقبت*. ۱۳۹۶؛ ۱۹ (۱): ۳۰-۳۸.

۴۱- لشکراراه، فرهاد و برزویی، حمید. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت زندگی. اولین همایش ملی دانشجویی مدیریت و فناوری های نوین در علوم بهداشتی، سلامت و محیط زیست، تهران: دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۱۳۸۹.

42- Zhao X, Wang L, Ge C, Zhen X, Chen Z, Wang J, Zhou Y. Smartphone application training program improves smartphone usage competency and quality of life among the elderly in an elder university in China: A randomized controlled trial. *International journal of medical informatics*. 2020 Jan 1;133:104010.