

Mashhad University of
Medical Sciences

Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد*Review Article*

The effects of Internet-Based Education on anxiety in the Covid-19. A systematic review and meta-analysis study

Abbas Heidary¹ , Zahra Sadat Manzari² , Alieh Jalalodini^{3,*} ¹ Department of Medical-Surgical Nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.² Department of Medical-Surgical Nursing, , School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.³ PhD student, Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.Correspondence Author: jalalodinia4001@mums.ac.ir

Received: 12 September 2023; Revised: 16 December 2023; Accepted: 7 February 2024

Abstract

Background and Aims: Anxiety in the Covid-19 period has caused significant disorders in social health dimensions in patients and healthy people in the community. To reducing the mental health crisis, the studies showed the need for psychosocial support. Internet-based interventions are an effective treatment to prevent the spread of Covid-19 depressive symptoms. This systematic review and meta-analysis study aimed to investigate the effects of mobile-based Internet education on anxiety during Covid-19.

Materials and Methods: The search was performed in Cochrane, Web of sciences, PubMed, and ScienceDirect, and the Google scholar. The keywords Covid-19" OR coronavirus " AND "Internet Use" OR " Virtual education" OR "Mobile Health" AND " Anxiety were searched. The heterogeneity index of the studies was determined using I² test and applying of the variance of the random effect model to estimated the mean differences for anxiety. Consort tool was used to check the quality of articles.

Results: of all the English articles evaluated and after deleting unrelated articles, 7 clinical trial articles were entered into a systematic review and meta-analysis. The results of meta-analysis showed that Internet-based education had an effect on the levels of anxiety caused by Covid-19 I²= 20.65, P = 0.14, df = 6 Odd Ratio = 0.52, CI (0.22-1.24).

Conclusion: This study showed evidences for using Internet-based education to reduce anxiety related to Covid-19.

Keywords: Covid-19; Internet Use; Virtual education; Mobile Health; Anxiety

Cite this article as: Heidary A, Manzari Z, Jalalodini A. The effects of Internet-Based Education on anxiety in the Covid-19. A systematic review and meta-analysis study. Navid No, 2023; 26(88): 24-39. <https://doi.org/10.22038/NNJ.2024.74953.1416>.

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2022 by the author.

Open Access: This is an open access article under the CC BY license

[\(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Publisher's Note: Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Mashhad University of
Medical Sciences

نوید نو

Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>



کمیته نفعات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نوع مقاله (مروری)

تأثیر آموزش مبتنی بر اینترنت بر میزان اضطراب ناشی از کرونا در دوران کووید-۱۹. یک مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز

دکتر عباس حیدری^۱، دکتر زهرا سادات منظری^۲، عالیه جلال الدینی^۳ *^{ID}

- ۱- گروه پرستاری داخلی- جراحی، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۲- گروه پرستاری داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۳- دانشجوی دکترای تخصصی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

نویسنده مسئول: jalaloddinia4001@mums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

چکیده

مقدمه و هدف: اضطراب ناشی از همه گیری کووید-۱۹ باعث آسیب های قابل توجهی در همه جنبه های اجتماعی بیماران و افراد سالم جامعه شده است. برای کاهش بحران فزاینده سلامت روان، یافته ها بر ضرورت حمایت روانی- اجتماعی تأکید کرده اند. مداخلات مبتنی بر اینترنت یک درمان موثر جهت جلوگیری از شیوع علائم افسردگی ناشی از کووید-۱۹ می باشد. این مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز با هدف " تعیین تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت با استفاده از موبایل بر اضطراب ناشی از کووید در دوران کووید-۱۹، یک مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز " انجام شد.

مواد و روش ها: جستجو در پایگاه های ScienceDirect و Cochrane, Web of sciences, PubMed و موتور جستجوی Google scholar انجام شد. با استفاده از کلید واژه های "Internet Use" AND " OR "Covid-19" OR "Virtual education" OR "Mobile Health" OR "Anxiety" جستجو انجام شد. شاخص هتروژنیته مطالعات با استفاده از آزمون I² تعیین شد و با استفاده از واریانس مدل اثر تصادفی تفاوت میانگین نمره کلی اضطراب بر آورده گردید. جهت بررسی کیفیت مقالات از ابزار Consort استفاده شد.

یافته ها: از بین مقالات انگلیسی ارزیابی شده و پس از حذف مقالات غیر مرتبط ۷ مقاله کارآزمایی بالینی وارد مرور سیستماتیک و متاآنالیز شد. نتایج متاآنالیز نشان داد آموزش های مبتنی بر اینترنت بر میزان اضطراب ناشی از کووید-۱۹ تاثیر داشت (20.65 = I², P=0.14, df=6, CI (0.22-1.24), Odd Ratio=0.52).

نتیجه گیری: این مطالعه شواهدی را برای استفاده از آموزش های مبتنی بر اینترنت جهت کاهش اضطراب ناشی از کووید-۱۹ نشان داد.

کلمات کلیدی: اضطراب، کووید-۱۹، آموزش مجازی، اینترنت، سلامتی مبتنی بر موبایل.

مقدمه

ترس و اضطراب هر دو نشان دهنده واکنش های احساسی به خطرات واقعی یا بالقوه می باشد (۸،۷). اضطراب و اختلالات خلقی ناشی از همه گیری کووید-۱۹ باعث آسیب های قابل توجهی در هر دو جنبه فیزیکی و اجتماعی در همه افراد جوامع (سالم یا بیمار) شده اند. تأثیرات عاطفی این بیماری همه گیر می تواند سلامت روانی بیماران مبتلا به اختلالات سلامت روان را بدتر کند (۷). نشانه های فزاینده افسردگی، استرس، اضطراب و ترس ناشی از بیماری کووید-۱۹ در میان افراد مسن تر و آنهایی که دارای اختلالات جسمی و روانی قبلی هستند، به مراتب بدتر می باشد (۹). علل اختلالات روانی ناشی از کووید-۱۹ زمان طولانی قرنطینه، استرس مالی، مشکلات خواب، ترس از سرایت بیماری و ترس از مرگ می باشد (۱۰، ۱۱). عدم اطمینان در مورد روند همه گیری، ناامنی شغلی و انزوای اجتماعی می تواند به تشدید ترس کمک کند و تهدیدی جدی برای سلامت روان افراد باشد (۱۰). همچنین به دلیل آنکه بسیاری از افراد خود را قرنطینه می کنند، افزایش استرس های خانوادگی و تنش های مالی در دوران شیوع و بعد از آن افزایش یافته است. در چنین شرایطی افراد از لحاظ اجتماعی نیز منزوی می شوند که این باعث بدتر شدن روابط خانوادگی می شود (۱۱). علیرغم فراوانی تحقیقات اخیر در مورد ارتباط COVID-19 و سلامت روان، مانند بسیاری از

در ۱۱ مارس ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی (WHO) شیوع بیماری کرونا ویروس جدید (COVID-19) را به عنوان یک بیماری همه گیر جهانی اعلام کرد و از ژوئیه ۲۰۲۰، بیشتر از ۱۰ میلیون مورد COVID-19 در سراسر جهان گزارش شد (۲،۱).

این بیماری همه گیری بر رفتارهای شخصی و جمعی همه افراد جوامع تأثیر گذاشته و سبک زندگی افراد را با تأثیر بر اولویت ها و تغییر عملکرد سیستم مراقبت های بهداشتی تغییر داده است. همه گیری کووید-۱۹ باعث افزایش ناگهانی نرخ بیکاری، انگ زدن، تنهایی و جدایی از عزیزان شد (۳). کووید ۱۹ علاوه بر تهدیدات سلامت جسمانی، بر سلامت روانی افراد به ویژه افسردگی، اضطراب و استرس تأثیر منفی گذاشته است. به طوری که تحقیقات، شیوع افسردگی در جهان را ۲۸ درصد و ۳۰ درصد اضطراب ناشی از کووید-۱۹ را گزارش دادند (۴). در یک مطالعه نشان داد که ۴۰ درصد از مردم آمریکا نگرانی برای مرگ یا بیماری شدید ناشی از COVID-19 داشتند (۵). همچنین، شیوع تأثیرات روانی ناشی از کووید-۱۹ به صورت متوسط تا شدید در بیش از نیمی از جمعیت چین گزارش شد. (۶).

است. این مداخلات در غیاب تعاملات چهره به چهره ارائه می شوند و لذا خطر ابتلا به بیماری کووید-۱۹ را کاهش می دهند. با این حال، اثربخشی آنها در جمعیت خاص و بالا تا حد زیادی ناشناخته است (۱۳).

نتایج مطالعه Bryant و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان "تاثیر مداخلات روانشناختی به صورت ویدئو کنفرانس برچالش های سلامت روانی در دوران کووید-۱۹" نشان داد، اضطراب در گروه مداخله کاهش قابل توجهی داشت (۴). همچنین نتایج مطالعه Tiraya و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد اضطراب با استفاده از گروه حمایت روانشناختی آنلاین به طور قابل توجهی کاهش یافت (۱۴). ولی در مطالعه Noemi و همکاران (۲۰۲۲) مداخله خود همیاری مبتنی بر اینترنت به طور قابل توجهی علائم افسردگی و اضطراب را کاهش نداد (۱). با توجه به وجود اضطراب ناشی از بیماری کووید-۱۹ و مزایای استفاده از مداخلات آموزشی مبتنی بر اینترنت بر اضطراب و نتایج مطالعات متناقض لذا این مطالعه مرور سیستماتیک و متآنالیز با هدف "تعیین تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت با استفاده از موبایل بر اضطراب ناشی از کووید در دوران کووید-۱۹، یک مطالعه مرور سیستماتیک و متآنالیز" انجام شد.

روش کار

مطالعات، شکاف ها باقی مانده است. تعداد کمی از مطالعات به طور مستقیم به مساله سلامت روان ناشی از این بیماری پرداخته اند (۱۰).

برای کاهش بحران فزاینده سلامت روان، یافته ها بر ضرورت حمایت روانی-اجتماعی و افزایش آگاهی در مورد کووید-۱۹ در پلتفرم های آنلاین و آنلاین تأکید کرده اند. محققان بر این باورند که استفاده از رویکردهای ارتباطات یادگیری مبتنی بر مشکل و ارسال پیام ها به طور فزاینده ای در رسانه های اجتماعی برای مداخلات آموزشی، اهمیت ویژه ای پیدا کرده است (۷).

مطالعات بیان کردند که مداخلات مبتنی بر اینترنت یک درمان موثر در این دوران و جهت جلوگیری از شیوع علائم افسردگی ناشی از کووید-۱۹ می باشد (۱). در مطالعه Wei و همکاران (۲۰۲۰) اثربخشی مبتنی بر اینترنت جهت کاهش پریشانی روانی ارزیابی شد. نتایج مطالعه نشان داد اضطراب و افسردگی پس از دو هفته مداخله خود یاری به صورت آنلاین کاهش یافت (۱۲). یکی از روش های مداخله ای مبتنی بر اینترنت استفاده از مداخلات مبتنی بر موبایل است که به دلیل هزینه کم و ویژگی های پایدار به سرعت در حال محبوبیت هستند (۱۳). با این حال، اثربخشی مداخلات مبتنی بر اینترنت و با استفاده از موبایل در زمینه همه گیری COVID-19 تا حد زیادی ناشناخته

کووید-۱۹ شدند. مداخله (Intervention): استفاده از مداخلات آموزشی به صورت مجازی و آنلاین با استفاده از موبایل با هدف کاهش ابعاد روانی ناشی از کووید-۱۹ خصوصا اضطراب بودند. مقایسه (Comparison): میانگین شدت ابعاد روانی (اضطراب) در دو گروه مداخله و کنترل و یا قبل و پس از مداخله و در نهایت پیامدهای مطالعه (Outcome): میانگین شدت اضطراب پس از مداخله آموزشی به عنوان پیامد های اولیه در نظر گرفته شد.

معیارهای ورود: مطالعات کارآزمایی بالینی بودند که به بررسی آموزش ها و مداخلات مبتنی بر اینترنت (مجازی، ویدئو کنفرانس، نرم افزارهای Whats App، استفاده از موبایل و ...) بر ابعاد روانی مانند اضطراب ناشی از کووید-۱۹ پرداختند، سن نمونه ها بالای ۱۷ سال بود، زبان مقالات مورد بررسی انگلیسی بود و مقالات، تاثیر مداخلات آموزشی را بر ابعاد روانی مانند اضطراب بررسی کردند و تاثیر مداخلات را با یک گروه کنترل مورد مقایسه قرار داده بودند.

معیارهای خروج: مقالات مروری، توصیفی و مورد شاهدهی و مطالعاتی بودند که به بررسی بیماری هایی به جزء کووید ۱۹ پرداخته بودند، در مطالعاتی که مداخلات به صورت چهره به چهره انجام شدند و غیر مرتبط بودن مطالعه با عنوان مورد بررسی و عدم دسترسی به فول تکست مطالعه

به منظور انجام مرور ساختار یافته سیستماتیک و متاآنالیز، جستجو در پایگاه های معتبری همچون PubMed, Scopus, Science Direct, Web of sciences و موتور جستجو گر گوگل اسکالر با استفاده از کلیدواژه های مرتبط انجام گردید. یافته های این مطالعه بر اساس مطالعات انجام گرفته در محدوده سال های ۲۰۲۰-۲۰۲۲ و زمان شیوع بیماری کووید ۱۹ در زمینه تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید انجام شد. این مطالعه بر اساس پروتکل مقالات مروری سیستماتیک و متاآنالیز (PRISMA) و با استفاده از کتابچه راهنمای کاکرین انجام شد (۱۵). این مطالعه در ۵ مرحله شامل طراحی و استراتژی جستجو، جمع آوری مقالات و بررسی سیستماتیک آنها، بررسی معیارهای ورود و خروج، ارزیابی کیفی و در نهایت آنالیز آماری داده ها انجام شد. به منظور جلوگیری از سوگیری در مطالعه، هر کدام از مراحل فوق توسط دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل از هم انجام شد و در نهایت توافق نتایج به دست آمده توسط پژوهشگر سوم مورد بررسی قرار گرفت.

سوال مرور بر اساس PICO: به منظور واضح سازی هدف مطالعه، از چارچوب PICO استفاده گردید. بر همین اساس؛ جمعیت مورد مطالعه (Population): مقالاتی بودند که در آن نمونه ها، افراد سالم یا بیمار بودند که به نوعی دچار اضطراب ناشی از شیوع

جستجوی اولیه با کلیدواژه ها در پایگاه های اطلاعاتی ذکر شده انجام گردید. تاریخ سرچ و تعداد مقالات بدست آمده در هر پایگاه اطلاعاتی ثبت گردید (Identification). در مرحله بعد مقالات غیرمشابه حذف شد. سپس مقالات باقی مانده عنوان و چکیده مطالعه آنها بررسی شدند و در صورت داشتن معیارهای مورد نظر مطالعه، جهت مطالعه فول تکست وارد مرحله بعد شدند. همچنین محدودیت زمانی برای سرچ در نظر گرفته نشد. زیرا بیماری کووید-۱۹ یک بیماری جدید و نوظهور می باشد (Screening). سپس فول تکست مقالات باقی مانده از نظر مطابقت با معیارهای ورود و خروج مورد بررسی قرار گرفتند. در صورتی که فول تکست مقالات در دسترس نبود، غیر مرتبط با موضوع مطالعه و یا حتی تکراری بودند از مطالعه خارج شدند. همچنین رفرنس مقالات باقی مانده از نظر یافتن مقالات مرتبط با موضوع مطالعه مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت داشتن معیارهای ذکر شده بالا وارد مرحله نهایی شوند (Eligibility). اطلاعات مقالات نهایی بدست آمده، مورد استخراج قرار گرفتند (Included). مراحل ذکر شده توسط دو پژوهشگر مستقل انجام شد. موارد مورد اختلاف با بحث علمی بین دو محقق و یا نظر پژوهشگر سوم حل و فصل گردید.

استراتژی جستجو: کلید واژه های مدنظر با استفاده از MESH و مقالات معتبر تعیین گردید. برای شناسایی مطالعات، جستجو شامل مقالات چاپ شده به زبان انگلیسی و جستجو در پایگاه های Cochrane, Web of sciences, PubMed و ScienceDirect و موتور جستجوی Google scholar بود که توسط دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل انجام شد. فرآیند جستجو در این پایگاهها با استفاده از کلید واژه های

"Covid-19" OR "Coronavirus" AND "Internet Use" OR "Virtual education" OR "Mobile Health" AND "Anxiety" _

_ انجام شد. جهت جستجو از ترکیب کلمات با عملکردهای AND و OR استفاده شد. پژوهشگر ابتدا تمام مقالات مرتبط با موضوع بیماری کووید ۱۹ را جمع آوری و تمامی مقالاتی مرتبط با موضوع را انتخاب کرد و در لیست اولیه مقالات قرار داد.

جهت بررسی مقالات چاپ نشده از طریق سایت های IRCT و Cochrane Library, google scholar بررسی و جستجو صورت گرفت و از طریق ایمیل درخواست به اشتراک گذاشتن نتایج مطالعه گردید.

جهت بدست آوردن مقالات نهایی از فلودیاگرام پریزما که شامل چهار مرحله Identification, Screening, Eligibility و Included می باشد، استفاده شد.

عنوان (CONSORT 2010) منتشر شد. ویرایش جدید این چک لیست دارای ۲۵ آیتم کلی که خود شامل ۳۷ آیتم جزئی در حیطه های عنوان، چکیده، مقدمه، روش ها، نتایج، بحث و برخی اطلاعات مرتبط با مقاله می باشد (۱۶). در مطالعات بررسی شده، مطالعه تیارا و همکاران (۲۰۲۱) معیارهای لازم را بر اساس ابزار CONSORT نداشت. ولی سایر مطالعات از لحاظ کیفیت بر اساس CONSORT نمره خوبی داشتند. هیچ یک از مطالعات مورد بررسی عوارض ناشی از مداخله را که در CONSORT ذکر شده است را ذکر نکردند.

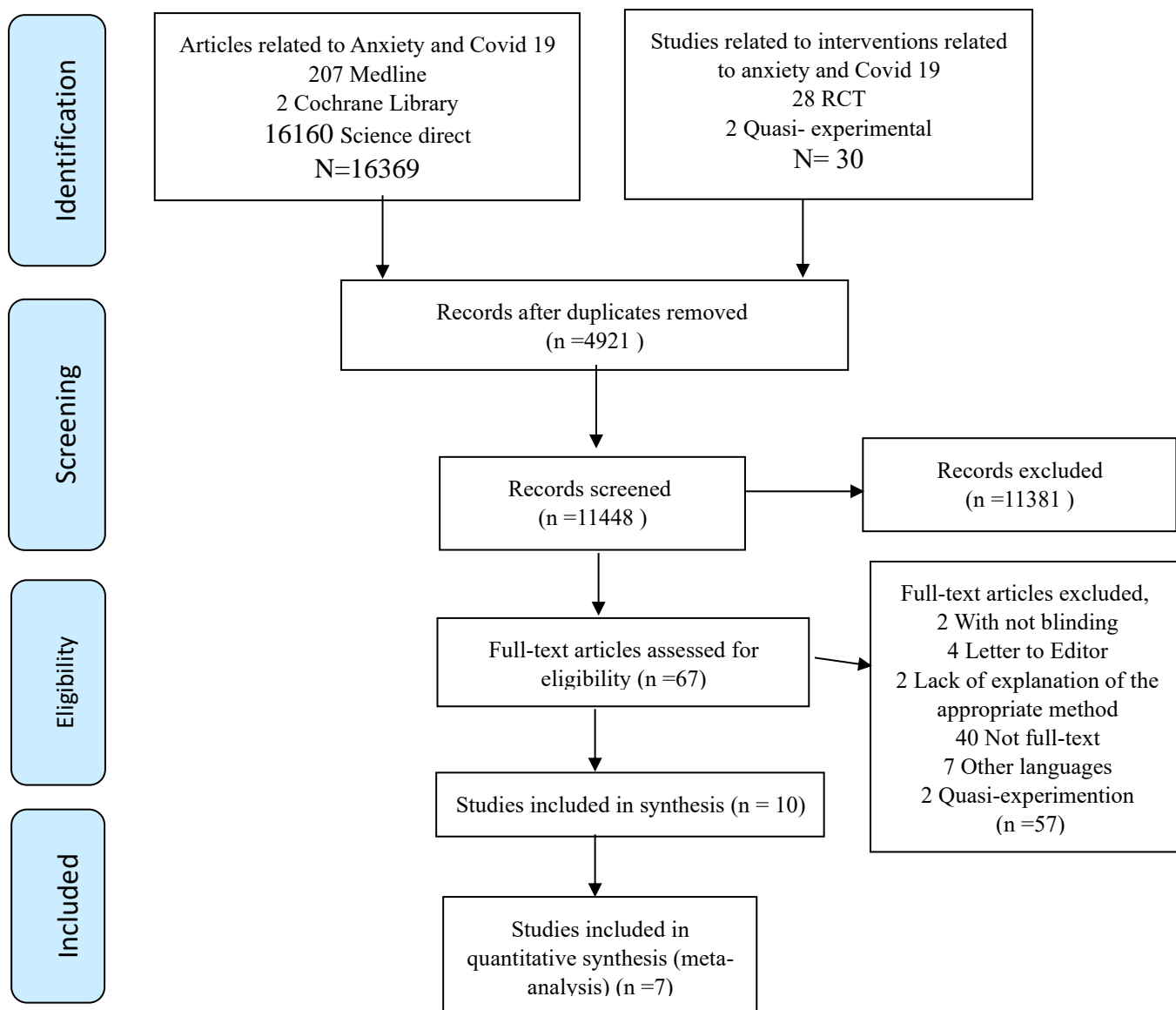
سپس در بررسی ثانویه سعی شد تا مقالاتی که چکیده آنها یا مقاله اصلی در دسترس نبودند و یا اشارهای به حجم نمونه نشده بودند از مطالعه خارج شوند، پس از بررسی شرایط ورود، در نهایت چک لیستی از اطلاعات مقالات انتخاب شده شامل نام پژوهشگر و سال، ابزار مورد مطالعه، حجم نمونه تفکیک شده برای گروه مداخله و گروه کنترل، نتایج به دست آمده در مطالعات (میانگین و انحراف معیار و P-Value هر گروه تهیه شد.

برای ارزیابی کیفیت مطالعات اولیه وارد شده به متآنالیز از ابزار CONSORT استفاده گردید. چک لیست CONSORT در سال ۲۰۱۰ بازنویسی و تحت

جدول ۱: مشخصات مطالعات انجام شده در رابطه با تاثیر مداخلات مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹

نویسنده و سال	عنوان	نمونه های مورد بررسی در هر گروه	پیامد اولیه	روش جمع آوری داده ها	روش اجرا	نتایج	خطر سوگیری
Noemi و همکاران (۲۰۲۲) (۱)	تأثیر مداخله خود همیاری مبتنی بر اینترنت بر پیشانی روان، آلمان	۵۳ نفر در هر گروه	افسردگی و اضطراب	پرسشنامه خود گزارشی سلامت بیمار برای علائم افسردگی، مقیاس استرس اضطراب SF-21 و DASS-12 برای بررسی کیفیت زندگی	مداخله خودیاری مبتنی بر اینترنت ROCO (مخفف تاب آوری و خوش بینی) و به مدت ۳ هفته اجرا شد.	مداخله به طور قابل توجهی علائم افسردگی و اضطراب را کاهش نداد ($d = -0.19$ و $d = 0.04$). با این حال، مداخله منجر به افزایش قابل توجهی در مهارت‌های تنظیم هیجان و تاب آوری شد.	خطر کم
Tiraya و همکاران (۲۰۲۱) (۱۴)	تأثیر یک گروه حمایت روانشناختی آنلاین بر بیماران مبتلا به COVID-19 در یک بیمارستان صحرائی، تایلند	۲۱ نفر در گروه مداخله و ۱۹ نفر در گروه کنترل	استرس و اضطراب	مقیاس اضطراب و استرس (DASS-21) در	برنامه ارتباطی LINE، نصب شد. پیام‌ها توسط یک روانپزشک، یک روانشناس و یک کاردرمانگر ارسال شد. جلسات مدیتیشن از طریق پیامک و کلیپ ویدیویی و به صورت ۳ بار در هفته ارسال شد.	نتایج نشان داد اضطراب به طور قابل توجهی در گروه مداخله کاهش یافت ($P = 0.038$ and 0.008).	تا حدودی پر خطر
زاهدی فر و همکاران (۲۰۲۱) (۷)	تأثیر مداخله آموزشی بر اضطراب و کیفیت زندگی افراد مراجعه کننده به کلینیک در دوران کووید-۱۹، ایران	۲۴۰ نفر در هر گروه	کیفیت زندگی و اضطراب	سیاهه اضطراب موقعیتی- خصیصه ای برای بررسی اضطراب و WHO-QOL برای بررسی کیفیت زندگی	برای گروه مداخله یک گروه در Whats App ایجاد شد. پرسشنامه‌ها از طریق گروه برای نمونه‌ها ارسال شد. برنامه آموزشی از طریق همین گروه انجام شد	نتایج نشان داد نمره کیفیت زندگی در گروه مداخله پس از مداخله نسبت به مرحله قبل از مداخله به طور قابل توجهی بهبود یافت ($P < 0.05$). مهمترین تغییر در نمره دانش با اندازه اثر تقریباً بزرگ (0.63) بود.	خطر کم
Bryant و همکاران (۲۰۲۲) (۴)	تأثیر مداخلات روانشناختی به صورت ویدئو کنفرانس برچالش‌های سلامت روانی در دوران کووید-۱۹، استرالیا	۱۲۰ نفر در هر گروه	اضطراب و افسردگی	اضطراب بیمارستان و خرده مقیاس‌های افسردگی (HADS) و افسردگی	مداخله شامل آموزش به صورت ۶ جلسه و ۱ ساعته بود. آموزش به صورت ویدئو کنفرانس اجرا شد. در هر جلسه مطالب آموزشی توسط وینارهای از پیش ضبط شده منتشر می‌شد.	نتایج نشان داد اضطراب در گروه مداخله کاهش قابل توجهی داشت ($95\% \text{ CI}, 0.3 \text{ to } 2.6, p = 0.01$) و افسردگی ($95\% \text{ CI}, 0.4 \text{ to } 2.8, p = 0.009$; effect size, 0.4)	خطر کم
شباهنگ و همکاران (۲۰۲۱) (۵)	تأثیر مداخله شناختی- رفتاری مبتنی بر ویدئو برای اضطراب COVID-19: کارآزمایی تصادفی کنترل شده، ایران	۷۵ نفر در هر گروه	اضطراب	پرسشنامه اضطراب COVID 19 (CVAQ)	در گروه مداخله در یک برنامه مبتنی بر ویدئو شناختی- رفتاری مبتنی بر ویدئو شامل ۹ جلسه ۱۵-۲۰ دقیقه ای (سه روز در هفته به مدت سه هفته) اجرا شد.	در گروه مداخله کاهش قابل توجهی در اضطراب COVID-19، سلامت، حساسیت اضطراب، و تقویت حسی جسمی در مقایسه با گروه کنترل مشاهده شد.	خطر کم

خطر کم	مداخله سبب کاهش اضطراب در بین دو گروه شد.	مداخله به صورت تلفیقی مبتنی بر اینترنت هر هفته در گروه مداخله اجرا شد.	پرسشنامه سلامت بیمار-۹ (PHQ-9) و اختلال اضطراب فراگیر-۷ (GAD-7)	اضطراب	۱۳ نفر در هر گروه	اثر بخشی مداخله یکپارچه مبتنی بر اینترنت بر علائم افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به کووید-۱۹، چین	Wei و همکاران (۲۰۲۰) (۱۲)
	مداخله به طور قابل توجهی علائم اضطراب را مدتی پس از مداخله کاهش نداد. هر چند علائم اضطراب ۶ هفته بعد از مداخله کاهش یافت.	یک برنامه SPIN-CHAT به صورت ویدئو کنفرانس به مدت ۴ هفته (۳ جلسه در هفته) و به صورت گروهی انجام شد.	PROMIS Anxiety نسخه 4a	اضطراب	۸۶ نفر در هر گروه	اثرات یک برنامه آموزشی و حمایتی چند بعدی در میزان اضطراب در افراد مبتلا به اسکروز سیستمیک و اضطراب در طول COVID-19. یک کارآزمایی موازی، نیمه تودرتو، تصادفی، کنترل شده، کانادا	Brett و همکاران (۲۰۲۱) (۱۷)



شکل ۱: فلوچارت مطالعات انتخابی در مرور سیستماتیک و متاآنالیز

جنسیتی، معیارهای نتیجه در هر مطالعه ای متفاوت هستند. پس از حذف موارد تکراری، ۱۰ مقاله در سطح عنوان و چکیده غربال شد که متن کامل آن ها ارزیابی شد. در نهایت، ۷ مقاله بررسی شدند (شکل ۱). همه مطالعات بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ منتشر شده‌اند. میانگین سنی مطالعات در گروه مداخله 39.1 ± 9.7 و در گروه کنترل 39.09 ± 10.73 گزارش شد. ۲ مطالعه در ایران انجام شده بود (۵، ۷) و ۵ مطالعه در سایر کشورها انجام شده بود (۱، ۴، ۱۲، ۱۴، ۱۷).

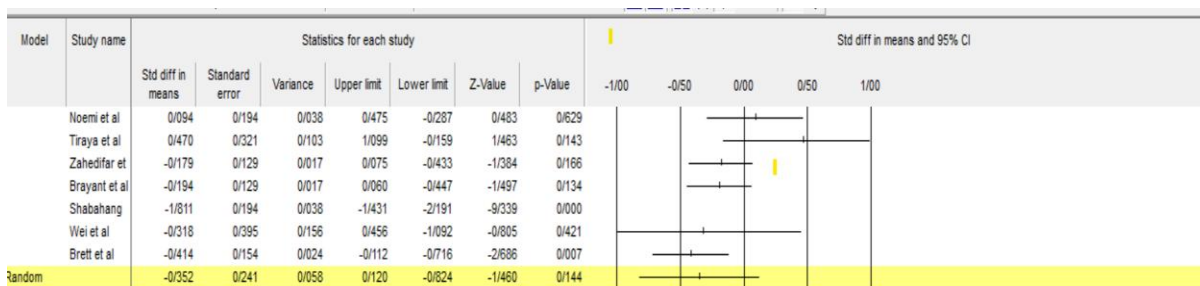
جهت بررسی تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت ۷ مقاله مورد بررسی قرار گرفتند که با $I^2 = 20.65$ ، $P = 0.14$ ، $df = 6$ ، $Tau^2 = 9.87$ و $Total\ variance = 50.55$ ، $Chi^2 = 50.55$ ، $Odd\ Ratio = 0.52$ ، $CI (0.22 - 2.87)$ ، (1.24) ، هتروزنیتی را ۲۰.۶۵ نشان داد. لذا می توان گفت با اطمینان ۰.۹۵ فرض صفر مبنی بر همگن بودن مطالعات انجام شده تایید گردید و فرض همگونی میان پژوهش ها تایید شد. با توجه به اینکه $I^2 = 20.65$ شد، لذا ۲۰٪ از پراکنش ها، واقعی و ناشی از کل مطالعات و ناهمگونی آن ها مربوط می شود. نتایج متاآنالیز نشان دهنده تاثیر قابل توجه آموزش های مبتنی بر اینترنت بر میزان اضطراب ناشی از کووید-۱۹ بود.

تحلیل و ترکیب داده ها: پیامد اولیه در مطالعه مرور سیستماتیک حاضر میانگین اضطراب ناشی از بیماری کووید-۱۹ بود. تفاوت میانگین استاندارد شده (SMD) اضطراب در نظر گرفته شد. جهت تحلیل متاآنالیز از نرم افزار Comprehensive Meta Analysis v.3 استفاده شد.

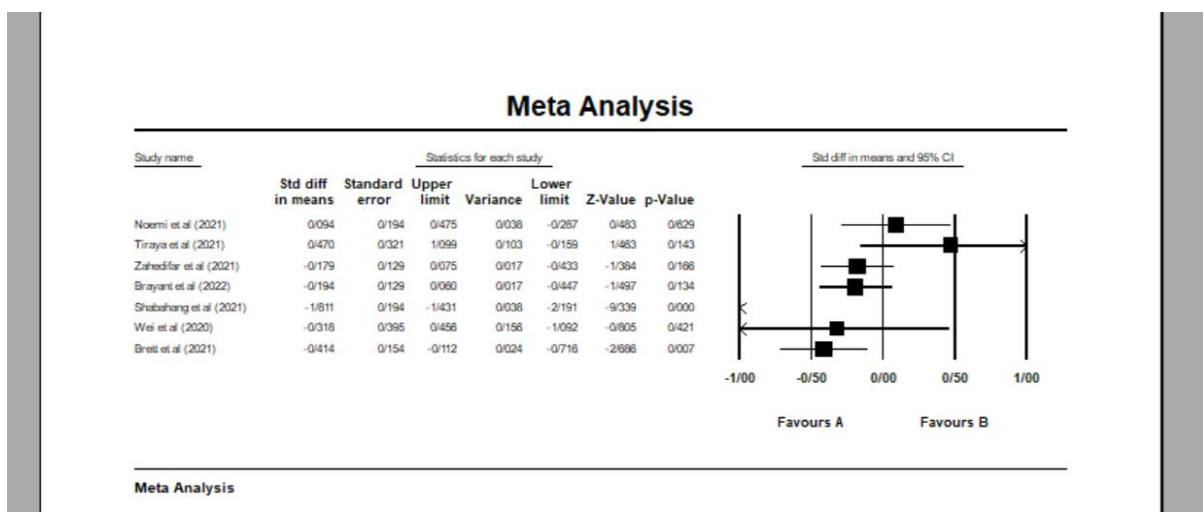
سوگیری گزارش: جهت بررسی تورش انتشار (Publication of bias) از Funnel plot و Egger test استفاده شد. همچنین جهت بررسی خطر سوگیری از ابزار کوکران (Cochrane Risk of Bias Tool for Randomized Controlled Trials) استفاده شد. بر اساس این ابزار خطر سوگیری مطالعه Tiraya و همکاران (۲۰۲۱) تا حدودی نگران کننده بود (۱۴). سایر مطالعات از نظر سوگیری کم خطر بودند (۱، ۴، ۵، ۷، ۱۲، ۱۷).

نتایج

نتایج به صورت میانگین با انحراف استاندارد، محدوده یا فاصله اطمینان ارائه شد. جهت انجام متاآنالیز، متاآنالیز اثرات تصادفی (Laird و DerSimonian) انجام شد. زیرا در مطالعات کارآزمایی، محیط مطالعه، معیارهای ورود، محدوده سنی شرکت کنندگان، توزیع



نمودار ۱: Forrest Plot ، تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹



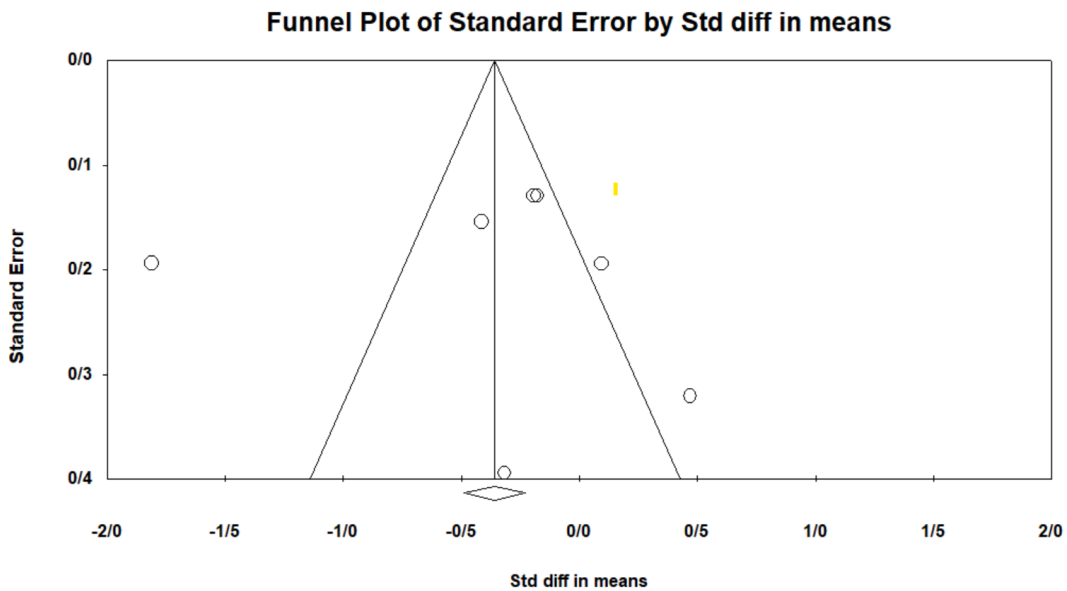
نمودار ۲: آنالیز با اثر تصادفی، تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹

Odd Rio= 0.52 (CI= 0.95). ضمنا برآورد نقطه ای () با حد پایین (۰.۲۲) و حد بالا (۱.۲۴) بدست آمد. با توجه به اینکه اندازه اثر (r= 0.52) گزارش شد، لذا فاصله برآورد شده در محدوده اطمینان است. پس تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت روی اضطراب ناشی از کووید-۱۹ تایید می شود.

نمودار forest plot (نمودار ۱) با اثرات تصادفی (نمودار ۲) نشان داد اختلاف استاندارد مطالعه تیرایا و همکاران (۱۴) از نظر آماری معنی دار شد. ولی اختلاف استاندارد سایر مطالعات از نظر آماری معنی دار نشدند. نتیجه نهایی این نمودار نشان داد آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹ موثر بودند (P= 0.14, Std diff=0.24, Variance=0.05,)

Model	Study name	Sample size		Odds ratio and 95% CI					Weight (Random)		Residual (Random)	
		intervention	control	0/01	0/10	1/00	10/00	100/00	Relative weight	Std Residual		
	Noemi et al	53	53						14/76	0/77		
	Tiraya et al	21	19						12/65	1/30		
	Zahedifar et	120	120						15/59	0/31		
	Brayant et al	120	120						15/59	0/28		
	Shabahang	75	75						14/76	-2/52		
	Wei et al	13	13						11/35	0/05		
	Brett et al	86	86						15/30	-0/11		
Random												

نمودار ۳: بررسی اثر وزنی مطالعات انجام شده، تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹ همکاران (۱۲) 11.35 و در مطالعات زاهدی فر و همکاران (۷) و Brett و همکاران (۱۷) 15.59 گزارش شد. در نمودار ۳ وزن مطالعات نشان داده شده است. وزن مطالعات به صورت اثر تصادفی در مطالعه wei و شد.



نمودار ۴: Funnel plot، تاثیر آموزش های مبتنی بر اینترنت بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹

and Mazumdar rank and به این صورت گزارش شد

(kendell, s statistic=1,)

Kendell tau without continuity correction
آزمون کندل بدون اصلاح (Tau= 0.04, P=0.88) و

Kendell tau with continuity correction تست

کندل همراه با اصلاح (Tau= 0.00, P=1.00). نتایج

نمودار Funnel plot (نمودار ۴) نشان داد، دو مطالعه

مورد بررسی دارای سوءگیری انتشار دارند. نتایج

آزمون Egg,s regration به این صورت گزارش شد

Std error=4.3, df=5, P=0.9, CI (10.85-)

Begg (11.26), T- value=0.04 و نتایج نمودارهای

مقدار آلفا ۰.۰۵ و تعداد مطالعات گمشده که مقدار P را به آلفا می‌رساند ۴۳ مطالعه می‌باشد. به این معنی که باید ۴۳ مطالعه دیگر انجام شود تا در نتایج نهایی محاسبات و تحلیل‌ها خطایی رخ دهد.

تست‌های Duval and Tweedie, s trim and fill همراه با اثر تصادفی به این صورت گزارش شد (CL(0.15-0.78), Q-Value=104.54) و از آزمون Classic fail- safe N نتایج زیر بدست آمد (P= 0.000, تعداد مطالعات مشاهده شده ۷ مطالعه،

جدول ۲: نتایج آزمون متارگرسیون

شاخص‌های آماری	سطح اطمینان (CI)	خطای استاندارد (SE)	سطح معنی داری ۲ دامنه P-value
نتایج	- ۰.۳۵	۰.۲۴	۰.۱۴

کاهش اضطراب در طول بحران‌های بهداشت عمومی مانند همه‌گیری COVID-۱۹ باشد (۵).

در پژوهش نوئمی و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان "تأثیر مداخله خود همیاری مبتنی بر اینترنت بر پریشانی روان" که در کشور آلمان انجام شد، شرکت‌کنندگان در گروه مداخله به مداخله خودیاری مبتنی بر اینترنت ROCO (مخفف تاب‌آوری و خوش‌بینی) دسترسی پیدا کردند. ROCO یک مداخله خودیاری ۳ هفته‌ای است که از ۶ بعد تشکیل شده است. همه ابعاد حاوی متن‌های کوتاه هستند و از طریق فیلم‌ها، تصاویر، تمرین‌ها و یک کار هفتگی برای این گروه انجام شد. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد مداخله به طور قابل توجهی علائم افسردگی و اضطراب را کاهش نداد (d

نتایج جدول ۲ نشان داد با توجه به اینکه مقدار P دو دامنه ۰.۱۴ گزارش شد، لذا بیانگر این مطلب است که فرض صفر مبنی بر متقارن بودن نمودار کیفی و عدم سوگیری انتشار تایید گردید.

بحث

نتایج مطالعه نشان داد آموزش مبتنی بر اینترنت سبب کاهش اضطراب ناشی از بیماری کووید-۱۹ شد. هر چند تأثیرات آموزش مبتنی بر اینترنت اغلب در مقایسه با درمان‌های چهره به چهره کوتاه‌تر است، ولی استفاده از جلسات طولانی‌تر مداخلات مبتنی بر اینترنت می‌تواند تأثیر پذیری بیشتری داشته باشد (۱). لذا این مداخلات می‌تواند جایگزین مناسبی نسبت به مداخلات درمانی چهره به چهره سنتی جهت

داده شد و جلسات پرسش و پاسخ را در مورد COVID-19 برگزار شد، لذا بیمارانی که مضطرب و فاقد دانش در مورد COVID-19 بودند، به طور مستقیم از این مداخلات بهره مند شدند (۱۴).

زاهدی فر و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند عموم مردم آموزش های کمتری در رابطه با مسائل مربوط به COVID-19 به عنوان منبعی برای حفظ سلامت روان دیده اند. وضعیت بحرانی COVID-19 به طور قابل توجهی زندگی افراد ساکن در کشورهای مختلف را تغییر داده است. مردم مجبور به ماندن در خانه شدند و فعالیت های اوقات فراغت کاهش یافته است. وضعیت کار نیز تغییر کرده است. بسیاری از افراد شغل خود را از دست دادند و با افزایش سطح استرس و اضطراب مواجه شدند. به نظر می رسد این موقعیت ها با نگرانی قابل توجهی در مورد همه گیری و پیامدهای آن در بین مردم مرتبط باشد. علاوه بر این کمبود اطلاعات در این زمینه، شرایط را استرس زاتر کرده است (۷).

مطالعات متعددی بیان کردند، دادن اطلاعات لازم به افراد در مورد کووید-۱۹، آگاهی و دانش آنها را در مورد این بیماری افزایش داد، لذا حس کنترل آنها را افزایش داد و این مساله منجر به کاهش اضطراب و افزایش رفاه عاطفی شد (۱۸، ۱۹).

$d = -0.19$ و $= 0.04$). با این حال، مداخله منجر به افزایش قابل توجهی در مهارت های تنظیم هیجان و تاب آوری شد. از نظر آن ها مداخله خودیاری مبتنی بر اینترنت نمی تواند به منظور کاهش افسردگی و اضطراب توصیه شود. با این حال، این مداخله برای اهداف پیشگیرانه مانند بهبود مقابله با پریشانی روانی یا عوامل استرس زا بالقوه موثر است. دلایل آن ها جهت عدم تاثیر مداخله بر اضطراب، وجود افسردگی متوسط (پیامد اولیه) در شرکت کنندگان در همان مراحل اولیه ذکر کردند. آن ها بیان کردند افسردگی در ابتدا بر اثرات درمان تاثیر می گذارد (۱).

تیرایا و همکاران (۲۰۲۱) پژوهشی در تایلند انجام دادند. در این مطالعه، بیماران گروه مداخله به اتاق گفتگو اضافه شدند. برنامه ارتباطی LINE، برای آنها نصب شد و پیام ها ارسال شد. این برنامه ها شامل آموزش روانی، تمرینات تنفسی، آرام سازی پیشرونده عضلانی، جلسات مدیتیشن از طریق پیامک، کلیپ ویدیویی یا گروه LINE بود. این آموزش ها به صورت سه بار در هر هفته انجام شد. در مورد COVID-19 علاوه بر جلسات خودسازی از طریق فعالیت هایی مانند نقاشی و تماشای فیلم و تفکر انجام شد. نتایج نشان داد اضطراب به طور قابل توجهی در گروه مداخله کاهش یافت ($P = 0.038$ and 0.008). آن ها بیان کردند با توجه به اینکه تکنیک های آرام سازی آموزش

بیشتر و با تدوین قوی تر توصیه می شود. همچنین توصیه می شود مطالعاتی با هدف مقایسه این مداخلات با سایر مداخلات بر کاهش اضطراب ناشی از کووید-۱۹ انجام گردد. محدودیت مطالعه حاضر زبان مقالات بود. مقالاتی که با زبان های دیگر به جزء انگلیسی چاپ شده بودند، در مطالعه حاضر بررسی نشدند.

ملاحظات اخلاقی

این طرح با کد اخلاق IR.MUMS.NURSE.REC.1401.096 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تصویب رسیده است.

تشکر و قدردانی

نویسنده بر خود لازم می داند تا از اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی مشهد که در این مطالعه راهنمایی های لازم کردند تشکر خود را اعلام نماید.

تضاد منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ تضاد منافی را گزارش نکردند.

برایان و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود بیان کردند که نیازهای بی سابقه ناشی از همه گیری، کاربرد فناوری برنامه ها را افزایش داده است. این برنامه ها به صورت آنلاین، از راه دور و ویدئو کنفرانس قابل اجرا است. اجرای برنامه های از راه دور در دوران همه گیری، جهت تغییر ابعاد سلامت روان در ارجحیت قرار دارد. استفاده از برنامه های آنلاین به دلیل مختصر بودن برنامه ها و قابلیت اجرایی گروهی آن ها و ارائه ویدئو کنفرانس سبب شده است که این برنامه ها به سرعت برای تعداد زیادی از افراد قابل اجرا باشد (۴).

نتایج حاصل از متاآنالیز در این مطالعه نشان داد برنامه های مبتنی بر اینترنت روی کاهش اضطراب ناشی از کووید-۱۹ موثر بود. نتیجه گیری قطعی نیازمند انجام مطالعات بیشتر می باشد. در مطالعات بعدی تاثیر سایر مداخلات بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹ در نظر گرفته شود.

نتیجه گیری

مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز حاضر نشان داد مداخلات مبتنی بر اینترنت می تواند بر اضطراب ناشی از کووید-۱۹ موثر باشد. هر چند با توجه به کمبود مطالعات با کیفیت در این زمینه انجام پژوهش های

- [1] Noemi A B, Julia K.H, Thomas B, Hansjorg Z. Effects of an internet-based self-help intervention for psychological distress due to COVID-19: Results of a randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 2022; 27: 1-10.
- [2] Emmanuel Komla J.D, Oscar Akunor D, Adherence to social distancing and wearing of masks within public transportation during the COVID 19 pandemic. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2020; 7: 1-6.
- [3] Nasiry S, Ameli A. Effects of Online Attentional Bias Modification on Coronavirus Anxiety. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 2021;9(2): 143-152.
- [4] Bryant R.A, Dawson K.S, Keyan D, Azevedo S, Yadav S, Tran J, Rawson N, Harvey S. Effectiveness of a Videoconferencing-Delivered Psychological Intervention for Mental Health Problems during COVID-19: A Proof-of-Concept Randomized Clinical Trial. *Psychother Psychosom*. 2022; 91:63-72.
- [5] Shabahang R, Aruguete MS, McCutcheon L. Video-based cognitive-behavioral intervention for COVID-19 anxiety: a randomized controlled trial. *Trends Psychiatry Psychother*, 2021;43(2):141-150.
- [6] Wang C, Pan R, Wan, X, Tan, Y, Xu, L, Ho C, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(5):17-29.
- [7] Zahedifar1 F, Nejatifar Z, Rafiei S, Hashemi F. The Effect of Educational Intervention on Anxiety and Quality of Life Among Individuals Referring to Healthcare Centers in the Face of COVID-19. *Acta Medica Iranica*, 2021;59(8):484-490.
- [8] Camille K, Rodrigue T, Patricio V, Sandeep M, Bahman M. An estimation of the effects of social distancing measures on transit vehicle capacity and operations. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2021;10: 1-11.
- [9] Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature. *Asian J Psychiatr*. 2020; 52:1-5.
- [10] Linda V, Doron A, Samantha J, Ezra S, Dixon L. Effectiveness of a Video-Based Intervention on Reducing Perceptions of Fear, Loneliness, and Public Stigma Related to COVID-19: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Public Health*. 2021; 1-9.
- [11] Shahed -HaghGhadam H, Fathi -Ashtiani A, Rahnejat A.M, Ahmadi M, soltani T, Taghva A, et al. Psychological Consequences and Interventions during the COVID -19 Pandemic: Narrative Review. *Journal of Marine Medicine*, 2020; 2(1):1 -11.
- [12] Wei N, Huan B, Lu S, Hu J, Zhou X, Hu C, Wang Z. Efficacy of internet-based integrated intervention on depression and anxiety symptoms in patients with COVID-19. *J. Zhejiang Univ. Sci*. 2020; 21(5):400-404.
- [13] Maria J, Serrano-Ripo L, Ignacio Ricci-C, Rafael J, Rocío Zamanillo-C, Aina M, Yañez-J. et al. Effect of a mobile-based intervention on mental health in frontline healthcare workers against COVID-19: Protocol for a randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2021;00:1-10.
- [14] Tiraya L, Lampu K, Muthita P, Winitra N, Pairath T, Chommakorn T. Effect of an online psychological support group on patients with COVID-19 in a Thai field hospital: a real world study. *Journal of Health Research Emerald Publishing Limited*. 2021; 1-7.
- [15] Baethge C, Braun C, Rink L, Schwarzer G, Henssler J, Bschor T. Effects of tricyclic antidepressants in the treatment of acute depression – A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Journal of Affective Disorders*. 2022;307:191-198.
- [16] Salesi M, Maghari A, Mohammadi E, Yekaninejad M.S, Ghanbari A. Quality Assessment of Published Randomized Controlled Trials in the Journal of Military Medicine during 1999-2015. *Journal of Military Medicine*, 2017; 19(2): 106-125.
- [17] Brett D T, Linda K, Brooke L, Angelica B, Richard S H, Alexander W L, et al. Effects of a multi-faceted education and support programme on anxiety symptoms among people with systemic sclerosis and anxiety during COVID-19 (SPIN-CHAT): a two-arm parallel, partially nested, randomised, controlled trial. *Lancet Rheumatol*. 2021; 3: 427-37.
- [18] Singh AK, Agrawal B, Sharma A, Sharma P. COVID-19: Assessment of knowledge and awareness in Indian society. *J Public Aff*. 2020;1-9.
- [19] Tripathi R, Alqahtani SS, Albarraq AA, Meraya AM, Tripathi P, Banji D. Awareness and Preparedness of COVID-19 Outbreak among Healthcare Workers and Other Residents of South-West Saudi Arabia: A Cross -Sectional Survey. *Front Public Health*. 2020;8:482.