

## The Effect of Mobile-Based Training on Coping Strategies with Job Stress on the Emotional Cognitive Regulation of Operating Room Staff

Fardin Amiri <sup>1\*</sup>, Mohammad Arabsorkhi Mishabi <sup>1</sup>, Sedigheh Hannani <sup>1</sup>,  
Nammam Ali Azadi <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Operating Room, School of Allied Medical Science, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 31 August 2020 Accepted: 9 August 2021

### Abstract

**Background and Aim:** Job stress is one of the problems that disrupts employees' cognitive-emotional regulation. The mobile-based training can be used to improve emotional cognitive regulation. The purpose of this study was to investigate the effect of mobile-based training on coping strategies with job stress on the emotional cognitive regulation of operating room staff.

**Methods:** The present study was a fundamental-applied study with a quantitative method and quasi-experimental interventions (without control group) which was performed with the participation of 176 Operating Room and Anesthesia Technologists. Sampling was done by simple method with appropriate allocation. The mobile-based training provided strategies for coping strategies with job stress during six sessions. Data collection tool was demographic data form and Expanded Nursing Stress Scale (ENSS). Paired t-test was used for data analysis. Data were analyzed using SPSS software version 16.

**Results:** This study showed that the mobile-based training on coping strategies with job stress increased the level of emotional cognitive regulation of Operating Room Technologists ( $P < 0.001$ ) and Anesthesia Technologists ( $P < 0.001$ ). There was also no difference between the level of cognitive-emotional regulation of Operating Room Technologists and Anesthesia Technologists ( $P = 0.707$ ).

**Conclusion:** Considering that the mobile-based training for coping strategies with job stress increase cognitive-emotional regulation of Operating Room Technologists and Anesthesia Technologists, therefore, this training method is recommended for coping strategies with job stress in order to emotional-cognitive regulation was utilized by Operating Room Technologists and Anesthesia Technologists.

---

**Keywords:** Mobile-based training, Job stress, Cognitive-emotional regulation.

## تأثیر آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی بر تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل

فریدین امیری<sup>۱\*</sup>، محمد عرب سرخی میشابلی<sup>۱</sup>، صدیقه حنایی<sup>۱</sup>، نامعلی آزادی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** استرس شغلی یکی از مشکلاتی است که موجب اختلال در تنظیم شناختی هیجانی کارکنان می‌شود. به منظور بهبود تنظیم شناختی هیجانی می‌توان از آموزش مبتنی بر تلفن همراه استفاده کرد. به همین منظور این مطالعه با هدف تأثیر آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی بر تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل انجام شد.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه بنیادی-کاربردی به روش کمی و به صورت مداخله‌ای شبه تجربی (بدون گروه کنترل) بود که با مشارکت ۱۷۶ نفر از تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری انجام شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی طی شش جلسه به نمونه‌ها داده شد. ابزار گردآوری داده‌ها فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه مقیاس تجدید نظر شده استرس شغلی پرستاران بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی زوجی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل ( $P < 0/001$ ) و تکنولوژیست‌های هوشبری ( $P < 0/001$ ) شد. همچنین تفاوتی بین سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل با تکنولوژیست‌های هوشبری وجود نداشت ( $P = 0/707$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به این که آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی باعث افزایش تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری شد، لذا پیشنهاد می‌شود از این روش آموزشی جهت آموزش راهکارهای مقابله با استرس شغلی به منظور بهبود تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری استفاده نمود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش مبتنی بر تلفن همراه، استرس شغلی، تنظیم شناختی هیجانی.

## مقدمه

بر طبق مطالعات انجام شده، به دلیل حساسیت و شرایط خاصی که در بیمارستان‌های نظامی حاکم است، زمینه ایجاد و افزایش استرس شغلی در این محیط‌ها وجود دارد، زیرا فعالیت در بیمارستان‌های نظامی به نوع خدمت، قوانین و مقررات نظامی، ساختار، سطح انتظارات و سایر عوامل بستگی دارد و به همین دلیل کارکنان بیمارستان‌های غیرنظامی با چنین مسائلی کمتر روبرو می‌شوند. بدین منظور مطالعه‌ای که توسط Kintzle صورت گرفت نشان داد که ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در بیمارستان‌های نظامی همواره در معرض استرس‌های زیادی قرار خواهند گرفت (۱۴-۱۲).

با توجه به آنچه که تاکنون درباره استرس شغلی گفته شد، می‌توان راهکارهایی اساسی و کلیدی برای مقابله با آن بر شمرده (۱۵). نتایج مطالعات انجام شده نشان داد که آموزش راهکارهای مقابله با استرس شغلی موجب کاهش استرس شغلی می‌شود (۱۶، ۱۷). یکی از راهکارهای کاهش استرس شغلی آموزش مهارت‌های مرتبط با تنظیم شناختی هیجانی و برقراری ارتباط بین تعقل و هیجان می‌باشد. این آموزش می‌تواند در ارزیابی، تنظیم و استفاده شناختی از هیجان‌ها در حل مسائل و مشکلات مؤثر باشد و کارکردهای اجتماعی و شناختی را ارتقاء بخشد (۱۸).

یکی از راهکارهای آموزشی، آموزش از طریق تلفن همراه می‌باشد که با استفاده از آن می‌توان سیستم مستقلی را جهت آموزش به افراد دیگر مورد استفاده قرار داد (۱۹).

تکنولوژی تلفن همراه یکی از پیامدهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است که مانند سایر تکنولوژی‌های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر تلفن همراه مطرح شده است. این وسیله ارتباطی توانسته شیوه سنتی آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش تعریف تازه‌ای ارائه نماید. همچنین از لحاظ زمانی و مکانی زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار و مسافرت هموار کرده و بسیاری از محدودیت‌ها و ناکارآمدی‌ها را بر طرف ساخته است (۲۰).

با توجه به اینکه پژوهشگران خود شاهد مشکلات مربوط به تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل بوده‌اند که این مشکلات تأثیر نامناسبی بر عملکرد آن‌ها داشته است و بعلاوه این مشکلات را می‌توان در اتاق عمل بیمارستان‌های نظامی نیز مشاهده کرد، لذا علاقه‌مند به انجام مطالعه‌ای با هدف "تأثیر آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی بر تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل" شدند.

## روش‌ها

این مطالعه بنیادی-کاربردی به روش کمی و به صورت مداخله‌ای شبه تجربی (بدون گروه کنترل) بر روی کارکنان اتاق عمل (تکنولوژیست‌های اتاق عمل و تکنولوژیست‌های هوشبری) شاغل در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران

تنظیم هیجانی فرایندی است که به افراد در افزایش، کاهش و یا حفظ مؤلفه‌های هیجانی، رفتاری و شناختی کمک می‌کند. با استفاده از مهارت تنظیم هیجانی افراد توانایی این را دارند که هیجان خود را به شیوه‌های مناسب ابراز کنند و در صورتی که درگیر هیجان‌ها ناخوشایند همچون احساس اندوهگینی شوند، بتوانند از شدت آن کم کنند (۱).

نحوه به کارگیری تنظیم هیجانی نقش مهمی در کنترل اختلالات هیجانی بازی می‌کند (۲). یکی از انواع تنظیم هیجانی تنظیم شناختی هیجانی می‌باشد. تنظیم شناختی هیجانی در بردارنده راهبردهای منفی (ناسازگارانه) و مثبت (سازگارانه) است. در ارتباط با راهبردهای منفی، فرد به هنگام مواجهه با رویداد ناگوار خود و یا دیگران را مورد سرزنش و انتقاد قرار می‌دهد، پیوسته در مورد آن موضوع ناراحت‌کننده می‌اندیشد و آن را وحشتناک‌تر از واقعیتش در نظر می‌گیرد.

در ارتباط با راهبردهای مثبت ممکن است که فرد در برخورد با رویداد ناگوار به وقایع مثبت به جای وقایع منفی بنگرد، به آن رویداد یک معنای مثبت بدهد، آن را نسبی بداند و معتقد باشد که آن رویداد در مقایسه با رویدادهای دیگر چندان بد هم نبوده است، ممکن است که برای برخورد مناسب با آن رویداد برنامه‌ریزی کند یا اینکه آن رویداد را پذیرفته و سپس در جهت مقابله با آن عمل کند (۳). مدیریت و تنظیم مناسب شناختی هیجانی یکی از مبانی بهزیستی و سلامت روانشناختی به شمار می‌رود (۴). در مواقعی که فرد با یک موقعیت هیجانی مواجه می‌شود، احساس خوب و خوش‌بینی برای کنترل هیجانی کافی نیست بلکه وی نیاز دارد که در این موقعیت‌ها بهترین کارکرد شناختی را نیز داشته باشد (۵). در اصل در تنظیم شناختی هیجانی به تعامل بهینه‌ای از شناخت و هیجان در جهت مقابله با شرایط منفی نیاز می‌باشد (۶).

در نظام بهداشتی درمانی یکی از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر سطح سلامت روان کارکنان تنظیم شناختی هیجانی می‌باشد (۷). تنظیم شناختی هیجانی کارکنان بهداشتی درمانی به ویژه کارکنان اتاق عمل می‌تواند به وسیله استرس شغلی تحت تأثیرات منفی قرار گیرد. استرس شغلی به پاسخ‌های جسمانی و هیجانی زبان‌آور افراد گفته می‌شود که در شرایط یا مواقعی که نیازهای شغلی، توانایی‌ها و منابع با نیازهای آن‌ها تطابق نداشته باشد، روی می‌دهد (۸).

از عوامل استرس‌زای محیط اتاق عمل می‌توان به هوای بسته، فشار زمانی، سر و صدای زیاد، نوسان‌های ناگهانی از کارهای مورد علاقه به کارهای معمولی، مناظر و صداهای ناخوشایند، ایستادن به مدت طولانی، تعارض در محیط کار، تعداد کم کارکنان، تیم کاری ضعیف، آموزش ناکافی، نظارت ضعیف، حجم کار، تعارض-های نقش و تجربه پرخاصگری اشاره کرد (۹، ۱۰). سازمان بین‌المللی کار هزینه‌های محتمل بر کشورها را به دلیل استرس شغلی ۱ تا ۳/۵ درصد تولید ناخالص داخلی تخمین زده است (۱۱).

بود. این پرسشنامه توسط Ghanei و همکاران (۱۳۹۳) روان‌سنجی شده و ضریب آلفای کرونباخ آن (۰/۹۶) بدست آمده است (۲۱).

جهت تعیین پایایی این پرسشنامه در این مطالعه از روش آزمون باز آزمون (Test re Test) استفاده شد. بدین صورت که این پرسشنامه در اختیار بیست نفر از تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری قرار داده شد تا آن را تکمیل نمایند. سپس دو هفته بعد همین پرسشنامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت که مجدداً تکمیل کنند. سپس پیش آزمون با پس آزمون مقایسه شد. ضریب آلفای کرونباخ ۹۰ درصد بدست آمد.

جهت انجام مطالعه در ابتدا پیش آزمون از نمونه‌ها گرفته شد که در آن نمونه‌ها فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه مقیاس تجدید نظر شده استرس شغلی پرستاران را تکمیل کردند. سپس از ابتدای آبان ماه تا اواسط آذر ماه ۱۳۹۸ محتوای آموزشی راهکارهای مقابله با استرس شغلی از طریق تلفن همراه با استفاده از پیام‌رسان‌های سروش، آی‌گپ، بله و یا اینستاگرام طی شش جلسه که فاصله هر جلسه با یکدیگر یک هفته بود، برای نمونه‌ها ارسال شد. پس از یک ماه از اتمام آخرین جلسه آموزش پس آزمون مانند پیش آزمون از آن‌ها گرفته شد و نهایتاً پیش آزمون و پس آزمون با یکدیگر مقایسه شد.

محتوای آموزشی راهکارهای مقابله با استرس شغلی شامل جلسه اول: آشنایی با مفاهیم استرس، استرس شغلی، نشانه‌های استرس شغلی، عوامل ایجاد کننده استرس شغلی (فردی، محیطی و میان فردی)، موانع استرس شغلی و آماده‌سازی منابع و از بین بردن عوامل استرس شغلی؛ جلسه دوم: آموزش راهکارهای مقابله با استرس شغلی شامل آرام سازی جسمانی (منطق استفاده از آرام سازی عضلانی، مراحل اصلی آرام سازی عضلانی و انجام آرام سازی عضلانی)، تسلطی بر خویشتن، کنترل خشم (آموختن مسائلی درباره خشم، آگاهی از پاسخ‌ها و الگوهای خاص خشم، آموختن مدیریت خشم)، آماده‌سازی، خونسردسازی، مقاومت آفرینی در برابر استرس؛ جلسه سوم: آموزش اندیشه‌ورزی خلاق، دگرگون کردن الگوهای رفتاری، یادگیری مهارت‌های جدید، تغییر در شیوه زندگی (نظم در کار روزانه، استفاده از لباس مناسب، ایجاد تنوع، تغییر در دکوراسیون، فعال ماندن، تغذیه مناسب، برنامه‌ریزی متعادل، استراحت کوتاه و منظم)؛ جلسه چهارم: آموزش مهارت‌های ارتباطی شامل ارتباط و عناصر اصلی آن، چگونگی برقراری ارتباط مؤثر، ارتباط‌های غیرکلامی (زبان بدن و زبان نشانه‌ها و رمزها)، ارتباط‌های کلامی (صراحت در ارتباط کلامی و گوش کردن مؤثر)، موانع ارتباطی (قضات، مشاهده بدون ارزیابی، انکار مسئولیت، درخواست آمرانه)، پل‌های ارتباطی (خلع سلاح کردن، همدلی کردن، نوازش کردن، چگونگی حل تعارض‌های بین فردی، دوست داشتن، تعهد داشتن و ارتباط داشتن)؛ جلسه پنجم: آموختن و تمرین مراقبه، آموختن مراقبه شمارش تنفس و نحوه تنفس صحیح، نقش

(فیروزگر، حضرت رسول اکرم (ص)، حضرت فاطمه (س)، حضرت علی اصغر (ع)، شفایجائیان، شهید اکبر آبادی، شهید مطهری، شهید هاشمی نژاد، شهدای هفتم تیر) در شهر تهران در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

جامعه آماری مطالعه شامل ۴۵۰ نفر از کارکنان اتاق عمل بود که حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه تعیین شد:

$$n = \frac{(1/96 + 0/142)^2}{(0/3)^2} = 88$$

با توجه به اینکه در این پژوهش استرس شغلی تکنولوژیست‌های اتاق عمل و تکنولوژیست‌های هوشبری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، حجم نمونه نهایی ۱۷۶ نفر (۸۸ نفر تکنولوژیست اتاق عمل و ۸۸ نفر تکنولوژیست هوشبری) تعیین می‌شود که به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند؛ بدین صورت که از تمامی تکنولوژیست‌های اتاق عمل و تکنولوژیست‌های هوشبری مراکز درمانی تحت مطالعه دو لیست تهیه گردید سپس از هر لیست به تصادف ۸۸ نفر توسط نرم افزار R انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن مدرک کاردانی یا کارشناسی اتاق عمل یا هوشبری، وضعیت استخدامی (رسمی، قراردادی یا طرحی) بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل گذراندن دوره آموزشی قبلی در مورد استرس شغلی و نداشتن اختلالات روانی تشخیص داده شده بود.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه مقیاس تجدید نظر شده استرس شغلی پرستاران (Expanded Nursing Stress Scale [ENSS]) بود. فرم مشخصات دموگرافیک شامل سن (برحسب سال)، جنسیت (مرد، زن)، سطح تحصیلات (کاردانی، کارشناسی)، وضعیت تأهل (مجرد، متأهل، مطلقه، همسر فوت شده)، میزان درآمد (کفایت می‌کند، کفایت نمی‌کند)، نوع شیفت کاری (صبح کار، عصر کار، شب کار، در گردش) و نام بیمارستان بود.

پرسشنامه استرس شغلی پرستاران توسط Toft-Gray و Anderson در سال ۱۹۸۱ تهیه شد و در سال ۲۰۰۰، French و همکاران به منظور شناسایی موقعیت‌های استرس‌زایی که در پرسشنامه استرس شغلی پرستاران بیان نشده بود آن را مورد تجدید نظر قرار دادند. نسخه نهایی شامل ۵۷ سؤال در ۹ بعد مرگ و میر (۷ گویه)، تعارض با پزشکان (۵ گویه)، عدم تنظیم شناختی هیجانی کافی (۳ گویه)، مشکلات ارتباطی با همکاران (۶ گویه)، مشکلات ارتباطی با سرپرستاران (۷ گویه)، حجم کار (۹ گویه)، عدم اطمینان در مورد درمان‌ها (۹ گویه)، بیماران و خانواده‌های آن‌ها (۸ گویه) و تبعیض (۳ گویه) بود. این پرسشنامه در مقیاس لیکرت (با چنین موقعیتی روبرو نشده‌ام = ۰، اصلاً استرس ندارم = ۱، بعضی اوقات استرس دارم = ۲، اغلب اوقات استرس دارم = ۳، شدیداً استرس دارم = ۴) امتیازدهی شد. دامنه امتیاز بعد پرسشنامه بین ۱۴۰ - ۰

## نتایج

یافته‌ها نشان داد از مجموع ۱۷۶ نفر نمونه پژوهش ۷۲ نفر مرد (۴۰/۹ درصد) و ۱۰۴ نفر زن (۵۹/۱ درصد) با میانگین سنی  $31/76 \pm 6/98$  و ۴۰/۹ درصد در فاصله سنی ۲۸-۳۶ سال بودند. بیشتر نمونه‌های پژوهش (۵۱/۷ درصد) متأهل بودند. همچنین ۴۳/۲ درصد از نمونه‌ها دارای مدرک کارشناسی اتاق عمل و ۳۹/۹ درصد مدرک کارشناسی هوشبری بودند. بیشتر آن‌ها (۶۹/۹ درصد) از درآمد کافی برخوردار بودند. همچنین بیشتر آن‌ها (۸۴/۱ درصد) شیفت کاری به صورت در گردش داشتند (جدول ۱). نتایج نشان داد آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل ( $P < 0/001$ ) و تکنولوژیست‌های هوشبری ( $P < 0/001$ ) شد. همچنین تفاوتی بین سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل با تکنولوژیست‌های هوشبری وجود نداشت ( $P = 0/707$ ) (جدول ۲).

دیگران در کاهش استرس فرد، آشنایی با مفهوم حل مسئله و راهکارهای حل مسئله؛ جلسه ششم: مدیریت زمان (تعریف، محاسن، موانع و راهکارهای اجرای مدیریت زمان).

**تجزیه و تحلیل داده‌ها:** جهت توصیف داده‌های دموگرافیک از محاسبه میانگین و انحراف معیار و برای تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی بر تنظیم شناختی هیجانیکارکنان اتاق عمل از آزمون تی زوجی استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**ملاحظات اخلاقی:** این طرح در دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد اخلاق IR.IUMS.REC.1398.484 مصوب شد. تکمیل پرسشنامه‌ها و شرکت در جلسات آموزشی مجازی به صورت داوطلبانه بود و از همه شرکت‌کنندگان رضایتنامه اخذ گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط پژوهشگر به صورت محرمانه انجام شد.

جدول-۱. مشخصات دموگرافیک کارکنان اتاق عمل

متغیر	فراوانی
سن	$31/76 \pm 6/98$
جنسیت	
مرد	۷۲ (۴۰/۹)
زن	۱۰۴ (۵۹/۱)
وضعیت تأهل	
مجرد	۷۹ (۴۴/۹)
متأهل	۹۱ (۵۱/۷)
مطلقه یا همسر فوت شده	۶ (۳/۴)
سطح تحصیلات	
کاردانی اتاق عمل	۱۸ (۱۰/۲)
کارشناسی اتاق عمل	۷۶ (۴۳/۲)
کاردانی هوشبری	۱۲ (۶/۸)
کارشناسی هوشبری	۷۰ (۳۹/۹)
میزان درآمد	
کفایت می‌کند	۱۲۳ (۶۹/۹)
کفایت نمی‌کند	۵۳ (۳۰/۱)
شیفت کاری	
صبح کار	۲۳ (۱۳/۱)
عصر کار	۳ (۱/۷)
شب کار	۲ (۱/۱)
در گردش	۱۴۸ (۸۴/۱)

جدول-۲. میزان تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل

گروه	زمان	تنظیم هیجانی	آماره آزمون
تکنولوژیست‌های اتاق عمل	قبل از مداخله	$4/33 \pm 0/28$	$t = 2/66$
	بعد از مداخله	$3/53 \pm 0/20$	$P = 0/009$
تکنولوژیست‌های هوشبری	قبل از مداخله	$3/97 \pm 0/29$	$t = 2/49$
	بعد از مداخله	$3/33 \pm 0/20$	$P = 0/015$
تکنولوژیست‌های اتاق عمل	بعد از مداخله	$-0/80 \pm 0/30$	$t = -0/38$
	تکنولوژیست‌های هوشبری	$-0/64 \pm 0/26$	$P = 0/707$

\* تی زوجی

## بحث

یک میزان باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی این دو گروه شده است. محدودیت پژوهش حاضر شامل شرایط روحی و روانی نامناسب کارکنان اتاق عمل به هنگام آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی بر تنظیم شناختی هیجانی بود که کنترل آن برای پژوهشگران مقدور نبود.

## نتیجه گیری

با توجه به این که آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی باعث افزایش تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری شد لذا پیشنهاد می‌شود از این روش آموزشی جهت آموزش راهکارهای مقابله با استرس شغلی به منظور بهبود هیجانات تکنولوژیست‌های اتاق عمل و هوشبری استفاده شود.

## نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- یکی از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر سطح سلامت روان کارکنان اتاق عمل تنظیم شناختی هیجانی می‌باشد.
- استرس شغلی یکی از عوامل بروز اختلالات تنظیم شناختی هیجانی است.
- آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی منجر به افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی کارکنان اتاق عمل می‌شود.
- کارکنان اتاق عمل شاغل در بیمارستان‌های نظامی شرایط شغلی حساسی به ویژه در شرایط جنگی که امکان برخورد با بیماران بدحال و مجروح وجود دارد را تجربه می‌کنند. همچنین این افراد به دلیل کمبود وقتی که دارند، امکان شرکت در کلاس‌های حضوری را نخواهند داشت؛ به همین دلیل این روش آموزشی کم هزینه و در دسترس بوده و به آن‌ها کمک خواهد کرد تا بتوانند بر حالات هیجانی خویش در شرایط بحرانی بهتر غلبه کنند.

**تشکر و قدردانی:** این مطالعه حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی اتاق عمل با کد اخلاق IR.IUMS.REC.1398.484 می‌باشد. بدین وسیله از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی ایران و همچنین مسئولین کارکنان اتاق عمل‌های مراکز آموزشی درمانی این دانشگاه تشکر و قدردانی می‌شود.

**نقش نویسندگان:** همه نویسندگان در ارائه ایده و طرح اولیه، جمع‌آوری داده‌ها، تکمیل پرسشنامه‌ها، تحلیل و تفسیر داده‌ها، نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تأیید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

یافته‌ها نشان داد سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بعد از آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی افزایش معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ). نتایج مطالعه Ebert و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد آموزش مبتنی بر اینترنت و موبایل مدیریت استرس شغلی باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی کارکنان بیمه شد (۱۶). همچنین نتایج مطالعه Razavi و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد آموزش تاب‌آوری بر استرس پرستاران یک بیمارستان نظامی باعث کاهش استرس شغلی آنان شد (۲۲) و نیز نتایج مطالعات نشان داد آموزش مدیریت استرس به زنان باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی آن‌ها شد (۲۳، ۲۴). به نظر می‌رسد افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بعد از آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی به دلیل این باشد که این نوع آموزش برای آن‌ها جذاب، آسان، عملی، قابل دسترس و کم هزینه بوده و باعث اتلاف وقت زیادی از آن‌ها نشده است.

همچنین یافته‌ها نشان داد سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های هوشبری بعد از آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی افزایش معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ). نتایج مطالعه Sohrabi و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد آموزش برنامه ایمن سازی در برابر استرس بر زنان بی‌سرپرست باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی آن‌ها شد (۱۷). همچنین نتایج مطالعه Chenari و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد آموزش مدیریت استرس بر نوجوانان باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی آن‌ها شد (۲۵) و نیز نتایج مطالعه Goldin و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد آموزش مدیریت استرس بر بیماران باعث افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی آن‌ها شد (۲۶). اما نتایج مطالعه Pishgooie و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سطح استرس شغلی پرستاران شاغل در بیمارستان‌های منتخب نظامی با کاهش معنی‌داری در استرس شغلی آنان همراه نبود (۲۷). به نظر می‌رسد افزایش سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های هوشبری بعد از آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی به دلیل این باشد که این نوع آموزش برای آن‌ها جذاب، آسان، عملی، قابل دسترس و کم هزینه بوده و باعث اتلاف وقت زیادی از آن‌ها نشده است.

همچنین یافته‌ها نشان داد بین سطح تنظیم شناختی هیجانی تکنولوژیست‌های اتاق عمل با تکنولوژیست‌های هوشبری بعد از آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P = 0/707$ ). هیچ مطالعه‌ای جهت مقایسه در این زمینه یافت نشد. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه این دو گروه در یک محیط شغلی و در یک تیم جراحی مشغول به کار بودند و شرایط کاری نسبتاً مشابهی داشتند لذا آموزش مبتنی بر تلفن همراه راهکارهای مقابله با استرس شغلی به

## منابع

- Gross JJ. Antecedent-and response-focused emotion regulation: divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998;74(1):224. doi:10.1037//0022-3514.74.1.224
- Ahadi B, Lotfi M, Moradi F. Relationship Between Positive and Negative Affect and Depression: The Mediating Role of Rumination. *Practice in Clinical Psychology*. 2018;6(3):191-6. [In Persian]
- Garnefski N, Koopman H, Kraaij V, ten Cate R. Brief report: Cognitive emotion regulation strategies and psychological adjustment in adolescents with a chronic disease. *Journal of Adolescence*. 2009;32(2):449-54. doi:10.1016/j.adolescence.2008.01.003
- Aldao A, Nolen-Hoeksema S, Schweizer S. Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*. 2010;30(2):217-37. doi:10.1016/j.cpr.2009.11.004
- Rezvan S, Bahrami F, Abedi M. The effect of emotional regulation on happiness and mental rumination of students. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2006;12(3):251-7. [In Persian]
- Ochsner KN, Gross JJ. The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*. 2005;9(5):242-9. doi:10.1016/j.tics.2005.03.010
- Sohrabi F. Principles of spiritual intelligence. *Journal of Mental Health*. 2008;1(1):14-8. [In Persian]
- Hayes B, Douglas C, Bonner A. Work environment, job satisfaction, stress and burnout among haemodialysis nurses. *Journal of nursing management*. 2015;23(5):588-98. doi:10.1111/jonm.12184
- Kane PP. Stress causing psychosomatic illness among nurses. *Indian Journal of occupational and environmental medicine*. 2009;13(1):28. doi:10.4103/0019-5278.50721
- Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Australian nurses: a systematic review. *International nursing review*. 2010;57(1):22-31. doi:10.1111/j.1466-7657.2009.00765.x
- Ebadi A, Shamsi A, Tabanejad Z, Saeid Y. Comparison of military and civilian lifestyle. *Police Medicine*. 2014;3(3):159-66. [In Persian]
- Zaboli R, Shokri M, Javadi Ms, Teymourzadeh E, Ameryoun A. Factors affecting quality of emergency service in iran's military hospitals: a qualitative study. *Electronic Physician*. 2016;8(9):2990-7. doi:10.19082/2990
- Kintzle S, Yarvis JS, Bride BE. Secondary traumatic stress in military primary and mental health care providers. *Military Medicine*. 2013;178(12):1310-5. [In Persian] doi:10.7205/MILMED-D-13-00087
- Afra A, Aliabadi H, Hojati H, Rafizadeh S. Prevalence of Psychosocial Problems of Computer Users in Abadan Oil Company. 2013;1(1):5-12. [In Persian]
- Sahebozaman M, Safari M, Farhani H. Evaluation of burnout and its relation to social support for nurses working in psychiatric hospitals in Tehran. *Journal of Sciences*. 2009;19:206-110. [In Persian]
- Ebert DD, Lehr D, Heber E, Riper H, Cuijpers P, Berking M. Internet-and mobile-based stress management for employees with adherence-focused guidance: efficacy and mechanism of change. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2016;382-94. doi:10.5271/sjweh.3573
- Sohrabi F, Aazami Y, Khanjani M, Mamsharifi P. The effectiveness of the Stress immunization program on Coping with stress Strategies, emotion regulation strategies and mental health in female-headed households covered by the Welfare Organization. 2019;26:431-44. [In Persian]
- Toh SG, Ang E, Devi MK. Systematic review on the relationship between the nursing shortage and job satisfaction, stress and burnout levels among nurses in oncology/haematology settings. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2012;10(2):126-41. doi:10.1111/j.1744-1609.2012.00271.x
- Halfer D, Rosenheck M. Virtual education: is it effective for preparing nurses for a hospital move? *JONA: The Journal of Nursing Administration*. 2014;44(10):535-40. doi:10.1097/NNA.0000000000000112
- Papzan A, Soleymani A. comparing cell phone-based and traditional lecture-based teaching methods'effects on agricultural students'learning. 2010;1(1):55-65. [In Persian]
- Ghanei R, Rezaei M, Rezaei K. The relationship between personality characteristics and nursing occupational stress. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2013;1(3):27-34. [In Persian]
- Razavi Vs, Jamshidi Eini A. Effectiveness of resilience training on stress and psychological well-being of nurses in a military hospital in Kerman. *Ebnesina*. 2018;19(4):38-44. [In Persian]
- Forouzesheh YF, Yaghubi H, Mootabi F, Roshan R, Gholami FM, Omidi A. the effectiveness of mindfulness based stress reduction program on distress, emotion regulation and marital satisfaction in non-maritally distressed women. 2018;8(31):67-90. [In Persian] doi:10.22054/jcps.2018.8794
- Shabani M, Khalatbari J. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction training on emotion regulation difficulties and psychological well-being in premenstrual syndrome. *Health Psychology*. 2019;8(1):134-52. [In Persian]
- Chenari T, Dehghan M, Asadollahi J, Mashhadi A. The effectiveness of mindfulness-based stress reduction therapy (MBSR) training on improving adolescents' emotional cognitive regulation with anxiety problems. *international conference on psychology, counseling, education*; 2017. [In Persian]
- Goldin PR, Gross JJ. Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. *Emotion*.

2010;10(1):83. doi:10.1037/a0018441  
27. Khatoni S, Teymouri F, Pishgooie SAH, Khodabakhsh M. Determining the Effectiveness of

Stress Inoculation Training on Nurses' Job Stress at Selected Military Hospitals. *Military Caring Sciences Journal*. 2020;7(1):26-34. [In Persian]