

## Comparison of the effectiveness of two Methods of mobile education and speech therapy on anxiety in cardiac surgery patients

### Azadeh Vahidi

MA student in Clinical Psychology, Islamic Azad University of Boukan, Iran

### Hamin Mahmodfekheh

\* Assistant Professor, Department of Psychology, Payame noor University, Iran. (Corresponding Author)  
E-mail: hemanpsycho@yahoo.com

Received: 2018/09/23

Accepted: 2018/12/19

Doi: 10.22038/JHL.2018.36481.1018

### ABSTRACT

**Background and Objective:** The purpose of this study was the Comparison of the effectiveness of two Methods of mobile education and speech therapy on anxiety in cardiac surgery patients in Seyyedol Shohada Hospital in Urmia in 2017.

**Materials and Methods:** The experimental design is a pre-test, post-test, and control group. The statistical population of this study was all patients undergoing cardiac surgery in Seyyed-Al-Shohada Hospital in Urmia in the years 2007-2012. Sixty patients were selected through random sampling and randomly divided into 3 groups, 2 experimental groups (each of 20) and 1 Control (20 people). Subjects in the experimental group 1 (mobile phone) were trained in a mobile way, and subjects in the experimental group 2 (lecture) were trained in lecture and received no training in front of the control group. Data were collected using Spielberger anxiety inventory. Data were analyzed using covariance analysis and post hoc test.

**Results:** The results of this study showed that mobile-based education and lecture had an effect on patients' anxiety and decreased anxiety in patients undergoing cardiac surgery. Also, the results of post hoc test showed that there was no significant difference between mobile education and lecture, and none of them was superior to the other.

**Conclusion:** Therefore, attention to mobile-based education and lecture has an important role in reducing anxiety in patients.

**Paper Type:** Research Article.

**Keywords:** Anxiety, mobile based education, speech training, heart surgery

► **Citation:** Vahidi A, Mahmodfekheh H. Comparison of the effectiveness of two Methods of mobile education and speech therapy on anxiety in cardiac surgery patients. *Journal of Health Literacy*. Fall 2018; 3(3): 203-213.

## مقایسه اثربخشی دو روش آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی دو روش آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب در بیمارستان سیدالشهدا ارومیه در سال ۱۳۹۶ بود. **مواد و روش‌ها:** طرح پژوهشی نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون، پس آزمون و گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش کلیه بیماران تحت عمل جراحی قلب در بیمارستان سیدالشهدا ارومیه در سال ۱۳۹۶-۹۷ بودند که به روش نمونه گیری در دسترس تعداد ۶۰ بیمار انتخاب و به صورت تصادفی در ۳ گروه، ۲ گروه آزمایش (هر کدام ۲۰ نفر) و ۱ گروه کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی های گروه آزمایش ۱ (مبتنی بر تلفن همراه)، تحت آموزش به شیوه تلفن همراه قرار گرفته و آزمودنی های گروه آزمایش ۲ (سخنرانی)، تحت آموزش به شیوه سخنرانی قرار گرفتند و در مقابل گروه کنترل هیچ آموزشی را دریافت نکرد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه اضطراب اشپیلبرگر استفاده شد. تجربه و تحلیل داده‌ها با روش آماری تحلیل کواریانس و آزمون تعقیبی استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب بیماران تأثیر دارد و باعث کاهش اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب میشود. همچنین نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که بین آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی تفاوت معناداری وجود ندارد و هیچ کدام بر دیگری ارجحیت ندارد.

**نتیجه گیری:** توجه به آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی نقش مهمی در کاهش اضطراب بیماران دارد.

**نوع مطالعه:** مطالعه پژوهشی

**کلید واژه‌ها:** اضطراب، آموزش مبتنی بر تلفن همراه، آموزش سخنرانی، جراحی قلب

### آزاده وحیدی

دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوکان

### همین محمود فخره

استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور مرکز مهاباد، ایران (نویسنده مسئول)  
Email: hemanpsycho@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۲۸

◀ **استناد:** وحیدی، آزاده؛ محمود فخره، همین. مقایسه اثربخشی دو روش آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب. *فصلنامه سواد سلامت*. پاییز ۱۳۹۷: ۳: (۳). ۲۰۳-۲۱۳.

## مقدمه

بیماری های قلبی و عروقی یکی از شایع ترین علت های مرگ در سراسر جهان محسوب می شوند (۱). سازمان بهداشت جهانی از این بیماری به عنوان همگبیری دوران نوین یاد میکند (۲). اولین علت مرگ در کشور با ۳/۳۹ درصد کل مرگ ها، ناشی از بیماری های قلبی است که ۵/۱۹ درصد مربوط به سکتة قلبی، ۳/۹ درصد از سکتة مغزی و ۱/۳ درصد مربوط به فشارخون بالا و مابقی مربوط به سایر بیماری های قلبی است. تعداد مرگ ناشی از بیماری های قلبی در ایران نزدیک به ۱۳۸۰۰۰ نفر (۳۷۸ نفر در روز) بوده است و پیش بینی می شود که طی سال های آینده شیوع این بیماری ها افزایش یابد و بار عظیمی را در تمامی ابعاد اعم از اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بر جامعه تحمیل کند (۳). سالیانه بیش از صدها میلیون نفر در سراسر جهان تحت اعمال جراحی قرار می گیرند. عمل جراحی یک خطر مهم و بالقوه است که سلامت بیمار را به مخاطره می اندازد (۴). جراحی یک تجربه استرس زا برای بیمار است که بیمار هم از لحاظ فیزیولوژیکی و هم از لحاظ روانی کنترل کمی روی موقعیت یا نتایج آن دارد؛ لذا بیشتر بیمارانی که در انتظار جراحی به سر می برند، درجه ای از استرس را تجربه می کنند (۵). اعمال جراحی در بیمارانی قلبی با تجربه اضطراب همراه می باشد؛ اما بیمارانی که تحت این عمل قرار میگیرند، نسبت به سایر بیمارانی مضطرب تر و وحشت زده تر هستند؛ چرا که قلب در ارتباط مستقیم با مرگ و زندگی می باشد (۶). با این که اضطراب شایع ترین اختلال روحی روانی، و یک اختلال ذهنی بوده که همه انسان ها بارها آن را تجربه کرده اند؛ اما شایع ترین واکنش روانی در پاسخ به تغییرات و تجربیات جدید نیز می باشد. آثار آن نیز می تواند به صورت مشکلات جسمی و حرکتی، تأثیر آن بر تفکر و ادراک نیز نمود پیدا کند (۷). مطالعات متعدد نشان داده است، در صورتی که اضطراب بیمار قبل از عمل جراحی کنترل نشود، می تواند موجب طولانی شدن دوره بهبودی در بیمار شود (۸).

اضطراب عبارت است از یک احساس منتشر، ناخوشایند و

مبهم، هراس و دلواپسی با منشأ ناشناخته، که به فرد دست می دهد و شامل عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی فیزیولوژی است (۹). اضطراب به عنوان یک عامل بازدارنده، مخرب و کاهش دهنده مقاومت بیمارانی در برابر روند درمانی شناخته شده است که پیامدهای خطرناکی ناشی از عوارض جراحی را به طور چشمگیری افزایش می دهد. از جمله این پیامدها، می توان به افزایش تحریک پذیری قلب، افزایش فشار خون، به تاخیر انداختن بهبود زخم، افزایش خطر عفونت و عدم تعادل آب و الکترولیت اشاره کرد (۱۰). از یک سو در بیمارانی که در لیست عمل جراحی قرار دارند میزان اضطراب ۸۰-۶۰٪ است که این میزان متأثر از نوع عمل جراحی، نوع بیهوشی و امکان بهبود سلامتی بعد از عمل می باشد. این اضطراب باعث افزایش نیاز به دوز بیشتر داروی بیهوشی، بیدار شدن تأخیری، افزایش فشار خون و دیس ریتمی در بیمارانی می شود (۱۱).

در این راستا Krannich و همکاران (۱۲) در مطالعه ای نشان دادند که ۳۴٪ از بیمارانی قبل و ۲۴/۷٪ بعد از عمل جراحی، اضطراب را تجربه کرده اند. همچنین Tsushima و همکاران (۱۳) در مطالعه خود دریافتند که به طور میانگین ۴۰/۲۹٪ از بیمارانی کاندید عمل جراحی قلب، دارای علائم اضطراب هستند. Hong & Oh (۱۴) نیز در مطالعه خود دریافتند که وجود اضطراب در طی دوره قبل از عمل جراحی قلب موجب بروز زخم معده و کاهش رضایت بیمارانی از نحوه درمان و مراقبت پرستاری می شود؛ لذا لازم است راهکارهای درمانی مناسبی برای کاهش علائم جسمی و روانی اضطراب به کار گرفته شود که شامل روش های دارویی و غیردارویی است. به طوری که برای درمان اضطراب از روش های دارویی و غیردارویی متعددی استفاده می شود. از داروهای ضد اضطراب رایج می توان بنزودیازپین ها، ضد افسردگی های سه حلقه ای، بازدارنده های مونوآمینو اکسیداز را نام برد. داروهای کاهنده اضطراب عوارض فیزیولوژیک جسمی و روانی زیادی دارند و در ضمن خطر اعتیاد و وابستگی دارویی نیز وجود دارد. از طرفی عوارض

جانبی داروها مانند افت فشار خون، تضعیف اعمال حیاتی مانند تنفس و ضربان قلب، خواب آلودگی، تهوع، استفراغ، یبوست و گاهی واکنش های آلرژیک و حتی شوک زیاد است و هزینه بالایی بر نظام بهداشتی و درمانی کشور تحمیل می نماید. لذا با توجه به عوارض جانبی متعدد داروها ضرورت ارائه یک روش غیردارویی مناسب احساس می شود (۱۵).

از جمله درمان های غیردارویی رایج و مناسب که می توان استفاده کرد، استفاده از تکنولوژی تلفن همراه و سخنرانی است. در روش آموزش و سخنرانی که یکی از فعالیت های اساسی در امر سلامت به شمار می رود و به عنوان فعالیتی در جهت خدمت به جامعه مطرح است تا بتوان افراد و جامعه را به سوی حفظ و ارتقاء سطح سلامت سوق داده و موجب سازگاری فرد در هر شرایطی شد. در آموزش و سخنرانی به بیمار ترکیبی از روش های مختلف یاد دهی و تکنیک های اصلاح رفتار به کار گرفته می شود که بر رفتارهای بهداشتی بیمار اثر دارد (۱۶). تأثیر ارائه اطلاعات به بیمار و سخنرانی به آن ها بر کاهش اضطراب، ترس و افزایش تحمل بیماران قبل از جراحی در بسیاری از مطالعات مورد تأیید قرار گرفته است (۱۷).

از سویی بیماران نیز اغلب به دلیل مشغله زیادی که دارند نمی توانند در کلاس آموزشی و سخنرانی شرکت نمایند و یا جهت حضور در برنامه های آموزش رسمی، برنامه کاریشان را هماهنگ کنند. لذا ارتباطات سیار فرصت هایی را جهت خروج مراقبتها از انحصار بیمارستانها و کلینیکها و انتقال آن ها به محل زندگی بیماران پدید آورده اند (۱۸). به طوری که از روش های مختلف ارتباطات جهت آموزش به بیمار استفاده می شود که شامل ارائه مطالب آموزشی به صورت کتبی، شفاهی، عکس، فیلم، تلفن، اینترنت و سایر روش ها می باشد؛ روند صعودی استفاده از تلفن همراه در جوامع بشری، این وسیله را به عنوان ابزاری جدید در مراقبت از راه دور جهت ایجاد ارتباط میان بیماران و مراقبین بهداشتی، مطرح ساخته است (۱۹). مطالعات متعددی، به اثرات مفید آموزش قبل از عمل جراحی، در کاهش

شیوع عوارض بعد از عمل و مدت اقامت در بیمارستان اشاره کرده اند. لذا لازم است نیازهای آموزشی مددجو، سطح اضطراب و ترس های او درباره جراحی، به طور فردی ارزیابی گردد. به طوری که نتایج مطالعه ای نشان داد آموزش به طریق سخنرانی باعث دریافت اطلاعات در بیماران و کاهش اضطراب آن ها می شود (۲۰). همچنین میرباقرآجرپز، ایزدی و حیدری (۲۱) نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش روتین و سخنرانی باعث کاهش سطح اضطراب بیماران قبل از عمل جراحی می شود. بابازاده کمانگر و همکاران (۲۲) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که آموزش مبتنی بر موبایل به طور معناداری بر نمرات دانشجویان دندانپزشکی در درس پاتولوژی دهان تأثیرگذار است و میانگین نمرات گروهی که با موبایل شروع کردند، به طور معناداری بیشتر از میانگین نمرات گروهی بود که با آموزش حضوری شروع کرده اند.

در مطالعه Hartnell-Young & Heym (۲۳) نتایج نشان داد که ۶۹/۲٪ بیماران، موبایل را به عنوان یک ابزار فوری در یادگیری خود مؤثر می دانستند، ۷۲/۲٪ نیز یادگیری به کمک موبایل را یک فرصت جدید دانسته و ۶۶/۲٪ افراد، یادگیری از طریق موبایل را دارای بازخورد سریعی می دانستند که می تواند در اضطراب ناشی از عمل جراحی نقش مهمی ایفا کند. از سویی Chanm و همکاران (۲۴) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش به بیماران تأثیری بر اضطراب و نگرانی آن ها نداشته و تفاوت چشمگیری بین میزان اضطراب و استرس گروهی که آموزش های قبل از عمل را دریافت کرده اند و گروهی که آموزش ندیده بودند وجود ندارد. Heron & Smyth (۲۵) در پژوهشی با عنوان مداخلات مبتنی بر تکنولوژی موبایل در بهبود رفتارها، با اشاره به گسترده بودن این روش ها به فراسوی موقعیت های بالینی و شرایط سنتی تحقیقات، مداخلات مبتنی بر تکنولوژی و موبایل را مورد بازبینی قرار دادند. این مداخلات موقعیتی و آنی می توانند در موقعیت زندگی روزمره و شرایط طبیعی زندگی فراهم شوند. نتایج این مطالعه نشان داد این

اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب است.

### مواد و روش ها

طرح پژوهشی نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون، پس آزمون و گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش کلیه بیماران تحت عمل جراحی قلب در بیمارستان سیدالشهدای ارومیه در سال ۹۷-۱۳۹۶ بودند که تعداد آن‌ها ۷۳ نفر بود. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد. به طوری که از این بیماران، تعداد ۶۰ بیمار انتخاب و به صورت تصادفی در ۳ گروه، ۲ گروه آزمایش (هر کدام ۲۰ نفر) و ۱ گروه کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی های گروه آزمایش ۱ (مبتنی بر تلفن همراه)، تحت آموزش به شیوه تلفن همراه قرار گرفته و آزمودنی های گروه آزمایش ۲ (سخنرانی)، تحت آموزش به شیوه سخنرانی قرار گرفتند و در مقابل گروه کنترل هیچ آموزشی را دریافت نکرد. معیارهای ورود بیماران به این پژوهش کاندید عمل جراحی قلب برای اولین بار، نداشتن مشکلات شناختی، معلولیت جسمی و تحصیلات مرتبط با پزشکی، عدم مصرف داروهای ضد اضطراب و افسردگی بود. معیارهای خروج شامل مواردی بود که بیمار در طول مطالعه فوت کند یا دچار مشکلات جسمی جدیدی شود که توانایی اش را در مراقبت از خود از دست بدهد. برای جمع آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

**۱- پرسشنامه اضطراب:** پرسشنامه اضطراب موقعیتی یک وسیله خود سنجی است که در سال ۱۹۷۰ توسط اشپیلبرگر طراحی شده است و به طور گسترده ای به کار رفته است (۲۶). در اضطراب موقعیتی یک موقعیت هیجانی موجب درک آگاهانه و ذهنی احساس تنش، بیم، ناآرامی، نگرانی و فعالیت زیاد (انگیختگی) سیستم اعصاب خود مختار می شود. مقیاس اضطراب موقعیتی شامل ۲۰ جمله است و از افراد خواسته می شود که میزان احساسشان را در زمان اجرای پرسشنامه گزارش کنند. شدت احساس اضطراب ذهنی به وسیله یک مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، زیاد، خیلی زیاد) مشخص می‌شود. در

مداخلات موفقیت آمیز تلقی می شوند که توسط بیماران پذیرفته می شوند و در درمان مجموعه رفتارهای متنوعی با نشانه های روان شناختی و جسمانی کارآمد و مؤثر تلقی می شوند. بنابراین درمان های مبتنی بر موبایل می توانند در مداخلات رفتارهای مربوط به سلامتی گسترده و نشانه های جسمانی و روان شناختی گنجانده شوند.

به علت وجود مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی که بیماران قلبی با آن مواجه هستند و تحت عمل جراحی نیز قرار میگیرند، لذا آموزش بهداشت روانی این گروه از افراد جامعه اهمیت ویژه‌ای دارد و از سویی با توجه به مطالعات ضد و نقیض در مورد تأثیر استفاده از روشهای آموزش به شیوه تلفن همراه و سخنرانی و همچنین تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و مذهبی در کشور ایران ضرورت انجام پژوهش احساس میشود (۲۴). از سویی با توجه به تحقیقات انجام یافته، آموزش به بیمار به شیوه سخنرانی و تلفن همراه میتواند موجب کاهش اضطراب شود؛ اما این امر در کشور ما از وضع مطلوبی برخوردار نیست و یا اجرا نمیشود یا اجرایی بسیار ناقص دارد (۲۳). همچنین تحقیقات اندک انجام یافته نیز در زمینه آموزش به شیوه تلفن همراه و سخنرانی نیز ضد و نقیض است و تحقیقی در این زمینه یافت نشد که نشان دهد کدام شیوه تأثیر بیشتری بر کاهش اضطراب در بیماران تحت عمل جراحی قلب تأثیر دارد؛ بنابراین پژوهشگران بر آن شدند تا در یک بررسی از نوع نیمه تجربی اثر آموزش به شیوه سخنرانی و تلفن همراه را بر میزان اضطراب قبل از عمل جراحی بیماران بررسی نموده و در صورت تأثیرگذاری مناسب برای کنترل میزان اضطراب و نگرانی بیماران مورد استفاده قرار دهند.

بنابراین با توجه به روند رو به افزایش تعداد اعمال جراحی بیماران قلبی در کشور ما و مشکلات سیستم بیمه در پرداخت هزینه های جاری و واقعی درمان، بازگرداندن سریع، کارآمد، کم هزینه و کم خطر این بیماران از طریق پیگیرهای متعدد از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. بر این اساس هدف پژوهش حاضر تأثیر آموزش به روش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر

این مقیاس همراه های پایین نشان دهنده ی احساس آرامش، نمره های متوسط بیانگر سطوح متوسط تنش و نگرانی و نمره های بالا انعکاسی از ترس شدید، نزدیک به وحشت و هراس است. نمره ۲۰ تا ۳۱ اضطراب خفیف، نمره ۳۲ تا ۴۲ اضطراب متوسط به پایین، نمره ۴۳ تا ۵۳ اضطراب متوسط به بالا، نمره ۵۴ تا ۶۴ اضطراب نسبتاً شدید، نمره ۶۵ تا ۷۵ اضطراب شدید و نمره ۷۶ تا ۸۰ اضطراب بسیار شدید را نشان می دهند (۲۶).

این پرسشنامه همسانی درونی نسبتاً بالایی دارد و به طور کلی ابزاری پایا و دارای روایی مطلوب است که در جمعیت های مختلف قابل استفاده است. طبق مطالعه اشپیلبرگر (۲۶) ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس برابر با ۰/۹۰ است. پایایی بازآزمایی برای این مقیاس برابر با ۰/۷۶ به دست آمده است. در مطالعه ی مهرازم (۲۷) همسانی درونی این مقیاس از طریق آلفای کرونباخ روی نمونه ای به حجم ۶۰۰ نفر برابر با ۰/۹۱ به دست آمد. ضریب پایایی این پرسشنامه نیز برابر با ۰/۸۷ گزارش شده است. همچنین روایی این آزمون به شیوهی ملاکی (از طریق محاسبه ضریب همبستگی با آزمون شخصیتی چند وجهی مینه سوتا) ضریب ۰/۸۱ را نشان می دهد.

**۲- آموزش مبتنی بر تلفن همراه:** منظور از روش مبتنی بر تلفن همراه در این پژوهش، جلسات آموزشی است که توسط قرائتی و همکاران (۱۸) ساخته شده و طی ۶ تماس با تلفن همراه ۱۵ تا ۱۸ دقیقه ای بر روی بیماران صورت گرفت. آموزش مبتنی بر تلفن همراه در برگزیده عکس، فیلم، انیمیشن، اسلاید که محتوای آن از کتب پزشکی، مقالات معتبر و سایتهای معتبر پزشکی و پرستاری که مورد تأیید پزشکان بیهوشی قرار گرفته است، می باشد که شامل مطالبی در زمینه آشنایی با اتاق عمل، نوع بیهوشی و مراقبتهای آن، جراحی قلب، اقدامات بعد از جراحی، روبه جراحی و پیامد های آن، اقدامات و همکاری های بیمار حین و بعد از جراحی، عوارض احتمالی، برنامه نوتوانی و پیگیری درمان می باشد.

**۳- آموزش مبتنی بر کتابچه:** این آموزش به شیوه سخنرانی می

باشد و بیماران تحت عمل جراحی قلب در یک اتاق و به صورت چهره به چهره و کتابچه در خصوص جراحی، بیهوشی و عوارض آن، مدت زمان بستری و بهبودی اطلاعاتی را دریافت کردند. این شیوه آموزش ۵ جلسه ای ۲ ساعته توسط پرسنل صورت گرفت. همچنین به بیماران این اطمینان داده شد که اطلاعات دریافت شده محرمانه خواهد بود. برای تجزیه و تحلیل داده های پژوهش از روش آماری توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل فرضیه های پژوهش از روش آمار استنباطی آزمون تحلیل کواریانس و پیش فرض های آن و آزمون های تعقیبی استفاده شد.

### یافته ها

شاخص های پراکندگی و تمایل مرکزی آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی در پیش آزمون در جدول ۱ نشان داده شده است. جدول ۱ نشانگر اصلی ترین شاخصهای پراکندگی و تمایل مرکزی گروه های آزمایش و کنترل در متغیرهای مورد مطالعه است. مندرجات این جدول نشان می دهد که گروه های مورد مطالعه در موعد پیش از مداخلات آموزشی، از نظر شاخص های آماری تفاوت چشمگیری با یکدیگر ندارند و دست کم از نظر واریانس های موجود، تفاوت قابل توجهی بین گروه ها وجود ندارد. هر چند این نتیجه گیری بدون پشتوانه آماری بیان می شود، لکن در بررسی های دقیق که پیش تر خواهند آمد، عدم تفاوت معنادار واریانس گروه های مورد مطالعه در پیش آزمون نشان داده خواهند شد.

همچنین نگاهی به مندرجات این جدول نشان می دهد که در گروه های آزمایشی، اعمال مداخلات آموزشی موجب بروز تغییرات در شاخص متغیر وابسته (اضطراب) شده است. از طرفی گروه کنترل که در معرض مداخله آموزشی قرار نگرفته است، تغییر قابل توجهی در متغیر وابسته مشاهده نمی شود و مقایسه شاخص های این گروه با شاخص های پیش آزمون، حاکی از این است که با گذشت زمان و بدون اعمال مداخلات آموزشی تغییر

چشمگیر در شاخصهای آماری این گروه به وجود نیامده است.

**جدول ۱. آماره‌های توصیفی مربوط به اضطراب بیماران در پیش‌آزمون و پس‌آزمون**

مرحله	متغیر وابسته	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش‌آزمون	اضطراب	آموزش مبتنی بر تلفن همراه	۲۰	۴۲/۵۵	۲/۵۰
		سخنرانی	۲۰	۴۳/۳۰	۲/۶۵
		کنترل	۲۰	۴۳/۶۰	۱/۸۱
پس‌آزمون	اضطراب	آموزش مبتنی بر تلفن همراه	۲۰	۴۰/۲۵	۲/۲۲
		سخنرانی	۲۰	۴۱/۱۰	۲/۵۵
		کنترل	۲۰	۴۲/۷۵	۲/۲۴

قبل از آزمون تحلیل کواریانس‌های پیش فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت که نتایج در جداول زیر درج شده است. یکی از پیش فرض‌های تحلیل کواریانس طبیعی بودن توزیع نمرات است که از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شده که نتایج نشان داد مقدار سطح معناداری در آزمون فوق‌الذکر از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و با توجه به مقدار سطح معناداری و عدم رد فرضیه صفر، توزیع داده‌ها منطبق بر توزیع نرمال قلمداد می‌گردد.

یکی دیگر از پیش فرض‌های تحلیل کواریانس همسانی واریانس‌ها است که با استفاده از آزمون لوین می‌توان همگنی واریانس‌ها را در گروه‌های آزمایشی مورد بررسی قرار داد که با توجه به سطح معناداری گروه‌ها در متغیر اضطراب بیشتر از ۰/۰۵ است و می‌توان گفت واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار است. با توجه به سطح معناداری که از ۰/۰۵ بیشتر است، فرض مقابل رد و فرض صفر قبول می‌شود.

یکی دیگر از پیش فرض‌های تحلیل کواریانس همگنی شیب خط رگرسیون است که در گروه‌های آزمایشی مورد بررسی قرار داده شده که مقدار  $F$  تعامل متغیر مستقل و همپراش ۶/۷۲ می‌باشد که معنادار نیست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پیش فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت شده است. بنابراین با توجه به اینکه پیش فرض‌های تحلیل کواریانس محقق شدند، لذا از

آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری در جدول ۲ نشان داد که بین بیماران گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش مبتنی بر تلفن همراه تفاوت معناداری وجود دارد ( $P=۰/۰۰۳$ ) و ( $F=۱۰/۰۴$ ). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته اضطراب، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش مبتنی بر تلفن همراه با توجه به میانگین نمرات اضطراب بیماران گروه آزمایش ۴۰/۲۵ نسبت به میانگین بیماران گروه کنترل ۴۲/۷۵ موجب کاهش نمرات اضطراب گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش مبتنی بر تلفن همراه باعث کاهش اضطراب در بیماران شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است.

**جدول ۲. نتایج تحلیل کواریانس یک متغیری (آنکوا) روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون اضطراب گروه آزمایش آموزش مبتنی بر تلفن همراه**

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
F	پیش‌آزمون	۷/۲۳	۱	۷/۲۳	۱/۴۶	۰/۲۳
	پس‌آزمون	۴۹/۴۶	۱	۴۹/۴۶	۱۰/۰۴	۰/۰۰۳
	خطا	۱۸۲/۲۷	۳۷	۴/۹۲		
	کل	۶۹۱۴۲/۰۱	۴۰			

نتایج حاصل از تحلیل کواریانس یک متغیری در جدول ۳ نشان داد که بین بیماران گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات آموزش سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد ( $P=۰/۰۴$ ) و ( $F=۴/۴۰$ ). به این معنی که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، در متغیر وابسته اضطراب، بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد. بنابراین آموزش سخنرانی با توجه به میانگین نمرات اضطراب بیماران گروه آزمایش ۴۱/۱۰ نسبت به میانگین بیماران گروه کنترل ۴۲/۷۵ موجب کاهش نمرات اضطراب گروه آزمایش شده است. یعنی آموزش سخنرانی باعث کاهش اضطراب در بیماران شده، اما این آموزش در گروه کنترلی تغییری ایجاد نکرده است.

### جدول ۳. نتایج تحلیل کواریانس یک متغیری (آنکوا) روی نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون اضطراب گروه آزمایش آموزش سخنرانی

گروه	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
اضطراب	پیش‌آزمون	۷/۱۰	۱	۷/۱۰	۱/۲۳	۰/۲۷
	پس‌آزمون	۲۵/۲۶	۱	۲۵/۲۶	۴/۴۰	۰/۰۴
	خطا	۲۱۲/۴۵	۳۷	۵/۷۴		
	کل	۷۰۵۵۵/۰۱	۴۰			

از آنجا که نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که اثرات آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی معنی دار است، لذا ضروری است منابع این تأثیرات معین شود. به این معنی که مشخص شود که کدام یک از روش‌های آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی در کاهش اضطراب نقش دارند. در این راستا از آزمون‌های تعقیبی استفاده شد که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است. مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی نسبت به گروه کنترل برتری دارند. اما بین دو گروه سخنرانی و مبتنی بر تلفن همراه تفاوت معناداری وجود ندارد و هیچ گروهی بر یکدیگر برتری ندارد.

### جدول ۴. آزمون تعقیبی اثرات آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب

مقایسه بین گروهها	تفاوت میانگین	خطای استاندارد میانگین	سطح معناداری	
روش سخنرانی	مبتنی بر تلفن همراه	۰/۸۵	۰/۷۴	۰/۲۵
روش سخنرانی	کنترل	۱/۶۵	۰/۷۴	۰/۰۳*
مبتنی بر تلفن همراه	کنترل	-۲/۵۰	۰/۷۴	۰/۰۰۱*

### بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی دو روش آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب در بیمارستان سیدالشهدا ارومیه در سال ۱۳۹۶ بود.

یافته پژوهش نشان داد که آموزش مبتنی بر تلفن همراه بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب تأثیر دارد و باعث کاهش اضطراب این بیماران می‌شود. این یافته با نتایج

پژوهشهای Heron & Smyth (۲۵)، Hartnell-Young & Heym (۲۳) و بابازاده کمانگر و همکاران (۲۲) مطابقت دارد. به طوری که Heron & Smyth (۲۵) در پژوهشی با عنوان مداخلات مبتنی بر تکنولوژی موبایل در بهبود رفتارها، با اشاره به گسترده بودن این روش‌ها به فراسوی موقعیت‌های بالینی و شرایط سنتی تحقیقات، مداخلات مبتنی بر تکنولوژی و موبایل را مورد بازبینی قرار دادند. این مداخلات موقعیتی و آنی می‌توانند در موقعیت زندگی روزمره و شرایط طبیعی زندگی فراهم شوند. نتایج این مطالعه نشان داد این مداخلات موفقیت آمیز تلقی میشوند که توسط بیماران پذیرفته می‌شوند و در درمان مجموعه رفتارهای متنوعی با نشانه‌های روان شناختی و جسمانی کارآمد و مؤثر تلقی می‌شوند (۲۵). بنابراین درمان‌های مبتنی بر موبایل می‌توانند در مداخلات رفتارهای مربوط به سلامتی گسترده و نشانه‌های جسمانی و روان شناختی گنجانده شوند. همچنین Hartnell-Young & Heym (۲۳) در پژوهشی دیگر به این نتیجه دست یافتند که ۶۹/۲٪ بیماران، موبایل را به عنوان یک ابزار فوری در یادگیری خود مؤثر می‌دانستند، ۷۲/۲٪ نیز یادگیری به کمک موبایل را یک فرصت جدید دانسته و ۶۶/۲٪ افراد، یادگیری از طریق موبایل را دارای بازخورد سریعی می‌دانستند که می‌تواند در اضطراب ناشی از عمل جراحی نقش مهمی ایفا کند. از سویی بابازاده کمانگر و همکاران (۲۲) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که آموزش مبتنی بر موبایل به طور معناداری بر نمرات دانشجویان دندانپزشکی در درس پاتولوژی دهان تأثیرگذار است و میانگین نمرات گروهی که با موبایل شروع کردند، به طور معناداری بیشتر از میانگین نمرات گروهی بود که با آموزش حضوری شروع کرده‌اند.

در تبیین این یافته می‌توان گفت یادگیری مبتنی بر تلفن همراه، به عنوان یکی از راه‌ها برای چالش‌های مواجه شده در بیماران قبل از عمل جراحی، در حال ظهور است. با تنوعی از ابزارها و منابع همیشه در دسترس، یادگیری سیار، گزینه‌های زیادی را برای یادگیری شخصی فراهم می‌کند. در یادگیری



کاهش اضطراب این بیماران می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش های Vanderboom (۱۷)، Suzane & Smetzer (۲۰) و میرباقرآجرپز و همکاران (۲۱) مطابقت دارد. به طوری که Vanderboom (۱۷) در پژوهش دیگری نشان داد که ارائه اطلاعات به بیمار و سخنرانی به آن‌ها بر کاهش اضطراب، ترس و افزایش تحمل بیماران قبل از جراحی تأثیر دارد و باعث کاهش اضطراب و مدت زمان بستری آن‌ها در بیمارستان می‌شود. همچنین نتایج مطالعه Suzane & Smetzer (۲۰) نشان داد آموزش به طریق سخنرانی باعث دریافت اطلاعات در بیماران و کاهش اضطراب آنها می‌شود. در روش آموزش و سخنرانی که یکی از فعالیت‌های اساسی در امر سلامت به شمار می‌رود و به عنوان فعالیتی در جهت خدمت به جامعه مطرح است تا بتوان افراد و جامعه را به سوی حفظ و ارتقاء سطح سلامت سوق داده و موجب سازگاری فرد در هر شرایطی شد. از سویی میرباقرآجرپز و همکاران (۲۱) نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش روتین و سخنرانی باعث کاهش سطح اضطراب بیماران قبل از عمل جراحی می‌شود. در واقع آموزش به شیوه سخنرانی می‌تواند تا حد زیادی میزان اضطراب بیماران را در عمل جراحی قلب کاهش دهد.

در تبیین دیگری می‌توان گفت که جراحی قلب یک منبع بزرگ استرس برای بیماران می‌باشد و از نظر آنان عمل جراحی روی قلب به عنوان تهدید کننده زندگی به شمار می‌رود. از طرفی چنین احساسات ناخوشایندی باعث افزایش عوارض دوره بعد از عمل شده، بنابراین کاهش سطح اضطراب به خصوص در بیمارانی که در شرایط خاص، مانند عمل جراحی قرار می‌گیرند و مانند یک بحران در زندگی آنان محسوب می‌شود ضروری به نظر می‌رسد و در این راستا سخنرانی قبل از عمل می‌توان نقش مهمی در کاهش اضطراب داشته باشد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، آموزش هم در شرایط خاص و تهدید کننده زندگی قادر به بازیابی آرامش و کاهش اضطراب بیمار می‌باشد و هم با توجه به نتایج سایر مطالعات در شرایطی که بیماران دچار اضطراب

مبتنی بر تلفن همراه اغلب یادگیرندگان می‌توانند به صورت گروهی یا فردی به حل مسائل، کار روی پژوهش‌ها با توجه به نیازهای خودکار کنند. با دسترسی به محتوا در هر زمان و مکانی، فرصت‌های زیادی برای یادگیری رسمی و غیررسمی در مورد عواملی که در بیمارستان و در بیماران اتفاق خواهد افتاد، دارد. یادگیری مبتنی بر موبایل موفق، باید روی تجارب کاربر، ترغیب ارتباطات بین یادگیرنده و مربی، توسعه روابط متقابل و همکاری میان یادگیرندگان، و ارائه بازخورد فوری به منظور بهبود بی‌وقفه خودش تأکید کند (۲۵). همچنین استفاده از تلفن همراه علاوه بر افزایش انگیزه فراگیران برای یادگیری، سبب تقویت روحیه، اعتماد به نفس و مقابله با مسائل دشوار می‌شود. بیالو نیز می‌افزاید استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش احساس خوداعتمادی، خود اتکایی و تلاش برای حل مسئله و یادگیری را تقویت می‌کند. کاربرد تلفن همراه به عنوان مربی در ترکیب با آموزش سنتی برای آموزش بیماران و ارائه آموزش باعث افزایش یادگیری آن‌ها قبل از عمل جراحی می‌شود. بیماران سریع‌تر یاد می‌گیرند و به آموختنی‌ها تشویق می‌شوند (۲۳).

فناوری اطلاعات به عنوان ابزاری توانمند، مهمترین عامل مؤثر در افزایش کارایی و اثربخشی سازمان‌ها محسوب می‌گردد. از این منظر صنایع مختلف به منظور حفظ بقای خویش در محیط پر رقابت کنونی و ارتقاء پیامدهای خود در استفاده از این فناوری‌ها گام‌های مؤثری برداشته‌اند. صنعت سلامت نیز از این قاعده مستثنا نبوده و کشورهای مختلف با توجه به نقش و اهمیت صنعت مراقبت و تأثیر مستقیم و غیر مستقیم آن در ابعاد مختلف توسعه جامعه، مقوله فناوری اطلاعات را برای بسط و گسترش اطلاعات سلامت و ارتقاء پیامدهای نظام بهداشت و درمان مورد نظر قرار دادند و بنابراین تلفن همراه به عنوان ابزاری در کاهش اضطراب در بیماران که برای عمل جراحی آماده می‌شوند، نقش دارد (۲۲).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که آموزش سخنرانی بر اضطراب بیماران تحت عمل جراحی قلب تأثیر دارد و باعث

در ارتباط با بیماری مزمن و صعب‌العلاج خود هستند و حتی در برابر تنش‌های زندگی روزانه نیز به عنوان مداخله‌ای مفید و ارزشمند محسوب می‌شود. این مداخله علاوه بر مکانیسم‌هایی که توضیح داده شد، باعث ارتباط مثبت بین بیمار و پرستار می‌گردد و به دنبال آن نیز اضطراب بیمار کاهش می‌یابد (۱۷). مطالعات متعددی، به اثرات مفید آموزش قبل از عمل جراحی، در کاهش شیوع عوارض بعد از عمل و مدت اقامت در بیمارستان اشاره کرده‌اند. لذا لازم است نیازهای آموزشی مددجو، سطح اضطراب و ترس‌های او درباره جراحی، به طور فردی ارزیابی گردد. به طوری که نتایج مطالعه‌ای نشان داد آموزش به طریق سخنرانی باعث دریافت اطلاعات در بیماران و کاهش اضطراب آن‌ها می‌شود (۲۰).

همچنین پژوهش‌ها نشان داد که روش سخنرانی و مبتنی بر تلفن همراه نسبت به گروه کنترل برتری دارند. اما بین دو گروه سخنرانی و مبتنی بر تلفن همراه تفاوت معناداری وجود ندارد و هیچ گروهی بر یکدیگر برتری ندارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که با توجه به اینکه هم روش سخنرانی و هم روش تلفن همراه بر کاهش اضطراب بیماران تأثیر دارند و تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد؛ می‌توان از دو روش در کاهش اضطراب بیماران استفاده کرد و شاید به دلیل آموزش و توضیحاتی که ارائه شده باعث گردیده بین آموزش سخنرانی و تلفن همراه تفاوتی دیده نشود.

همچنین ظهور پدیده‌های نو و اختراعات در هر عصری تمامی جوانب زندگی انسان‌ها (اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی) را تحت تأثیر خود قرار داده است. در عصر حاضر نیز با ظهور و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولات جهان با محوریت اطلاعات با شتابی فزاینده در حال گسترش است. پدیده نوظهور اینترنت اندک زمانی پس از ظهور کلیه عرصه‌های فعالیت آموزشی در بسیاری از کشورها را فرا گرفته است. این پدیده با داشتن انبوه اطلاعات و امکان توزیع سریع آن با شتابی فزاینده وارد نظام‌های تعلیم و تربیت شده و روش‌های آموزشی را متحول

نموده و همچنین روش‌های جدیدی را با توجه به خاصیت غنی بودن از نظر اطلاعات به نظام‌های آموزشی معرفی کرده است. بنابراین با توجه عصر تکنولوژی، استفاده از روش‌های آموزش مبتنی بر تلفن همراه و سخنرانی نقش مهمی در کاهش اضطراب بیماران دارد و باعث بهبود سلامتی بهتر آن‌ها می‌شود.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. این پژوهش بر روی بیماران تحت عمل جراحی قلب صورت گرفته است که در تعمیم نتایج برای بیماران دیگر باید احتیاط نمود. همچنین این پژوهش بر روی بیماران بیمارستان سیدالشهدا شهر ارومیه انجام گرفته است که در تعمیم نتایج به بیمارستان‌ها و شهرهای دیگر باید احتیاط کرد. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر از پرسشنامه و مقیاس خودسنجی استفاده شد که ممکن است نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد؛ لذا استفاده از پرسشنامه به عنوان یک محدودیت مطرح می‌شود. بنابراین پیشنهاد می‌گردد در بیمارستان از یادگیری و آموزش مبتنی بر تلفن همراه در توانمندسازی و کاهش اضطراب بیماران به دلیل تسهیل دسترسی بهره‌گیرند. از سویی با توجه به اینکه زمان دریافت اطلاعات در حین عمل جراحی برای بیماران مؤثر است، پیگیری تلفنی و استفاده از آموزش مبتنی بر تلفن همراه می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد و لازم است آموزش‌ها و اطلاعات لازم در زمینه عمل جراحی در اختیار بیماران قرار گیرد. با توجه به تأکید بر روش‌های آموزشی خود محور اگر مسئولین خواستار توانمندسازی و کاهش اضطراب بیماران باشند باید به کاربرد روش‌های آموزشی سخنرانی قبل از عمل جراحی نیز بپردازند.

### سیاسگزاری

این مطالعه منتج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوکان به شماره (ش پ ۹۵/۱۶۴) می‌باشد که بدین وسیله از کلیه مسئولین و کارکنان پژوهش دانشگاه و کلیه افرادی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، سپاسگزاریم.

## References:

1. Loscalzo J. Harrison's cardiovascular medicine: McGraw-Hill Medical; 2010.
2. Varaei S, Cheraghi M, Seyedfatemi N, Talebi M, Bahrani N, Dehghani A et al. Effect of peer education on anxiety in patients candidated for coronary artery bypass graft surgery: a randomized control trial. JNE 2013; 2 (3):28-37. [In Persian]
3. Tayyari-Kalajahi B, Panah-Ali A. The Effectiveness of Mental Imagery in Reducing Anxiety and Increasing Happiness among Heart Surgery Patients. Depiction of Health 2016; 6(4): 40-48. [In Persian]
4. Hashemi S, Montazerian M, Nisi L, Bahrampour E. Evaluation of education on patient,s anxiety before abdominal surgical operations. Aligoodarz Nursing Faculty Analytic Research Journal 2012; 2 (2,3): 59-66. [In Persian]
5. Potter PA, Perry AG. Fundamental of Nursing concept process and practice, Fifth edition, St Louis: Mosby; 2008.
6. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing: In One Volume: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
7. Colella TJF, King KM. Peer support. An under-recognized resource in cardiac recovery. European Journal of Cardiovascular Nursing 2004; 3(3): 211-7.
8. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, Colombo A, Holmes DR, Mack MJ, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. New England Journal of Medicine 2009; 360(10): 961-72
9. Osborn TM, Sandler NA. The effect of preoperative anxiety on intravenous sedation. Anesth Prog 2004; 51(2): 46-51.
10. Tsai ST, Chou FH. The effectiveness of multimedia nursing education on reducing illness-related anxiety and uncertainty in myocardial infarction patients after percutaneous coronary intervention. Hu Li Za Zhi 2012; 59(4): 43-53.
11. Gue P, East L, Arthur A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: a randomized controlled trial. Int J Nurs Stud 2012; 4: 45-56.
12. Krannich JHA, Weyers P, Lueger S, Herzog M, Bohrer T, Elert O. Presence of depression and anxiety before and after coronary artery bypass graft surgery and their relationship to age. BMC psychiatry 2007; 7(1): 47
13. Tsushima WT, Johnson DB, Lee JD, Matsukawa JM, Fast K. Depression, anxiety and neuropsychological test scores of candidates for coronary artery bypass graft surgery. Archives of clinical neuropsychology 2005; 20(5): 667-7.
14. Hong JY, Oh JI. Effect of preoperative anxiety on gastric fluid acidity and volume. Journal Korean med sci 2009; 20(2): 232-5
15. Twiss E, Seaver J, McCaffrey R. The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. NursCrit Care 2007; 11(5): 224-31.
16. Asadi Z, Esmaeilinasab M, Yaghobi N, Ansarifar A. Comparison of the effect of written, figurative and written-figurative training package of myocardial perfusion imaging on patients' cooperation. Iranian Journal of Cardiovascular Nursing 2014; 3(1): 18-25. [In Persian]
17. Vanderboom T. Does music reduce anxiety during invasive procedures with procedural sedation? An integrative research review. Journal Radiol Nurs 2007; 26(1): 15-22.
18. Gharaati F, Aghamolaei T, Hassani L, Mohamadi R, Mohsseni S. The effect of educational intervention using mobile phone on self-care behaviors in patients with thalassemia major. Journal of Preventive Medicine 2016; 3(2): 58-72. [In Persian]
19. Hardin SR, Kaplow R. Cardiac Surgery Essentials for Critical Care Nursing. Boston, MA: Jones & Barlett Publishers; 2010.
20. Suzane C, Smetzer BG. Textbook of medical surgical nursing. Bruner & Sudarths. 9th ed. Philadelphia: Lippincott; 2000.
21. Mirbagher Ajorpaz N, Ezadi A, Heidari S. Comparison of Routine Education and Video CD on Anxiety Level before General Surgery. Qom Univ Med Sci J 2014; 8 (5): 19-25. [In Persian]
22. babazadeh-kamangar M, jahanian I, gholinia H, abbaszadeh H. A Preliminary Study of the Effect of Mobile-Based Education on Dental Students' Learning in Practical Course of Oral Pathology. J Med Educ Dev 2016; 9 (22): 21-26. [In Persian]
23. Hartnell-Young E, Heym N. How mobile phones help learning in secondary schools. Learning Sciences Research Institute University of Nottingham. Retrieved from <http://www.lsri.nottingham.ac.uk/ehy/LSRIfinalreport.pdf>; 2008.
24. Chanm LL, weinert CR, Heiderscheit A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, & Savik K. Effects of Patient-Directed Music Intervention on Anxiety and Sedative Exposure in Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support. Journal Amer Med Asso 2013; 309 (22): 2013.5670.
25. Heron KE, Smyth JM. Ecological momentary interventions: Incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. Bri Journal Health Psy 2011; 34(1): 45-67.
26. Spielberger CD. Manual for the State- Trait Anxiety: STAI (Form). PaloAlto , GA: consultingpssychologist press; 1983.
27. Mahram, B. Spielberger apparently hidden hidden tips. Faculty of Educational Sciences and Psychology Ferdosi University of Mashhad; 1993. [In Persian]