

## Cardiovascular health self-care program for adults: Findings from six-month follow-up

Farzaneh Maftoon<sup>1\*</sup>, Motahareh Robab Allameh<sup>2</sup>, Afsoon Aeenparast<sup>1</sup>, Fatemeh Naghizadeh Moghari<sup>1</sup>, Kazem Mohammad<sup>3</sup>, Allieh Farahani<sup>2</sup>, Fariba Rasooli<sup>1</sup>

1. Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran

2. Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 7 August 2021

Accepted for publication: 22 August 2023

[EPub ahead of print-25 September 2023]

Payesh: 2023; 22(6): 687- 697

### Abstract

**Objective(s):** Awareness of risk factors for cardiovascular diseases is essential for prevention. The current study aimed to assess cardiovascular self-assessment and self-care among Iranian adults before and after an intervention. Self-assessment and self-care play important roles in improving the population health.

**Methods:** This was a before-after interventional study on a sample of middle-age (30 to 59 years old) samples who randomly were assigned to the intervention and control groups. The intervention group received an educational program while the control group received nothing. The study groups completed a self-assessment and a self-care questionnaires at two points in time: once before the study commence and once six months after intervention. The study compared the self-assessment and self-care using Chi square and logistic regression analyses.

**Results:** In all 1470 participants were studied. About 66% were female, and about 90% were married. In all instances the intervention group showed improvements compared to the control group ( $P < 0.05$ ). For instance, knowledge on cardiovascular health assessment, detecting cardiovascular risk factors and action to prevent risk factors all were improved among intervention group compared to control group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The continuous implementation of this health program could play an important role in maintaining and improving the cardiovascular health. Additional studies are needed to assess the long-term effects of the intervention.

**Keywords:** evaluation, program, cardiovascular self-care, prevention

\* Corresponding author: Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran  
E-mail: fmaftoon5@gmail.com

## ارزشیابی برنامه خود مراقبتی سلامت قلب و عروق میانسالان: شش ماه پس از مداخله

فرزانه مفتون<sup>۱\*</sup>، مطهره رباب علامه<sup>۲</sup>، افسون آیین پرست<sup>۱</sup>، فاطمه نقی زاده موغاری<sup>۱</sup>، کاظم محمد<sup>۳</sup>، عالییه فراهانی<sup>۲</sup>، فریبا رسولی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی، تهران، ایران

۲. دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان آموزش پزشکی، تهران، ایران

۳. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۳۱

انشر الکترونیک پیش از انتشار- ۳ مهر ۱۴۰۲

نشریه پایش: ۶۹۷-۶۸۷ (۶): ۲۲، ۱۴۰۲

### چکیده

**مقدمه:** نتایج خودمراقبتی برای افراد بیمار شامل کاهش علائم و عوارض بیماری است و در مورد افراد سالم سبب پیشگیری از ابتلا در بسیاری موارد و تشخیص زودرس در سایر موارد می شود که نتایج ارزنده ای به دنبال دارد. در طول دهه های اخیر مطالعات وسیعی انجام گرفته و عوامل خطری را که سبب افزایش احتمال ابتلا فرد به بیماری های قلبی عروقی می شوند را مشخص نموده اند. آگاهی از این عوامل خطر و چگونگی کنترل آنها این فرصت را بوجود می آورد که بتوان از بروز این بیماری ها پیشگیری کرده و یا در صورت ابتلا از شدت آن کاست.

**مواد و روش کار:** این مطالعه یک پژوهش مداخله ای قبل و بعد در دو گروه مداخله و کنترل بود. جمعیت مورد مطالعه افراد میانسال تحت پوشش دانشگاه های علوم پزشکی بودند. در هر دو گروه مداخله و کنترل، وضعیت خودارزیابی و خودمراقبتی در زمینه سلامت قلب و عروق سنجیده شد ولی آموزشها فقط برای گروه مداخله داده شد. سپس مجدداً شش ماه بعد از مداخله وضعیت هر دو گروه سنجیده شد. نرم افزار SPSS24 جهت ورود داده ها و تجزیه و تحلیل استفاده شد.

**یافته ها:** در مجموع ۱۴۷۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۶۶ درصد زن، ۳۴ درصد را مرد و ۹۰ درصد متاهل بودند. برخی شاخصها در گروه مداخله عبارت بودند از: "دریافت آموزش در زمینه سلامت قلب و عروق" قبل از اجرای برنامه ۲۹ درصد، که بعد از آن به ۸۷ درصد افزایش یافت. "ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق" قبل از اجرای برنامه ۶۴ درصد، که بعد از آن به ۸۹ درصد افزایش یافت. "آگاهی از عوامل خطر قلب و عروق و انواع آن" قبل از اجرای برنامه ۸۶ درصد، که بعد از اجرای آن به ۹۶ درصد افزایش یافت. "اقدام جهت حل عامل خطر شناسایی شده" قبل از اجرای برنامه ۴۶ درصد، که بعد از اجرای آن به ۵۶ درصد افزایش یافت. این تغییرات از نظر آماری نیز تفاوت معنی داری داشتند ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** تغییرات و بهبودی شاخص ها در گروه مداخله قابل ملاحظه بود. جهت تداوم این بهبودی، استقرار مستمر برنامه آموزشی مورد نیاز است و با توجه به اینکه این شاخصها شامل اثرات کوتاه مدت و تا حدودی میان مدت این برنامه ی آموزشی هستند، پیشنهاد می شود برای ارزیابی اثرات بلندمدت، با فاصله ی زمانی بیشتر مطالعات تکمیلی انجام شود.

**کلیدواژه ها:** ارزشیابی، برنامه، خود مراقبتی قلب و عروق، سلامت و پیشگیری

کد اخلاق: IR.TUMS.VCR.REC.1397.1087

\* نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان انقلاب، خیابان فلسطین جنوبی، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۲۳

E-mail: fmaftoon5@gmail.com

## مقدمه

خود ارزیابی و خود مراقبتی در سیستم سلامت نقش مهمی در ارتقای سلامتی افراد سالم و بیمار دارد. نتایج خود مراقبتی برای افراد بیمار شامل کاهش علائم و عوارض بیماری است و در مورد افراد سالم پیشگیری از ابتلا در بسیاری موارد و تشخیص زودرس در سایر موارد نتایج ارزنده‌ای است که در خود ارزیابی و خودمراقبتی حاصل می‌شود. مطابق تعریف اورم؛ خودمراقبتی، اقدامات و فعالیت‌های آگاهانه، اکتسابی و هدف داری است که افراد به منظور حفظ حیات و تأمین، حفظ و ارتقای سلامت خود و خانواده‌شان انجام می‌دهند. و در آن افراد از دانش، مهارت و توان خود به عنوان یک منبع استفاده می‌کنند تا مسئولانه از سلامت خود مراقبت کنند [۱]. اجرای برنامه خودمراقبتی در دهه‌های اخیر مورد توجه سیاست‌گذاران سلامت قرار گرفته است. بعلاوه خودمراقبتی موجب ارتقای سلامت و کیفیت زندگی، افزایش رضایت بیماران، منطقی شدن استفاده از خدمات (نیاز کمتر به مشاوره رایحه دهندگان خدمات در مراکز بهداشتی، کاهش ویزیت بیماران سرپایی و کاهش استفاده از منابع بیمارستانی) و نیز کاهش هزینه‌های سلامت می‌شود. در انگلستان، کاهش ویزیت پزشکان عمومی تا ۴۰ درصد، کاهش ویزیت‌های سرپایی تا ۱۷ درصد، کاهش ویزیت‌های بعدی بیماری‌ها تا ۵۰ درصد، کاهش بستری شدن در بیمارستان تا ۵۰ درصد، کاهش طول دوره اقامت بیمار در بیمارستان تا ۵۰ درصد، کاهش یا تعدیل مصرف داروها و کاهش روزهای غیبت از کار تا ۵۰ درصد گزارش شده است از طرفی مطالعات مختلف نیز اهمیت خودمراقبتی را در درمان و کنترل بیماریهای مختلف از جمله دیابت و انفارکتوس میوکارد نشان داده اند این حقایق بیانگر اهمیت موضوع خودمراقبتی است [۳-۱].

امروزه در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، خود مراقبتی یکی از مهم‌ترین اشکال مراقبت اولیه است و تقریباً ۶۵ تا ۸۵ درصد از فعالیت‌های مراقبتی توسط خود افراد، اعضای خانواده و بدون کمک پزشک انجام می‌گیرد [۴]. با این وجود، مشکلات و موانع زیادی در سیستم مراقبت بهداشتی ایران وجود دارد. به عنوان مثال بسیاری از افراد به جای مراجعه به پزشکان عمومی و خانواده، به پزشک متخصص مراجعه می‌کنند. این موضوع ممکن است بار مالی سنگینی را به سیستم سلامت کشور تحمیل کند [۶-۵]. در بعضی مطالعات برخی پیامدهای نامطلوب هم برای خود مراقبتی عنوان شده است، از جمله اینکه فردی که باید از خود مراقبت نماید ممکن

است به طور دقیق ماهیت مشکل خود را درک نکرده باشد و آن را تشخیص نداده باشد. دوم اینکه راه‌های برخورد با مشکلش را به خوبی نشناسد و سوم آن که انگیزه‌ای برای خود مراقبتی نداشته باشد بررسی مطالعات مرتبط با خود مراقبتی، نشان داد که خودمراقبتی در برخی از موارد به دنبال نگرش‌های منفی نظیر احساس بی‌کسی، نداشتن همدردی و حمایت اجتماعی و اختلاف زیاد بین تقاضا و خدمات در دسترس ایجاد می‌شود و تبعات خاص خود را دارد در هر حال، اتخاذ رفتارهای خود مراقبتی در افراد جامعه نیازمند فراهم ساختن شرایطی جهت بالفعل شدن این رفتارها می‌باشد. افزایش آگاهی‌ها و بهبود نگرش افراد جامعه در خصوص اهمیت انجام این رفتارها و منافع آن از یک سو و فراهم آوردن مکان‌ها، افراد و سازمان‌ها و منابع اطلاعاتی معتبر برای توانمند سازی جامعه در اتخاذ این رفتارها ضروری به نظر می‌رسد [۴]. با توجه به اهمیت خود مراقبتی در نظام ارایه خدمات سلامت و هزینه- اثربخشی مناسب آن استفاده از این رویکرد جزء ضروری و اجتناب‌ناپذیر کلیه برنامه‌های سلامت در سطح ارایه خدمات خواهد بود و البته شایان ذکر است که خودمراقبتی جایگزین مراقبت تخصصی نبوده بلکه مکمل آن می‌باشد و یک سیستم مراقبت از سلامت کارا تر را به دنبال دارد. در واقع خودمراقبتی یکی از عوامل تعیین کننده میزان و نحوه استفاده از خدمات تخصصی و مراقبت‌های بهداشتی درمانی است [۷]. چالش مهم قرن ۲۱ اجرای موثر رفتارهای خودمراقبتی و دستیابی به خودکنترلی مطلوب در بیماریهای مزمن می‌باشد [۱]. بنابراین مراقبت از وضعیت مزمن درحال حاضر یک اولویت کلیدی برای بخش سلامت می‌باشد و حمایت از خودمراقبتی وضعیت‌های مزمن یک جزء اساسی این کار است. بیماری‌های قلبی عروقی یکی از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان می‌باشد. در کشور ما بیماریهای قلبی عروقی مسئول ۴۶ درصد از مرگ‌ها و ۲۰ تا ۲۳ درصد بار بیماری در ایران می‌باشند [۸]. بدلیل بار سنگینی که این بیماری‌ها از لحاظ اقتصادی و سلامت بر جامعه وارد می‌سازند، در طول دهه‌های اخیر مطالعات وسیعی انجام گرفته و عوامل خطری را که سبب افزایش احتمال ابتلا فرد به بیماری‌های قلبی عروقی می‌شوند را مشخص نموده‌اند. آگاهی از این عوامل خطر و چگونگی کنترل آنها این فرصت را بوجود می‌آورد که بتوان از بروز این بیماری‌ها پیشگیری کرده و یا در صورت ابتلا از شدت آن کاست [۱۰-۹]. در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، شیوه‌ی زندگی ارتقاء دهنده‌ی سلامتی که

## یافته‌ها

در این طرح ۱۴۷۰ نفر در طی دو مرحله قبل و بعد از مداخله، مورد مطالعه قرار گرفتند. حدود ۶۶ درصد زنان و ۳۴ درصد مردان افراد گروهها را تشکیل دادند و حدود ۹۰ درصد متاهل بودند. بیشترین تحصیلات در سطح دبیرستان بود. شاغلین بیشتر زنان خانه دار، شغل آزاد و کارمند بودند. تمام افراد شرکت کننده در مطالعه شهری بودند. فراوانی ویژگیهای دموگرافیک شامل جنسیت، تاهل، تحصیلات و اشتغال در گروه های مداخله و شاهد قبل و بعد از اجرای برنامه مداخله ای، مشابه بود، در واقع همان افرادی که اطلاعات پایه شان ارزیابی شد در برنامه آموزشی شرکت کردند و اطلاعات همین افراد بعد از اجرای برنامه مجدد ارزیابی شد (جدول ۱). "دریافت آموزش در زمینه سلامت قلب و عروق" در گروه مداخله قبل از اجرای برنامه ۲۹ درصد و بعد از آن ۸۷ درصد و در گروه شاهد قبل از اجرای برنامه ۲۳ درصد و بعد از آن ۴۸ درصد ذکر شد. "ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق" در گروه مداخله قبل از برنامه ۶۴ درصد و بعد از آن ۸۹ درصد بود در حالیکه گروه شاهد قبل از برنامه ۵۸ درصد و بعد از آن ۶۸ درصد بود. موارد در گروه مداخله بسیار بیشتر بود و نسبت به گروه شاهد تفاوت معنی دار بود ( $P < 0/01$ ). (جدول ۲ و نمودار ۱).

در گروه مداخله افرادی که "خود ارزیابی" سلامت قلب و عروق را انجام دادند و همچنین افرادی که "خودارزیابی" آنها به همراه "ارزیابی توسط کارکنان بهداشتی درمانی" انجام شد نسبت به گروه شاهد بسیار بیشتر بودند. مجموع این موارد از حدود ۶ درصد به ۲۳ درصد افزایش یافت، در حالیکه در گروه شاهد مجموع این موارد از ۹/۴ به ۸/۹ کاهش یافت (جدول ۳).

"آگاهی از عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی" در گروه مداخله قبل از برنامه ۸۶ درصد و بعد از آن ۹۶ درصد بود در گروه شاهد قبل از برنامه ۸۵ درصد و بعد از آن ۹۰ درصد افراد مورد مطالعه ذکر نمودند که عامل خطر برای سلامت قلب و عروق را می شناسند. "آگاهی از عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی" در گروه مداخله بیشتر است و نسبت به گروه شاهد تفاوت معنی دار است؛ ( $P < 0/01$ ) (جدول ۴).

"اقدام برای حل عوامل خطر" سلامت قلب و عروق در گروه مداخله قبل از برنامه ۴۶ درصد و بعد از آن ۵۶ درصد بود. در گروه شاهد قبل از برنامه ۳۴ درصد و بعد از آن ۳۳ درصد افراد مورد مطالعه ذکر نمودند که جهت حل عامل خطر برای سلامت قلب و عروق اقدام

ابعاد آن شامل ۶ بعد است مورد مطالعه قرار گرفت، در این میان مسئولیت در مورد سلامتی، فعالیت جسمانی و تغذیه با رفتارهای خودمراقبتی ارتباط معنی داری داشتند در این مطالعه به ارائه دهندگان خدمات، برنامه ریزان و پرستاران بخصوص پرستاران سلامت جامعه توصیه شد که در راستای توانمندسازی بیماران، در راستای مراقبت از خود و داشتن شیوه ی زندگی سالم، تلاش نمایند [۱۱]. مطالعه حاضر در راستای ارزیابی برنامه خود مراقبتی اداره سلامت میانسالان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۹۸ به اجرا درآمد. در این مقاله وضعیت خودمراقبتی و خودارزیابی "سلامت قلب و عروق" ارائه شد.

## مواد و روش کار

این مطالعه پژوهش مداخله ای قبل و بعد (before & after) بود. افراد ۳۰ تا ۵۹ ساله در دو گروه مداخله و کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. برای هر گروه ۷۰۰ نمونه در نظر گرفته شد که مجموعاً ۱۴۰۰ نمونه راتشکیل می دادند با لحاظ احتمال ریزش، ۱۵۰۰ فرم جمع آوری داده ها توزیع شد که ۱۴۷۰ مورد آنان تکمیل شد. وضعیت خود مراقبتی گروه کنترل (شاهد) سنجیده شد ولی آموزش های مربوط به خود مراقبتی به آنان داده نشد. گروه مورد (مداخله) افرادی بودند که وضعیت خودمراقبتی آنها سنجیده شد و سپس در کلاس آموزشی شرکت نموده و آموزش های مربوط به خودارزیابی و خودمراقبتی را گرفتند. پنج دانشگاه علوم پزشکی البرز، ایران، جیرفت، شیراز و لرستان در پایلوت برنامه خودمراقبتی میانسالان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار داشتند. ابتدا در هر دانشگاه دو شهرستان تقریباً مشابه انتخاب شدند. یکی از شهرستان های هر دانشگاه مربوط به نمونه های گروه مورد (مداخله) بود و شهرستان دیگر مربوط به نمونه های کنترل (شاهد) بود. نمونه ها بصورت تصادفی انتخاب شدند. داده های مورد نیاز توسط پرسشگران آموزش دیده جمع آوری شدند. در هر دو گروه، وضعیت خودارزیابی و خودمراقبتی در زمینه ی سلامت قلب و عروق سنجیده شده ولی آموزشها فقط برای گروه مداخله داده شد و سپس مجدداً هر دو گروه شش ماه بعد از انجام مداخله ارزیابی شدند. آزمون مقایسه نسبتها و رگرسیون لجستیک استفاده شد. نرم افزار SPSS24 جهت ورود داده ها و تجزیه و تحلیل آن استفاده شد. از مشکلات و محدودیتهای اجرایی طرح وقوع بحران کرونا بود که این مرحله نیز به زمان و تلاش خیلی بیشتری نیاز داشت تا ریزش نمونه ها جبران شود.

عوامل موثر بر بهبودی شاخص "ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق" شامل تحصیلات دانشگاهی، گروه مداخله، زمان بعد از مداخله، دریافت خدمات میانسالی، سفیر بودن و داشتن بیماری بود (جدول ۷). و عوامل موثر بر بهبودی شاخص "شناخت عوامل خطر بیماری قلبی عروقی" شامل تحصیلات دبیرستان و دانشگاهی، زمان بعد از مداخله، دریافت خدمات میانسالی، سفیر بودن و داشتن بیماری بود (جدول ۸).

کردند. اقدام برای حل کردن "عامل خطر در زمینه سلامت قلب و عروق" در گروه مداخله بیشتر است و نسبت به گروه شاهد تفاوت معنی دار است؛ ( $P < 0.01$ ) (جدول ۵) (نمودار ۲). در برنامه آموزشی خودمراقبتی با آزمون رگرسیون مشخص شد که عوامل موثر به بهبودی شاخص "آموزش در زمینه سلامت قلب و عروق"، گروه مداخله، زمان بعد از مداخله، دریافت خدمات میانسالی و سفیر بودن بود (جدول ۶).

جدول ۱: فراوانی ویژگیهای دموگرافیک نمونه های مورد مطالعه به تفکیک گروههای مداخله و شاهد ( $n=1470$ )

قبل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	
<b>جنسیت</b>		
مرد ۲۵۲ (۳۴/۱)	۲۳۹ (۳۳/۰)	مداخله
زن ۴۸۸ (۶۵/۹)	۴۸۶ (۶۷/۰)	شاهد
مرد ۲۴۸ (۳۳/۲)	۲۳۴ (۳۲/۵)	وضعیت تاهل
زن ۴۹۸ (۶۶/۸)	۴۸۷ (۶۷/۵)	مداخله
مجرد ۷۵ (۱۰/۱)	۷۶ (۱۰/۶)	متاهل
متاهل ۶۶۹ (۸۹/۹)	۶۴۴ (۸۹/۴)	شاهد
مجرد ۶۶ (۸/۹)	۵۲ (۷/۳)	تحصیلات
متاهل ۶۷۵ (۹۱/۱)	۶۶۲ (۹۲/۷)	مداخله
ابتدایی ۱۱۷ (۱۵/۹)	۱۰۰ (۱۳/۹)	راهنمایی
راهنمایی ۱۷۴ (۲۳/۶)	۱۵۱ (۲۰/۹)	دبیرستان
دبیرستان ۲۶۳ (۳۵/۷)	۲۸۹ (۴۰/۰)	دانشگاه
دانشگاه ۱۸۳ (۲۴/۸)	۱۸۲ (۲۵/۲)	شاهد
ابتدایی ۱۵۵ (۲۰/۸)	۱۳۸ (۱۹/۲)	راهنمایی
راهنمایی ۱۴۷ (۱۹/۷)	۱۵۶ (۲۱/۷)	دبیرستان
دبیرستان ۲۵۷ (۳۴/۵)	۲۵۸ (۳۵/۸)	دانشگاه
دانشگاه ۱۸۷ (۲۵/۱)	۱۶۸ (۲۳/۳)	وضعیت اشتغال
خانه دار ۳۶۶ (۵۳/۷)	۳۵۸ (۵۵/۱)	مداخله
کارمند ۱۰۷ (۱۵/۷)	۱۰۳ (۱۵/۸)	کارمند
کارگر ۳۱ (۴/۵)	۲۴ (۳/۷)	کارگر
کشاورز ۴ (۰/۶)	۵ (۰/۸)	کشاورز
آزاد ۱۳۶ (۱۹/۹)	۱۲۳ (۱۸/۹)	آزاد
بیکار ۱۲ (۱/۸)	۴ (۰/۶)	بیکار
سایر ۲۶ (۳/۸)	۳۳ (۵/۱)	سایر
خانه دار ۴۱۶ (۵۷/۴)	۳۹۰ (۵۸/۵)	شاهد
کارمند ۹۳ (۱۲/۸)	۸۸ (۱۳/۲)	کارمند
کارگر ۳۴ (۴/۷)	۴۶ (۶/۹)	کارگر
کشاورز ۱۲ (۱/۷)	۸ (۱/۳)	کشاورز
آزاد ۱۳۹ (۱۹/۲)	۱۰۶ (۱۵/۹)	آزاد
بیکار ۹ (۱/۳)	۵ (۰/۷)	بیکار
سایر ۲۲ (۳/۰)	۲۴ (۳/۵)	سایر

جدول ۲: فراوانی وضعیت دریافت آموزش و ارزیابی سلامت قلب و عروق به تفکیک گروه های مداخله و شاهد (n=۱۴۷۰)

P Value	بعد تعداد (درصد)	قبل تعداد (درصد)		
			دریافت آموزش درباره سلامت قلب و عروق	
۰/۰۰۳	۶۳۴ (۸۷/۴)	۲۱۶ (۲۸/۸)	بدی	مداخله
	۹۱ (۱۲/۶)	۵۳۳ (۷۱/۲)	خیر	
<۰/۰۱	۳۴۷ (۴۷/۹)	۱۷۵ (۲۳/۳)	بدی	شاهد
	۳۷۸ (۵۲/۱)	۵۷۵ (۷۶/۷)	خیر	
			ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق	
<۰/۰۱	۶۲۵ (۸۹/۲)	۴۷۵ (۶۳/۸)	بدی	مداخله
	۷۶ (۱۰/۸)	۲۶۹ (۳۶/۲)	خیر	
<۰/۰۱	۴۸۸ (۶۸/۲)	۴۳۱ (۵۷/۵)	بدی	شاهد
	۲۲۸ (۳۱/۸)	۳۱۹ (۴۲/۵)	خیر	

جدول ۳: فراوانی فرد ارزیابی کننده سلامت قلب و عروق به تفکیک گروه های مداخله و شاهد

ارزیابی توسط چه کسی		قبل	بعد
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
مداخله	خود ارزیابی	۱۸ (۳/۹)	۴۲ (۶/۶)
	پزشک یا متخصص	۲۱۴ (۴۶/۵)	۷۷ (۱۲/۱)
	کارکنان بهداشتی درمانی/ مراقب سلامت	۱۵۰ (۳۲/۶)	۲۹۰ (۴۵/۴)
	خود ارزیابی و پزشک مرکز یا متخصص	۹ (۲/۰)	۱۵ (۲/۳)
	خودارزیابی و کارکنان بهداشتی درمانی/ مراقبت سلامت	۹ (۲/۰)	۱۰۵ (۱۶/۴)
	پزشک مرکز یا متخصص و کارکنان بهداشتی درمانی/ مراقب سلامت	۳۵ (۷/۶)	۵۸ (۹/۱)
	سایر ترکیبات گزینه های فوق	۱۳ (۲/۸)	۴۴ (۶/۸)
	سایر موارد	۱۲ (۲/۶)	۸ (۱/۳)
	خود ارزیابی	۳۲ (۷/۵)	۲۰ (۴/۲)
شاهد	پزشک یا متخصص	۲۵۱ (۵۸/۵)	۱۷۱ (۳۶/۳)
	کارکنان بهداشتی درمانی / مراقب سلامت	۷۹ (۱۸/۴)	۱۸۵ (۳۹/۳)
	خود ارزیابی و پزشک مرکز یا متخصص	۱۵ (۳/۵)	۴ (۰/۸)
	خودارزیابی و کارکنان بهداشتی درمانی/ مراقبت سلامت	۸ (۱/۹)	۲۲ (۴/۷)
	پزشک مرکز یا متخصص و کارکنان بهداشتی درمانی/ مراقب سلامت	۲۳ (۵/۴)	۴۵ (۹/۶)
	سایر ترکیبات گزینه های فوق	۸ (۱/۸)	۱۵ (۳/۲)
	سایر موارد	۱۳ (۳/۰)	۹ (۱/۹)

جدول ۴: فراوانی وضعیت آگاهی از عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی و انواع آن به تفکیک گروه های مداخله و شاهد (n=۱۴۷۰)

P Value	بعد تعداد (درصد)	قبل تعداد (درصد)	آگاهی از عوامل خطر	
<۰/۰۱	۶۵۷ (۹۵/۸)	۶۳۲ (۸۵/۸)	بدی	مداخله
	۲۹ (۴/۲)	۱۰۵ (۱۴/۲)	خیر	
<۰/۰۱	۶۴۲ (۹۰/۲)	۶۳۱ (۸۵/۳)	بدی	شاهد
	۷۰ (۹/۸)	۱۰۹ (۱۴/۷)	خیر	

جدول ۵: فراوانی وضعیت عوامل خطر سلامت قلب و عروق در افراد مورد مطالعه به تفکیک گروه های مداخله و شاهد

آیا عامل خطر در زمینه سلامت قلب و عروق دارید؟					
P Value	کل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	قبل تعداد (درصد)		
<۰/۰۱	۴۴۴ (۳۰/۵)	۲۱۰ (۲۹/۲)	۲۳۴ (۳۱/۸)	بدی	مداخله
	۱۰۱۳ (۶۹/۵)	۵۱۰ (۷۰/۸)	۵۰۳ (۶۸/۲)	خیر	
	۱۴۵۷ (۱۰۰/۰)	۷۲۰ (۱۰۰/۰)	۷۳۷ (۱۰۰/۰)	کل	
<۰/۰۱	۳۴۶ (۲۳/۵)	۱۳۹ (۱۹/۲)	۲۰۷ (۲۷/۷)	بدی	شاهد
	۱۱۲۴ (۷۶/۵)	۵۸۴ (۸۰/۸)	۵۴۰ (۷۲/۳)	خیر	
	۱۴۷۰ (۱۰۰/۰)	۷۲۳ (۱۰۰/۰)	۷۴۷ (۱۰۰/۰)	کل	

آیا برای حل آن اقدامی کرده‌اید؟	قبل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)	P Value
مداخله	۱۸۳ (۴۵/۹)	۱۸۲ (۵۶/۰)	۳۶۵ (۵۰/۴)	۰/۰۹
بلی	۲۱۶ (۵۴/۱)	۱۴۳ (۴۴/۰)	۳۵۹ (۴۹/۶)	
خیر	۳۹۹ (۱۰۰/۰)	۳۲۵ (۱۰۰/۰)	۷۲۴ (۱۰۰/۰)	
شاهد	۱۵۵ (۳۳/۶)	۱۱۳ (۳۳/۰)	۲۶۸ (۳۳/۴)	<۰/۰۱
بلی	۳۰۶ (۶۶/۴)	۲۲۹ (۶۷/۰)	۵۳۵ (۶۶/۶)	
خیر	۴۶۱ (۱۰۰/۰)	۳۴۲ (۱۰۰/۰)	۸۰۳ (۱۰۰/۰)	

جدول ۶: رگرسیون عوامل موثر بر شاخص "آموزش در زمینه قلب و عروق" در برنامه آموزشی خودمراقبتی

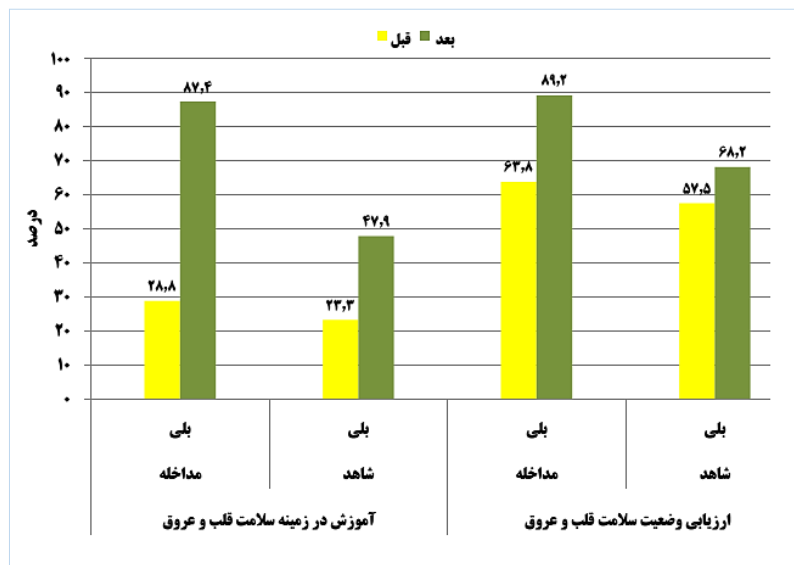
نام متغیر	برآورد خطر نسبی	P VALUE	انتظار	فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI)
جنسیت (زن.ref)	۰/۰۱۷	۰/۸۷۴	۱/۰۱۷	۰/۸۲۴-۱/۲۵۶
وضعیت تاهل (مجرد.ref)	-۰/۱۷۶	۰/۳۰۶	۰/۸۳۹	۰/۵۹۹-۱/۱۷۴
سطح سواد (ابتدایی.ref)	۰/۰۳۵	۰/۶۵۱	۱/۰۳۶	۰/۷۷۲-۱/۳۹۰
راهنمایی	۰/۱۴۰	۰/۳۰۵	۱/۱۵۱	۰/۸۸۰-۱/۵۰۵
دبیرستان	۰/۰۱۶	۰/۹۱۵	۱/۰۱۶	۰/۷۵۷-۱/۳۶۳
دانشگاهی	۱/۰۹۱	۰/۰۰۱	۲/۹۷۹	۲/۴۶۳-۳/۶۰۳
گروه مداخله (شاهد.ref)	۱/۵۵۹	۰/۰۰۱	۴/۷۵۵	۳/۹۲۲-۵/۷۶۶
فاز بعد (قبل.ref)	۰/۶۶۱	۰/۰۰۱	۱/۹۳۸	۱/۵۷۲-۲/۳۸۹
سفیر سلامت	۱/۸۷۲	۰/۰۰۱	۶/۴۹۹	۴/۸۳۷-۸/۷۲۲
دریافت خدمات میانسانی	۰/۰۳۵	۰/۷۷۹	۱/۰۳۵	۰/۸۱۴-۱/۳۱۶
داشتن بیماری				

جدول ۷: رگرسیون عوامل موثر بر شاخص "ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق" در برنامه آموزشی خودمراقبتی

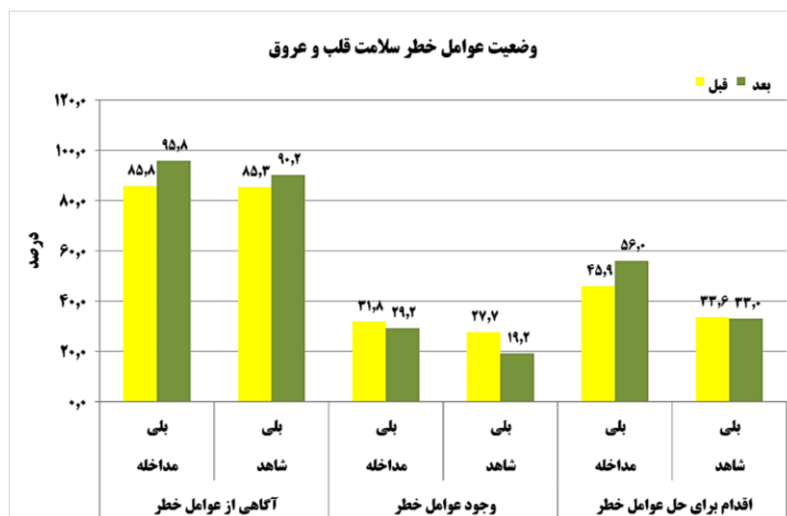
نام متغیر	برآورد خطر نسبی	P VALUE	انتظار	فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI)
جنسیت (زن.ref)	-۰/۰۶۵	۰/۵۰۶	۰/۹۳۷	۰/۷۷۳-۱/۱۳۵
وضعیت تاهل (مجرد.ref)	-۰/۰۴۹	۰/۷۵۶	۰/۹۵۲	۰/۶۹۷-۱/۲۹۹
سطح سواد (ابتدایی.ref)	۰/۱۸۲	۰/۰۲۴	۱/۱۹۹	۰/۹۱۱-۱/۵۷۹
راهنمایی	۰/۱۱۴	۰/۱۹۶	۱/۱۲۱	۰/۸۷۵-۱/۴۳۶
دبیرستان	۰/۴۰۴	۰/۳۶۶	۱/۴۹۷	۱/۱۳۷-۱/۹۷۲
دانشگاهی	۰/۶۶۴	۰/۰۰۴	۱/۹۴۳	۱/۶۲۶-۲/۳۲۱
گروه مداخله (شاهد.ref)	۰/۷۷۱	۰/۰۰۱	۲/۱۶۲	۱/۷۸۶-۳/۶۱۸
فاز بعد (قبل.ref)	۰/۴۳۷	۰/۰۰۱	۱/۵۴۸	۱/۲۴۵-۱/۹۲۵
سفیر سلامت	۰/۵۱۴	۰/۰۰۱	۱/۶۷۱	۱/۳۵۴-۲/۰۶۳
دریافت خدمات میانسانی	۰/۶۴۰	۰/۰۰۱	۱/۸۹۷	۱/۴۸۴-۲/۴۲۵
داشتن بیماری				

جدول ۸: رگرسیون عوامل موثر بر شاخص "شناخت عوامل خطر بیماری قلبی عروقی" در برنامه آموزشی خودمراقبتی

نام متغیر	برآورد خطر نسبی	P VALUE	انتظار	فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI)
جنسیت (زن.ref)	-۰/۱۰۴	۰/۴۶۰	۰/۹۰۱	۰/۶۸۴-۱/۱۸۸
وضعیت تاهل (مجرد.ref)	-۰/۲۷۳	۰/۲۸۷	۰/۷۶۱	۰/۴۶۰-۱/۲۵۸
سطح سواد (ابتدایی.ref)	۰/۲۶۰	۰/۰۰۱	۱/۲۹۶	۰/۹۱۷-۱/۸۳۲
راهنمایی	۰/۶۷۹	۰/۱۴۱	۱/۹۷۳	۱/۴۱۹-۲/۷۴۳
دبیرستان	۱/۵۱۰	۰/۰۰۱	۴/۵۲۸	۲/۸۹۵-۷/۰۸۳
دانشگاهی	۰/۱۶۵	۰/۰۰۱	۱/۱۷۹	۰/۹۱۲-۱/۵۲۵
گروه مداخله (شاهد.ref)	۰/۷۰۲	۰/۳۰۹	۲/۰۱۸	۱/۵۰۷-۲/۷۰۱
فاز بعد (قبل.ref)	۰/۵۶۱	۰/۰۰۱	۱/۷۵۲	۱/۲۳۴-۲/۴۸۹
سفیر سلامت	۰/۴۱۶	۰/۰۰۲	۱/۵۱۵	۱/۱۲۹-۲/۰۳۴
دریافت خدمات میانسانی	۰/۳۷۴	۰/۰۰۶	۱/۴۵۴	۱/۰۲۶-۲/۰۶۱
داشتن بیماری		۰/۰۳۶		



نمودار ۱: فراوانی وضعیت آموزش و ارزیابی سلامت قلب و عروق به تفکیک گروه های مداخله و شاهد



نمودار ۲: فراوانی وضعیت عوامل خطر سلامت قلب و عروق در افراد مورد مطالعه به تفکیک گروه های مداخله و شاهد



## بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که تغییرات و بهبودی شاخص ها در گروه مداخله واضح بود و در مواردی که در هر دو گروه شاهد و مداخله بهبودی شاخص ایجاد شده، بهبودی و افزایش شاخص در گروه مداخله بسیار بیشتر بود. بیانیه علمی انجمن قلب آمریکا برای متخصصان مراقبت های بهداشتی، ضمن بیان اهمیت خودمراقبتی و چشم انداز ایجاد زندگی سالم، عاری از بیماری های قلبی عروقی و سکت قلبی، از رفتارهای خاص خودمراقبتی مانند رژیم غذایی و ورزش، رفع موانع خودمراقبتی (افسردگی، خودکارآمدی ضعیف، زوال شناختی، و چند بیماری) و اثربخشی خودمراقبتی در بهبود پیامدها حمایت می کند. شواهد محکمی وجود دارد که نشان می دهد خودمراقبتی در دستیابی به درمان مؤثر است و نمی توان آن را نادیده گرفت. رویکردهای توسعه مهارت برای بهبود مراقبت از خود، موثرتر از رویکردهای صرفاً آموزشی هستند [۱۲-۱۳]. مطالعات نشان دادند که آموزش بیماران با نارسایی قلبی و مدیریت خودمراقبتی می تواند منجر به انطباق بیشتر با رژیم های درمانی شود و در نتیجه نرخ بستری مجدد در بیمارستان کاهش یابد. مطالعه ای در سنگاپور نشان داد برای اینکه آموزش به بیمار مبتلا به نارسایی قلبی مؤثر باشد، برنامه آموزشی باید به گونه ای داده شود که گروه ها و افراد مختلف را پاسخگو باشد. همچنین توسعه مطالب آموزشی و برنامه ای برای بیماران متناسب با سطح تحصیلات و بیماری های زمینه ای مورد نیاز می باشد [۱۴]. در طرح حاضر اطلاعات در زمینه ی بیماری های قلب و عروق با تاثیر برنامه آموزشی خودمراقبتی، در گروه مداخله افزایش یافت و به بیش از ۹۰ درصد رسید و میزان تحصیلات نیز از عوامل اثرگذار بود. "برنامه ملی آموزش کلسترول"، در مورد خطرات مرتبط با سطوح بالای کلسترول سرم به مردم هشدار می داد. در نتیجه تعداد افرادی که به دنبال مشاوره رژیم غذایی بودند افزایش قابل ملاحظه ای یافت و سوالاتی را در مورد بهترین رویکرد یا روش آموزش ایجاد کرد. در مطالعه دیگری، بررسی اثربخشی دو رویکرد آموزش تغذیه (آموزش گروهی رژیم غذایی و آموزش رژیم غذایی خود-هدایت شده (خودمراقبتی)) انجام شد. گروه رژیم غذایی، کاهش قابل توجهی در کلسترول تام سرم داشتند (۱۱/۲٪). در حالی که گروه خودمراقبتی کاهش قابل توجهی در کلسترول تام (۱۷/۶٪) و نیز نسبت کلسترول تام به HDL (۱۲/۶٪) نشان دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که یک رویکرد خودمراقبتی که به خوبی طراحی

شده، می تواند جایگزین مناسبی برای آموزش گروهی رژیم غذایی باشد [۱۵]. مطالعه دیگری در آمریکا؛ شیوه های غذایی سالم را برای بزرگسالان ۶۰ تا ۹۰ سال با هدف خودمراقبتی قلب سالم و کاهش عوامل خطر بیماری قلبی عروقی ترویج کرد. هدف مطالعه، بهبود عادات غذایی با برنامه خودمراقبتی بود. پس از اجرای برنامه خودمراقبتی، ۴۷/۸ درصد از پاسخ دهندگان گزارش کردند که غذاهای کم چرب را بیشتر انتخاب کردند [۱۶]. همچنین مطالعه ای در جامعه میانسال مالزی به منظور تعیین خودارزیابی طبقه بندی خطر مرتبط به قلب و عروق انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که ۴۵ درصد از پاسخ دهندگان میانسال، در معرض خطر متوسط تا بالا برای حوادث قلبی عروقی با عوامل متعدد مرتبط با عادات سبک زندگی ناسالم و عوامل محیطی بودند. علاوه بر عوامل غیرقابل تغییر مانند جنسیت و سن، عوامل اجتماعی جمعیت شناختی (سطح تحصیلات و شغل)، عوامل مهمی برای تعیین خطر بیماری های قلبی و عروقی بودند [۱۷]. در مطالعه حاضر نیز ۲۹ درصد افراد مورد مطالعه ذکر کردند که عامل خطری برای سلامت قلب و عروق داشتند که ۶۶/۴ درصد آنان جهت حل آن، اقدام نمودند و میزان تحصیلات نیز از عوامل اثرگذار بود.

مطالعات بسیاری نشان داد که آموزش خودارزیابی قلبی عروقی توسط افراد [۲۱-۱۸] یا آموزش ارزیابی قلبی عروقی توسط کادر درمان [۲۳-۲۲] در ارزیابی وضعیت قلب و عروق اثربخش بود. همچنین در مطالعه حاضر ۵۸ درصد افراد مورد مطالعه ذکر کردند که وضعیت قلب و عروق خود را ارزیابی نمودند. بررسی خودارزیابی قلب و عروق توسط انگلستان بصورت آنلاین نشان داد که تقریباً ۵۰٪ و ۷۹٪ به ترتیب مقادیر فشار خون یا کلسترول خود را نمیدانند یا ثبت نکردند. نتایج این مطالعه حاکی از سطح بالایی از علاقه عمومی به ارزیابی خود از خطر قلبی عروقی بود، اگرچه تعداد زیادی از کاربران از عوامل خطر قلبی عروقی خود، آگاهی نداشتند [۲۴]. نتایج رگرسیون در مطالعه ی حاضر نشان داد که عوامل مؤثر به بهبودی شاخص "آموزش در زمینه سلامت قلب و عروق" شامل گروه مداخله، زمان بعد از مداخله، دریافت خدمات میانسالی و سفیر بودن بود. عوامل مؤثر بر بهبودی شاخص "ارزیابی وضعیت سلامت قلب و عروق" شامل تحصیلات دانشگاهی، گروه مداخله، زمان بعد از مداخله، دریافت خدمات میانسالی، سفیر بودن و داشتن بیماری بود. عوامل مؤثر بر بهبودی شاخص "شناخت عوامل خطر بیماری قلبی عروقی" شامل تحصیلات دبیرستان و دانشگاهی، زمان بعد از مداخله،

### سهم نویسندگان

فرزانه مفتون: مجری طرح، طراحی مطالعه، تجزیه و تحلیل

اطلاعات، تدوین گزارش و نگارش مقاله

مطهره علامه: همکاری در طراحی مطالعه، هماهنگی جهت اجرای طرح

افسون آیین پرست: همکاری در اجرای طرح و نگارش مقاله

فاطمه نقی زاده موعاری: همکاری در اجرای طرح، ورود و پردازش داده ها، تهیه گزارش و مقاله

کاظم محمد: مشاور آماری مطالعه و همکاری در طراحی مطالعه

عالیه فراهانی: همکاری در اجرای طرح

فریبا رسولی: همکاری در ورود داده ها

### تشکر و قدردانی

این طرح پژوهشی به سفارش و پشتیبانی مالی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس و اداره میانسالان اجرا شده است. از تمامی همکاران گرامی این واحدها و نیز همکاران دانشگاههای علوم پزشکی مربوط، تشکر و تقدیر می شود.

دریافت خدمات میانسالی، سفیر بودن و داشتن بیماری بود. مطالعه میرصفایی و همکاران نشان داد که مداخلات آموزش خودمراقبتی در بیماران قلبی در حد زیاد اثربخش بوده یا به عبارتی تأثیرات مفیدی بر رفتارهای خودمراقبتی افراد داشت [۲۵-۲۶]. عوامل موثر بر اثربخشی آموزش شامل هفت عامل؛ آموزش پذیری، کنترل فردی، فعالیت بدنی، تغذیه، کنترل هیجانات، خوش بینی و پیگیری مستمر بود [۲۵]. همچنین مطالعات نشان دهنده ی ارتباط معنی داری بین خودمراقبتی با سن، وضعیت تاهل، تحصیلات و وضعیت بیماری ها بود [۲۷]. همچنین رفتارهای خودمراقبتی با متغیرهای مستقل سن و دفعات بستری قبلی، ارتباط آماری معنی دار و معکوس داشت. با متغیرهای جنس، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، طول مدت بیماری، بیماری های مزمن دیگر و درصد برون ده قلب، ارتباط آماری مستقیم و معنی داری را نشان دادند [۲۸]. همینطور بین مدت بیماری و برون ده قلبی با خودمراقبتی ارتباط معنی دار وجود داشت [۲۹]. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر اثرات برنامه آموزشی خودمراقبتی پس از شش ماه اندازه گیری شد پیشنهاد می شود مطالعات بعدی در زمینه اثرات درازمدت خودمراقبتی نیز طراحی و اجرا شود.

### منابع

1. Maftoon F, Sharifan M, Farzadi F, Ayeenparast A, Naghizadeh F, Riazi F, Rasouli F. Examining the dimensions of self-care in the health service delivery system. Academic Center for Education, Culture and Research 2018 [Persian]
2. Heshmati H, Alizadeh siuki H, Adib-Moghaddam S, Khajavi S, Rafiei N, Behnampour N. self- care pattern related to life style and its related factors among female high school students in Gorgan in 2013. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences 2014; 2: 40-48 [Persian]
3. Hamadzadeh S, Ezate G. A determination of self-care performance among diabetic patients in endocrine clinic of Taleghane hospital in Tehran. Iranian Journal of Nursing Research 2014; 8: 11-18 [Persian]
4. Bahrami N, Pajohideh SZ, Mohammadi Shosi Koshte S, Maraghi E. Attitude and Practice towards Self-care in Women Referred to Health Centers in Dezful. Community Health 2015; 1: 130 [Persian]
5. Eftekhari H, Tavafian S, Mirkarimi K, Ramezanzadeh A. The Perceived of Self Care among General People Living in South of Tehran, Iran. Iranian Journal of Epidemiology 2009; 5: 13 [Persian]
6. Mirkarimi S K, Aryaie M, Kamran A, Farid H. Knowledge, attitude and practice of women referred to health centers of Gorgan on the determining factors of self-care. Jorjani Biomedicine Journal 2014; 2: 58-[Persian]
7. Maftoon F, s.M., Naghizadeh Moghari F, Self-care in health system: Prevention and management dimensions. Payesh (Health Monitor) Journal 2018; 17: 361-370 [Persian]
8. Sarrafzadegan N, M.N. Cardiovascular Disease in Iran in the Last 40 Years: Prevalence, Mortality, Morbidity, Challenges and Strategies for Cardiovascular Prevention. Archives of Iranian Medicine 2019; 22: 204-210
9. Imanipour M, Bassampour S, Haghani H. Relationship between Preventive Behaviors and Knowledge Regarding Cardiovascular Diseases. Journal of Hayat 2008; 14: 41-49 [Persian]
10. Rezabeigi davarani E, Iranpour A, Khanjani N, Mohseni M, Nazari Robati F. Cardiovascular

Diseases Risk Factors and the Relationship between Knowledge Level and Preventive Behaviors for Cardiovascular Diseases among Women in Kerman. *Health-Based Research* 2016; 2: 119-132

11. Saadati S, F.M., Bozorgnezhad M, Haghani H, Relationship Between Health-Promoting Lifestyle and Self-Care Behaviors in Patients With Heart Failure. *Journal of Client-Centered Nursing Care* 2019; 5: 15-24

12. Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, Lennie TA, Lindenfeld J, Mitchell JE, Treat-Jacobson DJ, Webber DE. Self-care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Journal of the American Heart Association* 2017; 31; 6: e006997

13. Katch H, Mead H. The role of self-efficacy in cardiovascular disease self-management: a review of effective programs. *Patient Intelligence* 2010; 2: 33-44

14. Zeng W, Chia SY, Chan YH, Tan SC, Low EJ, Fong MK. Factors impacting heart failure patients' knowledge of heart disease and self-care management. *Proceedings of Singapore Healthcare* 2017; 26: 26-34

15. Johnston JM, Jansen GR, Anderson J, Kendall P. Comparison of group diet instruction to a self-directed education program for cholesterol reduction. *Journal of Nutrition Education* 1994; 26: 140-5

16. Mayeda C, Anderson J. Evaluating the effectiveness of the "Self-CARE for a Healthy Heart" program with older adults. *Journal of Nutrition for the Elderly* 1994; 13: 11-22

17. Lee SK, Chua AL, Fong CH, Ban BC, Ng WL, Kong JF, Chew YL, Liew KB. Self-Assessment of INTERHEART Risk Stratification among the Middle-Aged Community in Malaysia. *Nutrients* 2023; 15: 2382

18. Sakakibara BM, Kim AJ, Eng JJ. A systematic review and meta-analysis on self-management for improving risk factor control in stroke patients. *International Journal of Behavioral Medicine* 2017; 24: 42-53

19. Davis AJ, Parker HM, Gallagher R. Gamified applications for secondary prevention in patients with high cardiovascular disease risk: a systematic review of effectiveness and acceptability. *Journal of Clinical Nursing* 2021; 30: 3001-10

20. Coorey GM, Neubeck L, Mulley J, Redfern J. Effectiveness, acceptability and usefulness of mobile applications for cardiovascular disease self-management: Systematic review with meta-synthesis of quantitative and qualitative data. *European Journal of Preventive Cardiology* 2018; 25: 505-21

21. Shi W, Ghisi GL, Zhang L, Hyun K, Pakosh M, Gallagher R. A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of patient education for secondary prevention in patients with coronary heart disease: impact on psychological outcomes. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 2022; 21: 643-54

22. Santschi V, Chiolerio A, Burnand B, Colosimo AL, Paradis G. Impact of pharmacist care in the management of cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Archives of Internal Medicine* 2011; 171: 1441-53

23. Al-Mallah MH, Farah I, Al-Madani W, Bdeir B, Al Habib S, Bigelow ML, Murad MH, Ferwana M. The impact of nurse-led clinics on the mortality and morbidity of patients with cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiovascular Nursing* 2016; 31: 89-95

24. Patel RS, Lagord C, Waterall J, Moth M, Knapton M, Deanfield JE. Online self-assessment of cardiovascular risk using the Joint British Societies (JBS3)-derived heart age tool: a descriptive study. *BMJ Open* 2016; 6: e011511

25. Mirsafaei, L. and H. Kaviani, Explaining Factors Affecting the Effectiveness of Self-Care Education Interventions in Cardiac Patients. *Payavard Salamat* 2020; 13: 476-491 [Persian]

26. De los Ángeles Rodríguez-Gázquez M, Arredondo-Holguín E, Herrera-Cortés R. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: randomized controlled trial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2012; 20: 296-306

27. Mansouri K, F. Hasavari, and M. Sedghi Sabet, Self-Care Status and its Related Factors in Patients with Heart Failure. *Journal of Health and Care* 2018; 19: 232-241 [Persian]

28. Fatemeh Shojaei, et al. Self-care behaviors in patients with heart failure. *Payesh (Health Monitor) Journal* 2009; 8: 361-369 [Persian]

29. Zahra Farghadani, et al., Self-care behaviors and its related factors in patients with heart failure. *Payesh (Health Monitor) Journal* 2018; 17:371-379 [Persian]