



## Relationship between health literacy and self-care for prevention of high blood pressure among firefighters in Tehran in 2019

**Mahnaz Solhi**, Professor, Occupational Health Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Farbod Ebadi Fard Azar**, Professor, Health Promotion Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

• **Zibandeh Ahmadi**, (\*Corresponding author), MSC in Health Education and Health Promotion, International Campus, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. [ahmadi.zi@iums.ac.ir](mailto:ahmadi.zi@iums.ac.ir)

**Mahboubeh Rasouli**, Associate Prof. Department of Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background and aims:** The difficult tasks of firefighters' operational personnel, increase the risk of hypertension and other acute cardiovascular and cerebrovascular diseases.

**Objective:** This study aimed to determine the relationship between health literacy and self-care of hypertension among firefighters in Tehran.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted among 360 male firefighters with the age of 18-60 years who were working in the Tehran Fire Department in year 2019. The study was performed by two-stage sampling method in cluster and simple random. Data were collected through demographic form including Health literacy for Iranian adult questionnaire (HELIA) and researcher-made self-care checklist for hypertensive disease. Data were analyzed in SPSS (version 22) using descriptive methods and analytical tests.

**Results:** 57.5% of people were in the age group of 30-40. The mean score of health literacy was 73.96 with a standard deviation of 3.8. The highest mean score of health literacy was related to information perception and the lowest average score was related to reading skills. Among study sample, 44.2% had "good" and 26.7% had "very good" health literacy. Also, the mean score of self-care behaviors was 19.23 with a standard deviation of 3.4. About 14.4% of employees had a mean score of good self-care. There was a direct and significant correlation between health literacy and self-care ( $r=0.36$ ,  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Health literacy and self-care behaviors were not favorable. There was a significant positive correlation between health literacy and self-care. Therefore, it is necessary to design an appropriate intervention.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

### Keywords

Hypertension

Self-care

Health literacy

Firefighters

Received: 2021/04/28

Accepted: 2022/01/03

## INTRODUCTION

Hypertension is one of the most common public health problems in the world that can be prevented and treated. Today, cardiovascular disease and heart attacks are the leading cause of death in various age and gender groups around the world. In addition, blood pressure is a risk factor for kidney and eye diseases, which is the leading cause of disability worldwide.

The firefighting profession is widely recognized as a stressful and dangerous profession. Intense physical activity, emotional stress, and environmental pollutants all put pressure on the cardiovascular system, and each one can increase the risk of sudden cardiac events in susceptible individuals.

One of the main determinants of controlling hypertension is self-care behaviors. Self-care is the first step in health and practice in which each person uses their knowledge, skills and abilities as a resource to decide independently and rely on themselves. This decision can also include consulting and getting professional or non-specialist assistance from others. Numerous studies indicate that observance of self-care behaviors in hypertension is helpful in regulating blood pressure. Hypertension requires special self-care behaviors including regular measurement of blood pressure, reduction of salt intake, regular physical activity, avoidance of stress, healthy eating, weight management and adherence to treatment, non-smoking and avoidance of alcohol.

Health literacy is one of the effective factors in accessing health-related information and thus better self-care. Health literacy is defined as “the ability of individuals to obtain, interpret, act on and understand the basic health-service information needed to make appropriate health decisions”. Studies have shown that people with low levels of health literacy have inadequate understanding of health information, less awareness of their health status, poorer preventive behaviors and inability to self-care skills and late diagnosis of diseases in them is not optimal.

Firefighters are exposed to cardiovascular diseases and strokes, severe job stress, and other risks, and at the same time, many of them do not have the health literacy needed to fight diseases, maintain their health and well-being. The present study aimed to determine the relationship between health literacy and self-care in the prevention of hypertension in the fire department of Tehran. The findings of this study are used in

the design of promotional interventions in these personnel.

## METHODS

In this cross-sectional descriptive and analytical study, the sample size was 360 firefighters in Tehran in 1398. The independent variable is health literacy and the dependent variable is self-care for hypertension disease. The sampling method was two-stage cluster and simple random. The research was conducted in the mentioned areas of Tehran Fire Department. Thus, from all fire areas of Tehran, a number of areas were randomly selected, including the fire center of areas 6, 5, 3, 2 with 13 districts of Tehran. In each area, the number of firefighters in proportion to the total number was selected by proportional allocation method. There were 90 samples in each region.

The sample size required for this study was determined according to the correlation between health literacy and self-care behaviors. It was estimated 199 firefighters and assuming the design effect of 1.8, the required sample size was calculated to be approximately 360 people.

The inclusion criteria were 18 to 60 years old, no chronic disease and no hypertension. Exclusion criteria were chronic diseases and hypertension. All staff eligible to enter the study at each stage of completing the questionnaire, if desired, had complete freedom to leave the study. All participants consciously and voluntarily participated in the sampling and written consent was obtained from them. They were assured that the information was confidential.

Data collection tools in this study included demographic form, health literacy for Iranian adult (HELIA) questionnaire and researcher-made self-care checklist for hypertensive disease by Chaboksavar et al (26). Information form includes 10 questions related to demographic information such as age, level of education, marital status, work experience, obtaining sources of information about complications from hypertension and type of information source, family history of blood pressure, ability to measure blood pressure and history of smoking and the duration of its consumption.

Health Literacy for Iranian Adults (HELIA) includes 5 dimensions of access including items 1-6, reading skills including items 7-10, comprehension including items 11-17, evaluation including items 18-21, and decision making and application of health information including

items 21-23. Total health literacy, which could be a number between 0 and 100, was calculated and 33 items on a 5-point Likert scale were identified with the phrases of “always, most of the time, sometimes, rarely and at all” (in order of points 0 to 1). Only reading skills (4 items) that are with the phrases of “quite easy, easy, not easy, not hard, hard, quite hard” were specified. In this tool, scores were converted from a linear scale to a rank scale and were identified to determine the levels of health literacy (scores between 0 and 50 were considered as inadequate health literacy, 50.1 to 66 as not adequate health literacy, 66.1 to 84 as adequate health literacy and 84.1 to 100 as excellent health literacy) (27).

Researcher-made self-care checklist for hypertensive disease by *Chaboksavar et al* includes 8 questions on a 3-point Likert scale ranging from a score of 3 meaning always, a score of 2 meaning sometimes, to a score of 1 meaning rarely (26). The self-care score in the individuals under study was from 8 to 24. Its validity and reliability were approved by *Chaboksavar et al* and the reliability of the tools was also more than 0.79 according to Cronbach's alpha (26).

Regarding that the classification criterion in all major variables was the mean  $\pm$  standard deviation, therefore, three ranges have been obtained for self-care checklist including weak with a score less than 15.86, medium with a score of 15.86 to 22.60 and good with a score higher than 22.60.

The questionnaires were completed through interviews with the study sample. To complete each questionnaire with the consent of members of the research community, a session was considered with a maximum of 20 minutes. Finally, the data were entered into SPSS software version 22 and analyzed using descriptive indicators and analytical tests. This research has an ethics code NO. IR.IUMS.REC.1398.1120 from the Medical Ethics Committee of Iran University of Medical Sciences.

## RESULTS

There were 57.5% of the surveyed personnel

in the age group of 30-40 years, 59.4% had a bachelor's degree, 78.9 were married, 36.4 had a history of 10-15 years, 36.9% had a family history of hypertension, 66.9% of the individuals were able to measure blood pressure, 9.4% of personnel had a history of smoking and the mean smoking was 12.83 years with a standard deviation of 9.2, 65.3% of the personnel had information about the complications of hypertension and the most important sources mentioned by these people were radio and television, cyberspaces and physicians, respectively.

The mean score of health literacy in the surveyed individuals was 73.96 and the standard deviation was 3.8. The mean score of self-care was 19.23 and the standard deviation was 3.4 (Table 1). Regarding that health literacy scores are converted from a linear scale to a rank scale and scores between 0 and 50 were considered as inadequate health literacy, 50.1 to 66 not adequate health literacy, 66.1 to 84 adequate health literacy and 84.1 to 100 excellent health literacy. The mean score of health literacy was adequate.

Among the areas of health literacy, the highest mean score was related to the dimension of information perception and information decision making in personnel and the lowest mean score was related to the area of information evaluation (Table 1).

Also, based on independent t-test, health literacy with work experience and ability to measure blood pressure ( $P < 0.0001$ ) and smoking history ( $p = 0.013$ ) was observed. There was a statistically significant relationship between self-care score and age based on analysis of variance test ( $P = 0.038$ ). Based on independent t-test, there was significant positive correlation between self-care and ability to measure blood pressure ( $P < 0.0001$ ) and a history of smoking ( $p = 0.05$ ). According to Pearson correlation coefficient test, a direct and significant correlation between health literacy and self-care was obtained .36 ( $p < 0.001$ ).

The results of linear regression showed that there was a significant correlation between age,

**Table 1:** Mean score and standard deviation of the areas of health literacy questionnaire

Areas of Health Literacy	Number of questions	Number of answers	Standard deviation $\pm$ mean
Access to information	6	360	0.1 $\pm$ 73.64
Reading skills	4	359	1.1 $\pm$ 71.41
Understanding information	7	359	0.8 $\pm$ 79.40
Information evaluation	4	357	0.1 $\pm$ 25.72
Information decision making	12	359	74.73 $\pm$ 0.8

**Table 2:** Results of linear regression analysis for self-care prediction in personnel

Variable	Estimation	SD	Confidence interval		Parent statistics	Significance level
			Low limit	high limit		
Health literacy	0.08	0.01	0.056	0.104	4.386	<0.0001
Age group 18-29	14.59	1.0	12.62	16.55	211.32	<0.0001
Age group 30-40	13.37	0.9	11.51	15.22	200.04	<0.0001
Age group 41-50	13.93	0.1	11.97	15.88	198.48	<0.0001
Age group 51-60	14.32	1.5	11.27	17.37	84.95	<0.0001
Inability to measure blood pressure	-1.24	0.36	-1.96	-0.53	11.63	0.001

ability to measure blood pressure and health literacy with self-care score at the level of 0.05. According to the results of this test, the age group variable predicts the self-care score. Also, by increasing one unit in the health literacy score, the mean self-care score in personnel increases by 0.08. Inability to measure blood pressure significantly leads to reduce the score of self-care. This decrease is about 1.24. It means those who are not able to measure blood pressure have significantly less self-care (Table 2).

## CONCLUSION

Health literacy and self-care behaviors of the staff are not satisfactory. There was a direct and significant relationship between health literacy and self-care. Therefore, it is necessary to design the essential promotional interventions to improve the status of these two variables in these personnel. Also, to

increase health literacy, personnel with less work experience and those who are not able to measure blood pressure and have a history and smoking should be in priority. To increase self-care, younger personnel and those who do not have the ability to measure blood pressure should be in priority.

## ACKNOWLEDGMENTS

This article is the result of a master's thesis on the international campus of Iran University of Medical Sciences. The authors would like to appreciate the cooperation of Tehran fire officials and firefighters participating in this study.

## CONFLICTS OF INTEREST

None.

## FINANCIAL RESOURCES

None.

## How to cite this article:

Mahnaz Solhi, Farbod Ebadi Fard Azar, Zibandeh Ahmadi, Mahboubeh Rasouli. Relationship between health literacy and self-care for prevention of high blood pressure among firefighters in Tehran in 2019. *Iran Occupational Health*. 2022 (01 May);19:9.

**\*This work is published under CC BY-NC 4.0 licence**



## رابطه‌ی سواد سلامت و خودمراقبتی برای پیشگیری از ابتلا به بیماری پرفشاری خون در کارکنان آتش‌نشانی شهر تهران، سال ۱۳۹۸

**مهناز صلحی:** استاد، مرکز تحقیقات بهداشت کار ایران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
**فرید عبادی فرد آذر:** استاد، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
**زینبده احمدی:** (\* نویسنده مسئول) دانش آموخته کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، پردیس بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
[ahmadi.zi@iums.ac.ir](mailto:ahmadi.zi@iums.ac.ir)  
**محبوبه رسولی:** دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

پرفشاری خون  
خودمراقبتی  
سواد سلامت  
آتش‌نشان‌ها

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۳

**زمینه و هدف:** وظایف سخت کارکنان عملیاتی آتش‌نشانی، خطر ابتلا به فشارخون بالا و بیماری‌های حاد قلبی-عروقی و مغزی را افزایش می‌دهد. هدف این مطالعه، تعیین رابطه‌ی سواد سلامت و خودمراقبتی از ابتلا به بیماری پرفشاری خون در کارکنان آتش‌نشانی شهر تهران بود.

**روش بررسی:** این مطالعه‌ی مقطعی، در سال ۱۳۹۸ با مشارکت ۳۶۰ نفر از کارکنان آتش‌نشانان مرد ۶۰-۱۸ ساله شاغل در سازمان آتش‌نشانی تهران انجام شد. روش نمونه‌گیری، ابتدا به صورت خوشه‌ای در بین مناطق و سپس به صورت تصادفی ساده در هر منطقه بود. ابزار گردآوری داده‌ها، فرم مشخصات فردی، پرسشنامه‌ی استاندارد سواد سلامت ایرانیان و چک‌لیست خودمراقبتی از ابتلا به بیماری پرفشاری خون بود. داده‌ها در نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ با استفاده از روش‌های توصیفی و آزمون‌های تحلیلی، تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** ۵۷/۵ درصد افراد در گروه سنی ۴۰-۳۰ سال قرار داشتند. میانگین نمره‌ی سواد سلامت، ۷۳/۹۶ با انحراف معیار ۳/۸ بود. بیشترین و کمترین نمره‌ی میانگین سواد سلامت، مربوط به بعد درک اطلاعات و حیطة‌ی مهارت خواندن بود. ۴۴/۲ درصد از سواد سلامت کافی و ۲۶/۷ از سواد سلامت عالی برخوردار بودند. میانگین نمره‌ی رفتارهای خودمراقبتی، ۱۹/۲۳ با انحراف معیار ۳/۴ به دست آمد. در ۱۴/۴ درصد میانگین نمره‌ی خودمراقبتی، خوب بود. بین سواد سلامت و خودمراقبتی، همبستگی مستقیم و معنادار به میزان ۰/۳۶ مشاهده شد ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** سواد سلامت و رفتارهای خودمراقبتی کارکنان در پیشگیری از ابتلا به بیماری پرفشاری خون، در حد مطلوبی نیست. بین سواد سلامت و خودمراقبتی، همبستگی وجود داشت؛ لذا طراحی مداخلات ارتقایی در این زمینه ضروری است.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Mahnaz Solhi, Farbod Ebadi Fard Azar, Zibandeh Ahmadi, Mahboubeh Rasouli. Relationship between health literacy and self-care for prevention of high blood pressure among firefighters in Tehran in 2019. *Iran Occupational Health*. 2022 (01 May);19:9.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با 4.0 CC BY-NC صورت گرفته است

## مقدمه

پرفشاری خون یکی از مشکلات بهداشت عمومی شایع در جهان بوده که قابل پیشگیری و قابل درمان است (۱-۳). امروزه، بیماری‌های قلبی-عروقی و حملات قلبی، اولین عامل مؤثر در مرگ‌ومیر گروه‌های مختلف سنی و جنسی در سرتاسر جهان است (۳، ۴). فشار خون بالا، عامل ۴۵ درصد مرگ‌ومیر ناشی از بیماری قلبی-عروقی و ۵۱ درصد از سکته‌های مغزی در دنیا می‌باشد (۳). علاوه بر این، فشارخون، یک عامل خطر برای بیماری‌های کلیوی و چشمی است که علت اصلی ناتوانی در سراسر جهان محسوب می‌شود (۴، ۵).

فشار خون بالا، توسط انجمن قلب آمریکا، به‌عنوان فشار سیستولیک بیشتر از ۱۴ میلی‌متر جیوه یا فشار دیاستولیک بیشتر از ۹ میلی‌متر جیوه تعریف شده است (۲، ۵). علت اصلی فشارخون بالا، بیماری آترواسکلروز یا تصلب شرایین به معنی ضخیم شدن و سفتی دیواره‌ی سرخرگ است. فشار خون بالا، به دیواره‌های شریان آسیب می‌رساند و تشکیل پلاک را تسریع می‌کند؛ بنابراین، پیشرفت آترواسکلروز را شروع یا بدتر می‌کند (۶، ۷). از ۱۷ میلیون مرگ جهانی در سال که ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی است (۳، ۶)، ۹/۴ میلیون نفر به دلیل پرفشاری خون اتفاق می‌افتد (۶). سه‌چهارم افراد با فشارخون بالا، یعنی ۶۳۹ میلیون نفر، در کشورهای در حال توسعه با منابع محدود ساکن هستند که آگاهی بسیار محدودی از نشانه‌ها و پیامدهای فشارخون و همچنین ضعف در کنترل آن دارند (۴، ۷، ۸). در آفریقا ۴۶ درصد و در خاورمیانه ۴۱ درصد، بیشترین میزان فشارخون در افراد با سن بالای ۲۵ سال گزارش شده است (۸، ۹). حوادث بیماری‌های قلبی-عروقی، حدود ۴۵٪ از مرگ‌ومیرهای در حین انجام‌وظیفه در بین آتش‌نشانان، ۲۲٪ در افسران پلیس و ۱۱٪ در میان کارکنان فوریت‌های پزشکی را تشکیل می‌دهد، در حالی که ارقام مربوط به کارگران ساختمانی و تمام مشاغل، به ترتیب ۱۰٪ و ۱۵٪ است (۱۰-۱۲). ارقام کمتر برای کارکنان فوریت‌های پزشکی، احتمالاً نشان‌دهنده‌ی توزیع سن جوان آن‌ها است و مشخص شده است که خطر نسبی یک رویداد قلبی-عروقی در طی انجام‌وظیفه به‌طور مداوم کمتر از سرکوب آتش یا پاسخ به زنگ خطر است (۱۰، ۱۳). وجود مشکلات، عدم امنیت شغل، کمبود مزایا و از همه مهم‌تر، استرس، از جمله‌ی عواملی است که کیفیت سلامت، ایمنی و رضایتمندی کارکنان را کاهش می‌دهد (۱۴).

شغل آتش‌نشانی، به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان حرفه‌ای

پرتنش و خطرناک شناخته شده است (۱۳). فعالیت بدنی شدید، تنش عاطفی و آلاینده‌های محیطی، همگی سیستم قلبی-عروقی را تحت فشار قرار می‌دهند و هرکدام می‌توانند خطر حوادث ناگهانی قلبی را در افراد مستعد، افزایش دهند (۱۴، ۱۵). مرگ ناگهانی قلبی و سایر حوادث بیماری‌های قلبی، به‌احتمال زیاد در حین انجام‌وظیفه‌ی اضطراری شدید در مهار آتش‌سوزی رخ می‌دهد (۱۵). عوامل مؤثر بر رویداد این حوادث، هنوز به‌طور کامل شناسایی نشده‌اند. گمان می‌رود ترکیبی از عوامل مختلف حرارتی، فیزیکی و روانی، به عملکرد عروق قلبی آسیب رسانده و این حوادث را رقم می‌زند (۱۶). اعمال شدید بدنی، به‌عنوان محرک وقایع ناگهانی قلبی شناخته می‌شود. در کل عملیات اضطراری و آموزش، ۳۱ درصد از مرگ‌ومیرها در بین آتش‌نشانانی رخ می‌دهد که ۱۰ دقیقه کار سنگین انجام داده‌اند. در حالی که ۱۳ درصد از مرگ‌ومیرها در کسانی است که بیش از ۶۰ دقیقه کار سنگین انجام داده‌اند (۱۷).

با توجه به پویایی اعضای تیم در رابطه با شغل پرمخاطره‌ی کارکنان آتش‌نشانی، حوادث جانبی شغلی ضمن کار می‌تواند عملکرد شغلی آن‌ها و ایمنی همکاران و همچنین امنیت عمومی را به خطر بیندازد. علاوه بر این، مرگ‌ومیر آتش‌نشانان، بار اقتصادی قابل توجهی را به بخش‌های آتش‌نشانی و جوامع محلی تحمیل می‌کند (۱۶).

آتش‌نشانان در طول شیفت کاری، با اموری مواجه هستند که رویارویی با آن‌ها برای مردم در اندازه‌ی اندک نیز بیماری‌زا است. اموری چون صدای زنگ حریق، استرس رانندگی و ترافیک، حوادث، استرس جوابگویی به بی‌سیم، استرس هنگام رسیدن به محل، دود و گازهای سمی، حرارت در محل آتش‌سوزی، تماس یا جذب مواد شیمیایی از طریق پوست، صدمات فیزیکی هنگام انجام‌وظیفه، پرتوهای یون ساز، ترس و دلهره‌ی انجام بهینه‌ی عملیات، حفظ جان خود و همکاران، عوارض ناشی از وقوع انفجار در صحنه‌ی حادثه، ارگونومی وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات، حمل‌ونقل تجهیزات سنگین، انجام خدمت در شیفت ۲۴ ساعته، نبود تغذیه‌ی صحیح و متناسب، با حرفه‌ی آتش‌نشانی همراه است (۱۱، ۱۴، ۱۸).

یکی از تعیین‌کننده‌های اصلی کنترل پرفشاری خون، رفتارهای خودمراقبتی است (۱۹). خودمراقبتی، گام اول سلامت و عملی است که در آن هر فرد از دانش، مهارت و توان خود به‌عنوان یک منبع استفاده می‌کند تا به‌طور

## روش بررسی

در این مطالعه‌ی مقطعی از نوع توصیفی و تحلیلی، تعداد نمونه ۳۶۰ نفر کارکنان آتش‌نشانی شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بود. متغیر مستقل، سواد سلامت و متغیر وابسته، خودمراقبتی از بیماری پرفشاری خون است. ابتدا با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، از کل مناطق آتش‌نشانی شهر تهران به صورت تصادفی تعدادی از مناطق انتخاب شد که شامل مرکز آتش‌نشانی مناطق ۶، ۵، ۳، ۲ با ۱۳ ناحیه‌ی شهر تهران بود. سپس با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در هر منطقه، انتخاب تعداد آتش‌نشانان متناسب با تعداد کل به روش تخصیص متناسب صورت گرفت. در هر منطقه، نمونه‌های مورد مطالعه، تعداد ۹۰ نفر بودند.

حجم نمونه با توجه به همبستگی بین سواد سلامت و رفتارهای خودمراقبتی، از بین افراد با در نظر گرفتن جامعه‌ی هدف (۵۰۰۰ نفر)، لحاظ کردن خطای ۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، تعداد نمونه‌ی مورد نیاز ۱۹۹ نفر برآورد گردید. با توجه به خوشه‌ای بودن روش نمونه‌گیری با اعمال اثر طرح ۱/۸، در نهایت حجم نمونه، ۳۶۰ نفر تعیین شد.

معیار ورود به مطالعه، داشتن سن ۱۸ تا ۶۰ سال، عدم بیماری مزمن و نداشتن پرفشاری خون بود. معیار خروج، ابتلا به بیماری‌های مزمن و پرفشاری خون بود. کلیه‌ی کارکنان حائز شرایط ورود در مطالعه، در هر مرحله از تکمیل پرسشنامه در صورت تمایل، آزادی کامل در خروج از مطالعه را داشتند. کلیه‌ی شرکت‌کنندگان نیز آگاهانه و داوطلبانه در نمونه‌گیری شرکت کردند و از آن‌ها رضایت‌نامه‌ی کتبی اخذ شد. از نظر محرمانه بودن اطلاعات، به آن‌ها اطمینان داده شد.

ابزارهای گردآوری داده‌ها در این مطالعه، شامل فرم مشخصات فردی، پرسشنامه‌ی استاندارد سواد سلامت بزرگسالان و چک‌لیست محقق ساخته‌ی خودمراقبتی از بیماری پرفشاری خون توسط چابکسوار و همکاران بود (۲۶). فرم مشخصات، شامل ۱۰ سؤال مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناسی از قبیل سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، سابقه‌ی کار، کسب منابع اطلاعات در خصوص عوارض ناشی از فشارخون و نوع منبع اطلاعات، سابقه‌ی فشارخون در خانواده، توانایی اندازه‌گیری فشارخون و سابقه‌ی مصرف دخانیات و مدت زمان مصرف آن بود.

پرسشنامه‌ی استاندارد سواد سلامت (Health Literacy for Iranian Adults=HELIA) همکاران (۲۷)، شامل ۵ بعد دسترسی شامل گویه‌های

مستقل، درباره‌ی خود تصمیم‌گیری نموده و متکی به خود باشد. این تصمیم‌گیری می‌تواند شامل مشورت و کسب کمک تخصصی یا غیرتخصصی از دیگران نیز باشد (۲۰). مطالعات متعدد، بیانگر آن است که رعایت رفتارهای مربوط به خودمراقبتی در پرفشاری خون، در تنظیم فشارخون کمک‌کننده است (۲۳). بیماری پرفشاری خون، به رفتارهای خودمراقبتی ویژه‌ای شامل اندازه‌گیری منظم فشارخون، کاهش نمک مصرفی، فعالیت بدنی منظم، اجتناب از استرس، تغذیه‌ی سالم، مدیریت وزن و پابندی به درمان، عدم استفاده از دخانیات و اجتناب از مصرف الکل، نیاز دارد (۲۱، ۲۲). ویزیت منظم مراقبت‌های بهداشتی و کاهش استرس، استفاده از ترکیبی از رژیم غذایی غنی از میوه‌ها، سبزیجات و لبنیات کم‌چرب با اشیاع کاهش یافته و کل چربی، با کاهش فشار خون سیستولیک به میزان ۵،۵ میلی‌متر جیوه و با محدود کردن مصرف نمک به بیش از ۲ تا ۴ گرم در روز، فشار خون سیستولیک با کاهش ۲ تا ۸ میلی‌متر جیوه همراه است (۲۲ و ۲۳).

سواد سلامت، یکی از عوامل مؤثر دسترسی به اطلاعات مرتبط با سلامتی و در نتیجه، خودمراقبتی بهتر، شناخته شده است. سواد سلامت، به معنی «توانایی افراد برای قابلیت به دست آوردن، تفسیر، عمل کردن، درک اطلاعات اولیه‌ی خدمات بهداشتی مورد نیاز در تصمیم‌گیری‌های مناسب بهداشتی» تعریف شده است (۲۴). مطالعات، نشان داده‌اند افراد با سطح پایین سواد سلامت، درک ناکافی اطلاعات بهداشتی، آگاهی کمتر درباره‌ی وضعیت سلامت خود و نیز رفتارهای پیشگیرانه‌ی ضعیف‌تری دارند و ناتوانی در مهارت‌های خودمراقبتی و تشخیص دیر هنگام بیماری‌ها در آن‌ها در حد مطلوب نیست (۲۵). آتش‌نشانان، از جمله‌ی گروه‌هایی هستند که در معرض بیماری‌های قلبی-عروقی و مغزی، استرس‌های شغلی شدید و مخاطرات دیگر قرار دارند و در عین حال بسیاری از آن‌ها سواد سلامت لازم برای مقابله با بیماری‌ها، حفظ سلامت و تندرستی خود را ندارند. نظر به اینکه با وجود عوامل متعدد در گسترش فشارخون بالا در این گروه، تحقیقی مبنی بر ارتباط رفتارهای خودمراقبتی با سواد سلامت تاکنون در ایران انجام نشده است، لذا مطالعه‌ی حاضر، به تعیین ارتباط سواد سلامت و خودمراقبتی در پیشگیری از ابتلا به پرفشاری خون در جمع آتش‌نشانان تهران می‌پردازد. یافته‌های این مطالعه، در طراحی مداخلات ارتقایی در این کارکنان کاربرد دارد.

تعیین رابطه بین متغیرهای دموگرافیک و سواد سلامت، تعیین رابطه بین متغیرهای دموگرافیک و خودمراقبتی و تعیین رابطه ی بین سواد سلامت و خودمراقبتی، آزمون‌های تی مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه، کای دو، فیشر و ضریب همبستگی پیرسون و ضریب رگرسیون خطی استفاده شد.

این تحقیق، دارای کد اخلاق به شماره ی IR.IUMS. REC.1398.1120 از کمیته ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران است. پس از انجام مکاتبات و هماهنگی‌های اداری لازم و برگزاری جلسه با مسئولین سازمان آتش‌نشانی، پرسشنامه‌ها توسط کارکنان آتش‌نشانی تکمیل شد. قبل از ارائه ی پرسشنامه به افراد نمونه، هدف پژوهش توضیح داده شد و از آن‌ها رضایت‌نامه ی کتبی اخذ گردید. ضمن احترام به عقاید و نگرش افراد نمونه، به آن‌ها درباره ی محرمانه ماندن اطلاعات پرسشنامه اطمینان داده شد و افراد نمونه هر زمان که مایل بودند، می‌توانستند از مطالعه خارج شوند. ارائه ی گزارش نهایی به سازمان آتش‌نشانی نیز مد نظر قرار گرفت.

### یافته‌ها

۵۷/۵ درصد کارکنان مورد بررسی، در گروه سنی ۴۰-۳۰ سال قرار داشتند؛ ۵۹/۴ درصد مدرک لیسانس داشتند. ۷۸/۹ متأهل بودند؛ ۳۶/۴ سابقه ی ۱۵-۱۰ سال داشتند. ۳۶/۹ درصد دارای سابقه ی فشارخون بالا در خانواده بودند ۶۶/۹ درصد از افراد پژوهش، توانایی اندازه‌گیری فشار خون را داشتند. ۹/۴ درصد از کارکنان، سابقه ی مصرف دخانیات داشتند و میانگین مصرف دخانیات ۱۲/۸۳ سال با انحراف معیار ۹/۲ به دست آمد. ۶۵/۳ درصد از کارکنان مورد مطالعه، اطلاعاتی در خصوص عوارض ناشی از پرفشاری خون داشتند و مهم‌ترین منابع ذکر شده توسط این افراد، به ترتیب رادیوتلویزیون، شبکه‌های مجازی و پزشک بوده است.

میانگین نمره ی سواد سلامت در افراد مورد مطالعه، ۷۳/۹۶ و انحراف معیار ۳/۸ بود. میانگین نمره ی خودمراقبتی، ۱۹/۲۳ و انحراف معیار ۳/۴ به دست آمد (جدول ۱). با توجه به اینکه نمرات سواد سلامت از مقیاس

۱-۶، مهارت خواندن شامل گویه‌های ۱۰-۷، درک شامل گویه‌های ۱۷-۱۱، ارزیابی شامل گویه‌های ۲۱-۱۸ و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت شامل گویه‌های ۳۳-۲۲ است. کل سواد سلامت که می‌توانست عددی بین ۰ تا ۱۰۰ باشد، محاسبه شد و ۳۳ گویه در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت که با کلمات همیشه، بیشتر اوقات، گاهی از اوقات، به ندرت و به هیچ‌وجه مشخص شدند (به ترتیب امتیاز ۵ تا ۱). فقط مهارت خواندن (۴ گویه)، با جملات «کاملاً آسان است»، «آسان است»، «نه آسان است نه سخت»، «سخت است» و «کاملاً سخت است»، مشخص شده بود. در این ابزار، نمرات از مقیاس خطی به مقیاس رتبه‌ای تبدیل شده و جهت تعیین سطوح سواد بهداشتی مشخص گردیدند (نمره ی بین ۰ تا ۵۰ سواد سلامت ناکافی، ۵۰/۱ تا ۶۶/۱ سواد سلامت نه‌چندان کافی، ۶۶/۱ تا ۸۴ سواد سلامت کافی و ۸۴/۱ تا ۱۰۰ سواد سلامت عالی در نظر گرفته شد).

چک‌لیست محقق ساخته ی خودمراقبتی از بیماری پرفشاری خون توسط چابکسوار و همکاران (۲۶)، شامل ۸ سؤال در مقیاس ۳ درجه‌ای لیکرت از نمره ی ۳ به معنی همیشه، نمره ۲ به معنی گاهی از اوقات تا نمره ۱ به معنی به ندرت مشخص شد. نمره ی خودمراقبتی در افراد مورد مطالعه، از ۸ تا ۲۴ محسوب می‌شد. روایی و پایایی آن در مطالعه ی چابکسوار و همکاران، برحسب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بود و مورد تأیید قرار گرفته بود.

با توجه به اینکه معیار دسته‌بندی در تمام متغیرهای اصلی میانگین  $\pm$  انحراف معیار بود، لذا برای خودمراقبتی هم سه محدوده ی ضعیف با نمره کمتر از ۱۵/۸۶، متوسط با نمره ی ۱۵/۸۶ تا ۲۲/۶۰ و خوب با نمره ی بالاتر از ۲۲/۶۰ به دست آمده است.

پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه با افراد نمونه ی مطالعه، تکمیل شد و برای تکمیل هر پرسشنامه با موافقت اعضای جامعه ی پژوهش، یک جلسه ی حداکثر ۲۰ دقیقه‌ای در نظر گرفته شد. در نهایت، داده‌ها به نرم‌افزار SPSS نسخه ی ۲۲ وارد و با استفاده از شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های تحلیلی، تجزیه و تحلیل شد.

برای توصیف اطلاعات، از آمار توصیفی (تهیه ی جداول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و برای

جدول ۱: جدول میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر نمرات سواد سلامت و خودمراقبتی در افراد مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سواد سلامت	۷۳/۹۶	۳/۸	۵	۱۰۰
خود مراقبتی	۱۹/۲۳	۳/۴	۸	۲۴

جدول ۲: میانگین نمره و انحراف معیار حیطه‌های پرسشنامه سواد سلامت

انحراف معیار ± میانگین	تعداد پاسخ داده شده	تعداد سوالات	حیطه‌های سواد سلامت
۰/۱±۷۳/۶۴	۳۶۰	۶	دسترسی به اطلاعات
۱/۱±۷۱/۴۱	۳۵۹	۴	مهارت خواندن
۰/۸±۷۹/۴۰	۳۵۹	۷	درک اطلاعات
۰/۱±۲۵/۷۲	۳۵۷	۴	ارزیابی اطلاعات
۷۴/۷۳±۰/۸	۳۵۹	۱۲	تصمیم‌گیری اطلاعات

جدول ۳: نتایج آنالیز رگرسیون خطی برای پیش‌بینی خودمراقبتی در کارکنان

سطح معناداری	آماره والد	فاصله اطمینان		انحراف معیار	بر آورد	متغیر
		حد بالا	حد پایین			
<۰/۰۰۰۱	۴۴/۳۸۶	۰/۱۰۴	۰/۰۵۶	۰/۰۱	۰/۰۸	سواد سلامت
<۰/۰۰۰۱	۲۱۱/۳۲	۱۶/۵۵	۱۲/۶۲	۱/۰	۱۴/۵۹	رده سنی ۱۸-۲۹
<۰/۰۰۰۱	۲۰۰/۰۴	۱۵/۲۲	۱۱/۵۱	۰/۹	۱۳/۳۷	رده سنی ۳۰-۴۰
<۰/۰۰۰۱	۱۹۵/۴۸	۱۵/۸۸	۱۱/۹۷	۰/۱	۱۳/۹۳	رده سنی ۴۱-۵۰
<۰/۰۰۰۱	۸۴/۹۵	۱۷/۳۷	۱۱/۲۷	۱/۵	۱۴/۳۲	رده سنی ۵۱-۶۰
۰/۰۰۱	۱۱/۶۳	-۰/۵۳	-۱/۹۶	۰/۳۶	-۱/۲۴	توانایی اندازه‌گیری فشار خون: (ندارد)

متغیرهای سن، توانایی اندازه‌گیری فشار خون و سواد سلامت با نمره‌ی خودمراقبتی، در سطح ۰/۰۵ همبستگی معنادار وجود داشت. بر اساس نتایج این آزمون، متغیر رده‌ی سنی پیش‌بینی‌کننده‌ی نمره‌ی خودمراقبتی است. همچنین با افزایش یک واحد در نمره‌ی سواد سلامت، میانگین نمره‌ی خودمراقبتی در کارکنان ۰/۰۸ افزایش می‌یابد. عدم توانایی اندازه‌گیری فشار خون، باعث کاهش معنادار نمره‌ی خودمراقبتی می‌شود. این کاهش، حدود ۱/۲۴ است؛ یعنی کسانی که توانایی اندازه‌گیری فشار خون را ندارند، به‌صورت معناداری خود مراقبتی کمتری دارند (جدول ۳).

### بحث

یافته‌های این مطالعه، نشان داد سطح سواد سلامت کارکنان آتش‌نشانی مورد مطالعه، مطلوب نبود. بیشترین میانگین نمره‌ی سواد سلامت، مربوط به بعد درک اطلاعات و تصمیم‌گیری اطلاعات و کم‌ترین میانگین نمره، مربوط به حیطه‌ی ارزیابی اطلاعات بود. بررسی نتایج پژوهش، نشان داد بیش‌ترین تعداد نمونه‌های پژوهش حاضر، دارای اطلاعات دموگرافیک بدین‌صورت بودند که در رده سنی ۳۰-۴۰ سال، با مدرک تحصیلی کارشناسی، متأهل، سابقه‌ی شغلی ۱۵-۱۰ سال بوده، سابقه‌ی پرفشاری خون در

خطی به مقیاس رتبه‌ای تبدیل و نمره بین ۰ تا ۵۰ سواد سلامت ناکافی، ۵۰/۱ تا ۶۶ سواد سلامت نه‌چندان کافی، ۶۶/۱ تا ۸۴ سواد سلامت کافی و ۸۴/۱ تا ۱۰۰ سواد سلامت عالی در نظر گرفته شد، میانگین نمره‌ی سواد سلامت در حد کافی بود.

در بین حیطه‌های سواد سلامت، بالاترین نمره‌ی میانگین، مربوط به بعد درک به اطلاعات و تصمیم‌گیری اطلاعات در کارکنان و کمترین نمره‌ی میانگین، نمره‌ی مربوط به حیطه‌ی ارزیابی اطلاعات بود (جدول ۲).

همچنین بر اساس آزمون آماری t مستقل، میان سواد سلامت با سابقه کار و توانایی اندازه‌گیری فشار خون ( $P < 0/0001$ ) و سابقه‌ی مصرف دخانیات ( $P = 0/013$ ) مشاهده شد. بر اساس آزمون آنالیز واریانس، بین نمره‌ی خودمراقبتی و سن، رابطه‌ی معنادار آماری وجود داشت ( $P = 0/038$ ). بر اساس آزمون آماری t مستقل بین خودمراقبتی و توانایی اندازه‌گیری فشار خون ( $P < 0/0001$ ) و سابقه‌ی مصرف دخانیات ( $p = 0/05$ ) هم همبستگی مثبت معنادار مشاهده شد.

با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون، بین سواد سلامت و خودمراقبتی، رابطه‌ی همبستگی مستقیم و معناداری به میزان ۰/۳۶۰ به دست آمد ( $p < 0/0001$ ). نتایج حاصل از رگرسیون خطی، نشان داد میان

خانواده نداشته، توانایی اندازه‌گیری فشار خون را داشته و سابقه‌ی مصرف دخانیت نداشتند.

همچنین نمونه‌ها منبع اطلاعاتی خود را رادیو و تلویزیون ذکر نموده بودند. در زمینه‌ی منبع اطلاعاتی، نتایج پژوهش مرزبان و همکاران، نشان داد که بیش‌ترین منابع اطلاعاتی مورد استفاده‌ی بیماران مبتلا به پرفشاری خون، پزشک معالج و کارکنان بهداشتی درمانی بوده‌اند (۲۹). به‌علاوه، نتایج پژوهش هالزچ و همکاران و بونگ کیوجوی و همکاران، نشان داد آتش‌نشانان مورد مطالعه، دارای فشار خون بالا بودند و با نتایج پژوهش حاضر مغایرت نداشت (۳۰، ۲۳). این یافته را می‌توان چنین تبیین نمود که با توجه به اینکه نمونه‌های پژوهش بونگ کیوجوی و همکاران بیشتر میان‌سال بوده‌اند، دلیل پرفشاری خون آن‌ها با سن آن‌ها مرتبط بوده و ارتباطی به شغل آن‌ها نداشته است.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش ایزدی راد و ضاربان، نشان داد سطح سواد سلامت ناکافی در افراد با سنین بالا، میزان تحصیلات کمتر، درآمد پایین‌تر و زنان شایع‌تر بود و همچنین، ارتباط معنی‌داری بین سطح سواد سلامت و مراجعه به پزشک، انجام رفتارهای پیشگیرانه و وضعیت سلامت عمومی مشاهده شد و افراد با سطح سواد سلامت بهتر، وضعیت سلامت عمومی خود را بهتر ارزیابی کردند؛ همچنین بیش از سایرین نسبت به انجام رفتارهای پیشگیرانه مبادرت ورزیدند (۳۱). این یافته را می‌توان چنین تبیین نمود که درصد بیشتری از کسانی که سواد سلامت کافی دارند، رفتارهای خودمراقبتی (همچون مراجعه به پزشک و چکاپ) دارند؛ زیرا به نظر می‌رسد افراد با سطح سواد سلامت بالاتر، آگاهی بیشتری از رفتارهای خودمراقبتی از جمله آزمایش‌های غربالگری و لزوم انجام این آزمایش‌ها داشته باشند. این یافته، بر ضرورت طراحی مداخلات ارتقایی به‌منظور ارتقای سواد سلامت این کارکنان تأکید می‌کند.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش حاضر، اثبات نمود که میان سواد سلامت با سابقه‌ی کار، همبستگی مثبت وجود دارد ( $P < 0.001$ )؛ بدین‌صورت که افراد با سابقه‌ی کار بیشتر، سواد سلامت بهتری داشتند. همچنین، بین سواد سلامت ( $P = 0.086$ ) با متغیرهای سابقه‌ی فشارخون در خانواده، سابقه‌ی مصرف دخانیت، رابطه‌ی معنی‌دار ضعیف و معکوس (کارکنانی که سابقه‌ی مصرف دخانیت و سابقه‌ی فشارخون در خانواده داشتند) و با توانایی اندازه‌گیری فشارخون، رابطه‌ی معنی‌دار ضعیف و مستقیم وجود داشت. در پژوهش‌های اطاعت و همکاران، پناهی و همکاران و ستوارت و همکاران نیز بین سواد سلامت و استعمال

دخانیت، ارتباط مستقیم و معنادار مشاهده شد که همسو با نتایج پژوهش حاضر است. این مسئله، می‌تواند حاکی از آن باشد که سواد سلامت، جزو متغیرهای شناختی است و به نظر می‌رسد سواد سلامت پایین، یک تعبیر مفهومی مشخص از آگاهی ضعیف در خصوص خطرات بهداشتی مرتبط با استعمال دخانیت و در پی آن، ابتلا به پرفشاری خون می‌باشد (۳۴-۳۲). بر اساس یافته‌های این مطالعه، در برنامه‌ریزی مداخلات ارتقایی برای این کارکنان باید کسانی که سابقه‌ی کمتری دارند، مورد توجه قرار گیرند.

در این تحقیق، میان سواد سلامت با توانایی اندازه‌گیری فشارخون، همبستگی مثبت مشاهده شد ( $P < 0.001$ ). همچنین، رفتارهای خودمراقبتی با توانایی اندازه‌گیری فشارخون ( $p = 0.168$ ) و سابقه‌ی مصرف دخانیت ( $p = 0.107$ ) دارای همبستگی منفی و ضعیف بود و ارتباط معناداری داشت. همچنین بین سابقه‌ی مصرف دخانیت و رفتار خودمراقبتی، رابطه‌ی همبستگی منفی و ضعیف وجود داشت. به این ترتیب که انجام رفتارهای خودمراقبتی و مراقبت از خود در کارکنانی که دارای سابقه‌ی مصرف دخانیت داشتند، کمتر بود. به‌علاوه توانایی اندازه‌گیری فشارخون موجب می‌گردد انجام رفتارهای خودمراقبتی افزایش یابد. در این راستا، نتایج پژوهش پاملادی و همکاران و فرهنگی و همکاران، بیانگر این امر بود که آموزش ترکیبی بر بهبود فشارخون و کنترل آن مؤثر است؛ به این صورت که قبل از مداخله‌ی آموزشی، بین دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی‌داری در خصوص میانگین نمره‌ی عملکرد کنترل فشارخون مشاهده نشد؛ ولی میانگین نمره‌ی عملکرد در گروه مداخله، شش ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی افزایش پیدا کرد؛ اما در گروه کنترل، افزایش عملکرد مشاهده نشد (۳۵، ۳۶)؛ لذا با نتایج پژوهش حاضر مطابقت داشته است. در پایان، این یافته را نیز این‌گونه می‌توان تبیین نمود که شخصی که رفتارهای خودمراقبتی را آموخته باشد، توانایی اندازه‌گیری فشارخون را نیز خواهد داشت و از طرفی نیز اگر فرد دارای اطلاعات و آموزش‌های لازم در زمینه‌ی خودمراقبتی باشد، مسلماً اطلاع دارد که استعمال دخانیت در افزایش احتمال ابتلا به بیماری پرفشاری خون بی‌تأثیر نیست؛ لذا باید در برنامه‌های ارتقایی، روی ارتقای سواد سلامت و توانایی اندازه‌گیری فشارخون در این افراد کار شود.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، میان سواد سلامت با سابقه‌ی فشارخون در خانواده، همبستگی مثبت مشاهده شد ( $P = 0.132$ ) که با نتایج پژوهش خالقی و همکاران، ایزدی راد و ضاربان همخوانی داشت (۳۷، ۳۱)؛ بنابراین، باید در مداخلات ارتقایی افراد دارای سابقه‌ی فشارخون در

مطلوبی بوده و درصد بالایی از آن‌ها سواد سلامت کافی داشته‌اند؛ اما رفتارهای خودمراقبتی با سواد سلامت ارتباط نداشته است. (۳۹)؛ لذا در طراحی مداخلات ارتقایی باید افزایش توانایی کسانی که سابقه‌ی مصرف دخانیات دارند، در اولویت قرار گیرد. انجام مطالعه در آتش‌نشانان به‌عنوان افراد در معرض خطر و تمرکز بر سواد سلامت و خودمراقبتی در زمینه‌ی فشارخون بالا، از نقاط قوت این مطالعه است و انجام مطالعه در یک شهر، از نقاط ضعف مطالعه است.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه، نشان داد سواد سلامت و رفتارهای خودمراقبتی کارکنان در حد مطلوبی نیست. بین سواد سلامت و خودمراقبتی، ارتباط مستقیم و معناداری وجود داشت؛ لذا طراحی مداخلات ارتقایی لازم در زمینه‌ی ارتقای وضعیت این دو متغیر در این کارکنان، ضروری است. همچنین برای افزایش سواد سلامت، باید کارکنان با سابقه‌ی کار کمتر و کسانی که توانایی اندازه‌گیری فشارخون ندارند و سابقه و مصرف دخانیات دارند، در اولویت قرار گیرند. برای افزایش خودمراقبتی، باید کارکنان جوان‌تر و کسانی که توانایی اندازه‌گیری فشارخون ندارند، در اولویت قرار گیرند. استفاده از سواد سلامت عمومی، مقطعی بودن مطالعه و خودگزارش‌دهی، از محدودیت‌های این مطالعه بود. انجام مطالعه‌ی مداخله‌ای، طراحی و اعتبارسنجی پرسشنامه‌ی سواد سلامت درباره‌ی پیشگیری از فشارخون بالا و استفاده از روش‌های عینی جمع‌آوری داده‌ها پیشنهاد می‌شود.

### تقدیر و تشکر

این مقاله، حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد در پردیس بین‌الملل دانشگاه علوم پزشکی ایران و دارای کد اخلاق به شماره‌ی IR.IUMS.REC.1398.1120 از کمیته‌ی اخلاق این دانشگاه است. نویسندگان، از همکاری مسئولان آتش‌نشانی شهر تهران و آتش‌نشانان شرکت‌کننده در این مطالعه، قدردانی می‌کنند.

### تعارض منافع

نویسندگان مقاله، تعارض منافع اعلام نکردند.

### منابع مالی

هیچ‌گونه کمک مالی برای انجام این پژوهش دریافت نشده است.

خانواده مورد توجه قرار گیرند.

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین و انحراف معیار خودمراقبتی کارکنان مورد بررسی در زمینه‌ی ابتلا به بیماری پرفشاری خون ۱۹/۲۳ و ۳/۴ بود. همچنین بین سواد سلامت و رفتارهای خودمراقبتی، رابطه‌ی معناداری ( $P < 0.001$ ) وجود داشته است؛ بدین‌صورت که هرچه توانایی اندازه‌گیری فشارخون بیشتر بود، نمره‌ی خودمراقبتی بیشتر بوده و با افزایش سواد سلامت، خودمراقبتی در کارکنان افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، نتایج حاکی است که عدم توانایی اندازه‌گیری فشارخون باعث کاهش معنادار نمره‌ی خودمراقبتی شده و این کارکنان که توانایی اندازه‌گیری فشارخون را نداشتند، به خودمراقبتی نیز توجه کم‌تری داشته‌اند. به این ترتیب که پژوهش اسکات و همکاران و ایزدی راد و ضاربان، نشان داد افراد با سواد سلامت بالاتر، بیشتر جهت انجام رفتارهای پیشگیرانه (انجام معاینات چشم، دهان و دندان، فشارخون و دیابت) مبادرت ورزیدند (۳۸، ۳۱). دلیل این یافته‌ها می‌تواند آگاهی افراد با سواد سلامت بالا از رفتارهای خودمراقبتی و لزوم انجام آن‌ها و حساسیت و نگرانی بالاتر آن‌ها در خصوص سلامتی، دانست. با توجه به نتایج مطالعه، انجام مداخلات مؤثر به‌منظور افزایش مشارکت افراد با سطح سواد سلامت ناکافی و مرزی، جهت انجام رفتارهای پیشگیرانه ضروری است؛ زیرا با تشخیص به‌موقع و پیشگیری از مشکلات سلامتی، از تحمیل هزینه‌های اضافی بر خانواده و جامعه کاسته خواهد شد. به‌علاوه، در طراحی مداخلات ارتقایی، روی افزایش توانایی اندازه‌گیری فشارخون می‌بایست تمرکز و توجه بیشتری داشت.

در این پژوهش، بین نمره‌ی خودمراقبتی و سابقه‌ی مصرف دخانیات همبستگی مثبت معنادار مشاهده شد ( $p = 0.05$ ). بدین‌صورت که در کسانی که سابقه‌ی مصرف دخانیات داشتند، نمره‌ی خودمراقبتی آن‌ها پایین بود. از سوی دیگر، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد بر اساس ضریب همبستگی پیرسون در افراد مورد بررسی، بین سواد سلامت و خودمراقبتی ارتباط مستقیم معناداری به میزان ۰/۳۶۰ به دست آمد ( $p < 0.001$ )؛ لذا طراحی مداخلات ارتقایی سلامت بر ارتقای میزان خودمراقبتی در این کارکنان تأثیر دارد. همچنین آموزش رفتارهای خودمراقبتی در زمینه‌ی پیشگیری، در ارتقای میزان سلامت این کارکنان ضروری است. نتایج پژوهش سیما پیمان و همکاران، حاکی است که ارتباط معنی‌داری بین سواد سلامت و رفتارهای خودمراقبتی یافت نشده است؛ به‌عبارت دیگر، رفتارهای خودمراقبتی نمونه‌ها در حد

## REFERENCES

- Bayrami S, Fathi Y, Mohammadinasab S, Barati M, Mohammadi Y. Relationship between Self-care Behaviors and Quality of Life among Hypertensive Patients Visiting Comprehensive Health Centers in Hamadan, Iran. *J Educ (1): Community Health*. 2017 (1):20-27 [Persian].
- Ferri CP, Schoenborn C, Kalra L, Acosta D, Guerra M, Huang Y, et al. Prevalence of stroke and related burden among older people living in Latin America, India and China. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011; 82(10): 1074-82.
- WHO. A global brief on hypertension: Silent killer, global public health crisis. Geneva: WHO; 2013.
- Fraser-Bell S, Symes R, Vaze A. Hypertensive eye disease: a review. *Clin Exp Ophthalmol*. 2017;45: 45-53
- WHO. Causes of Death 2008. Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/cod\\_2008\\_sources\\_methods.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf).
- Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61766-8. PubMed: 23245609.
- WHO. The world health report: reducing risks, promoting healthy life 2002.
- WHO. Preventing chronic disease: a vital investment 2005.
- WHO. A global brief on Hypertension Silent killer Global public health crisis; 2013. cited April (Available from: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en))
- Kales SN, Soteriades ES, Christouphi CA, Christiani DC. Emergency duties and deaths from heart disease among firefighters in the United States. *N Engl J Med* 2007; 356:1207-1215.
- Firefighter fatality retrospective study, April 2002/FA-220. (Prepared for the Federal Emergency Management Agency, United States Fire Service, National Fire Data Center.) Arlington, VA: TriData Corp., 2002.
- Maguire BJ, Hunting KL, Smith GS, Levick NR. Occupational fatalities in emergency medical services: a hidden crisis. *Ann Emerg Med* 2002; 40:625-632.
- Kales SN, Soteriades ES, Christoudias SG, Christiani DC. Firefighters and on-duty deaths from coronary heart disease: a case control study. *Environ Health* 2003; 2:14.
- Geibe JR, Holder J, Peeples L, Kinney AM, Burrell JW, Kales SN: Predictors of on-duty coronary events in male firefighters in the United States. *Am J Cardiol*. 2008, 101: 585-589.10.1016/j.amjcard.2007.10.017.
- Myerburg RJ, Kessler KM, Bassett AL, Castellanos A: Cardiac arrest and sudden cardiac death. *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 2012, Philadelphia: Elsevier
- Rossi R )2003(. Firefighting and its influence on the body. *Ergonomics* 46:1017-1033.
- IAFF, IAFC ,1999. Candidate physical ability test. Washington, DC: International Association of Fire Fighters, International Association of Fire Chiefs.
- Smith DL, Barr DA, Kales SN. Extreme sacrifice: sudden cardiac death in the US Fire Service. *Extrem Physiol Med*. 2013; 2:6. doi: 10.1186/2046-7648-2-6.
- Fan AZ, Mallawaarachchi DS, Gilbert D, Li Y, Mokdad AH. Lifestyle behaviors and receipt of preventive health care services among hypertensive Americans aged 45 years or older in 2007. *Prev Med* 2010; 50(3): 138-42.
- Park YH, Song M, Cho BL, Lim JY, Song W, Kim SH. The effects of an integrated health education and exercise program in community-dwelling older adults with hypertension: A randomized controlled trial. *Patient Educ Couns* 2011; 82(1): 133-7.
- Ramli A, Ahmad NS, Paraidathathu T. Medication adherence among hypertensive patients of primary health clinics in Malaysia. *Patient Prefer Adherence* 2012, 6: 613-22.
- Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Setkey LP, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, et al. A dietary approach to prevent hypertension: A review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clinical Cardiology*. 1999;22(Suppl.III): III-6-III-10.
- Choi B, Schnall P, Dobson M. Twenty-four-hour work shifts, increased job demands, and elevated blood pressure in professional firefighters. *Int Arch Occup Environ Health*. 2016 Oct;89(7):1111-25. doi: 10.1007/s00420-016-1151-5. Epub 2016 Jul 1. PMID: 27368424; PMCID: PMC5922442.
- Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med*. 2008;66(8):1809-16.
- Davis TC, Wolf MS, Bass PF, 111, Middlebrooks M, Kennen E, Baker DW, et al. Low literacy impairs comprehension of prescription drug warning labels. *J Gen Intern Med*. 2006;21(8):847-51.
- Chaboksawar F, Solhi M, Determinants of prevention of hypertension based on the health belief model in the staff of Iran University of Medical Sciences. Research plan approved by Iran University of Medical Sciences 2021 Code 26894-27-05-94 [Persian].
- Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin SA, Jahangiri

- K, Ebadi M, et al. )Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric properties(. Payesh 2014;13(2):589-99 [Persian].
28. Javadzade SH, Sharifirad G, Reisi M, Tavassoli E, Rajati F. Health literacy among adults in Isfahan, Iran. *J Health Syst Res* 2013; 9(5): 540-9 [Persian].
29. Marzban A, Rahmanian V, Namdar A, Zamani M. Investigating Information Resources Used in Hypertensive Patients: A Cross-Sectional Study on Self Management of Disease. *JSSU*. 2021; 28 (11) :3226-3236 URL: <http://jssu.ssu.ac.ir/article-1-5119-fa.html> [Persian].
30. Hales T; Jackson S; Baldwin T. Saving Lives, Protecting People Centers for Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH). 2007; 133, 2: 1-26 last reviewed 2019
31. Izadirad H, Zareban I. The Relationship of Health Literacy with Health Status, Preventive Behaviors and Health Services Utilization in Baluchistan, Iran. *J Educ Community Health*. 2016;2(3):4350. DOI: 10.20286/jech-02036 [Persian].
32. Etaat M, Tabatabaye Z, Motamed Jahromi S, Yosefi P, Sedigh S, Tajiki S. Predictors of Blood Pressure in Iranian Women- A Narrative Review. *JSSU*. 2020; 28 (8) :2889-2904. URL: <http://jssu.ssu.ac.ir/article-1-5101-fa.html> [Persian].
33. Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Koosehloo A, Niknami S. Relationship of Health Literacy with Knowledge and Attitude toward the Harms of Cigarette Smoking among University Students. *J Educ Community Health*. 2017; 3 (4) :38-44. URL: <http://jech.umsha.ac.ir/article-1-243-fa.html> [Persian].
34. Stewart DW, Adams CE, Cano MA, Correa-Fernández V, Li Y, Waters AJ, et al. Association between health literacy and established predictors of smoking cessation. *Am J Public Health*. 2013;103(7): 43-49.
35. Pamella DT, Miceli R. Evaluation of the Know Your Health Program for Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension in a Large Employer Group. *Am J Manag Care*. 2006;12 (2): 33-39.
36. Farahandi H, Mohebbi B, Tol A, Sadeghi R, Nori Jaliani K. The impacts of blended educational intervention program on blood pressure control and promoting HbA1c among type 2 diabetic patients with hypertension. *RJMS*. 2015; 22 (131) :88-96. URL: <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-3788-fa.html> [Persian].
37. Khaleghi M, Amin Shokravi F, Peyman N. The Relationship Between Health Literacy and Health-Related Quality of Life in Students. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2019; 7 (1) :66-73. URL: <http://journal.ihepsa.ir/article-1-705-fa.html> [Persian].
38. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Med Care*. 2002; 40(5): 395-404.
39. Peyman TS, Pirzadeh A, Hasnzadeh A, Mostafavi F. The Relationship of Self-Care Behaviors and Health Literacy in Patients with Hypertension in Isfahan City, Iran, in 2015-2016. *J Health Syst Res* 2017; 13(3): 381-7 [Persian].