



## Research Paper

# The Relationship of Health Literacy With General Health in Iranian Patients With Heart Disease Using the Structural Equation Modeling



Akram Hemmatipour<sup>1</sup>, Azam Honarmandpour<sup>2</sup>, Sohrab Asadi Chenareh<sup>3</sup>, Azam Jahangirimehr<sup>4</sup>, \*Elham Abdolahi Shahvali<sup>5</sup>, Zahra Mehri<sup>6</sup>

1. Department of Nursing, Faculty of Nursing, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.
2. Department of Midwifery, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
3. Student Research Committee Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
4. Department of Biostatistics, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
5. Department of Nursing, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
6. Department of Information, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.



**Citation** Hemmatipour A, Honarmandpour A, Asadi Chenareh S, Jahangirimehr A, Abdolahi Shahvali E, Mehri Z. [The Relationship of Health Literacy With General Health in Iranian Patients With Heart Disease Using the Structural Equation Modeling (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 10(4):374-385. <https://doi.org/10.32598/JPM.10.4.699.2>

<https://doi.org/10.32598/JPM.10.4.699.2>



### Article Info:

Received: 07 Feb 2023

Accepted: 26 May 2023

Available Online: 01 Jan 2024

### Key words:

Health literacy,  
General health, Heart  
disease

## ABSTRACT

**Objective** Health literacy is one of the most important indicators of health knowledge. This study aims to evaluate the relationship of health literacy with general health in Iranian patients with heart disease in Iran.

**Methods** This descriptive-analytical study was conducted in 2022-2023 on 254 patients with heart disease hospitalized in the coronary care unit of Khatam Al-anbiya Hospital in Shoushtar County. The data collection tools included a demographic form, the health literacy instrument for adults (HELIA), and the general health questionnaire (GHQ-28). Data were analyzed in SPSS software, version 20 and AMOS software, version 18 using independent t-test, analysis of variance, Pearson correlation test, and structural equation modeling.

**Results** The mean age of the participants was 45.27±16.47 years. The health literacy of 101 patients (41%) was at a good and sufficient level, while 58 patients (23%) had low and insufficient literacy. The general health of 100 patients (39.37%) was at a moderate level, while 78 patients (30%) had low general health. With the increase in health literacy, the score of general health domains decreased (improved) (P<0.001). Older age and low educational level had a significant relationship with low health literacy (P<0.05).

**Conclusion** The health literacy of the patients with heart diseases admitted to the study hospital is sufficient, and their general health is moderate. With the increase in health literacy, their general health can be improved. Understanding the relationship between health literacy and general health in cardiac patients can provide useful information to policymakers and health planners in Iran to promote the patient's health literacy and general health.

### \* Corresponding Author:

Elham Abdolahi Shahvali

**Address:** Department of Nursing, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.

**Tel:** +98 (903) 6445015

**E-mail:** [eabdolahi31@yahoo.com](mailto:eabdolahi31@yahoo.com)



## Extended Abstract

### Introduction

**H**eat diseases was the main cause of death in 2020. The [World Health Organization \(WHO\)](#) reported that in 2019, 8.9 million people worldwide died due to heart diseases [1]. In this regard, the effective role of health literacy in the management of chronic diseases has been reported. Low health literacy is a predictor of unhealthy behaviors, high rate of hospitalization, difficulty in communicating verbally with health service providers, and low health status [2]. In Kanejima et al.'s meta-analysis of 16 studies, the health literacy of 32.8% of heart patients was low [7]. In Iran, based on a study in five provinces, only 28.1% of participants had adequate health literacy and 56.6% had low health literacy [8]. One of the important factors in the health literacy of patients with heart diseases is general health [10]. Due to the conflicting results of studies in this field and the fact that health literacy has not been measured in patients with heart diseases in Iran, this study aims to determine the relationship between the level of health literacy and general health in Iranian patients with heart diseases.

### Methods

This is a descriptive-analytical study. The study population consists of all cardiac patients hospitalized in the coronary care unit (CCU) of Khatam-al-Anbiya hospital in Shushtar county, Iran, during 2022-2023. Of these, 284 patients were selected based on inclusion criteria (age >18 years, being literate, having heart disease, no diseases difficult to treat such as cancer, no cognitive disorders based on the short test of mental status score, ability to communicate, and no absence of mental illness) and exclusion criteria (incomplete questionnaires and unwillingness to continue participation). The data collection tools included a demographic form (surveying age, sex, education level, occupation, family history of chronic diseases, and heart disease), the health literacy instrument for adults (HELIA), and the general health questionnaire (GHQ). The questionnaires were completed in the evening shift after explaining the study objectives to the participants and obtaining their written consent. The collected data were analyzed in SPSS software, version 20 and AMOS software, version 18 using independent t-test, analysis of variance, Pearson correlation test, and structural equation modeling (SEM).

## Results

The mean age of the participants was  $45.27 \pm 16.47$  years. Of 254 patients, 131 (51.6%) were male, 101 (39.76%) had a history of heart disease, and 181 (71.25%) had a history of chronic diseases. Regarding health literacy, 101 patients (41%) were at a good and sufficient level, and the highest score was related to the dimension of decision-making ( $44.79 \pm 10.21$ ) and the lowest score was related to the dimension of access to information ( $21.6 \pm 6.64$ ). Regarding general health, 100 patients (39.37%) were at the moderate level and the highest score was related to the social dysfunction ( $10.66 \pm 4.65$ ). The results of the Pearson correlation test showed a significant and negative relationship between age and health literacy ( $r = -0.434$ ,  $P < 0.001$ ), indicating that as the age of patients increases, their health literacy decreases. There was a significant difference in health literacy among patients with different educational levels ( $F = 51.62$ ,  $P < 0.001$ ). Patients who were illiterate had the lowest health literacy score ( $95.83 \pm 23.48$ ), while patients with university education had the highest health literacy score ( $122.71 \pm 20.65$ ). The general health score was also significantly different among patients with different educational levels ( $F = 4.54$ ,  $P = 0.004$ ). Illiterate patients had the highest general health score ( $58.72 \pm 15.59$ ) while patients with university education had the lowest general health score ( $51.25 \pm 12.72$ ).

Using the regression model, the understanding subscale of HELIA had the highest standard coefficient, while the decision-making subscale had the lowest coefficient. The anxiety and insomnia subscale of GHQ had the highest coefficient, and the subscale of social dysfunction had the lowest standard coefficient. To examine the difference between the observed values and the expected values using the graphical model and according to the acceptable level, the study SEM model had a favorable fit.

## Conclusion

The health literacy of the patients with heart diseases admitted to the study hospital is sufficient, and their general health is moderate. With the increase in health literacy, their general health can be improved. Understanding the relationship between health literacy and general health in cardiac patients can provide useful information to policymakers and health planners in Iran to promote the patient's health literacy and general health.



## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the [Shoushtar Faculty of Medical Sciences](#) (Code: IR.SHOUSHTAR.REC.1399.001).

### Funding

This article was done with the financial support of [Shoushtar Faculty of Medical Sciences](#).

### Authors' contributions

Study design: Elham Abdolahi and Azam Hoonarmand-pour; Data collection: Sohrab Asadi and Zahr Mehri; Statistical analysis: Azam Jahangirimehr; Drafting the manuscript: Akram Hemmatipour; Review and editing: Elham Abdolahi.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest



مقاله پژوهشی

تأثیر سواد سلامت بر سلامت عمومی بیماران قلبی بر اساس معادلات ساختاری

اکرم همتی پور<sup>۱</sup>، اعظم هنرمندپور<sup>۲</sup>، سهراب راسدی چناری<sup>۳</sup>، اعظم جهانگیری مهر<sup>۴</sup>، الهام عبدالمهی شهولی<sup>۵</sup>، زهرا مهری<sup>۶</sup>

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۲. گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
۴. گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
۵. گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
۶. گروه اطلاع رسانی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Hemmatipour A, Honarmandpour A, Asadi Chenareh S, Jahangirimehr A, Abdolahi Shahvali E, Mehri Z. [The Relationship of Health Literacy With General Health in Iranian Patients With Heart Disease Using the Structural Equation Modeling (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 10(4):374-385. <https://doi.org/10.32598/JPM.10.4.699.2>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JPM.10.4.699.2>

چکیده

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۸ بهمن ۱۴۰۱  
تاریخ پذیرش: ۰۵ خرداد ۱۴۰۲  
تاریخ انتشار: ۱۱ دی ۱۴۰۲

**هدف:** سواد سلامت یکی از مهم‌ترین شاخص‌های دانش سلامت است. این مطالعه با هدف ارزیابی میزان سواد سلامت و سلامت عمومی بیماران قلبی انجام شده است.

**روش‌ها:** این مطالعه توصیفی تحلیلی در سال ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ انجام شده است. ۲۵۴ بیمار قلبی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (CCU) بیمارستان خاتم‌الانبیای شهرستان شوشتر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه شامل پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، پرسش‌نامه سواد سلامت و پرسش‌نامه استاندارد سلامت عمومی بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰، AMOS نسخه ۱۸ و آزمون‌های آماری و مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد شرکت‌کننده ۴۵/۱۶±۲۷/۴۷ سال بود. نمره سواد سلامت، ۱۰۱ نفر (۴۱ درصد) در سطح خوب و کافی و ۵۸ نفر (۲۳ درصد) در سطح ضعیف و ناکافی به دست آمده است و نمره سلامت عمومی ۱۰۰ نفر (۳۹/۳۷ درصد) در سطح متوسط و ۷۸ نفر (۳۰ درصد) در سطح ضعیف بوده است. با افزایش سطح سواد سلامت به‌طور معناداری زیرمقیاس‌های سلامت عمومی کاهش یافته است ( $P < 0/001$ ). در بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز افزایش سن و پایین بودن تحصیلات بر پایین بودن نمره سطح سواد تأثیر معناداری داشته است ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های فعلی نشان می‌دهد که سطح سواد سلامت بیماران در حد کافی و نمره سلامت عمومی بیماران در سطح متوسط بود. به‌طوری‌که با افزایش سطح سواد سلامت، سلامت عمومی نیز بهبود پیدا کرده است. به نظر می‌رسد درک ارتباط بین سواد سلامت و سلامت عمومی بتواند اطلاعات مفیدی را در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان سلامت جهت ارتقای سلامت بیماران قرار دهد.

کلیدواژه‌ها:

سواد سلامت، سلامت عمومی، بیمار قلبی

\* نویسنده مسئول:

الهام عبدالمهی شهولی

نشانی: شوشتر، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، گروه پرستاری.

تلفن: ۶۴۴۵۰۱۵ (۹۰۳) ۹۸+

پست الکترونیکی: [eabdolahi31@yahoo.com](mailto:eabdolahi31@yahoo.com)

## مقدمه

سلامت عمومی در واقع همان استعداد روان برای هماهنگی، خوشایند و مؤثر کار کردن در موقعیت‌های دشوار، انعطاف‌پذیر بودن و توانایی داشتن برای بازیابی تعادل خود است که سازمان جهانی بهداشت آن را درون مفهوم کلی بهداشت جای داده است. به بیانی دیگر، فرد برخوردار از سلامت عمومی بر آن نیست که از فشارهای زندگی بپرهیزد، بلکه می‌کوشد با واکنش‌های خود نسبت به این عوامل آن‌ها را بشناسد، بپذیرد و بر آن‌ها چیره شود. به طوری که امکان تداوم زندگی وجود داشته باشد [۱۱]. وضعیت سلامت عمومی در بیماران قلبی را می‌توان با موارد مختلف مانند اختلالات روان‌پزشکی یا اختلالات غیرروان‌پریشی، مانند اضطراب، بی‌خوابی، اختلال در عملکرد اجتماعی و افسردگی شدید اندازه‌گیری کرد. عوامل دیگر، مانند شدت، درد، موقعیت جغرافیایی، سن و جنس نیز می‌تواند بر سلامت عمومی بیماران تأثیرگذار باشد [۱۲]. در این زمینه در مطالعه گرایومن و همکاران نتایج نشان‌دهنده سطح سلامت عمومی خوب در بیماران قلبی با نداشتن سابقه بیماری خانوادگی بوده است [۱۳]. این در حالی است که در مطالعه مختاری و همکاران، سطح پایین سلامت عمومی ارتباط مستقیمی با داشتن بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های تنفسی، دیابت و آرتریت دارد [۱۴]. در مطالعات **سید الشهدا** و همکاران و چوی و همکاران گزارش شده است که افزایش سطح سواد سلامت با افزایش سلامت عمومی همراه بوده است [۱۵، ۱۶]. در مطالعه مختاری با افزایش سطح سواد سلامت، سلامت عمومی نیز افزایش پیدا کرده است، اما از نظر آماری معنادار نشده است [۱۴]. با توجه به نتایج ضدونقیض مطالعات در این زمینه و اینکه این موضوع تا به حال در بیماران قلبی ارتباط‌سنجی نشده است این مطالعه با هدف تعیین ارتباط سطح سواد سلامت با سلامت عمومی در بیماران قلبی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه توصیفی از نوع تحلیلی بود. جامعه مورد پژوهش در این مطالعه، بیماران قلبی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (CCU) بیمارستان خاتم‌الانبیای شهرستان شوشتر در سال ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ بودند. با توجه به فرمول حجم نمونه (فرمول شماره ۱) و مطالعه مشابه [۱۷] و با احتساب ۱۰ درصد ریزش، ۲۸۴ نفر با داشتن معیارهای ورود (شامل سن بالای ۱۸ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، بیماران، عدم وجود بیماری‌های دشوار برای درمان مانند سرطان، عدم وجود اختلالات شناختی براساس آزمون کوتاه وضعیت ذهنی، قادر به برقراری ارتباط و فقدان ذهنی بیماری) و معیارهای خروج (پرسش‌نامه‌های ناقص و عدم رضایت) انتخاب شدند.

۱.

$$\alpha = 0.05, \sigma = 0.21, d = \sigma^2 = 2/68$$

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \sigma^2}{d^2}$$

بیماری‌های قلبی علت اصلی مرگ در سال ۲۰۲۰ بوده است. به طوری که سازمان بهداشت جهانی گزارش کرد که در سال ۲۰۱۹، ۸/۹ میلیون نفر در سراسر جهان جان خود را براساس بیماری‌های قلبی از دست داده‌اند [۱]. این بیماری با عوامل خطرزای سبک زندگی (مانند سیگار کشیدن، مصرف مضر الکل، مصرف نمک، چاقی، فشار خون بالا، قند خون بالا و دیابت و عدم تحرک بدنی) مرتبط است [۲]. در چنین شرایطی، انجمن قلب آمریکا، ۷ عامل خطر اصلی را به‌عنوان پیشگیری اولیه پیشنهاد کرد [۱]. اصلاح عوامل خطر (عادات سبک زندگی) می‌تواند مرگومیر، میزان بستری مجدد در بیمارستان و کیفیت زندگی را بهبود بخشد [۳].

عوامل خطر سبک زندگی مربوط به سواد سلامت پایین [۴] است. سواد سلامتی شامل مهارت‌های خواندن، شنیدن، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و توانایی به‌کارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های سلامتی است که لزوماً به سال‌های تحصیلی بر نمی‌گردد [۵]. بیماران با سواد سلامت پایین معمولاً در انجام وظایف پیچیده بهداشتی و توانایی جست‌وجو و درک اطلاعات بهداشتی مشکل دارند و از مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه استفاده ضعیف‌تری دارند که می‌تواند عوامل خطر سبک زندگی را تداوم بخشد [۴، ۶].

در مطالعه متاآنالیز کانجیما و همکاران، از بررسی ۱۶ مطالعه، سطح سواد ۳۲/۸ درصد بیماران قلبی در سطح پایین بوده است [۷]. علاوه بر این، براساس یک مطالعه داخلی در ۵ استان کشور، تنها ۲۸/۱ درصد از شرکت‌کنندگان سواد سلامت کافی و ۵۶/۶ درصد سواد سلامت نامناسب داشتند [۸]. در این راستا نقش مؤثر سواد سلامت به‌عنوان یک مؤلفه مهم در مدیریت بیماری‌های مزمن مطرح است. از سوی دیگر سواد سلامت ناکافی نیز پیش‌بینی‌کننده رفتارهای بهداشتی کمتر، میزان بالاتر بستری شدن در بیمارستان، دشواری در برقراری ارتباط کلامی با ارائه‌دهندگان خدمات و وضعیت ضعیف‌تر سلامت است [۲].

یک فرد بدون سواد سلامت کافی ممکن است اطلاعات بهداشتی مکتوب را متوجه نشود، یا آنچه کارکنان حرفه‌ای بهداشت درباره وضعیت سلامتش به او می‌گویند درک نکنند یا نتواند دستورات کتبی و شفاهی را برای مدیریت وضعیت خود دنبال کند، برچسب‌های روی بسته‌های غذا و داروها را بخواند یا اطلاعات بهداشتی ارائه‌شده در پوسترها یا بروشورها را درک کند [۹]. از طرفی اهمیت سواد سلامت به‌طور روزافزون در سطوح سواد عمومی و سواد مراقبتی نشان داده شده است که می‌تواند به‌عنوان یک عامل کمک‌کننده در جهت تسهیل موارد مذکور عمل کند. بر همین اساس، یکی از عوامل مهم در سواد سلامت بیماران مبتلا به بیماری قلبی، سلامت عمومی است [۱۰].

پیرسون و مدل‌سازی معادلات ساختاری<sup>۳</sup> که مجموعه‌ای از معادلات رگرسیونی چندمتغیری جهت بررسی روابط خطی بین متغیرهای مشاهده‌نشده و متغیرهای مشاهده‌شده است و با آن معادلات رگرسیون همزمان مورد بررسی قرار می‌گیرند، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان P کمتر از ۰/۰۵، سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از ۲۵۴ بیماری که در این پژوهش شرکت کردند، جنس ۱۳۱ نفر (۵۱/۶ درصد) مرد بود. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده (۴۵/۲۷±۱۶/۴۷) سال بود. ۱۰۱ نفر (۳۹/۷۶ درصد) سابقه بیماری قلبی و ۱۸۱ نفر (۷۱/۲۵ درصد) سابقه بیماری‌های مزمن را ذکر کردند میزان تحصیلات، سابقه بیماری قلبی و مزمن بر سطح سواد سلامت و سلامت عمومی تأثیر معناداری داشته است (جدول شماره ۱).

نتایج جدول شماره ۱ گویای این مطلب است که در بررسی سطح سواد سلامت در این مطالعه نمره ۱۰۱ نفر (۴۱ درصد) در سطح خوب و کافی و بیشترین میانگین در بعد سواد تصمیم‌گیری (۴۴/۷۹±۱۰/۲۱) و کمترین در بعد سواد دسترسی عمومی (۲۱/۰۶±۶/۶۴) به دست آمده است و در بررسی سلامت عمومی نیز مشخص شد که نمره ۱۰۰ نفر (۳۹/۳۷ درصد) در سطح متوسط و بهترین نمره میانگین سطح کارکرد اجتماعی (۱۰/۶۶±۴/۶۵) به دست آمده است (جدول شماره ۱).

با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون رابطه معنادار و معکوسی بین سن و سواد سلامت ( $P < 0/001$  و  $r = 0/434$ ) وجود داشت بدین معنا که با افزایش سن بیماران سطح سواد سلامت آن‌ها کاهش یافته است. سواد سلامت در سطوح مختلف تحصیلی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس تفاوت آماری معناداری داشت ( $P < 0/001$  و  $F = 51/62$ ). افرادی که سواد نداشتند کمترین نمره سواد سلامت ۹۵/۸۳±۲۳/۴۸ و بیماران با تحصیلات دانشگاهی بیشترین نمره سواد سلامت ۱۲۲/۷۱±۲۰/۶۵ را داشتند. همچنین نمره سلامت عمومی در سطوح مختلف تحصیلی تفاوت آماری معناداری داشت ( $P = 0/004$  و  $F = 4/54$ ). افرادی که سواد نداشتند بیشترین نمره از زیرمقیاس‌های سلامت عمومی (۵۸/۷۲±۱۵/۵۹) و بیماران با تحصیلات دانشگاهی کمترین نمره از زیرمقیاس‌های سلامت عمومی (۵۱/۲۵±۱۲/۷۲) را کسب کردند.

زیرمقیاس فهم با استفاده از ضرایب رگرسیونی بالاترین ضریب و زیرمقیاس تصمیم‌گیری کمترین ضریب استاندارد را در سواد سلامت داشته است. همچنین زیرمقیاس اضطراب و اختلال خواب بیشترین ضریب و زیرمقیاس کارکرد اجتماعی کمترین ضریب استاندارد در مقیاس سلامت عمومی را داشته‌اند (جدول شماره ۲).

ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش: ۱. فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، سابقه خانوادگی بیماری‌های مزمن و بیماری قلبی)؛ ۲. پرسش‌نامه سواد سلامت<sup>۱</sup> و پرسش‌نامه سلامت عمومی<sup>۲</sup> بود.

برای اندازه‌گیری سواد سلامتی از مقیاس سواد سلامتی استفاده شده است. این ابزار توسط منتظری و همکاران ساخته شده که دارای ۳۳ سؤال ۵ گزینه‌ای و شامل ۵ عامل است که عبارت‌اند از: دسترسی (۶ گویه)، مهارت خواندن (۴ گویه)، فهم (۷ گویه)، ارزیابی (۴ گویه) و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت (۱۲ گویه). روایی سازه این مقیاس با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و پایایی آن با محاسبه ضریب همبستگی درونی آن ارزیابی شد. نتایج نهایی تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد پرسش‌نامه مذکور از روایی سازه مطلوب برخوردار است که مجموعاً ۵۳/۲ درصد از تغییرات مشاهده‌شده را توضیح می‌دهد. میزان آلفای کرونباخ گویه‌ها در سازه‌های ذی‌ربط نیز قابل قبول بود (۷۲ درصد تا ۸۹ درصد) و از این حیث پایایی پرسش‌نامه نیز تأیید شده است [۱۸]. سطح سواد سلامت در ۳ سطح ناکافی یا ضعیف با امتیاز ۳۳-۵۵، مرزی یا متوسط با امتیاز ۶۷-۱۳۲، کافی یا مطلوب با امتیاز ۱۳۳-۱۵۶ و در مجموع یا کل، با امتیاز ۱۵۶-۳۳ سنجیده شده است [۱۹].

برای اندازه‌گیری سلامت عمومی از مقیاس سلامت عمومی استفاده شده است. این ابزار دارای ۲۸ گویه است که با استفاده از مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. نمره صفر نشان‌دهنده عدم اختلال و نمره ۳ نشان‌دهنده شدیدترین حالت اختلال است و نمره کل آزمون از صفر تا ۸۴ متغیر است و به سه سطح خوب (صفر تا ۲۷)، متوسط (۲۸ تا ۵۶)، ضعیف (۵۷ تا ۸۴) تقسیم شده است [۲۰]. همچنین در این مطالعه نمره کلی این ابزار با جمع کردن نمره گویه‌ها و میانگین گرفتن از آن‌ها هم نیز به دست می‌آید. امتیاز نهایی ۲۳ به‌عنوان نقطه برش تعیین شده است که بیانگر وضعیت نامطلوب سلامت فرد است. در این مطالعه نیز ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ ۸۱ درصد محاسبه شد. پس از تصویب طرح در شورای پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شوشتر و تأیید آن توسط کمیته اخلاق دانشکده، پژوهشگر طی هماهنگی با ریاست بیمارستان و مسئول بخش مربوطه، مطالعه خود را تا تکمیل کردن حجم نمونه موردنظر آغاز کرد. در ابتدا در شیفت‌های عصر با توجه به آمادگی بیماران شرکت‌کننده و طی بیان اهداف پژوهش و کسب رضایت کتبی از آن‌ها، پرسش‌نامه‌های جمعیت‌شناختی، سواد سلامت و سلامت عمومی توسط بیماران و به کمک پژوهشگر طی مصاحبه تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰، AMOS نسخه ۱۸ و آزمون‌های تی مستقل، آنالیز واریانس، ضریب همبستگی

1. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA)
2. General Health Questionnaire (GHQ)

3. Structural Equation Modeling (SEM)



جدول ۱. فراوانی و میانگین متغیرها و ابعاد سواد سلامت و سلامت عمومی

متغیر	N=۲۵۴	سواد سلامت	سلامت عمومی
	تعداد (درصد)	سطح معناداری با استفاده از آزمون تی مستقل و آنا لیز واریانس	
جنس	مرد ۱۳۱(۵۱/۶)	P=۰/۶۰۰	P=۰/۸۴
	زن ۱۲۳(۴۸/۴)		
تحصیلات	بی سواد ۷۶(۲۹/۹۲)	P=۰/۰۰۰**	P=۰/۰۰۴**
	دیپلم ۱۰۰(۳۹/۳۷)		
	دانشگاهی ۷۸(۳۰/۷۰)		
سابقه بیماری قلبی	دارد ۱۰۱(۳۹/۷۶)	P=۰/۱۲	P=۰/۳
سابقه بیماری های مزمن	دارد ۱۸۱(۷۱/۲۵)	P=۰/۳۲	P=۰/۲۴
	کارمند ۶۷(۲۴/۲۵)		
شغل	کارگر ۴۶(۱۸/۱۱)	P=۰/۱۲۳	P=۲۳۰
	خانه دار ۵۴(۲۱/۲۵)		
	آزاد ۸۷(۳۴/۲۵)		
سن	انحراف معیار ± میانگین ۴۵/۲۷ ± ۱۶/۴۷	P=۰/۰۰۰*	P=۰/۲۷۹
سواد سلامت	خوب (کافی) ۱۰۱(۴۱/۰)	سواد دسترسی	۲۱/۰۶ ± ۶/۶۴
	متوسط (مرزی) ۹۲(۳۶/۰)	سواد خواندن	۱۳/۸۱ ± ۴/۷۵
	ضعیف (ناکافی) ۵۸(۲۳/۰)	سواد فهم	۲۵/۷۹ ± ۸/۳۴
		سواد ارزیابی	۱۳/۱۸ ± ۴/۳۴
		سواد تصمیم	۴۴/۷۹ ± ۱۰/۲۱
	انحراف معیار ± میانگین کل ۱۱۸/۶۴ ± ۲۸/۵۳		
سلامت عمومی	خوب ۷۶(۲۹/۹۲)	علائم جسمانی	۱۴/۷۳ ± ۴/۲۴
	متوسط ۱۰۰(۳۹/۳۷)	اضطراب و خواب	۱۴/۹۲ ± ۴/۹۹
	ضعیف ۷۸(۳۰/۷۰)	کارکرد اجتماعی	۱۰/۶۶ ± ۴/۶۵
		افسردگی	۱۴/۴۰ ± ۴/۰
		انحراف معیار ± میانگین کل ۵۴/۵۲ ± ۱۳/۶۸	

جدول ۲. ضرایب رگرسیونی استاندارد و سطح معناداری زیرمقیاس‌های سواد سلامت و سلامت عمومی در بیماران قلبی مورد مطالعه

متغیرها	زیرمقیاس‌ها	ضرایب رگرسیونی استاندارد	سطح معناداری
سواد سلامت	دسترسی	۰/۷۱۴	۰/۰۰۰
	مهارت	۰/۷۹۸	۰/۰۰۰
	فهم	۰/۹۰۱	۰/۰۰۰
	ارزیابی	۰/۸۷۱	۰/۰۰۰
	تصمیم	۰/۶۶۷	۰/۰۰۰
سلامت عمومی	سلامت جسمانی	۰/۶۸۳	۰/۰۰۰
	اختلال خواب	۰/۸۱۵	۰/۰۰۰
	کارکرد اجتماعی	۰/۵۸۸	۰/۰۰۰
	افسردگی	۰/۶۷۹	۰/۰۰۰

[۲۱]. در مطالعه چن و همکاران سطح سواد بیماران قلبی در زمان‌های مختلف بعد از مطالعه در سطح کافی گزارش شده است [۲۲] که مشابه مطالعه حاضر است، اما در مطالعه شیخ شرفی و همکاران از بررسی ۱۰۵ بیمار نارسایی قلبی تنها ۹ درصد سواد سلامت مطلوب [۲۳] داشتند. در مطالعه والینایی از بررسی ۱۶۱ بیمار تنها ۵ درصد در سطح خوب بوده است [۲۴] که با نتایج مطالعه حاضر متفاوت است. در مطالعه حاضر سطوح پایه خواندن و مهارت‌های نوشتاری برای کسب، درک و استفاده از اطلاعات واقعی مورد ارزیابی قرار گرفته است. باین حال در برخی از مطالعات دیگر، موارد دیگر ابعاد پیشرفته سواد سلامت، مانند جنبه‌های ارتباطی و انتقادی نیز مورد بررسی قرار گرفته است که می‌تواند بر نتایج تأثیرگذار باشد. همچنین براساس یافته‌های مذکور، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار اندازه‌گیری، دانش بیماری، تنظیم مطالعه و زمان می‌تواند بر سطح سواد سلامتی بیماران تأثیر بگذارد.

در مطالعه حاضر سطح سواد سلامت ناکافی بیماران ۲۳ درصد به دست آمده است. در این راستا در مطالعه متآنالیز فباری و همکاران از بررسی ۱۴ مطالعه در زمینه بیماران قلبی، به‌طور متوسط ۲۴ درصد بیماران مورد بررسی سلامت ناکافی داشته‌اند که مشابه با مطالعه حاضر است [۲۵]. در مطالعه ال بشیر و

در بررسی ارتباط ابعاد بین سواد سلامت و سلامت عمومی باتوجه به تصویر شماره ۱،  $F=۰/۲۹$  نشان می‌دهد با افزایش سطح سواد سلامت در بیماران قلبی، زیرمقیاس‌های سلامت عمومی کاهش یافته است ( $P<۰/۰۰۱$ ،  $R=۰/۲۹$ ). همچنین جهت بررسی ارتباط سواد سلامت با سلامت عمومی بیماران قلبی از مدل ترسیمی نیز استفاده شده است (جدول شماره ۳).

داده‌های جدول شماره ۳ بیان می‌کند که جهت بررسی تفاوت بین مقادیر مشاهده شده و مقادیر موردانتظار با استفاده از مدل ترسیمی و باتوجه به سطح قابل‌پذیرش، این مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

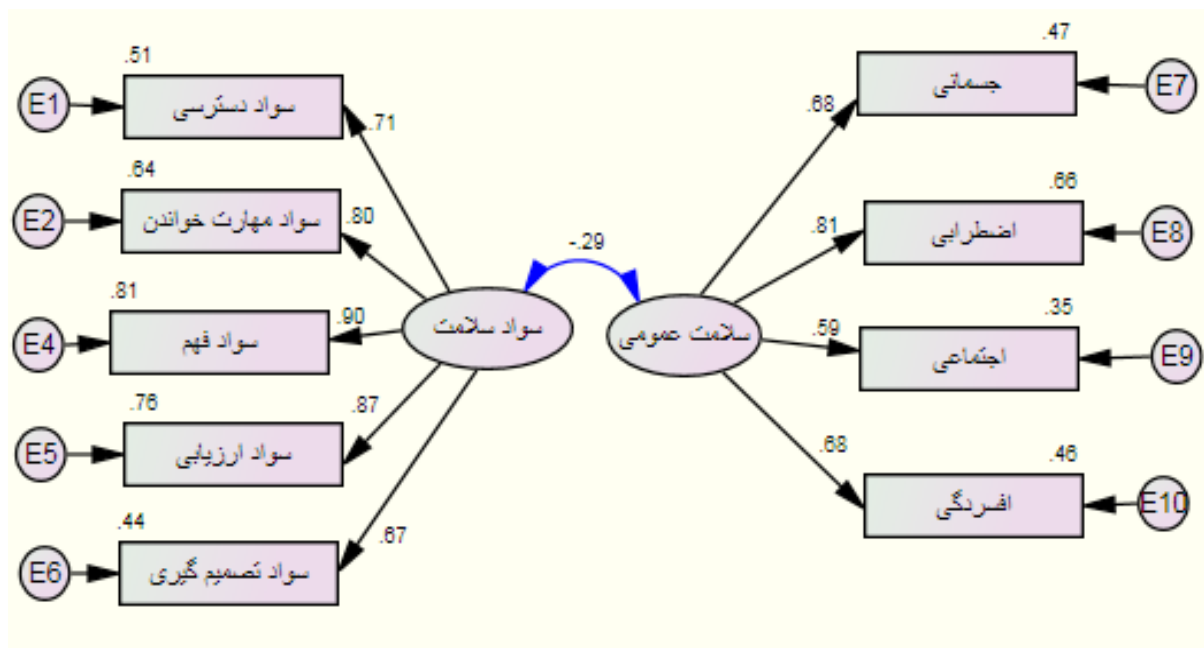
### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین ارتباط سطح سواد سلامت با سلامت عمومی در بیماران قلبی انجام شد. یافته‌های حاضر نشان داد یک همبستگی بین این ۲ متغیر وجود دارد. سطح سواد سلامت بیماران این مطالعه ۴۱ درصد کافی بوده است و بهترین نمره در بعد سواد تصمیم‌گیری مشاهده شده است. نتایج سایر مطالعات در مورد سطح سواد سلامت در بیماران متفاوت گزارش شده است. در مطالعه دینیسون و همکاران در حجم نمونه کوچک، ۳۹ درصد بیماران قلبی سطح سواد سلامت خوبی داشته‌اند

جدول ۳. معیارهای نیکویی برازش مدل ارتباط بین پرسش‌نامه سواد سلامت و سلامت عمومی

متغیر	CFI	TLI	IFI	CMIN/DF	شاخص‌های نیکویی برازش
مدل ارتباط بین متغیر سواد سلامت و سلامت عمومی	۰/۹۵۹	۰/۹۴۲	۰/۹۶۰	۲/۷۵۶	سطح قابل‌پذیرش
	بیشتر از ۰/۸	بیشتر از ۰/۸	بیشتر از ۰/۸	کمتر از ۵	کمتر از ۰/۰۸





تصویر ۱. ارتباط بین ۲ متغیر سواد سلامت و سلامت عمومی

سواد سلامت بیماران قلبی با افزایش سلامت عمومی همراه بوده است [۱۵، ۱۶]، اما در مطالعه مختاری و همکاران با افزایش سطح سواد سلامت، سلامت عمومی نیز افزایش پیدا کرده است اما از نظر آماری معنادار نشده است [۱۴]. این در حالی است که در مطالعه کریمی ارتباط آماری معناداری بین سواد سلامت و سلامت عمومی در بیماران مسن مشاهده نشد [۲۸]. این عدم ارتباط می‌تواند به این دلیل باشد که وضعیت سلامتی نوعی گزارش سلامتی است که توسط بیماران خودارزیابی می‌شود. تفاوت در حجم نمونه و نوع بیماری نیز از عوامل دیگری هستند که بر نتایج تأثیر می‌گذارند.

در بررسی اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی بر سواد سلامت و سلامت عمومی در این مطالعه مشخص شد که رابطه معنادار و معکوسی بین افزایش سن و کاهش سواد سلامت وجود داشت. یافته‌های ما نشان می‌دهد تعداد بیشتری از بیماران بالای ۶۵ سال سواد سلامت ناکافی در مقایسه با بیماران جوان‌تر داشتند که در تحقیقات قبلی نیز یافت شده است [۲۹، ۳۰]. سطح پایین سواد سلامت در جمعیت مسن‌تر می‌تواند به دلیل کاهش توانایی‌های درک، حافظه و تشخیص کلمه باشد که در سنین بالاتر اتفاق می‌افتد [۳۰]. اگرچه بیماران با تشخیص شناخته‌شده زوال عقل از مطالعه خارج شدند، برخی ممکن است نقص‌های شناختی خفیف شناسایی نشده داشته باشند که بر نتایج این مطالعه تأثیر گذاشته باشد.

بین بیمارانی که سواد سلامت کافی داشتند و افرادی که سواد سلامت ناکافی داشتند از نظر برخی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از جمله سطح تحصیلات تفاوت‌هایی وجود داشت. این ویژگی‌ها

همکاران از بررسی ۳۰۰ بیمار قلبی ۳۶ درصد سواد ناکافی داشته‌اند [۲۶]. بررسی‌ها نشان می‌دهد سلامت ناکافی با شانس افزایش مرگ‌ومیر، بستری در بیمارستان و وضعیت‌های اورژانسی همراه است [۲۵].

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد سطح سلامت عمومی بیماران این مطالعه در سطح متوسط بوده است و بهترین میانگین در بعد کارکرد اجتماعی مشاهده شده است. نتایج سایر مطالعات در مورد سطح سلامت عمومی در بیماران متفاوت گزارش شده است. نتایج مطالعه گرایومن و همکاران نشان‌دهنده سطح سلامت عمومی خوب در بیماران قلبی با نداشتن سابقه بیماری خانوادگی بوده است [۱۳]. در مطالعه وانگ و همکاران سطح سلامت عمومی کارگران با مشکلات قلبی ضعیف گزارش شده است [۲۷] و در مطالعه مختاری و همکاران، سطح پایین سلامت عمومی بیماران ارتباط مستقیمی با داشتن بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های تنفسی، دیابت و آرتریت بوده است [۱۴]. سابقه خانوادگی قلبی، ویژگی‌های ژنتیکی و شرایط زندگی، مانند سبک زندگی و عوامل محیطی مشترک در یک خانواده و عدم تبعیت از داروهای کاهش‌دهنده کلسترول می‌تواند بر سلامت عمومی ضعیف با حوادث قلبی عروقی و مرگ مرتبط باشد [۱۳]. ناهماهنگی تعداد و حجم نمونه‌ها، ناهمگونی بخش‌ها و نوع بیماری‌ها را می‌توان از علل احتمالی این تفاوت در نتایج دانست.

در این مطالعه مشخص شد با افزایش سطح سواد سلامت در بیماران قلبی، سطح سلامت عمومی با کاهش زیرمقیاس‌ها در بیماران افزایش یافته است. در همین راستا در مطالعات سیدالشهدا و همکاران و چوی و همکاران گزارش شده است که افزایش سطح

### مشارکت نویسندگان

نگارش اولیه و تهیه دریافت اولیه مقاله: الهام عبدالهی؛ آنالیز آماری داده‌ها: اعظم جهانگیری مهر؛ سابمیت و پیگیری و رویتن مقاله: اکرم همتی‌پور، اعظم هنرمندپور؛ ایده اولیه مطالعه و کارهای آزمایشگاهی: سهراب اسدی، زهرا مهری.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

به‌طور گسترده به‌عنوان عوامل مرتبط با سواد سلامت در ادبیات شناخته شده است. در این مطالعه بیماران با تحصیلات دانشگاهی بیشترین نمره سواد سلامت را داشتند. تفسیر نهایی نتایج مطالعه ما و ادبیات منتشر شده نشان می‌دهد که پیشینه تحصیلی، دانش بیمار و تجربیات گذشته، عوامل مهمی هستند که بر ظرفیت بیماران برای جست‌وجو و درک اطلاعات سلامت، به‌ویژه در شناسایی منابع مطمئن اطلاعات سلامت تأثیر می‌گذارند. از محدودیت‌های این مطالعه، ابزارهای ارزیابی سواد سلامت مورد استفاده است. اگرچه به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما خاص بیماری قلبی نیستند. از محدودیت‌های دیگر، خودگزارش‌دهی پاسخ‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده بود. به احتمال زیاد، افراد وضعیت سلامتی خود را از نظر روانی ارزیابی کرده‌اند و این یک فرایند عینی مداوم برای همه پاسخ‌دهندگان نبوده است. تحقیقات بیشتر در زمینه سواد سلامت می‌تواند این موارد را نیز بررسی کند: نژاد، قومیت، سنت‌های فرهنگی و تأثیر آن‌ها بر سواد سلامت. همچنین رابطه بین سواد سلامت و وضعیت سلامت خودگزارش‌دهی باید با احتیاط تفسیر شود. وضعیت سلامت خودگزارش‌دهی تنها یک آیتم برای اندازه‌گیری ادراک عمومی سلامت است. سؤالات شخصی و معیارهای وضعیت سلامت در بیماران با سواد پایین باید از نظر اعتبار بررسی شوند تا مطمئن شویم که تفاوت در وضعیت سلامت گزارش شده توسط خود، به دلیل تفاوت در روش پاسخ‌گویی در بیماران با سواد پایین و بیماران با سواد کافی، نیست.

یافته‌های فعلی نشان می‌دهد سطح سواد سلامت بیماران در حد کافی بود. علاوه‌براین نمره سلامت عمومی بیماران در سطح متوسط به دست آمده است. به‌طوری‌که با افزایش سطح سواد سلامت، سلامت عمومی نیز بهبود پیدا کرده است. به نظر می‌رسد درک ارتباط بین سواد سلامت و سلامت عمومی بتواند اطلاعات مفیدی را در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان سلامت جهت ارتقای سلامت عمومی و ارتقای سواد سلامت بیماران قرار دهد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

مطالعه برگرفته از کار تحقیقاتی مصوب جلسه شورای پژوهشی ۳/۲/۹۹ و جلسه کمیته اخلاق دانشکده علوم پزشکی شوشتر با کد اخلاق IR.SHOUSHTAR.REC.۱۳۹۹/۰۰۱ است.

#### حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی دانشکده علوم پزشکی شوشتر انجام شده است.



## References

- [1] Enjezab B, Zarehosseinabadi F, Tafti AD, Zarehosseinabadi M. The relationship between health literacy dimensions and perceived risk of cardiovascular disease in middle-aged Iranian women. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2021; 26(3):279-84. [DOI:10.4103/ijnmr.IJNMR\_104\_20] [PMID] [PMCID]
- [2] Bahmani R, Olyaie N, darvishi S, Sheikhaaryae N. [Investigate the relationship between self-care, health literacy and social support in patients with hypertension referring to the specialized heart clinic of tohid hospital in Sanandaj (Persian)]. *Avicenna J Nurs Midwifery Care.* 2021; 29(3):190-200. [DOI:10.30699/ajnm.29.3.190]
- [3] Jayasinghe UW, Harris MF, Parker SM, Litt J, van Driel M, Mazza D, et al. The impact of health literacy and life style risk factors on health-related quality of life of Australian patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2016; 14:68. [DOI:10.1186/s12955-016-0471-1] [PMID] [PMCID]
- [4] Mahmoodi H, Dalvand S, Ghanei Gheshlagh R, Kurdi A. A systematic review and meta-analysis of health literacy in the Iranian population: Findings and implications. *Shiraz Med J.* 2019; 20(4):e81115. [DOI:10.5812/semj.81115]
- [5] Karimi N, Saadat-Gharin S, Tol A, Sadeghi R, Yaseri M, Mohebbi B. [Assessing health literacy and health promoting behaviors among female students (Persian)]. *Health Syst Res.* 2020; 16(2):78-86. [DOI:10.22122/jhsrv16i2.3736]
- [6] Liu C, Wang D, Liu C, Jiang J, Wang X, Chen H, et al. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Fam Med Community Health.* 2020; 8(2):e000351. [DOI:10.1136/fmch-2020-000351] [PMID] [PMCID]
- [7] Kanejima Y, Shimogai T, Kitamura M, Ishihara K, Izawa KP. Impact of health literacy in patients with cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 2022; 105(7):1793-800. [DOI:10.1016/j.pcc.2021.11.021] [PMID]
- [8] Saatchi M, Panahi M, Ashraf Mozafari A, Sahebkar M, Azarpakan A, Baigi V, et al. [Health literacy and its associated factors: A population-based study, Hormuz Island (Persian)]. *Iran J Epidemiol.* 2017; 13(2):136-44. [Link]
- [9] Shabibi P, Mansourian M, Abedzadeh MS, Sayehmiri K. [The status of self-care behaviors in patients with type 2 diabetes in the city of Ilam in 2014 (Persian)]. *J Ilam Univ Med Sci.* 2016; 24(2):63-71. [DOI:10.18869/acadpub.sjimu.24.2.63]
- [10] Bahadori M, Najari F, Alimohammadzadeh K. The relationship between health literacy and general health level of hemodialysis patients: A case study in Iran. *Nephro Urol Mon.* 2018; 10(3):e66034. [DOI:10.5812/nu-monthly.66034]
- [11] Arbabi H, Mansouri A, Nooshirvani S, Arbab A. The relationship between health literacy and general health in patients with type II diabetes referring to diabetes clinic of Zabol in 2016. *J Diabetes Nurs.* 2017; 5(1):29-39. [Link]
- [12] Alizadeh N, Darjani A, Ghanbari A, Hadipour A. General health status of patients with pemphigus vulgaris. *J Skin Stem Cell.* 2021; 8(1):e110049. [DOI:10.5812/jssc.110049]
- [13] Grauman Å, Veldwijk J, James S, Hansson M, Byberg L. Good general health and lack of family history influence the underestimation of cardiovascular risk: A cross-sectional study. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2021; 20(7):676-83. [DOI:10.1093/eurjcn/zvab019] [PMID]
- [14] Mokhtari N, Nezafati A, Sheikholeslami F, Kazemnejad Leili E. Survey of the relationship between health literacy level and health status among elderly people referring to retirement centers in Rasht city. *J Res Dev Nurs Midwifery.* 2019; 16(1):69-80. [DOI:10.29252/jgbfm.16.1.70]
- [15] 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. [DOI:10.1016/j.socscimed.2008.01.003] [PMID]
- [16] Seyedshohadaee M, Kaghazade M, Nezami M, Hamedani B, Barasteh S. [The relationship between health literacy and general health in patients with type 2 diabetes (Persian)]. *Iran J Diabetes Metabol.* 2016; 15(5):312-9. [Link]
- [17] Khosravi A, Ahmadzadeh K. [Investigating health literacy Level of patients referred to Bushehr hospitals and recognizing its effective factors (Persian)]. *Iran South Med J.* 2016; 18(6):1245-53. [DOI:10.7508/ismj.1394.06.014]
- [18] Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin SA, Jahangiri K, Ebadi M, et al. [Health literacy for iranian adults (HELIA): Development and psychometric properties (Persian)]. *Payesh.* 2014; 13(5):589-99. [Link]
- [19] Lakbala P, Mazemmat F, Arzaghi Z, Miri N. [The health literacy status of students in allied medical sciences, Hormozgan University of Medical Sciences (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci.* 2022; 8(1):48-61. [DOI:10.32598/JMIS.8.1.6]
- [20] Moradi-Joo M, Babazadeh T, Honarvar Z, Mohabat-Bahar S, Rahmati-Najarkolaei F, Haghighi M. [The relationship between spiritual health and public health aspects among patients with breast cancer (Persian)]. *J Pizhūhish Dar Dīn Va Salāmat.* 2017; 3(3):80-91. [Link]
- [21] Dennison CR, McEntee ML, Samuel L, Johnson BJ, Rotman S, Kiely A, et al. Adequate health literacy is associated with higher heart failure knowledge and self-care confidence in hospitalized patients. *J Cardiovasc Nurs.* 2011; 26(5):359-67. [DOI:10.1097/JCN.0b013e3181f16f88] [PMID] [PMCID]
- [22] Chen AM, Yehle KS, Albert NM, Ferraro KF, Mason HL, Murawski MM, Plake KS. Health literacy influences heart failure knowledge attainment but not self-efficacy for self-care or adherence to self-care over time. *Nurs Res Pract.* 2013; 2013:353290. [DOI:10.1155/2013/353290] [PMID] [PMCID]
- [23] Sheikh Sharafi H, Seyed Amini B. Assessment of health literacy and self-care in heart failure patients. *J Health Lit.* 2017; 1(4):203-19. [DOI:10.22038/jhl.2017.10854]
- [24] Valiniaei S, Bazgir Z, Seif S, Gholami M. The Relationship between Health Literacy and Treatment Adherence in Cardiovascular Patients Hospitalized in Khorramabad Educational Hospitals. *Interdiscip J Acute Care.* 2021; 1(2):58-65. [DOI:10.22087/ijac.2020.127192]
- [25] Fabbri M, Murad MH, Wennberg AM, Turcano P, Erwin PJ, Alahdab F, et al. Health literacy and outcomes among patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *JACC Heart Fail.* 2020; 8(6):451-60. [DOI:10.1016/j.jchf.2019.11.007] [PMID] [PMCID]
- [26] Elbashir M, ElHajj MS, Rainkie D, Kheir N, Hamou F, Abdulrhim S, et al. Evaluation of health literacy levels and associated factors among patients with acute coronary syndrome and heart failure in Qatar. *Patient Prefer Adherence.* 2023; 17:89-105. [DOI:10.2147/PPA.S385246] [PMID] [PMCID]
- [27] Hwang WJ, Hong O, Kim MJ. Factors associated with blue-collar workers' risk perception of cardiovascular disease. *J Korean Acad Nurs.* 2012; 42(7):1095-104. [DOI:10.4040/jkan.2012.42.7.1095] [PMID]



- [28] Karimi S, Keyvanara M, Hosseini M, Jazi MJ, Khorasani E. The relationship between health literacy with health status and healthcare utilization in 18-64 years old people in Isfahan. *J Educ Health Promot.* 2014; 3:75. [PMID] [PMCID]
- [29] Strijbos RM, Hinnen JW, van den Haak RFF, Verhoeven BAN, Koning OHJ. Inadequate health literacy in patients with arterial vascular disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2018; 56(2):239-45. [DOI:10.1016/j.ejvs.2018.04.015] [PMID]
- [30] Jessup RL, Osborne RH, Beauchamp A, Bourne A, Buchbinder R. Health literacy of recently hospitalised patients: a cross-sectional survey using the health literacy questionnaire (HLQ). *BMC Health Serv Res.* 2017; 17(1):52. [DOI:10.1186/s12913-016-1973-6] [PMID] [PMCID]