Iranian Journal of Breast Diseases. 2023; 15(4):89-104.

Original Article

Inequality in Breast Cancer Screening Tests Uptake among Women in Kermanshah

Mehdi Mirzaei-Alavijeh[1], Mahin Amini[2], Abouzar Keshavarzi[3], Farzad Jalilian[3*]

[1]Social Development and Health Promotion Research Center, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[2]Research Center for Environmental Determinants of Health, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[3]Islamic Studies and Health Sciences Interdisciplinary Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Receive: 2022/07/03
Accepted: 2022/10/29

***Corresponding Author:**
f_jalilian@yahoo.com

Ethics Approval:
IR.KUMS.REC.1398.301

Abstract

Introduction: Breast cancer is the most common cancer among Iranian women. Numerous studies have shown the positive effect of screening behaviors in reducing breast cancer mortality. The aim of this study was to determine the level of inequality in the uptake of breast cancer screening tests (breast self-exam [BSE], clinical breast exam [CBE], and mammography) in western Iran.

Methods: This cross-sectional study was performed among 907 women aged 30 and older in Kermanshah. Data were collected using a questionnaire through interviews. The concentration index and concentration curve were used to quantify and analyze inequality in breast cancer screening (SBE, CBE, and mammography). Crude and adjusted odds ratios were used to assess the relationship of each of the three screening behaviors with different subgroups.

Results: The history of SBE, CBE, and mammography were 28.22%, 18.85%, and 17.75%, respectively. The concentration index was calculated to be 0.268 ($P < 0.001$) for SBE, 0.126 ($P < 0.001$) for CBE, and 0.066 ($P = 0.166$) for mammography.

Conclusion: The focus of health promotion interventions should be on groups of low socioeconomic status. The development of public awareness-raising campaigns, especially for less educated women, can lead to favorable results in reducing inequality in breast cancer screening test uptake.

Keywords: Inequality; Breast Cancer; Screening; Iran

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

Introduction

Breast cancer is the most common cancer among Iranian women; in this regard, Kazeminia et al in their systematic review and meta-analysis study reported that the 23.6% of women (among the Iranian women participants under the studies) were diagnosed with breast cancer (1). Breast self-exam (BSE), mammography, and clinical breast exam (CBE) have been introduced as methods for the early detection of breast cancer (2). Socioeconomic inequalities are one of the factors influencing breast cancer screening behaviors (3-5). The aim of this study was to determine the level of inequality in the uptake of BSE, CBE, and mammography in western Iran.

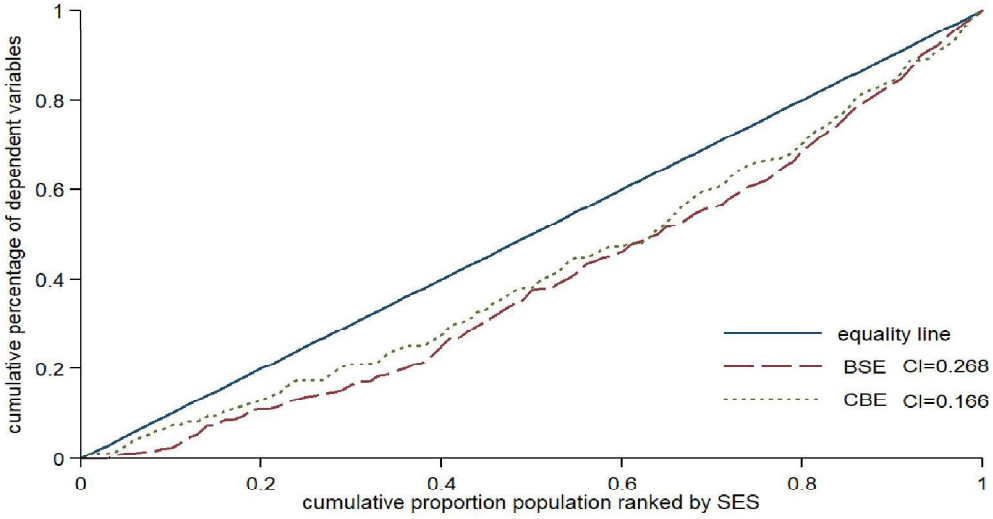
Methods

This cross-sectional study was conducted on 907 women over 30 years old in Kermanshah. Data were collected by means of a questionnaire through interviews. The concentration index and concentration curve were used to quantify and analyze inequality in breast cancer screening. The numerical value of the concentration index is between -1 and +1. The number zero in the graph corresponds to the 45° line, which indicates complete equality in different socioeconomic groups (6). Using principal component analysis (PCA), we classified the studied group into three groups: poor, middle, and rich (7). Crude and adjusted odds ratios were used to indicate the relationship of each of the three screening behaviors with different subgroups. The data analyses were performed using STATA software version 15 and Excel 2019.

Results

The mean (SD) age of women participating in the study was 44.64 (10.62) years. Our results indicated that 28.22%, 18.85%, and 17.75% of women had undergone BSE, CBE, and mammography, respectively, at least once. The determinants of BSE, CBE, and mammography uptake in crude and adjusted variables are shown in Table 1.

The concentration index for BSE and mammography were 0.268 and 0.166, respectively (Figure 1). These findings indicated that the BSE and mammography uptake concentration was greater in women with a higher socioeconomic status (SES).



SES: socioeconomic status

Figure 1: The concentration curve for BSE and CBE in participants

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [2023-01-28]

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6] [Downloaded from ijbd.ir on 2023-01-28]

Table 1: The results of crude and adjusted logistic regression analysis

Variables		BSE		CBE		Mammography	
		Crude OR (CI 95%)	Adjusted OR (CI 95%)	Crude OR (CI 95%)	Adjusted OR (CI 95%)	Crude OR (CI 95%)	Adjusted OR (CI 95%)
Age, y	Ref: 30-40	-	-	-	-	-	-
	41-50	1.24 (0.91-1.68)	1.13 (0.80-1.60)	1.46 (1.03-2.06)	1.39 (0.93-2.09)	1.44 (1.01-2.05)	1.89 (1.23-2.92)
	51-70	0.47 (0.31-0.68)	0.85 (0.52-1.39)	0.91 (0.61-1.34)	1.14 (0.66-1.96)	1.58 (1.09-2.29)	2.52 (1.48-4.31)
Marital status	Ref: Married	-	-	-	-		
	Single	0.54 (0.34-0.86)	0.41 (0.25-0.66)	0.17 (0.08-0.40)	0.16 (0.07-0.38)	0.26 (0.12-0.54)	0.31 (0.16-0.66)
	Widow	0.79 (0.47-1.34)	1.45 (0.80-2.63)	0.71 (0.37-1.33)	0.70 (0.36-1.38)	0.93 (0.51-1.71)	0.70 (0.37-1.34)
Education, y	Ref: Illiterate	-	-	-	-		
	Primary	0.64 (0.42-0.97)	2.59 (1.17-5.72)	1.37 (0.89-2.09)	1.40 (0.72-2.74)	1.50 (0.98-2.30)	1.64 (0.85-3.17)
	Secondary	0.49 (0.29-0.83)	1.99 (0.84-4.72)	0.49 (0.26-0.92)	0.61 (0.26-1.40)	0.70 (0.40-1.25)	1.03 (0.47-2.25)
	High school	1.60 (1.15-2.22)	5.58 (2.96-14.37)	1.14 (0.78-1.68)	1.31 (0.65-2.62)	1.59 (1.09-2.31)	2.27 (1.16-4.45)
	University	1.58 (1.38-2.49)	6.52 (2.96-14.37)	1.04 (0.74-1.47)	1.45 (0.72-2.93)	0.59 (0.41-0.87)	1.38 (0.69-2.79)
Family size	Ref: 1-3	-	-	-	-		
	4-6	1.21 (0.89-1.63)	1.18 (0.85-1.64)	1.16 (0.83-1.64)	1.06 (0.73-1.52)	1.48 (1.04-2.11)	1.41 (0.96-2.05)
	>6	0.44 (0.18-1.07)	0.69 (0.27-1.76)	0.10 (0.01-0.75)	0.17 (0.02-1.31)	0.23 (0.06-0.97)	0.31 (0.07-1.36)
History of breast cancer in the family	Ref: no	-	-	-	-	-	-
	Yes	2.88 (1.87-4.45)	3.05 (1.88-4.95)	5.85 (3.74-9.15)	5.22 (3.24-8.41)	8.91 (1.56-14.06)	8.02 (4.94-13.04)
SES	Ref: 1st	-	-	-	-		
	2nd	1.12 (0.83-1.52)	1.09 (0.79-1.50)	1.04 (0.73-1.48)	1.08 (0.75-1.55)	1.12 (0.79-1.61)	1.14 (0.79-1.65)
	3rd	2.29 (1.69-3.09)	1.68 (1.21-2.34)	1.69 (1.20-2.39)	1.63 (1.11-2.39)	1.18 (0.82-1.69)	1.31 (0.88-1.96)

Discussion

Our findings showed a positive relationship between socioeconomic status and the likelihood of uptaking breast cancer screening behaviors. The value of the concentration index indicates SBE, CBE, and mammography uptake concentration were greater in women with a higher socioeconomic status. This finding is consistent with other studies. For example, Smith et al carried out a systematic review of 13 studies on breast cancer screening in seven European countries (England, France, Germany, Italy, Sweden, the Netherlands, and Turkey) and found a positive association between socioeconomic status and odds ratio for participating in breast cancer screening programs (3). Also, Giuliani et al found that low socioeconomic status had a negative relationship with performing breast cancer screening tests (4).

Despite the cost-freeness of BSE and CBE, the odds ratio of uptake of these two screening behaviors among women in the poor group was lower compared with the rich group. This indicates the need for the development of interventions to improve cancer screening behaviors for groups of low socioeconomic status.

Conclusion

Health promotion interventions should target groups of low socioeconomic status. The development of public knowledge

promotion campaigns, especially for less educated women, can lead to useful findings in reducing inequality in breast cancer screening test uptake.

Reffrences

1. Kazeminia M, Salari N, Hosseinian-Far A, Akbari H, Bazrafshan MR, Mohammadi M. The prevalence of breast cancer in Iranian women: a systematic review and meta-analysis. Indian Journal of Gynecologic Oncology. 2022; 20(1):1-9.
2. Monticciolo DL, Newell MS, Moy L, Niell B, Monsees B, Sickles EA. Breast cancer screening in women at higher-than-average risk: recommendations from the ACR. Journal of the American College of Radiology. 2018; 15(3):408-14.
3. Smith D, Thomson K, Bambra C, Todd A. The breast cancer paradox: A systematic review of the association between area-level deprivation and breast cancer screening uptake in Europe. Cancer epidemiology. 2019; 60:77-85
4. Giuliani O, Mancini S, Puliti D, Caranci N, Ravaioli A, Vattiato R, et al. Colamartini A, Biggeri A, Bucchi L, Amadori D. Patterns and determinants of receipt of follow-up mammography and/or clinical examination in a cohort of Italian breast cancer survivors. Breast cancer research and treatment. 2016; 158(3): 543-51.
5. Palència L, Espelt A, Rodríguez-Sanz M, Puigpinós R, Pons-Vigués M, Pasarín MI, et al. Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: influence of the type of screening program. International Journal of Epidemiology. 2010; 39(3): 757-65.
6. Wagstaff A, O'Donnell O, Van Doorslaer E, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation. World Bank Publications; 2007.
7. Wold S, Esbensen K, Geladi P. Principal component analysis. Chemometrics and intelligent laboratory systems. 1987; 2(1-3): 37-52.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [2023-01-28]

فصلنامه بیماری های پستان ایران
۱۰۴-۸۹ :(٤)۱۵؛ ۱٤۰۱

مقاله پژوهشی

نابرابری در دریافت آزمون‌های غربالگری سرطان پستان در میان زنان در کرمانشاه

مهدی میرزایی علویجه[۱]، مهین امینی[۲]، ابوذر کشاورزی[۳]، فرزاد جلیلیان[۳]

[۱]مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
[۲]مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
[۳]مرکز تحقیقات پژوهش‌های بین رشته‌ای معارف اسلامی و علوم سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۴/۱۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۸/۷

* نویسنده مسئول:
f_jalilian@yahoo.com

چکیده

مقدمه: سرطان پستان شایع‌ترین سرطان در میان زنان ایرانی می‌باشد. مطالعات فراوانی تأثیر مثبت انجام رفتارهای غربالگری در کاهش مرگ و میر ناشی از سرطان پستان را نشان دادند. هدف از انجام مطالعه حاضر تعیین میزان نابرابری در دریافت آزمون‌های غربالگری سرطان پستان (خودآزمایی، معاینه بالینی و ماموگرافی) در غرب ایران بود.

روش بررسی: این پژوهش مقطعی در میان ۹۰۷ نفر از زنان بالای ۳۰ سال در شهر کرمانشاه انجام شد. اطلاعات بوسیله پرسشنامه با انجام مصاحبه جمع آوری گردید. شاخص و منحنی تمرکز برای تعیین کمیت و تجزیه نابرابری در انجام غربالگری سرطان پستان (خودآزمایی، معاینه بالینی و ماموگرافی) استفاده شد. برای نشان دادن رابطه هر کدام از سه رفتار غربالگری با زیر گروه‌های مختلف از نسبت شانس خام و نسبت شانس تطبیق داده شده استفاده شد.

یافته‌ها: سابقه انجام خودآزمایی، معاینه بالینی و ماموگرافی به ترتیب ۲۸/۲۲ درصد، ۱۸/۸۵ درصد و ۱۷/۷۵ درصد بود. منحنی تمرکز (Cn) برای خودآزمایی ۰/۲۶۸+ ($P < ۰/۰۰۱$)، معاینه بالینی ۰/۱۲۶ + ($P < ۰/۰۰۱$) و ماموگرافی ۰/۰۶۶ ($P = ۰/۱۶۶$) به دست آمد.

نتیجه‌گیری: تمرکز مداخلات ارتقاء سلامت باید گروه‌های با وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای پایین را هدف قرار دهد. توسعه کمپین‌های ارتقاء دانش عمومی بخصوص برای زنان کمتر تحصیل کرده می‌تواند یافته‌های سودمندی را در کاهش نابرابری در انجام رفتارهای‌های دریافت آزمون‌های غربالگری سرطان پستان به دنبال داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: نابرابری، سرطان پستان، غربالگری، ایران

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[Downloaded from ijbd.ir on 2023-01-28]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

مقدمه

سرطان پستان، شایع‌ترین بدخیمی در بین زنان سرتاسر جهان می‌باشد که به‌عنوان یک مسئله سلامتی رو به رشد در سراسر جهان به ویژه در کشورهای درحال توسعه به حساب می‌آید (۱). در مطالعه مرور نظامند و فراتحلیل صورت گرفته توسط کاظمی نیا و همکاران در میان زنان ایرانی، نسبت سرطان پستان برابر با ۲۳/۶ درصد (در فاصله اطمینان ۱۵/۳ تا ۳۴/۷ درصد) عنوان شده است (۲). همچنین، از هر چهار زن مبتلا به سرطان پستان در ایران، یک نفر در مراحل پیشرفته این بیماری تشخیص داده شده است (۳). با توجه به افزایش امید زندگی و سالمندی جمعیت پیش بینی می‌شود مرگ و میر ناشی از سرطان پستان تا ۲۰۳۵ به بیش از ۷۰۰۰ نفر افزایش یابد (۴).

تشخیص و درمان زودهنگام سرطان پستان می‌تواند نتایج بهتری را به دنبال داشته باشد، و بدین منظور سازمان جهانی سلامت، غربالگری منظم را توصیه کرده است (۵). در میان روش‌های غربالگری و تشخیص زودرس سرطان پستان، روش‌های خودآزمایی پستان، ماموگرافی و معاینه بالینی پستان، پیشنهاد شده اند (۶). در این راستا، نابرابری‌های اقتصادی -جامعه‌ای، به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان در مطالعات متعددی معرفی شده است (۷،۸). وضعیت اقتصادی- جامعه‌ای، به عوامل اقتصادی -جامعه‌ای، مانند سطح تحصیلات، درآمد یا ثروت، اشاره دارد که بر موقعیت یک فرد یا گروه در جامعه تأثیر می‌گذارد (۷) که با رفتارهای مرتبط با سلامت (مانند انجام رفتارهای غربالگری سرطان) و پیامدهای سلامت، مرتبط است (۸). افرادی که از زمینه‌های اقتصادی- جامعه‌ای محروم تر هستند نسبت به کسانی که از ثروت بیشتری برخوردارند، سلامت ضعیف تر و طول عمر کوتاه‌تری دارند (۹،۱۰). نابرابری‌های بزرگ و گسترده‌ای در امید زندگی حتی در کشورهای پیشرفته دنیا وجود دارد و چنین داده‌های یادآور نیاز به درک و بهبود شرایط برای کسانی است که وضعیت ضعیف‌تری دارند، می‌باشد (۸). نابرابری در سلامت در میان گروه‌هایی با موقعیت‌های مختلف اقتصادی- جامعه‌ای یکی از چالش‌های اصلی برای سلامت عمومی قلمداد می‌شود (۱۰). به عنوان مثال، در بریتانیا، مشارکت در برنامه‌های غربالگری سرطان پستان و دهانه رحم در مناطق مرفه‌تر بالاتر بوده است (۱۱). همچنین Al-Hanawi در مطالعه خود در میان زنان در عربستان سعودی عنوان می‌کند، نابرابری در خدمات غربالگری سرطان پستان، به دلیل وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای، در بسیاری از محیط‌ها مشاهده شده است، به طوری که زنان محروم کمتر غربالگری را انجام می‌دهند (۱۲).

با توجه به اهمیت موضوع، این مطالعه دو هدف اصلی داشت: اوّل، تعیین فراوانی انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان (معاینه بالینی پستان، ماموگرافی و خودآزمایی پستان) در میان زنان در غرب ایران؛ و دوم بررسی ارتباط بین انجام رفتارهای غربالگری پستان با عوامل اقتصادی- جامعه‌ای و تعیین نابرابری اقتصادی- جامعه‌ای در انجام رفتارهای دریافت آزمون‌های غربالگری پستان در میان این زنان بود.

مواد و روش‌ها

شرکت کنندگان در مطالعه

این پژوهش توصیفی مقطعی در بهار تا تابستان سال ۱۳۹۸ در میان ۹۰۷ نفر از زنان در شهر کرمانشاه انجام شد. داده‌های این پژوهش از یک مطالعه بزرگتر که به منظور تحقیق و بررسی عوامل مرتبط با غرباگری ۱۱ سرطان جمع آوری شده، استخراج شد. با توجه به فرمول حجم نمونه برآورد شده در مطالعه مذکور داده‌ها از ۱۶۶۸ نفر جمع آوری گردید که ۹۰۷ نفر آنها زن بودند. در دست نوشته حاضر چون هدف گزارش نابرابری غربالگری سرطان پستان در میان زنان بود فقط داده‌های مربوط به زنان گزارش گردید. نمونه‌گیری به صورت چند مرحله ای و بر اساس مراحل ذیل انجام شد؛ ابتدا شهر کرمانشاه با توجه به مناطق شهرداری به ۸ منطقه تقسیم شد. سپس هر

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

کدام از مناطق شهرداری به ۱۰ بلوک تقسیم و ۲ بلوک به صورت تصادفی انتخاب و از بین آن‌ها به طـور تصـادفی از روی شماره پلاک، خانوارها انتخاب شدند. سپس با مراجعه به در هر خانه یک نفر خانم بالای ۳۰ سال از هر خانوار که تمایل به همکاری با تیم پژوهش را داشـت جهـت شـرکت در مطالعه دعوت می‌شد. در صورت نبود فرد واجد شـرایط یا عدم تمایل به همکاری، جایگزینی خانوار انجام می‌شـد. جمع آوری داده‌ها با اسـتفاده از چـک لیسـت و بـا انجـام مصاحبه از شرکت‌کنندگان توسط افراد آموزش دیده انجام شد. با توجه به خودگزارشی شرکت کنندگان، هیچ‌کدام از آنان مبتلا به سرطان پستان نبودند.

متغیرهای مورد بررسی

متغیرهای مستقل شامل: جنس؛ سن (در سـه گـروه ۳۰-۳۹ سال، ۴۰-۴۹ سال و ۵۰-۷۰ سال)؛ سـطح تحصـیلات (در پنج گروه از بی سواد تا تحصیلات دانشگاهی)؛ وضعیت تأهل (به صـورت مجـرد، متأهـل و بیـوه)؛ سـابقه داشـتن سرطان پستان در خانواده درجه یک (شامل مادر، خواهر)؛ بعد خانوار (در سه گروه ۱-۳ نفـر، ۴-۶ نفـر و بیشـتر از ۶ نفر) و وضعیت اقتصادی -جامعـه‌ای (در سـه گـروه فقیـر، متوسط و ثروتمند) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

متغیر وابسته در این پـژوهش سـابقه دریافـت آزمون‌هـای غربالگری سرطان پستان (ماموگرافی، خودآزمایی و معاینه بالینی) بودند که به صورت بله و خیر از زنان پرسیده شد.

وضعیت اقتصادی - جامعه‌ای و نحوه رتبه‌بندی آن

وضعیت اقتصادی- جامعه‌ای افراد به روش پرسش در مورد مالکیـت مسـکن، دسترسـی بـه اینترنـت، داشـتن رایانـه شخصی، تلفن همراه، لـوازم و اثـاث منـزل ماننـد داشـتن ماشین ظرفشویی، ماشین لباسشویی، تلویزیون، یخچـال و فریزر، داشتن حمام، تعداد اتاق برای اعضـای خـانوار، نـوع آشپزخانه، منبع آب آشامیدنی، نوع وسایل نقلیـه و تعـداد سفرهای خارج از کشور تعیین شد. بـرای تعیـین وضـعیت اقتصـادی -جامعـه‌ای شـرکت‌کنندگان؛ بـا اسـتفاده از پرسشنامه و سوالاتی که در بالا ذکر شد، با تحلیل آمـاری روش مؤلفه اصلی (PCA)[1] محاسبه و به سه گـروه فقیـر، متوسط و ثروتمند طبقه بندی شدند.

PCA یک روش آماری چند متغیره است که برای کاهش تعداد متغیرها در یک مجموعه از داده‌هـا بـه ابعـاد کمتـر بدون از دست رفـتن اطلاعـات زیـاد مـورد اسـتفاده قـرار می‌گیرد. به عبارتی از یک مجموعـه داده شـامل n متغیـر همبسته، PCA شاخص‌ها و مؤلفـه‌های غیـر همبسـته‌ای می‌سازد که هر مؤلفه یک ترکیب خطی وزن‌دهی شـده از متغیرهـای اولیـه باشـد. بـرای مثـال در یـک مجموعـه از متغیرها از x_1 تا x_n داریم:

$$PC_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \ldots + a_{1n}x_n$$

$$PC_m = a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \cdots + a_{mn}x_n$$

که در آن PC_m معـرف مؤلفـه‌ی مـورد نظـر و X_i متغیـر اولیـه (متغیـر اولیـه کـه وارد PCA شده‌اسـت) و a_{mn} بیان‌کننده وزن بـرای مؤلفـه‌ی اصـلی m ام و متغیـر n ام است. شاخص ثروت برای افراد بر اساس نخستین مؤلفه‌ی اصلی یک ترکیب خطی به شـکل زیـر از متغیرهـای خـام ورودی است:

$$y_i=a_1\left(\frac{x_1-\bar{x}_1}{s_1}\right)+a_2\left(\frac{x_2-\bar{x}_2}{s_2}\right)+\ldots+a_k\left(\frac{x_k-\bar{x}_k}{s_k}\right)$$

که در آن $\bar{x}$، $\bar{x}_k$ و S_k به ترتیب میانگین و انحراف معیـار متغیر ورودی x_k و a نشان‌دهنده‌ی وزن بـرای هـر متغیـر x_k در مؤلفه‌ی اصلی اول است. وزن برای هر مؤلفه، توسط بردارهای ویژه ماتریس همبستگی و اگـر داده‌هـای اصـلی، استاندارد شده باشد بر اساس ماتریس کوواریـانس تعیـین می‌شود.

متغیرهایی که همه افراد تحت مطالعه دارا هستند یا هـیچ کدام دارا نیسـتند (انحـراف معیـار برابـر صـفر) در PCA وزنی برابر صفر خواهند داشت. از لحاظ وزن، به طور کلـی متغیر بـا وزن مثبـت ثروتمنـد و متغیـر بـا وزن منفـی بـا وضعیت فقیر مرتبط است. حاصـل کـار انجـام PCA یـک نمره کلی وضعیت اقتصادی برای هر فرد یا خانوار است. در پـژوهش حاضـر سـه گـروه اقتصـادی از فقیرتـرین بـه

[1]Principal Component Analysis

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6] [DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]

ثروتمندترین رتبه‌بندی شده است. باید توجه کرد که این شیوه گروه‌بندی وضعیت اقتصادی فقط جهت مقایسه‌ی بین افراد و خانوارها به کار می‌رود و نشان دهنده‌ی سطح فقر مطلق نمی‌باشد (۱۳،۱۴).

نحوه محاسبه نابرابری

در این پژوهش نابرابری از طریق شاخص تمرکز در انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان (ماموگرافی، خودآزمایی و معاینه بالینی) اندازه گیری شد. مقدار عددی شاخص تمرکز بین ۱- تا ۱+ می‌باشد. عدد صفر در نمودار منطبق برخط ۴۵° می‌باشد که نشان دهنده برابری کامل در گروه‌های اقتصادی- جامعه‌ای مختلف است (۱۵).

$$C_K = \frac{2}{\overline{\mu}} \mathrm{cov}(h_i, r_i)$$

فرمول [۱]

که در آن μ میانگین متغیر پیوسته در کل جمعیت و r_i نشان دهنده رتبه هر فرد با توجه به رتبه بندی اقتصادی- جامعه‌ای می‌باشد. جهت نرمال سازی شاخص تمرکز در متغیرهای پیامد دوحالتی فرمول زیر به کار می‌رود (۱۵):

فرمول [۲] $C_n=C_k/1-\mu$

سپس برای تعیین سهم مشارکت (Contribution Percentage) هر کدام از متغیرهای وارد شده در مطالعه، به تفکیک هر دو Cn در انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان (ماموگرافی، خودآزمایی و معاینه بالینی) با روش decomposition analysis به شرح زیر، محاسبه گردید. این روش بر مبنای تحلیل رگرسیون طبق فرمول ۳ ارتباط بین متغیر مورد نظر و عوامل مؤثر بر آن را نشان می‌دهد. شاخص تمرکز نرمال شده مطابق با فورمول زیر تجزیه شد (۱۵):

فرمول [۳]

$$Cn = \sum_k \left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}\right) C_k + \frac{\frac{GC_\varepsilon}{\mu}}{1-\mu}$$

$\bar{x}$ نشان‌دهنده میانگین هر کدام از عوامل مورد بررسی، C_K بیانگر مقدار شاخص تمرکز برای متغیر X و الاستیسیتی هر متغیر با فرمول $\left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}\right)$ محاسبه شده است. β_k در این فرمول مقدار اثر نهایی (marginal effect) برای هر متغیراست.

بنابر فرمول [۳] می‌توان متوجه شد که C دو جزء دارد؛ اول $\left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}\right) C_k$ که سهم مشارکت مطلق می‌باشد و مجموع شاخص تمرکز شرح داده شده توسط متغیرهای تحت بررسی را نشان می‌دهد و در صورتی که همه متغیرهای تحت مطالعه نتوانند مقدار شاخص تمرکز کل را با اختلاف سیستماتیک در x_k شرح دهند؛ جزء باقیمانده با $\frac{\frac{GC_\varepsilon}{\mu}}{1-\mu}$ مطرح می‌شود. GC_ε شاخص تمرکز تعمیم یافته برای ε می‌باشد (۱۵). با تقسیم سهم مشارکت مطلق به شاخص تمرکز متغیر وابسته برای هر عامل، درصد سهم مشارکت برای آن عامل حاصل می‌شد.

با توجه به دو حالتی بودن متغیر پاسخ (هر کدام از سه روش غربالگری)، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک؛ به تفکیک برای هر کدام از متغیرهای پاسخ انجام شده است، تا اثر هر یک از این متغیرهای مستقل در وضعیت غربالگری فرد بدست آید. حاصل خروجی این تجزیه و تحلیل، نسبت شانس خام (Crud OR) بوده و برای حذف تأثیر متغیر سن از رگرسیون لجستیک چند متغیره استفاده شد که حاصل آن با نسبت شانس تعدیل شده (Adjusted Odds Ratio) در نتایج آمده است. در آنالیز نابرابری از اثر حاشیه‌ای (پارشیال افکت) استفاده شد که از جنس احتمال است. جدول دو، برای تحلیل روابط هر کدام از سه غربالگری با متغیرهای مستقل ارائه گردید. همچنین علاوه بر ارائه نسبت شانس خام، برای حذف تأثیر سن با توجه به تنوع متغیر سن در شرکت‌کنندگان و تأثیر بر متغیر پاسخ، با تطبیق برای سن، نتایج نسبت شانس، مستقل از سن محاسبه شد. سطح معنی‌داری ۵٪ برای فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است. تحلیل‌های انجام شده با استفاده از نرم افزار STATA نسخه شماره ۱۵ و اکسل ۲۰۱۹ انجام شد.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

ملاحظه‌های اخلاقی

شرکت‌کنندگان در پـژوهش از محرمانـه بـودن اطلاعـات، چگـونگی انجـام پـژوهش و همچنـین هـدف از انجـام آن توجیه شدند و پس از ارئه رضایت‌نامه آگاهانه وارد پژوهش شدند. همچنین این پـژوهش مصـوب شـورای پژوهشـی و کمیتـــه اخـــلاق در پـــژوهش (شناســـه اخـــلاق: IR.KUMS.REC.1398.301) دانشـگاه علـوم پزشـکی کرمانشاه بود.

یـافته‌ها

میـــانگین ســـن زنـــان شـــرکت کننـــده در مطالعـــه، (SD=±۱۰/۶۲) ۴۴/۶۴ سال به دست آمد. میـانگین سـن زنان برای انجام خودآزمایی پسـتان (SD= ±۸/۹۹)۴۲/۰۲ سال و برای معاینه بـالینی پسـتان (SD= ±۹/۰۵)۴۴/۳۰ سال بود. تعـداد (نسـبت) شـرکت کننـدگان بـرای انجـام خودآزمایی پستان ۲۵۶ نفر (۲۸/۲۲ درصد) و برای معاینه بالینی پستان ۱۷۱ نفر (۱۸/۸۵ درصد) و برای مـاموگرافی ۱۶۱ نفر (۱۷/۷۵ درصد) مشاهده شد (جدول ۱).

شرکت کنندگان با سابقه خانوادگی سرطان پستان بیشتر از ۵۰٪ هر کدام از سه غربالگری را انجام دادند. در مجموع ۳۷/۳۸ درصد شرکت کنندگان حداقل یکی از سه آزمـون غربالگری را انجام داده و ۶۲/۶۲ درصد سابقه انجـام هـیچ یک از غربالگری‌ها را گزارش نکردند. لازم به ذکر است ۹۶ نفر ماموگرافی و خودآزمایی پسـتان را انجـام دادنـد. ۱۰۲ نفر ماموگرافی و معاینه بـالینی پسـتان، ۱۱۹ نفـر معاینـه بالینی و خودآزمایی پستان و در نهایـت ۶۸ نفـر هـر سـه غربالگری را انجام دادند.

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک تک و چند متغیره بـرای انجام خودآزمایی پستان، معاینه بالینی پستان و ماموگرافی در جدول (۲) آورده شده است. رابطه معناداری بین انجـام منظم ماموگرافی با سن و تحصیلات مشاهده نشد. نسـبت خودآزمایی پستان در فقرا، گروه متوسط و ثروتمنـدان بـه ترتیـــــب (۲۰/۱-۱۲) ۱۵/۶٪، (۳۵/۱-۲۴/۸) ۲۹/۷٪ و (۴۵/۸-۳۴/۵) ۴۰/۰٪ بود. این نسبت برای معاینـه بـالینی پســـتان بـــه ترتیـــب؛ (۱۷/۳-۹/۸) ۱۳٪، (۲۴/۰-۱۵/۱) ۱۹/۱٪ و (۲۸/۹-۱۹/۹) ۲۴/۵٪ حاصل شد. همچنین، این نسبت برای ماموگرافی به ترتیب (۱۹/۴۳-۱۱/۴۶) ۱۵/۰۲، (۲۳/۶۳-۱۴/۷۹) ۱۸/۸۱ و (۲۴/۲۸-۱۵/۱۶) ۱۹/۳۱برآورد گردید.

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک چند متغیره نشان داد بـا افزایش سطح تحصیلات، شانس انجام خودآزمـایی پسـتان افزایش یافته، از ایـن رو نسـبت شـانس بـرای تحصـیلات دانشـگاهی (۱۴/۳۷_۲/۹۶) ۵/۵۸ برابـر افـراد بـی سـواد برآورد گردید. در حالی که تحصیلات تأثیر معنی داری بـر ماموگرافی نداشته است. نکتـه اینکـه زنـان بـا تحصـیلات ابتدایی (۲/۷۴-۰/۷۲)۱/۴۰، معاینه بالینی پستان بیشتری نسبت به سایر زنان گزارش کرده‌انـد. گـروه سـنی ۵۰-۴۱ سال همچنین معاینه بالینی پستان بیشتری نسبت بـه دو گروه سنی دیگر داشته‌اند. زنان با بعد خـانوار ۴ تـا ۶ نفـر نسبت به سایر زنـان خودآزمـایی پسـتان، معاینـه بـالینی پستان و ماموگرافی بیشتری گزارش کردند (جدول ۲).

مقدار شاخص تمرکز بـرای خودآزمـایی پسـتان ۰/۲۶۸+ و برای معاینه بالینی پستان ۰/۱۲۶+ در سـطح معنـی یـک درصد بود. برای ماموگرفی ۰/۰۶۶ بدست آمد که معنی‌دار نبود (P= ۰/۱۶۶). این مـوارد نشـان‌دهنده تمرکـز بیشـتر انجام هر کدام از سـه غربـالگری در زنـان گـروه ثروتمنـد نسبت به زنـان گـروه فقیـر می‌باشـد (شـکل ۱). شـاخص تمرکز برای خودآزمایی پستان و معاینـه بـالینی پسـتان از طریق تحلیل تجزیه، به عوامل مؤثر در نابرابری تجزیه شد و سهم هر عامل نشان داده شد. با توجه به این که شاخص تمرکز برای ماموگرافی معنی دار نشد، تحلیل تجزیه بـرای این غربالگری صورت نگرفـت. شـکل (۱)، منحنـی تمرکـز انجام غربالگری‌های سرطان پستان را نشـان می‌دهـد کـه نشان دهنده تمرکز بیشتر انجام هر کدام از سه غربـالگری در زنان مرفه نسبت به زنان فقیر می‌باشد.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[Downloaded from ijbd.ir on 2023-01-28]
DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89

جدول ۱: وضعیت انجام خودآزمایی پستان، معاینه بالینی پستان و ماموگرافی در زنان شرکت کننده در مطالعه با توجه به متغیرهای مورد بررسی

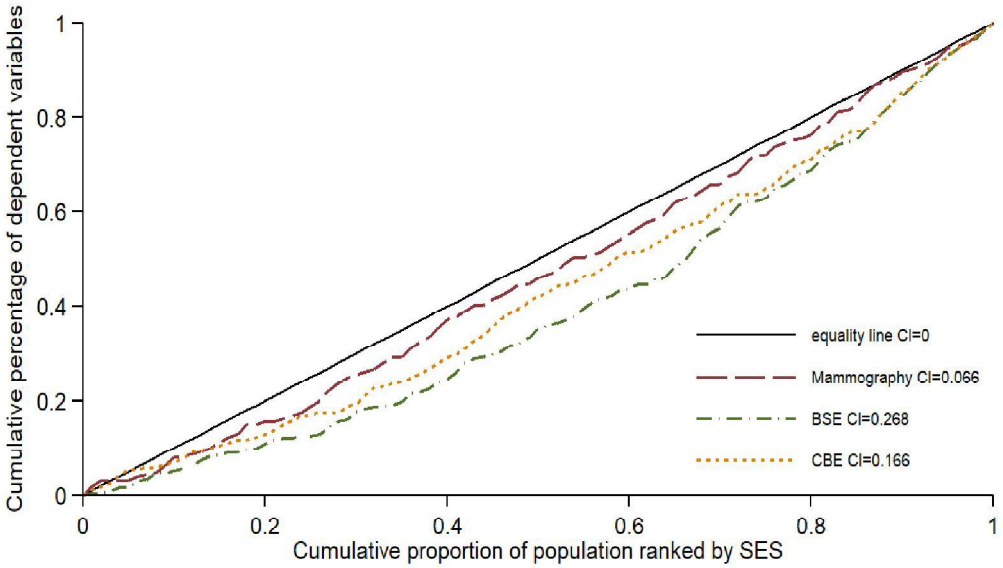
متغیرها		جمع (٪)	هیچ کدام از غربالگری‌ها را انجام نداده اند فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد) خودآزمایی پستان	فراوانی (درصد) معاینه بالینی پستان	فراوانی(درصد) ماموگرافی
جمع (٪)		۹۰۷	۵۶۸ (۶۲/۶۲)	۲۵۶(۲۸/۲۲)	۱۷۱(۱۸/۸۵)	۱۶۱(۱۷/۷۵)
سن	۴۰-۳۰	۳۹۴(۴۳/۴۴)	۱۵۲ (۳۸/۵۸)	۱۲۶(۳۱/۹۸)	۶۵ (۱۶/۵)	۴۷ (۱۱/۹۳)
	۵۰-۴۱	۲۸۸(۳۱/۷۵)	۱۲۰(۴۱/۶۷)	۹۰(۳۱/۲۵)	۶۶(۲۲/۹۲)	۶۲(۲۱/۵۳)
	۷۰-۵۱	۲۲۵(۲۴/۸۱)	۶۷(۲۹/۷۸)	۴۰(۱۷/۷۸)	۴۰(۱۷/۷۸)	۵۲(۲۳/۱۱)
وضعیت تأهل	متأهل	۶۹۱(۷۶/۱۹)	۲۸۶ (۴۱/۳۹)	۲۱۱(۳۰/۵۴)	۱۵۳(۲۲/۱۴)	۱۳۹(۲۰/۱۲)
	مجرد	۱۳۳(۱۴/۶۶)	۲۶ (۱۹/۵۵)	۲۵(۱۸/۸۰)	۶(۴/۵۱)	۸(۶/۰۲)
	بیوه	۸۳(۹/۱۵)	۲۷ (۳۲/۵۳)	۲۰(۲۴/۱۰)	۱۲(۱۴/۴۶)	۱۴(۱۶/۸۷)
تحصیلات	بی سواد	۱۰۸(۱۱/۹۱)	۲۵ (۲۳/۱۵)	۱۰(۹/۲۶)	۱۸(۱۶/۶۷)	۱۹(۱۷/۵۹)
	ابتدایی	۱۴۷(۱۶/۲۱)	۵۲ (۳۵/۳۷)	۳۱(۲۱/۰۹)	۳۴(۲۳/۱۳)	۳۴(۲۳/۱۳)
	متوسطه	۱۱۰(۱۲/۱۳)	۲۸ (۲۵/۴۵)	۱۹(۱۷/۲۷)	۱۲(۱۰/۹۱)	۱۵(۱۳/۶۴)
	دبیرستان	۲۱۵(۲۳/۷۰)	۹۴ (۴۳/۷۲)	۷۷(۳۵/۸۱)	۴۴(۲۰/۴۷)	۵۰(۲۳/۲۶)
	دانشگاهی	۳۲۷(۳۶/۰۵)	۱۴۰ (۴۲/۸۱)	۱۱۹(۳۶/۳۹)	۶۳(۱۹/۲۷)	۴۳(۱۳/۱۵)
بعد خانوار	۳-۱	۴۰۹(۴۸/۰۶)	۱۵۴ (۳۷/۶۵)	۱۱۱(۲۷/۱۴)	۸۰(۱۹/۵۶)	۶۶(۱۶/۱۴)
	۶-۴	۴۰۲(۴۷/۲۴)	۱۵۶ (۳۸/۸۱)	۱۲۰(۲۹/۸۵)	۸۲(۲۰/۴۰)	۸۴(۲۰/۹۰)
	۶<	۴۰(۴/۷۰)	۹ (۲۲/۵۰)	۶(۱۵/۰)	۱(۲/۵۰)	۲(۵/۰)
سابقه مثبت سـرطان سـینه در خانواده	خیر	۸۱۳(89/۶۴)	۲۷۱ (۳۳/۳۳)	۲۰۹(۲۵/۷۱)	۱۲۳(۱۵/۱۳)	۱۰۷(۱۳/۱۶)
	بله	۹۴(۱۰/۳۶)	۶۸ (۷۲/۳۴)	۴۷(۵۰/۰)	۴۸(۵۱/۰۶)	۵۴(۵۷/۴۵)
وضعیت اقتصادی ـجامعه‌ای	فقرا	۳۱۳(۳۴/۵۵)	۸۴ (۲۶/۸۴)	۴۹(۱۵/۶۵)	۴۱(۱۳/۱۰)	۴۷(۱۵/۰۲)
	متوسط	۳۰۳(۳۳/۴۴)	۱۱۸ (۳۸/۹۴)	۹۰(۲۹/۷۰)	(۱۹/۱۴)	۵۷(۱۸/۸۱)
	ثروتمندان	۲۹۰(۳۲/۰۱)	۱۳۶ (۴۶/۹۰)	۱۱۶(۴۰/۰)	۷۱(۲۴/۴۸)	۵۶(۱۹/۳۱)

جدول ۲: نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک تک و چند متغیره برای انجام خودآزمایی پستان، معاینه بالینی پستان و ماموگرافی

		خودآزمایی پستان		معاینه بالینی پستان		ماموگرافی	
		نسبت شانس خام	نسبت شانس تطبیق داده شده	نسبت شانس خام	نسبت شانس تطبیق داده شده	نسبت شانس خام	نسبت شانس تطبیق داده شده
سن	۵۰-۴۱	۱/۲۴(۰/۹۱-۱/۶۸)	۱/۱۳(۰/۸۰-۱/۶۰)	۱/۴۶(۱/۰۳-۲/۰۶)	۱/۳۹(۰/۹۳-۲/۰۹)	۱/۴۴(۱/۰۱-۲/۰۵)	۱/۸۹(۱/۲۳-۲/۹۲)
مرجع:۴۰-۳۰	۷۰-۵۱	۰/۴۷(۰/۳۱-۰/۶۸)	۰/۸۵(۰/۵۲-۱/۳۹)	۰/۹۱(۰/۶۱-۱/۳۴)	۱/۱۴(۰/۶۶-۱/۹۶)	۱/۵۸(۱/۰۹-۲/۲۹)	۲/۵۲(۱/۴۸-۴/۳۱)
وضعیت تأهل	مجرد	۰/۵۴(۰/۳۴-۰/۸۶)	۰/۴۱(۰/۲۵-۰/۶۶)	۰/۱۷(۰/۰۸-۰/۴۰)	۰/۱۶(۰/۰۷-۰/۳۸)	۰/۲۶(۰/۱۲-۰/۵۴)	۰/۳۱(۰/۱۵-۰/۶۶)
مرجع: متأهل	بیوه	۰/۷۹(۰/۴۷-۱/۳۴)	۱/۴۵(۰/۸۰-۲/۶۳)	۰/۷۱(۰/۳۷-۱/۳۳)	۰/۷۰(۰/۳۶-۱/۳۸)	۰/۹۳(۰/۵۱-۱/۷۱)	۰/۷۰(۰/۳۷-۱/۳۴)
	ابتدایی	۰/۶۴(۰/۴۲-۰/۹۷)	۲/۵۹(۱/۱۷-۵/۷۲)	۱/۳۷(۰/۸۹-۲/۰۹)	۱/۴۰(۰/۷۲-۲/۷۴)	۱/۵۰(۰/۹۸-۲/۳۰)	۱/۶۴(۰/۸۵-۳/۱۷)
تحصیلات	راهنمایی	۰/۴۹(۰/۲۹-۰/۸۳)	۱/۹۹(۰/۸۴-۴/۷۲)	۰/۴۹(۰/۲۶-۰/۹۲)	۰/۶۱(۰/۲۶-۱/۴۰)	۰/۷۰(۰/۴۰-۱/۲۵)	۱/۰۳(۰/۴۷-۲/۲۵)
مرجع: بی سواد	دبیرستان	۱/۶۰(۱/۱۵-۲/۲۲)	۵/۵۸(۲/۹۶-۱۴/۳۷)	۱/۱۴(۰/۷۸-۱/۶۸)	۱/۳۱(۰/۶۵-۲/۶۲)	۱/۵۹(۱/۰۹-۲/۳۱)	۲/۲۷(۱/۱۶-۴/۴۵)
	دانشگاهی	۱/۵۸(۱/۳۸-۲/۴۹)	۶/۵۲(۲/۳۳-۱۴/۵۴)	۱/۰۴(۰/۷۴-۱/۴۷)	۱/۴۵(۰-۷۲-۲/۹۳)	۰/۵۹(۰/۴۱-۰/۸۷)	۱/۳۸(۰/۶۹-۲/۷۹)
بعد خانوار	۶-۴	۱/۲۱(۰/۸۹-۱/۶۳)	۱/۱۸(۰/۸۵-۱/۶۴)	۱/۱۶(۰/۸۳-۱/۶۴)	۱/۰۶(۰/۷۳-۱/۵۲)	۱/۴۸(۱/۰۴-۲/۱۱)	۱/۴۱(۰/۹۶-۲/۰۵)
مرجع: ۱-۳	۶<	۰/۴۴(۰/۱۸-۱/۰۷)	۰/۶۹(۰/۲۷-۱/۷۶)	۰/۱۰(۰/۰۱-۰/۷۵)	۰/۱۷(۰/۰۲-۱/۳۱)	۰/۲۳(۰/۰۶-۰/۹۷)	۰/۳۱(۰/۰۷-۱/۳۶)
سابقه خانوادگی سرطان پستان مرجع: خیر	بله	۲/۸۸(۱/۸۷-۴/۴۵)	۳/۰۵(۱/۸۸-۴/۹۵)	۵/۸۵(۳/۷۴-۹/۱۵)	۵/۲۲(۳/۲۴-۸/۴۱)	۸/۹۱(۵/۶۴-۱۴/۰۶)	۸/۰۲(۴/۹۴-۱۳/۰۴)
وضعیت اقتصادی ـجامعه‌ای مرجع: فقیر	متوسط	۱/۱۲(۰/۸۳-۱/۵۲)	۱/۰۹(۰/۷۹-۱/۵۰)	۱/۰۴(۰/۷۳-۱/۴۸)	۱/۰۸(۰/۷۵-۱/۵۵)	۱/۱۲(۰/۷۹-۱/۶۱)	۱/۱۴(۰/۷۹-۱/۶۵)
	ثروتمند	۲/۲۹(۱/۶۹-۳/۰۹)	۱/۶۸(۱/۲۱-۲/۳۴)	۱/۶۹(۱/۲۰-۲/۳۹)	۱/۶۳(۱/۱۱-۲/۳۹)	۱/۱۸(۰/۸۲-۱/۶۹)	۱/۳۱(۰/۸۸-۱/۹۶)

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6] [DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6] [Downloaded from ijbd.ir on 2023-01-28]



شکل ۱: منحنی تمرکز برای انجام خودآزمایی پستان، معاینه بالینی پستان و ماموگرافی

جدول ۳: تحلیل تجزیه خودآزمایی پستان و معاینه بالینی پستان در متغیرهای مورد بررسی

متغیرها		خودآزمایی پستان			معاینه بالینی پستان		
		شاخص تمرکز	سهم مشارکت	مجموع سهم مشارکت	شاخص تمرکز	سهم مشارکت	مجموع سهم مشارکت
سن	۵۰-۴۱	۰/۰۸۴	۰/۳۳	۳/۸۸	۰/۰۸۵	۰/۶۸	-۲/۶۲
مرجع:۴۰-۳۰	۷۰-۵۱	-۰/۲۵۹	۳/۵۵		-۰/۱۹۹	-۵/۳۰	
وضعیت تأهل	مجرد	-۰/۰۴۷	۱/۰۳	-۲/۵۹	-۰/۰۷۷	-۱/۴۷	۲/۸۶
مرجع: متأهل	بیوه	-۰/۳۹۷	-۳/۶۲		-۰/۳۶۸	۴/۳۲	
تحصیلات	ابتدایی	-۰/۳۲۸	-۸/۲۶	۳۳/۰۵	-۰/۲۵۰	-۰/۱۴	-۲۹/۵۶
	راهنمایی	-۰/۳۸۱	-۳/۴۷		-۰/۳۲۷	-۰/۲۷	
مرجع: بی سواد	دبیرستان	۰/۱۴۴	۹/۳۱		۰/۱۱۱	-۱۳/۲۴	
	دانشگاهی	۰/۳۰۰	۳۵/۴۷		۰/۲۳۸	-۱۵/۹۱	
بعد خانوار	۶-۴	۰/۰۶۵	۰/۸۴	۱/۱۴	۰/۰۵۶	-۰/۴۸	۱/۶۳
مرجع:۱-۳	۶<	-۰/۰۸۱	۰/۳۰		-۰/۰۹۷	۲/۱۰	
SES	متوسط	۰/۰۳۶	۱/۸۷	۷۰/۹۳	۰/۰۳۱	۲/۱۹	۹۵/۹۷
مرجع: فقیر	ثروتمند	۰/۹۱۲	۶۹/۰۶		۰/۸۰۶	۹۳/۷۸	
مجموع مشارکت				۱۰۶/۴۲			۶۸/۲۷
باقیمانده				-۶/۴۲			۳۱/۷۳
جمع				۱۰۰			۱۰۰

جدول (۳)، تحلیل تجزیه خودآزمایی پستان و معاینه بالینی پستان در متغیرهای مورد بررسی در مطالعه را نشان می‌دهد. مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده نابرابری با سهم مشارکت مثبت در خودآزمایی پستان به ترتیب، وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای با ۷۰/۹۳٪ و تحصیلات با ۳۳/۰۵٪ بود. وضعیت تأهل به میزان ۲/۵۹٪- سهم مشارکت منفی داشته است. در مجموع متغیرهای وارد شده در مدل، به میزان ۱۰۶/۴۲٪ از میزان نابرابری را

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6] [DOI:10.30699/ijbd.15.4.89] 2023-01-28]

شرح داده‌اند، به عبارت دیگر میزان اثر باقیمانده ۶/۴۲٪ به دست آمد. در معاینه بالینی پستان نیز مهم‌ترین عامل ایجاد کننده نابرابری، وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای با ۹۵/۹۷٪ بود و تحصیلات با ۲۹/۵۶٪- در کاهش نابرابری نقش داشته است.

بحث

یافته‌های ما نشان داد شیوع انجام خودآزمایی پستان، معاینه بالینی پستان و ماموگرافی به ترتیب ۲۸/۲۲ درصد، ۱۸/۸۵ درصد و ۱۷/۷۵ درصد بود. جستجوهای ما نشان داد که میزان انجام خودآزمایی پستان بطور منظم در بین زنان بین ۵/۳ درصد تا ۲۱/۸ درصد گزارش شده است (۱۶-۱۹). میزان انجام معاینه بالینی پستان در دیگر مطالعات مشابه صورت گرفته نیز پایین گزارش شده است. بطور مثال در مطالعه کوهورت صورت گرفته در میان زنان کرد در غرب ایران این میزان ۱۲/۳ درصد گزارش شده است (۲۰). یافته‌های ما، تا حدود زیادی همسو با مطالعات صورت گرفته در میان زنان در کشورهای آسیایی می‌باشد. به عنوان مثال Islam و همکاران در مطالعه خود در میان ۱۵۹۰ نفر از زنان ۳۰ تا ۵۹ ساله در بنگلادش (Bangladesh) این میزان را ۸ درصد گزارش کرده است (۲۱). مطالعه Dey و همکاران در دهلی این میزان را ۶/۹ درصد عنوان کرده است (۲۲). در رابطه با ماموگرافی نیز یافته‌های دیگر مطالعات در ایران تقریباً همسو با یافته‌های مطالعه حاضر است. به عنوان مثال، دیگر مطالعه صورت گرفته توسط میرزایی علویجه و همکاران در میان زنان ۳۰ تا ۶۰ ساله مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی در کرمانشاه این میزان را ۱۳ درصد عنوان کرده است (۲۳). شیریزدی و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که تنها ۱۰/۶ درصد از کارکنان بهداشتی درمانی زن در یزد ماموگرافی انجام داده‌اند (۲۴). در این راستا، هام (Ham) و همکاران گزارش دادند که ۳۱/۹ درصد از زنان کره ای ماموگرافی را انجام دادند (۲۵). بطور کلی در مطالعه صورت گرفته توسط امیدی و همکاران میزان انجام انجام خودآزمایی پستان (۰ تا ۷۹/۴ درصد)، معاینه بالینی پستان (۴/۱ تا ۴۱/۱ درصد) و ماموگرافی (۱/۳ تا ۴۵ درصد) در زنان ایرانی عنوان شده است (۲۶). این درحالی است که در بیشتر کشورهای اروپایی (most European countries) میزان دریافت آزمون‌های غربالگری سرطان پستان بالای ۶۰ درصد است (۲۷). مقایسه میزان انجام آزمون‌های غربالگری سرطان در زنان ایرانی و همچنین زنان آسیایی بطور کلی، با کشورهای اروپایی حاکی از پایین بودن این میزان در زنان در آسیا می‌باشد. این یافته‌ها می‌تواند هشداری برای برنامه ریزان سلامت زنان در ایران باشد و لزوم توجه ویژه به آن احساس می‌شود.

یکی دیگر از یافته‌های مطالعه حاضر افزایش شانس انجام خودآزمایی پستان با افزایش سطح تحصیلات بود و نسبت شانس برای تحصیلات دانشگاهی ۵/۵۸ برابر افراد بی سواد بوده، در حالی که تحصیلات تأثیر معنی داری بر ماموگرافی نداشته است و همچنین نکته قابل توجه شانس بیشتر انجام معاینه بالینی پستان در میان زنان دارای تحصیلات ابتدایی بود. در این رابطه باید گفت، تحصیلات بیشتر، ممکن است استفاده از خدمات غربالگری را افزایش دهد و این نشان دهنده کارآیی بیشتر در تولید سلامتی است. به عنوان مثال یک زن تحصیل کرده ممکن است بهتر فواید غربالگری سرطان را درک کند و علاوه بر این ممکن است بیشتر مستعد تشخیص علائم هشدار دهنده اولیه سرطان پستان باشند و در صورت بروز علائم بیشتر به پزشک مراجعه کنند (۲۸). ارائه آموزش‌ها در خصوص منافع انجام رفتارهای غربالگری سرطان بخصوص در میان زنان کمتر تحصیل کرده، می‌تواند در ارتقای رفتارهای غربالگری مؤثر باشد. در این رابطه، Willems و همکاران در مطالعه خود نشان دادند نابرابرهای آموزشی در کشورهای که غربالگری سازمان یافته برای سرطان (organized cancer screening) دارند، بطور معنی داری پایین‌تر است (۲۹). همانگونه که یافته‌های ما نشان داد، سطح تحصیلات، نسبت شانس برای انجام خودآزمایی پستان را بطور واضحی افزایش داده است. با توجه به ساده

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

و مفید بودن این روش غربالگری و کارایی آن در شناسایی توده‌های موجود در پستان (۳۰)، توصیه می‌شود توسعه و پیاده سازی مداخلات شواهد محور با هدف ارتقاء میزان انجام خودآزمایی پستان در میان زنان، توسط ارتقاء دهندگان سلامت مورد توجه سیاستگذاران سلامت در ایران قرار گیرد.

نهایتاً یافته‌های ما نشان دهنده رابطه مثبت میان وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای با افزایش شانس انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان بود. مقدار شاخص تمرکز برای خودآزمایی پستان ۰/۲۶۸+، معاینه بالینی پستان ۰/۱۲۶+ و ماموگرفی ۰/۰۶۶ برآورد گردید. این موارد نشان دهنده تمرکز بیشتر انجام هر کدام از سه غربالگری در زنان مرفه نسبت به زنان فقیر می‌باشد. این یافته همسو با سایر مطالعات می‌باشد. به عنوان مثال یک مطالعه مرور نظام‌اند شامل بررسی ۱۳ مطالعه برای غربالگری سرطان پستان در هفت کشور اروپایی (انگلستان، فرانسه، آلمان، ایتالیا، سوئد، هلند و ترکیه) توسط Smith و همکاران، حاکی از ارتباط مثبت بین افزایش سطح اقتصادی -جامعه‌ای و افزایش شانس حضور در برنامه‌های غربالگری سرطان پستان بود (۳۱). مطالعه Pornet و همکاران در میان زنان در فرانسه نیز رابطه آماری مثبت بین وضعیت اقتصادی- جامعه‌ای پایین و نرخ پایین انجام ماموگرافی برای غربالگری سرطان پستان را تأیید می‌کند (۳۲). همچنین Giuliani و همکاران در مطالعه خود نشان دادند وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای پایین با انجام آزمون‌های غربالگری سرطان پستان (معاینه بالینی پستان و ماموگرافی) رابطه منفی دارد (۳۳). یافته‌های مطالعه Maheswaran و همکاران نیز در میان زنان ۵۰ تا ۶۴ ساله در انگلستان نشان داد محرومیت اقتصادی- جامعه‌ای با نسبت شانس ۰/۶۴ پیش بینی کننده دریافت کمتر غربالگری سرطان پستان می‌باشد (۳۴). باید توجه داشت، زنان ایرانی می‌توانند در پایگاه‌های سلامت بطور رایگان معاینه بالینی پستان را دریافت کنند اما انجام ماموگرافی هزینه دارد (۳۵). این یک نکته حائز اهمیت می‌باشد چرا که، علی رغم بدون هزینه بودن انجام خودآزمایی پستان و یا معاینه بالینی پستان، شانس انجام این دو رفتار غربالگری سرطان پستان در میان زنان گروه فقیر در مقایسه با گروه ثروتمند نیز کمتر بوده است. گزارش شده است در کشورهایی که غربالگری بدون هیچ هزینه ای برای فرد انجام می‌شود، همین روند مشاهده می‌شود (۸). این نکته می‌تواند مورد توجه برنامه ریزان سلامت قرار گیرد و لزوم توجه بیشتر در توسعه مداخلات ارتقاء رفتارهای غربالگری سرطان به گروه‌های پایین وضعیت اقتصادی- جامعه‌ای در ایران را نمایان می‌سازد. از سوی دیگر، با توجه به وجود نابرابری (حتی در شرایط بدون هزینه بودن خدمات سلامت) لزوم انجام مطالعات با هدف شناسایی تعیین کننده‌های شناختی جامعه ای مؤثر بر رفتار با هدف توسعه و پیاده سازی مداخلات اثربخش ضروری می‌باشد.

همچنین باید توجه داشت انجام غربالگری ماموگرافی سازمان یافته در کشورهای در حال توسعه مقرون‌به‌صرفه نیست، چرا که سازمان جهانی سلامت پیشنهاد کرده است که برای اینکه یک برنامه غربالگری ماموگرافی در کاهش مرگ و میر مؤثر باشد، باید حداقل ۷۰ درصد از جمعیت در معرض خطر را تحت پوشش قرار دهد که دسترسی به آن حتی برای کشورهای با سطح درآمدی بالا بسیار دشوار است (۳۶). با توجه به اینکه اوج بروز سرطان پستان در کشورهای در حال توسعه و همچنین کشورهای با درآمد پایین در سنین پایین‌تر رخ می‌دهد، مزایایی انجام غربالگری سازمان یافته ماموگرافی احتمالاً کمتر از کشورهای با سطح درآمد بالا خواهد بود (۳۷). در این خصوص حقیقت و همکاران در مطالعه خود مقرون به صرفه بودن سه نوبت انجام ماموگرافی در زنان ایرانی را مورد بررسی قرار دادند و عنوان کردند برنامه غربالگری ماموگرافی در نوبت اول در ۵۳ درصد موارد در ایران مقرون به صرفه می‌باشد اما هزینه افزایشی هر QALY (سال‌های زندگی با کیفیت تعدیل شده - Quality Adjusted Life Years) در نوبت دوم و سوم غربالگری بسیار بیشتر از آستانه پرداخت پذیرفته شده

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89]

(Accepted Payment Threshold) توسط نظام سلامت ایران است (۳۸). یک استراتژی مقرون‌به‌صرفه‌تر در این راستا می‌تواند توسعه کمپین‌های ارتقاء دانش عمومی از علائم و نشانه‌های اولیه سرطان، آموزش مراقبان سلامت خط اول (پایگاه‌های سلامت) و بهبود روش‌های ارجاع برای تسهیل تشخیص و درمان سریع سرطان پستان در مراحل اولیه باشد. یافته‌های ما نشان داد زنان با وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای پایین باید در مرکز توجه این مداخلات باشند.

مطالعه حاضر دارای محدودیت‌های می‌باشد که می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد. اول) این مطالعه تنها در میان زنان در شهر کرمانشاه صورت گرفت بنابراین ممکن است قابل تعمیم به سایر زنان در ایران نباشد. دوم) برخی از متغیرهای مهم مانند دفعات تکرار انجام غربالگری‌های سرطان پستان مورد بررسی قرار نگرفتند و تنها سابقه انجام آن‌ها بصورت بلی و خیر مورد سنجش قرار گرفت. سوم) جمع آوری اطلاعات در خصوص انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان بصورت خوداظهاری و با انجام مصاحبه از زنان بود که ممکن است بخاطر خطای مطلوبیت جامعه‌ای (social desirability bias) و یا خطای یادآوری این میزان به دقت گزارش نشده باشد و با درصدی از خطا همراه باشد (۳۹). چهارم) درآمد رایج‌ترین متغیر مستقل با داده‌های از دست رفته (missing data) بود، هر چند ما سعی کردیم این مشکل را با متغیر وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای برطرف کنیم، اما تعداد زیادی از شرکت کنندگان درآمد خانواده خود را گزارش نکردند و این متغیر از تحلیل کنار گذاشته شد. پنجم) از آنجایی که این مطالعه به صورت مقطعی بود، باید در هنگام تفسیر نتایج دقت کرد چرا که علیت (causality) را بررسی نمی‌کند. با این وجود، مطالعه حاضر یافته‌های قابل توجهی در خصوص انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان در میان زنان در غرب ایران دارد و پایه و اساس برنامه ریزی قبل از توسعه برنامه‌های ارتقاء سلامت را فراهم می‌کند.

نتیجه گیری

تمرکز مداخلات ارتقاء سلامت باید گروه‌های با وضعیت اقتصادی -جامعه‌ای پایین را هدف قرار دهد تا شاهد کاهش نابرابری در انجام رفتارهای غربالگری سرطان پستان و به تبع بهبود وضعیت سلامت زنان در جامعه باشیم. همچنین زنان کمتر تحصیل کرده باید در تمرکز مداخلات ارتقاء سلامت قرار گیرند. توسعه کمپین‌های ارتقاء دانش عمومی از علائم و نشانه‌های اولیه سرطان، آموزش مراقبان سلامت خط اول (پایگاه‌های سلامت) و بهبود روش‌های ارجاع برای تسهیل تشخیص و درمان سریع سرطان پستان در مراحل اولیه می‌توانند به عنوان استراتژی مقرون‌به‌صرفه‌تر مدنظر سیاست گذاران سلامت در ایران قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (طرح شماره: ۹۸۰۴۴۱) می‌باشد که توسط معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه مورد پشتیبانی قرار گرفت.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [2023-01-28]

References

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. CA: a cancer journal for clinicians. 2018; 68(1):7-30.
2. Kazeminia M, Salari N, Hosseinian-Far A, Akbari H, Bazrafshan MR, Mohammadi M. The prevalence of breast cancer in Iranian women: a systematic review and meta-analysis. Indian Journal of Gynecologic Oncology. 2022; 20(1):1-9.
3. Warner DF, Koroukian SM, Schiltz NK, Smyth KA, Cooper GS, Owusu C, et al. Complex multimorbidity and breast cancer screening among midlife and older women: The role of perceived need. The Gerontologist. 2019; 59(1):S77-87.
4. Bouya S, Balouchi A, Ahmadidarehsima S, Badakhsh M. Knowledge and source of information about early detection techniques of breast cancer among women in Iran: a systematic review. Journal of cancer prevention. 2018; 23(1):51.
5. Pashayan N, Morris S, Gilbert FJ, Pharoah PD. Cost-effectiveness and benefit-to-harm ratio of risk-stratified screening for breast cancer: a life-table model. JAMA oncology. 2018; 4(11):1504-10.
6. Monticciolo DL, Newell MS, Moy L, Niell B, Monsees B, Sickles EA. Breast cancer screening in women at higher-than-average risk: recommendations from the ACR. Journal of the American College of Radiology. 2018; 15(3):408-14.
7. Palència L, Espelt A, Rodríguez-Sanz M, Puigpinós R, Pons-Vigués M, Pasarín MI, Spadea T, Kunst AE, Borrell C. Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: influence of the type of screening program. International Journal of Epidemiology. 2010; 39(3):757-65.
8. Von Wagner C, Good A, Whitaker KL, Wardle J. Psychosocial determinants of socioeconomic inequalities in cancer screening participation: a conceptual framework. Epidemiologic reviews. 2011; 33(1):135-47.
9. Goesling B, Firebaugh G. The trend in international health inequality. Population and Development Review. 2004; 30(1):131-46.
10. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJ, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, Kunst AE. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. New England journal of medicine. 2008; 358(23):2468-81.
11. Moser K, Patnick J, Beral V. Inequalities in reported use of breast and cervical screening in Great Britain: analysis of cross sectional survey data. Bmj. 2009; 338
12. Al-Hanawi MK, Hashmi R, Almubark S, Qattan AM, Pulok MH. Socioeconomic inequalities in uptake of breast cancer screening among Saudi women: A cross-sectional analysis of a national survey. International journal of environmental research and public health. 2020; 17(6):2056.
13. Wold S, Esbensen K, Geladi P. Principal component analysis. Chemometrics and intelligent laboratory systems. 1987; 2(1-3):37-52.
14. Dunteman GH. Principal components analysis. Sage; 1989.
15. Wagstaff A, O'Donnell O, Van Doorslaer E, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation. World Bank Publications; 2007.
16. Erbil N, Bolukbas N. Health beliefs and breast self-examination among female university nursing students in Turkey. Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(16):6525-9.
    doi: 10.7314/apjcp.2014.15.16.6525.
17. Hajian-Tilaki K, Auladi S. Health belief model and practice of breast self-examination and breast cancer screening in Iranian women. Breast cancer. 2014; 21(4):429-34.
18. Doganer YC, Aydogan U, Kilbas Z, Rohrer JE, Sari O, Usterme N, Yuksel S, Akbulut H, Balkan SM, Saglam K, Tufan T. Predictors affecting breast self-examination practice among Turkish women. Asian Pac J Cancer Prev. 2014; 15(20):9021-5
19. Ertem G, Dönmez YC, Dolgun E. Determination of the Health Belief and Attitude of Women Regarding Breast Cancer and Breast Self-Exam. J Breast Health. 2017; 13(2):62-66.
    doi: 10.5152/tjbh.2017.3018.
20. Jalilian F, Jerome-D'Emilia B, Najafi F, Pasdar Y, Karami Matin B, Amini M, et al. Socio-Economic Status and Clinical Breast Examination Screening Uptake: Findings from the First Cohort Study among Iranian Kurdish Women. Asian Pac J Cancer Prev. 2022; 23(5): 1555-64.
    doi: 10.31557/APJCP.2022.23.5.1555.
21. Islam RM, Bell RJ, Billah B, Hossain MB, Davis SR. Awareness of breast cancer and barriers to breast screening uptake in Bangladesh: A population based survey. Maturitas. 2016; 84:68-74
22. Dey S, Mishra A, Govil J, Dhillon PK. Breast cancer awareness at the community level among women in Delhi, India. Asian Pac J Cancer Prev. 2015; 16(13):5243-1

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [2023-01-28]

23. Mirzaei-Alavijeh M, Ghorbani P, Jalilian F. Socio-cognitive determinants of the mammography screening uptake among Iranian women. Asian Pacific journal of cancer prevention. 2018; 19(5):1351.
24. Shiryazdi SM, Kholasehzadeh G, Neamatzadeh H, Kargar S. Health beliefs and breast cancer screening behaviors among Iranian female health workers. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2014;15(22):9817-22.
25. Ham OK. Factors affecting mammography behavior and intention among Korean women. Oncol Nurs Forum. 2006; 33:113-19
26. Omidi Z, Koosha M, Nazeri N, Khosravi N, Zolfaghari S, Haghighat S. Status of breast cancer screening strategies and indicators in Iran: A scoping review. Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2022; 27(21): 1-22.
27. Dowling EC, Klabunde C, Patnick J, Ballard-Barbash R, International Cancer Screening Network (ICSN). Breast and cervical cancer screening programme implementation in 16 countries. Journal of medical screening. 2010; 17(3):139-46.
28. Moretto P, Canil CM, Weberpals JI. Correlation between marital status and adequate pap test screening among Canadian women: An analysis of sociodemographic factors from the Canadian community health survey, 2007-2008. Journal of Clinical Oncolog. 2017; 30(15): e15537.
29. Willems B, Bracke P. The education gradient in cancer screening participation: a consistent phenomenon across Europe?. International journal of public health. 2018; 63(1):93-103.
30. Marinho LA, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG, Osis MJ. Knowledge, attitude and practice of breast self-examination in health centers. Revista de saúde pública. 2003; 37(5):576-82.
31. Smith D, Thomson K, Bambra, C, Todd A. The breast cancer paradox: A systematic review of the association between area-level deprivation and breast cancer screening uptake in Europe. Cancer epidemiology. 2019; 60:77-85.
32. Pornet C, Dejardin O, Morlais F, Bouvier V, Launoy G. Socioeconomic and healthcare supply statistical determinants of compliance to mammography screening programs: a multilevel analysis in Calvados, France. Cancer epidemiology. 2010; 34(3):309-15.
33. Giuliani O, Mancini S, Puliti D, Caranci N, Ravaioli A, Vattiato R, et al. Patterns and determinants of receipt of follow-up mammography and/or clinical examination in a cohort of Italian breast cancer survivors. Breast cancer research and treatment. 2016; 158(3):543-51.
34. Maheswaran R, Pearson T, Jordan H, Black D. Socioeconomic deprivation, travel distance, location of service, and uptake of breast cancer screening in North Derbyshire, UK. Journal of Epidemiology & Community Health. 2006; 60(3):208-12.
35. Ghahramani S, Kasraei H, Shahabi S, Lankarani KB. Facilitating Factors and Barriers of Women's Cancer Screening in Iran: A Systematic Review. Int J Prev Med. 2020;11:199.
doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM-509-18.
36. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. World journal of clinical oncology. 2014; 5(3): 465-77.
37. Corbex M, Burton R, Sancho-Garnier H. Breast cancer early detection methods for low and middle income countries, a review of the evidence. Breast. 2012;21(4):428-34.
doi: 10.1016/j.breast.2012.01.002.
38. Haghighat S, Akbari ME, Yavari P, Javanbakht M, Ghaffari S. Cost-effectiveness of three rounds of mammography breast cancer screening in Iranian women. Iranian journal of cancer prevention. 2016; 9(1): e5443.
39. Marlow LA, Chorley AJ, Haddrell J, Ferrer R, Waller J. Understanding the heterogeneity of cervical cancer screening non-participants: data from a national sample of British women. European Journal of Cancer. 2017; 80:30-8.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.17359406.1401.15.4.6.6]
[DOI: 10.30699/ijbd.15.4.89] [2023-01-28]