

## **To Measure the structures of HBM for Promotion of Preventive Behaviors of Pregnant Women Exposed to Air Pollution in Arak City, 2014**

Somayyeh Pormosayebi<sup>1</sup>, Mohsen Shamsi<sup>2\*</sup>, Mahboobeh Khorsandi<sup>2</sup>, Ali Kolivand<sup>3</sup>, Mehdi Ranjbaran<sup>4</sup>

1- Faculty of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

2- Department of Health Education, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

3- Department of Environmental Health Engineering, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

4- Department of Epidemiology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Received: 6 Apr 2015, Accepted: 12 Aug 2015

### **Abstract**

**Background:** Today, environmental pollutants are one of the most important human problems. The purpose of this study was to assess the health belief model structures for promotion of preventive behaviors in pregnant women exposed to air pollution in Arak city in 2014.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 208 pregnant women referred to healthcare centers in Arak city were selected by multistage sampling and were studied. Data were collected by using a valid and reliable self-report questionnaire. The questionnaire included the demographic characteristics of the mother, the aspects of the HBM model, and the maternal practice checklist. Finally, the data were analyzed.

**Results:** The mean age of subjects was  $26.48 \pm 4.77$  and the mean gestational age was  $14.88 \pm 5.59$  weeks. The highest level of education for pregnant women (47.1%) was a diploma. The mean practice score was 72.9 and among the structures, the highest and the lowest score was obtained for perceived susceptibility (83.25) and barriers (59.16), respectively. To predict the behavior by using the HBM structures, regression analysis showed that of the studied variables, the external practice guides, perceived susceptibility, and barriers are as behavior predictive agents that totally, predicted 26% ( $R^2=0.265$ ) of behavior changes.

**Conclusion:** According to the results of the study, the design of educational interventions should be based on the external practice guides, perceived susceptibility and barriers structures as the most important predictors of maternal behavior.

**Keywords:** Mother, Pregnant, Air pollution, Health belief model

\*Corresponding Author:

Address: Department of Health Education, Arak University of Medical Science, Arak, Iran.

Email: dr.shamsi@arakmu.ac.ir

## سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص ارتقاء رفتارهای پیش‌گیری کننده از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار شهر اراک در سال ۱۳۹۳

سمیه پورمسیبی<sup>۱</sup>، محسن شمسی<sup>۲\*</sup>، محبوبه خورسندی<sup>۳</sup>، علی کولیوند<sup>۴</sup>، مهدی رنجبران<sup>۵</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۲- استادیار، گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۳- دانشیار، گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۴- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۵- مربی، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت: ۹۴/۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۲۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه وجود آلاینده‌های زیست محیطی جزء مهم‌ترین مشکلات بشر است. هدف از مطالعه حاضر سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص ارتقاء رفتارهای پیش‌گیری کننده از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار شهر اراک در سال ۹۳ می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش مقطعی-تحلیلی، ۲۰۸ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اراک به صورت چند مرحله‌ای انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات به وسیله پرسش‌نامه پایا و روا و به روش خود-گزارش دهی جمع‌آوری شد. این پرسش‌نامه شامل مشخصات دموگرافیک مادر، ابعاد مدل اعتقاد بهداشتی و چک لیست عملکرد مادران بوده است. در نهایت داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی مادران مورد مطالعه  $26/48 \pm 4/77$  و میانگین سن بارداری آنان  $34/88 \pm 5/59$  هفته بود. بیشترین میزان تحصیلات زنان باردار (۴۷/۱ درصد) دیپلم بود. میانگین نمره عملکرد مادران  $72/09$  بود و در بین سازه‌ها حساسیت درک شده بیشترین (۸۳/۲۵) و موانع درک شده کمترین (۵۹/۱۶) نمره را داشتند. در تحلیل رگرسیونی به منظور پیش‌گویی رفتار با استفاده از سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مشخص شد که از بین متغیرهای بررسی شده متغیرهای راهنمای عمل خارجی، حساسیت درک شده و موانع به عنوان پیش‌گویی کننده رفتار هستند که این متغیرها در مجموع ۲۶ درصد ( $R^2=0/265$ ) از تغییرات رفتار را پیش‌گویی نمودند.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، سازه‌های راهنمای عمل خارجی و حساسیت و موانع درک شده باید به عنوان مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی کننده رفتار مادران در طراحی مداخلات آموزشی در نظر گرفته شوند.

**واژگان کلیدی:** مادر، باردار، آلودگی هوا، مدل اعتقاد بهداشتی

\*نویسنده مسئول: اراک، دانشگاه علوم پزشکی اراک، گروه آموزش بهداشت

Email: dr.shamsi@arakmu.ac.ir

## مقدمه

امروزه، وجود آلاینده‌های زیست محیطی جزء مهم‌ترین مشکلات بشر است که در بین آن‌ها آلودگی هوا اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا روند رو به افزایش آلودگی‌ها در شهرهای بزرگ و صنعتی به ویژه در کشورهای در حال توسعه به طور جدی سلامت ساکنان این شهرها را تهدید می‌نماید (۱). از نظر سازمان بهداشت جهانی، یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین ارکان مراقبت‌های بهداشتی اولیه، توجه به بهداشت مادران، کودکان و تنظیم خانواده می‌باشد (۲). مادران و کودکان نه تنها یک گروه پرجمعیت بلکه یک گروه آسیب‌پذیر و در معرض خطر می‌باشند. در مورد زنان این خطر در رابطه با زایمان و بارداری است (۲، ۳). دوران بارداری یکی از مهم‌ترین و پرمخاطره‌ترین دوران زندگی مادر و جنین است که از نظر بهداشتی و اجتماعی برای فرد، خانواده و جامعه اهمیت فراوان دارد (۴). زنان باردار به شدت در مقابل آلودگی هوا آسیب پذیرند، این امر هم بر سلامت آنان و هم بر سلامت جنین آن‌ها تأثیرات تعیین کننده‌ای دارد (۵).

مطالعات بسیاری در مورد اثرات آلاینده‌های هوا بر سلامت انسان صورت گرفته است. این مطالعات در سراسر دنیا ارتباط آلودگی هوا را با مشکلات قلبی و عروقی (۶، ۷)، بیماری‌های تنفسی (۸، ۹)، پیامدهای نامطلوب بارداری همانند کاهش وزن کم هنگام تولد (۱۰-۱۲)، زایمان زودرس (۱۳)، پراکلامپسی (۱۴، ۱۵) و محدودیت رشد داخل رحمی (۱۶) نشان داده‌اند.

از آنجایی که تغییر رفتار به عنوان پایه و اساس پیش‌گیری از مخاطرات مرتبط با سلامتی است، از این رو تغییر رفتار به عنوان یکی از راه‌کارهای موثر در خصوص کاهش مواجهه با هوای آلوده به جهت کاهش عوارض ناشی از آن نیز توصیه شده است (۱۷).

متخصصان معتقدند که اثربخشی برنامه‌های تغییر رفتار و آموزش بهداشت به مقدار زیاد به استفاده از نظریه‌ها و الگوهای آموزش بهداشت بستگی دارد (۱۸). بنابراین،

انتخاب یک الگو برای آموزش بهداشت اولین گام هر برنامه آموزش بهداشت است (۱۹).

الگوی اعتقاد بهداشتی یکی از الگوهای است که در راستای هدف در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است (۲۰). مدل اعتقاد بهداشتی مدل رفتاری-بهداشتی جامعی است که به وسیله گروهی از روان‌شناسان اجتماعی به دلیل عدم پذیرش مسایل بهداشتی توسط مردم و برای رسیدن به هدف آموزش بهداشت یعنی تغییر رفتار طراحی و ارائه گردیده است. این مدل زمینه‌های مداخله‌های رفتاری را در بررسی برای جستجوی اطلاعات، علاقه‌مند شدن و انگیزش به سمت تصمیم‌گیری جهت اتخاذ رفتارهای پیش‌گیری کننده فراهم می‌کند (۱۸). براساس این الگو فرد زمانی رفتار بهداشتی پیش‌گیرانه را اتخاذ می‌کند که یم سری عوامل بر او تأثیر بگذارند؛ این عوامل عبارت‌اند از: حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، راهنمای عمل و خودکارآمدی (۲۰).

استفاده از مناسب‌ترین تئوری و استراتژی‌های عملی در یک موقعیت به نحو چشم‌گیری موجب افزایش شانس اعمال موثر آموزش بهداشت یا ارتقای سلامت می‌گردد. امروزه اعتقاد بر این است که افراد می‌بایست برای موفقیت در تغییر رفتار (همان‌طور که در مدل اعتقاد بهداشتی مورد نظر است) به وسیله الگوهای رفتار جاری خود، احساس تهدید نموده (حساسیت و شدت را درک نموده) و باور داشته باشند که یک نوع رفتار خاص منجر به یک پیامد ارزش‌مند با یک هزینه قابل قبول می‌گردد. آن‌ها هم‌چنین باید خودشان را در غلبه بر موانع درک شده در مسیر انجام عمل، کارآمد احساس کنند (۲۱).

در ایران میزان انتشار آلاینده‌های هوا در بسیاری از شهرها از جمله تهران، مشهد، اصفهان، تبریز، شیراز، کرج، اراک و اهواز به سطح خطرناکی رسیده است (۲۲).

امروزه، شهر اراک یکی از شهرهای آلوده است. تحول و صنعتی شدن شهر به طور عمده و همه‌جانبه از دهه ۴۰ و استقرار صنعت از اواسط این دهه آغاز شد، به طوری که این استان را از لحاظ شاخص‌های توسعه انسانی در

مربوطه کسب شد و هم‌چنین کد اخلاق پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی اراک دریافت گردید.

در این بررسی، داده‌ها به روش خود گزارشی و با استفاده از پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته جمع‌آوری شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته بود که به روش مصاحبه تکمیل گردید. این پرسش‌نامه در شش بخش تنظیم شد: بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک، بخش دوم ۱۲ سوال مربوط به آگاهی، بخش سوم ۲۶ سوال مربوط به نگرش، بخش چهارم ۱۱ سوال در مورد راهنماهای عمل داخلی و خارجی، بخش پنجم ۸ سوال مربوط به خودکارآمدی و بخش ششم ۱۱ سوال در مورد عملکرد زنان باردار در خصوص ارتقای رفتارهای پیش‌گیری‌کننده از مواجهه با هوای آلوده در دوره بارداری بود.

در قسمت آگاهی، به جواب صحیح امتیاز ۱ و به جواب غلط و نمیدانم امتیاز صفر تعلق گرفت. در قسمت حساسیت، شدت، منافع، موانع درک شده، راهنماهای عمل داخلی و خارجی و خودکارآمدی از طیف لیکرت استفاده شد. به گونه‌ای که به جواب کاملاً مخالفم امتیاز ۱، مخالفم ۲، نظری ندارم ۳، موافقم ۴ و کاملاً موافقم ۵ تعلق گرفت. از آنجایی که برای پیش‌گیری از القای جواب‌ها برخی از سوالات این بخش در جهت عکس طراحی شدند، از این رو، امتیاز گذاری این سوالات نیز معکوس محاسبه شد. در مجموع نمرات هر بخش بر اساس نمره ۱۰۰ محاسبه گردید. در قسمت خودکارآمدی از پرسش‌نامه استاندارد طراحی شده توسط عربان و همکاران (۵) کمک گرفته شد. در قسمت چک لیست عملکرد نیز بر اساس این که فرد تا چه حد رفتارهای پیش‌گیری‌کننده از مواجهه با هوای آلوده را در پیش می‌گیرد، امتیاز از نمره ۱۰۰ محاسبه شد. سوالات راهنماهای عمل داخلی و خارجی نیز به صورت فراوانی محاسبه شدند.

برای سنجش روایی پرسش‌نامه از شیوه روایی محتوایی استفاده شد. به این صورت که پرسش‌نامه بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی و با توجه به منابع و کتب معتبر تهیه شد

رتبه‌ی سوم استان‌ها قرار داد. یکی از مهم‌ترین تاثیرات حضور صنایع در شهر اراک آلودگی هوا می‌باشد. در میان عوامل آلوده‌کننده، علاوه بر آلودگی‌های صنعتی، عوامل دیگری مانند آلودگی ناشی از حمل و نقل درون شهری، سوخت‌های گوناگون و غیر استاندارد خانگی و مراکز خدماتی نیز تأثیر قابل توجهی بر آلودگی هوای شهر دارند (۲۳).

با توجه به تأثیر غیر قابل انکار آلاینده‌های محیطی بر بارداری و بروز عوارض سوء ناشی از آن، هدف از این مطالعه تعیین تأثیر آموزش با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیش‌گیری‌کننده از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار شهر اراک بود تا بدین ترتیب گام مهمی جهت ارتقای سلامتی زنان باردار برداشته شود.

## مواد و روش‌ها

در این پژوهش مقطعی-تحلیلی، ۲۰۸ زن باردار مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اراک سال ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای و به این شیوه انجام شد که ابتدا شهر اراک بر اساس جهت‌های جغرافیایی به چهار قسمت تقسیم گردید و از هر قسمت دو مرکز بهداشتی درمانی انتخاب شد (مجموعاً ۸ مرکز). نمونه‌ها از افراد واجد شرایط در هر مرکز به صورت تصادفی و متناسب با تعداد افراد مراجعه‌کننده به مرکز انتخاب گردیدند.

معیار ورود به مطالعه شامل زنان باردار با سواد خواندن و نوشتن، بارداری تک‌قلو، زنان باردار بعد از ۶ هفته تا پایان ۶ ماه، سن بین ۱۸ تا ۳۵ سال و نداشتن سابقه بیماری مزمن (مورد شناخته شده بیماری قلبی، ریوی، کلیوی، دیابت، تیروئید) و معیار خروج شامل بارداری عارضه‌دار (پراکلامپسی، فشارخون بارداری، دیابت و خونریزی) بود.

قبل از ورود افراد به مطالعه، هدف و نحوه اجرای پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و در صورت داشتن تمایل و اخذ رضایت‌نامه کتبی، افراد وارد مطالعه می‌شدند. در این پژوهش مجوزهای لازم از مراجع

مرتبه بارداری ۱۰۴ نفر از افراد (۵۰ درصد) ۱ بود. سایر مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها در جدول ۱ ارائه شده است (جدول ۱).

متغیر	تعداد	درصد
تحصیلات مادران	ابتدایی	۲۴
	سیکل	۳۵
	دیپلم	۹۸
	دانشگاهی	۵۱
درآمد خانواده	کم	۴۱
	متوسط	۹۳
	خوب	۷۲
	عالی	۲
استعمال سیگار در مادر باردار	بله	۳
	خیر	۲۰۵
سن بارداری	میانگین	انحراف معیار
	۱۴/۸۸	۵/۵۹
	۲۶/۴۸	۴/۷۷
دفعات بارداری	۱/۷۰	۰/۸۲
تعداد افراد سیگاری خانواده	۰/۳۸	۰/۷۳

میانگین نمره عملکرد مادران و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار در جدول ۳ نشان داده شده که برابر با ۷۲/۰۹ بود و در بین سازه‌ها حساسیت درک شده بیشترین (۸۳/۲۵) و موانع درک شده کمترین (۵۹/۱۶) نمره را داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار شهر اراک

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
حساسیت درک شده	۸۳/۲۵	۱۱/۶۴	۳۲	۱۰۰
شدت درک شده	۷۸/۶۹	۱۲/۱۲	۴۰	۱۰۰
منافع درک شده	۸۰/۸۳	۱۲/۱۳	۲۰	۱۰۰
موانع درک شده	۵۹/۱۶	۱۴/۱۸	۲۰	۱۰۰
راهنمای عمل داخلی	۷۹/۵۵	۱۶/۷۵	۲۰	۱۰۰
راهنمای عمل خارجی	۶۷/۸۰	۱۸/۹۴	۲۰	۱۰۰
خودکارآمدی	۷۸/۴۱	۱۴/۵۶	۲۰	۱۰۰
عملکرد	۷۲/۰۹	۱۳/۷۷	۲۰	۱۰۰

و پس از آن توسط ۱۱ نفر از افراد صاحب نظر بررسی شد و نظرات آنان در پرسش‌نامه اعمال گردیده و در نهایت روایی آن تایید گردید.

پایایی پرسش‌نامه مذکور نیز از طریق محاسبه آلفای کرونباخ مربوط به پرسش‌نامه تکمیل شده توسط ۳۰ نفر از زنان بارداری که از لحاظ مشخصات دموگرافیک مشابه جمعیت مورد مطالعه بودند سنجیده شد. مقدار آلفا برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۷ به دست آمد.

در این پژوهش، کاهش مواجهه با هوای آلوده در بیرون از منزل به معنی انجام رفتارهایی جهت کاهش تماس افراد با هوای آلوده مانند عدم خروج از منزل در ساعات اوج آلودگی هوا (۷ تا ۹ صبح و ۶ تا ۹ شب)، عدم خروج از منزل در روزهای با وضعیت هشدار و اضطراب آلودگی هوا و عدم ورود به محل‌های پر تردد و بسیار آلوده شهر است (۲۴) و در داخل منزل به معنی کاهش تماس با دود سیگار و سایر دخانیات نظیر قلیان و غیره (هنگام مواجهه با دود مواد دخانی مکان آلوده را ترک کند)، استفاده از هود هنگام طبخ غذا و پرهیز از تماس با دود غذای سوخته و کاهش استفاده از مواد آرایشی و بهداشتی و خوش بوکننده‌های هوا می‌باشد.

اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه و چک لیست طرح، پس از ورود به نرم افزار آماری SPSS با رسم جداول و نمودار و با تست‌های آماری تی تست، کای مربع، همبستگی، آنوا و رگرسیون در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

در این پژوهش، ۲۰۸ زن باردار مراجعه کننده به درمانگاه‌های مراقبت دوران بارداری که دارای معیار ورود به مطالعه بودند مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی این افراد  $26/48 \pm 4/77$  و میانگین سن بارداری آنان  $14/88 \pm 5/59$  هفته بود. بیشترین میزان تحصیلات زنان باردار (۴۷/۱ درصد) دیپلم بود.

جدول ۵. برآورد ضرایب رگرسیون گام به گام برای متغیرهای پیش بینی کننده عملکرد زنان باردار در پیش گیری از مواجهه با آلودگی هوا

گام	متغیرهای پیش بینی کننده	ضریب غیر استاندارد (Beta)	ضریب استاندارد (t)	مقدار P
۱	مقدار ثابت	۵۱/۳۰۴	-	۰/۰۰۰
	راهنمای عمل خارجی	۰/۳۰۷	۰/۴۲۲	۰/۰۰۰
۲	مقدار ثابت	۳۰/۸۵۲	-	۰/۰۰۰
	راهنمای عمل خارجی	۰/۲۷۴	۰/۳۷۸	۰/۰۰۰
	حساسیت	۰/۲۷۲	۰/۲۳۰	۰/۰۰۰
۳	مقدار ثابت	۴۰/۴۹۲	-	۰/۰۰۰
	راهنمای عمل خارجی	۰/۲۶۳	۰/۳۶۲	۰/۰۰۰
	حساسیت	۰/۲۹۷	۰/۲۵۱	۰/۰۰۰
	موانع	-۰/۱۸۶	-۰/۱۹۱	۰/۰۰۲

### بحث

این مطالعه به بررسی سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص پیش گیری از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار پرداخته است. با توجه به این که پژوهشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در زمینه رفتارهای پیش گیری از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار یافت نشد، از این رو، نتایج این پژوهش با سایر مطالعات مشابه مقایسه می گردد. در این مطالعه میزان حساسیت درک شده ۸۳/۲۵ به دست آمد که گویای این مطلب می باشد که مادران خود را در مواجهه با هوای آلوده حساس می دانند. این موضوع می تواند به صنعتی بودن شهر اراک و میزان بالای آلودگی مربوط باشد.

در پژوهش های مشابه نیز، افراد مورد بررسی در زمینه های سیگار کشیدن، مراقبت از بیماری دیابت و ابتلا به پوکی استخوان و حساسیت درک شده در حد متوسطی قرار داشتند (۲۷-۲۵).

شدت درک شده در این مطالعه ۷۸/۶۹ بود که نشان دهنده اهمیت سلامت خود افراد و جنبششان بود. به عبارتی، بیش از ۷۰ درصد مادران به خطرناک بودن مواجهه با هوای آلوده در طی دوره بارداری معتقد بودند.

نتایج جدول ۳ ضریب همبستگی پیرسون را بین عملکرد مادران با حساسیت، شدت و موانع درک شده، راهنماهای عمل و خودکارآمدی نشان می دهد (جدول ۳).

جدول ۳. همبستگی عملکرد مادران در خصوص پیش گیری از مواجهه با آلودگی هوا و سازه های مدل اعتقاد بهداشتی

متغیر	عملکرد	
	همبستگی پیرسون	P
حساسیت درک شده	۰/۳۰۳	<۰/۰۰۱
شدت درک شده	۰/۱۷۷	۰/۰۱۰
منافع درک شده	۰/۰۸۹	۰/۲۰۳
موانع درک شده	-۰/۱۸	۰/۰۰۶
راهنمای عمل داخلی	۰/۲۹۶	۰/۰۰۰
راهنمای عمل خارجی	۰/۴۲۲	۰/۰۰۰
خودکارآمدی	۰/۳۱۶	۰/۰۰۰

در تحلیل رگرسیونی به منظور پیش گویی رفتار با استفاده از سازه های مدل اعتقاد بهداشتی مشخص شد که از بین این متغیرهای بررسی شده متغیرهای راهنمای عمل خارجی، حساسیت درک شده و موانع به عنوان پیش گویی کننده رفتار تعیین شدند که این متغیرها در مجموع ۲۶ درصد ( $R^2=0/265$ ) از تغییرات رفتار را پیش گویی نمودند (جدول ۴).

جدول ۴. تحلیل رگرسیون سازه های پیش گویی کننده عملکرد زنان باردار در پیش گیری از مواجهه با هوای آلوده

متغیر	متغیرهای پیش بین	ضریب همبستگی تعیین شده ( $R^2$ )	ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2$ )
عملکرد	راهنمای عمل خارجی	۰/۴۲۲	۰/۱۷۴
زنان باردار	حساسیت درک شده	۰/۴۷۸	۰/۲۲۱
موانع	موانع	۰/۵۱۵	۰/۲۵۴

هم چنین ضرایب رگرسیونی پیش گیری از مواجهه با هوای آلوده در زنان باردار با توجه به نمرات راهنمای عمل خارجی، حساسیت درک شده و موانع مادران به تفکیک مراحل در جدول ۵ ارائه شده است.

در مطالعه تقدیسی و نژاد صادقی با موضوع ارزیابی زنان باردار در زمینه عفونت‌های ادراری بر مبنای سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، رسانه‌های گروهی به عنوان راهنمای عمل خارجی استفاده شدند (۳۰). عسگری نژاد و بخشی نیز بهره‌گیری از وسایل ارتباط جمعی را از ضروریات دانسته و آن را پیشنهاد کرده‌اند (۳۱).

در مطالعه حاضر، میانگین نمره عملکرد ۷۲/۰۹ برآورد شد. در مطالعه سابوته و همکاران با عنوان بررسی سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در خصوص اضطراب بارداری در زنان باردار نخست‌زا، میانگین نمره عملکرد زنان باردار در خصوص اضطراب این دوران بسیار پایین (۲۹/۸۸) بود (۳۲). هم‌چنین طبق پژوهش انجام شده توسط عربان و همکاران، میزان عملکرد ۳۲ درصد برآورد شد (۵).

در نهایت، نتایج این مطالعه نشان داد که راهنماهای عمل خارجی و حساسیت و موانع درک شده مهم‌ترین سازه‌های پیش‌بینی‌کننده مدل اعتقاد بهداشتی هستند که می‌توان از آن‌ها برای طراحی برنامه‌های آموزشی استفاده کرد. یعنی هر چه میانگین نمره این سازه‌ها بیشتر شود، باعث افزایش نمره عملکرد مادران در خصوص پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده می‌گردد. در واقع برنامه آموزشی باید این سازه‌ها را برای بهبود عملکرد مادران مورد تاکید قرار دهد. با توجه به این نتایج می‌توان عملکرد مادران را در هنگام مواجهه با هوای آلوده بهبود بخشید، یعنی با تاکید بر این سازه‌ها می‌توان برنامه‌های آموزشی مناسبی را طراحی و اجرا نمود. شمسی و همکاران نیز در طراحی برنامه‌های آموزشی پیش‌گیری از مصرف خودسرانه دارو در مادران باردار شهر اراک بر سازه‌های مؤثری چون حساسیت، شدت، موانع درک شده و خودکارآمدی تاکید کردند (۲۹). هم‌چنین پژوهشی با عنوان بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر مادران مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر اراک در خصوص تشنج ناشی از تب در کودکان نشان داد که هر چه حساسیت، شدت و موانع درک شده افزایش و موانع درک شده مادران جهت

وضعیت درک مادران باردار از منافع پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده ۸۰/۸۳ بود. بنابراین به نظر می‌رسد توجه مادران به این که پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده باعث کاهش عوارض و سلامتی در خود و جنینشان می‌شود، می‌تواند در ارتقای سطح منافع درک شده مؤثر باشد. مطالعه‌ای در آمریکا نشان داد که بین منافع درک شده افراد و انجام فعالیت‌های جسمانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۲۸).

مطالعه شریفی‌راد نیز نشان داد که بین منافع درک شده و دوری از مصرف سیگار در بین نوجوانان رابطه مثبتی وجود دارد که در هر دو مطالعه بیشترین منافع درک شده به احساس سالم زیستن مربوط بوده است (۲۷).

در پژوهش حاضر وضعیت درک مادران از موانع موجود بیش از حد متوسط و به مقدار ۵۹/۱۶ بود. در این مطالعه بیشترین موانع درک شده از سوی زنان باردار عبارت بودند از: عدم آگاهی از این که کدام یک از مواد تمیزکننده هوای خانه را آلوده می‌کنند یا تاخیر در انجام کارها به دلیل خارج نشدن از منزل در ساعات اوج آلودگی هوا. در مطالعه شمسی نیز وضعیت درک مادران از موانع موجود جهت مصرف صحیح داروها بیش از حد متوسط و به مقدار ۷۴ درصد بود که عمده‌ترین عامل جهت اقدام مادران به خود درمانی محسوب می‌شود (۲۹). در مطالعه شریفی‌راد نیز مصرف سیگار در نوجوانان با کاهش موانع درک شده کمتر گزارش شد (۲۷).

با توجه به یافته‌های این پژوهش مبنی بر افزایش منافع درک شده که منجر به کاهش مواجهه با هوای آلوده می‌شود، بایستی با آموزش صحیح در این زمینه و بالا بردن منافع از دید زنان باردار، باعث کم اهمیت جلوه دادن موانع درک شده در نزد زنان باردار شد.

در مطالعه حاضر، داشتن راهنمای عمل داخلی جهت ترغیب درونی زنان باردار به پیش‌گیری از مواجهه با هوای آلوده و استفاده از رسانه‌های جمعی نظیر رادیو و تلویزیون به عنوان مهم‌ترین راهنمای عمل خارجی در کاهش میزان مواجهه با هوای آلوده حائز اهمیت بود.

pregnancy pregnant women referred to health centers in district 18 in Tehran. Journal of tarbiat modares medical science. 2007; 2(2): 85-9.

4. Sharifirad G, Mohebi S, Matlabi M, Abasi MH, Rajati F, Tol A, et al., editors. Effectiveness of nutrition education program based on health belief model compared with traditional training on the recommended weight gain in during pregnancy. The First International & 4th National Congress on health Education & Promotion, 2011; 2011: Tabriz University of medical sciences.

5. Araban M, Tavafian SS, Motesaddi ZS, Hidarnia A, Gohari MR, Lalue A, et al. Aai pollution prevantive behavior among pregnant women: A theory based study. Payesh. 2013; 12(4): 391-85.[persian]

6. Franchini M, Guida A, Tufano A, Coppola A. Air pollution, vascular disease and thrombosis: linking clinical data and pathogenic mechanisms. Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2012; 10(12):2438-51.

7. Bedada GB, Smith CJ, Tyrrell PJ, Hirst AA, Agius R. Short-term effects of ambient particulates and gaseous pollutants on the incidence of transient ischaemic attack and minor stroke: a case-crossover study. Environ Health. 2012; 11(1):77-8.

8. Goggins WB, Chan EY, Yang C-Y. Weather, pollution, and acute myocardial infarction in Hong Kong and Taiwan. International journal of cardiology. 2013; 168(1):243-9.

9. Qiu H, Yu IT-s, Wang X, Tian L, Tse LA, Wong TW. Cool and dry weather enhances the effects of air pollution on emergency IHD hospital admissions. International journal of cardiology. 2013; 168(1):500-5.

10. Crabbe H. Risk of respiratory and cardiovascular hospitalisation with exposure to bushfire particulates: new evidence from Darwin, Australia. Environmental geochemistry and health. 2012; 34(6):697-709.

11. Santus P, Russo A, Madonini E, Allegra L, Blasi F, Centanni S, et al. How air pollution influences clinical management of respiratory diseases. A case-crossover study in Milan. Respir Res. 2012; 13(1):95-6.

12. To T, Shen S, Atenafu EG, Guan J, McLimont S, Stocks B, et al. The air quality

پیش گیری از تشنج ناشی از تب کاهش یابد، عملکرد در زمینه پیش گیری از تشنج ناشی از تب بیشتر می شود (۳۳).

زمان بر بودن جمع آوری اطلاعات و نیز جمع آوری آن ها از طریق خود گزارش دهی از جمله محدودیت های پژوهش حاضر بود.

### نتیجه گیری

بر اساس نتایج این مطالعه، سازه های راهنماهای عمل خارجی و حساسیت و موانع درک شده باید به عنوان مهم ترین عوامل پیش بینی کننده رفتار مادران در طراحی مداخلات آموزشی مورد تأکید قرار گیرند. با توجه به تاثیر آلودگی هوا بر نتایج نامطلوب مادری و جنینی توصیه می شود که کلاس های آموزشی با تاکید بر آموزش مبتنی بر الگوهای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت در زمینه پیش گیری از مواجهه با هوای آلوده در مراکز بهداشتی درمانی برگزار گردند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت در دانشگاه علوم پزشکی اراک با شماره مصوب ۱۲۱۵ می باشد. بدین وسیله از کلیه مادران باردار شرکت کننده در این طرح و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک که طرح پایان نامه را مورد تصویب و حمایت مالی قرار داده اند، تقدیر و تشکر می گردد.

### منابع

1. Moridi M, Ziaei S, Kazemnejad A. The Association between Ambient Particulate Matters Pollutant and Spontaneous Abortion of the First Trimester of Pregnancy in Tehran. Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal. 2011; 16(4):390-81.[persian]
2. Khanjari S, Molla F, Hosseini F, Faragollahi M. Prenatal care utilization and factors affecting to receive prenatal care from clients' perspectives. Iran Journal of Nursing. 2006; 19(45):37-48.[persian]
3. Kazemnejad A. Multilevel model of factors affecting the interval between the first



- health index and asthma morbidity: a population-based study. *Environmental health perspectives*. 2013; 121(1):46-7.
13. Araban M, Kariman N, Tavafian S, Motesaddi S, Alavimajd H, Shokravi FA. Air pollution and low birth weight: a historical cohort study from Tehran. *EMHJ*. 2012; 18(6):556-60.
14. Stieb DM, Chen L, Eshoul M, Judek S. Ambient air pollution, birth weight and preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Environmental research*. 2012; 117:100-11.
15. Wilhelm M, Ghosh JK, Su J, Cockburn M, Jerrett M, Ritz B. Traffic-related air toxics and preterm birth: a population-based case-control study in Los Angeles County, California. *Environ Health*. 2011; 10(89):10.1186-7.
16. Lee P-C, Roberts JM, Catov JM, Talbott EO, Ritz B. First trimester exposure to ambient air pollution, pregnancy complications and adverse birth outcomes in Allegheny County, PA. *Maternal and child health journal*. 2013; 17(3): 545-55.
17. Ziaei S, Nouri K, Kazemnejad A. Effects of carbon monoxide air pollution in pregnancy on neonatal nucleated red blood cells. *Paediatric and perinatal epidemiology*. 2005;19(1):27-30.
18. Butler JT. *Principles of health education and health promotion*: Morton Publishing Company Englewood, CO; 1994.
19. Blanz K, Lewis F, Rimer B. *Health Behavior and Education: Theory, Research and Practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 1985.
20. Rimer BK, Glanz K. *Theory at a glance: a guide for health promotion practice*. 2005.
21. Safari M, Shojaei-Zadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpur A. Theories, models and methods of health education and health promotion. *Tehran: Asaresobhan*. 2009:64-75.
22. Moridi M, Ziaei S, Kazemnejad A, Effati M. Relationship between concentration of inhaled pollutants, Sulfur Dioxide and Nitrogen Dioxide and spontaneous abortion. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2012; 19(98):1-10.
23. Mahbodi M. Social and cultural factors in the interaction between the environment studied with arak. *Geographical Research*. 2004; 36: 1-2.
24. Araban M, Tavafian SS, Zarandi SM. Predictors of Air Pollution Exposure Behavior among Pregnant Women: A TransTheoretical Model- Based Study. *Knowledge & Health*. 2013; 8(2):83-8.
25. Sayeedi M. The effect of educational based on Health Belief Model on preventive osteoporosis in students:[MS dissertation]. Isfahan: Isfahan Univ Med Sci; 2003.
26. Shamsi M, Sharifirad G, Kachoyee A, Hassanzadeh A. The effect of educational program walking based on health belief model on control sugar in woman by type 2 diabetics. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2009; 11(5):490-9, 597.
27. Sharifi-rad G, Hazavei MM, Hasan-zadeh A, Danesh-amouz A. The effect of health education based on health belief model on preventive actions of smoking in grade one, middle school students. *Arak Medical University Journal*. 2007; 10(1):79-86.
28. Koch J. The Role of Exercise in the African-American Woman with Type 2 Diabetes Mellitus: Application of the Health Belief Model. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2002; 14(3):126-30.
29. Shamsi M, Tajik R, Mohammadbegee A. Effect of education based on Health Belief Model on self-medication in mothers referring to health centers of Arak. *Arak Medical University Journal*. 2009; 12(3):57-66.
30. Taghdisi M, NejadSadeghi E. Evaluation of pregnant women in the field of urinary tract infection according to the components of health belief model. 2011.
31. Askeri Nejad M, Bakhshi H. Analysis of awareness, attitude and actions of pregnant women of Rafsanjan towards the importance of care taking during pregnancy in the year 2000. *Rafsanjan Med Sci Univ Mag*. 2002; 1:1-7.
32. Sabooteh S, Shahnazi H, Sharifirad G, Hassanzadeh A. The survey of Health Belief Model (HBM) constructs regarding pregnancy anxiety in nuliparous women. *Health Syst Res*. 2013:1746-56.
33. Sajadi Hazaveyee M, Shamsi M. knowledge, attitude and practice of mothers trying to prevent febrile convulsion in children in Arak. *Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty*. 2011; 9(2): 83-76.