



ORIGINAL ARTICLE

Received: 2015/11/18

Accepted: 2016/01/04

**Predictive Factors Related to the Waste Collection Behavior in Kerman City based on the Health Belief Model**

Seyed Saeed Mazloomi Mahmoodabad(Ph.D.)<sup>1</sup>, Ehsan Movahed(M.Sc.)<sup>2</sup>, Mahboobeh Ameri(M.Sc.s)<sup>3</sup>, Rabea Agh Atabay(Ph.D.s)<sup>4</sup>, Somayeh Alizadeh(Ph.D.s)<sup>4</sup>, Mohamad Saeed Jadgal(Ph.D. s)<sup>4</sup>, Moradali Zarepour (Ph.D. s)<sup>5</sup>, Seyede Nafiseh Hashemian(M.Sc.)<sup>6</sup>

1. Professor, Social Determinants of Health Research Center, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2. Corresponding Author: M.Sc. of Health Education, Manoojan Health Center, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran .Email: ehsanmovahed89@yahoo.com Tel: 09133908319

3. M.Sc. Student of Human Ecology, Kerman Health Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4. Ph.D. student of Health Education and Promotion, School of public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

5. Ph.D. student of Health Education and Promotion, Urmia Health center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia , Iran.

6. M.Sc. of Educational Research, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.

**Abstract**

**Introduction:** Collection, secretion, and burial of waste products by scientific and economic methods are from the main problems with regard to hygiene and environment. Evaluation of the current situation and the ways that individuals, families, and industrial managers deal with this issue are basic steps towards applying the right methods in this regard. This study was carried out to predict the effective factors on the waste collection behavior in Kerman using the health belief model.

**Methods:** This cross-sectional descriptive survey was conducted in Kerman city in 2015. The stratified random sampling method was conducted and 400 general practitioners were selected. A researcher-made questionnaire based on the Health Belief Model was applied. The validity and reliability of this questionnaire were confirmed. Data collected using descriptive statistics, Spearman correlation coefficient, and the Kruskal-Wallis test were analyzed by SPSS version 16.

**Results:** The results showed that the mean age of participants was  $28.12 \pm 1.06$  years. The benefits, severity, and perceived sensitivity had the highest means, respectively. No significant relationship was found among individuals' education, awareness, and perceived sensitivity. Considering the variables of perceived barriers, benefits, and severity, the significant level was less than 0.05. Two-thirds of the participations introduced "home" as the best place to conduct the desired behavior.

**Conclusion:** Perceived benefits, severity, and sensitivity were identified as the best predictors of waste collection behavior. So, in order to improve the behavior, we recommend planning based on the health belief model with an emphasis on the reduction of barriers and increase of the perceived benefits and severity.

**Keywords:** Health Belief Model, waste collection, Behavior

**Conflict of interest:** The authors declared that there is no Conflict interest



**This Paper Should be Cited as:**

Author : Seyed Saeed Mazloomi Mahmoodab ad, Ehsan Movahed, Mahboobeh Ameri, Rabea Agh Atabay, Somayeh Alizadeh, Saeed Jadgal, Moradali Zarepour, Seyede Nafiseh Hashemian. Predictive Factors Related to the Waste Collection Behavior in Kerman City based on .....Tolooebehdasht Journal.2018;17(5): 10-22.[Persian]



## طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال هفدهم

شماره پنجم

آذر و دی ۱۳۹۷

شماره مسلسل: ۷۱

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۰۸/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۹

## پیش بینی عوامل مؤثر بر رفتار جمع آوری زباله در شهر کرمان با بهره گیری از مدل اعتقاد

### بهداشتی

نویسندگان: سید سعید مظلومی محمود آباد<sup>۱</sup>، احسان موحد<sup>۲</sup>، محبوبه عامری<sup>۳</sup>، رابعه آق اتابای<sup>۴</sup>، سمیه علیزاده<sup>۵</sup>،

محمد سعید جدگال<sup>۶</sup>، مراد علی زارعی پور<sup>۷</sup>، سیده نقیسه هاشمیان<sup>۸</sup>

۱. استاد مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز بهداشت شهرستان منوجان، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران. تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۹۰۸۳۱۹ Email: ehsanmovahed89@yahoo.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد اکولوژی انسانی، مرکز بهداشت شهرستان کرمان، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۴. دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۵. دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مرکز بهداشت شهرستان ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

۶. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.

### چکیده

**مقدمه:** جمع آوری، دفع و دفن مواد زاید به طریق علمی و اقتصادی از عمده ترین مشکلات بهداشتی و زیست محیطی بشر می باشد. شناخت وضعیت موجود و چگونگی برخورد افراد جامعه، خانواده ها و مدیران مراکز صنعتی گامی اساسی در جهت اعمال شیوه های درست جمع آوری، دفع و دفن مواد زائد می باشد. پژوهش حاضر با هدف پیش بینی عوامل مؤثر بر رفتار جمع آوری زباله در شهر کرمان با بهره گیری از مدل اعتقاد بهداشتی صورت پذیرفته است.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی مقطعی در شهر کرمان در سال ۱۳۹۴ انجام شد. در این مطالعه ۴۰۰ نفر از جامعه هدف به روش نمونه گیری طبقه ای متساوی انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه ای محقق ساخته و خود ایفا بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بود که روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از شاخص های آمار توصیفی و ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون کروسکال والیس و با به کارگیری نرم افزار SPSS ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین سنی افراد مورد بررسی  $1/06 \pm 28/12$  سال برآورد شد. منافع، شدت و حساسیت درک شده به ترتیب بالاترین میانگین را به خود اختصاص دادند. بین تحصیلات، آگاهی و حساسیت درک شده افراد ارتباط معنی داری وجود نداشت و برای متغیرهای شدت و منافع و موانع درک شده سطح معنا داری کمتر از ۰/۰۵ بدست آمد. دوسوم افراد، منزل را بعنوان بهترین مکان انجام رفتار مورد نظر معرفی نموده بودند.

**نتیجه گیری:** منافع، شدت و حساسیت درک شده بعنوان بهترین فاکتورهای پیش گویی کننده انجام رفتار جمع آوری زباله شناخته شدند، لذا برنامه ریزی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی با تاکید بر کاهش موانع و افزایش منافع شدت درک شده به منظور بهبود رفتار توصیه می گردد.

**واژه های کلیدی:** الگوی اعتقاد بهداشتی، جمع آوری زباله، رفتار



## مقدمه

محیط سالم و جمعیت سالم از پیش زمینه های توسعه پایدار هستند و تامین بهداشت مناسب و جمع آوری زباله یک موضوع مهم و در عین حال چالش برانگیز در شهرهای رو به رشد است و یک شاخص مناسب از دولت کارآمد است (۱). با افزایش جمعیت، رشد سریع اقتصاد و افزایش استانداردهای زندگی دانشمندان متوجه اهمیت مدیریت منابع انسانی در زندگی شده اند (۲). تغییرات ایجاد شده در شیوه زندگی و الگوی مصرف موجب افزایش روز افزون زباله ها و انتشار گازهای گلخانه ای در شهرها گردیده است. بنابراین ریختن زباله ها در خیابان ها و افزایش هزینه جمع آوری، موجب کاهش نرخ جمع آوری زباله و آلودگی محیط زیست و تهدید سلامتی جامعه را به همراه دارد (۳). بحث جمع آوری زباله به قدری مهم است که دولت فلوریدا قصد دارد تا سال ۲۰۲۰ به اهداف بازیافتی ۷۵ درصد دست یابد و شهرداری ها به بازیافت یکباره تبدیل شده اند (۳). Jiang و همکاران در مطالعه خود با عنوان دفع زباله های شهری در چین نشان دادند اکثر ساکنان در حمایت از سیاست های کاهش زباله و جمع آوری مناسب و بموقع، مایل به همکاری با دولت بودند (۴). در مطالعه ای توسط رحمانی و همکاران، علل عدم همکاری افراد در جمع آوری زباله را ۹/۱٪ تحویل ندادن زباله به ماشین حمل زباله، ۷/۲٪ از نیامدن ماشین به درب منزل، ۲۰٪ عدم اطلاع از میزان هزینه های مربوط به جمع آوری زباله، ۳/۶٪ نداشتن زباله، ۳۸/۲٪ بدلیل عدم جمع آوری زباله به صورت منظم و همیشگی در طی سال، ۲۱/۸٪ بدلیل نداشتن رسید مخصوص هزینه جمع آوری زباله عنوان کردند (۵). در مطالعه Kate Parizeau و همکاران در سال

۲۰۱۵ به فواید مهم مدیریت زباله مانند کاهش هزینه های زباله، بازده اقتصادی گسترده تر، عدالت اجتماعی، و حفاظت از محیط زیست اشاره کردند (۶). در پژوهشی توسط هزرا و همکارش در کلکته تحت عنوان مدیریت مواد زائد در کلکته، فعالیت های مدیریت مواد زائد جامد را بررسی می کند و راه حل هایی برای بخشی از مسایل عنوان می کنند. یافته های آنها عنوان می کنند که فقدان تسهیلات مناسب، تجهیزات و زیرساختار، برآورد کمتر از حد نرخ تولید مواد زائد، مدیریت و مهارت فنی ناکافی، همه مسئول جمع آوری و انتقال ضعیف مواد زائد جامد شهری می باشند (۷). با توجه به اهمیت جمع آوری زباله از جنبه های زیست محیطی و بهداشتی پرداخت به این موضوع بدون مردم امری محال است و از ارکان اساسی آن آگاهی و مشارکت مردمی است، زیرا تولیدکنندگان اصلی زباله شهروندان هستند که در صورت داشتن آگاهی لازم در خصوص مسائل مربوط به زباله و آلودگی های آن و امکان استفاده مجدد از مواد و فراهم کردن زمینه های تشویقی لازم می توانند موثرترین نقش را در این رابطه ایفا نمایند و دستیابی به توسعه پایدار نیز فقط از طریق درگیر کردن همه مردم، امکان پذیر است (۸). هدف، حفظ محیط زیست است که سلامت انسان و سایر جانداران در گرو آن است (۹). مدل اعتقاد بهداشتی بر این فرض استوار است که میزان انجام رفتارهای بهداشتی از قبیل رفتارهای جمع آوری زباله ریشه در باورهای بهداشتی افراد دارد و افراد را به سمت رفتارهای سلامتی سوق می دهد (۱۰، ۱۱). شناسایی اینکه کدام باور بهداشتی نقش بیشتری در اتخاذ رفتارهای جمع آوری زباله دارد بسیار ارزشمند است، آگاهی از این مسئله، مریبان آموزش بهداشت، کارمندان بهداشت محیط را



قادر می سازد که در اجرای آموزش بهداشت به مردم آموزش کارآمدتری داشته باشند (۱۲). طبق این مدل، افراد زمانی زباله ها را جمع آوری می نمایند که معتقد باشند عواقب ناشی از عدم جمع آوری زباله جدی و خطرناک است و به علاوه با درک مزایای انجام عمل، انگیزه ای برای انجام آن داشته باشد. از طرفی سایر اطرافیان نیز وی را به رفتار جمع آوری زباله تشویق نمایند (۱۳). از مدل اعتقاد بهداشتی در زمینه های زیادی استفاده شده است (۱۴، ۱۵). لذا با توجه یافته های موجود در زمینه تولید زیاد زباله در ایران، زیر ساخت های نامناسب در زمینه جمع آوری زباله، توجه بیشتر سیاست گذاران به جمع آوری و بازیافت زباله و ارتقاء آگاهی مردم در زمینه هزینه های جمع آوری و بازیافت زباله و آلودگی محیط زیست و هم چنین عدم وجود پژوهشی در زمینه سنجش سازه های مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای جمع آوری زباله پژوهش حاضر با هدف پیش بینی عوامل مؤثر بر رفتار جمع آوری زباله در شهر کرمان با بهره گیری از مدل اعتقاد بهداشتی صورت گرفت.

### روش بررسی

این پژوهش، مطالعه ای توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی که در تابستان ۱۳۹۴ در چهار منطقه شهر کرمان (با توجه به تقسیم بندی شهرداری)، منطقه ۱: با قدرت، منطقه ۲: بلوار جمهوری و هزار و یک شب، منطقه ۳: خورشید و بلوار جهاد، منطقه ۴: چهارراه بازرگانی و دانشگاه آزاد انجام گرفته است. و جهت تکمیل پرسشنامه ها، با مراجعه به پارک های موجود در هر منطقه، افرادی که تمایلی به شرکت در مطالعه نداشتند و زیر سن ۱۳ سال بودند از مطالعه حذف شدند، حجم نمونه این مطالعه ۴۰۰ نفر برآورد گردید. نمونه گیری بصورت طبقه ای متساوی انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه ای بود

که روایی محتوایی آن (CVR) به طور کلی برای پرسشنامه استقلال و برقراری ارتباط در پژوهش حاضر با توجه به نظر ۱۲ تن از کارشناسان مربوطه ابتدا ۰/۷۹ به دست آمد که پس از حذف تعدادی از سوالات غیرضروری و نامناسب بر اساس جدول لاوشه به ۰/۹۱ افزایش یافت که نشان دهنده مناسب بودن محتوای سوالات باقیمانده ی پرسشنامه نسبت به موضوع تحقیق بود. و در پژوهش حاضر برای اطمینان از قابلیت اعتماد پرسشنامه پایایی به روش آلفای کرونباخ گرفته شد، بدین صورت که ابتدا پرسشنامه به ۳۰ نفر از افراد ساکن در ۴ منطقه شهر کرمان که از لحاظ مشخصات دموگرافیک مشابه جمعیت مورد بررسی بودند، داده شد، که پایایی به این روش ۰/۷۷ به دست آمد. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش در ۲ بخش طراحی شد. بخش اول مربوط به مشخصات فردی می باشد که در قالب ۱۳ سؤال بصورت لیکرت ۵ گزینه ای که به هر پاسخ نمره ۱ تا ۵ تعلق می گیرد طراحی شد. بخش دوم نیز مرتبط با سازه های الگوی اعتقاد بهداشتی است که در قالب ۴۰ سؤال طراحی شده است (حساسیت (۷سوال)، شدت (۶سوال)، منافع (۶سوال)، موانع (۵سوال)، راهنمای عمل خارجی (۵ سوال)، راهنمای عمل داخلی (۳ سوال) بصورت لیکرت ۵ گزینه ای که به هر پاسخ نمره ۱ تا ۵ تعلق می گیرد و محدوده امتیاز دهی کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵ را شامل می شود و خودکارآمدی درک شده (۸ سؤال) که از نوع مقیاس لیکرت ۴ تایی بدین صورت که به هر پاسخ نمره ۱ تا ۴ تعلق می گیرد. در پایان نیز برای پس از اخذ رضایت آگاهانه از افراد و تاکید بر محرمانه بودن، اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع آوری و داده ها با استفاده از شاخص های آمار توصیفی و ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون کروسکال والیس به همراه آزمون تعقیبی مربوطه و با به کارگیری نرم افزار SPSS ۱۶ مورد



اسمیرنوف نشان داد اکثر متغیرهای پژوهش توزیع غیرنرمال داشتند ( $p < 0/05$ )، بنابراین برای بررسی سوال های پژوهش از آزمون های غیرپارامتریک استفاده شده است.

یافته های جدول ۲ نشان داد میانگین و انحراف معیار تعدیل شده ی متغیرهای آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده به ترتیب ( $3/76 \pm 0/38$ )، ( $4/14 \pm 0/44$ )، ( $4/36 \pm 0/56$ )، ( $4/55 \pm 0/52$ ) و ( $2/53 \pm 0/87$ ) بود، سطح معنا داری آگاهی و حساسیت درک شده افراد بیشتر از  $0/05$  و برای متغیرهای شدت و منافع و موانع درک شده سطح معنا داری کمتر از  $0/05$  بدست آمد (جدول ۳).

تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه تمام نکات اخلاقی لازم رعایت گردید و با کد اخلاقی IR.KMU.REC.1394.503 مورد تأیید قرار گرفت.

### یافته ها

همان طور که جدول ۱ نشان می دهد بیشترین تعداد پاسخ گویان بر حسب جنسیت متعلق به مردان ( $57/8\%$ )، بر حسب سن متعلق به رده ی سنی ۲۱ تا ۳۰ سال ( $39/2\%$ )، بر حسب شغل متعلق به مشاغل آزاد ( $33/2\%$ )، بر حسب میزان تحصیلات متعلق به لیسانس ( $29/5\%$ ) و بر حسب منطقه مسکونی متعلق به منطقه یک ( $30/2\%$ ) بودند.

متعلق به لیسانس ( $29/5\%$ ) و بر حسب منطقه مسکونی متعلق به منطقه یک ( $30/2\%$ ) بودند. استفاده از آزمون کولموگروف

جدول ۱: توزیع فراوانی آزمودنی ها به تفکیک ویژگیهای دموگرافیک

| مشخصات دموگرافیک | فراوانی    | درصد  |
|------------------|------------|-------|
| جنسیت            | زن         | ۴۲/۲٪ |
|                  | مرد        | ۵۷/۸٪ |
| سن               | کمتر از ۲۰ | ۲۷/۲٪ |
|                  | ۲۱ تا ۳۰   | ۳۹/۲٪ |
|                  | ۳۱ تا ۴۰   | ۱۸/۸٪ |
| شغل              | بالای ۴۱   | ۱۴/۸٪ |
|                  | کارمند     | ۲۸/۲٪ |
|                  | آزاد       | ۳۳/۲٪ |
|                  | خانه دار   | ۱۱/۵٪ |
| سطح تحصیلات      | بیکار      | ۲۷٪   |
|                  | زیردیپلم   | ۱۲/۵٪ |
|                  | دیپلم      | ۲۷/۸٪ |
|                  | فوق دیپلم  | ۱۷/۵٪ |
|                  | لیسانس     | ۲۹/۵٪ |
| منطقه مسکونی     | فوق لیسانس | ۱۲/۸٪ |
|                  | یک         | ۳۰/۲٪ |
|                  | دو         | ۲۵٪   |
|                  | سه         | ۲۲/۵٪ |
|                  | چهار       | ۲۲/۲٪ |



جدول ۲: شاخص‌های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش

| متغیرها        | تعداد | میانگین | انحراف معیار |
|----------------|-------|---------|--------------|
| آگاهی          | ۴۰۰   | ۳/۷۶    | ۰/۳۸         |
| حساسیت درک شده | ۴۰۰   | ۴/۱۴    | ۰/۴۴         |
| شدت درک شده    | ۴۰۰   | ۴/۳۶    | ۰/۵۶         |
| منافع درک شده  | ۴۰۰   | ۴/۵۵    | ۰/۵۲         |
| موانع درک شده  | ۴۰۰   | ۲/۵۳    | ۰/۸۷         |

جدول ۳: آزمون کروسکال والیس برای مقایسه‌ی آگاهی، حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده در افراد بر حسب سطوح مختلف تحصیلی

| متغیر          | سطح تحصیلات         | تعداد | میانگین رتبه | آماره مربع کای | df | سطح معناداری |
|----------------|---------------------|-------|--------------|----------------|----|--------------|
| آگاهی          | زیر دیپلم           | ۵۰    | ۱۷۶/۵۱       | ۲/۹۸           | ۴  | ۰/۰۶         |
|                | دیپلم               | ۱۱۱   | ۱۹۸/۷۹       |                |    |              |
|                | فوق دیپلم           | ۷۰    | ۲۱۱/۲۳       |                |    |              |
|                | لیسانس              | ۱۱۸   | ۲۰۳/۶۹       |                |    |              |
|                | فوق لیسانس و بالاتر | ۵۱    | ۲۰۵/۶۴       |                |    |              |
| حساسیت درک شده | زیر دیپلم           | ۵۰    | ۱۸۲/۸۲       | ۴/۸۲           | ۴  | ۰/۳          |
|                | دیپلم               | ۱۱۱   | ۱۸۹/۱۲       |                |    |              |
|                | فوق دیپلم           | ۷۰    | ۱۹۹/۵۴       |                |    |              |
|                | لیسانس              | ۱۱۸   | ۲۱۰/۴۰       |                |    |              |
|                | فوق لیسانس و بالاتر | ۵۱    | ۲۲۱/۰۲       |                |    |              |
| شدت درک شده    | زیر دیپلم           | ۵۰    | ۱۵۰/۱۲       | ۱۵/۴۴          | ۴  | ۰/۰۰۴        |
|                | دیپلم               | ۱۱۱   | ۱۹۰/۲۸       |                |    |              |
|                | فوق دیپلم           | ۷۰    | ۲۱۲/۳۲       |                |    |              |
|                | لیسانس              | ۱۱۸   | ۲۲۱/۲۵       |                |    |              |
|                | فوق لیسانس و بالاتر | ۵۱    | ۲۰۷/۹۱       |                |    |              |
| منافع درک شده  | زیر دیپلم           | ۵۰    | ۱۵۱/۵۸       | ۱۴/۸۲          | ۴  | ۰/۰۰۵        |
|                | دیپلم               | ۱۱۱   | ۱۹۱/۳۷       |                |    |              |
|                | فوق دیپلم           | ۷۰    | ۲۱۴/۶۸       |                |    |              |
|                | لیسانس              | ۱۱۸   | ۲۱۹/۲۴       |                |    |              |
|                | فوق لیسانس و بالاتر | ۵۱    | ۲۰۵/۵۱       |                |    |              |
| موانع درک شده  | زیر دیپلم           | ۵۰    | ۲۵۰/۱۱       | ۱۲/۵۸          | ۴  | ۰/۰۱         |
|                | دیپلم               | ۱۱۱   | ۲۰۵/۳۶       |                |    |              |
|                | فوق دیپلم           | ۷۰    | ۱۹۲/۸۶       |                |    |              |
|                | لیسانس              | ۱۱۸   | ۱۸۷/۱۴       |                |    |              |
|                | فوق لیسانس و بالاتر | ۵۱    | ۱۸۲/۶۶       |                |    |              |

درصد فراوانی پاسخ دهندگان به بخش مربوط به "راهنمای عمل خارجی و داخلی"



مطابق یافته های جدول ۴، در خصوص راهنمای عمل خارجی درزمینه جمع آوری صحیح زباله اکثر خانواده ها از "کارشناس بهداشت" به میزان کم و خیلی کم (۳۷٪)، از "خانواده و آشنایان" به میزان متوسط (۳۸/۲٪)، از "کتاب و مجله" به میزان کم و خیلی کم (۳۵/۸٪)، از "رادیو و تلویزیون" به میزان زیاد و خیلی زیاد (۴۰/۷٪) و از "سایر منابع" به میزان کم و خیلی کم (۴۴/۵٪) اطلاعات کسب می کردند. و در خصوص راهنمای عمل داخلی علت جمع آوری زباله در بیشتر خانواده ها، هم بخاطر "ترس از وجود عواقب ناشی از عدم جمع آوری زباله" (۵۰/۳٪)، هم بخاطر "احساس مسئولیت" (۷۳٪) و هم به خاطر "توجه به هموطن" (۵۵/۲٪) بوده است.

مطابق یافته های جدول ۵، درزمینه عمل دفع زباله، اگر مکان مورد نظر منزل افراد باشد، اکثر خانواده ها (۷۱٪)، آن را همیشه انجام می دهند، اگر مکان مورد نظر خیابان باشد، اکثر خانواده ها (۵۰٪)، آن را گاهی اوقات انجام می دهند، اگر مکان مورد نظر رودخانه باشد نیز اکثر خانواده ها (۳۵/۶٪)، آن را گاهی اوقات انجام می دهند، هم چنین اگر مکان مورد نظر جاده باشد، اکثر خانواده ها (۳۳/۲٪)، آن را نیز گاهی اوقات انجام می دهند ولی اگر مکان مورد نظر محل کار افراد باشد، اکثر خانواده ها (۴۸٪)، دفع زباله را همیشه انجام می دهند.

مطابق یافته های جدول ۴، در خصوص راهنمای عمل خارجی درزمینه جمع آوری صحیح زباله اکثر خانواده ها از "کارشناس بهداشت" به میزان کم و خیلی کم (۳۷٪)، از "خانواده و آشنایان" به میزان متوسط (۳۸/۲٪)، از "کتاب و مجله" به میزان کم و خیلی کم (۳۵/۸٪)، از "رادیو و تلویزیون" به میزان زیاد و خیلی زیاد (۴۰/۷٪) و از "سایر منابع" به میزان کم و خیلی کم (۴۴/۵٪) اطلاعات کسب می کردند. و در خصوص راهنمای عمل داخلی علت جمع آوری زباله در بیشتر خانواده ها، هم بخاطر "ترس از وجود عواقب ناشی از عدم جمع آوری زباله" (۵۰/۳٪)، هم بخاطر "احساس مسئولیت" (۷۳٪) و هم به خاطر "توجه به هموطن" (۵۵/۲٪) بوده است.

جدول ۴: درصد فراوانی پاسخ افراد به سوال مطرح شده در قسمت راهنمای عمل خارجی و داخلی

| متغیر  | کم و خیلی کم | متوسط | زیاد و خیلی زیاد |
|--|--------------|-------|------------------|
| کارشناس بهداشت و پزشک                        | ۳۷٪          | ۳۵/۸٪ | ۲۷/۲٪            |
| خانواده و آشنایان                            | ۳۰/۳٪        | ۳۸/۲٪ | ۳۱/۵٪            |
| کتاب و مجله                                  | ۳۵/۸٪        | ۳۵٪   | ۲۹/۲٪            |
| راهنمای عمل خارجی رادیو و تلویزیون           | ۲۰/۳٪        | ۳۹٪   | ۴۰/۷٪            |
| موارد دیگر                                   | ۴۴/۵٪        | ۳۵/۵٪ | ۲۰٪              |
| ترس از وجود عواقب ناشی از عدم جمع آوری زباله | ۲۱/۵٪        | ۲۸/۲٪ | ۵۰/۳٪            |
| راهنمای عمل داخلی احساس مسئولیت              | ۴/۵٪         | ۲۲/۵٪ | ۷۳٪              |
| توجه به هموطن                                | ۱۰٪          | ۳۴/۸٪ | ۵۵/۲٪            |

درصد فراوانی پاسخ دهندگان به بخش مربوط به "چک لیست عملکرد"



جدول ۵: درصد فراوانی پاسخ افراد به سوال مطرح شده در قسمت چک لیست عملکرد

| مکان / زمان دفع زباله طی یک ماه | همیشه  | گاهی اوقات | هرگز   | هیچ کدام |
|---------------------------------|--------|------------|--------|----------|
| منزل                            | ٪ ۷۱   | ٪ ۱۸/۶     | ٪ ۶/۲  | ٪ ۴/۲    |
| خیابان                          | ٪ ۲۱   | ٪ ۵۰       | ٪ ۱۴/۸ | ٪ ۱۴/۲   |
| رودخانه                         | ٪ ۱۶/۲ | ٪ ۳۵/۶     | ٪ ۲۸/۲ | ٪ ۲۰     |
| جاده                            | ٪ ۱۳   | ٪ ۳۳/۲     | ٪ ۳۰/۸ | ٪ ۲۰     |
| محل کار                         | ٪ ۴۸   | ٪ ۱۹/۲     | ٪ ۱۴/۳ | ٪ ۱۸/۵   |

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف پیش بینی عوامل مؤثر بر رفتار جمع آوری زباله در شهر کرمان با بهره گیری از مدل اعتقاد بهداشتی صورت گرفت. نتایج نشان داد که آگاهی در مورد جمع آوری زباله در شهر کرمان ضعیف بوده است که این امر با نتایج مطالعه فاضل و همکاران (۱۶) موافق اما با مطالعه خرد پیشه و همکاران در زمینه آگاهی و نگرش افراد از مدیریت مواد زائد جامد شهری نا همسو بود (۱۷) در مطالعه خردپیشه آگاهی افراد در حد متوسط بود. تفاوت فرهنگ و محیط جغرافیایی از دلایل اختلاف در نتایج می باشد. لذا اطلاع رسانی و ارتقاء آگاهی افراد در زمینه جمع آوری زباله از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از بین سازه های مدل اعتقاد بهداشتی منافع، شدت و حساسیت درک شده بعنوان بهترین فاکتورهای پیش گویی کننده انجام رفتار جمع آوری زباله بودند. در این پژوهش، افراد مورد مطالعه هر چه بیشتر با منافع انجام رفتارهای خود مراقبتی آگاه شوند و منافع بیشتری بدست آورند، رفتار جمع آوری زباله در آنها افزایش می یابد. در بررسی انجام شده در جهان و ایران، مطالعه ای که براساس مدل اعتقاد بهداشتی رفتار جمع آوری زباله را بررسی نموده باشد

دیده نشد اما در بررسی خداویسی و همکاران در خصوص عوامل مؤثر بر احتیاط کارکنان در کنترل عفونت علاوه بر منافع و حساسیت درک شده خودکار آمدی نیز به عنوان یکی از عوامل پیش بینی کننده رفتار شناخته شده بود (۱۸) اختلاف سن بین افراد در دو مطالعه از دلایل تفاوت در نتایج می باشد.

طبق یافته های مطالعه حاضر، تهدید درک شده (حساسیت و شدت درک شده) نیز رفتار جمع آوری زباله را پیشگویی می کند و این بدان معنی است که با افزایش تهدید درک شده، رفتار جمع آوری زباله نیز افزایش می یابد. این یافته ها با نتایج مطالعات دیگر هم خوانی داشت (۲۰، ۱۹). بدیهی است که توجه به شدت و حساسیت درک شده در برنامه مداخله ای آموزشی جهت مدیریت مناسب رفتارهای جمع آوری زباله نوید بخش نتایج ارزشمندی خواهد بود. اما در مطالعه پازوکی نژاد با افزایش نگرش و حساسیت افراد نسبت به رفتارهای زیست محیطی، عملکرد آنها تغییری نکرده بود (۲۱).

میزان آگاهی و حساسیت درک شده ی افراد تحقیق حاضر بر حسب میزان تحصیلاتشان، متفاوت نبود ( $p > 0.05$ ) یعنی هرچه تحصیلات افراد بیشتر شود آگاهی و حساسیت درک شده افراد در خصوص رفتار جمع آوری زباله تغییری نمی کند که با



نقش پزشک و پرسنل بهداشتی در مانی در راهنمایی افراد مورد مطالعه به نظر می رسد این مسئله هشدار برای سیستم بهداشتی درمانی باشد و نیازمند برنامه ریزی به منظور فعال تر کردن پرسنل بهداشتی درمانی و پزشکان باشد، از طرفی با توجه به نقش رسانه های ارتباط جمعی در این پژوهش می توان از اصول مدل اعتقاد بهداشتی که برای طراحی برنامه های آموزشی و تولید پیام های ترغیب کننده از طریق رسانه ها مفید است کمک گرفته تا بتوان درصد بیشتری از افراد را در جهت هدف مورد نظر راهنمایی کرد. احساس مسئولیت بهترین راهنمای عمل داخلی بود که افراد را از درون تحریک به رفتار جمع آوری زباله می نمود ضمن اینکه توجه به هموطن نیز بیشتر از حد متوسط گزارش شده بود، لذا با توجه به وجود حس مسئولیت بالا در افراد و مهم دانستن مسئله می توان با مشارکت و دخالت افراد در زمینه برنامه ریزی و اجرا، اقدامات مفیدی را در این زمینه انجام داد و به نظر می رسد جامعه مورد نظر پذیرای هر گونه مداخله در خصوص رفتارهای بهداشتی از جمله جمع آوری زباله با توجه به حس مسئولیت بالا می باشد. اکثر افراد مورد بررسی (۷۷/۵ درصد) از عملکرد نامطلوب در زمینه ی رفتار جمع آوری زباله برخوردار بودند که با نتایج نامدار و همکاران (۲۵)، خجسته و مبارکی (۲۷) هم خوانی داشت. در بخش عملکرد، افراد در منزل و سپس در محل کار بهتر و بیشتر رفتار جمع آوری زباله را انجام می دهند، طبق بررسی بعمل آمده در بخش آگاهی بیشتر افراد وجود بیماری، بوی تعفن، چهره نامناسب منطقه را علت جمع آوری زباله ذکر کرده بودند لذا لازم است اقدامات مفیدی در خصوص ارتقاء آگاهی از مزایای حاصل از رفتار جمع آوری زباله در مکان های

یافته های سابوته و همکاران همخوان (۲۲)، اما با مطالعه خرد پیشه و همکاران ناهمسو بود (۱۷) در مطالعه خرد پیشه آگاهی در خصوص مواد زائد شهری و در شهر بندرعباس بود که تفاوت محیط جغرافیایی از دلایل اختلاف در نتایج می باشد. لذا جهت حساس نمودن افراد، ابتدا باید آگاهی افراد در تمام سطوح تحصیلی را بالا برد ضمن اینکه با افزایش مشارکت اعضاء جامعه در خصوص مشکل می توان افراد را نسبت به موضوع حساس تر نمود. یافته های مطالعه ما نشان داد که شدت، منافع و موانع درک شده بر حسب میزان تحصیلات، با یکدیگر تفاوت معناداری داشت. یافته های فتحی و همکاران (۲۳)، نیک سادات (۲۴)، نتایج فوق را تایید می نمایند بطوری که افراد لیسانس از میانگین نمره بالاتری نسبت به سایر گروه های تحصیلی برخوردار بودند.

بنا بر این با توجه به پایین بودن میزان آگاهی افراد در زمینه رفتار جمع آوری زباله و عدم رفتار مناسب ضروری است در جهت افزایش آگاهی و آرایه دقیق اطلاعاتی در این زمینه با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی گام برداشته شود و در این راه به نقش پزشک و پرسنل بهداشتی درمانی به عنوان ابزاری مناسب جهت آموزش افراد در خصوص رفتار جمع آوری زباله قویا تاکید می گردد. در این مطالعه ۶۹ درصد از افراد مورد مطالعه از طریق رسانه های ارتباط جمعی جهت رفتار جمع آوری زباله راهنمایی شده بودند و نقش پرسنل بهداشتی درمانی و پزشک (۲۷ درصد) کمتر بود که با مطالعه نامدار و همکاران (۲۵)، هم خوانی داشت اما با مطالعه تابشیان که در آن پزشک (۶۳ درصد) مهم ترین و پرسنل بهداشتی درمانی (۲۴ درصد) و رادیو تلویزیون (۲ درصد) در مرحله بعد هم خوانی نداشت (۲۶). با توجه به کم رنگ بودن



بروشور و وجود افرادی آگاه در درمانگاه می باشد. هم چنین منافع، شدت و حساسیت درک شده بعنوان بهترین فاکتورهای پیش گویی کننده انجام رفتار جمع آوری زباله شناخته شدند. از این رو طراحی مداخلات آموزشی در آینده باید بر سازه های منافع، حساسیت، شدت درک شده تاکید کنند

### تعارض منافع

هیچ تضاد منافی بین نویسندگان مقاله وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه ی حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی به شماره: ۹۴/۴۸۰ مورخ ۹۴/۱۰/۲۱ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان می باشد. بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان به جهت حمایت مالی، از جناب آقای دکتر مظلومی به جهت راهنمایی و مشاوره در اجرای طرح و از خانم محبوبه عامری کارشناس بهداشت مدارس بخاطر صبر و دقت و مساعدت در اجرای طرح، صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد.

دیگر(جاده، خیابان، رودخانه) و فواید حاصل از زیبایی خیابان، رودخانه و جاده و شهر را به افراد یادآور شد. از محدودیت های پژوهش می توان به کمبود وقت، شلوغ بودن پارک ها و مراکز بهداشتی درمانی، مقطعی بودن، تعداد به نسبت کم شرکت کنندگان اشاره کرد که می توان تعمیم پذیری یافته ها را تحت تاثیر قرار دهد. هم چنین، به دلیل اکتفا به داده های حاصل از پرسشنامه ها، ممکن است بسیاری از افراد شرکت کننده نظرات واقعی خود را ابراز نکنند.

با توجه به نکات ذکر شده، پیشنهاد می شود جهت بالا رفتن ارزش نتایج حاصله، مطالعات مشابهی بر روی نمونه های متفاوت با حجم بالاتری صورت گیرد. هم چنین می توان مطالعه را به صورت کیفی و با استفاده از مصاحبه های ساختارمند انجام داد.

نتایج نشان داد که آگاهی افراد در خصوص جمع آوری زباله ضعیف بود و ارتقاء آگاهی افراد مستلزم استفاده از رادیو و تلویزیون به عنوان مهم ترین راهنمای عمل خارجی و ارسال

## References

- 1- Un-Habitat. Solid waste management in the world's cities: water and sanitation in the world's cities:UN-Habitat. 2010: 1-28.
- 2-Kazuva E, Zhang J, Tong Z, Si A, Na L. The DPSIR Model for Environmental Risk Assessment of Municipal Solid Waste in Dar es Salaam City, Tanzania. International journal of environmental research and public health. 2018;15(8):1692.
- 3-Maimoun MA, Reinhart DR, Madani K. An environmental-economic assessment of residential curbside collection programs in Central Florida. Waste Management. 2016;54:27-38.
- 4-Jiang Y, Kang My, Liu Z, Zhou Yf. Urban garbage disposal and management in China. Journal of Environmental Sciences.2003;15(4):531-40.



- 5-Rahmani M, Rrahmani H, Aghayee H. The report reviews the experience and performance of noncooperation number of households with garbage collection Village Partnership Mahmoudi feyz. 2010;21:14-19. [Persian]
- 6-Parizeau K, von Massow M, Martin R. Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in Guelph, Ontario. *Waste Management*. 2015; 207: 17-35
- 7-Hazra T, Goel S. Solid waste management in Kolkata, India: Practices and challenges. *Waste management*. 2009;29(1):470-8.
- 8-Stephen S, Susan C. Economic Commission for Eroupe Environment and Human Settlements Divition, Aarhus Conventions. United Nations(Economic Commission For Europe Geneva). 2000;New York and Geneva;2000.
- 9-Aliyri L, Abaszade M, Mirzayee H. The effect of economic capital and satisfaction of the utilities on the participation of citizens in the separation and collection of household waste. *Sociological studies*.2010;2(7):57-74.
- 10-Strecher VJ, Champion VL, Rosenstock IM. The health belief model and health behavior. 1997.
- 11-Newell M, Modeste N, Marshak HH, Wilson C. Health beliefs and the prevention of hypertension in a black population living in London. *Ethnicity & disease*. 2009;19(1):35.
- 12-Azadbakht M, Garmaroodi G, Taheri Tanjani P, Sahaf R, Shojaeizade D, Gheisvandi E. Health Promoting Self-Care Behaviors and Its Related Factors in Elderly: Application of Health Belief Model. *Journal of Education And Community Health*. 2014;1(2):20-9. [Persian]
- 13-Shamsi M, Bayati A. A survey of the prevalence of self-medication and the factors affecting it in pregnant mothers referring to health centers in Arak city.2009. [Persian]
- 14-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):490-597. [Persian]
- 15-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.[Persian]
- 16-Fereydoun F. The impact of municipality's specialized training programs on the determination of dry waste disposal in the municipality of area 17[master's degree in environmental management]. environment College. 2009. [Persian]



- 17-Khorpishch Z, Mokhtari M, Madani A, Dindarloo K, Ghafari H, Alipour V. The awareness, attitude and function of the citizens of Bandar Abbas in the field of solid urban waste management. The 16th National Conference on Environmental Health in Iran:2013 Oct. Tabriz University of Medical Sciences. [Persian]
- 18-Khodaveisi M, Mohamadkhani M, Amini R, Karami M. Factors Predicting the Standard Precautions for Infection Control among Pre-hospital Emergency Staff of Hamadan Based on the Health Belief Model. Journal of Education and Community Health. 2017; 4(3): 12-18. [Persian]
- 19-Vazini H, Barati M. Predicting Factors Related to Self-care Behaviors among Type 2 Diabetic Patients based on Health Belief Model. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences.2013; 1(4):16-25. [Persian]
- 20-Sharifabad MM, Tonekaboni NR. Perceived severity and susceptibility of diabetes complications and its relation to self-care behaviors among diabetic patients. Armaghane Danesh Bimonthly Journal. 2007;12(3):59-68.[Persian]
- 21-Pazokinejad Z, Salehi S. The Analysis of Social Factors Affecting the Attitude and the Environmental Performance of Students. Applied Sociology. 2014; 25(55):71-88. [Persian]
- 22-Shahnazi H, Sabooteh S, Sharifirad G, Mirkarimi K, Hassanzadeh A. The impact of education intervention on the Health Belief Model constructs regarding anxiety of nulliparous pregnant women. Journal of education and health promotion.2015;4-27. [Persian]
- 23-Shekhi MF, Shamsi M, Khorsandi M, Heaidari M. Predictors accident structures in mothers with children under 5 years old in city of Khorramabad based on Health Belief Model. Safety Promotion and Injury Prevention. 2015;3(3):199-206. [Persian]
- 24-Niksadat N, Solhi M, Shojaezadeh D, Gohari MR. Investigating the effect of education based on health belief model on improving the preventive behaviors of self-medication in the women under the supervision of health institutions of zone 3 of Tehran. Razi Journal of Medical Sciences. 2013;20(113):48-59. [Persian]
- 25-Namdar A, Bigizadeh S, Naghizadeh MM. Measuring Health Belief Model components in adopting preventive behaviors of cervical cancer. Journal of Fasa University of Medical Sciences. 2012;2(1):34-44. [Persian]



- 26-Tabeshian A, Firozeh F. The effect of health education on performing Pap smear test for prevention of cervix cancer in teachers of Isfahan city. Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch. 2009;19(1):35-40. [Persian]
- 27- Mobaraki A , Mahmoudi F, Mohebi Z. Knowledge, attitude and practice about Pap smear test in women working hospitals Yasuj city. Journal of Nursing and Midwifery School Gorgan. 2008; 5(2): 29-35. [Persian]