





Research Article

Hand Hygiene Predictors in the Staff of Tehran Dentistry Centers Based on the Health Belief Model

Reza Kouhi ¹, , Mohsen Amin Sobhani ², Soheila Khodakarim ³, Rahman Panahi ⁴,
Ali Ramezankhani ^{5,*}, 

¹ MSc of Health Education, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Associate Professor of Endodontics, School of Dentistry, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Assistant Professor, Department of Epidemiology, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ PhD in Health Education & Promotion, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

⁵ Professor, Department of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Ali Ramezankhani, Professor, Department of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: aramezankhani@sbmu.ac.ir

DOI: [10.29252/nkjmd-110207](https://doi.org/10.29252/nkjmd-110207)

How to Cite this Article:

Kouhi R, Sobhani MA, Khodakarim S, Panahi R, Ramezankhani A. Hand Hygiene Predictors in the Staff of Tehran Dentistry Centers Based on the Health Belief Model. *J North Khorasan Univ Med Sci.* 2019; **11**(2):45-52. DOI: 10.29252/nkjmd-110207

Received: 12 May 2018

Accepted: 19 Feb 2019

Keywords:

Hand Hygiene
Staff of Dentistry Centers
Health Belief Model

© 2019 North Khorasan Medical Sciences

Abstract

Introduction: Transmission of infection by the hands of dentists and staff of dentistry centers is a major source of pathogens for patients that may cause clinical infections and can be prevented by proper hygiene. Considering the prevalence of dentistry services in the country, the present paper aims at determining the predictors of hand hygiene among the dentistry centers staff based on the health belief model.


Methods: 128 dentistry staff in Tehran with more than 40 dentistry units were selected in a cross-sectional study through multi-stage probability sampling. Data were collected by an author-made questionnaire the validity and reliability of which were measured. The questionnaire included demographic variables, awareness variables, health belief model and behavioral constructs. Data were analyzed using SPSS v.16 using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient and multiple regression test.

Results: The obtained scores were in the medium range for the awareness and behavior and good for health belief model. Multiple regression test showed that awareness and health belief model constructs predicted a total of 27.7% of compliance with hand hygiene rules. Among the studied constructs, the perceived barrier construct ($P < 0.001$, $\beta = 0.432$) and knowledge variable ($P = 0.008$, $\beta = 0.205$) were significantly predictive of hand hygiene

Conclusions: Emphasis should be made on the perceived barrier variables and awareness as the most important predictors of hand hygiene in the staff of dentistry centers in planning and designing educational interventions and developing educational content based on health belief model.



پیشگویی کننده‌های رعایت بهداشت دست در کارکنان مراکز دندانپزشکی تهران براساس مدل اعتقاد بهداشتی

رضا کوهی^۱، محسن امین سبحانی^۲، سهیلا خداکریم^۳، رحمان پناهی^۴، علی رمضانخانی^۵ 

^۱ کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲ دانشیار، گروه اندودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
^۳ استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۴ دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران
^۵ استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 * نویسنده مسئول: علی رمضانخانی، استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. ایمیل: aramezankhani@sbmu.ac.ir

DOI: 10.29252/nkjs-110207

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۲
مقدمه: انتقال عفونت از طریق دست دندانپزشکان و کارکنان مراکز دندانپزشکی به عنوان منبع بزرگ عوامل بیماری زا به بیماران، شناخته شده و می‌تواند باعث عفونتهای بالینی شود که با رعایت بهداشت دست قابل پیشگیری می‌باشد. با توجه به فراگیر شدن روزافزون خدمات دندانپزشکی در جامعه، این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی کننده‌های رعایت بهداشت دست در کارکنان مراکز دندانپزشکی براساس مدل اعتقاد بهداشتی اجرا شد.	تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۳۰
روش کار: در یک مطالعه مقطعی-تحلیلی، تعداد ۱۲۸ نفر از کارکنان مراکز دندانپزشکی تهران که بیش از ۴۰ یونیت دندانپزشکی داشتند به روش نمونه گیری احتمالی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته که روایی و پایایی آن سنجیده شده و مشتمل بر متغیرهای دموگرافیک، آگاهی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتار بود، استفاده شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با بکارگیری آمارهای توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون چندگانه، مورد تحلیل قرار گرفتند.	واژگان کلیدی: بهداشت دست کارکنان مراکز دندانپزشکی مدل اعتقاد بهداشتی
یافته‌ها: امتیازات کسب شده در خصوص آگاهی و رفتار در محدوده متوسط و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در محدوده خوب قرار داشتند. آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد که آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مجموعاً ۲۷/۷ درصد از رعایت بهداشت دست را پیشگویی کردند. از میان سازه‌های مورد بررسی، سازه موانع درک شده ($\beta = 0.432, P < 0.001$) و متغیر آگاهی ($\beta = 0.215, P = 0.008$) به طور معنی دار پیشگویی کننده رعایت بهداشت دست بودند.	تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی محفوظ است.
نتیجه‌گیری: باید در برنامه ریزیها و طراحی مداخلات آموزشی و تدوین محتوای آموزشی براساس مدل اعتقاد بهداشتی، بر متغیرهای موانع درک شده و آگاهی به عنوان مهمترین پیشگویی کننده‌های رعایت بهداشت دست در کارکنان مراکز دندانپزشکی تاکید شود.	

مقدمه

خود با خون و بزاق به صورت روزانه و مستمر، بیشتر در معرض عفونت در محیط کارشان هستند [۲]. به علاوه دستهای خود افراد نیز می‌توانند علاوه بر انتقال ویروسهای دارای منشأ خونی، حاوی عوامل بیماری زایی باشند که قادرند به عنوان فلور میکروبی طبیعی پوست در حین انجام اقدامات درمانی به بیماران انتقال یابند [۳].

با توجه به اینکه عمدتاً اقدامات درمانی دندانپزشکی بصورت سرپایی می‌باشند، امکان شناسایی قطعی بیماران مبتلا به ویروسهای دارای منشأ خونی از طریق گرفتن تاریخچه پزشکی، معاینه و تستهای آزمایشگاهی بسیار مشکل است زیرا درصد بالایی از بیماران مبتلا بدون

در محیط درمانی دندانپزشکی، کارکنان و بیماران در معرض انواع متعددی از میکرو ارگانیسمها قرار می‌گیرند که در این میان ویروسهای دارای منشأ خونی از جمله ویروس هپاتیت B (HBV)، ویروس هپاتیت C (HCV) و ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV) و مایکوپلاکتیریوم توبرکلوزیس از اهمیت بیشتری برخوردارند زیرا می‌توانند بیماریهای شدید و در برخی موارد بیماریهای کشنده‌ای را موجب شوند. این میکرو ارگانیسمها می‌توانند از طریق وسایل و دست کارکنان دندانپزشکی به بیماران منتقل شوند [۱]. در میان کارکنان مراقبتهای بهداشتی، کارکنان دندانپزشکی با توجه به ارتباط مستقیم

قسمت پیشگیری، مدل اعتقاد بهداشتی می‌باشد و فلسفه مدل مذکور تأکید بر این موضوع دارد که باید منطقی که در پشت تصمیم‌گیری افراد و همچنین عواملی که رفتارهای مربوط به خطرات و عوامل ایجاد کننده خطر بهداشتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد فهمیده شود [۲۵].

[۲۶]. این مدل بیانگر این است که فرد زمانی رفتار بهداشتی پیشگیری کننده را اتخاذ می‌کند که باور کند در معرض خطر بیماری است (حساسیت درک شده) و بیماری می‌تواند باعث عوارض و عواقب جدی برای او شود (شدت درک شده)، به علاوه رفتارهایی وجود دارند که در پیشگیری از بیماریها، کاهش شدت یا عوارض بیماری موثرند (منافع درک شده)، ولی موانع فیزیکی، روانی یا مالی برای اتخاذ این رفتارها وجود دارند (موانع درک شده)، از طرفی برای انجام رفتار، فرد باید خود را در انجام رفتارهای پیشگیرانه توانمند درک نماید (خودکارآمدی درک شده) و مفهوم دیگر، وجود نیروهای تسریع کننده‌ای می‌باشد که باعث احساس نیاز فرد به انجام رفتاری می‌گردد (راهنما برای عمل) [۲۷]. از آنجا که مطالعه‌ای با استفاده از مدل مذکور در زمینه بهداشت دست در مراکز دندانپزشکی در کشور یافت نشد و همچنین نظر به اینکه میزان پیشگویی کنندگی این مدل در اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست برما پوشیده بود، لذا بر آن شدیم تا مطالعه‌ای با هدف تعیین پیشگویی کننده‌های رعایت بهداشت دست در کارکنان مراکز دندانپزشکی براساس مدل اعتقاد بهداشتی طراحی و اجرا کنیم.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی - تحلیلی است که در سال ۱۳۹۶ و در میان کارکنان مراکز دندانپزشکی تهران که بیش از ۴۰ یونیت دندانپزشکی داشتند انجام شد. در این پژوهش ۱۲۸ نفر از کارکنان به صورت نمونه گیری احتمالی چندمرحله‌ای انتخاب شدند بدین صورت که ابتدا فهرستی از تمامی مراکز دندانپزشکی تهران که بیش از ۴۰ یونیت دندانپزشکی داشتند تهیه شد. سپس از بین این ۴ مرکز (چمران، امام خمینی، امام علی و مرکز ۶۰۰)، دو مرکز به روش تصادفی ساده انتخاب شدند و کارکنان شاغل در آن‌ها، که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از کلیه دندانپزشکان متخصص و عمومی، بهداشتکاران دهان و دندان و دستیاران کنار دندانپزشک شاغل در مراکز درمانی مورد نظر به صورت رسمی و قراردادی که در زمان مطالعه حداقل یک سال سابقه کاری مستمر داشتند با رضایت نامه کتبی شرکت، وارد پژوهش شدند. همچنین معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: عدم تمایل نمونه‌ها برای ادامه مشارکت در این پژوهش، بازنشسته شدن، قطع همکاری و یا هر دلیلی که کارکنان در محل کار حضور نداشته باشند (مرخصی، مأموریت، بیماری، اخراج و ...).

با توجه به عدم وجود پرسشنامه استاندارد در این زمینه، با استفاده از منابع و کتب مرجع و نظر اساتید فن، پرسشنامه‌ای توسط محقق، که شامل ۵۹ سؤال در ۹ بخش بود، تدوین گردید. بخش اول سؤالات مربوط به مشخصات دموگرافیک و زمینه‌ای (۸ سؤال) و بخش دوم سؤالات مربوط به سنجش آگاهی (۷ سؤال) بود که پاسخ‌ها به صورت ۴ جوابی طرح گردید و به پاسخهای صحیح امتیاز ۵ و به پاسخهای غلط امتیاز صفر تعلق گرفت. بخش سوم سؤالات مربوط به سنجش

علامت هستند و دوره کمون بیماری ایدز طولانی است و همچنین بسیاری از مبتلایان از بیماری خود اطلاعی ندارند و یا عمداً اطلاعاتی نمی‌دهند. با در نظر گرفتن احتمال بالای شیوع بیماریهای عفونی قابل انتقال به ویژه از طریق افراد به ظاهر سالم، باید تمام بیماران را عفونی تلقی کرد و به همین دلیل کنترل عفونت در دندانپزشکی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و تنها راه منطقی کنترل عفونت، قطع زنجیره انتقال عفونت است [۴].

کارکنان مراکز دندانپزشکی در حین مراقبت از بیماران، می‌توانند عوامل بیماری را از طریق دستهای خود از محیط و وسایل آلوده دریافت کنند و منتقل نمایند. اگرچه این کارکنان جهت جلوگیری از آلوده شدن دستهایشان توسط خون و بزاق و مواد عفونی در حین درمان و همچنین برای پیشگیری از انتقال عوامل بیماری را از طریق دستشان به بیمار از دستکش استفاده می‌نمایند ولی پوشیدن دستکش هیچگاه نیاز به رعایت بهداشت دست را مرتفع نمی‌نماید. بیش از یک قرن است که انتقال عفونت از طریق دست کارکنان مراکز دندانپزشکی به عنوان منبع بزرگ عوامل بیماری را به بیماران شناخته شده که می‌تواند باعث عفونتهای بالینی شود [۴].

عفونتهای بیمارستانی به صورت بالقوه می‌توانند تمامی اجتماعات را تهدید کنند [۵] و به افزایش نرخ مرگ و میر و بیماری، معلولیت‌ها، افزایش زمان بستری بودن در بیمارستان و هزینه‌های درمانی بینجامند [۶]. مطابق آمار سازمان جهانی بهداشت، در هر لحظه در جهان ۱/۴۰۰/۰۰۰ نفر از عوارض ناشی از عفونتهای بیمارستانی رنج می‌برند. در کشورهای در حال توسعه سالانه ۴-۲ میلیون مورد عفونت بیمارستانی رخ می‌دهد که به عنوان یک مشکل جدی در ارائه مراقبتهای بهداشتی مطرح می‌شود و از علل شایع بیماری و مرگ و میر در میان بیماران و همچنین کارکنان می‌باشد [۷، ۸]. از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت، بررسی و کنترل و پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی هم اکنون در سطح دنیا و علی‌الخصوص کشورهای در حال توسعه یک اولویت جهانی است [۹]. در کشورهای در حال توسعه، خطر ابتلا به عفونت ناشی از مراقبت، ۲۰-۲ برابر بیشتر از کشورهای توسعه یافته است [۷، ۸]. بهبود در بهداشت دست، کلیدی‌ترین عاملی است که باعث پیشگیری و کاهش عفونتهای بیمارستانی می‌شود [۱۰-۱۶]. با این حال دستیابی به آن به خصوص در کشورهای در حال توسعه چالش برانگیز است [۱۵]. رعایت بهداشت دست روشی بسیار ساده در کاهش عفونتهای بیمارستانی، جلوگیری از گسترش مقاومت ضد میکروبی [۱۷] و افزایش ایمنی بیماران می‌باشد [۱۸] که تأثیر آن بر کاهش عفونتها توسط مطالعات زیادی تأکید شده است. با وجود اهمیت بهداشتی کردن دست در پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی، رعایت آن در سطح پایین و نامطلوبی قرار دارد [۱۹، ۲۰].

از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت اصل مهم در پیشگیری آموزش می‌باشد [۲۱]. تمایل به رعایت اصول کنترل عفونت پس از آموزش و افزایش آگاهی در مورد خطرهای انتقال عفونت در مطالعه قنبری [۲۲] و مونیسترول [۱۶] به اثبات رسیده است. در برنامه ریزی آموزشی، اولین قدم و یکی از مهمترین اقدامات، انتخاب مدل یا تئوری بر پایه شرایط، شناخت مشکل و هدف برنامه موردنظر آموزش است [۲۳]. انتخاب یک الگوی آموزشی، برنامه را در مسیر صحیح آغاز و آن را در جهت حرکت صحیح نگه می‌دارد [۲۴]. در این میان یکی از مدل‌های بسیار مفید در

برای پرسشنامه منافع درک شده ۰/۹۱، برای پرسشنامه موانع درک شده ۰/۸۷، برای پرسشنامه راهنمای عمل ۰/۷۵، برای پرسشنامه خودکارآمدی ۰/۸۶ و برای پرسشنامه رفتار ۰/۸۷ به دست آمد. تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت خودگزارشی و طی مدت ۳۰ دقیقه صورت گرفت. پس از شرح ماهیت مطالعه و اهداف آن از همه شرکت کنندگان خواسته شد که با صداقت کامل به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند و به آن‌ها اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات خواسته شده در پرسشنامه به طور محرمانه استفاده خواهد شد. قبل از شروع مطالعه از کلیه شرکت کنندگان مطالعه، رضایت نامه کتبی آگاهانه کسب گردید. تکمیل پرسشنامه‌ها در محل کار کارکنان و با حضور محقق و با مساعدت مسئولین صورت گرفت. ضمناً قبل از آغاز مطالعه، کد اخلاق با شماره IR.SBMU.PHNS.REC.1396.3 از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی دریافت شد. پس از جمع آوری، داده‌ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ شدند و با کمک آمارهای توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون چندگانه، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ضمناً سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۲۸ نفر از کارکنان وارد مطالعه شدند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان ۳۴/۲۵±۶/۹۱ سال بود. همچنین میانگین سابقه کاری شرکت کنندگان ۵/۵۸±۱۰/۳۴ بود. ۳۷ نفر مرد (۲۸/۹ درصد) و ۹۱ نفر (۷۱/۱ درصد) زن بودند. ۵۵ نفر (۴۳ درصد) از شرکت کنندگان دارای سطح تحصیلات دیپلم بودند. ۷۷ نفر (۶۰/۲ درصد) متأهل بودند و ۷۳ نفر (۵۷ درصد) از شرکت کنندگان، دستیارکنار دندانپزشک بودند. ۸۸ نفر (۶۸/۸ درصد) به طور قراردادی استخدام شده بودند و از نظر بخش محل خدمت، ۲۲ نفر (۱۷/۲ درصد) در بخش درمان ریشه، خدمت می‌کردند.

جدول ۱ نمرات کسب شده از آگاهی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتار رعایت بهداشت دست در کارکنان مورد مطالعه را نشان می‌دهد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که میزان امتیاز کسب شده در خصوص آگاهی و رفتار در محدوده متوسط و میزان امتیازات کسب شده در خصوص سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در محدوده خوب قرار داشتند.

جدول ۱: میانگین نمره و انحراف معیار سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست در کارکنان مورد مطالعه

متغیرها	N=128	محدوده نمره قابل اکتساب	درصد نمره کسب شده از ماکزیمم نمره
آگاهی	(۵/۶۹)۲۱/۸۷	۰-۳۵	۶۲/۴۸
حساسیت درک شده	(۲/۷۳)۲۰/۶۳	۵-۲۵	۸۲/۵۲
شدت درک شده	(۲/۸۱)۱۶/۲۹	۴-۲۰	۸۱/۴۵
راهنما برای عمل	(۱/۸۸)۱۲/۲۹	۳-۱۵	۸۱/۹۳
منافع درک شده	(۲/۰۵)۲۲/۷۰	۵-۲۵	۹۰/۸۰
موانع درک شده	(۴/۲۱)۱۹/۴۱	۵-۲۵	۷۷/۶۴
خودکارآمدی درک شده	(۴/۳۲)۳۸/۶۷	۹-۴۵	۸۵/۹۳
رفتار	(۳/۵۶)۳۸/۲۰	۱۳-۵۲	۷۳/۴۶

سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی بود که شامل سازه حساسیت درک شده (۵ سؤال)، سازه شدت درک شده (۴ سؤال)، سازه منافع درک شده (۵ سؤال)، سازه موانع درک شده (۵ سؤال) و سازه خودکارآمدی (۹ سؤال) بود که برای هر سؤال بر اساس طیف لیکرت ۵ حالتی از گزینه‌های (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) استفاده شد. سؤالات مربوط به سنجش سازه راهنما برای عمل شامل ۳ سؤال بود که برای هر سؤال بر اساس طیف لیکرت ۵ حالتی از گزینه‌های (خیلی زیاد، زیاد، کم، خیلی کم و اصلاً) استفاده شد. بخش چهارم سؤالات مربوط به سنجش رفتار (۱۳ سؤال) بود که برای هر سؤال از گزینه‌های (همیشه، بیشتر مواقع، به ندرت و هرگز) استفاده شد. با توجه به اینکه در مطالعات انجام شده در مورد بهداشت دست، امتیازات کسب شده در آنالیز داده‌ها به صورت ضعیف، متوسط و خوب طبقه بندی شده بود، به جهت امکان مقایسه نتایج مطالعه با مسایر مطالعات، طبق نظر محققان، میزان امتیازات آگاهی، رفتار و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در این مطالعه نیز در سه سطح ضعیف (کسب نمره کمتر از ۵۰/۵۰ نمره کل)، متوسط (کسب نمره ۷۵-۵۰/۵۰ نمره کل) و خوب (کسب نمره بالای ۷۵/۵۰ نمره کل) طبقه بندی شد [۲۲، ۲۸-۳۰].

برای بررسی اعتبار محتوی، پانلی مشتمل بر ۱۰ نفر از اساتید صاحب نظر در زمینه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، متخصص دندانپزشکی، متخصص عفونی، میکروبیولوژیست و اپیدمیولوژیست، روایی محتوی را به شیوه‌های کیفی و کمی بررسی نمودند. در شیوه کیفی از متخصصین درخواست شد تا ابزار را بر اساس معیارهای رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب خود و امتیاز دهی مناسب بررسی نموده و بازخورد لازم را ارائه دهند. در بررسی روایی محتوی به شیوه کمی، نسبت روایی محتوی (CVR) و شاخص روایی محتوی (CVI) تعیین گردید. برای تعیین CVR در خصوص ضرورت و یا عدم ضرورت هر آیتم از متخصصین نظرخواهی شد. مقادیر CVR بالای ۰/۶۲، قابل قبول تلقی گردید [۳۱]. در این مرحله یک سؤال مربوط به سنجش آگاهی، یک سؤال سازه شدت درک شده، دو سؤال مربوط به سازه راهنمای عمل و یک سؤال مربوط به سازه خودکارآمدی حذف گردیدند. در بررسی CVI نیز متخصصین هر آیتم را به لحاظ مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن، مورد ارزیابی قرار دادند و مقادیر بالای ۰/۷۹ قابل قبول تلقی گردید [۳۱]. در بررسی CVI هیچکدام از سؤالات حذف نگردیدند. در این پرسشنامه نسبت روایی محتوی به صورت مجموع آیتم‌ها ۰/۹۵، به دست آمد. در مرحله دوم پرسشنامه تغییر یافته برای سنجش روایی صوری در اختیار ۱۰ نفر از گروه هدف قرار گرفت. با توجه به پیشنهادات گروه هدف و نیز میزان درک آنان از سادگی و قابلیت درک سؤالات، در صورت لزوم تغییرات نهایی در پرسشنامه صورت گرفت. شایان ذکر است که افراد مذکور در تحقیق شرکت داده نشدند. جهت بررسی پایایی پرسشنامه در این مطالعه برای تعیین همسانی درونی خرده مقیاس‌های پرسشنامه مدل اعتقاد بهداشتی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید و مقادیر آلفای ۰/۷۰ و بالاتر مورد قبول قرار گرفت [۳۱]، بدین طریق که پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از افرادی که معیارهای مطالعه حاضر را داشتند و از لحاظ مشخصات دموگرافیک مشابه جمعیت مورد مطالعه بودند قرار گرفته و تکمیل گردید. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه آگاهی ۰/۸۵، برای پرسشنامه حساسیت درک شده ۰/۷۵، برای پرسشنامه شدت درک شده ۰/۷۳،

سازه‌های مورد بررسی، سازه موانع درک شده ($\beta=0/215, P=0/008$) و متغیر آگاهی ($\beta=0/432, P<0/001$) به طور معنی دار پیشگویی کننده رفتار بودند و از بین این متغیرها، موانع درک شده قویترین تبیین کننده رفتار بود، در حالی که سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی، پیشگویی کننده معناداری برای رفتار نبودند.

بحث

این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی کننده‌های رفتار رعایت بهداشت دست با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی در میان کارکنان مراکز دندانپزشکی در تهران طراحی و اجرا شد. نتایج نشان داد آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مجموعاً ۲۷/۷ درصد از رفتار رعایت بهداشت دست را پیشگویی کردند. از میان سازه‌های مورد بررسی، سازه موانع درک شده و متغیر آگاهی به طور معنی دار پیشگویی کننده رفتار رعایت بهداشت دست بودند.

نتایج نشان می‌دهد که بین اکثر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، همبستگی مستقیم و معنی دار وجود داشت و بیشترین رابطه به ترتیب بین خودکارآمدی و منافع درک شده ($r=0/635$)، خودکارآمدی و راهنما برای عمل ($r=0/615$) و خودکارآمدی و موانع درک شده ($r=0/547$) است. از بین سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، فقط سازه حساسیت درک شده با متغیر آگاهی همبستگی معنادار داشت. همچنین آگاهی با متغیر رفتار نیز همبستگی معنادار داشت. متغیر رفتار با تمامی سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی غیر از سازه حساسیت درک شده ($r=0/141$ و $P>0/05$)، همبستگی مستقیم و معنادار داشت (جدول ۲).

جدول ۳ و ۴، نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان برای تعیین سازه‌های پیش بینی کننده رفتار رعایت بهداشت دست و میزان پیشگویی کنندگی رفتار توسط این سازه‌ها را در مدل اعتقاد بهداشتی نشان می‌دهد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مجموعاً ۲۷/۷ درصد از رفتار رعایت بهداشت دست را پیشگویی کردند. از میان

جدول ۲: ماتریس ضریب همبستگی پیرسون متغیر آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی با رفتار رعایت بهداشت دست

متغیر	آگاهی	حساسیت درک شده	شدت درک شده	موانع درک شده	منافع درک شده	راهنمای عمل	خودکارآمدی	رفتار
آگاهی								
R	۱							
P	-							
حساسیت درک شده								
R*	۰/۲۲۲	۱						
P**	۰/۰۱۲	-						
شدت درک شده								
R	۰/۰۸۴	۰/۳۸۲	۱					
P	۰/۳۴۷	<۰/۰۰۱	-					
موانع درک شده								
R	-۰/۰۲۰	۰/۱۴۹	۰/۵۳۵	۱				
P	۰/۸۲۲	۰/۰۹۳	<۰/۰۰۱	-				
منافع درک شده								
R	-۰/۰۲۲	۰/۱۶۱	۰/۵۳۵	۰/۴۲۵	۱			
P	۰/۸۰۳	۰/۰۷۰	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-			
راهنمای عمل								
R	۰/۰۰۸	۰/۱۵۷	۰/۳۹۲	۰/۴۴۶	۰/۴۶۲	۱		
P	۰/۹۳۰	۰/۰۷۶	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-		
خودکارآمدی								
R	۰/۱۴۳	۰/۲۶۹	۰/۳۶۴	۰/۵۴۷	۰/۶۳۵	۰/۶۱۵	۱	
P	۰/۱۰۶	۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-	
رفتار								
R	۰/۲۲۶	۰/۱۴۱	۰/۳۲۱	۰/۵۰۲	۰/۲۳۵	۰/۲۵۱	۰/۳۶۱	۱
P	۰/۰۱۰	۰/۱۱۴	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-

*ضریب همبستگی پیرسون، ** سطح معنی داری در کمتر از ۰/۰۵

جدول ۳: تحلیل رگرسیون چند متغیره در پیش بینی رفتار رعایت بهداشت دست

متغیر ملاک	متغیرهای پیش بینی	همبستگی (R)	ضریب تبیین (R ²)	ضریب تبیین تعدیل شده Adjusted R ²
رفتار	آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی	۰/۵۶۳	۰/۳۱۷	۰/۲۷۷

شد که عملکرد مربوط به رعایت بهداشت دست در موقعیت‌های مسلتزم آن، ضعیف است. بیسجوف و همکاران [۳۲] نیز به این نتیجه رسیدند که میزان رعایت بهداشت دست بین پرستاران و پزشکان در حد غیر

مطالعه ما نشان داد رفتار رعایت بهداشت دست در سطح متوسط قرار داشت که با مطالعه قنبری [۲۲] که میزان رفتار را در سطح ضعیف گزارش کرده، همخوان نیست. همچنین در مطالعه نظری [۲۹] عنوان

در خصوص راهنمای عمل، امتیاز کسب شده در مطالعه ما در سطح خوب ارزیابی شد ولی در مطالعه قنبری [۲۲] در سطح ضعیف گزارش شد که می‌تواند به تفاوت تعداد سؤال‌های مطالعه ما (۳ سؤال) و تعداد سؤالات مطالعه قنبری (۷ سؤال) و همچنین نوع سؤالات مطرح شده مربوط باشد.

در مطالعه حاضر مشخص شد که بین اکثر سازه‌های این الگو، همبستگی مستقیم و معنی دار وجود داشت و بیشترین رابطه به ترتیب بین خودکارآمدی و منافع درک شده، خودکارآمدی و راهنما برای عمل و خودکارآمدی و موانع درک شده وجود داشت. همچنین نتایج حاکی از آن بود که اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست با تمامی سازه‌های مدل (غیر از سازه حساسیت درک شده) همبستگی معنی دار داشت. این نتایج نیز با نتایج مطالعه جیلسپای و همکاران مطابقت دارد [۱۶]. همچنین نتایج نشان داد که بین آگاهی و رفتار نیز همبستگی مستقیم و معنی دار وجود داشت. این نتایج نیز با نتایج مطالعه جیلسپای و همکاران مطابقت دارد [۱۶]. همچنین منابع و مطالعات متعدد نیز تأثیر آگاهی بر روی رفتار را مورد تأیید قرار داده‌اند [۳۶، ۳۷]. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات نامدار و همکاران [۳۸، ۳۹]، آبود و همکاران [۳۹]، چان و همکاران [۴۰]، هزاه ای و همکاران [۴۱]، ورنر [۴۲]، یو [۴۳] و دروژروسکا و همکاران [۴۴] همسو می‌باشد که در آنها آگاهی به عنوان عاملی مهم در پیشگویی رفتار عمل کرده است. در این مورد می‌توان اضافه کرد که با توجه به متوسط بودن میزان آگاهی و رفتار کارکنان مراکز دندانپزشکی در زمینه رعایت بهداشت دست، ضروری است در جهت افزایش آگاهی و ارائه اطلاعات دقیق در این زمینه با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی گام برداشته شود.

براساس نتایج این مطالعه، از بین سازه‌های مورد بررسی، موانع درک شده قویترین پیش بینی کننده اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست بود. این نتایج به صورت اختصاصی با نتایج مطالعات لیندا و همکاران [۴۵] و جیلسپای و همکاران [۱۶] مطابقت دارد. موانع درک شده به عنوان مهمترین عامل پیش بینی کننده رفتار در مدل اعتقاد بهداشتی محسوب می‌شود [۴۶]. بنابراین باید رفع شده و جهت رفع آن، بایستی نیازسنجی انجام و براساس آن اقدام به آموزش افراد گروه هدف نمود. همچنین با نتایج مطالعات سلیمانیان و همکاران [۴۷]، نامدار و همکاران [۳۸]، وزینی و براتی [۴۸]، مشکی و همکاران [۴۹]، مشکی و همکاران [۵۰]، تانر اسمیت و براون [۵۱]، اومه و همکاران [۵۲]، کارپنتر [۵۳]، و واحدیان شاهرودی و همکاران [۵۴] که در آنها موانع درک شده از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر رفتار بودند، همسو بود. همچنین یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعات دیگر از جمله بروجنی و همکاران [۵۵]، پناهی و همکاران [۵۶]، محمدی و همکاران [۵۷] و دخت نوابی ریگی و همکاران [۵۸] مغایر بود. به نظر می‌رسد که وجود این مغایرت‌ها می‌تواند به دلیل تفاوت در گروه‌های هدف، موضوعات مورد بررسی و ابزارهای مورد استفاده باشد.

محدودیت این مطالعه خوداظهاری و عدم امکان مشاهده مستقیم رفتار رعایت بهداشت دست بود. لذا توصیه می‌شود در مطالعات آتی، حتی الامکان از روش مشاهده مستقیم، جهت سنجش رفتار رعایت بهداشت دست استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی،

قابل قبول قرار دارد. همچنین تحقیق دیگری در تابوان [۳۳] نشان داد رعایت بهداشت دست پرستاران در حد ضعیف است. علاوه بر این لارسون و همکاران [۳۴] نیز میزان رفتارهای مربوط به بهداشت دست را در سطح ضعیف ارزیابی نمودند. تفاوت مشاهده شده در نتایج مطالعه حاضر و مطالعات فوق الذکر می‌تواند به متفاوت بودن محیط کاری دندانپزشکی با محیط‌های کاری بیمارستانی و همچنین تعداد و نوع سؤالات مطرح شده در مطالعات مختلف مربوط باشد. همچنین نتایج مطالعه نواب اعظم و همکاران [۳۰] که عملکرد بهداشت دست در دندانپزشکان و پرستاران دندانپزشکی را در سطح متوسط ارزیابی کرده بود، با مطالعه ما همخوانی دارد که می‌تواند به دلیل مشابهت محیط پژوهش در دو مطالعه مذکور باشد. همچنین نتایج مطالعه یانگ لئو [۳۵] که میزان رعایت بهداشت دست را بالا گزارش کرده است با مطالعه ما ناهمخوان است که دلیل آن را تکرر آموزشها عنوان کرده بود. نکته قابل توجه این بود که علیرغم امتیازات بالای حساسیت و شدت درک شده که به عنوان تهدید درک شده از آن یاد می‌شود، در مطالعه ما، رفتار در سطح متوسط و در مطالعه قنبری [۲۲] رفتار در سطح ضعیف قرار داشت که این نتایج لزوم توجه به سازه‌های مؤثر دیگر مدل اعتقاد بهداشتی در تبیین رفتار را قوت می‌بخشد.

نتایج مطالعه نشان داد که امتیاز کسب شده در خصوص آگاهی در سطح متوسط قرار دارد که نزدیک به نتایج حاصل از مطالعه نواب اعظم و همکاران [۳۰] در مورد آگاهی کارکنان دندانپزشکی در مورد بهداشت دست می‌باشد که به نظر می‌رسد نزدیک بودن نتایج به مشابهت محیط پژوهش و گروه هدف و نزدیکی زمان دو مطالعه مربوط باشد. نتایج مطالعات دیگر در بررسی آگاهی دندانپزشکان و دانشجویان دندانپزشکی نشان می‌دهد که میزان آگاهی آنها در سطح ضعیف می‌باشد [۴، ۲۳] که با مطالعه ما همخوانی ندارد و ممکن است دلیل آن تفاوت سیستم آموزشی در کشورهای مختلفی باشد که مطالعات در آنها صورت گرفته است. نتایج مطالعات نجفی قزلبچه [۲۸] نشان می‌دهد که میانگین امتیازات آگاهی پرستاران در مورد بهداشت دست کم می‌باشد. همچنین نتایج مطالعه قنبری [۲۲] نیز حاکی از آگاهی ضعیف پرستاران در مورد بهداشت دست می‌باشد که با مطالعه ما همخوان نیستند. به نظر می‌رسد تفاوت محیط پژوهش و تعداد سؤالات بالاتر آگاهی در پرسشنامه‌های مطالعات مذکور در نتایج حاصله مؤثر بوده است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که امتیازات مربوط به حساسیت درک شده و شدت درک شده در سطح خوب قرار داشت که با نتیجه مطالعه قنبری [۲۲] که امتیازات این سازه‌ها را در حد متوسط گزارش کرده است همخوان نیست. همچنین امتیازات مربوط به منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی نیز در سطح خوب قرار داشتند که با نتایج حاصل از مطالعه قنبری [۲۲] که منافع درک شده را سطح متوسط، موانع درک شده را در سطح خوب و خودکارآمدی را ضعیف گزارش نمود، همخوان نیست. اختلافات مشاهده شده به نظر می‌رسد به این دلیل باشد که ماهیت اقدامات درمانی دندانپزشکی که عمدتاً به صورت سرپایی هستند، نسبت به بیمارستانها که عمدتاً بیماران مدت زمان بیشتری جهت اقدامات درمانی حضور دارند، متفاوت می‌باشد و همچنین تفاوت محیط پژوهش، ممکن است باعث شود کارکنان شاغل در مراکز ذکر شده به لحاظ نوع آگاهی و نگرش با هم متناسب نباشند.

نتیجه‌گیری

در مجموع در این مطالعه، اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست در کارکنان مورد مطالعه در حد متوسط بود. نظر به پیش بینی کنندگی متغیرهای موانع درک شده و آگاهی و همچنین با توجه به وجود همبستگی بین موانع درک شده و آگاهی با اتخاذ رفتار رعایت بهداشت دست، لازم است برنامه‌های آموزشی مناسب براساس مدل اعتقاد بهداشتی و با تاکید بر این دو متغیر مؤثر طراحی و اجرا شوند.

سپاسگزاری

این مقاله گزارش قسمتی از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با شماره ۹۳۹۶/۵۵/آپ می‌باشد. بدین وسیله از مساعدت مدیریت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشکده بهداشت و ریاست دانشکده دندانپزشکی آجا و رئیس مراکز دندانپزشکی ۶۰۰ و امام علی (ع) و کارمندانی که در این مطالعه شرکت کردند، کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Soheili s. Guide to infection control in dental health centers. tehran: shayan nemodar; 2010.
- Hayajneh WA, Masaadeh HA, Hayajneh YA. A case-control study of risk factors for hepatitis B virus infection in North Jordan. *J Med Virol.* 2010;82(2):220-3. doi: 10.1002/jmv.21603 pmid: 20029796
- Organization WH. The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infect Control Hos Epidemiol.* 2009;30(7):611-22.
- Molinari JA. Dental infection control at the year 2000: Accomplishment recognized. *Dent Assist.* 2000;69(3):26.
- Geffers C, Gastmeier P. Nosocomial infections and multidrug-resistant organisms in Germany: epidemiological data from KISS (the Hospital Infection Surveillance System). *Dtsch Arztebl Int.* 2011;108(6):87-93. doi: 10.3238/arztebl.2011.0087 pmid: 21373275
- Rosenthal VD, Guzman S, Migone O, Safdar N. The attributable cost and length of hospital stay because of nosocomial pneumonia in intensive care units in 3 hospitals in Argentina: a prospective, matched analysis. *Am J Infect Control.* 2005;33(3):157-61. doi: 10.1016/j.ajic.2004.08.008 pmid: 15798670
- McKibben L, Horan T, Tokars JL, Fowler G, Cardo DM, Pearson ML, et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control.* 2005;33(4):217-26. doi: 10.1016/j.ajic.2005.04.001 pmid: 15877016
- Pittet D, Allegranzi B, Storr J, Bagheri Nejad S, Dziekan G, Leotsakos A, et al. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *J Hosp Infect.* 2008;68(4):285-92. doi: 10.1016/j.jhin.2007.12.013 pmid: 18329137
- Rosenthal VD, Maki DG, Salomao R, Moreno CA, Mehta Y, Higuera F, et al. Device-associated nosocomial infections in 55 intensive care units of 8 developing countries. *Ann Intern Med.* 2006;145(8):582-91. doi: 10.7326/0003-4819-145-8-200610170-00007 pmid: 17043340
- McDermott C, Stock GN. Hospital operations and length of stay performance. *Int J Oper Prod Manage.* 2007;27(9):1020-42. doi: 10.1108/01443570710775847
- Monistrol O, Calbo E, Riera M, Nicolas C, Font R, Freixas N, et al. Impact of a hand hygiene educational programme on hospital-

مطالعات کیفی در خصوص رفتار رعایت بهداشت دست با تاکید بر موانع انجام بهداشت دست انجام پذیرد.

جدول ۴: ضرایب رگرسیون پیش بینی رفتار رعایت بهداشت دست به تفکیک سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی

نام متغیر	ضرایب غیر استاندارد	ضرایب استاندارد	سطح معناداری
	Beta	B	Std.E
مقدار ثابت		۱۴/۷۳	۴/۰۶
آگاهی	۰/۰۰۸	۰/۲۱۵	۰/۱۷۴
حساسیت درک شده	۰/۷۳۱	-۰/۰۳	-۰/۰۵
شدت درک شده	۰/۳۲۱	۰/۱۰۵	۰/۱۶۷
منافع درک شده	۰/۶۰۷	-۰/۰۵۷	-۰/۱۰۴
موانع درک شده	<۰/۰۰۱	۰/۴۳۲	۰/۴۴۸
راهنما برای عمل	۰/۸۰۵	-۰/۰۲۵	-۰/۰۶
خودکارآمدی درک شده	۰/۳۵۷	۰/۱۱۵	۰/۱۲۳

- acquired infections in medical wards. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(12):1212-8. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03735.x pmid: 22192567
- Gould D, Drey N. Types of interventions used to improve hand hygiene compliance and prevent healthcare associated infection. *J Infect Prev.* 2013;14(3):88-93. doi: 10.1177/1757177413482608
- Gupta A, Kapil A, Kabra SK, Lodha R, Sood S, Dhawan B, et al. Assessing the impact of an educational intervention on ventilator-associated pneumonia in a pediatric critical care unit. *Am J Infect Control.* 2014;42(2):111-5. doi: 10.1016/j.ajic.2013.09.026 pmid: 24485367
- Barrera L, Zingg W, Mendez F, Pittet D. Effectiveness of a hand hygiene promotion strategy using alcohol-based handrub in 6 intensive care units in Colombia. *Am J Infect Control.* 2011;39(8):633-9. doi: 10.1016/j.ajic.2010.11.004 pmid: 21636170
- Abdella NM, Tefera MA, Eredie AE, Landers TF, Malefia YD, Alene KA. Hand hygiene compliance and associated factors among health care providers in Gondar University Hospital, Gondar, North West Ethiopia. *BMC Public Health.* 2014;14:96. doi: 10.1186/1471-2458-14-96 pmid: 24479696
- Gillespie MF. Exploring self-reported hand hygiene among registered nurses in the inpatient hospital setting using the Health Belief Model: The University of Texas at Austin; 2013.
- Mertz D, Johnstone J, Krueger P, Brazil K, Walter SD, Loeb M. Adherence to hand hygiene and risk factors for poor adherence in 13 Ontario acute care hospitals. *Am J Infect Control.* 2011;39(8):693-6. doi: 10.1016/j.ajic.2010.12.002 pmid: 21664722
- Gholami Fesharaki M, Rahmati-Najarkolaei F, Aghamiri Z, Mohamadian M. Hand-Washing Compliance Rate and the Influencing Factors. *Arch Clin Infect Dis.* 2014;9(4). doi: 10.5812/archcid.17316
- Baloochi Beydokhti T, Gharcheh M, Bahri N, Basirimoghadam K. [The Comparison of Hand Hygiene Compliance of alcohol-based solution and soap in Nurses of gonabad Hospitals-2009]. *Horiz Med Sci.* 2010;16(3):64-70.
- Rezaee B, Rahimi M. [Knowledge and practice of nursing care personnel about nosocomial infections]. 2009. p. 35-40.
- WHO. Guidelines on hand hygiene in health care first global patient safety challenge clean care is safer care: WHO 2009.
- Ghanbari M, Farazi A, Shamsi M, Khorsandi M, Esharti B, Roobahani N. [The Effect of Education Based on Health Belief

- Model on Behaviors Preventing Nosocomial Infections in Nurses of Hospitals]. Arak Arak University of Medical Science; 2014.
23. Myers R, Larson E, Cheng B, Schwartz A, Da Silva K, Kunzel C. Hand hygiene among general practice dentists: a survey of knowledge, attitudes and practices. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(7):948-57. doi: 10.14219/jada.archive.2008.0282 pmid: 18594081
 24. Najafi Ghezleleh T, Abbasnejad Z, Rafii F, Haghani H. Nurses' Knowledge, Beliefs and Practices towards Hand Hygiene. *J Hayat.* 2015;21(1):79-93.
 25. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 1988;15(2):175-83. pmid: 3378902
 26. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*: John Wiley & Sons; 2008.
 27. Nourbakhsh N, Talebi A, Heidari A. [Microbial contamination of toothbrushes]. *Beheshti Univ Dent J.* 2005;23(2):342-54.
 28. Najafi Ghezleleh T, Abbas Nejjad Z, Rafii F. [A literature review of hand hygiene in Iran]. *Iran J Nurs.* 2013;25(80):1-13.
 29. Nazari R, Haj Hoseini F. [Study of hand hygiene behavior among health care workers]. *J Health Care.* 2011;13(1).
 30. Avabazam A, Ghorbani A, Asarian A. [Evaluation of Dentists, Specialists and Dental Nurses' Knowledge and Practice about Hand Hygiene in the Yazd Offices]. *J Faculty Dent Shahid Sadoughi Univ Med Sci.* 2015;3(4):396-404.
 31. Lawshe CH. A Quantitative Approach to Content Validity. *Pers Psychol.* 1975;28(4):563-75. doi: 10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
 32. Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Handwashing compliance by health care workers: The impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Intern Med.* 2000;160(7):1017-21. doi: 10.1001/archinte.160.7.1017 pmid: 10761968
 33. Liu WI, Liang SY, Wu SF, Chuang YH. Hand hygiene compliance among the nursing staff in freestanding nursing homes in Taiwan: a preliminary study. *Int J Nurs Pract.* 2014;20(1):46-52. doi: 10.1111/ijn.12120 pmid: 24580975
 34. Larson EL, Albrecht S, O'Keefe M. Hand hygiene behavior in a pediatric emergency department and a pediatric intensive care unit: comparison of use of 2 dispenser systems. *Am J Crit Care.* 2005;14(4):304-11.
 35. Lu Y, Cheng L-M, Hu Y-H, Wen Y-L, Li M-N. Prevalence rate of nosocomial infection in 2010: investigation and analysis [J]. *Chin J Nosocomiology.* 2011;6.
 36. Rama Chandran L, Darmalyngam T. *Health education a new approach*. Delhi: Vikas publishing house delhi; 1988.
 37. Panahi R, Ramazankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami S. Knowledge and attitude of dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences about smoking in 2016. *Health Educ Health Promot.* 2016;4(1):51-61.
 38. Namdar A, Bigzadeh S, Naghizadeh MM. Measuring Health Belief Model components in adopting preventive behaviors of cervical cancer. *J Fasa Univ Med Sci.* 2012;2(1):34-44.
 39. Abood DA, Black DR, Feral D. Nutrition education worksite intervention for university staff: application of the health belief model. *J Nutr Educ Behav.* 2003;35(5):260-7. doi: 10.1016/s1499-4046(06)60057-2 pmid: 14521826
 40. Chan MF, Kwong WS, Zang YL, Wan PY. Evaluation of an osteoporosis prevention education programme for young adults. *J Adv Nurs.* 2007;57(3):270-85. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.04091.x pmid: 17233647
 41. Hazavei SMM, Sohrabi VM, Moeini B, Soltanian AR, Rezaei L. Assessment of oral-dental health status: using Health Belief Model (HBM) in first grade guidance school students in Hamadan. *Jundishapur J Health Sci.* 2012;3(4):65-75.
 42. Werner P. Knowledge about osteoporosis: assessment, correlates and outcomes. *Osteoporos Int.* 2005;16(2):115-27. doi: 10.1007/s00198-004-1750-y pmid: 15517187
 43. Yu S, Huang Y-C. Knowledge of, Attitudes Toward, and Activity to Prevent Osteoporosis Among Middle-Aged and Elderly Women. *J Nurs Res.* 2003;11(1):65-72. doi: 10.1097/01.JNR.0000347620.75155.4b
 44. Drozdowska B, Pluskiewicz W, Skiba M. Knowledge about osteoporosis in a cohort of Polish females: the influence of age, level of education and personal experiences. *Osteoporos Int.* 2004;15(8):645-8. doi: 10.1007/s00198-003-1581-2 pmid: 14735301
 45. Linda L, Hawakin C. Predictors of oral health behaviors: examining the effect of patient perceived humanistic attitude in the context of the health belief model. *J Perinat Med.* 2003;11:256.
 46. Sharma M. *Theoretical foundations of health education and health promotion*: Jones & Bartlett Publishers; 2016.
 47. Soleymanian A, Niknami S, Shojaezadeh D, Hajizadeh E. [Evaluation of Theory-based Educational Intervention for Increasing Exercise to Prevent Osteoporosis in Women between 30 and Premenopause Age]. Tehran: Tarbiat modares university; 2014.
 48. Vazini H, Barati M. The health belief model and self-care behaviors among type 2 diabetic patients. *Iranian J Diabetes Obes.* 2014;6(3):107-13.
 49. Moshki M, Mojadam M, Alavijeh FZ. Preventive Behaviors of Female Elementary Students in regard to Pediculosis Infestation based on Health Belief Model (HBM). *J Health Dev.* 2014;3(3):269-81.
 50. Moshki M, Irani D. A. Associated Factors for Preventive Behaviors of Cardiovascular Diseases in Employees of Khuzestan Province Health Center Utilizing the Health Belief Model. *J Salamat Behdasht.* 2015;6(4):367-77.
 51. Tanner-Smith EE, Brown TN. Evaluating the Health Belief Model: A critical review of studies predicting mammographic and pap screening. *Soc Theory Health.* 2010;8(1):95-125. doi: 10.1057/sth.2009.23
 52. Umeh K, Rogan-Gibson J. Perceptions of threat, benefits, and barriers in breast self-examination amongst young asymptomatic women. *Br J Health Psychol.* 2001;6(Part 4):361-72. doi: 10.1348/135910701169269 pmid: 12614510
 53. Carpenter CJ. A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. *Health Commun.* 2010;25(8):661-9. doi: 10.1080/10410236.2010.521906 pmid: 21153982
 54. Vahedian-Shahroodi M, Esmaily H, Tehrani H, Hamidreza M. Prediction of osteoporosis preventive behaviors using the Health Belief Model. *Iranian J Health Educ Health Promot.* 2014;2(3):199-207.
 55. Boroujeni D, Baghianiloghdam M, Sharifirad G, Fallahzade H. Evaluation of preventive behaviors of addiction based on health belief model (HBM) among male high school students in Boroujen, Iran. *Health Syst Res.* 2011;8(2):237-46.
 56. Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami S. Predictors of Adoption of Smoking Preventive Behaviors among University Students: Application of Health Belief Model. *J Educ Community Health.* 2017;4(1):35-42. doi: 10.21859/jech.4.1.35
 57. Mohammadi S, Ghajari H, Valizade R, Ghaderi N, Yousefi F, Taymoori P, et al. Predictors of Smoking among the Secondary High School Boy Students Based on the Health Belief Model. *Int J Prev Med.* 2017;8:24. doi: 10.4103/ijpvm.IJJPVM_264_16 pmid: 28479966
 58. Dokht Navabi Rigi S, Khojasteh F, Bandani F. Breast cancer and Breast self-examination: acknowledgement and attitude based on health belief model in literature and engineering colleges of Sistan Balochestn University female students. *Iranian J Breast Dis.* 2012;5(1):65-73.