

## Research paper

## Factors Related to Nosocomial Infection Control Behaviors in Nurses Working in Hospitals in Jahrom, Iran Based on the Health Belief Model: A Cross-sectional Study

Rahim Raoufi<sup>1</sup>, Nafiseh Esmaeelpour<sup>2</sup>, Saeed Razavi<sup>2</sup>, Maryam Raghinezhad<sup>2</sup>, \*Navid Kalani<sup>3</sup>

1. Department of Infectious Disease, Faculty of Medicine, Jahrom University of medical sciences, Jahrom, Iran.

2. Department of Nursing, Clinical Research Development Unit, Peymanieh Hospital, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

3. Research Center for Social Determinants of Health, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.



**Citation** Raoufi R, Esmaeelpour N, Razavi S, Raghinezhad M, Kalani N. [Factors Related to Nosocomial Infection Control Behaviors in Nurses Working in Hospitals in Jahrom, Iran Based on the Health Belief Model: A Cross-sectional Study (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(2):130-143. <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2069.9>

<https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2069.9>

Received: 4 Feb 2022

Accepted: 16 Apr 2022

Available Online: 01 May 2022

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Nosocomial infections have always been one of the major health problems, accounting for about one third of all deaths in hospitals. Non-observance of behaviors for their control by nurses is a health behavioral problem. The present study aims to determine the factors related to the nosocomial infection control behaviors in nurses in Jahrom, Iran based on the health belief model (HBM).

**Methods** This is a descriptive cross-sectional study that was performed on 186 nurses working in hospitals of Jahrom city in 2020. Data collection tools were a demographic form and a HBM-based self-report tool to measure the nurses' infection control behaviors. Data were analyzed in SPSS software, version 21.

**Results** The perceived susceptibility to the nosocomial infection control was positive in the majority of nurses, and 41.4% had a positive attitude towards its perceived severity. The attitude of the majority of nurses (80.6%) towards perceived barriers to nosocomial infection control was positive. The perceived benefits of the nosocomial infection control had the highest score compared to other HBM constructs.

**Conclusion** It is recommended to provide continuous training to nurses to increase their knowledge and attitudes towards nosocomial infections and improve their infection control behaviors. Given the effectiveness of each construct of HBM, a suitable corrective program can be planned for nurses based on this model.

**Keywords:**

Infection, Health belief model, Nurses

---

**\* Corresponding Author:**

Navid Kalani, PhD.

Address: Research Center for Social Determinants of Health, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Tel: +98 (917) 5605412

E-Mail: [navidkalani@ynmail.com](mailto:navidkalani@ynmail.com)

## Extended Abstract

### Introduction

**N**osocomial infections have always been one of the major health problems, accounting for about one third of all deaths in hospitals [1]. The main goal of nosocomial infections control is to reduce the risk of its acquisition by patients, hospital staff, and patients' companions and to prevent the transmission of infection by hospital staff and patients' companions [2]. The health belief model (HBM) is a practical model for expressing and predicting health and preventive behaviors that is designed exclusively to explain health-related behaviors [3-5]. The constructs of this model are perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, and perceived barriers, cues for action, and self-efficacy. The combination of perceived severity and perceived susceptibility is called "perceived threat" [4]. Since nurses are important members of the health care team, their knowledge and acceptance of standard precautions to prevent nosocomial infections are essential. The present study aims to evaluate the factors related to the nosocomial infections control in nurses working in hospitals of Jahrom city, Iran based on the HBM.

### Methods

This descriptive cross-sectional study was conducted in 2020 on 186 nurses working in hospitals of Jahrom city. Data collection tools included a demographic form [surveying age, gender, work experience, working department, type of employment, work shift, educational level, sources of information for nosocomial infection control]. To measure the constructs of the HBM, a researcher-made questionnaire was used where each subscale had 4 items except for the subscale of cues to action which had 2 items. The items were rated on a 5-point Likert scale. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (t-test and ANOVA). The significance level was set at 0.05.

### Results

Perceived susceptibility to nosocomial infection control was positive in the majority of nurses participated in the study. The attitude of the majority of them (80.6%) towards perceived barriers to control nosocomial infections was positive, but only 41.4% of nurses had a positive attitude towards perceived severity in nosocomial infection control. The highest perceived susceptibility was related to the effect of compliance with infection control mea-

sures on a person's health (82.9%) and the most perceived barrier was related to the item stating "I would get the infection or infect others, if I do not comply with infection control measures". The most perceived benefit was related to the seriousness of the consequences of non-compliance with the infection control measures for patients (78.1%). There was a difference between male and female nurses in terms of perceived susceptibility ( $P=0.001$ ) and perceived benefits ( $P=0.041$ ). The perceived susceptibility of nurses with rotating work shifts was significantly higher than those with morning and evening shifts ( $P=0.002$ ).

### Discussion

The results of this study revealed that the perceived susceptibility to the nosocomial infection control was positive in the majority of nurses in hospitals of Jahrom city. Consistent with our study, Noruzi et al. showed that a high percentage of nurses believed that compliance with the standards of nosocomial infection control was very important [6]. In the present study, the attitude of nurses towards the standards of nosocomial infection control was positive in overall, which is consistent with the results of several studies [7, 8, 3-5, 9-16]. In some studies, nurses' attitudes towards infection control was negative [17, 18], which is against the results of this study.

The results of the present study showed that the nosocomial infections control behaviors of nurses are mostly affected by the HBM construct of "perceived benefits", followed by the constructs of "perceived susceptibility", "perceived severity" and "perceived barriers". Based on the HBM, people respond well to health and disease prevention messages, when they feel that they are in serious danger [perceived severity]. Following this perception, they perceive the benefits of changing their behaviors and easily remove the barriers to these changes; in this way, the educational interventions and programs are likely be effective [3].

It is recommended to provide continuous training to the nurses in hospitals to increase their knowledge and attitudes towards nosocomial infections and improve their nosocomial infections control behaviors.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

In this study, all principles and ethical considerations have been carried out. this study was registered with the code of ethics IR.JUMS.REC.1399.022 [Jahrom University of Medical Sciences](#).

**Funding**

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

**Authors contributions**

All authors contributed equally in preparing all parts of the research.

**Conflicts of interest**

The authors declared no conflict of interest.

**Acknowledgements**

The authors thank the research assistantship of [Jahrom University of Medical Sciences and Health Services](#) for financial support and the people who participated in this research. Also, the Clinical Research Development Unit of [Peymaniyeh Hospital](#) in Jahrom city is appreciated for its cooperation in the implementation of this research.

## مقاله پژوهشی

# عوامل مرتبط با کنترل عفونت بیمارستانی در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم براساس الگوی اعتقاد بهداشتی

رحیم رئوفی<sup>۱</sup>، نفیسه اسماعیل پور<sup>۲</sup>، سعید رضوی<sup>۳</sup>، مریم رقیب‌نژاد<sup>۴</sup>، نوید کلانی<sup>۵</sup>

۱. گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. گروه پرستاری، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

Use your device to scan  
and read the article online



**Citation** Raoufi R, Esmaeelpour N, Razavi S, Raghiebnezhad M, Kalani N. [Factors Related to Nosocomial Infection Control Behaviors in Nurses Working in Hospitals in Jahrom, Iran Based on the Health Belief Model: A Cross-sectional Study (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(2):130-143. <https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2069.9>

<https://doi.org/10.32598/qums.16.2.2069.9>

## چکیده

**زمینه و هدف:** عفونت‌های بیمارستانی همواره یکی از مشکلات عمده بهداشتی و درمانی است و حدود یک‌سوم مرگ‌ومیرها را در بیمارستان‌ها به‌خود اختصاص می‌دهد. عدم رعایت رفتار مرتبط با کنترل این عفونت‌ها توسط پرستاران، یک مشکل رفتاری بهداشتی محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل مرتبط با کنترل عفونت بیمارستانی در پرستاران براساس الگوی اعتقاد بهداشتی انجام شد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی می‌باشد که بر روی ۱۸۶ نفر از پرستاران شاغل در شهرستان جهرم در سال ۱۳۹۹ انجام شد. ابزارهای گردآوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه‌های ویژگی‌های جمعیت‌شناسی، اندازه‌گیری سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و خودگزارشی عملکرد کنترل عفونت پرستاران بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میزان حساسیت درک‌شده، در زمینه رفتار پیشگیری از عفونت بیمارستانی، در اکثریت پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه مثبت بود. همچنین ۴۱/۴ درصد از پرستاران در زمینه شدت درک‌شده نگرش مثبت داشتند. نگرش اکثریت پرستاران در زمینه موانع درک‌شده ۸۰/۶ درصد از کنترل عفونت بیمارستانی مثبت بود. به‌طور کلی منافع درک‌شده در بین سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی» در خصوص کنترل عفونت بیمارستانی دارای بالاترین میانگین بوده است.

**نتیجه‌گیری:** باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه، ارائه آموزش‌های مداوم جهت افزایش دانش، تقویت نگرش مثبت و اصلاح رفتارهای کنترل عفونت پیشنهاد می‌شود. باتوجه به اثربخشی هر کدام از سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی»، می‌توان یک برنامه اصلاحی مناسب برای پرستاران برنامه‌ریزی کرد.

تاریخ دریافت: ۱۵ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۷ فروردین ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۱

## کلیدواژه‌ها:

انتشار عفونت، الگوی اعتقاد بهداشتی، پرستاران

\* نویسنده مسئول:

دکتر نوید کلانی

نشانی: جهرم، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشکده پزشکی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی.

تلفن: +۹۸ (۹۱۷) ۵۶۰۵۴۱۲

رایانامه: [navidkalani@ynmail.com](mailto:navidkalani@ynmail.com)

## مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی همواره یکی از مشکلات عمده بهداشتی و درمانی بوده و حدود یک‌سوم مرگ و میرها را در بیمارستان‌ها به خود اختصاص می‌دهد [۱]. سازمان بهداشت جهانی<sup>۱</sup> تعریف جامعی از این عفونت‌ها ارائه کرده و آن‌ها را عفونت ناشی از مراقبت‌های بهداشتی می‌خواند [۲]. این عفونت‌ها ضمن افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان موجب افزایش ابتلا، مرگ و افزایش هزینه‌های بیمارستانی می‌شود [۳، ۴]. براساس آمار سازمان بهداشت جهانی سالانه ۱/۷ میلیون عفونت بیمارستانی رخ می‌دهد و از هر ۲۰ نفر ۱ نفر دچار عفونت بیمارستانی می‌شود [۵].

تقریباً ۵ تا ۱۰ درصد بیماران بستری در ایالات متحده آمریکا این عفونت‌ها را تجربه می‌کنند. این رقم در کشورهای درحال توسعه بیشتر است و سالانه ۲ تا ۴ میلیون مورد عفونت بیمارستانی در این کشورها رخ می‌دهد [۶]. مطالعات انجام‌شده در ایران در زمینه شیوع عفونت‌های بیمارستانی و افزایش مدت بستری و هزینه‌های همراه با آن نشان می‌دهد [۷]. هزینه زیاد درمان، تعداد زیاد بیماران و افزایش روزافزون عفونت‌ها منجر به تدوین اصول احتیاطات استاندارد شده است [۸]. زیرا این اصول، مقیاس پایه در کنترل عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند [۹].

هدف اصلی کنترل عفونت‌های بیمارستانی کاهش خطر اکتساب آن توسط بیماران، کارکنان بیمارستان، همراهان بیماران و جلوگیری از انتقال عفونت توسط پرسنل بیمارستان و همراهان بیماران است [۱۰]. باتوجه به اهمیت موضوع، پژوهش‌های متعددی در زمینه شناسایی عوامل مرتبط با رفتار کنترل عفونت انجام‌شده که هر یک، زمینه‌ای خاص را مورد توجه قرار داده است.

در مطالعه دی واندل و همکاران در بلژیک با عنوان «بررسی رفتارهای تعیین‌کننده شستشوی دست در بخش ویژه»، نشان داده شد که خودکارآمدی پایین و نگرش منفی نسبت به زمان مثل کمبود زمان به‌طور مستقیم با انجام ندادن شستشوی دست در پرستاران همراه بوده است [۱۱]. نتایج مطالعه قدمگاهی و همکاران حاکی از آن بود که پرستاران از آگاهی و خودکارآمدی متوسط برخوردار بوده و نگرش مثبت به تهدید درک‌شده از عفونت بیمارستانی داشتند [۱۲].

در میان مطالعات متعدد انجام‌شده در این حوزه، جای خالی کار بست الگوها به‌منظور تبیین میزان اهمیت و تأثیر عوامل مختلف بر رفتار کنترل عفونت، به‌وضوح مشخص است. نظریه‌ها و الگوها، بیان علمی ارتباط بین مفاهیم، تشریح و پیش‌بینی آن‌ها هست که به‌منزله تابلوهای راهنما برای ارائه مراقبت است. بر این اساس، پژوهشگران، از الگوهای رفتاری برای شناسایی عوامل مرتبط با رفتار استفاده می‌کنند [۱۳].

الگوی اعتقاد بهداشتی یک الگوی کاربردی برای بیان و پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی و پیشگیری‌کننده است که منحصرأ برای توضیح رفتارهای مرتبط با سلامت طراحی شده است [۱۴-۱۶]. بنیانگذاران این الگو اظهار می‌کنند احتمال اینکه فردی در یک عمل بهداشتی توصیه‌شده مشارکت کند اساس مبتنی بر ادراک فردی وی هست [۱۷]. سازه‌های این الگو در ابتدا، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده و موانع درک‌شده بوده و بعدها، راهنما برای عمل و خودکارآمدی نیز به آن اضافه گردید. همچنین، شدت درک‌شده و حساسیت درک‌شده به‌عنوان «تهدید درک‌شده» نامگذاری شد [۱۵].

از آنجاکه پرستاران در تیم بهداشتی درمانی نقش کلیدی دارند، آگاهی و پذیرش آنان در زمینه احتیاطات استاندارد در جهت پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی و شغلی ضروری است. باتوجه به نقش مستقیم افراد در اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از ابتلا به عفونت، بررسی جنبه‌های روان‌شناختی و توانمندی‌های درونی افراد در جهت رعایت رفتارهای بهداشتی می‌تواند نقش مفیدی در جهت نیاز سنجی و ارائه مداخلات آموزشی نظام‌مند داشته باشد. بنابراین با در نظر داشتن این نکته که عدم رعایت موازین کنترل عفونت، یک معضل بهداشتی رفتاری هست و «الگوی اعتقاد بهداشتی» به‌منظور توضیح رفتارهای مرتبط با سلامت طراحی شده و توسعه یافته است و باتوجه به اینکه با استفاده از این الگو می‌توان راهبردهای منتهی به تغییر در رفتارهای کنترل عفونت را طراحی کرد، پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل مرتبط با کنترل عفونت بیمارستانی در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم براساس الگوی اعتقاد بهداشتی انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۳۹۹ بر روی ۱۸۶ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم (بیمارستان پیمانیه جهرم و بیمارستان استاد مطهری جهرم) صورت گرفت.

پژوهشگران پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از مسئولین بیمارستان‌ها به بخش‌های بیمارستان در نوبت‌های متفاوت مراجعه کردند و پس از توزیع پرسش‌نامه‌ها در ابتدای نوبت، در پایان شیفت، پرسش‌نامه‌ها را جمع‌آوری کردند. پژوهشگران باتوجه به محدودیت ناشی از تأثیر عوامل فیزیکی و روانی بر میزان دقت و نحوه پاسخگویی به سؤالات در واحدهای پژوهش، با ایجاد شرایط زمانی یکسان و محیط مناسب، این محدودیت را به‌طور نسبی کنترل کردند.

1. World Health Organization (WHO)

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پرستاران شاغل در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم

| متغیر جمعیت‌شناختی        | تعداد (درصد) / میانگین $\pm$ انحراف معیار   |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| جنسیت                     | زن ۱۲۱ (۶۵/۱)                               |
|                           | مرد ۵۶ (۳۴/۹)                               |
| سابقه کاری                | کمتر از دو سال ۳۳ (۱۷/۷)                    |
|                           | ۲ تا ۵ سال ۷۹ (۴۲/۵)                        |
|                           | ۶ تا ۱۰ سال ۲۵ (۱۳/۴)                       |
|                           | بیشتر از ۱۰ سال ۴۹ (۲۶/۳)                   |
| بخش کاری                  | اتفاقات ۱۹ (۱۰/۲)                           |
|                           | داخلی ۳۲ (۱۷/۲)                             |
|                           | جراحی ۶۷ (۳۶)                               |
|                           | مراقبت‌های ویژه ۶۱ (۳۲/۸)                   |
| نوبت کاری                 | سایر ۷ (۳/۸)                                |
|                           | صبح ۴۷ (۲۵/۳)                               |
|                           | عصر ۲۴ (۱۲/۹)                               |
| وضعیت تأهل                | در گردش ۱۱۵ (۶۱/۸)                          |
|                           | مجرد ۶۹ (۳۷/۱)                              |
| منابع کسب اطلاعات         | متأهل ۱۱۷ (۶۲/۹)                            |
|                           | رادیو و تلویزیون ۵۵ (۲۹/۶)                  |
|                           | روزنامه و مجلات عمومی ۲ (۱/۱)               |
|                           | مجلات تخصصی ۲۱ (۱۱/۳)                       |
|                           | دوره‌های بازآموزی ۴۰ (۲۱/۵)                 |
|                           | کتاب ۱۵ (۸/۱)                               |
| میزان تحصیلات             | دوستان و همکاران ۵۳ (۲۸/۵)                  |
|                           | کارشناسی ۱۷۱ (۹۱/۹)                         |
| نوع استخدام               | کارشناسی ارشد ۱۵ (۱/۸)                      |
|                           | رسمی ۶۲ (۳۳/۳)                              |
|                           | پیمانی ۶۵ (۳۴/۹)                            |
|                           | قراردادی ۱۶ (۸/۶)                           |
|                           | طرحی ۴۳ (۲۳/۱)                              |
| محرك كسب اطلاعات          | وجود یک بیماری عفونی ۱۳۹ (۶۹/۴)             |
|                           | وجود علائم بیماری نظیر تب ۸ (۴/۳)           |
|                           | وجود بیماری عفونی در همکاران ۱۰ (۵/۴)       |
|                           | هشدار پرسنل و سوپروایزر کنترل عفونت ۳۹ (۲۱) |
| گذرانندن دوره کنترل عفونت | خیر ۱۰۹ (۵۸/۶)                              |
|                           | بله ۷۷ (۴۱/۴)                               |
| سن                        | ۳۰/۲۱ $\pm$ ۵/۷۴                            |



برای سنجش پایایی ثبات پرسشنامه‌ها نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین ترتیب که پرسشنامه یک بار توسط ۱۰ نمونه تکمیل شده و مجدداً در فاصله زمانی ۱۰ روز، توسط همان نمونه‌ها تکمیل گردید و ضریب همبستگی<sup>۲</sup> میان نمرات ۲ بار اجرای آزمون برای هر یک از پرسشنامه‌های موانع درک‌شده  $\alpha = 0.80$ ، ضریب همبستگی، منافع درک‌شده  $\alpha = 0.76$ ، ضریب همبستگی، حساسیت درک‌شده  $\alpha = 0.81$ ، ضریب همبستگی و شدت درک‌شده  $\alpha = 0.81$ ، ضریب همبستگی، محاسبه گردید [۱۸].

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (فراوانی و درصد، میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تی تست و آنوا) در سطح معناداری  $P < 0.05$  تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

نتایج نشان داد اکثریت پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه زن با ۶۵/۱ درصد، متأهل با ۶۲/۹ درصد و دارای تحصیلات کارشناسی با ۹۱/۹ بودند. میانگین سن پرستاران  $30.5 \pm 2.7$  بوده است. اکثریت پرستاران با استخدام رسمی و پیمانی ۶۸/۲ و دارای نوبت کاری شیفت در گردش ۶۱/۸ درصد بودند. وجود یک بیماری عفونی بیشترین محرک کسب اطلاعات در زمینه کنترل عفونت بیمارستانی بوده است. بیش از نیمی از پرستاران ۵۸/۶ درصد دوره کنترل عفونت را نگذرانده بودند. بیشترین منابع پرستاران برای کسب اطلاعات، دوستان و همکاران ۲۸/۵ درصد و رادیو و تلویزیون ۲۹/۶ درصد بوده است (جدول شماره ۱).

میزان حساسیت درک‌شده در زمینه رفتار پیشگیری از عفونت بیمارستانی، در اکثریت پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه مثبت بوده است. همچنین ۴۱/۴ درصد از پرستاران در زمینه شدت درک‌شده نگرش مثبت داشتند. نگرش اکثریت پرستاران در زمینه

معیارهای ورود به مطالعه شامل پرستاران شاغل در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم و سابقه کار بیش از یک سال و عدم همکاری و رضایت برای شرکت در مطالعه و ناقص پرکردن پرسشنامه‌ها به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد.

ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناسی (شامل: سن، جنسیت، سابقه کار، بخش محل کار، نوع استخدام، نوبت کاری، میزان تحصیلات، منابع کسب اطلاعات در زمینه کنترل عفونت بود).

پرسشنامه اندازه‌گیری سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی که با استفاده از کتب و مقالات موجود و براساس راهنمای مدل اعتقاد بهداشتی، در مطالعه نوزدی و همکاران به منظور اندازه‌گیری حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، موانع و منافع درک‌شده و راهنمای عمل طراحی شد [۱۸]. برای اندازه‌گیری سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی شامل شدت، حساسیت، منافع و موانع درک‌شده و راهنمای عمل، از نمونه پرسشنامه‌های به کار گرفته‌شده در مطالعات انجام‌شده در زمینه‌های مختلف با استفاده از الگوی مطرح‌شده استفاده گردید. هر یک از سازه‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، موانع درک‌شده و منافع درک‌شده با ۴ عبارت و راهنماهای عمل با ۲ عبارت در مقیاس لیکرت ۵ رتبه‌ای، نمره‌دهی شد. به منظور تعیین روایی پرسشنامه‌ها از شاخص روایی محتوا در قسمت مربوط بودن، برای هر یک از پرسشنامه‌های موانع درک‌شده ۸۱ درصد، منافع درک‌شده ۸۷ درصد، حساسیت درک‌شده ۹۱ درصد، شدت درک‌شده ۸۵ درصد و راهنمای عمل ۸۸ درصد محاسبه گردید.

برای بررسی پایایی همسانی درونی پرسشنامه‌های اندازه - محاسبه ضریب آلفای کرونباخ انجام شد که برای هر یک از پرسشنامه‌های موانع درک‌شده  $\alpha = 0.84$ ، منافع درک‌شده  $\alpha = 0.79$ ، حساسیت درک‌شده  $\alpha = 0.72$ ، شدت درک‌شده  $\alpha = 0.72$  محاسبه گردید.

### 2. Intraclass Correlation Coefficient (ICC)



جدول ۲. وضعیت گویه‌های سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی» درخصوص کنترل عفونت بیمارستانی در پرستاران شاغل بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهرستان جهرم

| مؤلفه          | گویه                                                                             | میانگین $\pm$ انحراف معیار | نمره از ۵ | نمره از ۱۰۰ |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|
| حساسیت درک‌شده | به علت مشغله فراوان وقت کافی برای رعایت موازین مربوط به کنترل عفونت را ندارم.    | $14/94 \pm 2/86$           | ۳/۴۶      | ۶۱/۴        |
|                | رعایت موارد مربوط به کنترل عفونت تأثیری در سلامت بیماران ندارد.                  |                            | ۴/۳۱      | ۸۲/۸        |
|                | رعایت موارد مربوط به کنترل عفونت تأثیری در سلامت من ندارد.                       |                            | ۴/۳۲      | ۸۲/۹        |
|                | نداشتن مهارت و اطلاعات کافی مانع از رعایت موارد کنترل عفونت از طرف من می‌شود.    |                            | ۲/۹۹      | ۴۹/۷        |
| شدت درک‌شده    | با به کار بستن موارد کنترل عفونت می‌توان سلامت پرسنل را ارتقا بخشید.             | $11/59 \pm 3/95$           | ۴/۳۶      | ۸۳/۹        |
|                | با به کار بستن موارد کنترل عفونت می‌توان سلامت بیماران را ارتقا بخشید.           |                            | ۴/۳۹      | ۸۴/۸        |
|                | با رعایت موازین کنترل عفونت در فرایند شفای موفق‌تر خواهیم شد.                    |                            | ۴/۲۲      | ۸۰/۴        |
|                | رعایت موازین کنترل عفونت باعث افزایش رضایتمندی بیماران و والدین خواهد شد.        |                            | ۴/۳       | ۸۲/۸        |
| موانع درک‌شده  | در صورت عدم رعایت موازین کنترل عفونت، ممکن است بیمار شوم یا دیگران را بیمار کنم. | $9/95 \pm 2/80$            | ۴/۲       | ۸۱/۵        |
|                | بین سلامتی من و موارد کنترل عفونت ارتباطی وجود ندارد.                            |                            | ۲/۴       | ۳۶/۸        |
|                | بین سلامتی بیماران و موارد کنترل عفونت ارتباطی وجود ندارد.                       |                            | ۲/۴       | ۳۶/۸        |
|                | عدم رعایت موازین کنترل عفونت خطرناک نیستند.                                      |                            | ۲/۴       | ۳۶/۵        |
| منافع درک‌شده  | عواقب و عوارض عدم رعایت کنترل عفونت برای پرسنل جدی و وخیم است.                   | $16/05 \pm 2/72$           | ۴         | ۷۶/۵        |
|                | عواقب و عوارض عدم رعایت کنترل عفونت برای بیماران جدی و وخیم است.                 |                            | ۴/۱       | ۷۸/۱        |
|                | عدم رعایت موازین کنترل عفونت بر روی فرایندهای شفای من تأثیر دارد.                |                            | ۴         | ۷۵/۱        |
|                | عدم رعایت موازین کنترل عفونت بر روی فرایندهای خانوادگی من تأثیر دارد.            |                            | ۴/۱       | ۷۷/۵        |

همچنین حساسیت درک‌شده در پرستاران شاغل در شیفت‌های در گردش به‌صورت معناداری بالاتر از شیفت‌های صبح و عصر بوده است ( $P=0/002$ ). همچنین بالاترین حساسیت درک‌شده براساس محرک کسب اطلاعات وجود یک بیماری عفونی در پرستاران شاغل بوده است ( $P=0/008$ ).

### بحث

تلاش در جهت کاهش موارد عدم‌رعایت موازین بهداشتی، به‌عنوان هدف نهایی آموزش بهداشت مدنظر هست. «الگوی اعتقاد بهداشتی» که در این پژوهش به‌عنوان چارچوب نظری پژوهش، مورد استفاده قرار گرفت، الگویی کاربردی تلقی می‌شود که در پژوهش‌های متعدد در حوزه آموزش بهداشت استفاده شده و در بسیاری موارد، زمینه مداخلات رفتاری را فراهم کرده است. این مدل توسط متخصصین مختلف در حوزه‌های مختلف رفتاری جهت طرح‌ریزی و ارزیابی مداخلاتی که در تغییر رفتار مؤثرند، مورد استفاده قرار گرفته است [۱۹].

موانع درک‌شده ۸۰/۶ درصد از کنترل عفونت بیمارستانی مثبت بوده است، اما تنها ۴۱/۴ درصد از پرستاران نسبت به شدت درک‌شده در کنترل عفونت بیمارستانی نگرش مثبت داشته‌اند (تصویر شماره ۱). بیشترین حساسیت درک‌شده در گویه تأثیر رعایت موارد مربوط به کنترل عفونت در سلامت شخص ۸۲/۹ درصد و بیشترین موانع درک‌شده در ارتباط با «در صورت عدم رعایت موازین کنترل عفونت، ممکن است بیمار شوم یا دیگران را بیمار کنم» بوده است. بیشترین منافع درک‌شده مربوط به منافع مربوط به جدی و وخیم‌بودن عواقب و عوارض عدم‌رعایت کنترل عفونت برای بیماران ۷۸/۱ درصد بوده است. به‌طور کلی منافع درک‌شده در بین سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی» درخصوص کنترل عفونت بیمارستانی، دارای بالاترین میانگین بوده است (جدول شماره ۲).

نتایج در جدول شماره ۳ و ۴ نشان داد که بین مردان و زنان از نظر حساسیت درک‌شده ( $P=0/001$ ) و منافع درک‌شده ( $P=0/041$ ) تفاوت وجود داشت. حساسیت درک‌شده در مردان بالاتر از زنان و منافع درک‌شده در زنان بالاتر از مردان بوده است.



جدول ۳. مقایسه سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی» درخصوص کنترل عفونت بیمارستانی (شدت درک‌شده حساسیت درک‌شده) برحسب متغیر جمعیت‌شناختی

| متغیر جمعیت‌شناختی       | حساسیت                       | P    | شدت  | P    |
|--------------------------|------------------------------|------|------|------|
| جنسیت                    | زن                           | ۹۵   | ۳۶/۴ | ۰/۰۶ |
|                          | مرد                          | ۷۸/۵ | ۵۰/۸ |      |
| سابقه کار                | کمتر از دو سال               | ۹۳/۹ | ۳۰/۳ | ۰/۳۰ |
|                          | ۲ تا ۵ سال                   | ۸۶/۱ | ۴۸/۱ |      |
|                          | ۶ تا ۱۰ سال                  | ۹۲   | ۴۴   |      |
|                          | بیشتر از ۱۰ سال              | ۸۹/۸ | ۳۶/۷ |      |
| بخش کاری                 | اسکرین                       | ۸۹/۵ | ۷۴/۴ | ۰/۴۲ |
|                          | داخلی                        | ۹۳/۸ | ۵۰   |      |
|                          | جراحی                        | ۸۵/۱ | ۳۴/۸ |      |
|                          | مراقبت‌های ویژه              | ۹۰/۲ | ۳۲/۸ |      |
| نوع استخدام              | رسمی                         | ۸۷/۷ | ۳۳/۵ | ۰/۵۳ |
|                          | پیمانی                       | ۸۷/۷ | ۳۴/۶ |      |
|                          | قراردادی                     | ۸۷/۵ | ۲۵   |      |
|                          | طرحی                         | ۹۳   | ۳۹/۵ |      |
| نوبت کاری                | صبح                          | ۸۵/۱ | ۳۶/۲ | ۰/۳۹ |
|                          | عصر                          | ۷۰/۸ | ۳۳/۳ |      |
|                          | در گردش                      | ۹۴/۸ | ۴۵/۲ |      |
| وضعیت تأهل               | مجرد                         | ۸۹/۹ | ۴۲   | ۰/۸۹ |
|                          | متاهل                        | ۸۸/۹ | ۴۱   |      |
| میزان تحصیلات            | کارشناسی                     | ۸۸/۹ | ۳۲/۷ | ۰/۲۳ |
|                          | کارشناسی ارشد                | ۹۳/۳ | ۲۶/۷ |      |
| گذراندن دوره کنترل عفونت | خیر                          | ۸۹   | ۳۶/۸ | ۰/۰۸ |
|                          | بله                          | ۸۹/۶ | ۳۳/۸ |      |
| منابع کسب اطلاعات        | رادیو و تلویزیون             | ۸۵/۵ | ۳۴/۵ | ۰/۰۷ |
|                          | روزنامه و مجلات عمومی        | ۵۰   | ۵۰   |      |
|                          | مجلات تخصصی                  | ۹۰/۵ | ۳۲/۹ |      |
|                          | دوره‌های بازآموزی            | ۹۵   | ۳۲/۵ |      |
|                          | کتاب                         | ۹۳/۳ | ۲۶/۷ |      |
| محرك كسب اطلاعات         | دوستان و همکاران             | ۸۸/۷ | ۵۸/۵ | ۰/۷۹ |
|                          | وجود یک بیماری عفونی         | ۹۲/۲ | ۴۱/۹ |      |
|                          | وجود علائم بیماری نظیر تب    | ۷۵   | ۵۰   |      |
|                          | وجود بیماری عفونی در همکاران | ۶۰   | ۵۰   |      |
|                          | هشدار پرسنل کنترل عفونت      | ۸۹/۷ | ۳۵/۹ |      |

جدول ۴. مقایسه سازه‌های «الگوی اعتقاد بهداشتی» درخصوص کنترل عفونت بیمارستانی (موانع درک‌شده-منافع درک‌شده) برحسب متغیر جمعیت‌شناختی

| متغیر جمعیت‌شناسی        | موانع                        | P    | منافع | P     |
|--------------------------|------------------------------|------|-------|-------|
| جنسیت                    | زن                           | ۱۵/۷ | ۹۷/۵  | ۰/۰۴  |
|                          | مرد                          | ۲۶/۲ | ۹۰/۸  | ۰/۰۸۵ |
| سابقه کار                | کمتر از دو سال               | ۱۲/۱ | ۹۷    | ۰/۲۸  |
|                          | ۲ تا ۵ سال                   | ۲۷/۸ | ۹۴/۹  | ۰/۰۹  |
|                          | ۶ تا ۱۰ سال                  | ۱۶   | ۸۸    |       |
|                          | بیشتر از ۱۰ سال              | ۱۲/۲ | ۹۸    |       |
| بخش کاری                 | اسکرین                       | ۱۵/۸ | ۱۰۰   | ۰/۷۶  |
|                          | داخلی                        | ۱۵/۶ | ۹۳/۸  | ۰/۶۲  |
|                          | جراحی                        | ۲۲/۴ | ۹۵/۵  |       |
|                          | مراقبت های ویژه              | ۲۱/۳ | ۹۳/۴  |       |
| نوع استخدام              | رسمی                         | ۲۵/۸ | ۹۵/۲  | ۰/۴۷  |
|                          | پیمانی                       | ۱۸/۵ | ۹۲/۳  | ۰/۲۹  |
|                          | قراردادی                     | ۶/۳  | ۱۰۰   |       |
|                          | طرحی                         | ۱۶/۳ | ۹۷/۷  |       |
| نوبت کاری                | صبح                          | ۱۹/۱ | ۹۵/۷  | ۰/۹۵  |
|                          | عصر                          | ۲۹/۲ | ۹۵/۸  | ۰/۴۱  |
|                          | درگرددش                      | ۱۷/۴ | ۹۴/۸  |       |
| وضعیت تأهل               | مجرد                         | ۲۱/۷ | ۹۴/۲  | ۰/۶۴  |
|                          | متاهل                        | ۱۷/۹ | ۹۵/۷  | ۰/۵۳  |
| میزان تحصیلات            | کارشناسی                     | ۱۹/۳ | ۹۵/۳  | ۰/۷۳  |
|                          | کارشناسی ارشد                | ۲۰   | ۹۳/۳  | ۰/۹۵  |
| گذراندن دوره کنترل عفونت | خیر                          | ۱۹/۳ | ۹۷/۲  | ۰/۱۲  |
|                          | بلی                          | ۱۹/۵ | ۹۲/۲  | ۰/۹۷  |
| منابع کسب اطلاعات        | رادیو و تلویزیون             | ۲۱/۸ | ۹۴/۵  | ۰/۹۸  |
|                          | روزنامه و مجلات عمومی        | ۵۰   | ۱۰۰   | ۰/۲۶  |
|                          | مجلات تخصصی                  | ۲۳/۸ | ۹۵/۲  |       |
|                          | دوره‌های بازآموزی            | ۷/۵  | ۹۷/۵  |       |
|                          | کتاب                         | ۱۳/۳ | ۹۳/۳  |       |
|                          | دوستان و همکاران             | ۲۴/۵ | ۹۴/۳  |       |
| محرك كسب اطلاعات         | وجود يك بيماری عفونی         | ۱۶/۳ | ۹۳/۸  | ۰/۳۲  |
|                          | وجود علائم بيماری نظیر تب    | ۲۵   | ۱۰۰   | ۰/۴۱  |
|                          | وجود بيماری عفونی در همکاران | ۲۰   | ۹۰    |       |
|                          | هشدار پرسنل کنترل عفونت      | ۲۸/۲ | ۱۰۰   |       |

آموزش بایستی براساس تشخیص درست چنین نیروهایی استوار باشد [۱۵]. به عبارت دیگر، با بالا بردن میزان حساسیت و شدت درک شده افراد درخصوص رعایت موازین کنترل عفونت، همراه با تجزیه و تحلیل فواید حاصل از رعایت موازین کنترل عفونت و حذف موانع موجود درباره عدم رعایت موازین کنترل عفونت، نگرش پرستاران در مورد رفتار کنترل عفونت قابل تغییر خواهد بود.

### نتیجه گیری

ارائه آموزش های مداوم جهت افزایش دانش، تقویت نگرش مثبت و اصلاح رفتارهای کنترل عفونت پیشنهاد می شود. باتوجه به اثربخشی هر کدام از بسازه های «الگوی اعتقاد بهداشتی»، می توان یک برنامه اصلاحی مناسب جهت پرستاران برنامه ریزی کرد. از آنجاکه موانع درک شده تأثیر بسزایی در انجام یا عدم انجام یک رفتار دارد، لازم است سعی شود تا موانع شناسایی شده، تا حد امکان هرگونه سوء ادراک مرتفع یا تصحیح گردد و نیز مشوق هایی برای درگیری فرد در رفتار در نظر گرفته شود.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

از جمله اصول اخلاقی که برای انجام پژوهش رعایت شد، این موارد بود: کسب اجازه از مسئولین بیمارستان ها برای انجام پژوهش در محیط، معرفی پژوهشگر به سرپرستاران بخش ها برای همکاری، بیان اهداف و روش کار با کسب اجازه و رضایت از واحدهای پژوهش و اطمینان بخشیدن به شرکت کنندگان از محرمانه ماندن اطلاعات این مطالعه مصوب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی جهرم با کد اخلاق IR.JUMS.REC.1399.022 می باشد.

#### حامی مالی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی جهرم انجام شده است.

#### مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده سازی این مقاله مشارکت داشتند.

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

نتایج مطالعه حاضر که با هدف تعیین عوامل مرتبط با رفتار کنترل عفونت بیمارستانی براساس «الگوی اعتقاد بهداشتی» در پرستاران انجام شد، تأییدی بر کارایی این الگو در تعیین عوامل مرتبط با رفتار و تغییر رفتار است. یافته های حاصل از پژوهش، نشان داد منافع درک شده در بین سازه های «الگوی اعتقاد بهداشتی» درخصوص کنترل عفونت بیمارستانی دارای بالاترین میانگین بوده است.

براساس تحلیل عبارات هریک از پرسش نامه های مرتبط با بسازه های الگو، درصد بالایی از پرستاران معتقد بودند که با رعایت موازین پیشگیری از عفونت می توان سلامت بیمار را ارتقا بخشید و رضایت مندی بیمار را بالا برد. درعین حال، این امر، سلامت فردی پرستار را نیز تضمین خواهد کرد. نتایج این پژوهش نشان داد میزان حساسیت درک شده در زمینه رفتار پیشگیری از عفونت بیمارستانی، در اکثریت پرستاران شرکت کننده در مطالعه مثبت بوده است. بیشترین حساسیت درک شده در گویه تأثیر رعایت موارد مربوط به کنترل عفونت در سلامت شخص ۸۲/۹۲ درصد می باشد.

همسو با این پژوهش، مطالعه نوروژی و همکاران نشان داد درصد بالایی از پرستاران شرکت کننده در پژوهش معتقد بودند که میان سلامتی آنها و بیماران با رعایت موازین کنترل عفونت بیمارستانی، همبستگی مستقیمی با بیماری و شخص پرستار دارد. به بیان دیگر، رعایت موازین کنترل عفونت تضمینی برای سلامت فرد، خانواده و جامعه است [۱۸]. در پژوهش حاضر، نگرش کلی پرستاران نسبت به انجام موازین کنترل عفونت بیمارستانی، مثبت است که با مطالعات متعدد هم خوانی دارد [۱۲، ۲۰-۲۴]. اگرچه در برخی مطالعات انجام شده، نگرش پرستاران نسبت به کنترل عفونت، منفی گزارش شده است که با یافته های حاصل از این پژوهش، متفاوت است [۱۱، ۲۵].

نتایج پژوهش حاضر نشان داد احتمال انجام رفتار مناسب درخصوص پیشگیری از عفونت بیمارستانی به ترتیب تحت تأثیر «منافع درک شده»، «حساسیت درک شده»، «شدت درک شده» و «موانع درک شده» است. براساس «الگوی اعتقاد بهداشتی»، افراد زمانی نسبت به پیام های بهداشتی و پیشگیری از بیماری ها عکس العمل خوب و مناسب نشان می دهند که احساس کنند در معرض خطر جدی قرار دارند (شدت درک شده)؛ به دنبال این ادراک، منفعتی را درخصوص تغییر رفتارهای خود درک کرده و موانع موجود در جهت این تغییرات را به راحتی مرتفع می سازند و در این شرایط است که مداخلات و برنامه های آموزشی احتمالاً مؤثر خواهد بود [۱۴].

آموزش صرفاً انتقال یا تزریق اطلاعات نیست. از آنجاکه آموزش، تغییر رفتار را به دنبال دارد و رفتار نیز بستگی به تعدد نیروهای درونی و بیرونی و تأثیر آنها بر یکدیگر و بر فرد دارد؛ بنابراین

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی جهرم برای حمایت مالی و افراد شرکت کننده در این پژوهش تشکر می کنند. همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم به دلیل همکاری در اجرای این پژوهش قدردانی می شود.

## References

- [1] Hajibagheri K, Afrasiabian S. [An epidemiologic study of nosocomial infections and its related factors at the intensive care unit of Tohid hospital, in Sanandaj during 2003-2004 [Persian]]. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2006; 10[4]:44-50. [\[Link\]](#)
- [2] Boyce JM, Pittet D, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. Society for healthcare epidemiology of America/Association for professionals in infection control/infectious diseases society of America. *MMWR Recomm Rep*. 2002; 51[RR-16]:1-45, quiz CE1-4. [\[PMID\]](#)
- [3] Darvishpour A, Hashemian H, Faal E, Fasihi M. [Survey of nosocomial infection and accompanied factors in neonatal intensive care unit [Persian]]. *J Guilan Univ Med Sci*. 2010; 19 [73]:37-45. [\[Link\]](#)
- [4] Petroudi, D. Nosocomial infections and staff hygiene. *J Infect Dev Ctries*. 2009; 3[2]:152-6. [\[DOI:10.3855/jidc.63\]](#) [\[PMID\]](#)
- [5] Cardo D, Denney PH, Halverson P, Fishman N, Kohn M, Murphy CL, et al. Moving toward elimination of healthcare associated infections: A call to action. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010; 31[11]:1101-5. [\[DOI:10.1086/656912\]](#) [\[PMID\]](#)
- [6] Safari M, Shojaeizadeh D. [Principles and foundations of health promotion and education [Persian]]. Tehran: Samat; 2002. [\[Link\]](#)
- [7] Ghotbi F, Raghimbolagh M, Valaie N. [Nosocomial sepsis in NICU department in Taleghani hospital, 2001-2002 [Persian]]. *Res Med*. 2005; 29[4]:313-7. [\[Link\]](#)
- [8] Burke JP. Infection control-a problem for patient safety. *N Engl J Med*. 2003; 348[7]:651-6. [\[DOI:10.1056/NEJMHpr020557\]](#) [\[PMID\]](#)
- [9] Amerioun A, Tavakkoli R, Zaboli R, Tavakkoli R, Ghorbani GH, Zaboli R, Hoseini Shokouh SM. [Supervisors' knowledge of hospital infections control in one of the medical sciences universities related hospitals [Persian]]. *J Mil Med*. 2009; 11[2]:11-2. [\[Link\]](#)
- [10] Luo Y, He GP, Zhou JW, Luo Y. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *Int J Infect Dis*. 2010; 14[12]:e1106-14. [\[DOI:10.1016/j.ijid.2009.03.037\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] De Wandel D, Maes L, Labeau S, Vereecken C, Blot S. Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *Am J Crit Care*. 2010; 19[3]:230-9. [\[DOI:10.4037/ajcc2010892\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Ghadamgahi F, Zighaimat F, Ebadi A, Houshmand A. Knowledge, attitude and self-efficacy of nursing staffs in hospital infections control. *J Mil Med*. 2011; 13[3]:167-72. [\[Link\]](#)
- [13] Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: Lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009; 30[5]:415-9. [\[DOI:10.1086/596773\]](#) [\[PMID\]](#)
- [14] Niknam M, Azadbakht L. [Nutrition and gastric cancer: A review of epidemiologic evidences (Persian)]. *J Health Syst Res*. 2011; 8(5):724-38. [\[Link\]](#)
- [15] Dehdari T, Dehdari L, Jazayeri S. [Investigation of the efficacy of health belief model constructs in the prediction of preventive nutritional behaviors of stomach cancer (Persian)] . *Qom Univ Med Sci J*. 2018; 12(3):56-65. [\[Link\]](#)
- [16] Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: Theory, research, and practice [F. Shafie, Persian trans]. Tehran: Ladan Publisher; 2010. [\[Link\]](#)
- [17] Didarloo A, Shojaeizadeh D, Mohammadian H. [Health promotion planning based on behavior change models [Persian]]. Tehran: Sobhan Publisher; 2012. [\[Link\]](#)
- [18] Noruzi T, Rassouli M, Khanali Mojen L, Khodakarim S, Torabi F. Factors associated with nosocomial infection control behavior of nurses working in nursery & NICU based on "Health Belief Model [Persian]]. *J Health Promot Manag*. 2015; 4[3]:1-11. [\[Link\]](#)
- [19] Sharifirad G, Hazavehie S, Mohebi S, Rahimi M, Hasanizadeh A. [The effect of educational programme based on health belief model [HBM] on the foot care by type II diabetic patients [Persian]. *Iran J Endocrinol Metab*. 2006; 8[3]:231-9. [\[Link\]](#)
- [20] Alah Bakhshian A, Moghadasian S, Zamanizadeh V, Parvan , Alah Bakhshian M. [Knowledge, attitude, and practice of ICU nurses about nosocomial infections control in teaching hospitals of Tabriz [Persian]. *Iran J Nurs*. 2010; 23[64]:17-28. [\[Link\]](#)
- [21] Parmeggiani C, Abbate R, Marinelli P, Angelillo IF. Health care workers and health care-associated infections: Knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis*. 2010; 10:35. [\[DOI:10.1186/1471-2334-10-35\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [22] Aires S, Carvalho A, Aires E, Calado E, Aragão I, Oliveira J, et al. [Evaluation of the knowledge and attitude to the standard precautions for infection [Portuguese]]. *Acta Med Port*. 2010; 23[2]:191-202. [\[PMID\]](#)
- [23] Pessoa-Silva CL, Posfay-Barbe K, Pfister R, Touveneau S, Perneger TV, Pittet D. Attitudes and perceptions toward hand hygiene among healthcare workers caring for critically ill neonates. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005; 26[3]:305-11. [\[DOI:10.1086/502544\]](#) [\[PMID\]](#)
- [24] Burnett E. Perceptions, attitudes, and behavior towards patient hand hygiene. *Am J Infect Control*. 2009; 37[8]:638-42. [\[DOI:10.1016/j.ajic.2009.04.281\]](#) [\[PMID\]](#)
- [25] Abdollahi AA, Rahmani H, Khodabakhshi B, Behnampour N. [Assessment of level of knowledge, attitude and practice of employed nurses to nosocomial infection in teaching hospitals of Golestan university of medical sciences [Persian]]. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2003; 5[11]:80-86. [\[Link\]](#)

This Page Intentionally Left Blank