

## Research Paper

# Effect of an Educational Intervention for Mothers Based on the Health Belief Model on Timely Vaccination of Their Children in Qom, Iran



Faeze Akbari<sup>1</sup>, \*Siamak Mohebi<sup>1</sup>, Abolfazl Mohammadbeigi<sup>2</sup>, Mohammad Nikpoor<sup>3</sup>

1. Department of Health Education & Health Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
2. Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
3. Health Center of Qom Province, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.



**Citation** Akbari F, Mohebi S, Mohammadbeigi A, Nikpoor M. [Effect of an Educational Intervention for Mothers Based on the Health Belief Model on Timely Vaccination of Their Children in Qom, Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2023; 16(12):1018-1031. <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2744.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2744.1>



Received: 05 Oct 2022

Accepted: 07 Jan 2023

Available Online: 01 Mar 2023

### Keywords:

Vaccination, Early Intervention, Educational, Health belief model (HBM)

## ABSTRACT

**Background and Objectives** One of the effective methods for preventing infectious diseases, especially in children, is vaccination; if children are not fully, correctly and timely immunized, infectious diseases will threaten their lives. The present study aims to evaluate the effect of an educational intervention based on the health belief model (HBM) on timely vaccination of children in Qom, Iran

**Methods** This is an interventional study that was conducted on 100 mothers referred to comprehensive health centers in Qom, Iran for the 2-month and 4-month vaccination of their children with a delay of more than 10 days. After dividing them into two groups of intervention and control by the block randomization method (4 blocks), questionnaires were completed by both groups. Then, the intervention group received the online educational materials for two months. Two months later, the questionnaires were completed by both groups again and the time of their visit was checked.

**Results** The mean score of practice in both groups increased after two months, which was higher in the intervention group and this difference was significant ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion** HBM-based educational programs can be used to increase immunization coverage of children in Qom, Iran.

### \* Corresponding Author:

Siamak Mohebi

Address: Department of Health Education & Health Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Tel: +98 (918) 3304297

Email: [smohebi@muq.ac.ir](mailto:smohebi@muq.ac.ir)



Copyright © 2023 Qom University of Medical Sciences.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### Introduction

**O**ne of the effective methods for preventing infectious diseases, especially in children, is vaccination; if children are not fully, correctly and timely immunized, infectious diseases will threaten their lives.

Vaccination only protects the individual but also the society. According to the [World Health Organization \(WHO\)](#), immunization prevents about 2-3 million deaths every year [6]. The present study aims to examine the effect of an educational intervention based on the health belief model (HBM) on the timely vaccination of children in mothers referred to comprehensive health centers in Qom, Iran.

### Methods

This is an interventional study that was conducted on 100 mothers who referred to comprehensive health centers in Qom for the 2-month and 4-month vaccinations of their children with a delay of more than 10 days. They were selected using a convenience sampling method and divided into two groups of intervention and control group by the block randomization method, each with 50 people. The duration of the HBM-based intervention was two months and the education was provided by presenting pamphlets and online educational materials. Two months later, the time of their visit was checked. A researcher-made questionnaire was completed by both groups before and after the intervention. The obtained data were analyzed in SPSS software, version 20 using independent t-test, paired t-test, chi-square test, Pearson correlation test, and analysis of covariance.

### Results

The mean practice score in the intervention group increased from  $1.16 \pm 0.37$  to  $1.95 \pm 0.21$  after the intervention and from  $1.64 \pm 0.48$  to  $1.98 \pm 0.14$  in the control group; these differences in two groups were significant ( $P < 0.001$ ). In the intervention group, the mean score of perceived sensitivity ( $P = 0.098$ ), perceived severity ( $P < 0.001$ ), perceived benefits ( $P = 0.001$ ) and self-efficacy ( $P = 0.003$ ) increased after the intervention, compared to their pretest scores, and this difference was significant. In this group, the mean score of perceived barriers decreased after the intervention, but this difference was not significant ( $P = 0.375$ ). In the control group, the mean score of knowledge increased significantly ( $P = 0.060$ ), but no significant increase was reported in other areas of perceived

sensitivity ( $P = 0.359$ ), perceived severity ( $P = 0.385$ ), perceived benefits ( $P = 0.378$ ) and self-efficacy ( $P = 0.842$ ), and perceived barriers ( $P = 0.796$ )

### Discussion

By conducting an educational intervention based on HBM, it is possible to increase the timely visit of mothers for vaccination of their children in Iran. Therefore, educational programs to emphasize the importance of vaccination and increase the knowledge of mothers can be used to increase vaccination coverage and the control of vaccine-preventable infectious diseases.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Qom University of Medical Sciences](#) (Code: IR.MUQ.REC.1399.299).

#### Funding

This study was funded by [Qom University of Medical Sciences](#).

#### Authors contributions

The authors contributed equally to preparing this article.

#### Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

#### Acknowledgements

The authors would like to thank all participants for their cooperation in this research.

This Page Intentionally Left Blank

## مقاله پژوهشی

## بررسی میزان تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر انجام واکسیناسیون به موقع کودکان در شهر قم

فائزه اکبری<sup>۱</sup>، سیامک محبی<sup>۱\*</sup>، ابوالفضل محمدیگی<sup>۲</sup>، محمد نیک‌پور<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۲. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۳. مرکز بهداشت استان قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

Use your device to scan  
and read the article onlineCitation Akbari F, Mohebi S, Mohammadbeigi A, Nikpoor M. [Effect of an Educational Intervention for Mothers Based on the Health Belief Model on Timely Vaccination of Their Children in Qom, Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2023; 16(12):1018-1031. <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2744.1>doi <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2744.1>

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳ مهر ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۷ دی ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۱ اسفند ۱۴۰۱

**زمینه و هدف:** یکی از عوامل مؤثر در ارتقای سطح سلامت جامعه به‌ویژه کودکان، پیشگیری از بیماری‌ها از طریق ایمن‌سازی است؛ به‌طوری‌که در صورت عدم ایمن‌سازی کامل، صحیح و به‌موقع کودکان، بیماری‌های عفونی زندگی آن‌ها را تهدید خواهد کرد. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر انجام واکسیناسیون به‌موقع کودکان در شهر قم انجام شده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر از نوع مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی می‌باشد. این مطالعه بر روی ۱۰۰ نفر از مادرانی که برای واکسیناسیون ۲ و ۴ ماهگی کودکان خود با تأخیر بیشتر از ۱۰ روز به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم مراجعه کردند، به‌روش در دسترس انجام شد. پس از تقسیم افراد به ۲ گروه آزمایش و کنترل به‌روش تخصیص تصادفی بلوکی ۴ تایی، پرسش‌نامه توسط هر ۲ گروه تکمیل شد. سپس گروه آزمایش در گروه فضای مجازی طی مدت ۲ ماه مطالب آموزشی بارگذاری شده را دریافت کردند. ۲ ماه بعد پرسش‌نامه‌های مذکور، توسط شرکت‌کنندگان هر ۲ گروه تکمیل شد و از نظر زمان مراجعه، بررسی شدند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره رفتار در هر ۲ گروه آزمایش و کنترل بعد از ۲ ماه افزایش یافته، اما این افزایش در گروه مداخله بیشتر بوده است. این اختلاف معنادار بود ( $P < 0.001$ ). در گروه آزمایش میانگین نمره حیطه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی بعد از مداخله نسبت به قبل از آن افزایش داشت. در گروه کنترل نیز نمره حیطه آگاهی افزایش داشته، اما در حیطه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی افزایشی نداشته است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد می‌توان از برگزاری جلسات آموزشی درباره اهمیت واکسیناسیون، جهت افزایش پوشش واکسیناسیون استفاده کرد.

## کلیدواژه‌ها:

واکسیناسیون، مداخله آموزشی، الگوی اعتقاد بهداشتی

## \* نویسنده مسئول:

سیامک محبی

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، دانشکده بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت.

تلفن: ۳۳۰۴۲۹۷ (۹۱۸) ۰۹۸

رایانامه: [smohebi@muq.ac.ir](mailto:smohebi@muq.ac.ir)

Copyright © 2023 Qom University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

[www.SID.ir](http://www.SID.ir)

## مقدمه

خانواده‌ها به برنامه واکسیناسیون کودکان، می‌توانند در تدوین برنامه‌های خدمات بهداشتی و گسترش این گونه خدمات بسیار مؤثر باشد [۱۲]. علی‌رغم گسترش مناسب پوشش واکسیناسیون همچنان نیاز به آموزش مادران در جهت افزایش میزان آگاهی آنان از برنامه واکسیناسیون و عوارض آن می‌باشد. استفاده از وسایل اطلاع‌رسانی، خصوصاً وسایل ارتباط جمعی به منظور افزایش آگاهی مادران از برنامه واکسیناسیون کشوری و نحوه برخورد صحیح با عوارض آن توصیه می‌شود [۱۳]. پیشرفت در اجرای برنامه ایمن‌سازی ملی به منظور دستیابی به پوشش بالای واکسیناسیون و همچنین حفظ این پوشش، به منظور افزایش محافظت از همه افراد در مقابل بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن ضروری است [۱۴].

در این مطالعه از الگوی اعتقاد بهداشتی استفاده شده است. الگوی اعتقاد بهداشتی، الگویی است که تلاش می‌کند رفتارهای بهداشتی را توضیح و پیش‌بینی کند [۱۵]. این الگو عمدتاً در زمینه پیشگیری از بیماری‌ها کاربرد دارد و بر این فرض استوار است که انجام رفتار باید بر پایه اعتقادات شخصی باشد [۱۶]. این اعتقادات در الگوی اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی درک‌شده است [۱۷].

در مطالعه جی چانگ و همکاران که در کشور چین در سال ۲۰۱۳ درباره تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی و نگرش واکسن زگیل تناسلی<sup>۱</sup> در زنان شاغل و دانشجویان انجام شد؛ پس از مداخله مقبولیت واکسن در هر ۲ گروه افزایش یافت و نتایج این مطالعه نشان داد برگزاری جلسات آموزشی مبتنی بر سخنرانی، دانش و مقبولیت واکسن زگیل تناسلی را افزایش می‌دهد [۱۸]. باتوجه به محدود و معدود بودن مطالعات در این زمینه، پژوهش حاضر با عنوان بررسی میزان تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر انجام واکسیناسیون به موقع کودکان در بین مادران مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم طراحی شد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع مداخله‌ای بود که بر روی مادران مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم (شهاد، امام حسن عسکری، چمران، مهدی موعود) انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت فرد برای شرکت در مطالعه، مراجعه به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب، سکونت در شهر و مادرائی که با ۱۰ روز تأخیر یا بیشتر برای واکسیناسیون ۲ و ۴ ماهگی کودک خود مراجعه می‌کنند، بود. معیارهای عدم ورود به مطالعه نیز شامل اتباع خارجی، افراد بی‌سواد، عدم دسترسی به تلفن همراه هوشمند و فضای مجازی، تکمیل ناقص سؤالات پرسش‌نامه و عدم همکاری به هر دلیلی در نظر گرفته شد.

1. Human Papillom Virus (HPV)

هرچند با کشف داروهای جدید، موفقیت‌های چشمگیری در کنترل و درمان بیماری‌های عفونی حاصل شده است، اما هنوز این بیماری‌ها سلامتی بشر را تهدید می‌کنند. بنابراین پیشگیری از بیماری‌های عفونی همچنان از اهمیت ویژه برخوردار است. در این راستا نقش واکسیناسیون کلیدی است و در بسیاری از موارد واکسن‌ها تنها سلاح مؤثر بشر علیه عفونت‌های خطرناک می‌باشند [۱]. واکسیناسیون مؤثرترین و ارزان‌ترین روش پیشگیری از بیماری‌های واگیر است. واکسیناسیون در مقابل بیماری‌های شایع عفونی باعث کاهش مرگ‌ومیر کودکان در چند دهه گذشته و ارتقای سطح سلامت عمومی شده است [۲]. این موضوع در شیرخواران و کودکان که در مقابل این گونه بیماری‌ها حساس و با عدم تکامل سیستم ایمنی مواجه هستند، نقش مهم‌تری دارد [۳].

هرگاه پوشش واکسیناسیون کاهش پیدا کند، ممکن است همه‌گیری اتفاق بیفتد؛ درعین حال یکی از اثربخش‌ترین برنامه‌های پزشکی است. به همین جهت همیشه کوشش‌هایی در جهت رسیدن به پوشش بالای واکسیناسیون بیماری‌های مهم دوران کودکی انجام شده است [۴]. در سال‌های اخیر ایمن‌سازی همگانی باعث نجات جان میلیون‌ها انسان در سراسر کره زمین شده است [۵].

طبق اعلام سازمان بهداشت جهانی، ایمن‌سازی هر ساله تقریباً از ۲ تا ۳ میلیون مرگ جلوگیری می‌کند [۶]. در بسیاری از مطالعات و در بسیاری از کشورها نشان داده شد که سطح آگاهی مادران در وضعیت ایمن‌سازی کودکان نقش اساسی دارد. گرچه در بیشتر مطالعات پوشش ایمن‌سازی در نواحی شهری به دلیل حضور بیشتر مادران باسواد نسبت به نواحی روستایی بالاتر بوده است [۷، ۸]. افزون بر آن سطح کلی آگاهی مادران از عوارض واکسیناسیون در حد متوسط بود، اما تحصیلات بالاتر، اشتغال در بیرون از منزل و وضعیت اقتصادی بهتر، منجر به افزایش سطح اطلاعات مادران شده است [۹]. باین حال، در کشورهای توسعه‌یافته، بی‌تفاوتی والدین و پزشکان در ارتباط با احتمال کم ابتلای کودکان به بیماری‌های هدف واکسیناسیون، از علل عمده با تأخیر انجام شدن واکسیناسیون است. در برخی مناطق جهان، باورهای نادرست والدین مانند سودمند ندانستن واکسیناسیون، تفکر غیرمنطقی و استفاده کمتر از خدمات بهداشتی و اطلاع والدین از امکان بروز عوارض ناشی از واکسیناسیون از طریق رسانه‌ها و در عین حال، ناآگاهی از احتمال واقعی عوارض واکسن از علل اصلی انجام نشدن واکسیناسیون به‌هنگام کودکان است [۱۰، ۱۱].

در بسیاری از کشورها مطالعات پی‌درپی و منظمی برای بررسی میزان پوشش واکسیناسیون انجام می‌شود و در آن به موضوع آگاهی والدین از برنامه واکسیناسیون و علل مراجعه نکردن آنان به مراکز بهداشتی توجه ویژه می‌شود. اطلاع برنامه‌ریزان و مجریان خدمات بهداشتی و درمان کشور از میزان آگاهی و توجه

جدول ۱. ساختار جلسات و محتوای برنامه آموزشی ارائه شده به مادران گروه آزمایش

جلسات	محتوای آموزشی	هفته
اول	آشنایی مادران با تعریف واکسیناسیون آشنایی مادران با ماهیت واکسن آشنایی با دلایل انجام واکسیناسیون آشنایی مادران با عملکرد واکسن در بدن	
دوم	آشنایی با عوارض شایع و طبیعی واکسیناسیون آشنایی با راه‌های کنترل عوارض واکسیناسیون آشنایی با مواد تشکیل‌دهنده واکسیناسیون و بررسی بی‌خطر بودن آن‌ها	
سوم	آشنایی مادران با بیماری فلج اطفال و عوارض ابتلای به آن آشنایی مادران با بیماری دیفتی و عوارض ابتلای به آن آشنایی مادران با بیماری کزاز و عوارض ابتلای به آن آشنایی مادران با بیماری سیاه‌سرفه و عوارض ابتلای به آن	
چهارم	آشنایی مادران با بیماری سرخک و عوارض ابتلای به آن آشنایی مادران با بیماری سرخچه و عوارض ابتلای به آن آشنایی مادران با بیماری اوریون و عوارض ابتلای به آن	
پنجم	آشنایی مادران با عوارض تأخیر در انجام واکسیناسیون آشنایی مادران با عوارض بی‌نظمی در انجام برنامه واکسیناسیون	
ششم	آشنایی مادران با زمان مقرر انجام هر واکسن آشنایی مادران با اهمیت انجام واکسیناسیون در زمان مقرر	
هفتم	آشنایی مادران با تصورات نادرست و اطلاعات غلط درباره مواردی که می‌توان واکسیناسیون را به تأخیر انداخت. آشنایی مادران با مواردی که در صورت ابتلای کودک به آن‌ها، مجاز به تأخیر در انجام واکسیناسیون هستیم. آشنایی مادران با مواردی که وجود آن‌ها منعی برای دریافت واکسن نیست.	
هشتم	آشنایی مادران با نظر و صحبت‌های متخصص کودکان درباره اهمیت انجام واکسیناسیون کودکان آشنایی مادران با نظر و صحبت‌های مسئولین وزارت بهداشت درباره اهمیت انجام واکسیناسیون آشنایی مادران با اپلیکیشن مفید در زمینه مراقبت‌های کودکان و واکسیناسیون	

در گروه مورد مطالعه و با فرض ریزش ۲۵ درصد، حجم نمونه مطالعه به ۵۰ نفر در هر گروه افزایش پیدا کرد. بنابراین در این مطالعه ۱۰۰ نفر مورد بررسی و مداخله قرار گرفتند.

با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس و فرمول حجم نمونه، تعداد ۱۰۰ نفر از مادران مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب و پایگاه‌های تحت پوشش آن‌ها که برای واکسیناسیون ۲ و ۴

با در نظر گرفتن توان مطالعه برابر با ۹۹ درصد و خطای نوع اول برابر با ۱ درصد و همچنین حداقل اختلاف نمره دانش برابر با ۱/۳۰ در مطالعه آواد و همکاران [۱۹] قبل و بعد از مداخله، مبتنی بر جامعه در گروه مورد آزمایش و با در نظر گرفتن انحراف معیار نمره دانش به ترتیب برابر با ۱/۵۹ و ۲۲ درصد قبل و بعد از مداخله، حداقل حجم نمونه لازم برای مطالعه برابر با ۲۸ نفر بود. باتوجه به مداخله‌ای بودن مطالعه و با در نظر گرفتن احتمال ریزش

## هفته اول

مطالب درباره اهمیت و ضرورت انجام واکسیناسیون،

## هفته دوم

پاسخ به شایعات مطرح شده در خصوص واکسیناسیون و عوارض آن،

## هفته سوم

بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و توضیحات خلاصه‌ای درباره این بیماری‌ها و عوارض ابتلای به آن‌ها همراه با تصاویر مرتبط،

## هفته چهارم

ادامه بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن،

## هفته پنجم

عوارض تأخیر در انجام واکسیناسیون و بی‌نظمی در برنامه ایمن‌سازی،

## هفته ششم

جدول زمان بندی ایمن‌سازی و اهمیت مراجعه در زمان مقرر،

## هفته هفتم

بررسی تصورات نادرست درباره موانع انجام واکسیناسیون و مطرح کردن مواردی که می‌توان واکسیناسیون را به تأخیر انداخت،

## هفته هشتم

معرفی اپلیکیشن در جهت افزایش آگاهی مادران از زمان واکسیناسیون کودکان و بارگذاری ویدئوکلیپ صحبت‌های متخصصان کودکان و مسئولین وزارت بهداشت درباره اهمیت واکسیناسیون بود.

پروتکل آموزشی در **جدول شماره ۱** ارائه شده است. ۲ ماه بعد که نوبت بعدی واکسیناسیون کودکان آن‌ها فرا رسید، زمان مراجعه آن‌ها از جهت مراجعه به‌موقع یا با تأخیر، بررسی شد. همچنین پرسش‌نامه مذکور، بار دیگر توسط شرکت‌کنندگان هر ۲ گروه آزمایش و کنترل تکمیل و نتایج توسط نسخه ۲۰ نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل<sup>۳</sup>، تی زوجی<sup>۴</sup> و کای دو<sup>۵</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

3. Independent sample test
4. Paired-Samples T Tes
5. Chi Square

ماهگی کودکان خود با تأخیر بیش از ۱۰ روز مراجعه کردند، انتخاب شدند. روش کار، هدف از مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات به آن‌ها توضیح داده شد و در صورت رضایت وارد مطالعه شدند. سپس مادران انتخاب‌شده به‌طور تصادفی به ۲ گروه ۵۰ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. در این مطالعه، ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای بود که مشتمل بر ۳۵ سؤال در ۴ قسمت بود:

## بخش اول

شامل ۵ سؤال درباره مشخصات جمعیت‌شناختی والدین کودک شامل سن مادر، تحصیلات مادر، شغل مادر، وضعیت اقتصادی خانواده (برحسب میزان حقوق) و رتبه فرزند است.

## بخش دوم

شامل ۱۰ سؤال ارزیابی آگاهی به‌صورت صحیح/غلط که از سؤال ۱ تا ۶ برای پاسخ صحیح نمره ۱ و پاسخ غلط نمره صفر و سؤال ۷ تا ۱۰ پاسخ صحیح نمره صفر و پاسخ غلط نمره ۱ در نظر گرفته شد.

## بخش سوم

شامل سؤالات ارزیابی حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، فواید درک‌شده، موانع درک‌شده و خودکارآمدی در هر بخش ۵ سوال، به‌صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای بود. نمره‌دهی به سؤالات این بخش به‌ترتیب از صفر تا ۴ بود که برای پاسخ کاملاً موافقم نمره ۴، موافقم نمره ۳، نظری ندارم نمره ۲، مخالفم نمره ۱ و کاملاً مخالفم نمره صفر در نظر گرفته شد.

## بخش چهارم

بخش آخر چک‌لیست مراجعه به‌موقع در نوبت بعدی واکسیناسیون کودک بود که در ۲ ماه آینده توسط خود محقق پر شد. روایی محتوی پرسش‌نامه توسط ۵ نفر از اساتید مرتبط شامل رشته‌های آموزش بهداشت، آمار و اپیدمیولوژی بررسی و تأیید شد. برای پایایی پرسش‌نامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> استفاده شد که برابر با  $r=0/816$  به دست آمد.

تصادفی‌سازی افراد مورد مطالعه به ۲ گروه آزمایش و کنترل براساس روش تصادفی‌سازی بلوکی انجام شد و اندازه بلوک‌ها ۴ در نظر گرفته شد. سپس به مادران گروه آزمایش، پمفلت مرتبط با موضوع مطالعه داده شد و از آن‌ها خواسته شد که به دقت مطالعه کنند. همچنین به مادران گروه آزمایش محتوای آموزشی طراحی شده در یک جلسه چند دقیقه‌ای آموزش داده شده و برای ادامه آموزش‌ها از طریق فضای مجازی، این مادران در گروه مجازی عضو شدند و مطالب آموزشی برطبق پروتکل آموزشی تهیه‌شده در طی ۲ ماه به‌صورت هفتگی در اختیار آن‌ها قرار گرفت. پروتکل آموزشی شامل:

2. Cronbach's alpha

میانگین نمره رفتار و سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در **جدول شماره ۳** آورده شده است. طبق این یافته‌ها میانگین و انحراف معیار نمره رفتار در گروه آزمایش از  $1/16 \pm 0/37$  قبل از مداخله به  $1/95 \pm 0/21$  بعد از آزمایش و در گروه کنترل از  $1/64 \pm 0/48$  به  $1/98 \pm 0/14$  افزایش داشت. این افزایش در گروه آزمایش به مراتب بیشتر بود و این اختلاف معنادار است ( $P < 0/001$ ). همچنین در گروه آزمایش میانگین نمره حیطه‌های حساسیت درک شده ( $P = 0/098$ )، شدت درک شده ( $P < 0/001$ )، منافع درک شده ( $P = 0/001$ ) و خودکارآمدی ( $P = 0/003$ ) بعد از مداخله نسبت به قبل از آن افزایش داشته است و این اختلاف در این حیطه‌ها معنادار بود. در این گروه میانگین نمره حیطه موانع درک شده بعد از مداخله نسبت به قبل از آن کاهش داشت، اما این اختلاف معنادار نبود ( $P = 0/375$ ). در گروه کنترل نمره حیطه آگاهی کاهش داشته و معنادار بود ( $P < 0/001$ ). در سایر حیطه‌های حساسیت درک شده ( $P = 0/359$ )، شدت درک شده ( $P = 0/385$ )، منافع درک شده ( $P = 0/378$ ) و خودکارآمدی ( $P = 0/842$ ) افزایشی نداشتند و اختلاف در این حیطه‌ها معنادار نبود. در حیطه موانع درک شده نیز افزایش میانگین نمره مشاهده شد و معنادار نبود ( $P = 0/796$ ) (**جدول شماره ۴**).

نکات اخلاقی رعایت شده در این مطالعه شامل: رعایت اصول اخلاقی در کلیه مراحل تحقیق و رعایت اصول امانت‌داری در استفاده از منابع، هماهنگی با مرکز بهداشت استان و مسئولین مراکز بهداشتی و دریافت مجوز اجرای مطالعه، کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان و عدم اجبار شرکت در مطالعه، است. پس از ارائه اهداف طرح و اطلاعات لازم با استفاده از فرم رضایت‌نامه و اطمینان، به شرکت‌کنندگان اعلام شد که اطلاعات کسب شده از آنان در نزد پژوهشگر به صورت محرمانه باقی خواهد ماند، بود.

### یافته‌ها

از میان ۱۰۰ نفر افراد شرکت‌کننده در مطالعه ۵۰ نفر در گروه آزمایش (۵۰ درصد) و ۵۰ نفر در گروه کنترل (۵۰ درصد) قرار داده شدند. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در مطالعه در گروه آزمایش ( $29/71 \pm 5/36$ ) و گروه کنترل ( $28/88 \pm 4/54$ ) بود و اختلاف معنادار نداشت ( $P = 0/206$ ). نتایج آزمون کای اسکور نشان داد تفاوت آماری معناداری بین گروه آزمایش و کنترل از نظر حیطه‌های وضعیت اشتغال، وضعیت اقتصادی خانوار و رتبه فرزند وجود دارد، اما این تفاوت در حیطه سطح تحصیلات معنادار نبود ( $P = 0/133$ ). **جدول شماره ۲** جزئیات کامل مشخصات افراد شرکت‌کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌های مورد بررسی در مطالعه (بر اساس آزمون تی تست و کای اسکور)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار / تعداد (درصد)		گروه‌ها	مشخصات فردی
	کنترل	آزمایش		
0/206	28/88 $\pm$ 4/54	29/71 $\pm$ 5/36	-	میانگین سنی
0/032	16(32)	7(14)	شاغل	وضعیت اشتغال
	34(68)	43(86)	خانهدار	
0/133	3(6)	5(10)	ابتدایی	سطح تحصیلات
	18(36)	26(52)	راهنمایی و متوسطه	
0/009	29(58)	19(38)	دانشگاهی	وضعیت اقتصادی خانوار
	1(2)	12(24)	۱ تا ۲ میلیون	
	9(18)	10(20)	۲ تا ۳ میلیون	
	20(40)	13(26)	۳ تا ۴ میلیون	
0/005	20(40)	15(30)	بالای ۴ میلیون	رتبه فرزند
	26(52)	17(34)	اول	
	17(34)	13(26)	دوم	
	7(14)	10(20)	سوم	
	0(0)	10(20)	چهارم و بالاتر	



جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
۰/۱۹۹	۸۴/۵ $\pm$ ۷۱/۰	۶ $\pm$ ۰/۵	قبل	آگاهی
۰/۵۳	۵/۷۴ $\pm$ ۰/۸۹	۵/۸۶ $\pm$ ۱/۰۱	بعد	
—	۰/۰۰۱ >	۰/۳۹۶	P	

جدول ۴. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره حساسیت درک شده قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
۰/۰۰۱ >	۱۲/۲۲ $\pm$ ۲/۴۷	۹/۸۵ $\pm$ ۱/۸۹	قبل	حساسیت درک شده
۰/۰۰۴	۱۱/۸ $\pm$ ۲/۳۹	۱۰/۳۲ $\pm$ ۲/۴۳	بعد	
—	۰/۳۵۹	۰/۰۹۸	P	

### بحث

ایمن سازی مؤثرترین و مقرون به صرفه ترین وسیله در دسترس برای ترقی و پیشرفت بهداشت و سلامتی کودکان است [۲۰]. همچنین ایمن سازی یکی از مهم ترین شاخص های هزینه-اثربخشی برای پیشگیری از ابتلا و مرگ و میر است که پزشکی مدرن برای دستیابی به آن تلاش می کند [۲۱]. برای اینکه برنامه ایمن سازی مؤثر باشد، پوشش بالا و مناسب لازم است. پوشش پایین ایمن سازی، متوسط سن ابتلا را افزایش خواهد داد و می تواند منجر به نتایج معکوس شود [۲۲]. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر انجام واکسیناسیون به موقع کودکان در بین مادران

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد میانگین و انحراف معیار اختلاف نمره رفتار در گروه آزمایش  $۰/۷۹ \pm ۰/۴۶$  و در گروه کنترل  $۰/۵۱ \pm ۰/۳۴$  می باشد و این اختلاف معنادار است ( $P < ۰/۰۰۱$ ). همچنین در حیطه آگاهی این اختلاف در گروه آزمایش  $۰/۱۶ \pm ۰/۰۶$  و در گروه  $۰/۵۴ \pm ۰/۰۱$  بود و این اختلاف معنادار نبود ( $P = ۰/۷۱۰$ ). اختلاف نمره میانگین و انحراف معیار در هر ۲ گروه آزمایش و کنترل در حیطه های شدت درک شده ( $P < ۰/۰۰۱$ )، منافع درک شده ( $P = ۰/۰۳۰$ ) و خودکارآمدی ( $P = ۰/۰۲۴$ ) معنادار بوده است و در حیطه حساسیت ( $P = ۰/۰۹۹$ ) و موانع درک شده ( $P = ۰/۳۷۹$ ) معنادار نبود (جدول شماره ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰).

جدول ۵. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره شدت درک شده قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
۰/۰۰۱ >	۱۳/۱ $\pm$ ۳/۲	۹/۵۵ $\pm$ ۳/۲۸	قبل	شدت درک شده
۰/۰۲۵	۱۲/۸۴ $\pm$ ۳/۴۳	۱۱/۳۲ $\pm$ ۳/۵۲	بعد	
—	۰/۳۸۵	۰/۰۰۱	P	

جدول ۶. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره منافع درک شده قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
> ۰/۰۰۱	۱۲/۸۴ $\pm$ ۵/۱۴	۹/۰۴ $\pm$ ۲/۳۴	قبل	منافع درک شده
> ۰/۰۰۱	۱۲/۲۸ $\pm$ ۳/۰۹	۱۰ $\pm$ ۲/۵۲	بعد	
—	۰/۳۷۸	۰/۰۰۱	P	


 مجله  
 دانشگاه علوم پزشکی قم

جدول ۷. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره موانع درک شده قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
۰/۰۱۵	۱۶/۷۸ $\pm$ ۲/۱	۱۵/۱۴ $\pm$ ۴/۱۷	قبل	موانع درک شده
۰/۰۰۲	۱۶/۸۶ $\pm$ ۲/۱۹	۱۴/۷۵ $\pm$ ۴/۳۱	بعد	
—	۰/۷۹۶	۰/۳۷۵	P	


 مجله  
 دانشگاه علوم پزشکی قم

نشان دهنده کاهش موانع درک شده آزمودنی‌ها پس از آموزش بود. این نتیجه بیانگر رفع سوء ابهامات شرکت کنندگان درباره انجام واکسیناسیون و اطمینان بخشی به آنان می‌باشد. در گروه کنترل نیز افزایش سطح آگاهی و نمره رفتار قابل مشاهده بود، اما این افزایش کمتر از گروه آزمایش بود و حیطه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی افزایشی نداشتند.

باتوجه به یافته‌های تحقیق نوری و همکاران، منبع کسب اطلاعات بیشتر والدین رادیو-تلویزیون، پزشکان و یا کارکنان مراکز بهداشتی درمانی بودند. بنابراین آموزش صحیح به والدین و همچنین عامه مردم درباره واکسیناسیون از رادیو و تلویزیون

مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم انجام شد. یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد انجام مداخله آموزشی و به کار بردن الگوی اعتقاد بهداشتی موجب افزایش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد در گروه هدف می‌شود. در این بررسی در گروه مداخله میانگین نمره آگاهی، رفتار، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و خودکارآمدی بعد از مداخله نسبت به قبل از آن افزایش و میانگین نمره موانع درک شده کاهش داشت که نشان دهنده مؤثر بودن مداخله و ضرورت انجام مداخله آموزشی برای افزایش پوشش واکسیناسیون کودکان در جهت پیشگیری از شیوع بیماری‌های واگیردار می‌باشد. همچنین نتایج

جدول ۸. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره خودکارآمدی قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
> ۰/۱۰۰	۱۲/۹ $\pm$ ۲/۱۴	۹/۳۶ $\pm$ ۲/۳۸	قبل	خودکارآمدی
> ۰/۰۰۱	۱۲/۸۴ $\pm$ ۲/۶۳	۱۰/۲۴ $\pm$ ۲/۳۷	بعد	
—	۰/۸۴۲	۰/۰۰۳	P	


 مجله  
 دانشگاه علوم پزشکی قم

جدول ۹. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره رفتار قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		زمان	متغیر
	کنترل	آزمایش		
> ۰/۰۰۱	۱/۶۴ $\pm$ ۰/۴۸	۱/۱۶ $\pm$ ۰/۳۷	قبل	
۰/۵۰۲	۱/۹۸ $\pm$ ۰/۱۴	۱/۹۵ $\pm$ ۰/۲۱	بعد	رفتار
—	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	P	

جدول ۱۰. مقایسه میانگین و انحراف معیار اختلاف نمره رفتار و سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در گروه آزمایش و کنترل (براساس آزمون تی مستقل)

P	میانگین $\pm$ انحراف معیار		عنوان
	کنترل	آزمایش	
۰/۷۱۰	۰/۵۴ $\pm$ ۰/۱	۱/۰۶ $\pm$ ۰/۱۶	آگاهی
۰/۰۹۹	۳/۲ $\pm$ ۰/۴۲	۱/۹۴۸ $\pm$ ۰/۴۶	حساسیت درک شده
> ۰/۰۰۱	۲/۹۷ $\pm$ ۰/۲۶	۱/۸۷ $\pm$ ۱/۷۷	شدت درک شده
۰/۰۳۰	۴/۴۵ $\pm$ ۰/۵۶	۱/۹۱ $\pm$ ۰/۹۵	منافع درک شده
۰/۳۷۹	۲/۱۷ $\pm$ ۰/۱۸	۳/۳۳ $\pm$ ۰/۳۸	موانع درک شده
۰/۰۲۴	۲/۱۱ $\pm$ ۰/۰۶	۱/۹۶ $\pm$ ۰/۸۷	خودکارآمدی
۰/۰۰۱	۰/۵۱ $\pm$ ۰/۳۴	۰/۷۹ $\pm$ ۰/۴۶	رفتار

با طبقه اجتماعی-اقتصادی-فرهنگی پایین، به‌طور کلی بر عدم واکسیناسیون کامل کودکان نشان تأکید دارند [۲۴]. در تحقیق روزنتال و همکاران که درباره عوامل مؤثر در پوشش واکسیناسیون کودکان صورت گرفت، نتیجه گرفته شد که یک عامل واحد در عدم انجام واکسیناسیون کامل کودکان در نقاط مختلف دنیا دخیل نیست، بلکه عوامل متعددی در این زمینه نقش دارند و معتقدند مراقب‌ها و کارکنان بهداشتی نقش بیشتری نسبت به والدین در انجام واکسیناسیون کامل کودکان دارند [۲۵]. همچنین تحقیقات کلایتون، هابیمان، هانسن و همکارانشان نشان داد مهم‌ترین منابع کسب اطلاعات والدین در مورد واکسیناسیون، پزشکان، رادیو تلویزیون و پمفلت‌ها می‌باشد که باعث افزایش شناخت والدین ایمونیزاسیون قابل قبول فرزندانشان می‌شود [۲۶-۲۸].

در مطالعه حاضر میانگین نمره آگاهی بعد از مداخله نسبت به قبل از آن افزایش یافته بود. این امر موجب افزایش میزان مراجعه به موقع مادران برای انجام واکسیناسیون کودکان شده بود. در مطالعه سلیمانی و همکاران نیز با افزایش میزان آگاهی و نگرش، انجام واکسیناسیون آنفولانزا و دوگانه افزایش یافته بود

امری آسان و قابل دست‌یابی می‌باشد. همچنین آموزش والدین و عامه مردم توسط کارکنان بهداشتی-درمانی با برگزاری کلاس‌های آموزشی و همچنین نمایش فیلم، تصاویر و پوستره‌های آموزشی و غیره نیز در ارتقای میزان آگاهی مردم نقش مفیدی دارند. باتوجه به این که والدینی که از روزنامه و کتب و مجلات استفاده می‌کردند، میزان آگاهی بالاتر و عملکرد مناسب‌تری در زمینه واکسیناسیون داشتند، پیشنهاد می‌شود برای افرادی که تحصیلات مناسبی دارند، جزوه‌های آموزشی و مجلات آموزشی به زبان ساده و حاوی نکات مهم و درعین حال قابل درک برای خوانندگان در نظر گرفته شود و در اختیار آنان قرار گیرد [۲۰].

در تحقیق ایمپچیتور و همکاران که فاکتورهای مؤثر بر واکسیناسیون را در مادران مورد مطالعه قرار دادند، مشخص شد که نگرش مادران به سطح آموزش و شاخص‌های اجتماعی به همان میزان فاکتورهای اقتصادی و مراقبت‌های بهداشتی فردی می‌تواند ایمن‌سازی کودکان را تحت تأثیر قرار دهد [۲۳]. در بررسی گاست و همکاران که در مورد رفتار و اعتقادات والدین درباره واکسیناسیون کودکانشان انجام شد، مشاهده شد والدین

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه دارای مصوبه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قم با کد اخلاق IR.MUQ.REC 1399.299 است.

### حامی مالی

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم، حامی مالی این مقاله بوده است.

### مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از مسئولین و شرکت‌کنندگان در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌کنند.

[۲۹]. همچنین نتایج مطالعه افرادی نشان داد که بین میزان آگاهی و چگونگی انجام واکسیناسیون ارتباط معناداری وجود دارد [۳۰]. در مطالعه حاضر با افزایش میزان سواد مادران، میزان آگاهی آن‌ها از برنامه واکسیناسیون کشوری و ضرورت انجام واکسیناسیون افزایش یافته است، اما این اختلاف معنادار نبود. در مطالعه باورینان و همکاران بین میزان سواد مادران و میزان آگاهی‌های آن‌ها از واکسیناسیون رابطه معنادار و مستقیم وجود داشت [۱۳].

نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر نشان داد در انجام مداخله آموزشی نمره منافع درک‌شده افزایش و نمره موانع درک‌شده، کاهش داشت که در مطالعه آب آب و همکاران نیز انجام مداخله آموزشی همین نتیجه مشاهده می‌شود [۳۱]. نتایج مطالعه بنائی و همکاران [۳۲] با عنوان تأثیر مداخلات آموزشی بر دانش و نگرش نوجوانان در مورد واکسن و ویروس پاپیلوما انسانی نشان داد انواع مداخلات آموزشی به‌صورت مدل اعتقاد بهداشتی، منجر به افزایش دانش و نگرش افراد نسبت به واکسن زگیل تناسلی می‌شود. نتایج مطالعه حاضر نیز بیانگر افزایش آگاهی افراد مورد مطالعه با انجام مداخله آموزشی مبتنی بر همین مدل بود.

از جمله محدودیت‌هایی که در مطالعه پیش‌رو وجود داشت، شیوع کرونا و عدم امکان برگزاری جلسات آموزشی برای مادران به‌صورت حضوری بود. به همین دلیل آموزش در فضای مجازی صورت می‌گرفت که امکان داشت مادران مطالب را به‌درستی مطالعه نکنند. همچنین محدود بودن نمونه‌هایی که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، باعث پراکندگی و طولانی شدن نمونه‌گیری و عدم دسترسی آسان به آن‌ها می‌شد.

باتوجه به نتایج این مطالعه که بیانگر تأثیر مثبت مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر مادران مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت برای واکسیناسیون کودکان بود، پیشنهاد می‌شود از این مداخلات در جهت افزایش مراجعه به‌موقع مادران استفاده شود.

## نتیجه‌گیری

علی‌رغم گسترش مناسب پوشش واکسیناسیون همچنان نیاز به آموزش مادران در جهت افزایش میزان آگاهی و اثر بر رفتار آنان، با هدف مراجعه به موقع برای واکسیناسیون کودکان، وجود دارد. نتیجه مطالعه حاضر نشان داد از انجام مداخله آموزشی و برگزاری جلسات آموزشی با مادران درباره اهمیت واکسیناسیون به‌موقع کودکان و افزایش اطلاعات مادران در این زمینه، می‌توان در جهت افزایش پوشش واکسیناسیون و کنترل بیماری‌های واگیردار قابل پیشگیری با واکسن استفاده کرد.

## References

- [1] Berman R, Kligman R, Jansen H, Rahbari Manesh AA. Vaccination and prevention methods of infectious diseases along with self-examination and national vaccination program [F. Teymori, Persian trans]. Tehran: Publications Al-Bab; 2001. [\[Link\]](#)
- [2] Peter G. Immunization practice. In: Jenson HB, Behrman RE, Kliegman R, Nelson WE, editors. Nelson textbook of pediatrics. Philadelphia: Saunders; 2004. [\[Link\]](#)
- [3] Ministry of Health and Medical Education. [National vaccination program of the Ministry of Health and Medical Education (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2003.
- [4] Suraratdecha C, Ramana CV, Kaipilyawar S, Krishnamurthy, Sivalenka S, Ambatipudi N, et al. Cost and effectiveness analysis of immunization service delivery support in Andhra Pradesh, India. *Bull World Health Organ.* 2008; 86(3):221-8. [\[DOI:10.2471/BLT.06.039495\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [5] Belongia EA, Naleway AL. Smallpox vaccine: The good, the bad, and the ugly. *Clin Med Res.* 2003; 1(2):87-92. [\[DOI:10.3121/cm.1.2.87\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Qazi U, Malik S, Raza UA, Saad M, Zeeshan MF, Anwar S. Compliance to timely vaccination in an expanded Program on Immunization center of Pakistan. *Vaccine.* 2019; 37(32):4618-22. [\[DOI:10.1016/j.vaccine.2018.01.044\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Nair TN, Varughese E. Immunization coverage of infants--rural-urban difference in Kerala. *Indian Pediatr.* 1994; 31(2):139-43. [\[PMID\]](#)
- [8] Tuma JN, Smith SM, Kirk RH, Hagmann CE, Zemel PC. Beliefs and attitudes of caregivers toward compliance with childhood immunisations in Cameroon. *Public Health.* 2002; 116(1):55-61. [\[DOI:10.1016/S0033-3506\(02\)90061-2\]](#) [\[PMID\]](#)
- [9] Khodamoradi F, Salehinia H, Mozafar Saadati H, Arabzozani M. Assessment of knowledge of mothers having children under 7 about vaccination complications in the city of Khaf during 2013 (Persian)]. *Beyhagh.* 2014; 19(1):29-37. [\[Link\]](#)
- [10] Hutchins SS, Jansen HA, Robertson SE, Evans P, Kim-Farley RJ. Studies of missed opportunities for immunization in developing and industrialized countries. *Bull World Health Organ.* 1993; 71(5):549-60. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] Farizo KM, Stehr-Green PA, Markowitz LE, Patriarca PA. Vaccination levels and missed opportunities for measles vaccination: A record audit in a public pediatric clinic. *Pediatrics.* 1992; 89(4 Pt 1):589-92. [\[DOI:10.1542/peds.89.4.589\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Ramezani AA, Hanafi M, Zangoi H. [Evaluation of the impact vaccination program among children and mothers during in southern Khorasan province in 2005 year (Persian)]. *Iran J Epidemiol.* 2009; 5(1):27-32. [\[Link\]](#)
- [13] Bavarian B, Ashrafi MR, Eshraghi M. [Mothers' awareness of civil vaccination program (Persian)]. *Iran J Pediatr.* 2003; 13(2):115-9. [\[Link\]](#)
- [14] Feldstein LR, Mariat S, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Conklin LM, Wallace AS. Global routine vaccination coverage, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017; 66(45):1252-55. [\[DOI:10.15585/mmwr.mm6645a3\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [15] ETR. ReCA PP: Theories & approaches: Health belief mode. California: ETR. [\[Link\]](#)
- [16] 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. [\[DOI:10.29252/qums.12.3.56\]](#)
- [17] Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: Theory, research, and practice. New York: John Wiley & Sons; 2008. [\[Link\]](#)
- [18] Chang JJ, Huang R, He W, Zhang SK, Wang SM, Zhao FH, et al. Effect of an educational intervention on HPV knowledge and vaccine attitudes among urban employed women and female undergraduate students in China: A cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2013; 13:916. [\[DOI:10.1186/1471-2458-13-916\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [19] Awadh AI, Hassali MA, Al-Lela OQ, Bux SH, Elkalmi RM, Hadi H. Does an educational intervention improve parents' knowledge about immunization? Experience from Malaysia. *BMC Pediatr.* 2014; 14:254. [\[DOI:10.1186/1471-2431-14-254\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [20] Nouri NM, Soleymani GR. [Evaluation of knowledge and behavior of parents about vaccination of their under 6 year-old children in Zahedan (Persian)]. *Iran J Pediatr.* 2005; 15(1):29-34. [\[Link\]](#)
- [21] Lambert PH. Research priorities for the WHO global programme for vaccines and immunization. *Dev Biol Stand.* 1996; 87:45-9. [\[PMID\]](#)
- [22] No Authors. Fall in MMR vaccine coverage reported as further evidence of vaccine safety is published. *Commun Dis Rep CDR Wkly.* 1999; 9(26):227, 230. [\[PMID\]](#)
- [23] Impicciatore P, Bosetti C, Schiavio S, Pandolfini C, Bonati M. Mothers as active partners in the prevention of childhood diseases: Maternal factors related to immunization status of preschool children in Italy. *Prev Med.* 2000; 31(1):49-55. [\[DOI:10.1006/pmed.2000.0677\]](#) [\[PMID\]](#)
- [24] Gust DA, Strine TW, Maurice E, Smith P, Yusuf H, Wilkinson M, et al. Underimmunization among children: Effects of vaccine safety concerns on immunization status. *Pediatrics.* 2004; 114(1):e16-22. [\[DOI:10.1542/peds.114.1.e16\]](#) [\[PMID\]](#)
- [25] Rosenthal J, Rodewald L, Mc Cauley M, Berman S, Irigoyen M, Sawyer M, et al. Immunization coverage levels among 19- to 35-month-old children in 4 diverse, medically underserved areas of the United States. *Pediatrics.* 2004; 113(4):e296-302. [\[DOI:10.1542/peds.113.4.e296\]](#) [\[PMID\]](#)
- [26] Hansen LF. [The knowledge about measles, mumps and rubella among parents in the county of Roskilde (Danish)]. *Ugeskr Laeger.* 2002; 164(49):5748-52. [\[PMID\]](#)
- [27] Habimana P, Bararwandika A. [Knowledge, attitudes and behavior of parents concerning immunization (French)]. *Imbonzamuryango.* 1991; (20):8-13. [\[PMID\]](#)
- [28] Clayton EW, Hickson GB, Miller CS. Parents' responses to vaccine information pamphlets. *Pediatrics.* 1994; 93(3):369-72. [\[DOI:10.1542/peds.93.3.369\]](#) [\[PMID\]](#)

- [29] Soleimani AR, Khoeiniha MS, Rahimzadeh M, Dehghan MH. [Knowledge, attitudes and practices of pregnant women towards vaccination with tetanus-diphtheria (Td) vaccines and influenza (Persian)]. *Payavard Salamat*. 2022; 15(6):508-18. [\[Link\]](#)
- [30] Afrady F. [Effect of mother's knowledge for their children's vaccination (1993) (Persian)]. *Iran J Nurs*. 1999. 13(20):51-8. [\[Link\]](#)
- [31] Ab Ab L, Kohan S, Taeri K, boroumandfar Z. [Effect of educational intervention based on perceived benefits and barriers on human papillomavirus inoculation in vulnerable women: Application of health belief model (Persian)]. *Iran J Obstet gynecol infertil*. 2020; 23(7):78-87. [\[DOI:10.22038/IJOGI.2020.17081\]](https://doi.org/10.22038/IJOGI.2020.17081)
- [32] Banaei M, Simbar M, Safarzade S, Shahrahmani H, Khiabani A. [The effect of educational interventions on adolescents' knowledge and attitude about the human papillomavirus vaccine; A systematic review (Persian)]. *J Isfahan Med Sch*. 2020. 37(553):1298-312. [\[DOI:0.22122/JIMS.V37I553.12373\]](https://doi.org/10.22122/JIMS.V37I553.12373)