

Original Article

Maternal Practices in Preventing Upper Respiratory Tract Infections among Children under Five: Factors and Insights from the Information–Motivation–Behavioral Skills Model

Mehdi Mirzaei-Alavijeh¹ , Shima Khashij¹ , Farzad Jalilian^{2*} 

¹ Social Development and Health Promotion Research Center, Health Policy and Promotion Research Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

² Family Health and Population Growth Research Center, Health Policy and Promotion Research Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Article History:

Received: December 30, 2025

Revised: April 22, 2026

Accepted: April 27, 2026

ePublished: June 21, 2026

****Corresponding authors:** Farzad Jalilian, Family Health and Population Growth Research Center, Health Policy and Promotion Research Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

E-mail: f_jalilian@yahoo.com

Abstract

Background and Objectives: Upper respiratory tract infections (URTIs) are among the most common illnesses in children under five years of age and account for a substantial proportion of outpatient visits. Given the pivotal role of mothers in child care and prevention, this study employed the information–motivation–behavioral skills (IMB) model to examine factors associated with preventive behaviors among mothers in Kermanshah, Iran.

Materials and Methods: This descriptive–analytical study was conducted with 1,098 mothers of children younger than five years old in 2025. In total, 941 fully completed questionnaires were analyzed (response rate: 85.7%). Sampling was performed using a multistage cluster design. Data were collected using a structured questionnaire based on the IMB model, and the questionnaires' face, content, and reliability were confirmed. Analyses were performed using SPSS (version 16). Descriptive statistics, Pearson correlation, and simple and adjusted linear regression were applied to identify determinants of preventive behaviors.

Results: Maternal age ($\beta = 0.142$, $P = 0.042$), number of children ($\beta = 0.255$, $P < 0.001$), maternal education level ($\beta = 0.153$, $P < 0.001$), family economic status ($\beta = 0.079$, $P = 0.015$), receipt of preventive training ($\beta = 0.122$, $P < 0.001$), social motivation ($\beta = 0.071$, $P = 0.020$), and behavioral skills ($\beta = 0.328$, $P < 0.001$) were all positively and significantly associated with mothers' preventive performance.

Conclusion: Educational interventions grounded in the IMB model, with emphasis on practical skills and social support, can be more effective in reducing the prevalence of URTIs among children under five years of age.

Keywords: Health behavior, Mothers, Preschool child, Respiratory tract infections

Please cite this article as follows: Mirzaei-Alavijeh M, Khashij Sh, Jalilian F. Maternal Practices in Preventing Upper Respiratory Tract Infections among Children under Five: Factors and Insights from the Information–Motivation–Behavioral Skills Model. *Pajouhan Scientific Journal*. 2026; 24(2): 150-159 DOI: 10.53208/psj.24.2.150

Extended Abstract

Background and Objective

Upper respiratory tract infections (URTIs) are acute infections commonly caused by viruses or bacteria and are among the most prevalent illnesses among children under five, with an average incidence rate of 3.27 episodes per year. They account for approximately 35.7% to 44.9% of outpatient visits among children. Younger children, particularly those under five years of age, are more vulnerable to URTIs compared to older children or adults, as they are still learning hygienic practices. Evidence indicates that health promotion programs and interventions should incorporate strategies that enhance knowledge, motivation, and behavioral skills to positively influence preventive behaviors. Accordingly, this study applied the information–motivation–behavioral skills (IMB) model to investigate the determinants influencing mothers' adoption of preventive behaviors against URTIs among children under five years of age in Kermanshah, Iran.

Materials and Methods

This descriptive–analytical study was conducted among 1,098 mothers of children younger than five years of age in Kermanshah, Iran, during 2025. A multistage sampling method was employed: first, the city was divided into eight municipal districts; each district was then subdivided into ten blocks, from which two blocks were randomly selected. Eligible households—those with mothers having at least one child under five years old—were included in the study. Data were collected using a self-administered written questionnaire completed by the mothers. The protocol for this research was reviewed and approved by the Ethics Committee of Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran (Approval Code: IR.KUMS.REC.1403.624). Data were collected using a structured questionnaire designed in two sections: (a) demographic and background variables and (b) the theoretical framework based on the IMB model. Data were analyzed using SPSS software (version 16). Descriptive statistics were reported as mean ($\pm$ standard deviation) for continuous variables and frequency (percentage) for categorical variables. Simple and multivariable linear regression analyses were performed to identify factors associated with mothers' preventive behaviors regarding URTIs in children. In the simple regression models, each variable was entered separately, and those with a P value < 0.25 were included in the adjusted model. In addition, Pearson's correlation coefficient was used to examine the relationships between the constructs of the IMB model and mothers' performance.

Results

The mean score of mothers' performance in preventing URTIs among children under five years of age was 8.75 out of a possible 18, indicating that participants achieved 48.6% of the maximum attainable behavior score. Factors associated with

mothers' performance in preventing URTIs in children under five indicated that maternal age had a significant positive relationship with preventive performance ($\beta = 0.142$, $P = 0.042$). The number of children was also positively and significantly correlated ($\beta = 0.255$, $P < 0.001$). Similarly, mothers' education level ($\beta = 0.153$, $P < 0.001$), family economic status ($\beta = 0.079$, $P = 0.015$), and receiving training on prevention ($\beta = 0.122$, $P < 0.001$) all showed significant positive associations with preventive performance. Within the IMB model constructs, social motivation ($\beta = 0.071$, $P = 0.020$) and behavioral skills ($\beta = 0.328$, $P < 0.001$) were significantly correlated with maternal performance. Moreover, personal motivation ($r = 0.128$, $P < 0.001$), social motivation ($r = 0.162$, $P < 0.001$), and behavioral skills ($r = 0.368$, $P < 0.001$) all demonstrated significant positive relationships with mothers' preventive behaviors.

Discussion

Findings revealed that mothers achieved approximately half the maximum possible score for preventive behaviors—below the desirable level. In contrast, previous studies have reported parental preventive behavior rates exceeding 70%, suggesting poorer health behavior status in developing contexts. Maternal age, number of children, education level, economic status, and preventive training were all positively and significantly associated with behavioral performance. These results align with prior research indicating that higher education and better socioeconomic conditions are associated with healthier behaviors. Additionally, having more children appeared to enhance preventive behavior, likely due to greater caregiving experience and greater sensitivity to disease prevention. Health policymakers should prioritize improving maternal health literacy through formal and informal educational initiatives and integrate preventive education into primary care services. Analysis of IMB model constructs showed that social motivation and behavioral skills were the strongest predictors of maternal performance, whereas information and personal motivation lost significance after adjustment. This supports previous evidence suggesting that information alone is insufficient for behavior change and that practical skills and social support play pivotal roles. Future research should examine the mediating role of behavioral skills in the relationship between social motivation and preventive behaviors.

Conclusion

Demographic factors—including maternal age, number of children, education level, economic status, and preventive training—had significant positive correlations with mothers' performance, highlighting the reinforcing role of caregiving experience and socioeconomic conditions in health behavior. The IMB model analysis revealed social motivation and behavioral skills as the most influential determinants of preventive performance. These findings underscore

the necessity for designing educational interventions that enhance practical skills and strengthen social support. It is recommended that health policymakers integrate preventive training into primary care and develop comprehensive maternal health literacy

programs. Moreover, future studies should further examine the mediating role of behavioral skills in the relationship between social motivation and preventive behaviors to identify more effective strategies for reducing respiratory infections among young children.

عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال: عوامل و بینش‌هایی براساس الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری

مهدی میرزایی علویجه^۱ ID، شیما خشیج^۱ ID، فرزاد جلیلیان^۲ ID*

^۱ مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، پژوهشکده سیاست‌گذاری و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
^۲ هسته تحقیقات سلامت خانواده و رشد جمعیت، پژوهشکده سیاست‌گذاری و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

چکیده

سابقه و هدف: عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی از شایع‌ترین بیماری‌ها در کودکان زیر پنج سال هستند و بخش قابل‌توجهی از مراجعات سرپایی را تشکیل می‌دهند. با توجه به نقش تعیین‌کننده مادران در مراقبت و پیشگیری، مطالعه حاضر با بهره‌گیری از الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری به بررسی عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیرانه مادران در شهر کرمانشاه پرداخته است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۴ بر روی ۱۰۹۸ مادر دارای کودک زیر پنج سال انجام شد که در نهایت ۹۴۱ پرسش‌نامه کامل مورد تحلیل قرار گرفت (نرخ پاسخ‌دهی ۸۵/۷٪). نمونه‌گیری به روش چندمرحله‌ای خوشه‌ای صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای ساختاریافته براساس الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری بود که روایی صوری، محتوایی و پایایی آن تأیید شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تحلیل گردید. آمار توصیفی، هم‌بستگی پیرسون و رگرسیون خطی ساده و تعدیل‌شده برای شناسایی عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیرانه استفاده شد.

یافته‌ها: سن مادر ($\beta = 0/142$ و $P = 0/042$)، تعداد فرزندان ($\beta = 0/255$ و $P < 0/001$)، سطح تحصیلات مادر ($\beta = 0/153$ و $P < 0/001$)، وضعیت اقتصادی خانواده ($\beta = 0/079$ و $P = 0/015$)، دریافت آموزش در زمینه پیشگیری ($\beta = 0/122$ و $P < 0/001$)، انگیزش اجتماعی ($\beta = 0/071$ و $P = 0/020$) و مهارت‌های رفتاری ($\beta = 0/328$ و $P < 0/001$) ارتباط مثبت و معناداری با عملکرد مادران داشتند.

نتیجه‌گیری: طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری با تمرکز بر مهارت‌های عملی و حمایت اجتماعی می‌تواند کارآمدی بیشتری در کاهش شیوع عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال داشته باشد.

واژگان کلیدی: عفونت‌های دستگاه تنفسی، کودک پیش‌دبستانی، مادران، رفتارهای سلامت

استناد: میرزایی علویجه، مهدی؛ خشیج، شیما؛ جلیلیان، فرزاد. عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال: عوامل و بینش‌هایی براساس الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری. مجله علمی پژوهان، بهار ۱۴۰۵؛ ۲۴(۲): ۱۵۹-۱۵۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹
تاریخ داوری مقاله: ۱۴۰۵/۰۲/۰۲
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۵/۰۲/۰۷
تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۵/۰۳/۳۱

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسندگان مسئول: فرزاد جلیلیان، هسته تحقیقات سلامت خانواده و رشد جمعیت، پژوهشکده سیاست‌گذاری و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

ایمیل: f_jalilian@yahoo.com

مقدمه

عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی (Upper respiratory tract infections) عفونت‌های حادی هستند که معمولاً توسط ویروس‌ها یا باکتری‌ها ایجاد می‌شود و یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در کودکان زیر ۵ سال با میانگین ۳/۲۷ بار در سال است و ۳۵/۷ تا ۴۴/۹ درصد از دلایل مراجعه کودکان به بخش سرپایی را به خود اختصاص داده است [۱]. این عفونت‌ها یکی از علل مهم عوارض دوران کودکی و هزینه عمده‌ای برای جامعه به‌دنبال دارند [۲]. راه‌های انتقال شامل قطرات، تماس مستقیم با ترشحات عفونی و انتقال غیرمستقیم

از طریق دست‌های آلوده است [۳].

کودکان، به‌ویژه آن‌هایی که کمتر از ۵ سال سن دارند، بیشتر از کودکان بزرگ‌تر یا بزرگسالان از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی رنج می‌برند، زیرا هنوز در مرحله یادگیری اقدامات بهداشتی هستند [۴]. تظاهرات بالینی در کودکان شامل تب، آبریزش بینی، تورم لوزه‌ها و سرفه خشک خفیف است و اگرچه این عفونت‌ها به‌ندرت کشنده است، اما منبع عوارض شدیدی هستند و در نتیجه هزینه‌های پزشکی را افزایش می‌دهد و بار اقتصادی قابل‌توجهی به‌همراه دارد [۵].

شرکت در مطالعه نداشت، خانوار جایگزین انتخاب شد. پیش از ورود به مطالعه، شرکت کنندگان درخصوص اهداف پژوهش، محرمانه بودن اطلاعات و نحوه اجرای مطالعه آگاه سازی شدند و تنها با رضایت و تمایل شخصی وارد مطالعه گردیدند.

این پژوهش به تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه رسید. حجم نمونه با استفاده از فرمول استاندارد برآورد میانگین $(n = (z1 - \sigma/2 * \sigma/d)^2)$ محاسبه شد. با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، دقت برابر با ۰/۲ و انحراف معیار نمره رفتار در پیش مطالعه برابر با ۳/۳۸، حجم نمونه مورد نیاز برابر با ۱۰۹۸ نفر برآورد گردید. در نهایت، ۹۴۱ پرسش نامه که به طور کامل تکمیل شده بود مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (نرخ پاسخ دهی برابر با ۸۵/۷ درصد بود).

ابزار جمع آوری داده ها

ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسش نامه ای ساختاریافته بود که در دو بخش اصلی طراحی شد:

عوامل زمینه ای و جمعیت شناختی این بخش شامل سؤالاتی درباره ویژگی های فردی و خانوادگی شرکت کنندگان بود؛ از جمله سن مادر، سن همسر، سن کودک، تعداد فرزندان، اندازه خانواده، جنسیت کودک، وضعیت اقتصادی خانواده، وضعیت شغلی مادر و همسر، سطح تحصیلات مادر و همسر، و دریافت آموزش های مرتبط با پیشگیری از عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی. هدف این بخش، توصیف ویژگی های جمعیت شناختی و اجتماعی-اقتصادی نمونه و بررسی نقش آن ها در عملکرد پیشگیرانه مادران بود.

بخش دوم پرسش نامه براساس چهارچوب نظری مطالعه یعنی الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت های رفتاری طراحی شد و شامل گویه هایی برای سنجش سه ساختار اصلی بود؛ در این بخش، میزان اطلاعات مادران درباره پیشگیری از عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی، سطح انگیزش شخصی آنان در انجام رفتارهای پیشگیرانه، میزان انگیزش اجتماعی ناشی از حمایت یا فشار محیط پیرامون، و سطح مهارت های رفتاری مرتبط با توانایی عملی در اجرای اقدامات پیشگیرانه مورد ارزیابی قرار گرفت. علاوه بر این، عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال نیز به عنوان متغیر وابسته در همین بخش سنجیده شد تا ارتباط میان ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت های رفتاری و رفتارهای مادران بررسی شود. جزئیات مربوط به ساختار، تعداد گویه ها، نمونه سؤالات، دامنه نمره و ضریب پایایی پرسش نامه اطلاعات-انگیزش-مهارت های رفتاری و رفتار مادران در پیشگیری از عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی در جدول (۱) ارائه شده است.

عوامل متعددی بر عوارض و مرگ و میر ناشی از عفونت حاد تنفسی تأثیر می گذارند؛ از جمله سلامت کودک، شرایط محیطی، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، مراقبین و سیستم های بهداشتی [۶، ۷]. از میان این عوامل، ساختارهای شناختی مانند دانش و نگرش مراقبین سلامت کودکان که معمولاً مادران هستند تأثیر بسزایی بر پیشگیری، عوارض و مرگ و میر ناشی از عفونت های دستگاه تنفسی در کودکان زیر ۵ سال دارد [۸]. همچنین رعایت شیوه های مناسب بهداشت شخصی و خانگی به عنوان یک مداخله مهم غیردارویی برای جلوگیری از شیوع این عفونت ها توصیه شده است [۹].

یافته های پژوهشی متعددی مؤید آن است که بهره گیری از نظریه ها و الگوهای تغییر رفتار سلامت، از طریق تبیین دقیق تر تعیین کننده های سلامت، به طور معناداری به ارتقای قدرت پیش بینی و تحلیل رفتارهای مرتبط با سلامت می انجامد [۱۰-۱۲]. در این راستا، الگوی اطلاعات-انگیزش و مهارت های رفتاری توسط فیشر و فیشر در سال ۱۹۹۲ برای ارتقای رفتارهای سلامت ارائه شد [۱۳]. این الگو سه ساختار اصلی مؤثر بر رفتار شامل اطلاعات، انگیزه و مهارت های رفتاری دارد که ساختار اطلاعات بر اطلاعات ابزارهای انتقال و پیشگیری دلالت دارد، انگیزه به نگرش و هنجاری جامعه ای فرد اشاره دارد و مهارت رفتاری شامل خودکارآمدی فرد و مذاکره برای اتخاذ رفتار پیشگیری کننده یا اجتناب از رفتار پر خطر است [۱۴]. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر با بهره گیری از الگوی اطلاعات-انگیزش و مهارت های رفتاری به بررسی تعیین کننده های مؤثر بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری از ابتلای کودکان زیر ۵ سال به عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی در مادران دارای کودک زیر ۵ سال شهر کرمانشاه پرداخته شد.

مواد و روش ها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود که در سال ۱۴۰۴ بر روی ۱۰۹۸ نفر از مادران دارای کودک زیر پنج سال در شهر کرمانشاه انجام شد. نمونه گیری به روش چندمرحله ای صورت گرفت؛ بدین ترتیب که ابتدا شهر کرمانشاه براساس تقسیمات شهرداری به هشت منطقه تفکیک شد. سپس هر منطقه به ۱۰ بلوک تقسیم گردید و از میان آن ها دو بلوک به صورت تصادفی انتخاب شد. خانوارهای واجد شرایط (یعنی خانواده هایی که مادر دارای کودک زیر پنج سال بودند) وارد مطالعه شدند. جمع آوری داده ها با استفاده از پرسش نامه کتبی و به شیوه خودگزارش دهی توسط مادران انجام گرفت. برای اجرای فرایند گردآوری داده ها، پرسشگر به صورت حضوری به منازل خانوارهای منتخب مراجعه کرده و با انتخاب نخستین خانوار در ابتدای خوشه (سرخوشه) و حرکت به سمت راست، نمونه ها را تکمیل کرد. در مواردی که دسترسی به خانوار امکان پذیر نبود یا خانوار تمایلی به

جدول ۱. ساختار، تعداد، نمونه گویه‌ها، دامنه نمره و ضریب پایایی پرسش‌نامه اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری و رفتار مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی

ساختار	توضیح	تعداد گویه	نمونه گویه	دامنه نمره	ضریب پایایی
اطلاعات	سنجش میزان آگاهی مادران درباره پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی. پاسخ‌ها برای ۶ گویه به صورت صحیح، غلط و نمی‌دانم بود و دو گویه نیز به صورت چهارگزینه‌ای بود. گزینه صحیح (۱) و گزینه‌های غلط به صورت (۰) کدگذاری شدند.	۸	مدت زمان توصیه شده برای شست‌وشوی مؤثر دست چقدر است؟	۰ تا ۸	۰/۸۲
انگیزش شخصی	ارزیابی نگرش‌ها و باورهای فردی مادران نسبت به اهمیت رفتارهای پیشگیرانه. پاسخ‌ها در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» ثبت شدند.	۲	بهداشت شخصی خوب می‌تواند از ابتلای فرزندان به عفونت دستگاه تنفسی جلوگیری کند.	۲ تا ۱۰	۰/۷۱
انگیزش اجتماعی	بررسی حمایت‌ها و فشارهای اجتماعی از سوی خانواده، دوستان و کارکنان بهداشتی در جهت انجام رفتارهای پیشگیرانه. پاسخ‌ها در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» ثبت شدند.	۳	پزشک و پرسنل سلامت درخصوص پیشگیری از ابتلا به عفونت دستگاه تنفسی در کودک به من آموزش می‌دهند.	۳ تا ۱۵	۰/۷۵
مهارت‌های رفتاری	سنجش توانایی‌ها و مهارت‌های عملی مادران در اجرای اقدامات پیشگیرانه و آموزش آن به فرزندان. پاسخ‌ها در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» ثبت شدند.	۳	من اطمینان دارم می‌توانم رفتارهای پیشگیری از ابتلا به عفونت دستگاه تنفسی را به فرزندم آموزش دهم.	۳ تا ۱۵	۰/۸۰
رفتار	ارزیابی فراوانی انجام رفتارهای پیشگیرانه توسط مادران در زندگی روزمره. پاسخ‌ها در طیف لیکرت چهاردرجه‌ای از «هرگز» تا «همیشه» ثبت شدند.	۶	شست‌وشوی دست و صورت پس از عطسه یا سرفه	۰ تا ۱۸	۰/۷۷

Index) و نسبت اعتبار محتوا (Content Validity Ratio) به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۶۲ در نظر گرفته شد. سازگاری درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای ساختارهای مختلف الگوی اطلاعات-انگیزش و مهارت‌های رفتاری اندازه‌گیری شد. قبل از انجام پروژه اصلی، یک مطالعه آزمایشی روی ۲۰ نفر از مادران دارای کودک زیر ۵ سال صورت گرفت. مطالعه مقدماتی برای به دست آوردن بازخورد در مورد وضوح، جامعیت و زمان تکمیل ابزارهای مختلف و همچنین برآورد سازگاری داخلی ابزار انجام شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند. آمار توصیفی شامل میانگین ($\pm$ انحراف معیار) برای متغیرهای کمی و تعداد (درصد) برای متغیرهای کیفی گزارش شد. برای شناسایی عوامل مرتبط با رفتارهای پیشگیرانه مادران در زمینه ابتلای کودکان به عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی، از رگرسیون خطی ساده و چندمتغیره استفاده گردید. در مدل ساده، هر متغیر به طور جداگانه وارد مدل شد و متغیرهایی که سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ داشتند، در مدل تعدیل شده قرار گرفتند. همچنین، برای

برای طراحی پرسش‌نامه، تیم پژوهش با استفاده از مطالعات پیشین در زمینه عوامل مرتبط با رفتارهای مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان [۱۷-۱۵، ۳۰] و نیز با بهره‌گیری از توصیه‌های کلی در طراحی ابزار براساس الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری [۱۸] اقدام به تدوین پرسش‌نامه کرد.

در پژوهش حاضر روایی صوری، روایی محتوایی و همسانی درونی مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی صوری پرسش‌نامه به صورت کیفی ارزیابی شد. به این ترتیب با ۱۲ نفر از کارشناسان مصاحبه حضوری انجام شد و موارد با توجه به نظرات آنان اصلاح شد. روایی محتوایی پرسش‌نامه اطلاعات-انگیزش و مهارت‌های رفتاری به دو روش کمی و کیفی اندازه‌گیری شد. برای این منظور با ۱۲ نفر از کارشناسان مصاحبه شد و نظرات آنها در مورد دشواری، مرتبط بودن و ابهام مورد بررسی قرار گرفت و موارد براساس نظرات آنها اصلاح شد. همچنین، به منظور سنجش اعتبار محتوای کمی، با ۱۲ کارشناس دیگر مصاحبه شد تا ارزیابی شود که آیا هر گویه «ضروری»، «مفید اما ضروری نیست» یا «غیر ضروری» است. براساس جدول Lawshe، حداقل مقدار برای شاخص اعتبار محتوای قابل قبول (Content Validity

بررسی ارتباط میان ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری با عملکرد مادران، از ضریب هم‌بستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سن مادران برابر با ۳۰/۳۳ سال (انحراف معیار=۷/۵۴)، میانگین سن همسران ۳۴/۹۵ سال (انحراف معیار=۶/۹۳) و میانگین سن کودکان ۲۴/۸۴ ماه (انحراف معیار=۱۲/۹۳) بود. دامنه سنی مادران بین ۱۵ تا ۵۰ سال، سن همسران بین ۲۰ تا ۵۳ سال و سن کودکان بین ۱ تا ۶۰ ماه گزارش شد. میانگین وضعیت اقتصادی در میان شرکت‌کنندگان در دامنه ۱ تا ۱۰ برابر با ۴/۷۴ و انحراف معیار ۱/۷۷ بود. بیشترین اندازه خانواده سه‌نفره بود (۵۲/۸ درصد)، درحالی‌که خانواده‌های چهارنفره ۲۶ درصد، پنج‌نفره ۱۸/۲ درصد و شش‌نفره تنها ۳ درصد را تشکیل می‌دادند. از نظر جنسیت کودک، ۵۹/۱ درصد پسر و ۴۰/۹ درصد دختر بودند. تعداد فرزندان در بیشتر خانواده‌ها یک نفر بود (۵۵/۳ درصد)، درحالی‌که داشتن دو فرزند ۳۰/۱ درصد، سه فرزند ۱۲/۶ درصد و چهار فرزند تنها ۲ درصد گزارش شد. وضعیت شغلی مادران نشان داد اکثریت قریب به اتفاق خانه‌دار بودند (۹۰/۶ درصد) و تنها ۹/۴ درصد شاغل بودند. درخصوص وضعیت

شغلی همسران، ۸۰/۴ درصد شاغل در بخش خصوصی و ۱۹/۶ درصد شاغل در بخش دولتی بودند. سطح تحصیلات مادران نشان داد که ۲۷/۸ درصد در سطح ابتدایی، ۵۱ درصد در سطح متوسطه و ۲۱/۲ درصد در سطح تحصیلات دانشگاهی بودند. همچنین تحصیلات همسران به ترتیب ۲۸/۱ درصد ابتدایی، ۴۱/۴ درصد متوسطه و ۳۰/۵ درصد تحصیلات دانشگاهی گزارش شد. در نهایت، نتایج مربوط به آموزش‌های پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی نشان داد که ۷۶/۱ درصد از مادران آموزش دیده بودند، درحالی‌که ۲۳/۹ درصد هیچ آموزشی دریافت نکرده بودند.

نتایج جدول (۲) نشان داد میان ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری و عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال، چندین ارتباط معنادار وجود دارد. به‌طور مشخص، انگیزش شخصی ($r = 0.128$, $P < 0.001$) و مهارت‌های رفتاری ($r = 0.368$, $P < 0.001$) همگی با عملکرد مادران رابطه مثبت و معنادار داشتند، درحالی‌که اطلاعات با عملکرد مادران ارتباط معناداری نشان نداد ($r = 0.047$, $P = 0.146$).

جدول ۲. هم‌بستگی میان ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری با عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال

اطلاعات	انگیزش شخصی	انگیزش اجتماعی	مهارت‌های رفتاری
۱			
انگیزش شخصی	۱		
انگیزش اجتماعی	۰/۳۲۹**	۱	
مهارت‌های رفتاری	۰/۲۸۰**	۰/۲۰۸**	۱
عملکرد مادران	۰/۱۲۸**	۰/۱۶۲**	۰/۳۶۸**

** $P < 0.01$

شده است. در مدل تعدیل‌شده نتایج نشان داد سن مادر با عملکرد پیشگیرانه رابطه مثبت و معنادار داشت ($\beta = 0.142$ و $P = 0.042$). تعداد فرزندان نیز با عملکرد مادران رابطه مثبت و معنادار بود ($\beta = 0.255$ و $P < 0.001$). همچنین سطح تحصیلات مادر ($\beta = 0.153$ و $P < 0.001$) و وضعیت اقتصادی خانواده ($\beta = 0.079$ و $P < 0.001$) و دریافت آموزش در زمینه پیشگیری ($\beta = 0.122$ و $P < 0.001$) همگی ارتباط مثبت و معنادار بر عملکرد مادران داشتند. از میان ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری، انگیزش اجتماعی ($\beta = 0.071$ و $P = 0.020$) و مهارت‌های رفتاری ($\beta = 0.328$ و $P < 0.001$) ارتباط مثبت و معناداری با عملکرد مادران داشتند.

میانگین نمره در بُعد «اطلاعات» برابر با ۴/۱۰ در دامنه صفر تا ۷ بود. در بُعد «انگیزش شخصی» میانگین ۷/۵ با حداقل ۲ و حداکثر ۱۰ بود. همچنین، «انگیزش اجتماعی» میانگین ۹/۸۴ داشت و بین ۳ تا ۱۵ متغیر بود. میانگین نمره «مهارت‌های رفتاری» ۹/۱۵ گزارش شد که دامنه آن از ۳ تا ۱۵ بود. در نهایت، بُعد «رفتار - عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال» میانگین ۸/۷۵ در دامنه صفر تا ۱۸ بود، که نشان می‌دهد شرکت‌کنندگان ۴۸/۶ درصد از حداکثر نمره قابل‌اکتساب برای رفتار را کسب کردند.

عوامل مرتبط با عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال در جدول (۳) آورده

جدول ۳. عوامل مرتبط با عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال: مدل‌های خام و تعدیل شده

متغیر	عملکرد مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان زیر پنج سال					
	مدل خام			مدل تعدیل شده		
	β (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	سطح معنی‌داری	β (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	سطح معنی‌داری	سطح معنی‌داری	تشخیص چندهمخطی (Collinearity) (Diagnostics)
سن	۰/۲۱۹ (۰/۱۹۴، ۰/۱۰۸)	< ۰/۰۰۱	۰/۱۴۲ (۰/۱۹۲، ۰/۰۰۴)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۴۲	۶/۱۰۵
سن همسر	۰/۱۸۵ (۰/۱۸۶، ۰/۰۹۱)	< ۰/۰۰۱	۰/۱۰۵ (-۰/۱۷۸، ۰/۰۲۱)	< ۰/۰۰۱	۰/۱۲۴	۵/۷۸۹
سن کودک	۰/۰۵۹ (۰/۰۴۹، -۰/۰۰۲)	۰/۰۷۱	۰/۰۱۱ (-۰/۰۳۱، ۰/۰۲۱)	۰/۰۷۱	۰/۷۲۷	۱/۳۵۹
جنس کودک	۰/۰۵۹ (۱/۲۹۹، -۰/۰۵۰)	۰/۰۶۹	۰/۰۱۷ (۰/۷۸۰، -۰/۴۱۵)	۰/۰۶۹	۰/۵۴۹	۱/۰۴۳
تعداد فرزندان	۰/۲۲۲ (۱/۸۸۶، ۱/۰۵۸)	< ۰/۰۰۱	۰/۲۵۵ (۲/۲۱۲، ۱/۱۷۷)	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۱/۹۷۹
شغل	۰/۰۸۰ (۲/۵۶۶، ۰/۲۹۱)	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲ (-۱/۳۱۳، ۰/۸۹۷)	۰/۰۱۴	۰/۷۱۲	۱/۲۵۳
شغل همسر	۰/۰۲۳ (۱/۱۴۱، -۰/۵۳۴)	۰/۴۷۷	-	۰/۴۷۷	-	-
تحصیلات	۰/۲۲۵ (۲/۱۴۰، ۱/۲۱۱)	< ۰/۰۰۱	۰/۱۵۳ (۱/۶۰۸، ۰/۶۶۷)	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۱/۲۹۹
تحصیلات همسر	۰/۰۳۷ (۰/۶۸۸، -۰/۱۸۰)	۰/۲۵۱	-	۰/۲۵۱	-	-
وضعیت اقتصادی	۰/۱۹۲ (۰/۷۴۵، ۰/۳۷۸)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۷۹ (۰/۴۱۷، ۰/۰۴۵)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۱۵	۱/۳۲۵
آموزش در زمینه پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان	۰/۱۱۸ (۲/۲۰۴، ۰/۶۵۶)	< ۰/۰۰۱	۰/۱۲۲ (۲/۱۶۹، ۰/۸۰۳)	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۱/۰۲۷
اطلاعات	۰/۰۴۷ (۰/۴۲۹، -۰/۰۶۳)	۰/۱۴۶	۰/۰۲۹ (-۰/۳۳۹، ۰/۱۱۴)	۰/۱۴۶	۰/۳۳۱	۱/۱۳۲
انگیزش شخصی	۰/۱۲۸ (۰/۴۶۳، ۰/۱۵۶)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۱۰ (-۰/۱۷۳، ۰/۱۲۳)	< ۰/۰۰۱	۰/۷۳۷	۱/۲۲۷
انگیزش اجتماعی	۰/۱۶۲ (۰/۴۳۴، ۰/۱۹۱)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۷۱ (۰/۲۵۲، ۰/۰۲۲)	< ۰/۰۰۱	۰/۰۲۰	۱/۱۶۴
مهارت‌های رفتاری	۰/۳۶۸ (۰/۶۴۶، ۰/۴۶۶)	< ۰/۰۰۱	۰/۳۲۸ (۰/۵۸۹، ۰/۴۰۲)	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۱/۲۴۶

یافته‌ها نشان می‌دهد که مدل رگرسیون چندمتغیره توانسته است حدود ۲۶/۱ درصد از واریانس رفتار مادران در پیشگیری از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی را تبیین کند ($R^2 = ۰/۲۶۱$). مقدار F برابر با ۲۵/۱۹۷ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۱ بود که نشان می‌دهد مجموعه متغیرهای واردشده در مدل به‌طور هم‌زمان توانسته‌اند تغییرات رفتار مادران را به‌طور معناداری برآورد کنند. همچنین نتایج بررسی چندهمخطی (Variance Inflation Factor) نشان می‌دهد مقادیر VIF برای تمامی متغیرها کمتر از ۱۰ و شاخص‌های تحمل (Tolerance) بالاتر از ۰/۱ بودند که نشان می‌دهد مشکل چندهمخطی جدی در مدل وجود ندارد و برآورد ضرایب معتبر است.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مادران حدود نیمی از حداکثر نمره قابل کسب در رفتارهای پیشگیرانه را به‌دست آوردند. این میزان کمتر از سطح نیمی از نمره قابل اکتساب است. مطالعات مشابه در کشورهای در حال توسعه نیز گزارش کرده‌اند که رفتارهای پیشگیرانه در سطح متوسط باقی مانده و نیازمند مداخلات آموزشی

هدفمند است [۱۹، ۱۶]. درمقابل، برخی شواهد نشان داده‌اند سطح رفتارهای پیشگیرانه والدین از عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی در کودکان بالاتر از هفتاد درصد بوده است [۳]، که با یافته‌های ما هم‌خوانی ندارد و نشان‌دهنده وضعیت ضعیف‌تر رفتارهای سلامت در جوامع در حال توسعه است. برای ارتقای سطح رفتارهای پیشگیرانه مادران، لازم است برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت در مراکز سلامت طراحی شود، آموزش‌های پیشگیری در مراقبت اولیه کودکان ادغام گردد و سیاست‌گذاران سلامت بر توسعه بسته‌های آموزشی مبتنی بر مهارت‌های عملی تمرکز کنند؛ همچنین مطالعات آینده باید کارآمدی این مداخلات را در افزایش درصد رفتارهای پیشگیرانه بررسی کنند. نتایج نشان داد سن مادر، تعداد فرزندان، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و دریافت آموزش‌های پیشگیری همگی با عملکرد مادران رابطه مثبت و معنادار داشتند. این یافته‌ها با مطالعات پیشین هم‌خوانی دارد که نشان داده‌اند تحصیلات بالاتر و وضعیت اقتصادی بهتر با رفتارهای سلامت مطلوب‌تر مرتبط است [۲۰، ۲۱]. همچنین، افزایش تعداد فرزندان به‌عنوان یک عامل تقویت‌کننده رفتارهای پیشگیرانه شناخته شد، زیرا مادران با تجربه بیشتر در مراقبت از کودکان،

معنادار داشتند و نشان دادند تجربه مراقبتی و شرایط اجتماعی-اقتصادی می‌توانند نقش تقویت‌کننده در رفتارهای سلامت ایفا کنند. بررسی الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری نیز آشکار ساخت که انگیزش اجتماعی و مهارت‌های رفتاری مهم‌ترین عوامل مرتبط با عملکرد مادران هستند، درحالی‌که اطلاعات و انگیزش شخصی در مدل تعدیل‌شده با عملکرد مادران مرتبط نبودند. این نتایج بر ضرورت طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر ارتقای مهارت‌های عملی و تقویت حمایت اجتماعی تأکید دارد و پیشنهاد می‌کند سیاست‌گذاران سلامت آموزش‌های پیشگیری را در مراقبت اولیه ادغام کرده و برنامه‌های جامع سواد سلامت برای مادران تدوین نمایند. همچنین مطالعات آینده باید نقش واسطه‌ای مهارت‌های رفتاری در ارتباط میان انگیزش اجتماعی و رفتارهای پیشگیرانه را بررسی کنند تا راهکارهای مؤثرتر برای کاهش شیوع عفونت‌های تنفسی در کودکان ارائه شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (شماره طرح: ۴۰۴۰۰۱۳) است. بدین‌وسیله از تمامی مادران شرکت‌کننده در مطالعه که با همکاری ارزشمند خود امکان اجرای این پژوهش را فراهم ساختند، صمیمانه سپاس‌گزاری می‌شود. همچنین از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به دلیل حمایت‌های علمی و اجرایی در مراحل مختلف پژوهش قدردانی به‌عمل می‌آید. درنهایت، از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان معتضدی کرمانشاه به‌ویژه به‌خاطر ارائه مشاوره‌های علمی و راهنمایی‌های مؤثر در تنظیم مقاله، کمال تشکر و امتنان ابراز می‌گردد.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی گزارش نکردند.

ملاحظات اخلاقی

پروتکل این پژوهش توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با کد مصوبه IR.KUMS.REC.1403.624 مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. تمامی مراحل مطالعه مطابق با اصول اخلاقی مندرج در بیانیه هلسینکی انجام شد. پیش از ورود به مطالعه، اهداف پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه از آنان اخذ گردید. همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند و صرفاً برای اهداف پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان در فرایند تدوین این مقاله مشارکت فعال داشته‌اند. مهدی میرزایی علویجه در ایده‌پردازی و طراحی مطالعه، توسعه ابزار پژوهش، نگارش نسخه اولیه مقاله، ارائه مشاوره علمی،

حساسیت بیشتری به پیشگیری از بیماری‌ها دارند [۲۲]. درمقابل، برخی مطالعات نشان داده‌اند افزایش تعداد فرزندان می‌تواند بار مراقبتی را افزایش داده و منجر به کاهش توجه به رفتارهای پیشگیرانه شود [۲۴]، که با یافته‌های ما هم‌خوانی ندارد. سیاست‌گذاران سلامت باید بر ارتقای سطح سواد سلامت مادران از طریق برنامه‌های آموزشی رسمی و غیررسمی تمرکز کنند و آموزش‌های پیشگیری را به‌عنوان بخشی از خدمات مراقبت اولیه ادغام نمایند.

بررسی ساختارهای الگوی اطلاعات-انگیزش-مهارت‌های رفتاری نشان داد که انگیزش اجتماعی و مهارت‌های رفتاری مهم‌ترین عوامل مرتبط با عملکرد مادران بودند، درحالی‌که اطلاعات و انگیزش شخصی پس از تعدیل ارتباط معناداری نداشتند. این یافته با مطالعاتی هم‌خوانی دارد که تأکید کرده‌اند صرف داشتن اطلاعات کافی برای تغییر رفتار کافی نیست و مهارت‌های عملی و حمایت اجتماعی نقش تعیین‌کننده دارند [۲۵، ۲۱، ۱۷]. درمقابل، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اطلاعات به‌تنهایی می‌تواند تغییر رفتارهای پیشگیرانه را تسهیل کند [۲۶، ۲۷]. که با نتایج ما هم‌خوانی ندارد و بیانگر اهمیت زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی در تأثیرگذاری اطلاعات است. مداخلات آموزشی باید علاوه بر انتقال اطلاعات، بر ارتقای مهارت‌های عملی مادران مانند شست‌وشوی صحیح دست و تهیه مناسب تمرکز کنند، حمایت اجتماعی از طریق مشارکت کارکنان سلامت، مدارس و رسانه‌ها تقویت شود. همچنین مطالعات آینده باید نقش واسطه‌ای مهارت‌های رفتاری را در ارتباط میان انگیزش اجتماعی و رفتارهای پیشگیرانه بررسی کنند.

این مطالعه به‌دلیل استفاده از پرسش‌نامه خودگزارش‌دهی، در معرض سوگیری پاسخ‌دهندگان و احتمال بیش‌برآورد یا کم‌برآورد رفتارهای پیشگیرانه قرار داشت. همچنین، طراحی مقطعی پژوهش امکان استنباط روابط علی میان متغیرها را محدود می‌سازد و فقط ارتباطات آماری را نشان می‌دهد. نمونه‌گیری به‌روش خوشه‌ای در یک شهر خاص (کرمانشاه) انجام شد و بنابراین تعمیم نتایج به سایر مناطق یا جمعیت‌های متفاوت باید با احتیاط صورت گیرد. علاوه‌براین، برخی متغیرهای بالقوه مؤثر مانند باورهای فرهنگی، دسترسی به خدمات سلامت و کیفیت آموزش‌های دریافتی در مدل بررسی نشدند. درنهایت، میزان واریانس تبیین‌شده توسط مدل رگرسیون محدود بود و نشان می‌دهد عوامل دیگری نیز می‌توانند بر رفتارهای پیشگیرانه مادران اثرگذار باشند که نیازمند بررسی در مطالعات آینده است.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد مادران کمتر از نیمی از امتیاز قابل‌کسب برای رفتارهای پیشگیرانه دربرابر عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی کودکان زیر پنج سال را به‌دست آوردند، که بیانگر نیاز جدی به مداخلات آموزشی هدفمند است. عوامل جمعیت‌شناختی همچون سن مادر، تعداد فرزندان، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و دریافت آموزش‌های پیشگیری با عملکرد مادران ارتباط مثبت و

برای انتشار مشارکت داشت.

حمایت مالی

پروژه حاضر مورد حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (طرح شماره ۴۰۴۰۰۱۳) قرار گرفت.

ویرایش و بازنگری نهایی متن، و همچنین تأیید نسخه نهایی جهت انتشار نقش داشت. شیما خشیج مسئولیت پالایش و آماده‌سازی داده‌ها، انجام تحلیل‌های اولیه، مشارکت در نگارش پیش‌نویس مقاله، و تأیید نسخه نهایی برای انتشار را بر عهده داشت. فرزاد جلیلیان نیز در ایده‌پردازی و طراحی مطالعه، تحلیل داده‌ها، نگارش و ویرایش مقاله، ارائه مشاوره علمی، بازنگری نهایی متن، و تأیید نسخه نهایی

REFERENCES

- Demissie BW, Amele EA, Yitayew YA, Yalew ZM. Acute lower respiratory tract infections and associated factors among under-five children visiting Wolaita Sodo University Teaching and Referral Hospital, Wolaita Sodo, Ethiopia. *BMC Pediatr*. 2021;21(1):413. PMID: 34544420 DOI: 10.1186/s12887-021-02888-6
- Schot MJ, Dekker AR, Van Werkhoven CH, Van Der Velden AW, Cals JW, Broekhuizen BD, et al. Burden of disease in children with respiratory tract infections in primary care: diary-based cohort study. *Fam Pract*. 2019;36(6):723-9. PMID: 31166598 DOI: 10.1093/fampra/cmz024
- Leung MW, O'Donoghue M, Suen LK. Personal and household hygiene measures for preventing upper respiratory tract infections among children: a cross-sectional survey of parental knowledge, attitudes, and practices. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;20(1):229. PMID: 36612552 DOI: 10.3390/ijerph20010229
- Dagne H, Andualem Z, Dagne B, Taddese AA. Acute respiratory infection and its associated factors among children under-five years attending pediatrics ward at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia: institution-based cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2020;20(1):93. PMID: 32111196 DOI: 10.1186/s12887-020-1997-2
- Satoskar AA, Parikh SV, Nadasdy T. Epidemiology, pathogenesis, treatment and outcomes of infection-associated glomerulonephritis. *Nat Rev Nephrol*. 2020;16(1):32-50. PMID: 31399725 DOI: 10.1038/s41581-019-0178-8
- Manh TH, Ai ML, Tuan AN, Le Viet T. Knowledge, attitudes and practices of mothers during care of children with acute respiratory infections under 5 years old. *Int J Africa Nurs Sci*. 2023;19:100613. DOI: 10.1016/j.ijans.2023.100613
- Wu B, Luo S, Xu C, Yang T, Chen Y. Influence factors for upper respiratory tract infection in Chinese rural children: a cross-sectional study. *Front Pediatr*. 2022;10:954363. PMID: 36568418 DOI: 10.3389/fped.2022.954363
- Al-Saleh S, Abu Hammour K, Abu Hammour W. Influencing factors of knowledge, attitude, and practice regarding antibiotic use in children with upper respiratory tract infections in Dubai. *J Eval Clin Pract*. 2020;26(1):197-202. PMID: 31190413 DOI: 10.1111/jep.13188
- Ashraf S, Islam M, Unicomb L, Rahman M, Winch PJ, Arnold BF, et al. Effect of improved water quality, sanitation, hygiene and nutrition interventions on respiratory illness in young children in rural Bangladesh: a multi-arm cluster-randomized controlled trial. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;102(5):1124. PMID: 32100681 DOI: 10.4269/ajtmh.19-0769
- Gao J, Wang J, Zhu Y, Yu J. Validation of an information-motivation-behavioral skills model of self-care among Chinese adults with type 2 diabetes. *BMC Public Health*. 2013;13:100. PMID: 23379324 DOI: 10.1186/1471-2458-13-100
- Ebrahimi M, Mohammadi Zeidi I, Maleki M R, Mohammadi Zeidi B. Explaining the psychological variables effective on pro-environmental behavior in the elementary school students at Qazvin city: application of the theory of planned behavior. *Pajouhan Sci J*. 2024;2(1):55-67. DOI: 10.61186/psj.22.1.55
- Sharifi M, Darabi M, Pahlavanzadeh B, Mahboubi M. Investigating the factors affecting the tendency towards exclusive breastfeeding based on the theory of planned behavior in mothers referring to comprehensive health centers. *Pajouhan Sci J*. 2024;2(1):68-77. DOI: 10.61186/psj.22.1.68
- Fisher JD, Fisher WA. Changing AIDS-risk behavior. *Psychol Bull*. 1992;111(3):455-74. PMID: 1594721 DOI: 10.1037/0033-2909.111.3.455
- Chang SJ, Choi S, Kim SA, Song M. Intervention strategies based on information-motivation-behavioral skills model for health behavior change: a systematic review. *Asian Nurs Res*. 2014;8(3):172-81. DOI: 10.1016/j.anr.2014.08.002
- Abdul-Kareem M, Abed MT, Mohammed H. Mother's practice of knowledge concerning their children under five years with upper respiratory tract infections. *Ann Roman Soc Cell Bio*. 2021;25(3):7295-304. [Link]
- Tabuzo A, Lareza MF, Razal C, Mendoza-Bayos PA, Vera ZI. Home-based management of acute upper respiratory tract infections in preschoolers of Virac, Catanduanes: analysis of caregivers' knowledge. *Int J Nurs Health Serv*. 2024;7(5):148-56. DOI: 10.35654/ijnhs.v7i5.833
- Nursanti I, Murti B, Mulyani S. Information motivation behavior skills (IMB) model in predicting maternal behavior for healthy child development. *Malays J Med Health Sci*. 2024;20(6):25-31. DOI: 10.47836/mjmh.20.6.5
- Fisher WA, Fisher JD, Harman J. The information-motivation-behavioral skills model: a general social psychological approach to understanding and promoting health behavior. Suls J, Wallston KA (editors). In book: Social psychological foundations of health and illness. 2003, p. 82-106. DOI: 10.1002/9780470753552.ch4
- Dharmarajulu SM, Yahya Najmi S, Edriss SA, Redhwan KA, Sultan SO, Ahmed H. Effects of video-assisted teaching program on knowledge of upper respiratory infection management and prevention among parents of children under five years old. *J Inter Med*. 2022;3:23-7. DOI: 10.36013/jimsa.v3i1.89
- Khan K, Nazar G, Ullah S. Knowledge attitudes, and practices of parents on acute respiratory tract infection in children under five years: a cross section study. *J Dev Soc Sci*. 2022;3(2):474-84. DOI: 10.47205/jdss.2022(3-II)45
- Bhalla K, Gupta A, Nanda S, Mehra S, Verma S. Parental knowledge and common practices regarding acute respiratory infections in children admitted in a hospital in rural setting. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(9):2908-11. PMID: 31681665 DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc.510.19
- Rauf R, Jasmin M. Relationship between mother's knowledge about acute respiratory infections management and the incidence of acute respiratory infections in children in Wolo village. *Nurs Genius J*. 2024;1(2):58-64. DOI: 10.65874/ngj.v1.i2.2024.15
- Javalkar K, Rak E, Phillips A, Haberman C, Ferris M, Van Tilburg M. Predictors of caregiver burden among mothers of children with chronic conditions. *Children*. 2017;4(5):39. PMID: 28509853 DOI: 10.3390/children4050039
- Haley WE, Elayoubi J. Family caregiving as a global and lifespan public health issue. *Lancet Public Health*. 2024;9(1):e2-3. PMID: 37977175 DOI: 10.1016/S2468-2667(23)00227-X
- Naar S, Outlaw A, MacDonell K, Jones M, White J, Secord E, et al. Information, motivation, behavioral skills model in youth newly starting antiretroviral treatment. *AIDS Behav*. 2023;27(8):2785-90. PMID: 36800107 DOI: 10.1007/s10461-023-04002-6
- Craciun G, Kane AA, Pike JC. Unpacking digital dashboards' influence on preventive health behavior Among young adults. *Healthcare*. 2025;13(11):1279. PMID: 40508891 DOI: 10.3390/healthcare13111279
- Sun H, Li J, Cheng Y, Pan X, Shen L, Hua W. Developing a framework for understanding health information behavior change from avoidance to acquisition: a grounded theory exploration. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1115. PMID: 35658937 DOI: 10.1186/s12889-022-13522-0