



Original Article

Predicting Influential Motivational Factors Based on Protective Motivation Theory on Animal Bite Prevention Behaviors of Students in Mashhad, in 2024

Zahra Khoshkharam^{1,2#}, Bahareh Behrouzi^{1,2#}, Elaheh Lael-Monfared^{2,3}, Alireza Jafari⁴, Mehrsadat Mahdizadeh^{3,5*}

¹ Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

² Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³ Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

⁴ Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Nursing Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

⁵ Department of Public Health, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Contributed equally as the first author

Abstract

Article History:

Received: 21 October 2025

Revised: 01 March 2026

Accepted: 04 March 2026

ePublished: 20 March 2026

*Corresponding author: Mehrsadat Mahdizadeh, Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran; Department of Public Health, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

E-mail:

MahdizadehTM@mums.ac.ir

Background and Objectives: Animal bites are a major health problem and threat. This study aimed to apply the theory of protective motivation, which is based on protective and preventive behaviors. It was also attempted to evaluate the factors affecting the intention to prevent animal bites among elementary school students.

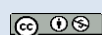
Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted using a multistage random sampling method on 400 elementary school students (7 to 12 years old) from October to December 2024 in Mashhad. The data collection tool included two sections of a demographic information form and questions related to the constructs of the theory of protective motivation, which were designed by the researchers in a pilot study. It should be mentioned that the validity and reliability of them were confirmed. The data were analyzed using SPSS software (version 26) through descriptive (mean and standard deviation) and analytical statistics, including Pearson correlation and multiple linear regression. The significant statistical level of 0.05 was considered.

Results: In total, 47.3% of the students were female, and 79% of them had no history of animal bites. The mean age of the participants was 9.5 ± 0.9 years. The results of the Pearson correlation coefficient test showed a direct and significant correlation among the constructs of perceived sensitivity ($P < 0.01$, $r = 0.482$), perceived severity ($P < 0.01$, $r = 0.266$), response efficacy ($P < 0.01$, $r = 0.509$), self-efficacy ($P < 0.01$, $r = 0.639$), and fear ($P < 0.05$, $r = 0.122$) with the motivation to protect or the intention to prevent animal bites. Additionally, there was an inverse and significant correlation between the constructs of perceived response cost ($P < 0.01$, $r = 0.249$) and perceived reward ($P < 0.01$, $r = 0.176$) and the motivation to engage in animal bite prevention behaviors. The results of linear regression for predictors of intention to protect animal bite behaviors showed that the constructs of self-efficacy, perceived sensitivity, and reward were significant predictors of intention to prevent animal bite and were able to predict 43.5% of its variance. Self-efficacy ($\beta = 0.478$, $P < 0.001$) was the strongest predictor of intention to protect against animal bites.

Conclusion: The constructs of the theory of protection motivation can be effective in promoting students' intention to adopt animal bite prevention behaviors. It is suggested that the constructs of this theory of behavior change be used in the design and implementation of interventions to empower students to adopt animal bite prevention behaviors.

Keywords: Animal Bite, Health Education, Protection Motivation Theory, Rabies, Students

Please cite this article as follows: Khoshkharam Z, Behrouzi B, Lael-Monfared E, Jafari A, Mahdizadeh M. Predicting Influential Motivational Factors Based on Protective Motivation Theory on Animal Bite Prevention Behaviors of Students in Mashhad, in 2024. *Pajouhan Scientific Journal*. 2026; 24(1): 36-46 DOI: 10.53208/psj.24.1.36



Extended Abstract

Background and Objective

Animal bites and their subsequent complications remain a significant public health concern, particularly in developing countries. Post-exposure infections may lead to fatal conditions, such as rabies, which continues to impose a substantial global burden, especially among children under 15 years of age. In Iran, rabies is endemic in wildlife and domestic animal infections occur frequently. More than 150,000 animal bite cases are reported annually, with higher incidence rates in northeastern regions of the country, Iran. Children are particularly vulnerable due to developmental characteristics, curiosity, and frequent interactions with animals. Educational interventions and intersectoral collaboration are essential components of rabies control. Understanding determinants of protective behaviors is a critical step before designing effective interventions. Protection Motivation Theory (PMT) provides a comprehensive framework for explaining and predicting health-related protective behaviors. According to PMT, behavioral intention is shaped by two cognitive processes, namely threat appraisal (perceived severity, perceived susceptibility, and perceived rewards of maladaptive behavior) and coping appraisal (self-efficacy, response efficacy, and perceived response costs). Fear also contributes to motivation. Individuals are more likely to adopt protective behaviors when they perceive higher threat levels, believe in the effectiveness of recommended responses, feel capable of performing them, and perceive lower associated costs. Although previous studies have examined knowledge and PMT constructs related to rabies prevention, limited research has focused on motivational determinants of protective behaviors against animal bites among primary school children in Mashhad, a culturally diverse city with relatively high rates of animal bites. Therefore, this study aimed to determine the predictive role of PMT constructs in explaining protection motivation toward animal bite prevention among primary school students in Mashhad, Iran.

Materials and Methods

This descriptive-analytical cross-sectional study was conducted from October to December 2024 among 400 primary school students aged 7–12 years in Mashhad, Iran. Inclusion criteria were informed consent from both the student and one parent, Iranian nationality, enrollment in primary school, and adequate cognitive and physical ability to complete the questionnaire. On the other hand, incomplete questionnaires were excluded. A multistage random sampling method was applied. Mashhad's seven educational districts were considered strata. Two public schools from each district were randomly selected, resulting in 14 schools. Students were proportionally selected using random sampling. The final sample size exceeded the minimum calculated based on item-to-participant ratio recommendations. Data were collected using a researcher-developed questionnaire based on PMT. The instrument

included a demographic information form and 28 items measuring eight PMT constructs: perceived susceptibility (n=3), perceived severity (n=4), response efficacy (n=4), self-efficacy (n=6), fear (n=2), perceived response cost (n=3), perceived reward (n=2), and protection motivation (n=4). Items were scored on a 3-point Likert scale (1 = disagree, 2 = unsure, 3 = agree). Reward and response cost items were reverse scored. Total scores ranged from 28 to 84, with higher scores indicating stronger protective motivation. Content validity was confirmed by 10 experts (overall CVR = 0.83; CVI > 0.85). Internal consistency was acceptable for all constructs (Cronbach's alpha > 0.70). Test-retest reliability over a 10-day interval yielded a correlation coefficient of 0.84, and the overall Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was 0.863. Data were analyzed using SPSS software (version 26). Descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and multiple linear regression (enter method) were conducted. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

Results

All 400 students completed the questionnaire (response rate: 100%). The mean age was 9.60 ± 0.90 years, and 47.3% were female. Approximately, 20.8% reported a personal history of animal bites, and 29.5% reported keeping animals at home. Mean scores indicated moderate to relatively high levels of perceived susceptibility, perceived severity, response efficacy, and self-efficacy. The mean score of protection motivation was 10.40 ± 1.70 (range: 4–12). Pearson correlation analysis showed significant positive correlations among protection motivation and perceived susceptibility, perceived severity, self-efficacy, response efficacy, and fear ($P < 0.01$). Perceived reward and perceived response cost were negatively correlated with protection motivation ($P < 0.01$). Multiple linear regression analysis revealed that PMT constructs explained 43.5% of the variance in protection motivation (Adjusted $R^2 = 0.435$). Self-efficacy was the strongest significant predictor ($\beta = 0.478$, $P < 0.001$). Perceived susceptibility was also a significant positive predictor ($\beta = 0.139$, $P = 0.008$), while perceived reward was a significant negative predictor ($\beta = -0.108$, $P = 0.005$). Other constructs were not significant predictors in the final model.

Discussion

The findings demonstrate that PMT is an effective framework for understanding motivational determinants of animal bite preventive behaviors among primary school students. The model accounted for a substantial proportion of variance in protective intention, highlighting the importance of cognitive appraisals in shaping health-related behaviors. Self-efficacy emerged as the most influential predictor, indicating that students who believe in their ability to perform preventive actions are more likely to develop protective intentions. This finding is consistent with prior research emphasizing the central role of self-efficacy in health behavior adoption. Educational strategies that strengthen mastery experiences, modeling,

verbal persuasion, emotional regulation, and step-by-step behavioral instruction may enhance students' confidence and promote preventive actions. Perceived susceptibility also significantly predicted protection motivation, suggesting that students who recognize their vulnerability to animal bites and rabies are more inclined to adopt protective behaviors. Educational interventions that enhance realistic risk perception through age-appropriate materials may improve this construct. The negative association between perceived reward and protection motivation indicates that emotional enjoyment derived from interacting with animals may reduce preventive intentions. Therefore, interventions should address these perceived benefits and provide safer behavioral alternatives. Limitations include the cross-sectional design and reliance on self-reported data. Additionally, demographic variables were not incorporated into the regression model.

Conclusion

PMT provides a valuable theoretical basis for designing school-based interventions aimed at preventing animal bites and rabies among children. Self-efficacy and perceived susceptibility are key determinants of protective motivation, while perceived rewards of risky behaviors may hinder preventive intentions. Educational programs should prioritize strengthening students' confidence in performing preventive behaviors, increasing awareness of personal risk, and addressing emotional motivations linked to unsafe animal interactions. School-based workshops incorporating practical exercises, simulations, and multimedia education may enhance protective behaviors. Future longitudinal and interventional studies are recommended to evaluate the long-term effectiveness of PMT-based educational programs in reducing animal bite incidents among children.

پیش‌بینی عوامل انگیزشی تأثیرگذار مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت در رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی دانش‌آموزان در مشهد سال ۱۴۰۳

زهرا خوشخرام^۱، بهاره بهروزی^۲، الهه لعل منفرد^۳، علیرضا جعفری^۴، مهرالسادات مهدی‌زاده^۵

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۳ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۴ گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

^۵ گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

به عنوان نویسنده اول به طور مساوی مشارکت داشته اند

چکیده

سابقه و هدف: گازگرفتگی توسط حیوانات مشکل و تهدیدی مهم برای سلامتی است. این مطالعه با هدف کاربرد تئوری انگیزش محافظت، که بر پایه رفتارهای محافظتی و پیشگیری‌کننده است، برای ارزیابی عوامل مؤثر در قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی در دانش‌آموزان ابتدایی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی تحلیلی با روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای روی چهارصد دانش‌آموز ابتدایی (هفت تا دوازده سال) از مهر تا آذر سال ۱۴۰۳ در مشهد اجرا شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و سؤالات مربوط به سازه‌های تئوری انگیزش محافظت است که محققان در یک مطالعه پایلوت آن را طراحی و روایی و پایایی آن را تأیید کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و ...) و تحلیلی شامل هم‌بستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه تجزیه و تحلیل شدند. سطح آماري ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: ۴۷/۳ درصد دانش‌آموزان مؤنث بودند و ۷۹ درصد آنان سابقه حیوان‌گزیدگی نداشتند. میانگین و انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان ۹/۵±۰/۹ سال بود. نتایج آزمون ضریب هم‌بستگی پیرسون نشان می‌دهد که بین سازه‌های حساسیت درک‌شده ($r=0/482, P<0/01$)، شدت درک‌شده ($r=0/266, P<0/01$)، کارآمدی پاسخ ($r=0/509, P<0/01$)، خودکارآمدی ($r=0/639, P<0/01$) و ترس ($r=0/122, P<0/05$) با انگیزش محافظت یا قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی هم‌بستگی مستقیم و معنی‌داری وجود داشت. همچنین، بین سازه‌های هزینه پاسخ درک‌شده ($r=-0/249, P<0/01$) و پاداش درک‌شده ($r=-0/176, P<0/01$) با انگیزش محافظت رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی هم‌بستگی معکوس و معنی‌دار بود. نتایج رگرسیون خطی برای پیش‌بینی‌کننده‌های قصد رفتارهای محافظت‌کننده از حیوان‌گزیدگی نشان داد که سازه‌های خودکارآمدی، حساسیت درک‌شده و پاداش پیش‌بینی‌کننده‌های معنی‌دار قصد پیشگیری از حیوان‌گزیدگی بودند و توانستند ۴۳/۵ درصد از تغییرات واریانس آن را پیش‌بینی کنند. خودکارآمدی ($\beta=0/478, P<0/001$) قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد محافظت از حیوان‌گزیدگی بود.

نتیجه‌گیری: سازه‌های تئوری انگیزش محافظت می‌تواند در ارتقای قصد دانش‌آموزان در اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود از سازه‌های این تئوری تغییر رفتار در طراحی و اجرای مداخلات در توانمندسازی دانش‌آموزان برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی استفاده شود.

واژگان کلیدی: تئوری انگیزش محافظت، حیوان‌گزیدگی، هاری، دانش‌آموزان، آموزش بهداشت

استناد: خوشخرام، زهرا؛ بهروزی، بهاره؛ لعل منفرد، الهه؛ جعفری، علیرضا؛ مهدی‌زاده، مهرالسادات. پیش‌بینی عوامل انگیزشی تأثیرگذار مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت در رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی دانش‌آموزان در مشهد سال ۱۴۰۳. مجله علمی پژوهان، زمستان ۱۴۰۴؛ ۲۴(۱): ۳۶-۴۶

مقدمه

حیوان‌گزیدگی و عوارض متعاقب آن یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشت عمومی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه است [۱] که بروز

رفتار محافظتی ارتقا می‌یابد [۱۹].

یافته‌های مطالعه دیگری که Laorujisawat و همکاران با عنوان «تئوری انگیزش محافظت و رفتارهای پیشگیری‌کننده از هاری در بین دانش‌آموزان استان چونبوری تایلند» روی ۲۸۷ نفر انجام دادند نشان داد که بیشتر دانش‌آموزان سطح خوبی از حساسیت درک‌شده، کارآمدی پاسخ و خودکارآمدی داشتند و بین سازه‌های تئوری انگیزش، محافظت خودکارآمدی قوی‌ترین پیشگویی‌کننده رفتارهای پیشگیری‌کننده از هاری بود [۲۰].

مطالعات مرور نظامند انجام‌شده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ نشان داده‌اند که عوامل محیطی، دانش، نگرش، عملکرد، سواد سلامت و سازه‌های نظریه انگیزش محافظت به‌طور معناداری با رفتارهای پیشگیری از هاری در کودکان مرتبط هستند [۲۱]. باین‌حال، در برخی جمعیت‌ها، مانند کودکان اتیوپی، شکاف قابل توجهی در نگرش‌ها و اقدامات پیشگیری مشاهده شد، هرچند سطح دانش در برخی گروه‌ها کافی بود [۲۲]. بررسی‌های Laorujisawat و همکاران نشان دادند که سازه‌های نظریه انگیزش محافظت، به‌ویژه کارآمدی پاسخ و خودکارآمدی، پیش‌بینی‌کننده قوی رفتارهای محافظتی هاری هستند [۲۳]. همچنین، فخار و همکاران گزارش کردند که سازه‌های سازگاری عاطفی، خودکنترلی و خودکارآمدی در غلبه بر موانع برگرفته از تئوری شناختی اجتماعی پیش‌بینی‌کننده‌های معنی‌دار رفتار پیشگیری‌کننده از سالک بودند و توانستند ۵۵/۷ درصد از واریانس این رفتار را پیش‌بینی کنند [۲۴].

هر جامعه‌ای برای پیشرفت به سلامت افراشد متکی است و ارتقای سطح سلامت به‌عنوان یکی از اهداف تحولات جوامع مطرح است [۲۵]. اگرچه در مطالعات قبلی درباره دانش، نگرش، سواد سلامت و سازه‌های تئوری انگیزش محافظت مربوط به هاری مطالعه کرده‌اند [۲۶-۲۸]، هنوز مطالعه‌ای برای بررسی تعیین‌کننده‌های رفتاری مبتنی بر سازه‌های تئوری انگیزش محافظت بر رفتارهای محافظتی از حیوان‌گزیدگی در کودکان سنین مدرسه در بستر فرهنگی اجتماعی مشهد واقع در شمال شرق ایران انجام نشده است. بررسی‌های قبلی درباره پیشگیری از هاری بوده است و معمولاً در جمعیت عمومی یا جنبه‌های بالینی مراقبت‌های پس از مواجهه متمرکز بوده‌اند و عوامل مؤثر در رفتارهای محافظتی از حیوان‌گزیدگی در کودکان، که نیازهای منحصربه‌فرد رشدی و شناختی دارند، نادیده گرفته شده است. با توجه به اینکه مشهد، با ساختار شهری که حاشیه‌نشینی زیادی در کشور دارد، جمعیتی از نژادهای مختلف در آن سکونت دارند که باورها و رفتارهای سلامت آن‌ها را متأثر می‌کند، همچنین یکی از کانون‌های اصلی حیوان‌گزیدگی است و هر ساله تعداد افرادی که از این بیماری رنج می‌برند افزایش می‌یابد، این مطالعه با هدف تعیین پیش‌بینی عوامل انگیزشی تأثیرگذار مبتنی بر

عفونت متعاقب آن می‌تواند بیماری کشنده‌ای نظیر هاری را سبب شود [۲، ۳]. تحقیقات جهانی نشان داده است که میرایی ناشی از هاری در کودکان زیر پانزده سال باعث ازدست‌رفتن حدود ۱/۷۴ میلیون DALYs در جهان می‌شود [۴] و به‌طور تقریبی ۸۵ تا ۹۰ درصد حیوان‌گزیدگی‌ها را سگ‌ها، ۵ تا ۱۰ درصد را گربه‌ها و ۲ تا ۳ درصد را انسان‌ها و جوندگان انجام می‌دهند [۵]. اکثر بیماری‌های حیوان‌گزیده در کودکان گروه سنی ۵ تا ۹ سال، در همه ماه‌های سال، اغلب در بهار و بیشتر در مردها (۱/۵ برابر زن‌ها) و توسط سگ اتفاق می‌افتد [۶].

بیماری هاری در بین حیات وحش ایران به‌صورت بومی وجود دارد و آلودگی حیوانات اهلی به‌طور مکرر اتفاق می‌افتد [۷]. سالیانه در ایران بیش از ۱۵۰ هزار مورد حیوان‌گزیدگی با میزان بروز دویست مورد در صد هزار نفر جمعیت گزارش شده است [۸، ۹]. براساس مطالعات انجام‌گرفته، بیشترین استان‌های آسیب‌دیده در شمال شرق، شرق و جنوب کشور واقع شده‌اند و مناطقی که در شمال غربی و شمال شرقی واقع شده‌اند نرخ بروز بسیار بالایی داشتند که بسیار بیشتر از نقاط دیگر کشور است [۲، ۱۰].

فعالیت‌های آموزشی همراه با بهبود همکاری‌های برون‌بخشی، ازجمله واکسینه کردن سگ‌های سه تا چهار ماهه و ازبین‌بردن سگ‌های ولگرد، می‌تواند نقش بسزایی در کنترل هاری داشته باشد [۱۱-۱۳]. فهم متغیرهای مؤثر در رفتارهای محافظت در نوجوانان گامی اساسی قبل از طراحی مداخلات آموزشی محسوب می‌شود [۱۴]. ازجمله نظریه‌های مطرح در تغییر رفتار، نظریه انگیزش محافظت است که به‌منظور درک و پیش‌بینی قصد و رفتارهای بهداشتی به کار می‌رود که فرد را در برابر وقایع آسیب‌زا محافظت می‌کند [۱۵]. نظریه انگیزش محافظت چهارچوب مفیدی برای درک و پیش‌بینی رفتارهای پیشگیرانه است [۱۶]. این نظریه بر پایه انتظار ارزش طراحی شده است و توضیح می‌دهد که چگونه ترس می‌تواند نگرش‌ها و انتخاب رفتارهای بهداشتی را تحت تأثیر قرار دهد. برطبق این نظریه، افراد هنگام انتخاب رفتار، خطر و منافع مرتبط را ارزیابی می‌کنند و دو فرایند اصلی ارزیابی تهدید و ارزیابی مقابله تعیین می‌کند که آیا فرد به رفتار محافظتی روی می‌آورد یا رفتار پرخطر را انتخاب می‌کند [۱۷]. ارزیابی تهدید فرایندی شناختی است که شدت و آسیب‌پذیری تهدید و پاداش‌های مرتبط با رفتارهای فعلی فرد را می‌سنجد و در احتمال اتخاذ رفتار محافظتی تأثیر می‌گذارد؛ هرچه شدت و آسیب‌پذیری بیشتر باشد، احتمال رفتار محافظتی افزایش می‌یابد، درحالی‌که پاداش‌های درک‌شده ممکن است مانع آن شوند. ارزیابی مقابله شامل سنجش خودکارآمدی، کارآمدی پاسخ و هزینه‌های درک‌شده ناشی از انجام رفتار محافظتی است [۱۸]. هرچه خودکارآمدی و کارآمدی پاسخ درک‌شده بیشتر و هزینه‌های درک‌شده کمتر باشد، با احتمال بیشتری

تئوری انگیزش محافظت در رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی در دانش آموزان مدارس ابتدایی مشهد انجام شد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر مطالعه مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی بود که از مهر تا آذر سال ۱۴۰۳ روی چهارصد دانش آموز ابتدایی (هفت تا دوازده سال) در مدارس ابتدایی مشهد اجرا شد. معیارهای ورود شرکت در مطالعه شامل داشتن رضایت آگاهانه از دانش آموز و یکی از والدین، سلامت و توانایی جسمی و شناختی (با دریافت نظر از مراقب سلامت مدارس) برای تکمیل پرسشنامه ها، ملیت ایرانی و اشتغال به تحصیل در مدارس ابتدایی مشهد بود. معیار خروج از مطالعه شامل تکمیل ناقص پرسشنامه بود. داده ها پس از اخذ مجوزهای لازم برای تکمیل پرسشنامه ها جمع آوری شدند. پرسشنامه به صورت خودگزارش دهی در مدت زمان بیست تا سی دقیقه توسط دانش آموزان تکمیل شد.

نمونه گیری به روش تصادفی چندمرحله ای انجام شد. برای نمونه گیری، ابتدا مناطق هفت گانه آموزش و پرورش مشهد در هفت طبقه در نظر گرفته شد. پس از هریک از مناطق آموزش و پرورش، دو مدرسه به عنوان خوشه در نظر گرفته شد که در مجموع، چهارده مدرسه دولتی از بین ۱۰۳ مدرسه را شامل شد. در نهایت، از هر مدرسه به نسبت دانش آموزان، نمونه لازم با روش قرعه کشی و با توجه به شرایط ورود در پژوهش انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول سرانگشتی به ازای هر گویه دوازده شرکت کننده در نظر گرفته شد. با توجه به تعداد گویه های ابزار سنجش تعیین کننده های انگیزش محافظت از حیوان گزیدگی (۲۸ گویه)، حجم نمونه ۳۳۶ شرکت کننده برآورد شد. با در نظر گرفتن میزان ریزش احتمالی و افزایش دقت، چهارصد شرکت کننده برای نمونه نهایی تعیین شد. با توجه به اینکه داده های پرسشنامه ها با همکاری دو نویسنده اول با حضور به مدارس جمع آوری شد، ۱۰۰ درصد پرسشنامه ها به طور کامل توسط دانش آموزان تکمیل شد.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته بود که تیم تحقیق طراحی کرد و شامل دو بخش اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنسیت، وضعیت شغلی و تحصیلی والدین، سابقه حیوان گزیدگی، رتبه تولد، نگهداری از حیوانات، تعداد اعضای خانواده و ملیت) و سؤالات مربوط به سازه های تئوری انگیزش محافظت بود. در تدوین گویه های ابزار از جملات کوتاه و واژگان مناسب کودکان استفاده شد تا پرسش ها برای پایین ترین سطح سنی قابل فهم باشند. همچنین، پاسخ دهی به جای پنج گزینه ای (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم)، سه گزینه ای (موافقم، نظری ندارم/ نمی دانم، مخالفم) در نظر گرفته شد تا برای کودکان سن کم نیز تسهیل شود.

سؤالات سازه ها به شرح ذیل بود: سازه حساسیت درک شده با سه سؤال (مانند اگر با سگ یا گربه ناشناخته بازی کنید، ممکن است به هاری مبتلا شوید)، سازه شدت درک شده با چهار سؤال (مانند اگر سگ ها شما را گاز بگیرد و به هاری مبتلا شوید و تحت درمان پزشکی نباشید، خواهید مرد)، سازه کارآمدی پاسخ با چهار سؤال (مانند من هنگامی که شاهد درگیری حیوانات باشم، به آن ها نزدیک نمی شوم)، سازه خودکارآمدی با شش سؤال (مانند من می توانم پس از گاز گرفتن، خراشیدگی یا لیسیدن حیوان ناشناس، زخم را با آب و صابون به مدت پانزده دقیقه بشویم)، سازه ترس با دو سؤال (مانند من از سگ های ولگرد می ترسم)، سازه هزینه پاسخ با سه سؤال (مانند مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی برای دریافت واکسن های ضد هاری زمان بر است)، سازه پاداش با دو سؤال (مانند: بازی کردن با حیواناتی مثل سگ و گربه لذت بخش است) و سازه حفاظت انگیزش با چهار سؤال (مانند من به کسانی که می شناسم اطلاع خواهم داد که سالانه حیوانات خانگی خود را واکسن بزنند). امتیازدهی براساس طیف لیکرت سه گزینه ای شامل مخالفم (۱)، نظر ندارم/ نمی دانم (۲) و موافقم (۳) امتیازبندی شدند. سؤالات معکوس به طور منظم معکوس نموده شدند و در همه زیرمقیاس ها نمره بالاتر نشان دهنده امتیاز بالاتر در آن حیطه بود.

این پرسشنامه شامل ۲۸ مورد براساس نظریه انگیزش محافظت (PMT) بود که در مقیاس لیکرت سه امتیازی (مخالفم = ۱، مطمئن نیستم = ۲، موافقم = ۳) نمره گذاری شدند و نمره کل از ۲۸ تا ۸۴ متغیر بود. نمرات بالاتر نشان دهنده رفتارهای محافظتی قوی تر در برابر گزش حیوانات است. هشت سازه PMT و نمرات آیتم های مربوط به آن ها به شرح زیر بود: شدت درک شده (۴ گویه: ۴-۱۲)، حساسیت درک شده (۳ گویه: ۳-۹)، کارآمدی پاسخ (۴ گویه: ۴-۱۲)، خودکارآمدی (۶ گویه: ۶-۱۸)، ترس (۲ گویه: ۲-۶)، هزینه پاسخ درک شده (۳ گویه: ۳-۹)، انگیزه محافظت (۴ گویه: ۴-۱۲) و پاداش های درک شده (۲ گویه: ۲-۶). مواردی که پاداش های درک شده و هزینه پاسخ را اندازه گیری می کردند به صورت معکوس نمره گذاری شدند، پاداش ها یا هزینه های درک شده بالاتر برطبق این تئوری با رفتار محافظتی کمتر مرتبط هستند. برای این گویه ها نمرات قبل از محاسبه کل سازه و نمرات کلی، معکوس شدند (۳ → ۲، ۱ → ۲، ۲ → ۱، ۳ → ۳).

سنجش متغیرهای مطالعه پرسشنامه محقق ساخته بود که تیم تحقیق براساس تئوری انگیزش محافظت طراحی کرده بود که پس از بررسی متون و مقالات مرتبط بانک گویه ها تدوین و اعتبار ابزار از طریق بررسی نظرهای هشت نفر از متخصصان آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و دو متخصص بیماری های عفونی و اپیدمیولوژی تعیین شد. نسبت روایی محتوا (CVR) برای کل ابزار ۰/۸۳ و شاخص روایی محتوا (CVI) برای تمام مقیاس ها بیش از ۰/۸۵ با استفاده از

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان مطالعه (چهارصد دانش آموز)

متغیر کیفی	تعداد (درصد)
جنسیت	زن ۱۸۹ (۴۷/۳)
	مرد ۲۱۱ (۵۲/۸)
تعداد اعضای خانواده	کمتر از ۵ ۱۰۴ (۲۶)
	۵-۸ ۲۷۳ (۶۸/۳)
	بیشتر از ۸ ۲۳ (۵/۸)
رتبه تولد	اول ۱۲۹ (۳۲/۳)
	دوم ۱۰۶ (۲۶/۵)
	سوم ۸۸ (۲۲)
	چهارم به بعد ۷۷ (۱۹/۳)
سطح تحصیلات پدر	بی سواد ۴۰ (۱۰)
	ابتدایی ۱۱۷ (۲۹/۳)
	راهنمایی ۷۹ (۱۹/۸)
	دبیرستان ۱۱۸ (۲۹/۵)
سطح تحصیلات مادر	دانشگاهی ۴۶ (۱۱/۵)
	بی سواد ۴۶ (۱۱/۵)
	ابتدایی ۱۰۶ (۲۶/۵)
	راهنمایی ۸۲ (۲۰/۵)
شغل مادر	دبیرستان ۱۱۱ (۲۷/۸)
	دانشگاهی ۵۵ (۱۳/۸)
شغل پدر	شاغل ۹۹ (۲۳/۸)
	خانه دار ۳۰۱ (۷۵/۳)
سکونت	بیکار ۸ (۲)
	شاغل ۳۹۲ (۹۸)
نگهداری از حیوانات	نواحی مرکزی ۲۴۶ (۶۱/۵)
	نواحی حاشیه ۱۵۴ (۳۸/۵)
سابقه حیوان گزیدگی خانواده	بله ۱۱۸ (۲۹/۵)
	خیر ۲۸۲ (۷۰/۵)
سابقه حیوان گزیدگی دانش آموز	بله ۷۳ (۱۸/۳)
	خیر ۳۲۷ (۸۱/۸)

میانگین و انحراف معیار نمرات سازه های تئوری انگیزش محافظت در خصوص انگیزش رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار و محدوده نمره کسب شده از سازه های مدل انگیزش محافظت در دانش آموزان مورد مطالعه

متغیرها	انحراف معیار $\pm$ میانگین	محدوده نمره قابل اکتساب
حساسیت درک شده	۷/۵۷ $\pm$ ۱/۴۳	۹-۳
شدت درک شده	۸/۸۴ $\pm$ ۱/۷۹	۱۲-۴
خودکارآمدی	۱۴/۶۹ $\pm$ ۲/۵۴	۱۵-۵
کارآمدی پاسخ	۱۰/۱۹ $\pm$ ۱/۹۱	۱۲-۴

فرمول های زیر به دست آمد (جزئیات نتایج در جدول تکمیلی ۱ آورده شده است).

$$CVR = \frac{n_E - N/2}{N/2}$$

n_E = تعداد متخصصانی که گویه ضروری را انتخاب کرده اند

N = تعداد کل متخصصان

CVI = تعداد کل متخصصان / (تعداد متخصصانی که به ۳ یا ۴ امتیاز داده اند)

پایایی پرسش نامه با استفاده از محاسبه ضریب آلفای از طریق تکمیل پرسش نامه توسط سی نفر از دانش آموزان، به غیر از گروه هدف، محاسبه شد و برای تمام حیطه ها بیش از ۰/۷ به دست آمد. ضرایب آلفای کرونباخ برای هشت زیرمقیاس: شدت درک شده، حساسیت درک شده، کارآمدی پاسخ، خودکارآمدی، ترس، هزینه پاسخ درک شده، انگیزه محافظت و پاداش درک شده به ترتیب ۰/۸۴۰، ۰/۸۴۴، ۰/۸۷۰، ۰/۸۴۹، ۰/۸۶۷، ۰/۷۲۰، ۰/۸۳۴ و ۰/۷۸۰ بود. همچنین، ضریب هم بستگی در آزمون مجدد با فاصله ده روز ۰/۸۴۰ محاسبه شد. علاوه بر این، ضریب هم بستگی درون خوشه ای (ICC) برای کل پرسش نامه ۰/۸۶۳ و برای هشت زیرمقیاس شدت درک شده، حساسیت درک شده، کارآمدی پاسخ، خودکارآمدی، ترس، هزینه پاسخ درک شده، انگیزه محافظت و پاداش درک شده به ترتیب ۰/۷۸۰، ۰/۷۹۱، ۰/۸۰۱، ۰/۸۳۱، ۰/۷۴۳، ۰/۷۷۴، ۰/۸۳۲ و ۰/۷۷۲ بود.

این مقاله از طرح تحقیقاتی با کد اخلاق برگرفته شده است. فرم رضایت نامه کتبی توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. در این فرم ضمن بیان هدف و روش اجرای مطالعه به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که داده ها محرمانه حفظ می شوند و آنان آزادانه حق خروج از مطالعه را در هر زمانی از اجرای مطالعه دارند.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد، فراوانی و ...) و تحلیلی شامل کولوموگروف - اسمیروونوف (برای بررسی نرمالیتی داده ها)، هم بستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه به روش هم زمان تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نیز در سطح آماری ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شدند.

یافته ها

چهارصد پرسش نامه را دانش آموزان تکمیل کردند. ۴۷/۳ درصد (۱۸۹ نفر) شرکت کنندگان در مطالعه زن بودند. ۷۹ درصد (۳۱۶ نفر) دانش آموزان سابقه حیوان گزیدگی نداشتند. اکثر دانش آموزان (۷۰/۵ درصد) از حیوان نگهداری می کردند. میانگین و انحراف معیار سنی شرکت کنندگان ۹/۶۰ $\pm$ ۰/۹ سال بود. در جدول ۱، توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه با جزئیات نشان داده شد.

خودکارآمدی و ترس با انگیزش محافظت یا قصد رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی، همبستگی مستقیم و معنی داری وجود دارد، به طوری که با افزایش نمرات حساسیت درک شده، شدت درک شده، کارآمدی پاسخ، خودکارآمدی و ترس در میان دانش آموزان مورد بررسی، نمره انگیزش محافظت رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی افزایش می یابد. همچنین، بین سازه های هزینه پاسخ درک شده و پاداش درک شده با انگیزش محافظت رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی همبستگی معکوس و معنی داری وجود دارد (جدول ۳).

پاداش	$3/24 \pm 1/43$	۶-۲
ترس	$4/15 \pm 0/96$	۶-۲
هزینه پاسخ	$5/48 \pm 1/53$	۹-۳
انگیزش محافظت	$10/40 \pm 1/70$	۱۲-۴

نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن سازه های تئوری انگیزش محافظت و قصد رفتارهای پیشگیری از حیوان گزیدگی در جدول ۳ آمده است. جدول ضریب همبستگی پیرسون نشان می دهد که بین سازه های حساسیت درک شده، شدت درک شده، کارآمدی پاسخ،

جدول ۳. ماتریس ضریب همبستگی پیرسون بین سازه های مدل انگیزش محافظت در دانش آموزان مورد مطالعه

سازه ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
	(r)	(r)	(r)	(r)	(r)	(r)	(r)	(r)
۱. حساسیت درک شده	۱							
۲. شدت درک شده	۰/۴۸۳**	۱						
۳. خودکارآمدی	۰/۵۸۷**	۰/۳۹۶**	۱					
۴. کارآمدی پاسخ	۰/۵۸۹**	۰/۳۳۵**	۰/۶۸۹**	۱				
۵. پاداش	-۰/۰۷۶	۰/۰۵۷	-۰/۱۰۳**	-۰/۰۷۴	۱			
۶. ترس	۰/۱۱۹**	۰/۰۷۳	۰/۰۷۹	۰/۱۰۴*	-۰/۰۸۶	۱		
۷. هزینه پاسخ	-۰/۲۴۴**	-۰/۲۲۶**	-۰/۳۴۷**	-۰/۱۸۶**	-۰/۰۷۹	-۰/۰۷۵	۱	
۸. انگیزش محافظت	۰/۴۸۲**	۰/۲۶۶**	۰/۶۳۹**	۰/۵۰۹**	-۰/۱۷۶**	۰/۱۲۲*	-۰/۲۴۹**	۱

* سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵

** سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۱

حیوان گزیدگی بودند و توانستند ۴۳/۵ درصد از واریانس آن را پیش بینی کنند. خودکارآمدی ($\beta = 0/478$, $P < 0/001$) قویترین پیش بینی کننده قصد محافظت از حیوان گزیدگی بود.

جدول ۴ نتایج رگرسیون خطی برای پیش بینی کننده های قصد رفتارهای محافظت کننده از حیوان گزیدگی را نشان می دهد. یافته های این جدول نشان می دهد که سازه های خودکارآمدی، حساسیت درک شده و پاداش پیش بینی کننده های معنی دار قصد پیشگیری از

جدول ۴. تحلیل رگرسیون خطی در پیش بینی قصد محافظت از حیوان گزیدگی

سازه ها	بتای استاندارد	بتا	آماره تی	معناداری	ضریب تعیین*	ضریب تعیین تعدیل شده**
مقدار ثابت	-	۴/۲۱۲	۶/۱۵۳	۰/۰۰		
حساسیت درک شده	۰/۱۳۹	۰/۱۶۵	۲/۶۶۹	۰/۰۰۸		
شدت درک شده	-۰/۰۲۶	-۰/۰۲۵	-۰/۶۰۲	۰/۵۴۷		
خودکارآمدی	۰/۴۷۸	۰/۳۲۱	۸/۳۲۱	۰/۰۰	۰/۴۴۵	۰/۴۳۵
کارآمدی پاسخ	۰/۰۸۶	۰/۰۷۷	۱/۵۶۴	۰/۱۱۹		
پاداش	-۰/۱۰۸	-۰/۱۲۸	-۲/۷۹۲	۰/۰۰۵		
ترس	۰/۰۴۸	۰/۰۸۵	۱/۲۶۳	۰/۲۰۷		
هزینه پاسخ	-۰/۰۴۴	-۰/۰۴۹	-۱/۰۷۹	۰/۲۸۱		

R Square, **Adjusted R Square*

حیوان گزیدگی در دانش آموزان مدارس ابتدایی مشهود انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که سازه های تئوری انگیزش محافظت قادر به پیش بینی ۴۳/۵ درصد از تغییرات انگیزش محافظت بودند. این یافته

پژوهش حاضر با هدف تعیین پیش بینی عوامل انگیزشی تأثیر گذار مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر رفتارهای پیشگیری کننده از

بحث

حیوان‌گزیدگی، بلکه در رفتارهای سلامت‌محور دیگر نیز نقش مهمی ایفا می‌کند؛ زیرا مؤلفه‌های شناختی و انگیزشی آن اساس تصمیم‌گیری در مواجهه با تهدیدهای سلامت را تشکیل می‌دهند.

مطالعه دیگری با عنوان «عوامل مرتبط با قصد انجام آزمایش خون مخفی در مدفوع در بین شاغلین حرفه‌های پزشکی: کاربرد تئوری انگیزش محافظت» [۲۹] که روی ۲۴۰ نفر از کارکنان بالای ۵۰ سال دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد کاملاً با نتایج مطالعه حاضر همسو است. سازه حساسیت درک‌شده نیز پیش‌بینی‌کننده معنادار ($\beta = 0.139$) قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی در دانش‌آموزان تحت مطالعه بود؛ به این معنی که اگر دانش‌آموزان احتمال بدهند که در معرض خطر ابتلا به حیوان‌گزیدگی و هاری قرار دارند، قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی افزایش می‌یابد. بنابراین، استفاده از آمارها و نمایش فیلم می‌تواند در ارتقای حساسیت درک‌شده دانش‌آموزان مؤثر باشد. این نتایج مطابق با مطالعاتی است که نشان داده‌اند ادراک خطر و حساسیت به تهدید پیش‌بینی‌کننده مهم رفتارهای محافظتی است؛ زیرا افرادی که خطر را واقعی‌تر درک می‌کنند، بیشتر به اتخاذ اقدامات محافظتی تمایل دارند. در مطالعه Ling و همکاران با عنوان «پیشگویی دریافت واکسن آنفولانزای فصلی با استفاده از تئوری انگیزش محافظت» نشان داده شد که سازه حساسیت درک‌شده یکی از سازه‌های پیشگویی‌کننده قصد دریافت واکسن بود که با مطالعه حاضر همسو است. این نتیجه با مطالعه محدثه عمادی اعظم و همکاران [۲۹] هم‌خوانی ندارد که علت این ناهم‌خوانی را می‌توان تفاوت گروه سنی و فرهنگی بررسی‌شده در دو مطالعه در نظر گرفت.

سازه پاداش درک‌شده یکی از پیشگویی‌کننده‌های معکوس و معنی‌دار ($\beta = -0.108$) قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی در افراد مورد مطالعه بود؛ به این معنی که هرچقدر پاداش درک‌شده رفتار ناسازگار افزایش یابد، احتمال انجام رفتار سازگار کاهش می‌یابد. در پژوهش حاضر احساس خوب ناشی از درآغوش کشیدن حیواناتی مانند سگ و گربه و لذت‌بخش بودن بازی با حیوانات از مهم‌ترین پاداش‌های رفتار ناسالم و رعایت‌نکردن رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی بود. این یافته نیز با تئوری انگیزش محافظت سازگار است؛ زیرا پاداش‌های ادراک‌شده می‌تواند مانع انجام رفتارهای محافظتی شوند، به‌ویژه زمانی که رفتار ناسازگار پاداش‌های هیجانی بیشتری در مقایسه با رفتار محافظتی دارد.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به استفاده از تئوری انگیزش محافظت در زمینه قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی در دانش‌آموزان ابتدایی اشاره کرد که یافته‌های ارزشمندی برای توسعه سیاست‌ها و مداخلات توانمندسازی دانش‌آموزان در برابر حیوان‌گزیدگی فراهم می‌کند. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به خودگزارش‌بودن پرسش‌نامه اشاره کرد. همچنین، ممکن است به دلیل مطلوبیت اجتماعی، دانش‌آموزان پاسخ واقعی را گزارش نکرده باشند و همین موضوع می‌تواند به نتایج غیرواقعی و کمترانعکاس‌دهنده منجر

بیانگر آن است که این سازه‌ها، به‌ویژه ادراک تهدید و ارزیابی مقابله، در تحریک یا تداوم رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی و هاری نقش قابل توجهی دارند. به عبارت دیگر، دانش‌آموزانی که شدت تهدید و آسیب‌پذیری بالقوه ناشی از حیوان‌گزیدگی را بیشتر درک می‌کنند و به توانمندی خود و کارآمدی پاسخ اعتماد دارند، برای اتخاذ رفتارهای محافظتی انگیزه بیشتری نشان می‌دهند. در مطالعه عمادی اعظم و همکاران [۲۹] سازه‌های تئوری ۲۴/۶ درصد از واریانس تغییرات سازه انگیزش محافظت را پیشگویی کردند. نتایج مطالعه Morowatisharifabad و همکاران [۳۰] نشان داد همکاران سازه‌های تئوری ۶۰ درصد از واریانس تغییرات قصد رفتار فعالیت بدنی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را پیشگویی می‌کنند. به‌طور کلی، تئوری انگیزش محافظت چهارچوب نظری توانمندی برای درک و پیش‌بینی رفتارهای پیشگیری‌کننده در گروه‌های مختلف سنی و فرهنگی است، اما قدرت پیش‌بینی آن می‌تواند بسته به نوع رفتار و ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه متفاوت باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سازه خودکارآمدی قوی‌ترین پیشگویی‌کننده معنادار ($\beta = 0.478$) انگیزش محافظت یا قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی و هاری بود؛ به این معنی که با افزایش اعتماد دانش‌آموزان به توانایی‌های خود در انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی، قصد رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی نیز افزایش می‌یابد. این یافته تأکید می‌کند که خودکارآمدی در شکل‌گیری رفتار پیشگیری نقش کلیدی ایفا می‌کند؛ چراکه افراد با باور به توانایی خود در مدیریت موقعیت‌های خطرناک، برای اتخاذ رفتارهای محافظتی آماده‌ترند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که خودکارآمدی یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های رفتارهای بهداشتی است؛ زیرا در ارزیابی فرد از توانایی‌اش در مواجهه با تهدید تأثیر می‌گذارد و در نتیجه، انگیزش برای اقدام محافظتی را تقویت می‌کند. بنابراین، استفاده از چهار منبع خودکارآمدی، شامل تجربه‌های موفق (یادآوری تجارب موفق گذشته افراد در مواجهه با حیوان‌گزیدگی)، تجربه‌های جانشینی (کمک‌گرفتن از افرادی که تجارب مفیدی در زمینه حیوان‌گزیدگی دارند)، ترغیب کلامی (تشویق کلامی به‌منظور ترغیب دانش‌آموزان برای انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی)، حالات عاطفی یا فیزیولوژیک (یادگیری نحوه کنترل استرس و اضطراب در انجام رفتار) و آموزش گام‌به‌گام انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از حیوان‌گزیدگی سبب تقویت خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌شود [۳۱].

در مطالعه فرید عبادی‌فرد آذر و همکاران [۳۲] با عنوان «تعیین‌کننده‌های قصد دندان‌پزشکان برای ارائه خدمات دندان‌پزشکی به بیماران اچ‌آی‌وی یا ایدز براساس سازه‌های نظریه انگیزش محافظت» نیز سازه خودکارآمدی توانست ۵۴ درصد تغییرات قصد دندان‌پزشکان را برای انجام خدمات دندان‌پزشکی برای بیماران مبتلا به اچ‌آی‌وی یا ایدز پیش‌بینی کند. این تطابق با پژوهش‌های دیگر نشان می‌دهد که خودکارآمدی نه‌تنها در رفتارهای پیشگیری از

تشکر و قدردانی

از معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل حمایت مالی، کارکنان مراکز خدمات جامع سلامت و بهورزان خانه‌های بهداشت تحت پوشش و سفیران سلامت، که با محققان همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافع ندارند.

سهم نویسندگان

زهره خوشخرام و بهاره بهروزی و مهرالسادات مهدی‌زاده در نگارش طرح مطالعه، مشارکت داشتند. زهره خوشخرام و بهاره بهروزی در جمع‌آوری داده‌ها همکاری داشتند. علیرضا جعفری در تحلیل داده‌ها همکاری داشت. بهاره بهروزی در تدوین جدول‌های یافته‌ها همکاری داشت و الهه لعل منفرد در نگارش مقاله همکاری کرد. تمامی نویسندگان نسخه نهایی مقاله را بررسی و برای انتشار آن موافقت کردند.

ملاحظات اخلاقی

به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، پس از تصویب طرح و دریافت کد اخلاق IR.MUMS.FHMPM.REC.1403.125 از دانشگاه علوم پزشکی مشهد و کسب مجوز از مراکز بهداشت، توضیحات لازم درباره اهداف مطالعه به گروه هدف داده شد و بر محرمانه بودن اطلاعات و انتشار آن‌ها بدون نیاز به گزارش نام تأکید شد. به شرکت‌کنندگان اعلام شد فرم رضایت اخلاقی نزد محقق کاملاً محرمانه تا شش ماه پس از پایان مطالعه حفظ و پس از آن، به‌نحوی که اطلاعات منتشر نشود، معدوم خواهد شد. همچنین، اعلام شد در صورت نارضایتی و تمایل نداشتن به همکاری می‌توانند انصراف خود را در هر مرحله از مطالعه اعلام کنند.

حمایت مالی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با شماره ۴۰۳۰۶۹۳ مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بوده و با حمایت مالی این دانشگاه انجام شده است.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، به نظر می‌رسد تئوری انگیزش محافظت ابزار مفیدی برای ارزیابی اثربخشی مداخلات آموزشی و طراحی مطالعات کارآزمایی و طولی برای ارتقای قصد و رفتارهای پیشگیری کننده از حیوان گزیدگی در دانش‌آموزان باشد. یافته‌ها نشان دادند که خودکارآمدی و حساسیت درک‌شده از مهم‌ترین پیشگوهایی قصد رفتارهای پیشگیری کننده هستند و تقویت این سازه‌ها می‌تواند به افزایش رفتارهای محافظتی منجر شود.

این نتایج حاکی از آن است که مداخلات آموزشی باید تمرکز ویژه‌ای بر تقویت اعتماد به توانایی‌های فردی دانش‌آموزان، آموزش گام‌به‌گام رفتارهای پیشگیری کننده و ارتقای درک خطر (حساسیت درک‌شده) داشته باشند. همچنین، توجه به پاداش‌های رفتاری و انگیزه‌های مثبت و منفی در طراحی مداخلات می‌تواند در کاهش رفتارهای پرخطر ناشی از تعامل با حیوانات نقش مؤثری داشته باشد. پیاده‌سازی کارگاه‌ها و برنامه‌های آموزشی گروهی در مدارس، که شامل تمرینات عملی، نمایش فیلم‌ها و شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی حیوان گزیدگی است، می‌تواند خودکارآمدی و انگیزش دانش‌آموزان را افزایش دهد و رفتارهای پیشگیری کننده را تثبیت کند.

علاوه بر این، این مطالعه نشان می‌دهد که توسعه برنامه‌های سلامت مدرسه‌محور، که از سازه‌های نظریه انگیزش محافظت بهره می‌برند، می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر در سیاست‌گذاری سلامت عمومی، کاهش وقوع حیوان گزیدگی و کنترل بیماری‌های مرتبط، از جمله هاری، در جمعیت‌های کودکان و نوجوانان استفاده شود.

در نهایت، توصیه می‌شود مطالعات آینده با رویکرد طولی و مقایسه‌ای میان مدارس مختلف و جمعیت‌های شهری و روستایی انجام شود تا تأثیر طولانی‌مدت مداخلات آموزشی و تغییرات رفتارهای محافظتی بر کاهش حیوان گزیدگی و ابتلا به بیماری‌های مرتبط بررسی شود.

REFERENCES

- Obonyo M, Akoko JM, Orinde AB, Osoro E, Boru WG, Njeru I, et al. Suspected rabies in humans and animals, Laikipia county, Kenya. *Emerg Infect Dis*. 2016 **22**(3): 551-3. PMID: 26890989
- Ayubi E, Shirzadi MR, Amiri B, Pourmozafari J, Faghieh Soleimani M, Khosronejad S, et al. Exploring the spatial pattern of animal bites in Iran (2021-2022). *Prev Vet Med*. 2023; **221**:106056. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2023.106056 PMID: 37939575
- Shakerian S and Sadraei M. Epidemiology of animal bite in Iran: A systematic review and meta-analysis. *J Res Med Sci*. 2023; **28**(1):59. PMID: 38024520 DOI: 10.4103/jrms.JRMS29122
- Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, Hanlon CA, Lumlerdacha B, Guerra M, et al. Human rabies prevention-United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep*. 2008; **57**(Rr-3):1-28. PMID: 18496505
- Amiri M, Khosravi A. Animal Bites Epidemiology in Shahroud City. *Knowl Health*. 2009; **4**(3):41-43. Link
- Sabouri Ghannad M. Animal bites in borujerd: An overview of animal bites in iran. *Avicenna J Clin Microbiol Infect*.

2014. [Link](#)
7. Nadin-Davis SA, Simani S, Armstrong J, Fayaz A, Wandeler AI. Molecular and antigenic characterization of rabies viruses from Iran identifies variants with distinct epidemiological origins. *Epidemiol Infect.* 2003;**131**(1):777-90. [PMID: 12948379](#)
8. Mohammadzadeh A, Mahmoodi P, Sharif A, Moafi M, Erfani H, Siavashi M. A three-year epidemiological study of animal bites and rabies in Hamedan Province of Iran. *Avicenna J Clin Microbiol Infect.* 2017;**9**(4):45031-45031. [Link](#)
9. Abedi M, Doosti-Irani A, Jahanbakhsh F, Sahebkar A. Epidemiology of animal bite in Iran during a 20-year period (1993-2013): A Meta-analysis. *Trop Med Health.* 2019;**47**:55.
10. Alavinia SM, Yaghubi M, Rajabzadeh R, Seyed SS. An epidemiologic study of animal bites in North Khorasan Province, Iran, from 2005 to 2011. *J Occup Health Epidemiol.* 2014;**3**(1):1-6. [Link](#)
11. Hamidzadeh AY, Reza khani H, Savadpoure MT, Nakhostine B, Haji GM, Babai Y, et al. Impact of health education on incidence of animal bites and knowledge on rabies and preventive behaviors in selected villages of Ardabil city. *J Health.* 2013;**4**:84-93. [Link](#)
12. Sharafi A, Tarrahi M, Saki M, Sharafi M, Nasiri E, Mokhayeri H. Epidemiological study of animal bites and rabies in Lorestan Province in west of Iran during 2004-2014 for preventive purposes. *Int J Prev Med.* 2016;**7**:104. [PMID: 27688868](#)
13. Eslamifar A, Ramezani A, Razaghi AM, Falahian V, Mashayekhi P, Hazrati M, et al. Animal bites in Tehran, Iran. *Arch Iran Med.* 2008;**11**:200-2. [PMID: 18298299](#)
14. Ebrahimi M, Mohammadi Zeidi I, Maleki MR, 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;**22**(1):55-67. [Link](#)
15. Baghiani-Moghadam MH, Seyedi-Andi SJ, Shokri-Shirvani J, Khafri S, Ghadimi R, Parsian H. Efficiency of two constructs called "fear of disease" and "perceived severity of disease" on the prevention of gastric cancer: Application of protection motivation theory. *Caspian J Intern Med.* 2015;**6**(4):201-8. [PMID: 26644893](#)
16. Tulloch H, Reida R, D'Angelo MS, Plotnikoff RC, Morrina L, Beaton L, et al. Predicting short and long-term exercise intentions and behaviour in patients with coronary artery disease: A test of protection motivation theory. *Psychol Health.* 2009;**24**(3):255-69. [PMID: 20204992](#)
17. Babazadeh T, Nadrian H, Banayejedi M, Rezapour B. Determinants of skin cancer preventive behaviors among rural farmers in Iran: An application of protection motivation theory. *J Cancer Educ.* 2017;**32**(3):604-612. [PMID: 26922176](#)
18. Li Q, Liu Q, Chen X, Tan X, Zhang M, Tuo J, et al. Protection motivation theory in predicting cervical cancer screening participation: A longitudinal study in rural Chinese women. *Psychooncology.* 2020;**29**(3):564-571. [PMID: 31823462](#)
19. Ghahremani L, Faryabi R, Kaveh MH. Effect of health education based on the protection motivation theory on malaria preventive behaviors in rural households of kerman, Iran. *Int J Prev Med.* 2014;**5**(4):463-71. [PMID: 24829734](#)
20. Laorujisawat M, Wattanaburanon A, Abdullakassim P, Maharachpong N. Protection motivation theory and rabies protective behaviors among school students in Chonburi Province, Thailand. *J Prev Med Public Health.* 2021;**54**(6):431-440. [PMID: 34875826](#)
21. Janeaim N, Intarakamhang U, Suwanwong C. Child-centered rabies prevention: A systematic review and meta-analysis of behavioral determinants and intervention effectiveness(2015–2024). *J One Health.* [Link](#)
22. Woldegeorgis BZ, Genebo AP, Gebrekidan AY, Kassie GA, Azeze GA, Asgedom YS. Knowledge, attitudes and prevention practices related to dog-mediated rabies in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis of observational epidemiological studies from inception to 2023. *Front Public Health.* 2023;1276859. [PMID: 38179558](#)
23. Laorujisawat M, Nakpan W, Prasertchai A, Thammakun T, Punsombut V, Suwannahong K. Strengthening rabies protection behaviors among Thai children: the role of health literacy and protection motivation. *J Sch Health.* 2025;**95**(11):933-943. [PMID: 12535954](#)
24. Fakhari M, Abdollahi M, Tajfard M, Jamali J, Mahdiadeh M. Assessing preventive behaviors of leishmaniasis in health ambassadors: application of cognitive-social theory. *Med J Mashhad Univ Med Sci.* 2022;**65** (2):680-691. [Link](#)
25. Mostafayi M, Imeni B. Exploration of risk factors threatening the health of mother, fetus, and infant in cesarean delivery: a grounded theoretical study. *Pajouhan Sci J.* 2022;**20**(2):64-72. [Link](#)
26. Laorujisawat M, Wattanaburanon A, Abdullakassim P, Maharachpong N. Rabies-related knowledge, attitudes, and practices among primary school students in Chonburi Province, Thailand. *INQUIRY.* 2022;**59**:00469580221087881. [PMID: 35410522](#)
27. Hossain M. Study on knowledge, attitude & practice about rabies & pet animals among school children in Bangladesh. *J Microbiol Exp.* 2017;**4**(1):1-15. [Link](#)
28. Lounis M, Zarif M, Zeroug Z, Brahimi SS, Meddour Z. Rabies in the endemic region of Algeria: knowledge, attitude and practice (KAP) survey among university students. *Animals.* 2024;**14**(15):2193. [PMID: 39123719](#)
29. Azam ME, Bashirian S, Shahanjarini AK, Barati M. Factors associated with intention to perform fecal occult blood test among medical professionals: An application of the protection motivation theory. *Govaresh.* 2019;**24**:147-155. [Link](#)
30. Morowatisharifabad MA, Abdolkarimi M, Asadpour M, Fathollahi MS, Balaee P. The predictive effects of protection motivation theory on intention and behaviour of physical activity in patients with type 2 diabetes. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;**6**(4): p709. [PMID: 29731945](#)
31. Tschannen-Moran M, McMaster P. Sources of self-efficacy: Four professional development formats and their relationship to self-efficacy and implementation of a new teaching strategy. *Elem Sch J.* 2009;**110**. [Link](#)
32. Ebadifard-Azar F, Dehdari T, Laka S, Khanipour A. Determinants of intention of dentists for providing dental care to HIV/AIDS-infected patients based on protection motivation theory. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2015;**2**(4):281-289. [Link](#)