



Research Paper

Predictors of non-use of hookah based on the Prototype Willingness Model in high school students of Bastak city: A cross-sectional study

Farzaneh Pourjalil¹ , Nahid Shahabi² , Shokrollah Mohseni³ , * Sedigheh Abedini⁴

1. PhD student in Health Education, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
2. PhD student in Health Education, Hormozgan University of Medical Sciences, Research Center for Social Factors Effective in Health Promotion, Bandar Abbas, Iran.
3. Instructor, Department of Health, Faculty of Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
4. Associate Professor, Department of Public Health, Center for Research on Social Factors Effective in Health Promotion, Hormozgan Health Research Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran..

Use your device to scan
and read the article online



Citation: Pourjalil F, Shahabi N, Mohseni S, Abedini S. Predictors of non-use of hookah based on the Prototype Willingness Model in high school students of Bastak city: A Cross-Sectional Study. *Journal of Preventive Medicine*. 2025; 12(1):21-34. [In Persian]



10.48312/JPM.12.1.851.1

Article Info:

Received: 10 Apr 2025

Accepted: 30 Apr 2025

Available Online: 20 Jun 2025

ABSTRACT

Introduction: Considering the prevalence of hookah use among young people and the importance of identifying the determinants of hookah use behavior in adopting and implementing preventive programs; the present study aimed to determine the predictors of non-use of hookah based on the Prototype Willingness model in high school students..

Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 400 high school students in Bastak city. Sampling was done using a multi-stage random sampling method. The data collection tool was a standard questionnaire including model structures and demographic variables. The data were analyzed with SPSS20 software and statistical tests t-test, Pearson correlation coefficient, linear regression and logistic.

Results: Among the participants, 190 were girls (47.5%) and 210 were boys (52.5%) aged 14 to 20 years (mean 16.55 ± 0.89). In this study, the results of linear regression showed that the constructs of “attitudes, tendencies, and perceptions” had a significant relationship with the intention to not use hookah ($P=0.001$). In contrast, abstract norm did not show a significant relationship with the intention to not use hookah ($P=0.695$). In total, these model constructs were able to predict 37.2% of the variance in the intention to not use hookah ($R^2=0.372$). Also, tendencies were the strongest predictor of the intention to not use hookah among students ($P<0.001$).

Discussion: This study showed that the perceptions-tendencies model is a suitable framework for identifying factors affecting the non-use of hookah in adolescents and emphasized the important role of tendencies in predicting abstinence behavior. Hookah consumption emphasizes. Therefore, the use of this model can be a useful guide for designing educational and preventive programs to reduce adolescents tendency to use hookah.

Key Words:

Hookah Prototype
Willingness Model, High
School Students, Bastak.

* Corresponding Author:

Dr Sediqeh Abedini

Address: Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

E-mail: sabedini45@yahoo.com



Copyright © 2024 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.



Extended Abstract

Introduction:

Hookah use, as a form of tobacco use, is a growing global problem, especially in the Eastern Mediterranean countries such as Iran, Turkey, and Arab countries. Despite serious health complications and a significant increase in tobacco-related deaths, this phenomenon has become a social problem. Statistics show that the prevalence of hookah use among young people and adults in this region is very high, and in Iran, a significant percentage of students and college students are inclined to this behavior. Several factors, such as the misconception that hookah is safe, easy access, variety of flavors, low cost, and social and individual motivations, play a role in increasing its use. Hookah use is also associated with serious diseases, including oral cancer and dental problems, and despite young people's awareness of the negative consequences, its use has also increased among girls and women.

Studies show that the social perception of young people towards tobacco users plays an important role in initiating or avoiding this behavior. The "perception-intention" model explains risky behaviors from two logical paths (planning and prior intention) and social reaction (the influence of circumstances and peer pressure without prior intention). This model is used to predict hookah use and other risky behaviors such as smoking, alcohol, and illicit drugs. Given the importance of students as a high-risk group and the country's social capital, the present study aimed to identify predictors of hookah use based on this model in students of Bastak city in order to provide effective preventive strategies and reduce hookah use in this group.

Methods:

This cross-sectional descriptive- analytical study was conducted in 2018 in Bastak County, Hormozgan Province, and 400 high school students were selected as the sample. The sample size was estimated to be 384 based on the statistical formula, but due to the possibility of attrition, 400 students were considered. Sampling was conducted in a two-stage random manner; first, 4 schools

from each group were randomly selected from among the high school girls and boys, and then 60 students were selected from each school by simple random selection. Inclusion criteria included being a high school student in Bastak County, willingness to participate, and informed consent, and exclusion criteria included unwillingness to continue, incomplete completion of the questionnaire, and providing incorrect information.

Information was collected with a questionnaire that included sections on background information, hookah consumption behavior, intention, desire, mental images, attitude, and abstract norms. Hookah consumption behavior was assessed with a question about consumption history and a continuous scale. Mental images about the characteristics of a hookah smoker were measured with positive and negative traits. Intention and willingness to abstain were assessed with questions and scenarios. Participants' attitudes towards hookah use and abstract norms related to social and family pressures were also assessed. Data were analyzed with SPSS version 20 and t-test, Pearson correlation coefficient, and linear and logistic regression, and the significance level was considered $P < 0.05$. The study was ethically approved by the Ethics Committee of Hormozgan University of Medical Sciences, and the confidentiality of participants' information was guaranteed.

Results:

Among 400 high school students, 190 were female (47.5%) and 210 were male (52.5%) with an age range of 14 to 20 years (mean 16.55 ± 0.89). In terms of academic field, 82 (20.5%) were studying mathematics, 159 (39.8%) were studying experimental science, and 159 (39.8%) were studying humanities. The majority of participants, 372 (93.2%) reported that they had never smoked hookah, and 28 (7%) rarely smoked hookah. The mean age of initiation of hookah use was reported to be 14.25 ± 1.5 years. To examine the correlation between the constructs of the perception-inclination model regarding non-use of hookah, Pearson correlation test was used, which showed that there was an acceptable correlation between the con-



structs. The constructs of abstract norm, attitude, perception, intention, and inclination all had a significant relationship with each other.

Regression analysis showed that the constructs of perception, desire, and attitude were significantly associated with the intention to not use hookah, and this model was able to predict 37.2% of the variance in the intention to not use hookah. Desire was the strongest predictor of the intention to not use, meaning that the greater the disinclination to use hookah, the greater the intention to not use. Also, in logistic regression analysis, the constructs of intention, desire, and abstract norm were significantly associated with the intention to not use hookah, and increasing scores on these constructs increased the chance of not using hookah. These results indicate the effectiveness of this model in predicting and understanding hookah use behavior in students and can be effective in designing preventive interventions.

Conclusion:

The present study aimed to determine the predictors of hookah use based on the perception-intention model in high school students in Bastak city, and the results showed that negative perceptions of hookah users are statistically significantly related to unwillingness to use hookah.

These findings are consistent with similar studies such as the study by Michael H Lawless and show that increased awareness about the negative consequences of hookah use has led to the formation of negative perceptions in adolescents. It has also been emphasized that preventive interventions should not only focus on creating negative perceptions about hookah users, but should also strengthen positive perceptions about non-hookah users in order to be more effective. The results of the study also showed that a positive abstract norm towards not using hookah is significantly related to the intention not to use, although some other studies have not confirmed this relationship, which may depend on the degree of identification of the individual with the target group and social pressure. Among the constructs of the perception-desire model, desire was the strongest predictor of intention not to use hookah and was a better predictor of hookah use behavior than intention. The main limitation of the study was the use of self-reported data, which may have underreported actual use due to the taboo surrounding tobacco use. Finally, it has been suggested that hookah use in adolescents can be reduced by reducing situations and conditions that facilitate risky behavior, such as limiting access to tobacco products in public places.



مقاله پژوهشی

پیشگویی کننده‌های عدم مصرف قلیان بر اساس الگوی تصورات- تمایلات در دانش‌آموزان متوسطه دوم شهرستان بستک: یک مطالعه مقطعی

فرزانه پورجلیل^۱ ID، ناهید شهابی^۲ ID، شکرالله محسنی^۳ ID، * صدیقه عابدینی^۴ ID

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر در ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۲. استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر در ارتقای سلامت، پژوهشکده سلامت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۳. مربی، گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۴. دانشیار، گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر در ارتقای سلامت، پژوهشکده سلامت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Pourjalil F, Shahabi N, Mohseni S, Abedini S. Predictors of non-use of hookah based on the Prototype Willingness Model in high school students of Bastak city: A Cross-Sectional Study. *Journal of Preventive Medicine*. 2025; 12(1):21-34. [In Persian]



10.48312/JPM.12.1.851.1

چکیده

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۱ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۰ فروردین ۱۴۰۴

هدف: با توجه به شیوع مصرف قلیان در میان جوانان و اهمیت شناخت عوامل تعیین‌کننده پیش‌بینی‌کننده رفتار مصرف قلیان در اتخاذ اجرای برنامه‌های پیشگیرانه؛ مطالعه حاضر با هدف تعیین پیشگویی کننده‌های عدم مصرف قلیان بر اساس الگوی تصورات- تمایلات در دانش‌آموزان متوسطه دوم انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی- تحلیلی روی ۴۰۰ دانش‌آموز متوسطه دوم شهرستان بستک انجام شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی چندمرحله‌ای صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد شامل سازه‌های مدل و متغیرهای دموگرافیک بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS20 و آزمون‌های آماری t-test، ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و لوجستیک تحلیل شدند.

یافته‌ها: از میان شرکت‌کنندگان، ۱۹۰ نفر دختر (۴۷/۵ درصد) و ۲۱۰ نفر پسر (۵۲/۵ درصد) با سن ۱۴ تا ۲۰ سال (میانگین ۱۶/۵۵±۰/۸۹) بودند. در این مطالعه، نتایج رگرسیون خطی نشان داد که سازه‌های نگرش، تمایلات و تصورات با قصد عدم مصرف قلیان رابطه معناداری داشتند ($P\text{-Value}=0/001$). در مقابل، هنجار انتزاعی ارتباط معناداری با قصد عدم مصرف قلیان نشان نداد ($P\text{-Value}=0/695$). در مجموع، این سازه‌های مدل توانستند ۳۷/۲ درصد از واریانس قصد عدم مصرف قلیان را پیش‌بینی کنند. همچنین، تمایلات قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد عدم مصرف قلیان در بین دانش‌آموزان بودند ($P\text{-Value}<0/001$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که مدل تصورات- تمایلات چارچوب مناسبی برای شناسایی عوامل مؤثر بر عدم مصرف قلیان در نوجوانان است و بر نقش مهم تمایلات در پیش‌بینی رفتار پرهیز از مصرف قلیان تأکید دارد. بنابراین، به‌کارگیری این مدل می‌تواند راهنمای مفیدی برای طراحی برنامه‌های آموزشی و پیشگیرانه جهت کاهش گرایش نوجوانان به مصرف قلیان باشد.

کلیدواژه‌ها:

قلیان، مدل تصور- تمایل، دانش‌آموزان متوسطه دوم، بستک.

*نویسنده مسئول:

دکتر صدیقه عابدینی

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
پست الکترونیک: sabedini45@yahoo.com



Copyright © 2024 The Author[s].

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.



مقدمه:

استعمال قلیان نوع دیگری از مصرف تنباکو و استعمال دخانیات می‌باشد، که امروزه به عنوان یکی از معضلات روبه گسترش جهانی بویژه در کشورهای حوزه شرقی مدیترانه از جمله کشورهای عربی، ترکیه و ایران مطرح می‌باشد [۱]. با وجود ابعاد فعلی این معضل بهداشتی، همه‌گیری مصرف دخانیات و روند مرگ و میر در اثر این همه‌گیری مشخصاً چنان سیر فزاینده‌ای را نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۲۰ میلادی دخانیات مسبب یک مرگ از هر سه مرگ بالغین خواهد بود، در حالی که در سال ۱۹۹۰ مسئول یک مرگ از هر شش مرگ رخ داده بوده است [۲]. خطر مرگ و میر در مصرف کنندگان دخانیات ۹۰-۸۰ درصد بیشتر از افرادی است که این مواد را مصرف نمی‌کنند [۳]. آمارهای جهانی حاکی از آن است که کشیدن قلیان به یک پدیده اجتماعی تبدیل شده است [۴].

بررسی‌های اپیدمیولوژیک جامع در خصوص شیوع و الگوی مصرف قلیان بین نوجوانان در ایران و حتی در کشورهای منطقه اندک است و مطالعات محدود صورت گرفته بیشتر گروه سنی بزرگسالان و جوانان را در بر می‌گیرد. بر اساس نتایج چند بررسی انجام شده در کویت، مصر، سوریه و لبنان، شیوع تجربه کشیدن قلیان در جوانان ۲۰-۷۰ درصد و مصرف فعلی ۴۳-۲۲ درصد گزارش شده است [۵-۷]. مطابق نتایج نظرسنجی STEPS 2021 مصرف فعلی قلیان در ایران به طور کلی ۴/۵ درصد بود که ۳/۶۴ درصد در بین زنان و ۵/۵۶ درصد در میان مردان بود [۸]. یک مطالعه متاآنالیز گزارش کرد شیوع استعمال قلیان در بین دانش‌آموزان دبیرستانی ۳۴/۴ درصد و در بین دانشجویان دانشگاه ۳۲/۳ درصد بود [۹].

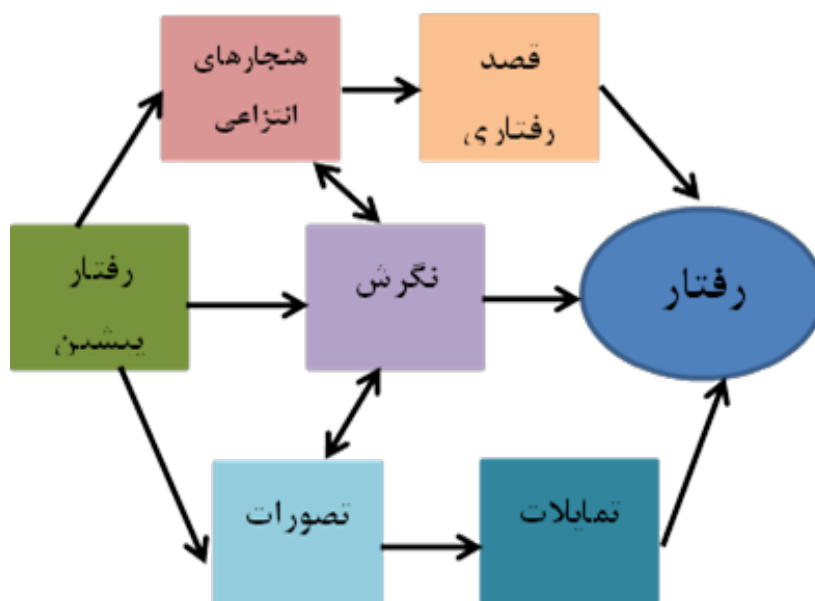
از دید سازمان جهانی بهداشت عواملی از قبیل: تصور غلط درباره ی بی خطر و بی ضرر بودن قلیان نسبت به سایر روشهای مصرف تنباکو، در دسترس بودن طعم‌های مختلف و هزینه نسبتاً کم، تلاش برای کسب هویت فردی و اجتماعی، لذت جویی و کاهش اعتماد به نفس بر مصرف آن می‌افزاید [۱۰]. مصرف قلیان یکی از عوامل

ابتلا به سرطان‌های دهان، لب، حلق، زبان و کف دهان است همچنین رنگ گرفتن دندان‌ها، نامناسب شدن شکل ظاهری آن‌ها و بد بو شدن دهان هم از دیگر عوارض کوتاه مدت مصرف قلیان محسوب می‌شوند [۱۱]. امروزه به نظر می‌رسد این پدیده به طور شگفت‌آوری احیا شده و بین جوانان محبوبیت یافته است و به طرز چشمگیر و قابل توجهی مصرف آن در دختران و زنان نیز دیده می‌شود [۱۲]. گرچه جوانان از پیامدهای منفی که بدنبال استعمال دخانیات ایجاد می‌شود، آگاه هستند هنوز هم بسیاری از آن‌ها در این دوران مصرف دخانیات را آغاز می‌کنند. یک توضیح برای این مورد به تصورات اجتماعی مرتبط با این رفتار مربوط می‌شود و تصور اجتماعی جوانان از همسالان سیگاری یا الکلی شان می‌تواند نقش مهمی را در تصمیم‌گیری آنان برای شروع استفاده از این مواد داشته باشد [۱۳، ۱۴]. به عبارتی داشتن تصور مثبت از افراد سیگاری، شروع مصرف سیگار در نوجوانان را آسان می‌کند و تصور منفی با عدم مصرف سیگار همراه است [۱۵]. مفهوم تصور اجتماعی افراد جوان را در مدلی تحت عنوان "تصور- تمایل" مورد بررسی قرار داده‌اند. بر طبق این مدل داشتن تصور مقبول یا مطلوب از شخصی که در گیر یک رفتار خطرناک می‌باشد با تمایل به انجام آن رفتار پر خطر همراه می‌گردد [۱۶].

این مدل دارای دو مسیر است: مسیر منطقی و مسیر واکنش اجتماعی. در مسیر منطقی، نگرش و هنجار انتزاعی بر قصد و برنامه‌ریزی قبلی برای انجام رفتارهای پرخطر تأثیر می‌گذارند؛ اما ارتباط بین قصد و رفتار در نوجوانان ضعیف‌تر است و با افزایش سن تقویت می‌شود [۱۷، ۱۸].

در مسیر واکنش اجتماعی، نقش تصور اجتماعی و تمایل به رفتار برجسته است و رفتارهای پرخطر ممکن است بدون قصد قبلی و تحت تأثیر موقعیت اجتماعی یا پیشنهاد دوستان انجام شوند. این مسیر به‌ویژه در نوجوانان که نسبت به تأثیرات اجتماعی حساس‌اند اهمیت دارد [۱۸، ۱۹] (شکل ۱).

مطالعات انجام شده، حمایت قابل توجهی را برای نقش سازه‌های الگوی تصورات- تمایلات در پیشبینی قصد و



شکل ۱: مدل تصورات/ تمایلات

عدم مصرف، به ویژه در زمینه‌های فرهنگی خاص مانند شهرستان بستک وجود دارد با توجه به اینکه دانش‌آموزان از جمله مهم‌ترین سرمایه‌های اجتماعی هر کشوری محسوب می‌شوند و بیشتر از سایر گروه‌های سنی ممکن است در معرض مصرف قلیان قرار گیرند. در حالی که الگوی تصورات- تمایلات^۲ در پیشبینی رفتارهای پرخطر در جمعیت‌های مختلف (مانند سیگار، الکل، رانندگی پرخطر) مورد استفاده قرار گرفته است، کاربرد آن به طور خاص برای "عدم مصرف قلیان" و در جمعیت "دانش‌آموزان متوسطه دوم" در "شهرستان بستک" ممکن است کم باشد یا اصلاً وجود نداشته باشد برخلاف بسیاری از پژوهش‌های پیشین که عوامل خطر ساز و پیش‌برنده مصرف قلیان را بررسی کرده‌اند، این مطالعه عوامل بازدارنده (پیشبینی‌کننده‌های عدم مصرف) قلیان را مورد توجه قرار داده است. این رویکرد، زمینه‌ای برای طراحی مداخلات پیشگیرانه و تقویت رفتارهای سلامت‌محور در نوجوانان فراهم می‌کند. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های مصرف قلیان براساس الگوی تصورات- تمایلات^۳ در دانش‌آموزان متوسطه دوم شهرستان بستک انجام شد. این مطالعه با شناسایی عوامل پیشبینی‌کننده ترک قلیان، به دنبال اطلاع‌رسانی مداخلات

تمایل در رفتارهای پر خطر در نوجوانان و جوانان را فراهم می‌سازد.

به عنوان مثال، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۱ با تأکید بر نقش نگرش، هنجار ادراک‌شده و کنترل رفتاری ادراک‌شده، در پیشبینی قصد مصرف قلیان در دانشجویان مورد استفاده قرار گرفته است [۲۰]. همچنین، تئوری رفتار اجتماعی- شناختی (SCT) با بررسی نقش خودکارآمدی، دسترسی به قلیان، مشاهده‌گری و نفوذ اجتماعی، در پیشبینی تمایل به مصرف قلیان در نوجوانان لبنانی مورد استفاده قرار گرفته است [۲۱].

همچنین از نتایج این مطالعات می‌توان به کاربرد این مدل در عوامل موثر بر مصرف سیگار، مصرف مشروبات الکلی، داروهای غیر مجاز و رانندگی پر خطر نام برد [۲۴-۱۸، ۲۲].

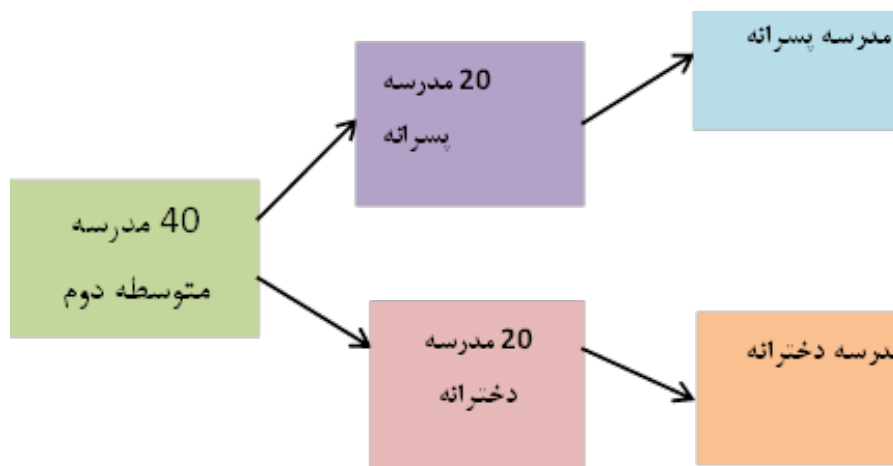
مشکل مصرف قلیان در میان نوجوانان چندوجهی است و نیازمند شناخت همه جانبه عواملی است که هم در شروع و هم در پرهیز از قلیان نقش دارند. در حالی که تحقیقات قبلی بر روی شیوع و همبستگی‌های مصرف قلیان تمرکز کرده است [۱۹]. نیاز به بررسی عوامل تعیین‌کننده

2 Prototype- Willingness Model

3 Prototype/Willingness Model

1 Theory of Planned Behavior: TPB

احتمال ریزش نمونه ها، حجم نمونه نهایی ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه گیری به صورت تصادفی دو مرحله ای انجام شد. جهت انجام پژوهش، پس از کسب مجوز از آموزش و پرورش از بین مدارس متوسطه دوم دخترانه و پسرانه شهرستان بستک ۴ مدرسه پسرانه و ۴ مدرسه دخترانه بصورت تصادفی ساده انتخاب شدند. در مرحله بعد از بین کلیه دانش آموزان هر مدرسه بصورت تصادفی ساده ۶۰ نفر انتخاب شدند. سپس با مراجعه به مدارس مورد نظر و پس از توضیح در مورد هدف مطالعه و کسب رضایت از دانش آموزان، اطلاعات مورد نظر از طریق پرسشنامه جمع آوری شد (شکل ۲).



شکل ۲: دیاگرام نمونه گیری

(۲ سوال)، قصد (۳ سوال)، تمایلات (۳ سوال)، تصورات (۱۲ صفت)، هنجارهای انتزاعی (۴ سوال) و نگرش (۷ سوال) استفاده گردید.

رفتار: پرسش از شرکت کنندگان: "آیا تاکنون به هر علتی قلیان کشیده اید؟" پاسخ ها در مقیاس پیوستاری: (۱) هرگز، (۲) بندرت، (۳) ۱-۲ بار در هفته، (۴) ۳-۵ بار در هفته، (۵) هر روز.

تصورات: مشارکت کنندگان تصورات خود را از شخصی که بطور مرتب قلیان می کشد با استفاده از صفات مورد ارزیابی قرار دادند. صفات مثبت (باهوش، مردمی، دوست داشتنی...) از (۱) کاملاً مناسب تا (۵) کاملاً نامناسب طبقه بندی شدند و

هدفمند و راهبردهای پیشگیری است که می تواند به طور موثر مصرف قلیان را در بین دانش آموزان دبیرستانی کاهش دهد.

مواد و روش ها:

در این پژوهش که بصورت توصیفی-تحلیلی مقطعی در سال ۱۳۹۷ در شهرستان بستک در استان هرمزگان انجام گردید، ۴۰۰ نفر از دانش آموزان متوسطه دوم شهرستان بستک مورد مطالعه قرار گرفتند.

حجم نمونه براساس فرمول $n = \frac{z^2 \times s^2}{d^2}$ و $S = 4/7$ و $S = 0/47$ نفر برآورد گردید؛ جهت اطمینان و نیز

معیارهای ورود به مطالعه: دانش آموزان مقطع متوسطه دوم که در شهرستان بستک مشغول به تحصیل هستند، تمایل به شرکت در پژوهش و تکمیل پرسشنامه، کسب رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان.

معیارهای خروج از مطالعه: عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش، تکمیل ناقص پرسشنامه، عدم ارائه اطلاعات دقیق و صحیح.

اطلاعات مورد نظر از طریق پرسشنامه جمع آوری شد. که روایی و پایایی آن در مطالعه پیشین مورد تأیید قرار گرفته است [۲۵]. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه ای شامل سوالات مربوط به اطلاعات زمینه ای (۱۰ سوال)، رفتار



صفات منفی (نچسب، احمق...) کدگذاری معکوس شده‌اند. نمرات بین ۱۲ تا ۶۰ بودند. نمرات بالا نشان‌دهنده تصورات مثبت است.

قصد: ارزیابی با سه سؤال: "من قصد ندارم قلیان بکشم"، "سعی می‌کنم قلیان نکشم"، "نمی‌خواهم شروع کنم". پاسخ‌ها بین (۱) خیلی مخالف تا (۵) خیلی موافق. نمرات بین ۳ تا ۱۵ بوده و نمرات بالا نشان‌دهنده قصد عدم مصرف است.

تمایل: سناریویی مورد ارزیابی: دعوت به کشیدن قلیان در مهمانی از دوستی که بسیار دوست دارید. پاسخ‌ها: (۱) قلیان را گرفته، (۲) می‌گویید "نه متشکرم"، (۳) مهمانی ترک می‌کنید؛ از (۱) کاملاً موافق تا (۵) کاملاً مخالف. نمرات بالا نشان‌دهنده عدم تمایل است.

نگرش: ارزیابی با هفت جمله مانند: "کشیدن قلیان خوب است، اضطرابم را کم می‌کند، باعث بوی بد می‌شود". پاسخ‌ها از (۱) کاملاً موافق تا (۵) کاملاً مخالف. نمرات بالا نشان‌دهنده نگرش مثبت نسبت به عدم مصرف قلیان است.

هنجار انتزاعی: ارزیابی چهار جمله مانند "والدینم انتظار دارند که قلیان نکشم" و "دوستانم تایید نمی‌کنند". پاسخ‌ها از (۱) کاملاً مخالف تا (۵) کاملاً موافق. نمرات بالا نشان‌دهنده هنجار انتزاعی مثبت نسبت به عدم مصرف است.

جهت گردآوری داده‌ها پژوهشگر با معرفی نامه رسمی که از معاون پژوهشی دانشگاه اخذ نمود، به آموزش و پرورش شهرستان بستک مراجعه و سپس به محیط‌های مورد مطالعه معرفی گردید. ابتدا محقق خود را کامل معرفی نموده و اهداف پژوهش را برای زنان گروه هدف بصورت ساده و

شفاف توضیح داد، سپس رضایت نامه کتبی که محتوای آن شامل تمامی جزئیات پژوهش بود اخذ و از شرکت‌کنندگان در خواست گردید در صورت تمایل، داوطلبانه می‌توانند در مطالعه شرکت نمایند. به آن‌ها اطمینان داده شد اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه نزد پژوهشگر باقی می‌ماند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. برای بررسی تفاوت‌ها بین گروه‌ها، از آزمون t مستقل استفاده شد، زیرا این آزمون برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل مناسب است. به منظور ارزیابی شدت و نوع رابطه بین متغیرهای کمی، از ضریب همبستگی پیرسون بهره گرفته شد که برای بررسی ارتباط خطی بین دو متغیر کمی بسیار کاربرد دارد.

همچنین، از مدل‌های رگرسیون خطی و لجستیک جهت پیش‌بینی و تعیین عوامل مرتبط با رفتار مصرف قلیان استفاده شد. رگرسیون خطی به منظور بررسی اثر متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای وابسته پیوسته استفاده گردید، در حالی که رگرسیون لجستیک برای تحلیل متغیرهای وابسته دوحالتی (مانند مصرف یا عدم مصرف قلیان) به منظور شناسایی عوامل خطر و محافظتی به کار گرفته شد. سطح معناداری آماری نیز در این مطالعه $P\text{-Value}=0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها:

از میان ۴۰۰ دانش آموز دوره متوسطه دوم، ۱۹۰ نفر دختر (۴۷/۵ درصد) و ۲۱۰ نفر پسر (۵۲/۵ درصد) بامحدوده سنی ۱۴-۲۰ سال (متوسط $16/55 \pm 0/8$) بودند. میانگین سن شروع مصرف قلیان توسط دانش‌آموزان $14/25 \pm 1/5$ بود (جدول ۱).

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان			
متغیر		تعداد (نفر)	درصد
جنسیت	دختر	۱۹۰	۴۷/۵
	پسر	۲۱۰	۵۲/۵



جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان			
متغیر	تعداد (نفر)	درصد	
رشته تحصیلی	ریاضی	۸۲	۲۰/۵
	تجربی	۱۵۹	۳۹/۸
	انسانی	۱۵۹	۳۹/۸
وضعیت مصرف قلیان	خیر	۳۷۲	۹۳/۰
	به ندرت	۲۸	۷/۰

همراه میانگین و انحراف معیار آن‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است. همبستگی قابل قبولی بین سازه‌های مدل مشاهده شد.

به منظور بررسی همبستگی بین سازه‌های مدل تصور- تمایل در مورد عدم مصرف قلیان از آزمون آماری همبستگی پیرسون استفاده شد، که ضرایب همبستگی به

جدول ۲: ماتریکس ضریب همبستگی، میانگین، انحراف معیار و محدوده نمرات قابل اکتساب سازه‌های مدل در خصوص عدم مصرف قلیان در افراد مورد مطالعه					
سازه‌های مدل	هنجار انتزاعی	نگرش	تصور	قصد	تمایل
هنجار انتزاعی	----				
نگرش	***۰/۴۱۶	-----			
تصور	***۰/۲۸۷	***۰/۲۰۸	----		
قصد	***۰/۴۵۲	***۰/۲۳۳	۰/۰۳۲	----	
تمایل	***۰/۴۶۲	***۰/۲۹۴	***۰/۱۶۶	***۰/۵۵۶	----
میانگین	۹/۰۵	۲۷/۳۷	۴۰/۵۳	۱۳/۵۰	۱۳/۰۴
انحراف معیار	۵/۹۹	۴/۰۶	۱۱/۱۷	۲/۵۸	۲/۰۶
محدوده نمرات قابل اکتساب	۴-۲۰	۷-۳۵	۱۲-۶۰	۳-۱۵	۳-۱۵

*** همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است

در مورد سازه‌های تمایل، تصورات و نگرش ارتباط آماری معناداری را نشان داد و از این میان تمایل ($\beta=0/418$) قویترین پیشبینی کننده بود، بدین معنا که عدم تمایل به مصرف قلیان می‌تواند قصد عدم مصرف قلیان را افزایش دهد و برعکس. هرچه تصور منفی از فرد مصرف کننده قلیان بیشتر باشد، قصد عدم مصرف قلیان افزایش می‌یابد.

به منظور بررسی پیشبینی قصد عدم مصرف قلیان توسط سازه‌های نگرش، هنجار انتزاعی، تصور و تمایل از آنالیز رگرسیون خطی چند گانه با روش Enter استفاده شد، که نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳ نشان می‌دهد که سازه‌های مدل ۳۷/۲ درصد از واریانس قصد عدم مصرف قلیان را پیشبینی کند که

جدول ۳: آنالیز رگرسیون خطی پیشبینی قصد عدم مصرف قلیان در افراد مورد مطالعه به وسیله سازه‌های تصورات، تمایلات، هنجار انتزاعی و نگرش					
پیشبینی کننده ها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	ضریب بتا	مقدار t	سطح معنی داری ضریب تعیین
مقدار ثابت خط رگرسیون	۳/۰۷۰	۰/۹۶۹	-	۳/۱۶۹	۰/۰۰۲
تصورات	۰/۰۲۱	۰/۰۱۰	۰/۰۹۲	۲/۰۵۱	۰/۰۴۱
تمایلات	۰/۵۲۴	۰/۰۵۷	۰/۴۱۸	۹/۱۶۵	۰/۰۰۱



جدول ۳: آنالیز رگرسیون خطی پیشبینی قصد عدم مصرف قلیان در افراد مورد مطالعه به وسیله سازه‌های تصورات، تمایلات، هنجار انتزاعی و نگرش

پیشبینی کننده ها	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	ضریب بتا	مقدار t	سطح معنی داری	ضریب تعیین
هنجار انتزاعی	۰/۰۰۸	۰/۰۱۹	۰/۰۱۸	۰/۳۹۲	۰/۶۹۵	٪۳۷/۲
نگرش	۰/۰۹۸	۰/۰۳۰	۰/۱۵۴	۳/۲۱۲	۰/۰۰۱	٪۳۷/۲

شده است و ملاحظه می‌شود که سازه‌های قصد، تمایل، هنجار انتزاعی دارای ارتباط آماری معنی‌دار با متغیر پیامد می‌باشند و با افزایش نمرات هریک از این سازه‌ها نسبت شانس عدم مصرف قلیان افزایش می‌یابد.

همچنین در این مطالعه متغیر وابسته دوحالتی (مصرف قلیان (کدصفر) و عدم مصرف قلیان (کد۱) نامگذاری شد و به منظور تعیین ارتباط آن با سازه‌های قصد، تمایل، تصور، هنجار انتزاعی، نگرش از آنالیز رگرسیون لجستیک با روش Enter استفاده شد که نتایج در جدول ۴ نشان داده

جدول ۴: رگرسیون لجستیک پیشبینی عدم مصرف قلیان توسط سازه‌های تمایل و قصد در نمونه‌های مورد مطالعه								
متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آزمون والد درجه آزادی	سطح معنی داری	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانس		
						پایین ترین	بالاترین	
قصد	۴۹۳	۹۸	۲۵/۷۶	۱	۱/۶۳۷	۱/۹۸۵	۱/۳۵۰	
تمایل	۷۴۶	۱۶۲	۲۱/۲۰۰	۱	۲/۱۰۸	۲/۸۹۷	۱/۵۳۵	
تصور	۵۸	۳۲	۳/۳۶۳	۱	۶۷	۱/۱۲۷	۹۹۶	
هنجار انتزاعی	۳۵۴	۱۴۲	۶/۱۷۸	۱	۱/۴۲۴	۱/۸۸۲	۱/۷۸	
نگرش	۴۲	۷۶	۳۰۰	۱	۵۸۴	۱/۲۱۰	۰/۸۹۸	
ثابت	-۱۷/۱۵۴	۳/۸۰۵	۲/۳۲۵	۱	۰	-	-	

یکی از یافته‌های مهم این مطالعه، ارتباط آماری معنادار بین تصورات منفی شرکت‌کنندگان نسبت به فرد قلیانی و عدم تمایل به مصرف قلیان است. این نتیجه با مطالعه لاولس و همکاران که نشان داد تصور منفی شرکت‌کنندگان از افراد سیگاری با عدم تمایل به مصرف سیگار همخوانی دارد، مطابقت دارد [۲۶]. این همخوانی می‌تواند نشان‌دهنده یک تغییر اجتماعی در تصورات نوجوانان ایرانی نسبت به مصرف‌کنندگان قلیان باشد؛ به طوری که این تصورات بیشتر به سمت منفی گرایش پیدا کرده‌اند. احتمال دارد این تغییر ناشی از بسیج‌های آموزش سلامت و افزایش آگاهی عمومی در مورد پیامدهای منفی مصرف قلیان باشد که به تبع آن، تصورات منفی از افراد قلیانی در ذهن نوجوانان تقویت شده است. این یافته پیشنهاد می‌کند که تغییر تصورات مربوط به یک رفتار مخاطره‌آمیز می‌تواند به

بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های مصرف قلیان براساس الگوی تصور-تمایل^۴ در دانش‌آموزان متوسطه دوم شهرستان بستک انجام شد. این پژوهش نشان داد که درک نوجوانان از هنجارهای اجتماعی و تمایل شخصی به عدم مصرف، نقش مهمی در شکل‌دهی به رفتار عدم مصرف قلیان دارد. یافته‌های کلیدی ما نشان داد که تمایل به عدم مصرف و تصورات منفی از مصرف‌کننده قلیان قوی‌ترین عوامل پیشبینی‌کننده قصد عدم مصرف قلیان بودند. همچنین، قصد و هنجارهای اجتماعی با عدم مصرف قلیان ارتباط معناداری داشتند. این نتایج به وضوح بر اهمیت استفاده از مدل تصور-تمایل در طراحی مداخلات پیشگیرانه هدفمند برای این گروه سنی تاکید می‌کنند.

4 Prototype/Willingness Model



مطالعات مشابه در این زمینه همخوانی دارد [۲۲، ۲۷].

که نشان‌دهنده پتانسیل بالای تمایل به عنوان یک هدف مداخله‌ای است. این سازه، یعنی تمایل، اغلب به صورت پاسخ‌های خودبه‌خودی و بدون برنامه‌ریزی قبلی به موقعیت‌های خاص تعریف می‌شود. اهمیت آن در این است که بسیاری از رفتارهای مخاطره‌آمیز (مانند مصرف قلیان) ممکن است نه از طریق تصمیم‌گیری کاملاً عقلانی و مبتنی بر قصد، بلکه از طریق تمایل و تحت تأثیر فرصت‌ها و موقعیت‌ها رخ دهند.

همچنین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تمایل بهتر از قصد می‌تواند رفتار مصرف قلیان را در نوجوانان پیشبینی کند. این نتیجه با نتایج مطالعه بشیریان و همکاران که در مورد مصرف قلیان انجام شد، همخوانی دارد که بر اهمیت تمایل در پیشبینی رفتارهای بهداشتی تأکید می‌کند [۱۸]. اما این یافته با نتایج مطالعه سیرز و همکاران همخوانی ندارد [۲۸]. علت احتمالی این اختلاف ممکن است به خاطر تفاوت در نوع مطالعه (مثلاً مطالعات طولی در مقابل مقطعی)، جمعیت مورد مطالعه، یا حتی تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در جوامع مختلف باشد که بر نحوه تعامل سازه‌های مدل با یکدیگر تأثیر می‌گذارد. در جامعه ما، رفتارهایی مانند مصرف قلیان ممکن است بیشتر تحت تأثیر تمایلات لحظه‌ای و موقعیتی باشند تا برنامه‌ریزی‌های دقیق. این یافته پیشنهاد می‌دهد که برنامه‌های پیشگیرانه نباید فقط بر افزایش قصد (تصمیم آگاهانه برای عدم مصرف) تمرکز کنند، بلکه باید به مدیریت تمایلات (میل ناگهانی برای مصرف) نیز بپردازند، به ویژه در موقعیت‌هایی که فرصت مصرف قلیان فراهم می‌شود.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، جمع‌آوری داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی بود. با توجه به اینکه مصرف قلیان و به طور کلی مصرف دخانیات در جامعه و نزد بزرگسالان رفتاری نکوهیده تلقی می‌شود، امکان دارد برخی دانش‌آموزان مصرف واقعی خود را کمتر از واقعیت گزارش کرده باشند. هرچند تلاش شد با تأکید بر ناشناس بودن پرسشنامه‌ها و ارائه نتایج به صورت کلی تا حدودی

طور مؤثری آن رفتار را تغییر دهد. بنابراین، ارزش پرداختن به تصورات برای پیشگیری از رفتارهای مخاطره‌آمیز مانند مصرف قلیان، الکل و سیگار در بین نوجوانان بالا است، به خصوص که نشان داده شده تصورات هدفی ساده‌تر برای مداخلات پیشگیرانه هستند. در این مداخلات، هدف نباید تنها ترویج تصورات نامطلوب (منفی) در مورد همسالان قلیانی باشد، بلکه باید به جای آن، تصورات مطلوب (مثبت) از همسالان غیرقلیانی را افزایش داد. این رویکرد به این دلیل ارجح است که تصورات مربوط به رفتارهای غیرمخاطره‌آمیز (مثلاً دانش‌آموزان سالم و فعال) ممکن است پتانسیل بیشتری برای تأثیرگذاری مثبت بر رفتار داشته باشند. لذا برنامه‌های مداخله‌ای باید هم بر تقویت تصورات منفی نسبت به رفتارهای مضر و هم بر ارتقاء تصورات مثبت و مطلوب در مورد افراد دارای رفتارهای سالم تمرکز کنند. یافته دیگر این مطالعه این بود که هنجار انتزاعی مثبت با قصد عدم مصرف قلیان ارتباط آماری معناداری را نشان داد. این نتیجه با مطالعات قبلی در زمینه مصرف سیگار و الکل همخوانی دارد [۲۶]. که بر نقش فشار اجتماعی و انتظارات درک شده در شکل‌دهی به قصد افراد تأکید می‌کند. با این حال، نیمیس و همکاران بیان داشتند که هنجار انتزاعی، تعیین‌کننده قصد نبوده است [۲۷]. یک توضیح احتمالی برای این اختلاف ممکن است این باشد که قدرت پیش‌گویی‌کنندگی هنجار انتزاعی، بستگی به میزان همسان‌پنداری فرد با گروه مرجع و همچنین احساس فشار اجتماعی برای انجام یا عدم انجام آن رفتار دارد. در جامعه مورد مطالعه ما، ممکن است فشار اجتماعی برای عدم مصرف قلیان در میان همسالان غیرمصرف‌کننده و خانواده‌ها قوی‌تر باشد، یا دانش‌آموزان خود را بیشتر با گروه‌هایی همسان بدانند که مصرف قلیان در آن‌ها رایج نیست. بنابراین، در طراحی مداخلات، توجه به هنجارهای اجتماعی و تقویت هنجارهای مثبت عدم مصرف قلیان در محیط مدرسه و خانواده از اهمیت بالایی برخوردار است.

علاوه بر این، نتایج نشان داد که از بین سازه‌های الگوی تصور-تمایل، تمایل به عنوان قوی‌ترین پیشبینی‌کننده قصد عدم مصرف قلیان عمل می‌کند. این یافته با نتایج

سخت‌گیرانه‌تر پیشنهاد می‌شود. این شامل محدود کردن دسترسی به مواد دخانی، آموزش مهارت‌های مقابله با فشار همسالان و افزایش آگاهی از آثار منفی مصرف قلیان است. علاوه بر این، افزایش مشارکت و آگاهی والدین و کارکنان مدارس به‌عنوان نقشی تعیین‌کننده در کاهش مصرف قلیان و تشویق نوجوانان به اتخاذ رفتارهای سالم نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. اجرای این پیشنهادها می‌تواند به ارتقای سلامت نوجوانان و پیشگیری از مصرف مواد دخانی کمک کند.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه دارای تاییدیه اخلاقی به شماره IR.HUMS. REC.1397.155 از دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

صدیقه عابدینی: مشارکت در مفهوم آفرینی یا طراحی مطالعه، تایید نهایی مقاله، پاسخگویی در مورد تمام جنبه‌های مطالعه؛ فرزانه پورجلیل: مشارکت در طراحی مطالعه، یا گردآوری، نگارش پیش نویس مطالعه؛ ناهید شهبابی: نگارش پیش نویس مطالعه یا بازنگری و مرور انتقادی محتوای فکری آن، مشارکت در طراحی مطالعه؛ شکراله محسنی: تجزیه و تحلیل و یا تفسیر داده‌ها، تایید نهایی مقاله.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع در پژوهش حاضر وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مایلند از همه شرکت‌کنندگان به خاطر صبر، صداقت و همکاری‌شان تشکر و قدردانی کنند.

این مشکل کاهش یابد، اما احتمال سوگیری گزارش‌دهی همچنان وجود دارد.

از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به طبیعت مقطعی پژوهش اشاره کرد؛ این طراحی موجب می‌شود که از یافته‌ها صرفاً بتوان به همبستگی بین متغیرها پی برد و قضاوت علی میان سازه‌های مدل و رفتار مصرف قلیان با احتیاط بیشتری انجام شود.

همچنین، این مطالعه صرفاً بر گروه خاصی از دانش‌آموزان (متوسطه دوم شهرستان بستک) متمرکز بوده است و قابلیت تعمیم نتایج به سایر جوامع دانش‌آموزی دیگر مناطق یا گروه‌های سنی متفاوت، محدود است.

افزون بر این، عوامل فرهنگی، خانوادگی یا فردی دیگری که می‌توانستند بر مصرف یا عدم مصرف قلیان تأثیر بگذارند (مانند وضعیت اقتصادی، سابقه مصرف در خانواده یا عامل فشار همسالان)، به طور تفصیلی در این مطالعه بررسی نشدند که ممکن است بر نتایج اثرگذار باشد.

توصیه می‌شود مطالعات بعدی با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها، از روش‌های ترکیبی (کمی-کیفی)، ابزارهای سنجش عینی‌تر، نمونه‌های متنوع‌تر و طرح‌های طولی بهره‌مند شوند تا بتوان روابط علی و تأثیرگذاری سایر عوامل مربوط را به طور دقیق‌تر بررسی کرد.

نتیجه‌گیری:

این مطالعه با تکیه بر مدل تصور-تمایل نشان داده است که تمایل، به عنوان یک پیشبینی‌کننده، نسبت به قصد، نقش قوی‌تری در پیشگیری از مصرف قلیان در میان دانش‌آموزان دارد. یافته‌ها حاکی از آن است که ادراک شخصی و هنجارهای انتزاعی تأثیر عمده‌ای بر قصد عدم مصرف قلیان دارند. این تحقیق با تمرکز بر جمعیت دانش‌آموزان ایرانی، درک عمیق‌تری از نقش مهم تمایل در پیشگیری از رفتارهای مخاطره‌آمیز را فراهم کرده است.

برای کاهش دسترسی و استفاده از قلیان در میان نوجوانان، تقویت مداخلات آموزشی و سیاست‌های



References

1. Leinberger-Jabari A, Golob MM, Lindson N, Hartmann-Boyce J. Effectiveness of culturally tailoring smoking cessation interventions for reducing or quitting combustible tobacco: A systematic review and meta-analyses. *Addiction*. 2024; 119(4):629-48. DOI: [10.1111/add.16400](https://doi.org/10.1111/add.16400) PMID: [38105395](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38105395/)
2. GBD 2019 Tobacco Collaborators. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2021; 397(10292):2337-60. DOI: [10.1016/S0140-6736\(21\)01169-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01169-7) PMID: [34051883](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34051883/)
3. Xu Y, Chen X. Protection motivation theory and cigarette smoking among vocational high school students in China: A cusp catastrophe modeling analysis. *Glob Health Res Policy*. 2016; 1:3. DOI: [10.1186/s41256-016-0004-9](https://doi.org/10.1186/s41256-016-0004-9) PMID: [29202053](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29202053/)
4. Abbasi-Ghahramanloo A, Rahimi-Movaghar A, Zeraati H, Safiri S, Fotouhi A. Prevalence of hookah smoking and Its related factors among students of Tehran University of Medical Sciences, 2012 - 2013. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2016; 10(2):e4551. DOI: [10.17795/ijpbs-4551](https://doi.org/10.17795/ijpbs-4551) PMID: [27803724](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27803724/)
5. Nakkash R, Khader Y, Chalak A, Abla R, Abu-Rmeileh NME, Mostafa A, et al. Prevalence of cigarette and waterpipe tobacco smoking among adults in three Eastern Mediterranean countries: A cross-sectional household survey. *BMJ Open*. 2022; 12(3):e055201. DOI: [10.1136/bmjopen-2021-055201](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055201) PMID: [35246419](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35246419/)
6. Abdelhadi NN, Alsous MM. Prevalence and determinants of hypertension among women of childbearing age in Jordan. *East Mediterr Health J*. 2025; 31(5):317-24. DOI: [10.26719/2025.31.5.317](https://doi.org/10.26719/2025.31.5.317) PMID: [40552602](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40552602/)
7. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025. [Link](https://www.who.int/publications-detail/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-smoking-2000-2025)
8. Abbasi-Kangevari M, Ghanbari A, Fattahi N, Malekpour MR, Masinaei M, Ahmadi N, et al. Tobacco consumption patterns among Iranian adults: A national and sub-national update from the STEPS survey 2021. *Sci Rep*. 2023; 13(1):10272. DOI: [10.1038/s41598-023-37299-3](https://doi.org/10.1038/s41598-023-37299-3) PMID: [37355699](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37355699/)
9. Zaheri H, Raziani Y, Khademi N, Moradi Y, Shahriari H, Ghanei-Gheshlagh R. Prevalence of hookah smoking among Iranian pupils and university students: An updated systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J*. 2022; 16(6):425-40. DOI: [10.1111/crj.13511](https://doi.org/10.1111/crj.13511) PMID: [35665461](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35665461/)
10. Khani Y, Pourgholam-Amiji N, Afshar M, Otroshi O, Sharifi-Esfahani M, Sadeghi-Gandomani H, et al. Tobacco smoking and cancer types: A review. *Biomedical Research and Therapy*. 2018; 5(4):2142-59. DOI: [10.15419/bmrat.v5i4.428](https://doi.org/10.15419/bmrat.v5i4.428)
11. Pandey A, Singh A, Singh S, Kumar A, Das A, Shahi H, et al. Oral smokeless tobacco consumption pattern among rural Indian cancer patients: A prospective survey. *South Asian J Cancer*. 2020; 9(1):17-9. DOI: [10.4103/sajc.sajc_40_19](https://doi.org/10.4103/sajc.sajc_40_19) PMID: [31956612](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31956612/)
12. Aboaziza E, Eissenberg T. Waterpipe tobacco smoking: What is the evidence that it supports nicotine/tobacco dependence? *Tob Control*. 2015; 24 Suppl 1(Suppl 1):i44-i53. DOI: [10.1136/tobaccocontrol-2014-051910](https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051910) PMID: [25492935](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25492935/)
13. Farshidi H, Aghamolaei T, Hosseini Z, Ghanbarnejad AM, Hosseini FA. Cigarette smoking based on prototype willingness model in male high school students. *Int J High Risk Behav Addict*. 2018; 7(1):e63209. DOI: [10.5812/ijhrba.63209](https://doi.org/10.5812/ijhrba.63209)
14. Litt DM, Lewis MA. Examining a social reaction model in the prediction of adolescent alcohol use. *Addict Behav*. 2016; 60:160-4. DOI: [10.1016/j.addbeh.2016.04.009](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.04.009) PMID: [27155242](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27155242/)
15. Rahimi T, Javadi A. Using prototype willingness model to predict waterpipe smoking among high school adolescents in Birjand, Iran. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2018; 12(1):e11255. DOI: [10.5812/ijpbs.11255](https://doi.org/10.5812/ijpbs.11255)
16. Ghasempour M, Farmanbar R, Kasmaei P, Atrkar Roshan Z, Nickandish S. Predicting tobacco use based on the theory of planned behavior in adolescent girls. *JHNM*. 2021; 31(3):212-8. DOI: [10.32598/jhnm.31.3.2058](https://doi.org/10.32598/jhnm.31.3.2058)
17. Stevens AK, Boyle HK, Miller MB, Carey K, Jackson KM, Barnett NP, et al. A qualitative examination of intentions and willingness for heavy drinking among young adult high-intensity drinkers. *Psychol Addict Behav*. 2022; 36(3):236-42. DOI: [10.1037/adb0000708](https://doi.org/10.1037/adb0000708) PMID: [33734783](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33734783/)
18. Bashirian S, Barati M, Karami M, Hamzeh B, Ezati E. Predictors of shisha smoking among adolescent females in Western Iran in 2019: Using the Prototype-Willingness Model. *Tob Prev Cessat*. 2020; 6:50. DOI: [10.18332/tpc/125357](https://doi.org/10.18332/tpc/125357) PMID: [32954063](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32954063/)
19. Mehri A, Soltani H, Hosseini ZS, Joveini H, Shahrabadi R, Hashemian M. The role of education based on the perception/tendency model on the use of energy supplements in bodybuilding athletes: A randomized clinical trial study. *Health Educ Health Promot*. 2022; 10(4):643-8. [Link](https://doi.org/10.1037/adb0000708)
20. Bashirian S, Barati M, Mohammadi Y, Mahmoodi H. Factors associated with intention of hookah and tobacco supply in Iran: Application of the theory of planned behavior. *J Subst Use*. 2019; 24(2):223-8. DOI: [10.1080/14659891.2018.1546339](https://doi.org/10.1080/14659891.2018.1546339)
21. Rajabalipour M, Khoshab H, Baneshi MR, Nakhaee N, Sharifi H, Tavakoli F, et al. Using social cognitive theory to investigate the risk factors of water pipe smoking among southeastern Iranian adolescents. *J Ped Perspect*. 2019; 7(10):10243-53. DOI: [10.22038/ijp.2019.40663.3429](https://doi.org/10.22038/ijp.2019.40663.3429)
22. Mohammad M, Malgwi IH, Schiavon S, Szigeti O. The effect of motivators and barriers on attitudes and willingness to consume dairy functional foods in Hungary. *Foods*. 2024; 13(21):3364. DOI: [10.3390/foods13213364](https://doi.org/10.3390/foods13213364) PMID: [39517148](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39517148/)
23. Davies EL, Paltoglou AE, Foxcroft DR. Implicit alcohol attitudes predict drinking behaviour over and above intentions and willingness in young adults but willingness is more important in adolescents: Implications for the Prototype Will-



- ingness Model. *Br J Health Psychol*. 2017; 22(2):238-53. DOI: [10.1111/bjhp.12225](https://doi.org/10.1111/bjhp.12225) PMID: [27925361](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27925361/)
24. Mirzaei-Alavijeh M, Babakhani M, Jalilian F, Vaezi M, Jalilian F, Khashij S, et al. Socio-cognitive determinants of safe road-crossing behaviors: An application of the prototype willingness model. *J Inj Violence Res*. 2019; 11(1):93-100. DOI: [10.5249/jivr.v11i1.1078](https://doi.org/10.5249/jivr.v11i1.1078) PMID: [30770525](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30770525/)
25. Abedini S, MorowatiSharifabad M, Chaleshgar Kordasiabi M, Ghanbarnejad A. Predictors of non- hookah smoking among high-school students based on prototype/willingness model. *Health Promot Perspect*. 2014; 4(1):46-53. DOI: [10.5681/hpp.2014.006](https://doi.org/10.5681/hpp.2014.006) PMID: [25097836](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25097836/)
26. Lawless MH, Harrison KA, Grandits GA, Eberly LE, Allen SS. Perceived stress and smoking-related behaviors and symptomatology in male and female smokers. *Addict Behav*. 2015; 51:80-3. DOI: [10.1016/j.addbeh.2015.07.011](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.07.011) PMID: [26240941](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26240941/)
27. Niemiec RM, Champine V, Vaske JJ, Mertens A. Does the impact of norms vary by type of norm and type of conservation behavior? A meta-analysis. *Soc Nat Resour*. 2020; 33(8):1024-40. DOI: [10.1080/08941920.2020.1729912](https://doi.org/10.1080/08941920.2020.1729912)
28. Sears HA, MacIntyre LJ. Adolescents' individual characteristics and intentions to seek help from types of peers and parents. *JSPR*. 2023; 40(7):2227-51. DOI: [10.1177/02654075221143103](https://doi.org/10.1177/02654075221143103)