

Original article

Evaluation of Exposure to Secondhand Tobacco Smoke and its Associated Factors in High School Students in Zahedan in 2022

Farzaneh Vakili^{1*}Seyed Mahdi Tabatabai²Mohammad Mohammadi³Alireza Salimi Khorashad⁴

1. Master of Epidemiology, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
2. Associate Professor of Epidemiology, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
3. Professor of Biostatistics, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
4. Associate Professor, Doctor of Medical Mycology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

*Corresponding author: Farzaneh Vakili, Faculty of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Email: Parivakili83@gmail.com

Received: 22 July 2023

Accepted: 30 August 2023

ABSTRACT

Introduction and purpose: Exposure to secondhand smoke facilitates the occurrence of heart diseases, cancer, and other diseases. The present study aimed to determine the prevalence of secondhand tobacco smoke exposure and related factors among high school students in Zahedan, Iran, in 2022.

Methods: In this cross-sectional study in 2022, 640 high school students in Zahedan were selected via a multi-stage random sampling method. A checklist adapted from the Global Youth Tobacco Survey (GYTS) questionnaire was used for data collection. All checklists were collected in person and through interviews. All data analysis was performed in SPSS software (version 22) using chi-square, independent t-test, and logistic regression tests at a significance level of 0.05.

Results: In this study, a total of 640 students with a mean age of 17.00 ± 0.77 years were examined, 45.2% of whom were boys. Moreover, 58.4% of the studied students were exposed to secondhand smoke. Gender, type of school, type of house, place of residence, and the presence of respiratory disease were not related to secondhand smoke exposure. Cases exposed to secondhand smoke were significantly higher among students living on city outskirts and Baloch ethnicity ($P < 0.05$). Based on the Multiple logistic regression model, the most important predictors of secondhand smoke exposure were parental smoking history and mother's illiteracy ($P < 0.05$).

Conclusion: As evidenced by the obtained results, the prevalence of secondhand smoke exposure in teenagers of Zahedan is relatively high, and it seems that the level of literacy and economic status are involved in the prevalence of exposure.

Keywords: Adolescent, Cigarette, Secondhand smoke

► **Citation:** Vakili F, Tabatabai SM, Mohammadi M, Salimi Khorashad AR. Evaluation of Exposure to Secondhand Tobacco Smoke and its Associated Factors in High School Students in Zahedan in 2022. Journal of Health Research in Community. Autumn 2023;9(3): 16-28.

مقاله پژوهشی

بررسی میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات و عوامل مؤثر بر آن در دانش آموزان متوسطه دوم شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱

چکیده

۱

فرزانه وکیلی*

سید مهدی طباطبائی^۲محمد محمدی^۳علیرضا سلیمی خراشاد^۴

مقدمه و هدف: مواجهه با دود دست دوم دخانیات بروز بیماری‌های قلبی، سرطان و سایر بیماری‌ها را تسهیل می‌کند، هدف این مطالعه تعیین میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات و عوامل مرتبط با آن در بین دانش آموزان متوسط دوم شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱ است.

روش کار: در این مطالعه، ۶۴۰ دانش آموز مقطع متوسطه دوم در شهر زاهدان با شیوه نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها یک چک‌لیست اقتباسی از پرسش‌نامه جهانی بررسی مصرف دخانیات (Global Youth Tobacco Survey) بود. تمامی چک‌لیست‌ها به صورت حضوری و با مصاحبه جمع‌آوری شد. تجزیه تحلیل اطلاعات توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوئر، t مستقل و رگرسیون لجستیک در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام گردید.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر ۶۴۰ دانش آموز با میانگین سنی $0/77 \pm 17/00$ سال مورد بررسی قرار گرفتند که ۴۵/۲٪ پسر بودند. ۵۸/۴٪ دانش آموزان مورد بررسی در مواجهه با دود دست دوم دخانیات قرار گرفته بودند. جنسیت، نوع مدرسه، نوع منزل، محل سکونت، محل زندگی و وجود بیماری تنفسی، ارتباطی با مواجهه با دود دست دوم نداشت. نمونه‌هایی که با دود دست دوم دخانیات مواجه شده بودند در بین دانش آموزان ساکن در حاشیه شهر و قومیت بلوچ به صورت چشم‌گیری بیشتر دیده شدند ($P < 0/05$). مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های مواجهه با دود دست دوم دخانیات بر اساس مدل رگرسیون لجستیک چندگانه، سابقه مصرف دخانیات پدر و مادر و بی‌سوادی مادر بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: مواجهه با دود دخانیات در نوجوانان شهر زاهدان به نسبت بالا است و به نظر می‌رسد سطح سواد و وضعیت اقتصادی در میزان مواجهه دخیل هستند.

کلمات کلیدی: دود دست دوم دخانیات، نوجوانان، سیگار

۱. کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۲. دانشیار اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۳. استاد آمار زیستی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۴. دانشیار، دکتری قارج شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

* نویسنده مسئول: فرزانه وکیلی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Email: Parivakili83@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸

◀ **استناد:** وکیلی، فرزانه؛ طباطبائی، سیدمهدی؛ محمدی، محمد؛ سلیمی خراشاد، علیرضا. بررسی میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات و عوامل مؤثر بر آن در دانش آموزان متوسطه دوم شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱. مجله تحقیقات سلامت در جامعه، پاییز ۱۴۰۲؛ ۹(۳): ۲۸-۱۶.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین چالش‌های سلامتی پیش‌روی بشر که در بروز بیماری‌های مختلف به‌ویژه بیماری‌های قلبی عروقی و

مواجهه با دود دست دوم و سیاست‌های بدون سیگار ممکن است به کاهش مواجهه با دود دست دوم از اواخر دهه ۱۹۸۰ کمک کرده باشد [۱۳، ۱۲]. با این حال، در سال‌های اخیر، درصد جوانانی که با دود دست دوم مواجه هستند، ثابت باقی مانده است [۱۴]. بر اساس گزارش مرکز پیشگیری و کنترل بیماری در سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۶، ۳۵/۴ درصد از جوانان سه تا ۱۷ ساله ایالات متحده در معرض دود دست دوم دخانیات قرار گرفتند [۱۵].

دانش‌آموزان یکی از گروه‌هایی هستند که در معرض دود سیگار مصرف‌شده دیگر افراد به‌ویژه والدین و اعضای خانواده هستند و این مسئله می‌تواند سلامتی آن‌ها را به خطر بیندازد. براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت سالانه ۶۵۰۰۰ کودک در اثر بیماری‌های ناشی از دود دست دوم می‌میرند. به‌طور تقریبی نیمی از کودکان همواره هوای آلوده از دود تنباکو را در اماکن عمومی تنفس می‌کنند که این موضوع تهدیدی است جدی برای سلامتی آن‌ها [۱۶]. شواهد علمی نشان داده است کودکانی که در معرض دود دخانیات هستند، نسبت به همسالان خود از نظر شناختی رشد کندتری دارند [۱۷، ۱۸]. همچنین احتمال چاقی شکمی در آن‌ها بیش از دیگران است [۱۹، ۲۰]. عوارض بلندمدت در این کودکان، این روزها بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. احتمال مرگ ناشی از برخی بیماری‌ها در کودکانی که با دود دخانیات رودرو هستند (در بزرگ‌سالی) بیشتر است [۲۲، ۲۱]. یافته‌ها همچنین نشان داده است نوجوانانی که تنها یک ساعت در هفته در معرض دخانیات بوده‌اند، دو برابر بیشتر از همسالان خود، دچار سرفه در شب شده و همچنین پس از فعالیت فیزیکی بیشتر دچار خس‌خس سینه می‌شوند [۲۳]. از این رو مواجهه با دود دست دوم دخانیات توسط گروه‌های پرخطر از جمله نوجوانان و کودکان چالش جدی است که نه تنها در دوران کودکی و نوجوانی بر سلامت فرد اثر دارد بلکه تأثیرات بلندمدتی به دنبال دارد. این مطالعه بر آن است تا میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات در دانش‌آموزان متوسطه دوم را بررسی کند. دلایل انجام این پژوهش

سرطان‌ها نقش دارد دخانیات است [۱، ۲]. در هر سیگار بیش از ۴۰۰۰ نوع ماده شیمیایی سمی وجود دارد که می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان و مرگ را در افرادی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم در معرض دود سیگار قرار دارند افزایش دهد [۳-۵]. سازمان جهانی بهداشت تخمین زده است که اگر روند کنونی مصرف دخانیات ادامه یابد، تعداد مرگ‌های ناشی از مصرف دخانیات و مواجهه با دود دخانیات در سال ۲۰۲۰ به بیش از هشت میلیون نفر در سال و تا سال ۲۰۳۰، به ۱۰ میلیون خواهد رسید [۶]. بر اساس آمار منابع گوناگون بالغ بر ۱۲ تا ۱۵ میلیون نفر در ایران سیگاری هستند که این مسئله باعث افزایش مواجهه افراد (به‌ویژه گروه‌های پرخطر) با دود حاصل از مصرف دخانیات شده است [۷].

با وجود نگرانی‌ها درباره شیوع مصرف دخانیات، یکی از مهم‌ترین مسائل سلامتی کودکان و دانش‌آموزان، میزان مواجهه آن‌ها به دخانیات به دلیلی غیر از مصرف مستقیم دخانیات است. در بحث سلامت و دخانیات، افراد با سه نوع دود (دست اول، دست دوم و دست سوم) رودرو هستند. دود دست اول همان دودی است که افراد سیگاری با استعمال سیگار وارد دستگاه تنفس خود می‌کنند. دود دست دوم دودی است که اطرافیان افراد سیگاری استنشاق می‌کنند (مواجهه ناخواسته) و دود دست سوم سموم موجود در دود سیگار است که به محیط اطراف حتی لباس و پوست مو و وسایل مختلف می‌چسبند و تا مدت‌ها باقی میمانند. مصرف دخانیات علت بسیاری از بیماری‌ها و اختلالاتی است که در میان‌سالی، جوانی و نوجوانی برای افرادی که به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم در معرض دود آن هستند، رخ می‌دهد [۹، ۸]. قرار گرفتن در معرض دود دست دوم دخانیات از استنشاق دود ناشی از سوختن سیگار، قلیان و پیپ ناشی می‌شود [۱۰]. مواجهه با دود دست دوم می‌تواند باعث سندرم مرگ ناگهانی نوزاد، عفونت‌های تنفسی و گوش و حملات آسم در جوانان شود [۱۱، ۱۰]. کاهش مصرف دخانیات، آگاهی از خطرات سلامتی

عبارت است از:

۱- مطالعات بسیار محدودی به بررسی مواجهه با دود دست دوم دخانیات در دانش‌آموزان در ایران پرداخته است در حالی که این موضوع نسبت به مصرف مستقیم دخانیات ممکن است اهمیت بیشتری داشته باشد.

۲- تدوین سیاست‌های پیشگیری و مبارزه با مواد مخدر نیاز به یافته‌های علمی در زمینه پیامدهای مواجهه با دود دست دوم دخانیات دارد که در این مطالعه به آن پرداخته شده است.

۳- شناسایی عوامل مؤثر بر مواجهه با دود دست دوم دخانیات می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها و تصمیمات سلامتی مفید باشد و باعث شود مداخلات آموزشی و فرهنگی درستی بر اساس شناخت این عوامل تدوین گردد.

در نتیجه این مطالعه با هدف سنجش میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات و برخی عوامل مرتبط با آن در دانش‌آموزان متوسطه دوم در شهر زاهدان انجام شده است.

روش کار

در این مطالعه مقطعی که بر روی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱ انجام شد، ۶۴۰ دانش‌آموز مورد بررسی قرار گرفتند. پرسشگر پس از کسب مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش و دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و تعیین مدارس منتخب برای نمونه‌گیری به مدارس مراجعه کرد. حداقل حجم نمونه مؤثر ابتدا با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۹ نفر محاسبه شد، سپس با توجه به اینکه قرار بر نمونه‌گیری از هشت خوشه بود، با احتساب Design effect، میزان نمونه لازم برای هر خوشه ۸۰ نفر در نظر گرفته شد که باعث شد در مجموع ۶۴۰ دانش‌آموز مورد بررسی قرار گیرد. نمونه‌گیری در این مطالعه به روش تصادفی چندمرحله‌ای انجام شد. نخست فهرست دبیرستان‌های زاهدان به تفکیک نوع دبیرستان در نظر گرفته شد. هشت خوشه شامل چهار خوشه از دبیرستان‌های

پسرانه (دولتی ناحیه ۱ و ۲، خصوصی ناحیه ۱، ۲) و چهار خوشه از دبیرستان‌های دخترانه (دولتی ناحیه ۱ و ۲، خصوصی ناحیه ۱ و ۲) برای نمونه‌گیری انتخاب شدند. در هر خوشه دو دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس به نسبت تعداد دانش‌آموزان بر اساس نوع مدارس و جنسیت دانش‌آموزان، حجم نمونه متناسب تخصیص داده شد. در هر کلاس دانش‌آموزان شماره‌گذاری شدند. سپس با استفاده از جدول اعداد تصادفی، دانش‌آموزان انتخاب شده و با هریک به صورت جداگانه مصاحبه حضوری انجام گرفت. معیارهای ورود شامل تحصیل در مقطع متوسطه دوم و رضایت دانش‌آموز از شرکت در مطالعه بود. دانش‌آموزانی که خود، مصرف‌کننده بودند و دانش‌آموزانی که رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

با افراد منتخب جهت شرکت در مطالعه ارتباط برقرار شد. نخست برای افراد مشارکت‌کننده هدف از انجام مطالعه شرح داده شد و سپس به فرد این اطمینان داده شد که داده‌های کسب‌شده فردی بدون نام فقط به صورت کلی برای انجام یک مطالعه استفاده خواهد شد و هیچ‌یک از اطلاعات در اختیار هیچ‌کس قرار نخواهد گرفت. رضایت دانش‌آموزان به‌طور شفاهی گرفته شد. ملاک مواجهه، داشتن یک یا چند والد سیگاری یا شخصی که در خانواده آن‌ها سیگار (قلیان) میکشد، است.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، چک‌لیستی برگرفته از متون و پرسش‌نامه استاندارد جهانی بررسی مصرف دخانیات جوانان (Global Youth Tobacco Survey (GYTS) (از انتشارات سازمان جهانی بهداشت) بود که توسط پژوهشگر طراحی و تدوین شده بود. از نسخه ترجمه‌شده این پرسش‌نامه در مطالعات مختلفی در داخل کشور استفاده شده است که روایی و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۹ تا ۰/۸۸ تأیید شده است [۲۶-۲۴]. «مواجهه» در مطالعه حاضر به معنی تنفس فرد در مکانی است که فرد دیگری دست‌کم به مدت سه سال به صورت روزانه سیگار یا قلیان مصرف کرده باشد [۲۷]. در این مطالعه «مواجهه خفیف»

به صورت مواجهه با دود دخانیات توسط افراد ساکن در منزل به صورت غیر روزانه در طول سه سال گذشته تعریف شده است. پنج پرسشگر در این بررسی حضور داشتند که به خوبی درباره پرسش‌ها توجیه شده بودند و در طی مصاحبه تک تک پرسش‌ها را برای هر نفر توضیح می‌دادند. در زمان جمع‌آوری اطلاعات، برای کنترل اثرها تئورن دانش آموز در اتاق جداگانه به دور از مسئولین مدرسه به پرسش‌ها پاسخ داد. جهت جلوگیری از برآورد کمتر از واقعیت، تلاش شد حجم نمونه بیش از کمترین اندازه‌ی برآورد شده، انتخاب شود. همچنین توضیحات دقیق و کافی برای همه دانش‌آموزان داده شد. همچنین بر استفاده نشدن از اطلاعات آن‌ها برای کاربردهای غیرتحقیقاتی تأکید شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ وارد شد و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوئر، t مستقل و رگرسیون لجستیک فرایند تحلیل و تفسیر در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام گردید.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۶۴۰ دانش‌آموز با میانگین سنی $0.77 \pm$ سال ۱۷/۰۰ مورد بررسی قرار گرفتند که ۵۴/۸٪ دختر و ۴۵/۲٪ پسر بودند. در جدول ۱ میزان مواجهه دانش‌آموزان با دود دست دوم به تفکیک نوع دخانیات (سیگار یا قلیان) و منشا مواجهه (پدر، مادر یا سایر اطرافیان در منزل) نشان داده شده است. با توجه به تعریف‌های مواجهه با دود دخانیات که در بخش روش اجرا بیان

شد، ۴۵/۲٪ دانش‌آموزان با دود سیگار و ۲۷/۳٪ دانش‌آموزان با دود قلیان مواجهه داشته‌اند. مواجهه با دود دخانیات با منشا پدر (۳۹/۲٪) بیشتر از مواجهه با منشا مادر (۱۷/۳٪) و سایر اطرافیان دانش‌آموز (۱۵/۳٪) بود. به طور کلی مواجهه با دود دست دوم دخانیات در ۵۸/۴٪ دانش‌آموزان گزارش شد. علاوه بر این ۱۷٪ دانش‌آموزان نیز مواجهه خفیف داشتند (جدول ۱).

با توجه به جدول ۲، نتایج آزمون‌های t مستقل (متغیرهای کمی) و کای اسکوئر (متغیرهای کیفی) نشان دادند که جنسیت، سن، معدل تحصیلی، تعداد افرادی که با دانش‌آموز زندگی می‌کنند، تعداد اعضای خانواده، تعداد اتاق‌های خانه، نوع مدرسه، نوع منزل محل سکونت، محل زندگی، تحصیلات پدر، شغل مادر یا پدر و وجود بیماری تنفسی ارتباطی با مواجهه با دود دست دوم نداشتند ($P > 0.05$). شیوع مواجهه با دود دست دوم دخانیات در دانش‌آموزانی که مدرسه آن‌ها در حاشیه شهر بود به طور معنی‌داری بیشتر از سایر دانش‌آموزان بود ($P < 0.05$). همچنین مواجهه با دود دست دوم سیگار در کودکان با قومیت بلوچ به طور چشمگیری بیشتر از قومیت‌های بدون ریشه بلوچ بود ($P < 0.05$). درصد مواجهه با دود دست دوم دخانیات در دانش‌آموزانی که مادر آن‌ها تحصیلات نداشت، (۷۱/۸٪) به طور چشمگیری بیشتر از دانش‌آموزان دارای مادر با تحصیلات دانشگاهی (۵۰/۸٪) بود ($P < 0.05$) (جدول ۲).

نمودار ۱ و نمودار ۲ الگوی مصرف سیگار و قلیان توسط اطرافیان دانش‌آموز را نشان می‌دهد. ۷۴/۴٪ از مادران و ۷۷/۵٪

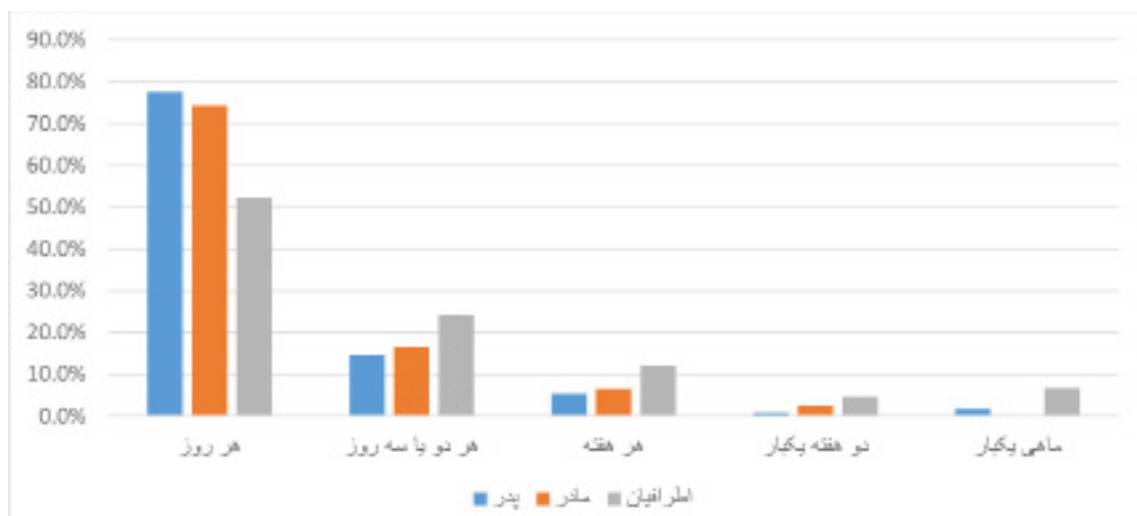
جدول ۱: میزان مواجهه دانش‌آموزان با دود دست دوم به تفکیک نوع دخانیات و منشا مواجهه

	مواجهه با دود سیگار		مواجهه با دود قلیان		مواجهه کل	
	طبق معیار	خفیف	طبق معیار	خفیف	طبق معیار	خفیف
پدر	۱۸۰ (٪ ۲۸/۱)	۶۰ (٪ ۹/۴)	۱۰۹ (٪ ۱۷)	۵۹ (٪ ۹/۲)	۲۵۱ (٪ ۳۹/۲)	۶۸ (٪ ۱۰/۶)
مادر	۹۰ (٪ ۱۴/۱)	۳۱ (٪ ۴/۸)	۲۴ (٪ ۳/۸)	۳۷ (٪ ۵/۸)	۱۱۱ (٪ ۱۷/۳)	۶۳ (٪ ۹/۸)
اطرافیان	۷۳ (٪ ۱۱/۴)	۷۶ (٪ ۱۱/۹)	۶۳ (٪ ۹/۸)	۷۰ (٪ ۱۰/۹)	۹۸ (٪ ۱۵/۳)	۷۵ (٪ ۱۱/۷)
کل	۲۸۹ (٪ ۴۵/۲)	۱۱۳ (٪ ۱۷/۷)	۱۷۵ (٪ ۲۷/۳)	۱۱۱ (٪ ۱۷/۳)	۳۷۴ (٪ ۵۸/۴)	۱۰۹ (٪ ۱۷)

جدول ۲: اطلاعات پایه دانش‌آموزان (متغیرهای کیفی) و ارتباط آن با مواجهه با دود دست دوم دخانیات

P-value	کل	مواجهه با دود دست دوم دخانیات		خیر (n= ۲۶۶)
		بله (n= ۳۷۴)	نه	
				جنسیت
۰/۰۶۴۲	۲۸۹ (% ۲/۴۵)	۱۶۶ (% ۴/۵۷)	۱۲۳ (% ۴۲/۶)	پسر
	۳۵۱ (% ۸/۵۴)	۲۰۸ (% ۳/۵۹)	۱۴۳ (% ۴۰/۷)	دختر
۳۴۹	۴۸۶ (% ۹/۷۵)	۲۸۹ (% ۵/۵۹)	۱۹۷ (% ۴۰/۵)	دولتی
	۱۵۴ (% ۱/۲۴)	۸۵ (% ۲/۵۵)	۶۹ (% ۴۴/۸)	غیرانتفاعی
	۴۴۹ (% ۲/۷۰)	۲۶۷ (% ۵/۵۹)	۱۸۲ (% ۴۰/۵)	ملکی
	۱۱۲ (% ۵/۱۷)	۶۶ (% ۹/۵۸)	۴۶ (% ۴۱/۱)	استیجاری
۰/۰۲۴۶	۲۰ (% ۱/۳)	۱۴ (% ۷۰)	۶ (% ۳۰)	منزل فامیل
	۳۹ (% ۱/۶)	۱۷ (% ۶/۴۳)	۲۲ (% ۵۶/۴)	منزل سازمانی
	۲۰ (% ۱/۳)	۱۰ (% ۵۰)	۱۰ (% ۵۰)	سایر
۰/۱۴۲	۴۵۴ (% ۹/۷۰)	۲۵۷ (% ۶/۵۶)	۱۹۷ (% ۴۳/۴)	شهر
	۱۸۶ (% ۱/۲۹)	۱۱۷ (% ۹/۶۲)	۶۹ (% ۳۷/۱)	حاشیه شهر
۰/۰۰۵	۴۶۳ (% ۳/۷۲)	۲۵۵ (% ۱/۵۵)	۲۰۸ (% ۴۴/۹)	شهر
	۱۷۷ (% ۷/۲۷)	۱۱۹ (% ۲/۶۷)	۵۸ (% ۳۲/۸)	حاشیه شهر
۰/۰۶۳	۵۴ (% ۴/۸)	۳۸ (% ۴/۷۰)	۱۶ (% ۲۹/۶)	دارد
	۵۸۶ (% ۶/۹۱)	۳۳۶ (% ۳/۵۷)	۲۵۰ (% ۴۲/۷)	ندارد
	۲۶۸ (% ۹/۴۱)	۱۳۹ (% ۹/۵۱)	۱۲۹ (% ۴۸/۱)	سیستانی
۰/۰۲۳	۲۷۰ (% ۲/۴۲)	۱۷۳ (% ۱/۶۴)	۹۷ (% ۳۵/۹)	بلوچ
	۴۲ (% ۶/۶)	۲۸ (% ۷/۶۶)	۱۴ (% ۳۳/۳)	سیستانی/بلوچ
	۶۰ (% ۴/۹)	۳۴ (% ۷/۵۶)	۲۶ (% ۴۳/۳)	سایر
	۳۹ (% ۱/۶)	۲۷ (% ۲/۶۹)	۱۲ (% ۳۰/۸)	بی سواد
	۵۱ (% ۰/۸)	۲۷ (% ۹/۵۲)	۲۴ (% ۴۷/۱)	ابتدایی/نهضت
۰/۰۲۶۴	۱۴۵ (% ۷/۲۲)	۸۹ (% ۴/۶۱)	۵۶ (% ۳۸/۶)	راهنمایی
	۱۷۸ (% ۹/۲۷)	۱۰۸ (% ۷/۶۰)	۷۰ (% ۳۹/۳)	دبیرستان
	۲۲۶ (% ۴/۳۵)	۱۲۲ (% ۰/۵۴)	۱۰۴ (% ۴۶/۰)	دانشگاه
	۲۲۴ (% ۲/۳۸)	۱۳۴ (% ۹/۵۴)	۱۱۰ (% ۴۵/۱)	کارمند
۰/۰۸۸	۵۵ (% ۶/۸)	۲۶ (% ۳/۴۷)	۲۹ (% ۵۲/۷)	کارگر
	۴۲ (% ۶/۶)	۲۶ (% ۹/۶۱)	۱۶ (% ۳۸/۱)	بیکار
	۲۹۸ (% ۶/۴۶)	۱۸۷ (% ۸/۶۲)	۱۱۱ (% ۳۷/۲)	شغل آزاد
	۷۸ (% ۲/۱۲)	۵۶ (% ۸/۷۱)	۲۲ (% ۲۸/۲)	بی سواد
	۱۰۴ (% ۳/۱۶)	۵۹ (% ۷/۵۶)	۴۵ (% ۴۳/۳)	ابتدایی/نهضت
۰/۰۲۷	۱۳۴ (% ۹/۲۰)	۷۹ (% ۵۹)	۵۵ (% ۴۱/۰)	راهنمایی
	۱۳۹ (% ۷/۲۱)	۸۶ (% ۹/۶۱)	۵۳ (% ۳۸/۱)	دبیرستان
	۱۸۵ (% ۹/۲۸)	۹۴ (% ۸/۵۰)	۹۱ (% ۴۹/۲)	دانشگاه
۰/۳۹۶	۵۲۷ (% ۳/۸۲)	۳۱۲ (% ۲/۵۹)	۲۱۵ (% ۴۰/۸)	خانه‌دار
	۱۱۳ (% ۷/۱۷)	۶۲ (% ۹/۵۴)	۵۱ (% ۴۵/۱)	شاغل
۰/۱۷۹	۱۷/۰۰ ± ۰/۷۷	۱۷/۰۳ ± ۰/۶۵	۱۶/۹۵ ± ۰/۹۱	سن (سال)
۰/۲۲۱	۶/۰۱ ± ۲/۱۳۹	۶/۰۹ ± ۲/۱۱	۵/۸۸ ± ۲/۱۷	تعداد اعضای خانواده
۰/۲۲۳	۱۷/۵۸ ± ۱/۹۳	۱۷/۵۰ ± ۱/۹۵	۱۷/۶۹ ± ۱/۸۹	آخرین معدل تحصیلی
۰/۲۷۵	۵/۴۰ ± ۲/۸۷	۵/۳۰ ± ۲/۰۲	۵/۵۵ ± ۳/۷۵	تعداد افراد همخانه با دانش‌آموز
۰/۰۸۵	۲/۸۱ ± ۱/۴۶	۲/۸۹ ± ۱/۵۰	۲/۶۹ ± ۱/۴۰	تعداد اتاق‌های خانه

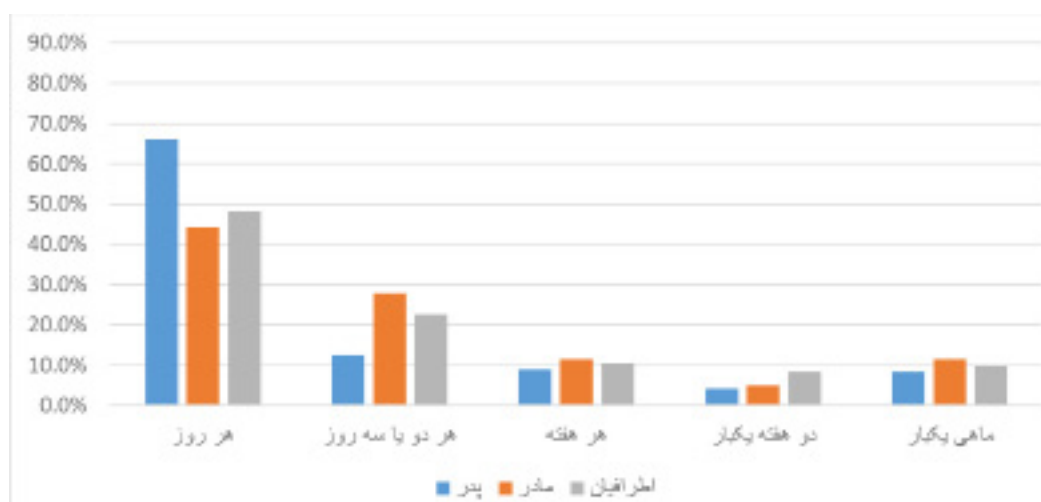
فراوانی (درصد فراوانی)، انحراف استاندارد ± میانگین



نمودار ۱: الگوی مصرف سیگار در طول یک ماه در افراد مرتبط با دانش آموز

متغیرهای مورد مطالعه بر مواجهه با دود دخانیات انجام شد و نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است. متغیرهایی که در رگرسیون تک متغیره معنی داری را نشان دادند، شامل سابقه مصرف دخانیات پدر و مادر، سواد مادر، نوع مدرسه و قومیت دانش آموز، به شیوه Backward LR وارد مدل سازی رگرسیون لجستیک چند متغیره شدند. مدل معنی دار شامل سه متغیر سابقه مصرف دخانیات پدر و مادر و نوع مدرسه بود که بر اساس آماره های Cox and Snell

از پدرانی که مصرف سیگار داشته اند به صورت روزانه سیگار استعمال می کردند در حالی که مصرف سیگار توسط سایر اطرافیان در ۵۲/۳٪ موارد به صورت روزانه بوده است. در مورد مصرف قلیان بیشترین مصرف روزانه توسط پدر دانش آموزان (۶۶/۱٪) صورت گرفته بود و ۴۴/۳٪ از مادران نیز مصرف روزانه قلیان داشتند که این میزان در سایر اطرافیان ۴۸/۱٪ بود. رگرسیون لجستیک تک متغیره و چندگانه جهت بررسی اثر



نمودار ۲: الگوی مصرف قلیان در طول یک ماه در افراد مرتبط با دانش آموز

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات در بین دانش آموزان مقطع دوم متوسطه شهر زاهدان ۵۸/۴٪ بود. مواجهه با دود دست دوم در مناطق جغرافیایی مختلف متفاوت است. یک مطالعه گسترده بر روی ۶۸ کشور با درآمد کم و متوسط نشان داد تفاوت قابل توجهی بین شیوع آن در کشورهای مختلف وجود دارد به طوری که در تاجیکستان ۱۶/۴٪ و در اندونزی ۸۵/۴٪ نوجوانان در معرض دود دسته دوم دخانیات قرار داشتند. با این حال آن‌ها نشان دادند که به طور کل میزان مواجهه با

R₂ و Nagelkerke R² به ترتیب برابر با ۰/۳۴۲ و ۰/۴۶۰ برازش مطلوبی را نشان داد. با توجه به میزان Odds Ratio مهم ترین متغیرهای مستقل پیشین برای مواجهه دانش آموزان با دود دخانیات، سابقه مصرف دخانیات پدر (OR=۱۱/۹۴) و مادر (OR=۴/۶۹) و به دنبال آن بی سوادی مادر (OR=۲/۴۶) بود. سایر متغیرهای پراهمیت نیز شامل قومیت بلوچ، بی سوادی پدر و محل مدرسه دانش آموز بودند. در مدل چندگانه عوامل پیشین مواجهه با دود دخانیات به ترتیب شامل سابقه مصرف دخانیات پدر (OR=۱۴/۹۵)، سابقه مصرف دخانیات مادر (OR=۶/۶۳) و مدرسه خارج شهر (OR=۱/۶۵) بود.

جدول ۳: نتایج رگرسیون لجستیک متغیرها در ارتباط با مواجهه با دود دست دوم

نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵ درصد) در مدل لجستیک چند متغیره	P-value	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵ درصد) در مدل لجستیک با یک متغیر مستقل	مواجهه با دود دست دوم (تعداد درصد)	کل دانش آموزان (تعداد درصد)	
-	-	-	۱۶۶ (۵۷/۴)	۲۸۹ (۴۵/۲)	جنسیت
-	۰/۶۴۲	۱/۰۷ (-۰/۷۸-۱/۴۷)	۲۰۸ (۵۹/۳)	۳۵۱ (۵۴/۸)	پسر
-	۰/۰۸۰	۰/۹۱ (-۰/۹۲-۳/۹۷)	۲۷ (۶۹/۲)	۳۹ (۶/۱)	دختر
-	۰/۸۹۳	۰/۹۵ (-۰/۵۲-۱/۷۶)	۲۷ (۵۲/۹)	۵۱ (۸/۰)	بی سواد
-	۰/۱۶۱	۱/۳۵ (-۰/۸۸-۲/۰۷)	۸۹ (۶۱/۴)	۱۴۵ (۲۲/۷)	ابتدایی/نهضت
-	۰/۱۷۸	۱/۳۱ (-۰/۸۸-۱/۹۵)	۱۰۸ (۶۰/۷)	۱۷۸ (۲۷/۹)	راهنمایی
-	-	-	۱۲۲ (۵۴/۰)	۲۲۶ (۳۵/۴)	دبیرستان
-	۰/۰۰۲	۲/۴۶ (۱/۳۹-۴/۳۶)	۵۶ (۷۱/۸)	۷۸ (۱۲/۲)	دانشگاه
-	۰/۳۳۴	۱/۲۶ (-۰/۷۸۳-۲/۰۵)	۵۹ (۵۶/۷)	۱۰۴ (۱۶/۳)	بی سواد
-	۰/۱۵۰	۱/۳۹ (-۰/۸۸-۲/۱۷)	۷۹ (۵۹/۰)	۱۳۴ (۲۰/۹)	ابتدایی/نهضت
-	۰/۰۴۸	۱/۵۷ (۱/۰۰-۲/۴۵)	۸۶ (۶۱/۹)	۱۳۹ (۲۱/۷)	راهنمایی
-	-	-	۹۴ (۵۰/۸)	۱۸۵ (۲۸/۹)	دبیرستان
-	-	-	۱۳۴ (۵۴/۹)	۲۴۴ (۳۸/۲)	دانشگاه
-	۰/۳۰۵	۰/۷۳ (-۰/۴۰-۱/۳۲)	۲۶ (۴۷/۳)	۵۵ (۸/۶)	کارمند
-	۰/۴۰۱	۱/۳۳ (-۰/۶۸-۲/۶۱)	۲۶ (۶۱/۹)	۴۲ (۶/۶)	کارگر
-	۰/۰۶۵	۱/۳۸ (-۰/۹۸-۱/۹۵)	۱۸۷ (۶۲/۸)	۲۹۸ (۴۶/۶)	بیکار
-	۰/۳۹۶	۱/۱۹ (-۰/۷۹-۱/۷۹)	۳۱۲ (۵۹/۲)	۵۲۷ (۸۲/۳)	شغل آزاد
-	-	-	۶۲ (۵۴/۹)	۱۱۳ (۱۷/۷)	خانه دار
-	۰/۲۰۶	۱/۴۹ (۰/۸۰۲-۲/۷۷)	۴۱ (۶۳/۱)	۶۵ (۱۰/۲)	شاغل
-	۰/۱۵۱	۱/۴۱ (-۰/۸۸-۲/۲۸)	۱۰۴ (۶۱/۹)	۱۶۸ (۲۶/۳)	۱۵ و کمتر
-	۰/۴۵۵	۱/۱۷ (-۰/۷۶-۱/۸۱)	۱۶۶ (۵۷/۴)	۲۸۹ (۴۵/۲)	۱۵-۱۷
-	-	-	۶۳ (۵۳/۴)	۱۱۸ (۱۸/۴)	۱۷-۱۹
-	-	-	۲۳۹ (۵۵/۷)	۴۲۹ (۶۷/۰)	بیشتر از ۱۹
-	-	-	۱۳۵ (۶۴)	۲۱۱ (۳۳/۰)	ندارد
-	۰/۰۷۴	۱/۳۶ (-۰/۹۷-۱/۹۰)	۱۳۵ (۶۴)	۲۱۱ (۳۳/۰)	دوست نزدیک
-	-	-	-	-	مصرف کننده دخانیات
-	-	-	-	-	دارد

جدول ۳. ادامه

-	-	-	۳۳ (% ۵۵/۹)	۵۹ (% ۹/۲)	۱ و کمتر
-	۰/۸۲۱	۰/۹۳ (% ۵۳-۱/۶۴)	۱۵۱ (% ۵۴/۳)	۲۷۸ (% ۴۳/۴)	۲
-	۰/۳۲۹	۱/۳۲ (% ۷۵-۲/۳۲)	۱۹۰ (% ۶۲/۷)	۳۰۳ (% ۴۷/۳)	بیشتر از ۲
-	۰/۷۷۶	۱/۱۳ (% ۴۶-۲/۷۹)	۶۷ (% ۶۱/۵)	۱۰۹ (% ۱۷/۰)	۱-۳
-	۰/۹۹۲	۰/۹۹ (% ۴۳۱-۲/۲۹)	۲۲۳ (% ۵۸/۲)	۳۸۳ (% ۵۹/۸)	۴-۶
-	۰/۸۶۵	۰/۹۲ (% ۳۸-۲/۲۴)	۷۰ (% ۵۶/۵)	۱۲۴ (% ۱۹/۴)	۷-۹
-	-	-	۱۴ (% ۵۸/۳)	۲۴ (% ۳/۸)	بیشتر از ۹
-	۰/۳۴۹	۱/۱۹ (% ۸۲-۱/۷۱)	۲۸۹ (% ۵۹/۵)	۴۸۶ (% ۷۵/۹)	دولتی
-	-	-	۸۵ (% ۵۵/۲)	۱۵۴ (% ۲۴/۱)	غیرانتفاعی
-	۰/۰۶۶	۱/۷۶ (% ۹۶-۳/۲۴)	۳۸ (% ۷۰/۴)	۵۴ (% ۸/۴)	دارد
-	-	-	۳۳۶ (% ۵۷/۳)	۲۸۶ (% ۹۱/۶)	ندارد
-	-	-	۱۳۹ (% ۵۱/۹)	۲۶۸ (% ۴۱/۹)	سیستانی
-	۰/۰۰۴	۱/۶۵ (۱/۱۷-۲/۳۳)	۱۷۳ (% ۶۴/۱)	۲۷۰ (% ۴۲/۲)	بلوچ
-	۰/۰۷۷	۱/۸۵ (% ۹۳-۳/۶۸)	۲۸ (% ۶۶/۷)	۴۲ (% ۶/۶)	سیستانی/بلوچ
-	۰/۵۰۱	۱/۲۱ (% ۶۹-۲/۱۳)	۳۴ (% ۵۶/۷)	۶۰ (% ۹/۴)	سایر
-	-	-	۲۵۷ (% ۵۶/۶)	۴۵۴ (% ۷۰/۹)	شهر
-	۰/۱۴۳	۱/۳۰ (% ۹۱-۱/۸۴)	۱۱۷ (% ۶۲/۹)	۱۸۶ (% ۲۹/۱)	حاشیه شهر
-	-	-	۲۵۵ (% ۵۵/۱)	۴۶۳ (% ۷۲/۳)	شهر
۱/۶۵ (۱/۰۵-۲/۶۱)	۰/۰۰۵	۱/۶۷ (۱/۱۶-۲/۴۰)	۱۱۹ (% ۶۷/۲)	۱۷۷ (% ۲۷/۷)	حاشیه شهر
-	-	-	۲۳۱ (% ۴۹/۶)	۴۶۶ (% ۷۲/۸)	خبر
۶/۶۳ (۴/۰۲-۱۰/۹۵)	۰/۰۰۰	۴/۶۹ (۳/۰۵-۷/۲۰)	۱۴۳ (% ۸۲/۲)	۱۷۴ (% ۲۷/۲)	بله
-	-	-	۱۰۳ (% ۳۲/۱)	۳۲۱ (% ۵۰/۲)	خبر
۱۴/۹۵ (۹/۷۹-۲۲/۸۲)	۰/۰۰۰	۱۱/۹۴ (۸/۱۲-۱۷/۵۸)	۲۷۱ (% ۸۵/۰)	۳۱۹ (% ۴۹/۸)	بله

اطلاع نداشتن بیشتر نوجوانان از تعداد نخ‌های سیگار مصرفی توسط والدین و اطرافیان در منزل، تعریف اصلی استفاده شده در مطالعه حاضر به صورت «مصرف سیگار یا قلیان توسط افراد ساکن در منزل به طور روزانه در طول سه سال گذشته» تصحیح شد. در مطالعه حاضر از سخت‌گیرانه‌ترین معیار جهت سنجش مواجهه با دود دست دوم دخانیات استفاده شد تا شیوع جمعیت پرخطر مشخص شود. با توجه به این توضیحات می‌توان نتیجه گرفت بیش از نیمی از دانش‌آموزان (۵۵/۹٪) مواجه طولانی‌مدت و مداوم با دود دخانیات را در داخل منزل داشته‌اند بنابراین این جمعیت در معرض خطر عوارض ناگوار ناشی از این مواجهه، هستند.

Warren و همکاران با استفاده از داده‌های نظرسنجی GYTS از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ گزارش دادند که ۴۴/۱ درصد از نوجوانان ۱۳ تا ۱۵ ساله در ۱۳۱ کشور در خانه و ۵۴/۲ درصد در اماکن

دود دست دوم در نوجوانان ۱۳ تا ۱۵ ساله ۵۵/۹٪ بود [۲۸]. این میزان مواجهه به مقدار مواجهه کل در مطالعه حاضر بسیار نزدیک بود. با این حال این میزان نسبت به شیوع گزارش شده در اندونزی کمتر اما نسبت به شیوع مواجهه در تاجیکستان بیشتر بود. پیش از اینکه بتوان این نتیجه را به عنوان ریسک کم یا زیاد مواجهه در دانش‌آموزان زاهدانی تفسیر کرد باید به تفاوت‌های موجود در تعریف مواجهه با دود دخانیات اشاره کرد. در مطالعه‌ای که در ۶۸ کشور انجام شده است، «مواجهه» قرار گرفتن در معرض دود دست دوم در حداقل یک روز در طول هفت روز گذشته تعریف شده بود در حالی که در مطالعه حاضر از تعریف سخت‌گیرانه‌تری که Achilihu و همکاران استفاده کرده بودند، استفاده شد: «تنفس فرد در مکانی که فرد دیگری دست کم به مدت سه سال روزانه پنج نخ یا بیشتر سیگار استعمال کرده باشد» [۲۷]. هرچند به دلیل

مطالعه حاضر نیز چنین نتایجی را تأیید می‌کند. باین حال مطالعه فوق‌همچنین نشان داد که شیوع مواجهه در مرکز، غرب و شمال غرب نسبت به جنوب و شرق کشور بیشتر است. این می‌تواند به علت انجام نشدن مطالعات مستقل در سیستان و بلوچستان باشد. از این رو مطالعه حاضر نخستین بررسی جامع در شهر زاهدان و استان است که می‌تواند میزان خطر مواجهه کودکان این استان را مشخص کند. کاشانی و همکاران در بررسی سیستماتیک خود که مواجهه ملی و محلی با دود سیگار در ایران را از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ بررسی کردند، گزارش دادند که بیشترین میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات در استان‌های مرکزی و کمترین آن در برخی از استان‌های شرقی مشاهده شده است [۳۲]. با وجود اینکه مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات دیگر در داخل ایران نشان می‌دهد دانش‌آموزان زاهدان از نظر میزان مواجهه با دود سیگار در خطر بیشتری نسبت به سایر استان‌های کشور قرار ندارد و بسیار نزدیک به متوسط مواجهه کل کشور هستند، از آنجایی که مطالعه حاضر سخت‌گیرترین معیار برای مواجهه با دود دخانیات را در نظر گرفته است، بنابراین میزان مواجهه کلی می‌تواند بیشتر از مقادیر گزارش شده در مطالعات دیگر باشد.

احمدی زاده فینی و همکاران، مواجهه محیطی با دود تنباکو را در جمعیت بالای ۱۵ سال شهر بندرعباس در استان هرمزگان مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس این مطالعه، ۱۲/۷٪ از نمونه‌ها همیشه در معرض دود سیگار و ۱۴/۷٪ بیشتر اوقات در معرض دود سیگار قرار داشتند. تنها ۱/۶٪ هیچ سابقه‌ای از قرار گرفتن در معرض دود سیگار نداشتند [۳۳]. در مطالعه حاضر ۳۲/۸٪ دانش‌آموزان هیچ‌گونه مواجهه با دود دخانیات در خارج از خانه را در طول سه سال اخیر گزارش نکردند؛ که این مقدار از مواجهه نشدن نسبت به مقادیر گزارش شده در استان هرمزگان بسیار امیدوارکننده‌تر است. سیستماتیک ریویو اخیر انجام شده در ایران توسط جانجانی و همکاران نشان داد که بیشتر مطالعات بر روی مواجهه با دود دسته دوم در بزرگسالان انجام شده و مطالعات

عمومی در معرض دود دست دوم قرار دارند [۲۹]. در مطالعه حاضر نیز مواجهه با دود دخانیات در خارج از خانه بسیار زیاد بود به طوری که ۶۷/۲٪ از دانش‌آموزان در خارج از خانه در معرض دود دخانیات قرار گرفته بودند. مهمانی، مسافرت، گیم نت و کافی شاپ از جمله مواردی بود که در مطالعه حاضر از افراد پرسیده شد؛ بنابراین لازم است فرهنگ‌سازی‌های مورد نیاز در مکان‌های عمومی برای مصرف دخانیات صورت گیرد تا میزان مواجهه کودکان با دود دخانیات به حداقل برسد. مصرف دخانیات توسط مهمان در ۴۸/۹٪ خانواده‌ها (۱۳/۶٪ همیشه، ۳۵/۳٪ گاهی اوقات) آزاد بود که نشان می‌دهد بسیاری از خانواده‌ها با وجود اینکه خود مصرف دخانیات ندارند به اقوام و آشنایان خود اجازه می‌دهند در خانه آن‌ها سیگار و قلیان استفاده کنند. از این نظر نیز لازم است فرهنگ‌سازی در خانواده‌ها صورت گیرد.

مطالعه‌ای دیگر گزارش داد ۸۸٪ از والدین سیگاری در خانه سیگار می‌کشیدند که بیش از ۸۰٪ از این والدین در خانه و در حضور فرزندانشان سیگار می‌کشیدند [۳۰]. در مطالعه حاضر در خانه‌هایی که والدین یا فرد دیگری مصرف‌کننده دخانیات بود، در ۴۹/۲٪ موارد دخانیات در حضور دانش‌آموز استعمال می‌شد. این میزان خوشبختانه به میزان قابل توجهی کمتر از میزان ذکر شده در مطالعه فوق است. این موضوع نشان می‌دهد که در شهر زاهدان بیشتر مردم در منزل در حضور کودکان دخانیات مصرف نمی‌کنند. باین وجود نتایج این مطالعه نشان می‌دهد ۵۶/۵٪ دانش‌آموزان با وجود رعایت کردن والدین بوی دخانیات را احساس می‌کنند بنابراین مواجهه با دود دخانیات هرچند در مقیاس کمتر بازهم صورت می‌گیرد.

یک مرور نظام‌مند انجام شده در ایران جهت ارزیابی میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات نشان داد که میزان مواجهه با دود دست دوم دخانیات در ایران طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۰ کاهش پیدا نکرده و در واقع روند رو به افزایش نیز داشته است و شیوع کلی مواجهه در منزل را ۵۷/۵٪ تخمین زدند [۳۱]. یافته‌های

خستگی پرسشگران و فرسایشی شدن روند جمع‌آوری داده‌ها شد. مشکل دیگر خستگی زیاد، پرسشگر در پایان هرروز بود که احتمال خطا در ارائه توضیحات و ثبت پاسخ‌ها را بیشتر می‌کرد. لازم به یادآوری است که در این مطالعه پنج پرسشگر مسئولیت جمع‌آوری داده‌ها را بر عهده گرفتند تا روند کار سرعت بیشتری یابد و خطای کمتری در جمع‌آوری داده‌ها رخ دهد.

در پایان باید گفت مواجهه با دود دخانیات در نوجوانان شهر زاهدان به نسبت بالا است و به نظر می‌رسد سطح سواد و وضعیت اقتصادی در میزان مواجهه دخیل هستند. از این رو ممکن است افزایش آگاهی خانواده‌ها به‌ویژه در مناطق محروم و حاشیه شهر تأثیر قابل توجهی بر میزان مواجهه نوجوانان داشته باشد.

قدردانی

این پژوهش حاصل طرح پایان‌نامه دانشجوی ارشد اپیدمیولوژی مصوب معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با کد IR.ZAUMS.REC.۱۴۰۱.۰۳۹ است. از تمام دانش‌آموزان، مدیران و مسئولان دبیرستان‌ها که در این مطالعه مشارکت داشتند، سپاسگزاری و قدردانی می‌شود.

تعارض در منافع

تمام نویسندگان این مطالعه اظهار می‌دارند که با هیچ فرد و سازمانی هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

References

1. Cavallo DA, Krishnan-Sarin S. Nicotine use disorders in adolescents. *Pediatric Clinics* 2019; 66(6): 1053-62.
2. Håglin L, Törnkvist B, Bäckman L. Obesity, smoking habits, and serum phosphate levels predicts mortality after life-style intervention. *Plos One* 2020; 15(1): e0227692.
3. Hecht SS. Cigarette smoking and lung cancer: chemical mechanisms and approaches to prevention. *Lancet Oncol* 2002; 3(8): 461-9.
4. Digiacoimo SI, Jazayeri M-A, Barua RS, Ambrose JA. Environmental tobacco smoke and cardiovascular

- disease. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(1): 96.
5. Zumbado M, Luzardo OP, Rodríguez-Hernández Á, Boada LD, Henríquez-Hernández LA. Differential exposure to 33 toxic elements through cigarette smoking, based on the type of tobacco and rolling paper used. *Environ Res* 2019; 169: 368-76.
 6. Öberg M, Jaakkola MS, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to secondhand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet* 2011; 377(9760): 139-46.
 7. Meysamie A, Ghaletaki R, Zhand N, Abbasi M. Cigarette smoking in Iran. *IJPH* 2012; 41(2): 1.
 8. Thomas RE, Baker PR, Thomas BC, Lorenzetti DL. Family-based programmes for preventing smoking by children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 2015(2): CD004493.
 9. Behbod B, Sharma M, Baxi R, Roseby R, Webster P. Family and carer smoking control programmes for reducing children's exposure to environmental tobacco smoke. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 1(1): CD001746.
 10. Health UDO, Services H. The health consequences of smoking—50 years of progress: a report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease; 2014.
 11. Health UDO, Services H. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease; 2006.
 12. Kruger J, Jama A, Homa DM, Babb SD, King BA. Smoke-free home and vehicle rules by tobacco use status among US adults. *Prev Med* 2015; 78: 9-13.
 13. Zhang X, Martinez-Donate A, Rhoads N. Parental practices and attitudes related to smoke-free rules in homes, cars, and outdoor playgrounds in US households with underage children and smokers, 2010–2011. *Prev Chronic Dis* 2015; 12: E96.
 14. Tsai J, Homa DM, Gentzke AS, Mahoney M, Sharapova SR, Sosnoff CS, et al. Exposure to secondhand smoke among nonsmokers—United States, 1988–2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018; 67(48): 1342-6.
 15. Brody DJ, Lu Z, Tsai J. Secondhand smoke exposure among nonsmoking youth: United States, 2013–2016. *NCHS Data Brief* 2019; 348: 1-8.
 16. Bogdanovica I, Szatkowski L, Mcneill A, Spanopoulos D, Britton J. Exposure to point-of-sale displays and changes in susceptibility to smoking: findings from a cohort study of school students. *Addiction* 2015; 110(4): 693-702.
 17. Polanska K, Krol A, Merecz-Kot D, Ligocka D, Mikolajewska K, Mirabella F, et al. Environmental tobacco smoke exposure during pregnancy and child neurodevelopment. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14(7):796.
 18. Yang S, Decker A, Kramer MS. Exposure to parental smoking and child growth and development: a cohort study. *BMC Pediatr* 2013; 13(1): 1-10.
 19. Cornelius MD, Day NL. Developmental consequences of prenatal tobacco exposure. *Curr Opin Neurol* 2009; 22(2): 121-5.
 20. Møller SE, Ajslev TA, Andersen CS, Dalgård C, Sørensen TI. Risk of childhood overweight after exposure to tobacco smoking in prenatal and early postnatal life. *PloS One* 2014; 9(10): e109184.
 21. Control SOT, Groner JA, Nelson KE, Etzel RA, Wilson KM, Farber HJ, et al. Clinical practice policy to protect children from tobacco, nicotine, and tobacco smoke. *Pediatrics* 2015; 136(5): 1008-17.
 22. Larsson ML, Frisk M, Hallström J, Kiviloog J, Lundbäck B. Environmental tobacco smoke exposure during childhood is associated with increased prevalence of asthma in adults. *Chest* 2001; 120(3): 711-7.
 23. Gilliland FD, Li Y-F, Peters JM. Effects of maternal smoking during pregnancy and environmental tobacco smoke on asthma and wheezing in children. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163(2): 429-36.
 24. Masjedi MR, Ainy E, Zayeri F, Paydar R. Cigarette and hookah smoking in adolescent students using World Health Organization Questionnaire Global Youth Tobacco Survey (GYTS): a pilot study in Varamin City, Iran in 2016. *Asian Pac J Cancer Prev* 2020; 21(10): 3033-7.
 25. Ziaei R, Dastgiri S, Soares J, Baybordi E, Zeinalzade AH, Rahimi VA, et al. Reliability and validity of the Persian version of Global School-based Student Health Survey adapted for Iranian school students. *J Clin Res Gov* 2014; 3(2).
 26. Karimy M, Niknami S, Heidarnia AR, Hajizadeh I, Montazeri A. Prevalence and determinants of male adolescents' smoking in Iran: An explanation based on the theory of planned behavior. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15(3): 187-93.
 27. Achilihu H, Feng J, Wang L, Bernert JT. Tobacco use classification by inexpensive urinary cotinine

- immunoassay test strips. *J Anal Toxicol* 2019; 43(2): 149-53.
28. Xi B, Liang Y, Liu Y, Yan Y, Zhao M, Ma C, et al. Tobacco use and secondhand smoke exposure in young adolescents aged 12–15 years: data from 68 low-income and middle-income countries. *Lancet Glob Health* 2016; 4(11): e795-e805.
 29. Warren CW, Jones NR, Eriksen MP, Asma S, Group GT. Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. *Lancet*. 2006; 367(9512): 749-53.
 30. Wipfli H, Avila-Tang E, Navas-Acien A, Kim S, Onicescu G, Yuan J, et al. Secondhand smoke exposure among women and children: evidence from 31 countries. *Am J Public Health* 2008; 98(4): 672-9.
 31. Janjani H, Nabizadeh R, Kashani H, Shamsipour M, Aghaei M, Yunesian M. Spatiotemporal variability of exposure to secondhand smoke in Iran during 2009–2020: a systematic review. *Environ Sci Pollut Res Int* 2021; 28(34): 46838-51.
 32. Kashani H, Nakhjirgan P, Hassanvand MS, Shamsipour M, Yunesian M, Farzadfar F, et al. Subnational exposure to secondhand smoke in Iran from 1990 to 2013: a systematic review. *Environ Sci Pollut Res Int* 2021; 28(3): 2608-25.
 33. Fini AA, Aghamolaei T, Dehghani M, Fini EA. Environmental Tobacco Smoke (ETS) exposure in people over 15 years old in Bandar Abbas. *Biosci Biotechnol Res Asia* 2013; 10(2): 797-802.
 34. Luk TT, Wang MP, Suen YN, Koh DS-Q, Lam TH, Chan SS-C. Early childhood exposure to secondhand smoke and behavioural problems in preschoolers. *Sci Rep* 2018; 8(1): 1-6.
 35. Omoloja A, Jerry-Fluker J, Ng DK, Abraham AG, Furth S, Warady BA, et al. Secondhand smoke exposure is associated with proteinuria in children with chronic kidney disease. *Pediatric Nephrol* 2013; 28(8): 1243-51.
 36. Rashidi M, Mohammadpoorasl A, Sahebihagh MH. Environmental tobacco smoke and educational self-regulation and achievement in first grade high school students. *J Med Life* 2020; 13(2): 229-34.