

## PREDICTIVE FACTORS OF SMOKING

## Predictive Factors of Smoking among Adults Based on Transtheoretical Model

## Masoomeh Bagheri

MSc student in Health Education and Health Promotion, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, Arak University of Medical Sciences (AUMS), Arak, Iran

## Nasrin Roozbahani

\* PhD in Health Education and Health Promotion, Assistant Professor, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, AUMS, Arak, Iran (Corresponding Author) Roozbahani@arakmu.ac.ir

## Mohsen Shamsi

PhD in Health Education and Health Promotion, Assistant Professor, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, AUMS, Arak, Iran

Received: 02 February 2015

Accepted: 14 July 2015

## ABSTRACT

**Background and objective:** It is necessary to identify factors influencing smoking in order to design effective interventions to reduce this behavior. This study aimed to determine the predictive factors of smoking among adults of Arak city based on Transtheoretical model (TTM).

**Methods:** This analytical- cross sectional study was carried out on 328 smokers 30 years of age and older in the city of Arak in 2014. Samples were selected randomly from family file numbers of Arak. Data were collected using a valid and reliable questionnaire including demographic information and questions related to Transtheoretical structure Model (stages of change, processes of change, temptation, Pros and Cons of smoking) and were analyzed using one-way ANOVA, Pearson correlation and linear regression.

**Results:** Most of the subjects (52.7%) were in the precontemplation stage of smoking cessation. Linear regression revealed that variables of change stages ( $R^2 = -0.46$ ,  $p > 0.001$ ), temptation ( $R^2 = -0.18$ ,  $p > 0.001$ ), hazards of smoking ( $R^2 = -0.12$ ,  $p > 0.001$ ), early age of smoking ( $R^2 = -0.14$ ,  $p > 0.006$ ), dramatic relief process of change ( $R^2 = -0.12$ ,  $p > 0.015$ ) and the number of friends who smoke ( $R^2 = -0.12$ ,  $p > 0.048$ ) were the predictor of daily smoking rates. The model was able to predict 37% of smoking rate variance.

**Conclusion:** Most subjects were in the precontemplation stage of quitting smoking and according to predictive factors of smoking it is necessary to plan an effective educational program for quitting smoking.

**Paper Type:** Research Article.

**Keywords:** Adult, Predictive factors, Smoking, Transtheoretical Model (TTM), Arak.

► **Citation:** Bagheri M, Roozbahani N, Shamsi M. Predictive factors of smoking among adults based on transtheoretical model. *Iran J Health Educ Health Promot.* Falls 2015;3(3) : 211-218.

## عوامل پیش‌بینی‌کننده مصرف سیگار در بزرگسالان شهر اراک بر اساس الگوی فرانظری

## چکیده

**زمینه و هدف:** برای طراحی مداخلات مؤثر برای کاهش استعمال سیگار لازم است عوامل مؤثر بر این رفتار شناخته شود. هدف این مطالعه بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده مصرف سیگار در افراد بزرگسال شهر اراک بر اساس الگو فرانظری بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی-تحلیلی بر روی ۳۲۸ فرد سیگاری بالای ۳۰ سال شهر اراک در سال ۱۳۹۳ انجام شد. نمونه‌ها از سطح شهر به صورت تصادفی از روی شماره‌های پرونده خانوار انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه پایا و روا مشتمل بر مشخصات جمعیت‌شناختی و سؤالات مربوط به سازه‌های الگوی فرانظری (مراحل تغییر، فرایندهای تغییر، وسوسه و فواید و مضرات مصرف سیگار) جمع‌آوری و با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه، همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بیشتر افراد مورد مطالعه (۵۲/۷٪) در مرحله پیش‌تفکر ترک سیگار بودند. رگرسیون خطی مشخص کرد که متغیرهای مراحل تغییر ( $R^2 = 0/46$ ,  $p < 0/001$ )، وسوسه ( $R^2 = 0/18$ ,  $p < 0/001$ )، مضرات مصرف سیگار ( $R^2 = 0/17$ ,  $p < 0/001$ )، سن شروع مصرف سیگار ( $R^2 = 0/14$ ,  $p < 0/006$ )، فرایند تغییر تسکین‌نمایی ( $R^2 = 0/12$ ,  $p < 0/015$ ) و تعداد دوستان سیگاری ( $R^2 = 0/10$ ,  $p < 0/048$ ) پیشگویی‌کننده میزان مصرف سیگار روزانه بودند. این الگو توانست ۳۷٪ از واریانس میزان مصرف سیگار را پیش‌بینی کند.

**نتیجه‌گیری:** بیشتر افراد مورد مطالعه در مرحله پیش‌تفکر ترک مصرف سیگار بودند و با توجه به عوامل پیشگویی‌کننده میزان مصرف سیگار، لازم است برنامه آموزشی مؤثری برای ترک مصرف سیگار طراحی کرد.

**نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

**کلیدواژه‌ها:** بزرگسالان، عوامل پیش‌بینی‌کننده، مصرف سیگار، الگوی فرانظری

◀ **استناد:** باقری م، روزبهانی ن، شمسی م. عوامل پیش‌بینی‌کننده مصرف سیگار در بزرگسالان شهر اراک بر اساس الگوی فرانظری. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. پاییز ۱۳۹۴؛ ۳(۳): ۲۱۱-۲۱۸.

## معصومه باقری

دانشجوی کارشناسی‌ارشد آموزش و ارتقاء سلامت، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

## نسرین روزبهانی

\* دکتری تخصصی آموزش و ارتقاء سلامت، استادیار، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران (نویسنده مسئول)

[Roobahani@arakmu.ac.ir](mailto:Roobahani@arakmu.ac.ir)

## محسن شمسی

دکتری تخصصی آموزش و ارتقاء سلامت، استادیار، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۴/۲۳

مصرف سیگار ارتباط تنگاتنگی با بیماری‌های ریوی، انسدادی مزمن، به‌طورکلی مشکلات مربوط به سلامت از قبیل چاقی، بیماری مثل سرطان و بیماری کرونری قلبی، عروق محیطی و سرطان ریه دارد. طبق آمارهای سازمان جهانی بهداشت مصرف سیگار سالانه ۶ میلیون مرگ و بیش از نیم تریلیون دلار آسیب اقتصادی را در پی دارد (۱-۲). بر این اساس، تعداد مرگ ناشی از مصرف سیگار در سال ۲۰۳۰ به فراتر از ده میلیون نفر خواهد رسید و به دلیل اینکه نیمی از این مرگ‌ها در افراد میان‌سال و مولد جامعه روی می‌دهد، می‌تواند باعث کاهش ۲۰ تا ۲۵ سال از عمر افراد ۳۵ تا ۶۱ ساله شود (۳-۴). مصرف سیگار در جمعیت ۱۵-۶۴ ساله ایرانی، ۱۵/۳٪ به‌دست‌آمد که بیشترین فراوانی نسبی مصرف سیگار در گروه‌های سنی ۳۵ تا ۶۴ سال بود (۵).

برای کاهش رفتار غیربهداشتی لازم است عوامل مؤثر بر آن شناخته شوند. بعضی از مطالعات عوامل مؤثر بر استعمال دخانیات، به ویژه در دانش‌آموزان را بررسی کرده‌اند (۶-۸)؛ اما در رابطه با عوامل پیشگویی‌کننده استعمال دخانیات در افراد ۳۰-۵۰ ساله ایرانی مطالعه‌ای یافت نشد. همچنین برای بررسی و فهم رفتار سیگار کشیدن از نظریه‌ها و الگوهای مختلف علوم رفتاری استفاده شد. یکی از این الگوها، الگوی فرایندی یا مراحل تغییر<sup>۱</sup> است (۹). پروچسکا و دی‌کلمنته<sup>۲</sup> این الگو را به‌عنوان الگوی کلی تغییر رفتار پیشنهاد داده‌اند (۱۰) که در سال ۱۹۹۷ بازنگری شد (۱۱). در این الگو فرض بر این است که رفتار در طی یک سری از مراحل انجام می‌گیرد و شامل چهار سازه مراحل و فرایندهای تغییر، خودکارآمدی و موازنه تصمیم‌گیری است (۱۲). بر اساس این الگو، افراد برای تغییر از ۵ مرحله شامل پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری می‌گذرانند. مرحله پیش‌تفکر<sup>۳</sup> مرحله‌ای است که فرد تمایل ندارد تا ۶ ماه آینده

تغییر نموده و رفتار بهداشتی را اتخاذ نماید. در مرحله تفکر<sup>۴</sup> فرد به تغییر در شش ماه آینده فکر می‌کند، اما هنوز از آمادگی کامل برای تغییر برخوردار نیست. در مرحله آمادگی<sup>۵</sup>، فرد برای تغییر آماده است و مقدمات شروع رفتار را فراهم می‌کند. در مرحله عمل<sup>۶</sup>، فرد رفتار خود را تغییر داده است؛ اما مدت آن کمتر از ۶ ماه است. در مرحله نگهداری<sup>۷</sup>، فرد بیش از شش ماه است که تغییر رفتار داده است (۱۳).

برای بررسی و فهم سیگار کشیدن در ایران مطالعات محدودی صورت گرفته است. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل پیش‌بینی‌کننده مصرف سیگار در بین افراد ۳۰-۵۰ سال شهر اراک بر اساس الگوی فرایندی در ۱۳۹۳ انجام شد.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی - تحلیلی، ۳۲۸ نفر از افراد ۳۰-۵۰ سال سیگاری شهر اراک در سال ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه بر اساس شیوع استعمال سیگار در استان مرکزی (۲۷٪)، آلفای ۰/۰۵ و بتای ۰/۲۰ و با استفاده از فرمول برآورد نسبت محاسبه شد (۱۴). برای نمونه‌گیری، شهر اراک به چهار قسمت (شمال، جنوب، شرق و غرب) تقسیم شد و با مراجعه به مراکز و پایگاه‌های بهداشتی موجود در هر منطقه، از پرونده‌های خانوار به‌طور تصادفی تعدادی پرونده (بر اساس نسبت جمعیت مرکز به جمعیت کل مراکز) انتخاب شد. از افراد ۳۰-۵۰ ساله سیگاری هر خانوار (هر خانوار یک نفر) برای حضور در مرکز بهداشتی محله دعوت شد. در صورتیکه افراد به مراکز مراجعه نمی‌کردند، به درب منزل و محل کارشان مراجعه شد. اگر خانوار فرد دارای معیار ورود به مطالعه نبود، پرونده دیگری به‌طور تصادفی انتخاب می‌شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سیگاری بودن یا سابقه مصرف سیگار (مصرف حداقل یک نخ سیگار در روز)، سن بین ۳۰-۵۰ سال و داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن.

4. contemplation
5. preparation
6. action
7. maintenance

1. Transtheoretical Model (TTM) or stages of change
2. Prochaska & DiClemente
3. precontemplation

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌های الگوی فرانظری بود. برای سنجش مراحل تغییر سیگار کشیدن از پرسشنامه دی‌کلمنته و همکاران (۱۵) و ولیسر و همکاران (۱۶) استفاده شد. موقعیت‌های وسوسه‌انگیز مصرف سیگار با پرسشنامه وسوسه ولیسر و همکاران (۱۷) شامل ۹ سؤال با طیف لیکرت ۵ قسمتی (از به هیچ وجه تا خیلی زیاد) و دامنه نمره ۹-۴۵ بررسی شد. فرایندهای تغییر با پرسشنامه پروچسکا و همکاران (۱۸)، که شامل ۲۰ عبارت با طیف لیکرت ۵ قسمتی (از هرگز تا همیشه) و دامنه نمرات ۲۰-۱۰۰ بود، ارزیابی گردید. در این پرسشنامه، ۱۰ عبارت مربوط به فرایندهای شناختی مصرف سیگار و ۱۰ عبارت مربوط به فرایندهای رفتاری مصرف سیگار بودند. تعادل تصمیم‌گیری با پرسشنامه ولیسر و همکاران (۱۹) که شامل ۶ سؤال به صورت طیف لیکرت ۵ رتبه‌ای (از مهم نیست تا به شدت مهم است) و دامنه نمرات بین ۶-۳۰ نمره ارزیابی شد. سه سؤال این پرسشنامه مربوط به فواید مصرف سیگار و سه سؤال دیگر مربوط به مضرات مصرف سیگار بود. روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران در مطالعه شریفی‌راد و همکاران (۲۰) مورد تأیید قرار گرفته است. در مطالعه حاضر، پایایی ابزار از طریق انجام یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ فرد سیگاری بررسی شد که مقادیر آلفای کرونباخ پرسشنامه بالای ۰/۸۹ به دست آمد.

برای جمع‌آوری داده‌ها، بعد از امضاء رضایت‌نامه توسط شرکت‌کنندگان، پرسشنامه‌ها به وسیله مصاحبه تکمیل شدند. زمان تکمیل هر پرسشنامه حدود ۲۰ دقیقه طول کشید. داده‌های جمع‌آوری شده وارد SPSS ۲۰ شده و از طریق آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار و...) و همچنین از طریق آمار تحلیلی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس، آزمون تعقیبی توکی، همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی<sup>۱</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح اطمینان نیز ۹۵٪ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن ۳۷/۷ ± ۶/۶ سال، تعداد سال‌های مصرف سیگار بین ۱ تا ۳۶

1. stepwise

سال با میانگین  $7/3 \pm 17/32$  سال، حداقل و حداکثر سن شروع مصرف سیگار افراد ۸ تا ۴۳ سال با میانگین و انحراف معیار  $5/56 \pm 20/15$  سال، تحصیلات افراد بین صفر تا ۱۶ سال با میانگین و انحراف معیار  $3/6 \pm 8/85$  سال، تعداد نخ‌های مصرفی سیگار در روز از صفر تا ۴۰ نخ با میانگین  $10/17 \pm 17/66$  نخ سیگار در روز بود. از تعداد کل، ۲۱ نفر (۶/۴٪) در زمان پژوهش سیگار نمی‌کشیدند و ۱۱۴ نفر (۳۴/۸٪) افراد علاوه بر سیگار از قلیان نیز استفاده می‌کردند. بیشتر شرکت‌کنندگان در مطالعه مرد (۹۱/۷٪)، متأهل (۶۰/۴٪) و دارای شغل آزاد (۵۲/۵٪) بودند. همچنین تمام دوستان بیشتر افراد شرکت‌کننده (۳۶/۶٪) سیگاری بودند (جدول ۱).

**جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده در مطالعه**

| متغیر کمی     |                     | میانگین | انحراف معیار |
|---------------|---------------------|---------|--------------|
| سن            | تحصیلات (سال رسمی)  | ۳۷/۷    | ۶/۶          |
|               | سن شروع مصرف        | ۸/۸۵    | ۳/۶          |
|               | مدت‌زمان مصرف (سال) | ۲۰/۱۵   | ۵/۵۶         |
|               |                     | ۱۷/۶۶   | ۱۰/۱۷        |
| متغیر کیفی    |                     | تعداد   | درصد         |
| جنس           | مرد                 | ۳۵۲     | ۹۱/۷         |
|               | زن                  | ۳۲      | ۸/۳          |
|               | کل                  | ۳۲۸     | ۱۰۰          |
|               | آزاد                | ۱۷۲     | ۵۲/۵         |
| شغل           | کارگر               | ۱۲۳     | ۳۷/۵         |
|               | کارمند              | ۲۰      | ۶/۱          |
|               | خانه‌دار            | ۲       | ۰/۶          |
|               | بیکار               | ۱۱      | ۳/۳          |
| تأهل          | کل                  | ۳۲۸     | ۱۰۰          |
|               | جداشده              | ۳۱      | ۹/۵          |
|               | همسر مرده           | ۱۱      | ۳/۴          |
|               | متأهل               | ۱۹۸     | ۶۰/۴         |
| دوستان سیگاری | مجرد                | ۸۸      | ۲۶/۷         |
|               | کل                  | ۳۲۸     | ۱۰۰          |
|               | تمام دوستان         | ۱۲۰     | ۳۶/۶         |
|               | اکثر دوستان         | ۶۸      | ۲۰/۷         |
| هیچ کدام      | نصف دوستان          | ۱۰۹     | ۳۲/۲         |
|               | هیچ کدام            | ۳۱      | ۹/۶          |
|               | کل                  | ۳۲۸     | ۱۰۰          |

از نظر قرار گرفتن در مراحل تغییر، ۱۷۳ نفر (۵۲/۷٪) در مرحله پیش‌تفکر، ۸۱ نفر (۲۴/۷٪) در مرحله تفکر، ۵۲ نفر (۱۵/۹٪) در مرحله آمادگی، ۹ نفر (۲/۷٪) در مرحله عمل و ۱۳ نفر (۴٪) در مرحله نگهداری بودند. به عبارتی دیگر، بیشتر افراد شرکت‌کننده در مرحله پیش‌تفکر بودند. میانگین نمره فرآیندهای تغییر، وسوسه، فواید و مضرات

مصرف سیگار در مراحل مختلف تغییر تفاوت معناداری داشت (جدول ۲). آزمون تعقیبی توکی نشان داد در فرایندهای تغییر مرحله پیش‌تفکر با مراحل دیگر، در وسوسه و فواید مراحل نگهداری و عمل با سه مرحله قبل و در مضرات مصرف سیگار مراحل نگهداری، عمل و آمادگی با مرحله پیش‌تفکر تفاوت معنادار داشتند.

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار سازه‌های الگو فرانظری در مراحل تغییر استعمال سیگار

| سازه‌های الگو     | پیش‌تفکر (PC) | تفکر (C)      | آمادگی (P)    | عمل (A)      | نگهداری (M)   | میانگین کل    | F    | p     | آزمون تعقیبی توکی |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|------|-------|-------------------|
| فرآیندهای تغییر   | ۵۴/۴۰ ± ۱۳/۸۹ | ۵۹/۸۶ ± ۱۲/۵۶ | ۶۲/۷۷ ± ۱۴/۸۱ | ۵۷/۱۱ ± ۳/۱۶ | ۵۹/۶۹ ± ۱۰/۵۴ | ۵۷/۳۵ ± ۱۳/۷۷ | ۴/۹۹ | ۰/۰۰۱ | M.A.P.C > PC      |
| وسوسه سیگار کشیدن | ۲۸/۱۹ ± ۷/۲۹  | ۲۹/۲۲ ± ۷/۲۹  | ۳۰/۱۵ ± ۶/۷۴  | ۳۴/۳۳ ± ۱/۳۲ | ۳۳/۳۱ ± ۱/۶۵  | ۲۹/۱۲ ± ۷/۰۹  | ۴۷/۳ | ۰/۰۰۹ | M.A > P.C, PC     |
| فواید سیگار کشیدن | ۷/۹۱ ± ۲/۹۰   | ۸/۰۲ ± ۲/۴۸   | ۸/۶۱ ± ۲/۹۵   | ۱۱/۴۴ ± ۱/۵۸ | ۱۰/۹۲ ± ۳/۳۸  | ۸/۲۷ ± ۲/۹۱   | ۸۳/۶ | ۰/۰۰۱ | M.A > P.C, PC     |
| مضرات سیگار کشیدن | ۸/۵۱ ± ۳/۲۳   | ۹/۶۴ ± ۳/۲۱   | ۱۰/۵۲ ± ۲/۷۰  | ۱۰/۸۸ ± ۱/۸۳ | ۹/۷۷ ± ۲/۶۵   | ۹/۲۲ ± ۳/۱۹   | ۵/۶۹ | ۰/۰۰۱ | M.A.P > PC        |

در رابطه با همبستگی بین میزان استعمال دخانیات و مراحل تغییر ترک استعمال دخانیات با سازه‌های الگوی فرانظری، همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است، سازه مراحل تغییر، مضرات مصرف، سن و سن شروع مصرف با میزان استعمال دخانیات همبستگی منفی معنادار داشتند ( $p < ۰/۰۰۱$ ). در مورد همبستگی سازه‌ها با مراحل تغییر ترک استعمال دخانیات، همه

سازه‌ها با مراحل تغییر رفتار مصرف دخانیات همبستگی مثبت داشتند. به طوری که مضرات مصرف، فواید مصرف، وسوسه، سن و فرآیندهای تغییر، بیشترین همبستگی را با سازه مراحل تغییر نشان دادند ( $p < ۰/۰۰۱$ ). ولی از عوامل جمعیت‌شناختی فقط تحصیلات با مراحل تغییر همبستگی معنادار منفی داشت.

جدول ۳. ماتریس همبستگی سازه‌های الگو مراحل تغییر و متغیر جمعیت‌شناختی با میزان مصرف دخانیات و مراحل تغییر

| ۹ | ۸     | ۷        | ۶      | ۵        | ۴        | ۳        | ۲        | ۱        |                       |
|---|-------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|
|   |       |          |        |          |          |          |          | ۱        | ۱- مصرف دخانیات       |
|   |       |          |        |          |          |          | ۱        | ۰/۳۱.*** | ۲- مراحل تغییر رفتار  |
|   |       |          |        |          |          | ۱        | ۰/۰۲۳*** | ۰/۰۴۹    | ۳- فرآیندهای تغییر    |
|   |       |          |        |          | ۱        | ۰/۰۲۳    | ۰/۱۶.*** | ۰/۰۲۹    | ۴- وسوسه              |
|   |       |          |        | ۱        | ۰/۳۶۴*** | ۰/۱۲.*** | ۰/۲۲.*** | ۰/۰۹۰    | ۵- فواید مصرف دخانیات |
|   |       |          | ۱      | ۰/۲۹۹*** | ۰/۲۰۳*** | ۰/۴۹.*** | ۰/۲۲۸*** | ۰/۱۲۷*   | ۶- مضرات مصرف دخانیات |
|   |       | ۱        | ۰/۱۰۷* | ۰/۰۳۸    | ۰/۰۴۲    | ۰/۰۶۰    | ۰/۱۲۲*   | ۰/۱۳۱*   | ۷- سن (سال)           |
|   | ۱     | ۰/۵۱۰*** | ۰/۰۵۱  | ۰/۰۸۸    | ۰/۰۸۹    | ۰/۰۷۳    | ۰/۰۱۰۶*  | ۰/۰۴۳    | ۸- تحصیلات (سال)      |
| ۱ | ۰/۰۶۸ | ۰/۲۶۲*** | ۰/۰۴۸  | ۰/۰۴۶    | ۰/۱۴۴*** | ۰/۰۳۹    | ۰/۰۰۷    | ۰/۰۲۲*   | ۹- سن شروع مصرف       |

$p < ۰/۰۵$  \*\*  $p < ۰/۰۱۵$  \*\*\*

در رابطه با متغیرهای پیشگویی‌کننده میزان مصرف سیگار، رگرسیون خطی مرحله‌ای<sup>۱</sup> مشخص کرد که متغیرهای مراحل تغییر ( $R^2 = ۰/۴۶$ ،  $p < ۰/۰۰۱$ )، وسوسه ( $R^2 = ۰/۱۷$ ،  $p < ۰/۰۰۱$ )، مضرات مصرف سیگار ( $R^2 = ۰/۱۴$ ،  $p < ۰/۰۰۶$ )، سن شروع مصرف سیگار ( $R^2 = ۰/۱۷$ ،  $p < ۰/۰۰۱$ )، فواید

1. stepwise

تغییر تسکین نمایی ( $R^2 = -0/12$ ,  $p < 0/015$ ) و تعداد دوستان سیگاری ( $R^2 = 0/10$ ,  $p < 0/048$ ) پیشگویی کننده واریانس مصرف سیگار را پیش بینی کند (جدول ۴).

جدول ۴. مدل رگرسیونی خطی مرحله‌ای پیشگویی کننده مصرف سیگار افراد شرکت کننده در مطالعه

| پیش‌بینی کننده             | B     | انحراف استاندارد | Beta  | t     | p     |
|----------------------------|-------|------------------|-------|-------|-------|
| عدد ثابت                   | ۱۸/۹۰ | ۳/۵۷             |       | ۵/۲۹  | ۰/۰۰۱ |
| مراحل تغییر                | -۴/۲۸ | ۰/۴۸             | -۰/۴۵ | -۸/۸۳ | ۰/۰۰۱ |
| وسوسه                      | ۰/۲۴  | ۰/۰۷             | ۰/۱۷  | ۳/۴۱  | ۰/۰۰۱ |
| سن شروع مصرف سیگار         | -۰/۲۵ | ۰/۰۹             | -۰/۱۴ | -۲/۷۷ | ۰/۰۰۶ |
| مضرات مصرف سیگار           | ۰/۵۴  | ۰/۱۷             | ۰/۱۷  | ۳/۲۰  | ۰/۰۰۱ |
| فرایند تغییر (تسکین نمایی) | -۰/۵۹ | ۰/۲۴             | -۰/۱۲ | -۲/۴۵ | ۰/۰۱۵ |
| تعداد دوستان سیگاری        | ۰/۸۵  | ۰/۴۳             | ۰/۱۰  | ۱/۹۷  | ۰/۰۴۸ |

$$R^2 = 0/37$$

## بحث

نوع متغیر وابسته است که در مطالعه ما میزان مصرف سیگار و در مطالعه پروچسکا و همکاران پیشرفت در مراحل تغییر بود. پس در واقع نتایج هر دو مطالعه از این موضوع حمایت می کنند که هر چقدر وسوسه کمتر باشد، احتمال مصرف سیگار کمتر می شود.

مطالعه کارلسون و همکاران (۲۲) در سال ۲۰۰۳ نشان داد مضرات درک شده ناشی از مصرف سیگار به همراه فرآیند «مدیریت تقویت» به طور معناداری در افراد غیرسیگاری بیشتر از افراد سیگاری است؛ که در این رابطه در مطالعه یاسین و همکاران (۲۳) در سال ۲۰۱۳ فواید مصرف سیگار و فرآیند «رهایی خود» پیشگویی کننده عود مصرف سیگار بودند. همان طور که ملاحظه می شود در مطالعات مختلف، فرایندهای متفاوتی پیشگویی کننده بودند. در مطالعه حاضر فرایند تسکین نمایی پیشگویی کننده مصرف سیگار بود. این فرایند موجب افزایش برانگیختگی عاطفی در مورد رفتار غیربهداشتی شخص گردیده و تأکید بر آرامشی دارد که می تواند از تغییر رفتار به دست آید. درواقع این حالت، تجربیات عاطفی را که به دنبال انجام یک رفتار مناسب یا نامناسب ممکن است بروز کند را نشان می دهد؛ مثل آشکار ساختن احساسی مانند ترس. یونانیان باستان یکی از بهترین روش های تسکین شخصی و بهبود رفتاری را برانگیختن هیجان ها

با توجه به اینکه استعمال دخانیات قابل پیشگیری ترین علت مرگ و میر در جهان (علت حداقل یک چهارم همه مرگ های ناشی از بیماری های قلبی در سراسر جهان) است، یافتن مهم ترین عوامل مؤثر بر مصرف آن ضروری به نظر می رسد. مدل رگرسیونی در این مطالعه توانست ۳۷٪ از واریانس مصرف سیگار را پیش بینی کند. در این الگوی مراحل تغییر رفتار، وسوسه، مضرات مصرف، سن شروع مصرف سیگار، فرایند تغییر و تعداد دوستان سیگاری قوی ترین پیشگویی کننده های مصرف سیگار بودند. از بین این متغیرها، مراحل تغییر، سن شروع مصرف و فرایند تسکین نمایی به طور معکوس میزان مصرف سیگار را پیش بینی کردند. به این معنا که با پیشرفت در مراحل تغییر، میزان مصرف سیگار کاهش می یابد؛ که مطابق با اصول الگو فرانظری است. در یافته های پروچسکا و همکاران (۲۱) در سال ۱۹۸۵ فرآیندهای تغییر «افزایش آگاهی» و «خودارزشیابی مجدد»، وسوسه و مضرات مصرف سیگار قوی ترین پیشگویی کننده های پیشرفت در مراحل تغییر مصرف سیگار بودند. در مطالعه پروچسکا و همکاران افزایش آگاهی و وسوسه به صورت معکوس این پیشرفت را پیشگویی می کردند. ولی در مطالعه حاضر وسوسه، به صورت مثبت، مصرف سیگار را پیشگویی کرد. دلیل تفاوت نیز به دلیل

و به مددجویان نحوه کنترل وسوسه آموزش داده شود. همچنین افرادی که تصمیم به ترک سیگار دارند، از هم‌نشینی با دوستان سیگاری منع شوند. در ضمن، به علت اینکه تعداد نخ سیگار مصرفی در بزرگسالی به سن شروع مصرف هم بستگی دارد، لازم است برنامه‌های ویژه پیشگیری از استعمال دخانیات برای نوجوانان طراحی و اجرا شود.

از محدودیت‌های این مطالعه جمع‌آوری داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی بود که می‌تواند احتمال خطا را به علت احتمال گزارش‌های غیرواقعی افزایش دهد.

**نتیجه‌گیری:** اکثر شرکت‌کنندگان در این مطالعه در مرحله پیش‌تفکر ترک استعمال سیگار قرار داشتند. مدل رگرسیونی در این مطالعه توانست ۳۷٪ از واریانس مصرف سیگار را پیش‌بینی کند. در این الگو، مراحل تغییر رفتار، وسوسه، مضرات مصرف، سن شروع مصرف سیگار، فرایند تغییر تسکین‌نمایی و تعداد دوستان سیگاری قوی‌ترین پیشگویی‌کننده‌های مصرف سیگار بودند. از بین این متغیرها، مراحل تغییر، سن شروع مصرف و فرایند تسکین‌نمایی به‌طور معکوس میزان مصرف سیگار را پیش‌بینی کردند.

### سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد آموزش بهداشت مصوب در دانشگاه علوم پزشکی اراک در با کد اخلاق ۱۲-۱۵۶-۹۲ است. از معاونت پژوهشی دانشگاه و همه افرادی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند کمال تشکر داریم.

### References:

1. Nonnemaker J, Rostron B, Hall P, MacMonegle A, Apelberg B. Mortality and economic costs from regular cigar use in the United States, 2010. American journal of public health. 2014;104(9):e86-e91. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
2. Shahbazi H, Baghianimoghadam MH, Zinalabediny M, Amoie A, Zolghadr R. View of the people on the impact of visual media on the prevention and incidence of smoking among adolescents and young adults. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2013;1(3):33-46

می‌دانستند. اگر فرد هیجان‌ها را به صورت مستقیم آزاد کند، مخزن انرژی آن‌ها تخلیه شده از شر نشانه‌ها خلاص می‌شود. یعنی به فرد کمک می‌کند تا هیجان‌های خود را آزاد کرده و از ستیز با آن‌ها رهایی یابد. افراد ممکن است با مشاهده یا شنیدن مطالبی در مورد کسانی که تغییر می‌کنند و یا از طریق گذاشتن خودشان به جای آنها به صورت هیجانی به حرکت درآیند.

در مطالعه حاضر هرچقدر افراد تعداد بیشتری سیگار می‌کشیدند، مضرات مصرف آن را نیز بیشتر درک می‌کردند؛ این موضوع شاید به این دلیل باشد که افراد با استعمال کمتر سیگار، خود را در معرض مضرات مصرف سیگار نمی‌بینند.

بر اساس نتایج، هر چه سن شروع مصرف سیگار پایین‌تر می‌رفت، احتمال استعمال تعداد نخ‌های سیگار افزایش می‌یافت. همچنین هر چه تعداد دوستان سیگاری نیز بیشتر بودند، این احتمال افزایش می‌یافت که این مورد مشابه مطالعه شریفی‌راد و همکاران (۲۰) در سال ۱۳۹۱ بود.

بیشتر افراد شرکت‌کننده در مطالعه (۵۲/۷٪) در مرحله پیش‌تفکر رفتار استعمال دخانیات بودند. به این معنی که هیچ تصمیمی برای ترک سیگار حداقل تا شش ماه آینده نداشتند؛ که مشابه بسیاری از مطالعات انجام گرفته دیگر در ایران بود (۱۹، ۲۴-۲۶).

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود در مداخلات ترک استعمال دخانیات، افراد را بر اساس مراحل تغییر طبقه‌بندی کرده و برای مراحل مختلف برنامه‌های آموزشی متفاوتی ارائه شود. همچنین در برنامه آموزشی به مضرات مصرف سیگار تأکید شده

### ABSTRACT/FREE Full Text

3. Organization World Health. World Health Organization: process for a global strategy on diet, physical activity and health. 2003. [View Link](#)
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006;3(11):e442. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
5. Mehrabi S, Delavari A, Moradi G, Esmailnasab EN, Pooladi A, Alikhani S, et al. Smoking among 15-to 64-year-old



- Iranian people in 2005. Iranian Journal of Epidemiology. 2007;3(1):1-9. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
6. Rahmanian K, Jafarzadeh A, Khalooei A. Determinants of Smoking Behavior among high School students in Jahrom. Payavard Salamat. 2010;4(2):88-96. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  7. Charkazi A, Heshmati H, Neirizi O. Explaining Smoking among Students at Golestan University of Medical Sciences Based on BASNEF Model. J Health Syst Res. 2012;7(6):986-93. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  8. Divsalar K, Nakhaei N. Prevalence and correlates of cigarette smoking among students of two universities in Kerman, Iran. Journal OF Babol university of medical sciences (JBUMS) 2008; 4(45): 78-83. [ABSTRACT](#)
  9. Prochaska JO DC. Stage and processes of self-change of smoking: Toward and integrative model. Consult Clin Psychol. 1983;51(3):390-5. [ABSTRACT/](#)
  10. Coulson N, Buchanan H. Student attendance at dental checkups: An application of the Transtheoretical Model. Health Education Journal. 2002;61(4):309-19. [ABSTRACT](#)
  11. Prochaska JO. Transtheoretical model of behavior change. Encyclopedia of behavioral medicine: Springer; 2013. p. 1997-2000. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  12. Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G, Gottlieb NH. Planning health promotion programs: an intervention mapping approach: John Wiley & Sons; 2011. [View Link](#)
  13. Carlson LE, Taenzer P, Koopmans J, Casebeer A. Predictive value of aspects of the Transtheoretical Model on smoking cessation in a community-based, large-group cognitive behavioral program. Addictive behaviors. 2003;28(4):725-40. [ABSTRACT](#)
  14. Ebadi M, Vahdaninia M, Azin A, Aeenparast A, Omidvari S, Jahangiri K, and et al. Prevalence of tobacco consumption: Iranian health perception survey. payesh 2011; 10(2):365-372. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  15. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. Journal of consulting and clinical psychology. 1991;59(2):295. [ABSTRACT](#)
  16. Velicer WF, Fava JL, Prochaska JO, Abrams DB, Emmons KM, Pierce JP. Distribution of smokers by stage in three representative samples. Preventive medicine. 1995;24(4):401-11. [ABSTRACT](#)
  17. Velicer WF, DiClemente CC, Rossi JS, Prochaska JO. Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. Addictive behaviors. 1990;15(3):271-83. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  18. Prochaska JO, Velicer WF, DiClemente CC, Fava J. Measuring processes of change: applications to the cessation of smoking. Journal of consulting and clinical psychology. 1988;56(4):520. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  19. Velicer WF, DiClemente CC, Prochaska JO, Brandenburg N. Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. Journal of personality and social psychology. 1985;48(5):1279. [ABSTRACT](#)
  20. Sharifirad G, Charkazi A, Berdi-Ghouchaei A, Shahnazi H, Moudi M. Smoking Behavior Based on Stages of Change Model Among Iranian Male Students in 2009-2010 Academic Year. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. 2012;14(1):13-7. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  21. Prochaska JO, DiClemente CC, Velicer WF, Gimpil S, Norcross JC. Predicting change in smoking status for self-changers. Addictive behaviors. 1985;10(4):395-406. [ABSTRACT](#)
  22. Carlson LE, Taenzer P, Koopmans J, Casebeer A. Predictive value of aspects of the Transtheoretical Model on smoking cessation in a community-based, large-group cognitive behavioral program. Addictive behaviors. 2003;28(4):725-40. [ABSTRACT](#)
  23. Yasin SM, Retneswari M, Moy FM, Taib KM, Isahak M, Koh D. Testing the Transtheoretical Model in Predicting Smoking Relapse among Malaysian Adult Smokers Receiving Assistance in Quitting. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2013;14(4):2317-23. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  24. Tawafian S, Agha Molaei T, Zare Sh. Applying the transtheoretical model to stages of change of smoking among adult population in Bandar Abbas. Payesh. 2009;8(3):263-9. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  25. Mazloomi S, Daraee M, Yasini Ardakani M. The Stages of Change in Smoking Cessation Among Smokers of Khorramabad. JSSU 2010; 18(3):170-178. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)
  26. Sharifirad GH. Smoking behavior among male student's bases on trans-theoretical model. Journal of Fundamentals of Mental Health. 2012;4(52):386-95. [ABSTRACT/FREE Full Text](#)