

Investigating the Effect of an Educational Intervention Based on the Transtheoretical Model on Smoking Behavior Among Men Attending Comprehensive Health Service Centers in Qom

Taher Oroji¹
Ehsan Vesali-Monfared²,
Bahram Mohagheg³,
Mohammad Ebrahim Ghafari⁴,
Mohammad Aligol³

¹ MSc in Health Education, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

² Ph.D, Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

³ P.h.D, Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁴ P.h.D, Assistant Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Qom University of Medical Sciences

(Received November 24, 2024; Accepted April 13, 2025)

Abstract

Background and purpose: Smokers and their readiness to change behaviour varies accordingly. This study aimed to determine the effect of an educational intervention based on the Transtheoretical Model on smoking behaviour among male smokers in Qom.

Materials and methods: This interventional study was conducted among male smokers aged 30 to 60 years who attended comprehensive health service centers in Qom in 2023. Sampling was performed using the convenience sampling method. Considering a 10% dropout rate, a sample size of 55 participants was allocated to each of the intervention and control groups. Participants were randomly assigned to the two groups using permuted block randomization with a block size of 4. After completing the pre-test questionnaires, six 45-minute educational sessions were delivered using lecture, question-and-answer, and brainstorming methods. The post-test phase was conducted two months after the educational intervention. For quantitative data analysis, descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential tests (chi-square test, independent t-test, and paired t-test) were used. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: The average age of participants was 39.6 ± 7.6 years. After the educational intervention, the mean score of smoking behaviour in the intervention group decreased significantly compared to before the intervention ($P < 0.001$; before: 9.4 ± 1.9 , after: 8.04 ± 1.3). The mean scores of the Stages of Change and Processes of Change constructs in the intervention group increased significantly after the training compared to baseline ($P < 0.001$; after: 73.05 ± 7.3). The mean score of the Temptation construct also showed a statistically significant decrease after the intervention in the intervention group ($P < 0.001$; after: 2.5 ± 1.29).

Conclusion: Educational interventions based on the Transtheoretical Model, combined with coping skills training and individual counselling, can be effective in improving stages of change, decision-making, temptation management, and promoting smoking cessation.

Keywords: smoking behavior, Transtheoretical model, educational intervention

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (245): 30-43 (Persian).

Corresponding Author: Mohammad Aligol - Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
(E-mail: aligol1389@gmail.com)

بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه ای بر رفتار سیگار کشیدن در مردان

طاهر اروجی^۱

احسان وصالی منفرد^۲

بهرام محقق^۳

محمد ابراهیم غفاری^۴

محمد علی گل^۳

چکیده

سابقه و هدف: افراد در مراحل مختلف رفتار ترک سیگار قرار دارند و میزان آمادگی آن‌ها برای تغییر رفتار متفاوت می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه ای بر رفتار سیگار کشیدن در مردان سیگاری شهر قم، انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: پژوهش مداخله‌ای حاضر، در بین مردان سیگاری ۳۰ تا ۶۰ سال و مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم در سال ۱۴۰۲ انجام شد. نمونه‌گیری با روش نمونه‌گیری در دسترس، با احتساب ۱۰ درصد ریزش برابر با ۵۵ نفر برای هر گروه مداخله و کنترل که به صورت تصادفی (جهت تصادفی سازی افراد در دو گروه از روش بلوک‌های جایگشتی ۴ تایی (Permuted block randomization)، به دست آمد. پس از تکمیل پرسشنامه‌های پیش آزمون، شش جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و بارش افکار انجام شد. دو ماه پس از مداخله آموزشی مرحله پس آزمون انجام شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، فراوانی، درصد فراوانی و میانگین و انحراف معیار آزمون‌های توصیفی و استنباطی و آزمون‌های کای اسکوتر، t-مستقل، t-زوجی استفاده شد. سطح معنی داری کم‌تر از ۰/۰۵ بود.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان $39/6 \pm 7/6$ سال بود. بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره رفتار سیگار کشیدن در گروه آزمون به صورت معنی دار نسبت به قبل از مداخله، کاهش یافته بود ($P < 0/001$)، قبل مداخله $9/4 \pm 1/9$ ، بعد از مداخله $8/04 \pm 1/3$. میانگین نمره سازه مراحل تغییر، سازه فرآیندهای تغییر در گروه آزمون بعد از آموزش به صورت معنادار نسبت به قبل از مداخله، افزایش یافته بود ($P < 0/001$)، $7/3 \pm 0/5$ (۷۳/۰۵). میانگین نمره سازه وسوسه، نیز بعد از آموزش در گروه آزمون، کاهش آماری معنی داری مشاهده شد ($p < 0/001$)، $2/2 \pm 0/1$ (۲۹/۲).

استنتاج: مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای همراه با آموزش مهارت‌های مقابله‌ای و مشاوره فردی می‌تواند در مراحل تغییر، تصمیم‌گیری، وسوسه انگیزی و ترک سیگار کشیدن تاثیر گذار باشد.

واژه های کلیدی: رفتار سیگار کشیدن، مدل فرانظریه‌ای، مداخله آموزشی

E-mail: aligol1389@gmail.com

مؤلف مسئول: محمد علیگل - قم: گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۱. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۲. دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۳. دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، گروه آموزش و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۴. دکتری تخصصی آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۹/۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۳/۹/۲۱ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۱/۲۴

مقدمه

دود سیگار حاوی بسیاری از مواد شیمیایی و مضر است که عامل اصلی مرگ زودرس می باشد (۱). سیگار کشیدن و قرار گرفتن در معرض دود سیگار، سالانه باعث مرگ زودرس ۴۸۰۰۰۰ نفر در ایالات متحده شده است؛ که از این مرگ، حدود ۳۶ درصد ناشی از سرطان، ۳۹ درصد از بیماری های قلبی و سکتة مغزی و ۲۴ درصد ناشی از بیماری های ریوی است (۲، ۳). سیگار باعث بروز بسیاری از سرطان های ریه، مری، حنجره، دهان و هم چنین باعث بیماری قلبی، سکتة مغزی، آنوریسم آئورت (برآمدگی بالون مانند در شریان قفسه سینه)، بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD) (برونشیت مزمن و آمفیزم) می شود. بر اساس شواهد علمی سیگار باعث التهاب و اختلال در عملکرد سیستم ایمنی می شود (۱، ۲، ۴). براساس گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت (Institute for Health Metrics and Evaluation)، حدود ۱/۱۴ میلیارد نفر در سراسر جهان در سال ۲۰۱۹ سیگاری می باشند که از این تعداد تقریباً ۱۵۵ میلیون نفر سیگاری در سراسر دنیا بین ۱۵ تا ۲۴ سال سن قرار دارند (۵). پیش بینی می شود که سیگار تا سال ۲۰۳۰ باعث مرگ سالانه بیش از ۸ میلیون نفر شود. شیوع استعمال دخانیات در سراسر جهان تقریباً ۲۲ درصد و در ایران ۱۷/۴ درصد است (۶).

اجرای راهبردهای موفق برای ترک سیگار می تواند به عنوان یک سرمایه گذاری مهم در برنامه های کنترل دخانیات محسوب شود (۷). بر اساس اسناد علمی، آموزش یکی از اساسی ترین ابزارها و روش های پیشگیری از مصرف دخانیات است و آموزش باعث تغییر پایدار در نگرش قصد و رفتار افراد و در نهایت تغییر در نحوه زندگی آنها خواهد شد (۸-۱۰). آموزش بهداشت ابزاری است که افراد را قادر می سازد کنترل بیش تری بر سلامت خود و بر عواملی که سلامتی شان را تحت تاثیر قرار می دهد داشته باشند (۱۱). استفاده از نظریه های تغییر رفتار احتمال افزایش تاثیر برنامه های آموزش بهداشت را

افزایش می دهد و ویژگی های فردی و محیط اطراف که به نحوی بر رفتارها اثر دارد را در مداخلات آموزش بهداشت دخیل می کند (۱۲).

بسیاری از مطالعات بر تاثیر آموزش های مبتنی بر نظریه ها و مدل ها تاکید کرده اند (۱۳، ۱۴). یکی از پرکاربردترین و رایج ترین مدل جهت تحقیق در زمینه ترک سیگار، مدل فراتر از مراحل تغییر (Stage Of Change) می باشد (۱۵، ۱۶). مدل فراتر از مراحل تغییر مدل های درون فردی می باشد که تمرکز بر توضیح تغییر رفتار دارد و در سال ۱۹۷۹ توسط پروچسکا معرفی گردید (۱۷، ۱۸). سازه های اصلی این مدل شامل مراحل تغییر، فرآیندهای تغییر، تعادل تصمیم گیری، خودکارآمدی و وسوسه است (۱۵). برخی از مطالعات در محیط های شغلی اجرا شده است که به نوعی توانسته از عوامل مستعد کننده یا قادر ساز موجود در محیط کاری در برنامه ترک سیگار استفاده نماید. تیم تحقیق در مطالعه حاضر توانسته برنامه آموزشی را به صورت داوطلبانه و در یک مرکز خدمات جامع سلامت اجرا نماید که نتیجه برنامه آموزشی تا حدودی قابل تعمیم به گروه های دیگر باشد. مطالعات متعددی بر مفید بودن مدل فراتر از مراحل تغییر در مورد رفتارهای مختلفی هم چون مصرف مشروبات الکلی، استعمال دخانیات و قدرت پیشگویی کنندگی مدل فراتر از مراحل ترک سیگار تاکید دارند. بر اساس مطالعات انجام شده در هنگام حرکت به سوی هر تصمیم گیری، افراد موانع، هزینه ها و منافع رفتار مورد نظر را در نظر می گیرند که این موضوع به عنوان تعادل تصمیم گیری در نظر گرفته می شود. فرایندی که در آن افراد به طور شناختی جوانب خوب یا فواید و موانع رفتار را ارزیابی کرده و دلیل تغییر یا عدم تغییر را می سنجند (۲۱-۱۹). یکی از مفروضات اساسی این الگو این است که افراد در مراحل مختلف رفتار ترک سیگار قرار دارند و میزان آمادگی آنها برای تغییر رفتار متفاوت می باشد و در هر مرحله احتمال لغزش، خطا، عود و در نتیجه برگشت به رفتار پیشین

وجود دارد. بر اساس بررسی محققین، مداخلات صورت گرفته در این زمینه از پشتوانه نظری کم‌تری بهره مند بوده و غالباً از درمان جایگزین و مشاوره فردی استفاده شده است و از سازه‌های الگوی TTM استفاده نشده است. لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای بر رفتار سیگار کشیدن در مردان سیگاری شهر قم انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه مداخله‌ای حاضر، به منظور تعیین تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل فرانظریه‌ای در رفتار ترک سیگار در بین مردان ۳۰ تا ۶۰ سال مصرف‌کننده سیگار مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم در سال ۱۴۰۲، انجام شد. جهت انجام مطالعه حاضر از دانشگاه علوم پزشکی قم کد اخلاق دریافت شد (IR.MUQ.REC.1402.073). معیار ورود به مطالعه شامل مردان ۳۰ تا ۶۰ ساله که سابقه مصرف ۱۰۰ نخ سیگار داشتند بوده است. به نظر می‌رسد رفتار سیگار کشیدن می‌تواند از سنین پایین‌تر شروع شود ولی از نظر تعداد نخ سیگار یا تداوم رفتار سیگار کشیدن (اعتیاد) در افراد بالغ در مقایسه با کودکان که غالباً می‌تواند موقتی و تحت تاثیر حضور در جمع دوستانه باشد، متفاوت است، هم‌چنین به دلیل رعایت شرایط سنی، عوامل فرهنگی و اجتماعی و محدودیت مطالعه، امکان هم‌گروهی و حضور افراد سیگاری زیر سن ۳۰ سال در جمع افراد متاهل و سنین بالا دشوار بود و گروه سنی زیر ۳۰ سال از مطالعه خارج شدند. با نظر به این که مطالعه حاضر قصد دارد رفتار ترک سیگار را در افراد "سیگاری عادی" مورد بررسی قرار دهد، لذا با استناد به طبقه‌بندی افراد سیگاری بر اساس ترمینولوژی و مطالعه Jade L Dell افراد "سیگاری عادی" به فردی اطلاق می‌شود که در پاسخ به دو سوال "آیا در زندگی خود حداقل ۱۰۰ نخ سیگار کشیده است؟" و "آیا در حال حاضر سیگار می‌کشید؟" پاسخ مثبت بدهد، در

زمان ورود به مطالعه مصرف‌کننده سیگار بوده و برای ترک سیگار تمایل باشد با رضایت نامه آگاهانه و کتبی وارد مطالعه شدند (۲۲). در صورتی که جهت ترک سیگار در کلاس‌های دیگری شرکت داشته باشند، سابقه مصرف داروهای مربوط به بیماری‌های روانی و ابتلا به بیماری‌های روانی را داشته باشند و تمایل و رضایت به مشارکت در مطالعه نداشته باشند، از مطالعه خارج شدند. برای تعیین حجم نمونه از نمونه‌گیری در دسترس و از فرمول متناسب با مقایسه نسبت‌ها در دو جامعه مستقل و متغیر سازه مراحل آمادگی (در دو بخش اجرا و نگهداشت) استفاده شد. با در نظر گرفتن توان آماری ۸۰ درصد، سطح خطای ۰/۰۵ و درصد تغییرات در گروه مداخله ۰/۲۵ (گروه آزمون) و درصد خطا در گروه کنترل ۰/۰۵ و $d=0/20$ ، حجم نمونه برای هر گروه با احتساب ۱۰ درصد ریزش با استفاده از فرمول زیر برابر با حداقل ۵۵ نفر در نظر گرفته شد که در مجموع ۱۱۰ نفر، به دست آمد (۲۳).

Error! Objects cannot be created from editing field codes.

جهت تصادفی‌سازی افراد در دو گروه از روش بلوک‌های جایگشتی ۴ تایی (Permuted block randomization) استفاده می‌شود. با در نظر گرفتن این که گروه A افراد مداخله و گروه B افراد کنترل هستند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های خود گزارشی که در مطالعه سربندی و همکاران، پایایی و روایی آن مورد بررسی و تایید قرار گرفته بود، انجام شد (۷). پرسشنامه جمعیت شناختی شامل سن، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، شغل و وضعیت مسکن بود. پرسشنامه وضعیت مصرف سیگار، سوالاتی در مورد سن شروع مصرف سیگار به سال، مدت مصرف سیگار و وجود فرد سیگاری در خانواده مورد پرسش قرار گرفت. پرسشنامه آزمون فاگشتروم برای رفتار سیگار کشیدن شامل ۶ سوال بود. پرسشنامه مدل فرانظریه شامل ۴ سازه

مراحل تغییر (در طول سال گذشته چند بار سیگار کشیدن را حداقل به مدت ۲۴ ساعت ترک کرده اید؟ آیا به طور جدی قصد ترک سیگار را دارید؟)، سازه‌های افزایش آگاهی، خود ارزشیابی مجدد، و سوسه‌انگیزی (بازگشت)، تعادل تصمیم‌گیری که هر سوال به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای با امتیاز ۱ تا ۵ (هیچ وقت تا همیشه) است، طراحی شده بود. سازه تعادل تصمیم‌گیری از تفاضل میانگین نمره موانع و میانگین نمره منافع به دست آمد. جهت درک بیش تر منافع نسبت به موانع نمره بالای صفر و برای درک موانع به منافع نمره منفی مورد استفاده قرار گرفت. روایی محتوایی (CVR و CVI) پرسشنامه در مطالعه سربندی و همکاران ارزیابی، به ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۹۷ محاسبه گردید و آلفای کرونباخ ۰/۶۴ برآورد شد (۷). قبل از شروع مداخله آموزشی، پرسشنامه پیش آزمون در بین افراد هر دو گروه توزیع و پس از تکمیل، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. برنامه‌ریزی آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای طراحی و اجرا گردید. مداخله آموزشی به مدت دو ماه و به صورت شش جلسه آموزشی، هر جلسه به مدت ۴۵ دقیقه با استفاده از روش

آموزشی سخنرانی، پرسش و پاسخ، بارش افکار و ارائه پمفلت در مرکز خدمات جامع سلامت انجام گردید. محتوی و برنامه آموزشی مورد استفاده بر اساس سازه‌های مدل با هدف افزایش آگاهی در مورد مضرات سیگار کشیدن و ترک موفقیت‌آمیز سیگار، خود ارزیابی و رهایی فرد سیگاری از رفتار و محرک‌های موثر و دلایل ترک کردن، یا شکست در ترک سیگار، بررسی موانع ترک سیگار و ارائه راهکارهایی برای ترک سیگار، جایگزینی رفتارهای تفریحی و سالم با تمرکز بر اهمیت ترک سیگار، و سوسه مصرف سیگار و معرفی موقعیت‌ها یا راهکارهایی برای غلبه بر و سوسه و نهایت این که پایداری و تداوم ترک سیگار جلسه آموزشی صورت گرفت (جدول شماره ۱). بعد از اتمام مرحله آموزشی، مجدداً پرسشنامه پس آزمون توسط کلیه افراد دو گروه تکمیل و جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی، فراوانی، درصد فراوانی و میانگین و انحراف معیار از آزمون‌های توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای آنالیز داده‌ها، از آزمون‌های کای اسکوئر، t-مستقل، t-زوجی استفاده شد. سطح معنی‌داری در تمام آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۱: محتوی آموزشی مبتنی بر سازه‌های مدل مطالعه

جلسه	سازه	اهداف آموزشی	شیوه و وسایل آموزشی	مدت زمان
۱	آگاهی	افزایش آگاهی در مورد مضرات کشیدن سیگار بحث و گفتگو در مورد اثرات دود سیگار بیان مطالب درباره ترک موفقیت‌آمیز سیگار	سخنرانی، بارش افکار، پرسش و پاسخ کتابچه آموزشی، پوستر و پمفلت	۴۵ دقیقه
۲	خود ارزیابی و خود رهاسازی	بیان حقایق و دلایل شکست ترک سیگار یادآوری دلایل کشیدن سیگار و ترک آن خود ارزیابی مجدد، تصور خود به عنوان یک فرد غیر سیگاری و مقایسه آن با شرایط کنونی.		
۳	تعادل تصمیم‌گیری	بیان اهمیت و فواید ترک سیگار بیان موانع و راهکارهای رفع موانع ترک سیگار ارزیابی منافع و مواقع ترک		
۴	جایگزینی	جایگزینی رفتارهای تفریحی سالم برای سیگار کشیدن تمرکز بر اهمیت ترک سیگار		
۵	وسوسه‌انگیزی	شناسایی و جایگزینی رفتارهای تفریحی سالم برای سیگار کشیدن تعریف و سوسه و راهکارهای غلبه بر وسوسه		
۶	پایداری و تداوم رفتار ترک سیگار	تشخیص موقعیت‌های وسوسه‌انگیز تقویت ماندن در ترک سیگار و جلوگیری از وسوسه یادآوری و تمرکز بر استفاده از جایگزینی رفتارهای سالم		

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۱۱۰ مرد میانسال ۳۰ تا ۶۰ سال مصرف کننده سیگار مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت با میانگین سنی $39/6 \pm 7/8$ سال مورد بررسی قرار گرفتند.

بیشترین فراوانی (۵۵/۵ درصد) در گروه سنی ۳۰-۴۰ قرار داشت. حدود ۵۱/۸ درصد افراد شرکت کننده دارای سطح سواد ابتدایی بودند و ۶۰/۹ درصد افراد نیز شغل آزاد داشتند. تقریباً ۷۳ درصد افراد شرکت کننده در مطالعه سن شروع به مصرف سیگار را در فاصله سنی ۱۱ تا ۲۰ سال گزارش کردند. سابقه مصرف سیگار در نیمی از شرکت کنندگان (۵۶ درصد) بیش از ۱۶ سال گزارش شد و نزدیک به ۴۱ درصد مشارکت کنندگان از وجود افراد سیگاری در خانواده خود خبر دادند. خصوصیات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در دو گروه آزمون و کنترل گزارش شده است. نتایج نشان

می‌دهد از نظر متغیرهای سن و وجود فرد سیگاری در خانواده، در دو گروه آزمون و کنترل، ارتباط آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$) (جدول شماره ۲). همان‌طور که نتایج در جدول شماره ۳، در رابطه بین ویژگی‌های جمعیتی و رفتار سیگار کشیدن بیان شده است، بین رفتار سیگار کشیدن و حضور فرد سیگاری در خانواده به لحاظ آماری، ارتباط معنی داری گزارش شد ($P < 0/05$). همان‌طور که نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد بین فراوانی رفتار سیگار کشیدن در ساعت و حالت‌های مختلف در طول روز، قبل و بعد از مداخله آموزشی تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ($P < 0/05$). هم‌چنین بین فراوانی سیگار کشیدن در اماکن عمومی و ممنوعه بعد از مداخله آموزشی نیز تفاوت آماری معنی دار بود ($P < 0/05$). در خصوص تعداد نخ سیگار مصرفی در طول روز بعد از مداخله آموزشی، از نظر آماری تفاوت معنی داری دیده شد ($P < 0/05$).

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت شناختی در دو گروه آزمون و کنترل (۱۱۰ نفر) نتایج نشان می‌دهد از نظر متغیرهای سن و وجود فرد سیگاری در خانواده، در دو گروه آزمون و کنترل، ارتباط آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$).

متغیر	گروه آزمون تعداد(درصد)	گروه کنترل تعداد(درصد)	Test Statistics*	Test
سن ($39/6 \pm 7/8$)	۴۰-۴۱ ۵۱<	(۳۷/۳)۲۶ (۲۹/۱)۱۶	۲/۰۱	سطح معنی داری $0/05 * P <$
وضعیت تحصیلات	ابتدایی راهنمایی دبیرستان دانشگاه	(۵۶/۴)۳۱ (۳۰/۹)۱۷ (۱۱/۸)۶ (۰/۹)۱	Test Statistics** -۱/۰۸	سطح معنی داری $0/056 ** P =$
وضعیت شغل	کارگر کارمند بازنشسته	(۸۵/۵)۴۷ (۱۳/۶)۷ (۰/۹)۱	-۰/۶۲۷	$0/531 ** P =$
وضعیت مسکن	مالک مستاجر	(۴۱/۸)۲۳ (۵۸/۲)۳۲	-۰/۷۳۴	$0/469 ** P =$
سن شروع مصرف سیگار	کم تر از ۱۰ سال ۱۱-۲۰ ۲۱-۳۰ بیش تر از ۳۱ سال	(۰/۹)۱ (۷۵/۵)۴۱ (۲۲/۷)۱۲ (۰/۹)۱	۰/۱۶۷	$0/05 * P >$
مدت مصرف سیگار (بر حسب سال)	کم تر از ۵ سال ۶-۱۰ ۱۱-۱۵ ۱۶-۲۰ ۲۱-۲۵ ۲۶-۳۰ بیش تر از ۳۱ سال	(۳/۶)۲ (۵/۵)۳ (۹/۱)۵ (۲۳/۶)۱۳ (۲۹/۱)۱۶ (۹/۱)۵ (۲۰)۱۱	۱/۸۹	$0/05 * P >$
وجود فرد سیگاری در خانواده	دارد ندارد	(۴۶/۵)۴۱ (۲۵/۵)۱۴	۳/۴۴	$0/05 ** P <$

*Chi-square Test

**Independent sample T-test

جدول شماره ۳: بررسی رابطه بین ویژگی‌های دموگرافیکی و رفتار سیگار کشیدن نشان می‌دهد بین رفتار سیگار کشیدن و حضور فرد سیگاری در خانواده به لحاظ آماری، ارتباط معنی‌داری گزارش شد ($P < 0/05$).

متغیر جمعیت شناختی		رفتار سیگار کشیدن (انحراف معیار میانگین)
Test Statistics		سطح معنی داری
سن	$f=1/89$	$0/05^*P>$
وضعیت تاهل	$t=0/897$	$0/05^*P>$
وضعیت تحصیلات	$f=0/982$	$0/05^*P>$
وضعیت شغل	$f=0/611$	$0/05^*P>$
وضعیت مسکن	$t=1/034$	$0/05^*P>$
سن شروع مصرف سیگار	$f=1/63$	$0/05^*P>$
مدت مصرف سیگار (بر حسب سال)	$f=1/80$	$0/05^*P>$
**وجود فرد سیگاری در خانواده	$t=2/045$	$0/05^*P<$

*Chi-square Test

*Independent sample T-test

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی رفتار سیگار کشیدن در گروه آزمون و کنترل (۱۱۰ نفر)، بین فراوانی رفتار سیگار کشیدن در ساعت و حالت‌های مختلف در طول روز، قبل و بعد از مداخله آموزشی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/05$). در خصوص تعداد نخ سیگار مصرفی در طول روز بعد از مداخله آموزشی، از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دیده شد ($P < 0/05$).

رفتار سیگار کشیدن	واحد	فراوانی (درصد)		Test Statistics	سطح معنی داری
		قبل از مداخله	بعد از مداخله		
چه مدت پس از بیدار شدن از خواب، اولین سیگار خود را روشن می‌کنید	۵ دقیقه	۱۵(۲۷/۲)	۲۳(۳۶)	۷/۷۹	۰/۰۰۱
	۳۰ دقیقه	۲۳(۴۱/۸)	۱۸(۳۲/۷)		
	۶۰ دقیقه	۱۷(۳۰/۳)	۳۵(۶۳/۶)		
آیا در مکان‌های ممنوع، خودداری از استعمال سیگار برای شما دشوار است؟	خیر	۲۸(۵۰/۹)	۳۷(۶۷/۳)	۲/۲۶	۰/۰۲۸
	بله	۲۷(۴۹/۱)	۱۸(۳۲/۷)		
کدام نوبت سیگار کشیدن را دوست ندارید رها کنید؟	سیگار صبحگاهی	۳۱(۵۶/۴)	۳۰(۵۴/۵)	۰/۵۷۴	۰/۵۶۸
	نوبت‌های بعدی	۲۴(۴۳/۶)	۲۵(۴۵/۵)		
در روز چند نخ سیگار میکشید؟	۱۰ نخ و کم تر	۱۶(۲۹/۱)	۳۶(۶۵/۵)	۸/۱۰	۰/۰۰۱
	۱۱ - ۲۰ نخ	۲۷(۴۹/۱)	۱۷(۳۰/۹)		
	۲۱ - ۳۰ نخ	۷(۱۲/۷)	۲۳(۳۶)		
	بیش تر از ۳۰ نخ	۵(۹/۱)	۰		
حتی در زمانی که به بیبوی شدید گریه‌ها و غم روز باید در رختخواب بمانید، باز هم سیگار می‌کشید؟	خیر	۴۲(۷۶/۴)	۵۲(۹۴/۵)	۰/۸۳۳	۰/۴۰۲
	بله	۱۳(۲۳/۶)	۳(۵/۵)		
آیا در اولین ساعات روز بیش تر از سایر اوقات شبانه روز سیگار می‌کشید؟	خیر	۱۵(۲۷/۳)	۳۴(۶۳/۶)	۰/۴۴۴	۰/۶۵۶
	بله	۴۰(۷۲/۷)	۲۱(۳۴/۴)		

*Chi-square Test

متغیر مراحل تغییر، قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری

وجود داشت ($P < 0/001$), در حالی که در گروه کنترل قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول شماره ۵).

یافته‌های حاصل از مقایسه میانگین نمره سازه‌های مدل مراحل تغییر در دو گروه آزمون و کنترل، قبل و بعد از مداخله آموزشی در جدول شماره ۶ گزارش شده است. بر اساس این نتایج، قبل از آموزش میانگین نمره رفتار سیگار کشیدن در گروه آزمون و کنترل اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. بعد از آموزش در گروه آزمون، میانگین نمره رفتار سیگار کشیدن به صورت معنی‌دار نسبت به قبل از مداخله، کاهش یافت ($P < 0/001$). در حالی که گروه کنترل اختلاف معنی‌داری در میانگین نمره رفتار سیگار کشیدن بعد از مداخله آموزشی دیده نشد. قبل از آموزش میانگین نمره سازه فرآیند تغییر در گروه آزمون و کنترل اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. در نتیجه برای تعدیل تفاوت قبل از آموزش از آزمون آنالیز واریانس استفاده شد که نتایج نشان داد میانگین نمره سازه فرآیندهای تغییر در گروه آزمون بعد از آموزش به صورت معنی‌دار نسبت به قبل از مداخله، افزایش یافته است ($P < 0/001$). در گروه کنترل نیز اختلاف معنی‌داری در نمره فرآیندهای تغییر بعد از مداخله آموزشی مشاهده نشد. قبل از آموزش میانگین نمره سازه وسوسه انگیزی یا برگشت‌پذیری در گروه آزمون و کنترل اختلاف معنی‌دار با یکدیگر نداشتند ($p = 0/26$). در نتیجه برای تعدیل تفاوت قبل از آموزش از آزمون آنالیز واریانس استفاده شد که نمره سازه وسوسه بعد از آموزش بین دو گروه آزمون و کنترل، از نظر آماری معنی‌دار مشاهده شد ($P < 0/05$).

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه ای بر رفتار سیگار کشیدن در مردان مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر قم انجام شد.

جدول شماره ۵: مقایسه فراوانی و درصد سازه مراحل تغییر قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه آزمون و کنترل (تعداد=۱۱۰)، قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود داشت ($P < 0.001$).

گروه ها	مراحل تغییر				مرحله آمادگی	Test Statistics	آزمون کای اسکور
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)			
آزمون	قبل از مداخله	بعد از مداخله	۵۹ (۹۰)	۴۴ (۸۰)	۶ (۱۰)	۱/۹	۰/۰۰۱
	بعد از مداخله	تعداد (درصد)	۰	۲۲ (۴۰)	۳۳ (۶۰)		
کنترل	قبل از مداخله	بعد از مداخله	۴۵ (۸۱)	۹ (۱۷)	۱ (۲)	۰/۶۲	۰/۰۵۳
	بعد از مداخله	تعداد (درصد)	۴۳ (۷۸)	۱۱ (۲۰)	۱ (۲)		

*Chi-square Test

جدول شماره ۶: مقایسه میانگین نمره سازه های مدل مراحل تغییر قبل و بعد از آموزش در گروه آزمون و کنترل (۱۱۰ نفر، نشان داد که نمره رفتار سیگار کشیدن بعد از آموزش در گروه آزمون، اختلاف آماری معنی داری مشاهده شد ($P < 0.05$) و بعد از آموزش به صورت معنی دار کاهش یافت ($P < 0.001$).

متغیر	گروه	انحراف معیار میانگین		آماره	سطح معنی داری **
		قبل از مداخله	بعد از مداخله		
رفتار سیگار کشیدن	آزمون	۱/۹±۹/۴۷	۱/۳±۸/۰۴	۵۳۰	۰/۰۰۱
	کنترل	۱/۶±۹/۱۵	۱/۴±۹/۳۶	۱/۳۵	۰/۱۸۲
	آماره	۲/۳۴	-۰/۸۷۸		
	سطح معنی داری *	۰/۰۷۱	۰/۰۲۲		
فرآیند های تغییر	آزمون	۷/۵±۶۲/۲۳	۷/۳۱±۷۳/۰۵	-۸/۴۰	۰/۰۰۱
	کنترل	۱۲/۶۷±۶۱/۸۹	۱۰/۶۷±۶۰/۸۲	-۱/۴۹	۰/۲۱
	آماره	۱/۲۰	۱۰/۷۲		
	سطح معنی داری *	۰/۱۷۵	۰/۰۰۱		
وسوسه برگشت پذیری	آزمون	۴/۸۷±۲۳/۳۰	۵/۱۹±۲۹/۲۱	۳/۴۸	۰/۰۰۱
	کنترل	۴/۱۰±۳۱/۳۴	۵/۱۶±۳۰/۷۳	-۲/۴۱	۰/۶۵۱
	آماره	۱/۱۲	-۲/۳۸		
	سطح معنی داری *	۰/۲۶	۰/۰۱۹		
تعادل تصمیم گیری	آزمون	۴/۵۰±۲۴/۳۰	۲/۲۴±۲۳/۰۵	۱/۹۹	۰/۰۵۱
	کنترل	۴/۲۲±۲۲/۷۶	۳/۰۹±۲۲/۱۳	۰/۵۷۴	۰/۵۶۸
	آماره	۱/۸۵	۰/۴۵۱		
	سطح معنی داری *	۰/۰۰۶	۰/۰۶۵		

* Independent t test/ANCOVA

** Paired t-test

دادند (۲۶). در مطالعه حاضر بیش از نیمی از افراد به داشتن سابقه قبلی و طولانی از مصرف سیگار اظهار داشتند. همراستا با این نتایج، در مطالعه رخشانی و همکاران یافته ها نشان داد که حدود ۲۶/۳ درصد شرکت کنندگان دارای سابقه مصرف سیگار بودند (۲۶). در خصوص ارتباط و تاثیر عوامل دموگرافیک و سابقه مصرف سیگار، یافته ها نشان داد که بین حضور فرد سیگاری در خانواده و رفتار سیگار کشیدن، ارتباط معنی داری وجود دارد. در همین راستا یافته های مطالعه چرکزی و همکاران نشان داد که نزدیک به نیمی از

بر اساس فاکتورهای زمینه ای و دموگرافیکی مرتبط با رفتار سیگار کشیدن و همسو با این نتایج حاضر، یافته های مطالعه Maarefvand و همکاران نشان داد که ۴۶/۳ درصد از افراد سیگاری از وجود فرد سیگاری در خانواده خبر دادند (۲۴). هم چنین نتایج مطالعه حیدر نیا و همکاران نشان داد که ۳۵/۱ درصد از شرکت کنندگان با دوستان سیگاری معاشرت می کنند و ۳۸/۶ درصد نیز از وجود فرد سیگاری (پدر/مادر) در خانواده خبر دادند (۲۵). در مطالعه رخشانی و همکاران نیز حدود ۱۶/۱ درصد افراد از وجود فرد سیگاری در خانواده خبر

شرکت کنندگان از داشتن دوستان و نزدیکان مصرف کننده سیگار اطلاع دادند (۱۹). مطالعه Valentine و همکاران نیز نشان داد که بین رفتار سیگار کشیدن با متغیر سن، ارتباط معنی داری دیده نشد (۲۷).

مقایسه رفتار سیگار کشیدن در دو گروه آزمون و کنترل نشان می دهد که وضعیت مصرف سیگار در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی داری مشاهده شد. این یافته با نتایج مطالعه جعفری و همکاران همسو می باشد و نشان دهنده اثر روش آموزشی مبتنی بر مدل است که با سایر مطالعات همخوانی دارد (۲۱). نتایج مطالعات چناری و همکاران و حکمت پور و همکاران با مطالعه حاضر همراستا بود (۲۸، ۲۹). هم چنین نتایج مطالعه محمدی زیدی و همکاران نیز نشان داد که میانگین نمره رفتار مصرف سیگار در گروه آزمون پس از آموزش به طور معنی داری کاهش یافته است (۳۰). بر خلاف مطالعه حاضر در مطالعه حیدرnia و همکاران نشان داد که بعد از آموزش رفتار سیگار کشیدن در دو گروه مداخله و کنترل از نظر آماری معنی دار نبود (۲۵). مطالعه محمدی زیدی و همکاران نشان داد که میانگین نمره رفتار سیگار کشیدن در دو گروه همتایان و آموزشگران تفاوت معنی داری وجود ندارد (۲۳). با توجه یافته های حاضر، انتظار می رود که افراد گروه آزمون به دلیل تاثیر مداخله آموزشی در زمینه آگاهی، ایجاد تعهد و پذیرفتن منافع ترک سیگار، احتمال تغییر نگرش بعد از مداخله آموزشی اتفاق افتاده و میزان رفتار به طور معنی دار تغییر کند.

نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین نمره سازه مراحل تغییر، قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود داشت. قبل از شروع مداخله نزدیک به ۱۰ درصد افراد گروه آزمون در مرحله پیش تفکر، ۸۰ درصد در مرحله تفکر و نزدیک به ۱۱ درصد در مرحله آمادگی بودند که بعد از انجام مداخله آموزشی حدود ۴۰ درصد در مرحله تفکر و ۶۰ درصد افراد نیز به مرحله آمادگی رسیدند. همسو با این مطالعه، یافته های مطالعه SandraCampbell

و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که که حدود ۲۱ درصد افراد سیگاری که تا قبل از مداخله آموزشی سیگار می کشیدند، از نظر رفتار ترک سیگار در مرحله Maintenance قرار دارند (۳۱).

یافته های مطالعات قبلی نیز همسو و همراستا با یافته های حاضر بود (۳۵-۳۲). با توجه به تاثیر مداخله آموزشی در بسیاری از مدل های آموزشی از جمله مدل فرانظریه ای، در مطالعه حاضر آموزش منجر به گذر از مراحل تغییر در مسیر ترک سیگار شد. در مطالعه شریفی راد و همکاران نتایج نشان داد که بین سازه های مدل فرانظریه ای در دو گروه در سه بازه زمانی قبل از مداخله، سه ماه بعد و شش ماه بعد از مداخله سازه های آگاهی، کنترل تحریک پذیری، تعادل تصمیم گیری، وسوسه انگیزی و رفتار سیگار کشیدن تفاوت معنی داری گزارش شد (۳۲). در مطالعه حاضر نیز افراد گروه آزمون بعد از مداخله آموزشی از مرحله تفکر به مرحله آمادگی رسیدند که نتایج دلالت کننده تاثیر و نقش مداخله متناسب و مشاوره فردی است که منجر به میزان پرهیز از سیگار کشیدن در افراد سیگاری شده است. در مطالعه حاضر آموزش منجر به گذر از مراحل پیش تفکر و پیشرفت به مرحله تفکر و عمل در مسیر ترک سیگار شد. در مطالعه Dino و همکاران نیز نتایج نشان داد که افراد با سطح خودکارآمدی پایین تر (اعتماد به نفس و انگیزه کم تر برای ترک) و باورهای مثبت تر در مورد سیگار بیش تر از سایر مراحل در مرحله پیش تفکر قرار دارند که نشان می دهد که ضمن ارائه برنامه های آموزشی و درمان های جایگزین و نگهدارنده، افزایش خودکارآمدی، تغییر باورها و گذر از مراحل تغییر ممکن خواهد شد (۳۳). همسو با برنامه آموزشی، مدل فرانظریه ای و سازه های بکار رفته در مطالعه حاضر، در مطالعه Gunes و همکاران که با تمرکز بر سازه های پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری و اجرای برنامه آموزشی نتایج نشان داد که قبل از مداخله ۳۶ درصد از گروه مداخله در مرحله پیش تفکر بودند. شش

ماه پس از مداخله آموزشی، درصد افرادی که در مرحله قبل از تفکر بودند به طور قابل توجهی کم تر بود (۳۴).

نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره سازه فرایند تغییر بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون بیش تر از گروه کنترل بود. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه حکمت پور و همکاران همسو بود که پس از مداخله آموزشی و فرایند پیگیری مانند گاری رفتار ترک سیگار کاهش داشته که نتیجه افزایش تاثیر آموزش بر سازه های فرایند تغییر بوده است (۲۹). در مطالعه Dino و همکاران نتایج نشان داد که رابطه بین مرحله تغییر و پیامدهای ترک مصرف سیگار بر اساس شدت درمان متفاوت بوده است (۳۳). یافته های حاضر با نتایج مطالعات Aveyard و همکاران و عبدالاسلام و همکاران همراستا بود (۳۶، ۳۷). هم چنین نتایج مطالعه ای Carlson و مطالعه Kim و همکاران جهت ترک سیگار با به کار گیری مدل فرایند تغییر نشان داد که میانگین نمره سازه فرایند تغییر در بین افرادی که ترک کرده اند بیش تر از افرادی است که پس از آموزش موفق به ترک نشده اند (۳۸، ۳۹). در سازه فرایند تغییر از نظر تفاوت میانگین نمره قبل و بعد از مداخله اختلاف آماری معنی داری بین گروه ها وجود داشت و این می تواند حاکی از تاثیر موفقیت آمیز آموزش مبتنی بر مدل باشد.

نتایج این مطالعه با بررسی میانگین نمره سازه وسوسه انگیزی و برگشت پذیری رفتار سیگار کشیدن نشان می دهد که پس از مداخله میانگین سازه وسوسه انگیزی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل کاهش معنی داری داشت. وسوسه به تمایل به درگیر شدن در رفتار ناسالم هنگام مواجهه با یک موقعیت دشوار اشاره دارد (۴۰). همسو با مطالعه حاضر، مطالعه ای که شریفی راد و همکاران، نشان داد که نمره وسوسه در مقاطع زمانی سه ماه و شش ماه بعد از مداخله آموزشی روند رو به کاهش داشته و سیگاری ها عود بیش تر و وسوسه بیش تر و خودکارآمدی کمی برای سیگار کشیدن گزارش کردند (۳۲). در مطالعه Fang و همکاران نشان داد که

مداخله آموزشی منجر به درک خودکارآمدی بیش تر و مزایای بیش تر ترک در طول زمان شده که این می تواند میزان وسوسه انگیزی و بازگشت به رفتار غیر بهداشتی را کاهش دهد (۴۱). از آنجایی که سازه وسوسه انگیزی و بازگشت به ویژه در مراحل عمل و نگهداری رفتار تغییر یافته، اهمیت دارد و در گذر از این مراحل نقش داشته باشد، لذا انتظار می رود در مداخلات آموزشی، باید تلاش کنند تا از طریق ایجاد روابط یاری رسان و حمایت طلبی، میزان وسوسه انگیزی و بازگشت به رفتارهای قبلی و پرخطر را کاهش دهند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که قبل و بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره سازه تعادل تصمیم گیری تفاوت معنی دار آماری در گروه مداخله و کنترل نداشت. تعادل تصمیم گیری که نتیجه ارزشیابی فرد از منافع و موانع تغییر رفتاری خاص اشاره دارد، به عنوان جز اصلی تغییر رفتار شناخته شده است (۴۲). هنگامی که یک فرد از مراحل پیش از عمل به مرحله عمل پیشرفت می کند میزان فواید درک شده، افزایش و موانع درک شده کاهش خواهد یافت (۴۳، ۴۴). در مطالعه حاضر میانگین نمره سازه تعادل تصمیم گیری که از تفریق دو زیر مقیاس منافع درک شده و موانع درک شده حاصل می شود، در هر دو گروه آزمون و کنترل معنی دار گزارش نشد. به نظر می رسد که در مطالعه حاضر محتوی برنامه آموزشی نتوانسته باشد در خصوص اهمیت منافع ترک مصرف سیگار و مضرات و عواقب ناشی از سیگار کشیدن را بهتر و عمیق تر مورد مقایسه قرار دهد و از این رو انتظار می رود که افراد در رسیدن به تعادل و موازنه تصمیم گیری بر ترک سیگار و عدم بازگشت پذیری دچار تردید بوده اند. یافته های مطالعه ای شریفی راد و همکاران نیز نشان داد که نمره تعادل تصمیم گیری گروه مداخله در مقاطع زمانی سه ماه و شش ماه بعد از مداخله آموزشی روند رو به افزایش داشت (۳۲). از آنجایی که سازه تعادل تصمیم گیری به ویژه در مراحل پیش اندیشی و تفکر

تغییر اهمیت دارد و در گذر از این مراحل نقش داشته باشد، لذا انتظار می‌رود در مداخلات آموزشی و تغییر رفتار پر خطر و غیر بهداشتی، باید تلاش کنند تا ضمن کاهش معایب، مزایا را تقویت کنند.

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که گردآوری داده‌ها از طریق تکمیل پرسشنامه به روش خود گزارشی بوده است که ممکن است برخی افراد از ارائه پاسخ واقعی خودداری کنند. هم‌چنین نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفت. با توجه به این که این یک روش غیر احتمالی می‌باشد و نمونه انتخابی نماینده خوبی از کل جامعه نمی‌باشد در نتیجه نتایج قابل تعمیم به کل جامعه نیست. لذا انتظار می‌رود برخی از متغیرهای زمینه و دموگرافیک از قبیل وضعیت مسکن، تاهل، شغل، وضعیت تحصیلات در گروه آزمون و کنترل با هم همسان نبودند. در این پژوهش سعی شد با تخصیص تصادفی گروه آزمون و کنترل سعی در کاهش تورش این پژوهش گردد. یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه حاضر را کمبود زمان یا عدم اختصاص زمان کافی جهت ارائه آموزش کامل و جامع به منظور دسترسی به تغییرات نگرشی و رفتاری عنوان کرد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی نسبت به این موضوع دقت نظر بیش‌تری گردد.

با توجه به این که اساس تغییر در هر رفتاری، افزایش دانش و آگاهی در مورد منافع حاصل از انجام رفتار سالم و بیان مضرات ناشی از رفتار ناسالم می‌باشد، از طرفی با توجه به زمانبر بودن تغییر در حیطه نگرش و عقاید فردی خصوصاً در رفتارهایی مانند سیگار کشیدن، برای حصول تغییرات رفتاری نیاز به زمان بیش‌تری می‌باشد. در مدل فرانظری یکی از بخش‌های مهم مدل، کسب نتایج بهتر در سازه‌های رفتار و نگهداری رفتار است که در مورد رفتاری مانند سیگار کشیدن، تداوم و پیگیری‌های مستمر و یادآوری در بازه‌های زمانی سه و شش ماه بعد از آموزش می‌تواند بر نتیجه آموزش افزوده و میزان وسوسه انگیزی و بازگشت به رفتار قبلی را کاهش دهد.

سیاسگزاری

مطالعه حاضر برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد بوده و توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قم تایید و حمایت مالی شده است. در این طرح هیچ یک از نویسندگان تعارض منافع برای انتشار مقاله ندارند. بدین وسیله از کلیه شرکت کنندگان در پژوهشی جهت مشارکت در انجام این تحقیق، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

1. Newcomb PA, Carbone PP. The health consequences of smoking. Med Clin North Am 1992 Mar; 76(2): 305-131. doi: 10.1016/s0025-7125(16)30355-8. PMID: 1548964. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44695/pdf/Bookshelf_NBK44695.
2. United States Public Health Service Office of the Surgeon General; National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. Smoking cessation: A report of the Surgeon General [Internet]. Washington (DC): US Department of Health and Human Services; 2020. PMID: 32255575. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/tobacco/cessation-fact-sheet>.
3. Nash SH, Liao LM, Harris TB, Freedman ND. Cigarette smoking and mortality in adults aged 70 years and older: Results from the NIH-AARP cohort. Am J Prev Med 2017; 52(3): 276-283.
4. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/2020-cessation-sgr-full-report.pdf>.

5. Institute for Health Metrics and Evaluation. Who is smoking around the world? Available from: <https://www.healthdata.org/research-analysis/health-risks-issues/smoking-and-tobacco>.
6. Naghizadeh S, Faramarzi E, Akbari H, Jafari N, Sarbakhsh P, Mohammadpoorasl A. Prevalence of smoking, alcohol consumption, and drug abuse in Iranian adults: Results of Azar Cohort Study. *Health Promot Perspect* 2023 Jul 10; 13(2): 99-104. doi: 10.34172/hpp.2023.12. PMID: 37600541; PMCID: PMC10439452.
7. Sarbandi F, Niknami S, Hidarnia A, Hajizadeh E, Montazeri A. Transtheoretical Model (TTM) questionnaire for Iranian smoking cessation: validity and reliability. *North Khorasan Univ Med Sci* 2016; 7(3): 611-621.
8. Ghodsi M, Maheri M, Joveini H, Rakhshani MH, Mehri A. Designing and evaluating educational intervention to improve preventive behavior against cutaneous leishmaniasis in endemic areas in Iran. *Osong Public Health Res Perspect* 2019; 10(4): 253. doi: 10.24171/j.phrp. 2019. 10.4.09.
9. Hakkak HM, Joveini H, Rajabzadeh R, Robatsarpooshi D, Tori NA, Haresabadi M, et al. Health literacy level and related factors among pregnant women referring to Bojnord health centers in 2017. *Int J Pharmaceut Res* 2019; 11(1): 152-158. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2019.11.01.015>.
10. Shojaezadeh D, Peyman N, Shakeri MT, Nedjat S, Hakkak AM, Taghdisi MH, et al. Pictorial health warning labels on cigarette packages: an investigation on opinions of male smokers. *Iran Red Crescent Med J* 2014; 16(3): . doi: 10.5812/ircmj.14879.
11. Maheri A, Tol A, Sadeghi R. Assessing the effect of an educational intervention program based on Health Belief Model on preventive behaviors of internet addiction. *J Educ Health Promot* 2017; 6(1): 63. doi: 10.4103/jehp.jehp_129_15.
12. Joveini H, Rohban A, Eftekhari Ardebili H, Dehdari T, Maheri M, Hashemian M. The effects of an education program on hookah smoking cessation in university students: an application of the Health Action Process Approach (HAPA). *J Subst Use* 2020; 25(1): 62-69. <https://doi.org/10.1080/14659891.2019.1664655>.
13. Lippke S, Ziegelmann JP. Theory- based health behavior change: Developing, testing, and applying theories for evidence- based interventions. *Appl Psychol* 2008; 57(4): 698-716. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00339.x>.
14. Sun X, Prochaska JO, Velicer WF, Laforge RG. Transtheoretical principles and processes for quitting smoking: A 24-month comparison of a representative sample of quitters, relapsers, and non-quitters. *Addict Behav* 2007; 32(12): 2707-2726. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.04.005>.
15. Glanz KE, Lewis FME, Rimer BK. Health behavior and health education: Theory, research, and practice. Jossey-Bass/Wiley; 1990.
16. Schwarzer R. Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Appl Psychol* 2008; 57(1): 1-29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>.
17. Sharma M, Branscum P. Foundations of mental health promotion. Jones & Bartlett Publishers; 2020.
18. Lenio JA. Analysis of the Transtheoretical Model of behavior change. 2006. Available from: <http://digital.library.wisc.edu/1793/52717>.

19. Charkazi A, Shahnazi H, Mahmoudi Badi S, Mohammadian Jazi M, Khoshnevisan M, Orouji MA, Behravaesh O. Nicotine dependency, smoking temptation, decisional balance and their relationship with readiness to quit in cigarette smokers. *Health Dev J* 2015 May 1; 4(1): .
20. Moradian Zp, Ahadi H, Sarami G. A comparison on the medical treatment efficiency & the behavior change based on the meta-theory model among the patients ill with the metabolic syndrome of Tehran City in 2017.
21. Mostafa J, Shahidi Sh, Abedin Ar. Comparing the effectiveness of cognitive behavioral therapy and trans-theoretical model on improving abstinence self-efficacy in substance dependent adolescents. *J Res Behav Sci* 2009: 1-2.
22. Dell JL, Whitman S, Shah AM, Silva A, Ansell D. Smoking in 6 diverse Chicago communities—A population study. *Am J Public Health* 2005 Jun; 95(6): 1036-1042. doi: 10.2105/AJPH.2004.051169.
23. Mohamadi Zeidi E, Pakpor Pakpour Haji Agha A, Karbord A, Mohamadi Zeidi B. Effectiveness of an educational intervention based on the trans theoretical model in order to smoking cessation in patients referred to dental clinics. *J Dent Med* 2015; 28(2): 146-158. URL: <http://jdm.tums.ac.ir/article-15361-fa.html>.
24. Maarefvand M, Jamali T, Hosseinzadeh S. The effectiveness of smoking prevention intervention with peer education approach on labor children's attitude toward smoking. *Q J Soc Work* 2016; 4(4): 17-28. URL: <http://socialworkmag.ir/article-1-112-en.html>.
25. Heidarnia A, Barati M, Niknami S, Allahverdipour H, Bashirian S. Effect of a web-based educational program on prevention of tobacco smoking among male adolescents: an application of prototype willingness model. *J Educ Community Health* 2016; 3(1): 1-11. doi: 10.21859/jech-03011.
26. Rakhshani F, Esmaeili A, Charkazi A, Haftsavar M, Shahnazi H, Esmaeili AJ. Effect of education on smoking prevention in students of Zahedan. *J Health Syst Res* 2011; 6(2): 0-. Available from: <http://hsr.mui.ac.ir/article-1-133-en.html>.
27. Valentine JA. The transformative role of authentic partnership in the Tuskegee Public Health Ethics Program. *J Healthc Sci Humanit* 2018 Spring; 8(1): 21-29. PMID: 31911866; PMCID: PMC6945978.
28. Chenary R, Saeedfiroozabadi M, Shirmohammadi-Khorram N. Nicotine dependence status and related demographic patterns in cigarette and water pipe consumers in Bushehr City. *J Educ Community Health* 2020; 7(3): 195-202. doi: 10.29252/jech.7.3.195.
29. Hekmatpoue D, Orouji MA, Shamsi M. Effectiveness of education program on smoking cessation consistence based on transtheoretical model (TTM). *Daneshvar Med* 2013; 21(1): 39-50.
30. Mohammadizeidi E, Pakpour A. Effectiveness of an educational intervention based on theory of planned behavior to reduce intentions to smoke among secondary school students. *J Res Health* 2013; 3(4): 504-513. Available from: <http://jrj.gmu.ac.ir/article-1-121-en.html>.
31. Campbell S, Bohanna I, Swinbourne A, Cadet-James Y, McKeown D, McDermott R. Stages of change, smoking behaviour and readiness to quit in a large sample of indigenous Australians living in eight remote north Queensland communities. *Int J Environ Res Public Health* 2013 Apr 16; 10(4): 1562-

1571. doi: 10.3390/ijerph10041562. PMID: 23591787; PMCID: PMC3709334.
32. Sharifirad GR, Eslami AA, Charkazi A, Mostafavi F, Shahnazi H. The effect of individual counseling, line follow-up, and free nicotine replacement therapy on smoking cessation in the samples of Iranian smokers: Examination of transtheoretical model. *J Res Med Sci* 2012; 17(12): 1128. PMID: 23853630.
33. Dino G, Kamal K, Hom K, Kalsekar I, Fernandes A. Stage of change and smoking cessation outcomes among adolescents. *Addict Behav* 2004; 29(5): 935-940. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.01.004>
34. Gunes G, Ilgar M, Karaoglu L. The effectiveness of an education program on stages of smoking behavior for workers at a factory in Turkey. *Ind Health* 2007; 45(2): 232-236. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.232>.
35. Karami Daranjani S, Yazdanpanah A, Kharazmi E. The effect of a health education program based on transtheoretical model on promotion of physical activity among children of patients with hypertension and diabetes. *J Health* 2017; 8(4): 394-407.
36. Aveyard P, Lawrence T, Cheng K, Griffin C, Croghan E, Johnson C. A randomized controlled trial of smoking cessation for pregnant women to test the effect of a transtheoretical model- based intervention on movement in stage and interaction with baseline stage. *Br J Health Psychol* 2006; 11(2): 263-278. <https://doi.org/10.1348/135910705X52534>.
37. Abdelsalam N, M Said R. Effect of transtheoretical model based intervention program on cigarette smoking cessation among technical secondary school male students in Zagazig City. *Egypt Fam Med J* 2018; 2(2): 32-45. doi: 10.21608/efmj.2018.68537.
38. 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. *Addict Behav* 2003; 28(4): 725-740. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(01\)00268-4](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00268-4).
39. Kim Y-H. Adolescents' smoking behavior and its relationships with psychological constructs based on transtheoretical model: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 2006; 43(4): 439-446. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.06.008>
40. Velicer WF, Norman GJ, Fava JL, Prochaska JO. Testing 40 predictions from the transtheoretical model. *Addict Behav* 1999; 24(4): 455-469. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(98\)00100-2](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(98)00100-2).
41. Fang CY, Ma GX, Miller SM, Tan Y, Su X, Shive S. A brief smoking cessation intervention for Chinese and Korean American smokers. *Prev Med* 2006; 43(4): 321-324. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.06.009>.
42. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change: applications to addictive behaviors. 1997. <https://doi.org/10.1037/10248-026>.
43. Prochaska JO, Velicer WF, Guadagnoli E, Rossi JS, DiClemente CC. Patterns of change: Dynamic typology applied to smoking cessation. *Mult Behav Res* 1991; 26(1): 83-107. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2601_5.
44. Yalçınkaya-Alkar Ö, Karanci AN. What are the differences in decisional balance and self-efficacy between Turkish smokers in different stages of change? *Addict Behav* 2007; 32(4): 836-849. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.06.023>.