

## Modeling of Tendency to Cigarette Smoking Based on Health Beliefs, Attitudes, Subjective Norms, and Resiliency

Esmat Fazeli

مدل‌یابی گرایش به مصرف سیگار براساس باورهای سلامت، نگرش-ها، هنجارهای ذهنی، و تاب‌آوری  
عصمت فاضلی<sup>۱</sup>

پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۹/۲۰

پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۲/۷

### Abstract

The aim of the present study was to identify the tendency to cigarette smoking based on the health beliefs, attitudes, subjective norms and resiliency among university students. It was a cross-sectional study which was conducted on ۳۶۱ university students. Two questionnaires, one based on the health belief model and the theory of reasoned action, and the other about resiliency were completed. Data were analyzed through SPSS and Partial Least Squares (PLS) packages. The main study (conducted after pilot study) showed that ۱۶/۶۶% of ۱۰۸ subjects who ever smoked, tried it before age ۱۰. All friends of more than ۱۰/۵% of them (۱۰۸ subjects) smoked cigarettes. Structural equation modeling showed that the conceptual model could predict the tendency to tobacco smoking among university students. The highest coefficient was between attitudes and smoking. Subjective-norm was the next. The results confirmed previous findings. Generally, findings of the study supported the compound role of health beliefs models, planned behavior model and resiliency in the prediction of the tendency to cigarette smoking.

**Keywords:** Tendency to cigarette smoking, health beliefs model, reasoned action theory, resiliency, attitude, subjective norms

### چکیده

هدف از این پژوهش، پیش‌بینی گرایش به مصرف سیگار براساس باورهای سلامتی، نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و تاب‌آوری در میان دانشجویان بود. از روش کمی و از طرح مقطعی استفاده شد. نمونه ۳۶۱ نفری از دانشجویان بودند که دو پرسشنامه، یکی برگرفته از الگوی باورهای مرتبط با سلامت و نظریه عمل منطقی و دیگری در باره تاب‌آوری را اجرا کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزارهای SPSS و نرم افزار کمترین مجذورات جزئی (PLS) انجام شد. یافته‌ها نشان داد ۱۶٪ از ۱۰۸ نفری که سیگار مصرف کرده بودند، قبل از ۱۰ سالگی، اولین بار شروع به سیگار کشیدن کرده بودند. فراوانی مصرف سیگار در همسالان افراد سیگاری ده درصد بود. معادلات ساختاری گویای آن بود که مدل مفهومی تحقیق حاضر می‌تواند گرایش به مصرف سیگار را در میان دانشجویان پیش‌بینی کند. بالاترین ضریب بین نگرش و مصرف سیگار است. هنجار ذهنی در مرحله بعدی قرار دارد. یافته‌ها از نقش ترکیبی مدل‌های باورهای سلامت، مدل رفتار برنامه‌ریزی شده و تاب‌آوری در پیش‌بینی گرایش به مصرف سیگار حمایت می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** مصرف سیگار، مدل باورهای سلامتی، نظریه عمل منطقی، تاب‌آوری، نگرش، هنجارهای ذهنی

۱. نویسنده مسئول عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اندیمشک، ایران [e.fazeli24@gmail.com](mailto:e.fazeli24@gmail.com)

\*مقاله مستخرج از طرح پژوهشی در دانشگاه آزاد واحد اندیمشک است.



## مقدمه

امروزه، عوامل تعیین کننده سلامت از مسائل زیستی فراتر رفته و به دو قلمرو فردی و اجتماعی گسترش یافته اند (فاضلی<sup>۱</sup> ۱۹۹۸). چنانکه مصرف سیگار (از محصولات تنباکو<sup>۲</sup>) به عنوان یکی از بزرگترین تهدید کننده‌های سلامت انسان، غم انگیزترین تراژدی های زیستی و روانی اجتماعی رابه وجود می آورد (رمضانی<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۳۸۹؛ فاضلی و مولوی،<sup>۴</sup> ۱۳۸۱). در هر ۸ ثانیه، یک نفر در دنیا به علت استعمال دخانیات، جان خود را از دست می دهد (سازمان بهداشت جهانی،<sup>۵</sup> ۲۰۱۰). لذا بسیاری از پژوهشگران (مانند امام هادی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ کازمیدو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ میمندی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ هایگینزو کانر،<sup>۹</sup> ۲۰۰۳) مصرف توتون را از مهمترین عوامل ایجاد کننده تعدادی بیماریها، ناتوانیها و مرگ و میرهای زودرس دانسته اند.

بخش سلامت و خدمات انسانی ایالات متحده<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۴) نشان می دهد دخانیات در ۹۰٪ سرطان ریه، ۴۰٪ سایر انواع سرطان ها، ۷۵٪ بیماری های تنفسی، ۱۲٪ کلیه مرگها، و ۳۰٪ از مرگ و میر هائی که در سنین بین ۳۰ و ۵۰ سالگی اتفاق می افتند، دخیل است. کانگ،<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در کشور کره همبستگی قوی مثبت بین مصرف سیگار و بیماری سرطان یافتند. در همین راستا، برخی از پژوهشگران (مانند لوب کاک<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸) دریافتند که هر قدر سن شروع پائین تر باشد، مشکلات بیشتر خواهد بود. خطر حمله قلبی در افراد مزبور پنج برابر اشخاص غیر سیگاری است. آسیب پذیری زنان چند برابر مردان می باشد (پزشکان بدون مرز،<sup>۱۳</sup> ۲۰۰۵؛ سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۰).

برخی از پژوهشگران آمادگی زیستی را مؤثر در گرایش به مصرف سیگار دانستند (لیرمن و بریتینی،<sup>۱۴</sup> ۲۰۰۳). بعضی

دیگر نیز پائین بودن هزینه های مربوطه را دلیلی بر آغاز استفاده از آن معرفی نمودند. چنانکه چانگ<sup>۱۵</sup> و همکاران (۲۰۱۳) در تایوان اعلام داشتند افزایش قیمت ها و برچسب اخطار<sup>۱۶</sup> روی بسته ها در کاهش مصرف تأثیر دارند. ولی این گفته با یافته های تعداد زیادی از محققان همخوانی چندانی ندارد. کازمیدو، و همکاران (۲۰۰۸) در یونان به این نتیجه رسیدند که پیام های ضد دخانیات روی بسته ها وقتی با اقدامات سازنده تر آموزشی همراه نیستند، در پیشگیری مؤثر نمی افتند. تأثیر افزایش قیمت، در کاهش مصرف، نیز کوتاه مدت است و با گذشت زمان کمرنگ می گردد.

آنچه واجد اهمیت به نظر می رسد این است که دخانیات مقدمات مصرف مواد مخدر دیگر را فراهم می سازد (امام هادی و همکاران، ۲۰۰۸؛ فاضلی، ۱۹۹۸؛ فاضلی و مولوی، ۱۳۸۱؛ پپیل و الکساندر،<sup>۱۷</sup> ۲۰۰۴). به همین جهت آن را دروازه ورودی<sup>۱۸</sup> جهان سایر مخدرها محسوب می کنند (پزشکان بدون مرز، ۲۰۰۵؛ راهبرد ملی مواد مخدر،<sup>۱۹</sup> ۲۰۰۴؛ یآوری و همکاران، ۱۳۹۴). لذا، با توجه به این واقعیت ها پرداختن به بررسی های منسجم تر ضروری به نظر می رسد. بویژه اینکه کشور ما با جمعیت جوان در جوار برخی کشورهای تولید کننده مواد مخدر قرار گرفته و در معرض خط است. چنانکه مصرف سیگار در میان افراد ۱۵ تا ۲۵ ساله ایرانی در ۱۳۸۵، حدود ۱۹٪ جمعیت بوده است. سالانه ۵۴ میلیارد نخ سیگار در ایران مصرف می شود که ۱۲ میلیارد آن تولید داخل است. روزانه حدود ۳ میلیارد تومان هزینه مصرف می گردد (پزشکان بدون مرز، ۲۰۰۵).

مطالعات پژوهشی در اینگونه جوامع، دقت در ویژگی های شخصیتی و گرایش ها، و تعمق در تأیید افراد مهم زندگی یا هنجارهای ذهنی را می طلبد (هیدجز<sup>۲۰</sup> و همکاران، ۱۹۹۵). همچنین یک مدل تحقیقاتی با تعامل چند عامل روانی و اجتماعی بهتر از مدل های یک بُعدی می تواند رفتار مخاطره آمیز را پیش بینی نماید. زیرا در آن ویژگیهای مختلف در یک چهارچوب نظری چند متغیره<sup>۲۱</sup> روانی-اجتماعی به هم می پیوندند (پپیل و الکساندر، ۲۰۰۴؛ فاضلی، ۱۹۹۸).

۱. Fazeli
۲. Tobacco
۳. Ramadani
۴. Moulavi
۵. The World Health Organization (WHO)
۶. Imam Hadi
۷. Kusmidou
۸. Meymandi
۹. Higgins & Conner
۱۰. US Dept. of Health and Human Services
۱۱. Cong
۱۲. Lobchuck
۱۳. Pezeshghan-e bedoun-e marz
۱۴. Lerman & Berrettini

۱۵. Chang
۱۶. Warning lables
۱۷. Peele & Alexander
۱۸. Gateway
۱۹. National Drug Strategy
۲۰. Hedges.
۲۱. Multivariate theoretical framework



تاب آوری بمعنی توان عملکرد موفقیت آمیز و سازگارانه (فولک<sup>۲۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ لتزینگ<sup>۲۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۵) یا قدرت برقرار ساختن تعادل زیستی روانی است (پیزانو،<sup>۲۴</sup> ۲۰۱۲؛ والکر و سالت،<sup>۲۵</sup> ۲۰۰۶). پائین بودن آن در کودکی پیش بینی کننده گرایش به رفتارهای پرخطر در نوجوانی است (اوکاماتو<sup>۲۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ دیلون<sup>۲۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۷؛ وازیلو،<sup>۲۸</sup> ۲۰۱۲). پرستو<sup>۲۹</sup> (۱۳۹۲) طی پژوهشی در میان ۷۶۴ نوجوان تهرانی دریافت که ارتقای تاب آوری در نوجوانان در تعدیل گرایش به مصرف سیگار نقش ایفا می نماید. اوکاماتو و همکاران (۲۰۱۰) نیز در هاوایی دریافتند که رشد و گسترش تاب آوری در نسل جوان در اثر دلبستگی کافی به خانواده امکانپذیر می گردد و برای مقابله با گرایشهای مخاطره آمیز ضروری است. بررسی های وازیلو (۲۰۱۲)، از دانشگاه کارلتون هم نشان داد تقویت تاب آوری در کودکی از گرایش به مصرف مواد در نوجوانی پیشگیری می کند. موور<sup>۳۰</sup> و همکاران (۲۰۰۰) در دانشگاه کالیفرنیا، و دیلون و همکاران (۲۰۰۷) در انگلیس، دریافتند والدین و دوستان در ارتقاء تاب آوری نقش کلیدی دارند. پژوهشگران دیگری (مانند شیخی- فینی<sup>۳۱</sup> و همکاران، ۱۳۸۹؛ نظری<sup>۳۲</sup> و همکاران، ۱۳۹۱) نیز در مطالعات خویش به نتایج مشابهی رسیدند.

باتوجه به یافته‌ها و پیشینه پژوهشی، و نظریه های ارائه شده، به نظر می رسد یک چهارچوب نظری چند متغیره روانی- اجتماعی بهتر می تواند گرایش به مصرف سیگار نوجوانان و جوانان را پیش بینی نماید. در این راستا، جهت تدوین مدل پژوهش حاضر، دو مدل الگوی باور سلامت و نظریه رفتار برنامه ریزی شده انتخاب شدند. جهت پُربارتر ساختن مدل، از تاب آوری نیز به عنوان یک عنصر تکمیلی یا میانجی استفاده شد. فرضیه پژوهش این است که باورهای سلامت، نگرش ها، و هنجارهای ذهنی با میانجیگری تاب آوری در ایجاد گرایش به مصرف سیگار نقش دارند.

برخی از محققان (مانند شارما و روماس،<sup>۱</sup> ۲۰۱۲؛ گلانز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ وب<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) معتقدند عدم یقین به آسیب پذیر بودن نسبت به مضرات سیگار، و نداشتن اطلاع درستی از وخامت پی آمدها، سبب مصرف میشود. در این راستا، نظریه‌های انتظار ارزش<sup>۵</sup> که توجه خاصی به عوامل فرهنگی و باورها دارند، ارائه و مورد استفاده بسیاری از محققان قرار گرفته اند (شارما و روماس، ۲۰۱۲؛ کارپنتر،<sup>۶</sup> ۲۰۱۰؛ گالوین،<sup>۷</sup> ۲۰۰۷؛ گلانز و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران، ۲۰۱۲). ارزش عبارت از اشتیاق اجتناب از نتایج مضر رفتار خطرناک و انتظار آن است که شخص تصور نماید که انجام رفتار خاصی خطری برای او ندارد یا او را محافظت می نماید (روزنستاک،<sup>۸</sup> ۱۹۹۰). نظریه‌های نگرشی و رفتاری، مانند الگوی باور سلامت<sup>۹</sup> و نظریه رفتار برنامه ریزی شده<sup>۱۰</sup> از مهمترین دیدگاههای انتظار ارزش هستند (آجنز و فیشابین، ۱۹۸۰؛ مونتانو،<sup>۱۱</sup> ۲۰۰۸؛ میلر،<sup>۱۲</sup> ۲۰۰۵). آنها به ارتباط بین نگرش ها، باور ها و رفتار می پردازند (بانکرافت<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ موناوی<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۵؛ هیل<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). برخی متغیرهای اصلاحی مانند تاب آوری،<sup>۱۶</sup> یا خودکارآمدی<sup>۱۷</sup> معمولاً در الگوی باور سلامت به سایر عوامل افزوده می‌شوند (غفاری<sup>۱۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ موریس<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). گرچه عناصر اصلاحی<sup>۲۰</sup> یا تکمیلی اثر غیرمستقیم روی رفتار دارند (گلانز و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران، ۲۰۱۲)، ولی غالباً در بررسی باور ها به کار می‌روند (نیزبت و گیک،<sup>۲۱</sup> ۲۰۰۸).

<sup>۱</sup>. Sharma & Romas

<sup>۲</sup>. Glanz

<sup>۳</sup>. Morris

<sup>۴</sup>. Webb

<sup>۵</sup>. Value expectancy theories

<sup>۶</sup>. Carpenter

<sup>۷</sup>. Galvin

<sup>۸</sup>. Rosenstock

<sup>۹</sup>. The Health Believe Model (HBM)

<sup>۱۰</sup>. Reasoned Action Theory (RAT)

<sup>۱۱</sup>. Montano

<sup>۱۲</sup>. Miller

<sup>۱۳</sup>. Bancroft

<sup>۱۴</sup>. Mooney

<sup>۱۵</sup>. Hale

<sup>۱۶</sup>. Resiliency

<sup>۱۷</sup>. Self-efficacy or efficiency

<sup>۱۸</sup>. Ghaffari

<sup>۱۹</sup>. Morris

<sup>۲۰</sup>. Modifying variables

<sup>۲۱</sup>. Nisbet & Gick

<sup>۲۲</sup>. Folke

<sup>۲۳</sup>. Letzring

<sup>۲۴</sup>. Pisano

<sup>۲۵</sup>. Walker & Salt

<sup>۲۶</sup>. Okamoto

<sup>۲۷</sup>. Dillon

<sup>۲۸</sup>. Wasilow

<sup>۲۹</sup>. Parastou

<sup>۳۰</sup>. Moore

<sup>۳۱</sup>. Sheikhi-fini

<sup>۳۲</sup>. Nazari



## روش

روش پژوهش حاضر، با توجه به نحوه گردآوری داده‌ها جزء تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی «مدل یابی علی» است. در این پژوهش، رابطه ساختاری گرایش به مصرف سیگار براساس باورهای سلامت، نگرش‌ها، و هنجارهای ذهنی، و با میانجیگری تاب‌آوری، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع، این تحقیق از نوع مقطعی و غیر آزمایشی یا میدانی بوده که در آن از محاسبات توصیفی و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. متغیرهای مستقل شامل باورهای آسیب‌پذیری و وخامت<sup>۱</sup> (از الگوی باور سلامت)، نگرش‌ها و هنجارهای ذهنی<sup>۲</sup> (از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده)، و تاب‌آوری (کلاهنن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶) به عنوان یک عنصر تکمیلی، و مصرف سیگار در نقش متغیر وابسته وارد محاسبه شدند. جامعه آماری، دانشگاه آزاد اسلامی اندیمشک در ۱۳۹۳ با ۶۰۰۰ دانشجو بود که از این میان ۳۶۱ به صورت روش دردسترس انتخاب شدند.

ابزار پژوهش شامل پرسشنامه محقق ساخته الگوی سلامت لیکرت ۵ درجه‌ای و پرسشنامه تاب‌آوری لیکرت چهار درجه‌ای بود. برای مصرف سیگار، از رهنمودهای سازمان بهداشت جهانی در این زمینه استفاده شد که زمان شروع، مصرف ظرف چهار هفته گذشته، در هفته گذشته، مقدار مصرف در روز، تعداد دوستانی که سیگار می‌کشند، و رشد در خانواده‌ای که سیگار مصرف می‌کشند را در بر می‌گرفت. سوالات بخش دوم پرسشنامه متناسب با چهارچوب نظری و مولفه‌های مدل پژوهشی حاضر تدوین شده بودند. آنها نگرش، هنجارهای ذهنی، و آسیب‌پذیری درک شده (هریک با شش سوال) و وخامت ادراک شده از پی‌آمدها (با هشت سوال)، را شامل می‌شدند. پرسشنامه تاب‌آوری دارای چهارده سوال بود. محاسبات آماری، با نرم افزار SPSS و PLS<sup>۴</sup> که از روش آماری «کمترین یا حد اقل مجذورات جزئی»<sup>۵</sup> (به خاطر وابستگی کمتر آن به حجم نمونه) پیروی می‌نماید، انجام شد. از ۳۶۱ نفر اعضای نمونه، ۲۵۴ نفر مرد و ۱۰۷ نفر زن با سن متوسط ۲۳/۷ سال بود که اکثراً مجرد بودند. از هفت رشته، بیشترین افراد شرکت کننده (۱۲۶ نفر) از روانشناسی و کمترین آنها

(۹ نفر) از رشته کامپیوتر بود. درآمد کلی اکثر آنها ماهیانه بین ۵۰۰ هزار و ۱ میلیون تومان و حدود ۳۱ نفر درآمد بیش از ۲ میلیون تومان داشتند. قریب ۲۹/۹٪ گفتند سیگار مصرف نموده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی مصرف سیگار در شرکت کنندگان (۱۰۸ نفر)

نوع مصرف	تعداد	درصد
در هفته	۴۱۱۱	۴/۶۲
در هفته گذشته	۶۲۱۰۳	۵/۵۵
مصرف نمی‌کنند	۲۱۷۷	۲۰/۱۱
مصرف نمی‌کنند	۲۱۷۷	۲۰/۱۱
مصرف نمی‌کنند	۲۱۷۷	۲۰/۱۱

در مورد سن شروع، ۱۸ نفر در کمتر از ۱۰ سالگی این ماده زیان بار را آزموده‌اند. حدود ۲۱ نفر بین ۱۱ تا ۱۵ سالگی و ۱۹ نفر در ۲۰ سال به بالا به این امر پرداخته‌اند. بیشترین درصد (۳۹/۸۱) مربوط به ۱۶ الی ۲۰ سالگی است. قریب ۳۲/۴۰٪ از کسانی که سیگار مصرف نموده بودند گفتند اگر سیگار بکشند، «چند پُک» می‌زنند. حدود ۲۴/۷٪ گزینه ۱ الی ۵ نخ، ۷/۴۰٪ نصف پاکت، ۲/۷۷٪ یک پاکت و ۲/۷۷٪ بیش از آن را علامت زدند. حدود ۸/۳۳٪ پاسخ ندادند؛ مابقی آن را متغیر دانستند (جدول ۲).

جدول ۲. مقدار مصرف سیگار در یک روز (۱۰۸ نفر)

مقدار مصرف	تعداد	درصد
چند پُک	۲۲/۴۰	۲۰/۱۱
۱-۵ سیگار	۲۴/۰۷	۲۲/۲۲
نصف پاکت	۷/۴۰	۸/۳۳
یک پاکت	۲/۷۷	۲/۷۷
بیش از آن	۲/۷۷	۲/۷۷
بی پاسخ	۲/۷۷	۲/۷۷

درباره مصرف دوستان، ۴۷/۰۹٪ گفتند تعداد کمی از دوستان آنها سیگار می‌کشند. حدود ۳۷/۹۵٪ گزینه «هیچکدام»، ۱۰/۵۲٪ «اکثر دوستان»، و ۱/۹۳٪ «همه دوستان» را انتخاب کردند. در مورد مصرف سیگار توسط اعضای خانواده، حدود ۱۲/۵٪ به والدین (غالباً پدر) و ۱٪ به «برادر یا خواهر» (بیشتر برادر) اسناد نمودند.

در پاسخ به سوال پژوهشی در مورد اینکه آیا بین جوانان در معرض مخاطره و گروه مقابل، از نظر مصرف سیگار تفاوت هست یا خیر از محاسبات تحلیل تفکیک عملکرد<sup>۶</sup> بین مصرف و مؤلفه‌های نظری استفاده شد. مقدار لاندا، خی دو، و معنی داری مؤلفه‌ها، به جز تاب‌آوری، در سطح مطلوبی قرار داشتند. وقتی پنج مؤلفه وارد محاسبه شدند، ۹۰ درصد واریانس تبیین

<sup>۱</sup>. Perceived Susceptibility & Perceived Severity

<sup>۲</sup>. Attitudes & Subjective Norms

<sup>۳</sup>. Klohnen

<sup>۴</sup>. Smart PLS

<sup>۵</sup>. Partial Least Squares (PLS)

<sup>۶</sup>. Discriminant function analysis



جدول ۴. ضریب پایایی ترکیبی سازه‌ها

ردیف	نام متغیرها	ضریب پایایی ترکیبی
۱	نگرش بر مصرف سیگار	۰/۸۴۳
۲	هنجارهای ذهنی	۰/۸۲۸
۳	آسیب پذیری ادراک شده	۰/۹۴۴
۴	وخامت ادراک شده نتایج	۰/۹۵۵
۵	تاب آوری	۰/۸۲۲
۶	مصرف سیگار	۰/۹۴۸

طبق جدول ۴، کلیه سازه‌ها دارای پایایی ترکیبی مطلوب می‌باشند (بیش از ۷۰٪ هستند). بالاترین ضریب، متعلق به وخامت و کمترین آنها مربوط به مؤلفه تاب آوری است. محاسبه میانگین واریانس استخراج شده نیز نشان داد مقدار آن در هریک از شاخص‌ها بیش از مقدار ملاک تعیین شده است. (جدول ۵).

جدول ۵. میانگین واریانس استخراج شده متغیرهای مکنون

ردیف	نام متغیرها	میانگین واریانس استخراج شده
۱	نگرش بر مصرف سیگار	۰/۵۲۳
۲	هنجارهای ذهنی	۰/۶۱۷
۳	آسیب پذیری ادراک شده	۰/۷۳۷
۴	وخامت ادراک شده نتایج	۰/۷۸۱
۵	تاب آوری	۰/۶۱۰
۶	مصرف سیگار	۰/۹۰۰

برای روایی تشخیصی سازه‌ها یا روایی مدل، باید بار عاملی هر گویه بر سازه خود حداقل ۰/۱۰ بیش از بار آن بر سازه‌های دیگر باشد. محاسبات انجام گرفته نشان داد که بار عاملی هر گویه بر سازه خویش خیلی بالاتر از بار آن بر سایر سازه‌ها است. چنانکه بار عاملی «آسیب ۳» بر سازه خود (آسیب پذیری ادراک شده) برابر ۰/۹۱۱ است در حالی که همین گویه بر سازه‌های دیگر دارای بار عاملی خیلی کمتری می‌باشد. به همین ترتیب، گویه Aim (از مؤلفه‌های تاب آوری) بر سازه خود یعنی تاب آوری بار عاملی برابر ۰/۸۰ دارد در صورتی که بر سازه‌های دیگر دارای بار عاملی کمتری است. وضعیت مشابهی برای سایر گویه‌ها به دست آمد. بنابراین، برحسب نتایج حاصله، سازه‌های پژوهش از روایی تشخیصی لازم برخوردار بوده و به حد مطلوبی از برازش رسیده است. لذا مدل ساختاری جهت تعیین تاثیر سازه‌های موجود در آن بر یکدیگر، بررسی شد (شکل ۱).

گردید. لذا بین گروه در معرض خطر و گروه مقابل از نظر باور آسیب پذیری، وخامت پی آمدهای مصرف سیگار، نگرش به آن و هنجارهای ذهنی تفاوت معنی داری وجود دارد. در محاسبات تکمیلی، نرم افزار مورد استفاده PLS بود. این بسته بندی (مانند پکیج لیزر) از دو بخش (الگوی اندازه گیری و الگوی ساختاری) تشکیل شده است. بخش اول به بررسی پایایی (همسانی درونی) و روایی سازه‌ها می‌پردازد و الگوی ساختاری، فرضیه‌ها و روابط متغیرها (روایی تشخیصی سازه‌ها) را می‌سنجد.

پایایی سازه‌ها با «اعتبار هریک از گویه‌ها»، «اعتبار ترکیبی»<sup>۱</sup> هریک از سازه‌ها و «میانگین واریانس استخراج شده»<sup>۲</sup> بررسی می‌شود. در مورد اعتبار، بار عاملی ۰/۷ و بیشتر هر گویه در تحلیل عاملی تاییدی نشانگر سازه خوب است. برای بررسی اعتبار ترکیبی هر یک از سازه‌ها از ضریب دیلون-گلداشتاین (ρc) استفاده می‌شود. مقدار قابل پذیرش ρc (یا رو سی) ۰/۷ یا بیشتر می‌باشد. ملاک سوم اعتبار میانگین واریانس استخراج شده است. (نونالی، ۱۹۷۸) برای شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، ۰/۵ و بیشتر را توصیه می‌نماید. (جدول ۳).

جدول ۳. بار عاملی مولفه‌های نظری اصلی

نگرش	هنجار ذهنی	آسیب پذیری	وخامت
نگرش ۱ = ۰/۷۷۸	هنجار ۲ = ۰/۷۹۰	آسیب ۱ = ۰/۷۹۰	وخامت ۲ = ۰/۸۶۹
نگرش ۲ = ۰/۷۰۱	هنجار ۳ = ۰/۷۳۶	آسیب ۲ = ۰/۹۰۸	وخامت ۳ = ۰/۹۰۸
نگرش ۳ = ۰/۷۲۸	هنجار ۴ = ۰/۸۳۴	آسیب ۳ = ۰/۹۱۱	وخامت ۴ = ۰/۸۹۳
نگرش ۴ = ۰/۷۸۰	-	آسیب ۴ = ۰/۹۱۰	وخامت ۵ = ۰/۸۹۲
نگرش ۶ = ۰/۸۸۸	-	آسیب ۵ = ۰/۸۶۶	وخامت ۶ = ۰/۸۴۱
-	-	آسیب ۶ = ۰/۷۵۲	وخامت ۷ = ۰/۸۹۷

طبق ارقام جدول ۳، بار عاملی نشانگرها یا گویه‌های مندرج بر سازه خویش بیش از ۰/۷۰ است. گویه یا سوال ۵ از عامل نگرش، سوالات ۱، ۵ و ۶ از هنجارهای ذهنی، و سوال ۱ از وخامت به دلیل کسب ضریب کمتر از ۰/۷۰ از حضور در این مجموعه معاف گردیدند. از بار عاملی تاب آوری، گویه‌های ۷، ۸ و ۱۱ ضریب بالای ۰/۸۰ داشتند. ضریب بار عاملی مصرف سیگار در ۴ هفته ۰/۹۴۸ و هفته قبل ۰/۹۵۰ شد. سپس ضریب پایایی ترکیبی متغیرها بررسی شد (جدول ۴).

<sup>۱</sup>. Composite Reliability<sup>۲</sup>. Average Variance Extracted (AVE)<sup>۳</sup>. Nunnally



مقدار  $T$ ، و سطح معنی‌داری شد که حاصل آن در جدول ۶ نشان داده شده است.

چنان که مشاهده می‌شود بالاترین ضریب متعلق به مسیر بین سازه نگرش و مصرف سیگار است. ارتباط بین هنجارهای ذهنی و مصرف نیز در سطح مناسبی قرار دارد. رابطه بین سایر سازه‌ها و مصرف سیگار در مقابل دو مولفه قدرتمند فوق‌الذکر کم‌رنگ‌تر شده‌اند. با این حال، ارتباط بین سازه هنجارهای ذهنی و مولفه وخامت ادراک شده با متغیر ملاک واسطه‌ای تاب‌آوری نیز معنی‌دار هستند. طبق شکل ۱، بیش از ۱۶ درصد واریانس متغیر مصرف سیگار تبیین شده است. بالاخره، برای بررسی کیفیت مدل ساختاری از شاخص اعتبار افزونگی ( $Q^2$  یا استون‌گیسر) استفاده شد (جدول ۶).

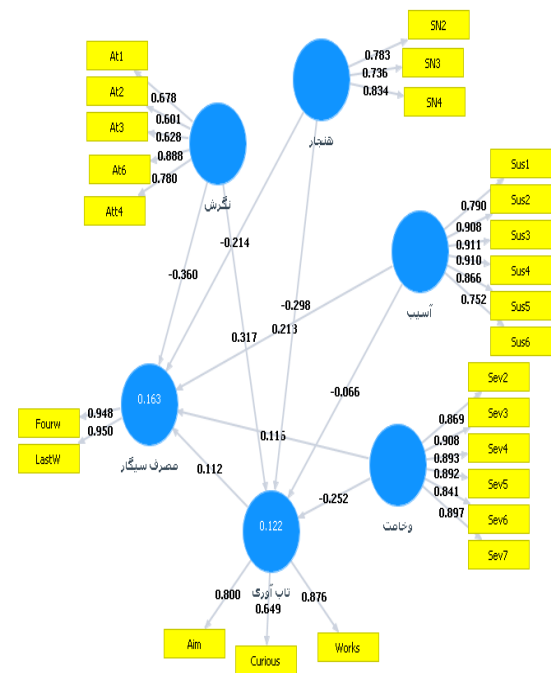
جدول ۶ شاخص اعتبار افزونگی مولفه‌ها

ردیف	متغیرها	اعتبار افزونگی
۱	نگرش	۰/۲۷۱
۲	هنجارهای ذهنی	۰/۲۳۴
۳	آسیب‌پذیری ادراک شده	۰/۶۱۳
۴	وخامت ادراک شده	۰/۶۷۸
۵	تاب‌آوری	۰/۲۳۸
۶	مصرف سیگار	۰/۶۰۵

طبق جدول ۷، شاخص اعتبار افزونگی تمامی متغیرهای مکنون، مثبت است. لذا مدل ساختاری از کیفیت مناسب برخوردار است. بدین ترتیب، متغیرهای مستقل مورد استفاده توانایی پیش‌بینی مصرف سیگار را دارند. به عنوان مثال، برای متغیر مصرف سیگار  $Q^2 = 0/605$  است و چون این عدد مثبت است، متغیرهای مستقل یا پیش‌بین مربوطه توانایی پیش‌بینی آن را دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های محاسبات توصیفی نشان داد قریب ۲۹/۹٪ از افراد مورد آزمون سیگار مصرف نموده‌اند. حدود ۱۶/۶۶ درصد از آنها در سن کمتر از ۱۰ سالگی به مصرف آن پرداختند. تقریباً ۱۰/۵۲٪ افراد مورد نظر گفتند اکثر دوستان آنها سیگار مصرف می‌کنند. حاصل محاسبات بیشتر، مؤید فرضیه‌های فرعی این پژوهش می‌باشد. تحلیل تفکیک عملکرد بین مصرف و مؤلفه‌های نظری پژوهش نشان داد مقدار لاند، خی دو، و معنی



شکل ۱. مدل مسیر پیش‌بینی گرایش به مصرف سیگار

در شکل ۱، ضرایب مسیر بین سازه‌ها نشان داده شده‌اند. برای مثال ضریب مسیر بین نگرش به تاب‌آوری ۰/۳۱۷، نگرش به مصرف سیگار ۰/۳۶۰- و هنجارهای ذهنی به مصرف سیگار ۰/۲۱۴- است. اینها شبیه ضریب بتا در رگرسیون هستند. لذا آنها می‌توانند بدین معنی باشند که فرضاً زمانی که جنبه‌های نگرش منفی فرد نسبت به مصرف سیگار یک واحد افزایش پیدا کند، گرایش به مصرف، ۳۶۰ هزارم واحد کاهش می‌یابد. آزمون مدل پژوهشی یا الگوی ساختاری PLS و فرضیه‌های تحقیق با بررسی ضرایب مسیر و مقادیر واریانس تبیین شده  $R^2$  امکان‌پذیر است (وینزی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). مقادیر آماره  $T$  معنی‌داری ضرایب حاصله و مقادیر  $R^2$  واریانس تبیین شده متغیر ملاک توسط متغیرهای پیش‌بین را نشان می‌دهند. علاوه بر آن از ضریب  $Q^2$  استون-گیسر<sup>۲</sup> برای بررسی توانایی پیش‌بینی متغیر یا متغیرهای وابسته توسط متغیرهای مستقل مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقادیر مثبت این ضریب‌ها نشانگر توانایی پیش‌بینی متغیرهای پیش‌بین است (وینزی، و همکاران، ۲۰۱۰). لذا اقدام به محاسبه میانگین، خطای استاندارد،

<sup>۱</sup>. Vinzi

<sup>۲</sup>. Crossvalidated Communality



سرطان،<sup>۴</sup> (۲۰۱۶). به همین دلیل، اوج شروع به مصرف را سن نوجوانی دانسته‌اند. زیرا افراد در این برهه از زندگی سریع‌تر تحت تأثیر موقعیت‌های اجتماعی قرار می‌گیرند (میچ<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

یافته‌های پژوهش حاضر نیز حاکی از توانمندی سازه‌های نگرش و هنجارهای ذهنی است. بالاترین ضریب‌ها متعلق به مسیر بین آنها و مصرف سیگار است. لذا جهت ارتقاء توانمندی نظریه باور سلامت، الحاق عوامل مزبور بر آن می‌تواند مفید واقع شود (غفاری و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین به منظور تقویت توانایی اینگونه مدل‌ها، می‌توان عوامل تکمیلی (مثل تاب‌آوری) را بر آن‌ها افزود (گلانز و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران، ۲۰۱۲؛ نیزبت و گیک، ۲۰۰۸).

این یافته‌ها حاکی از آن هستند که پیشگیری از مصرف سیگار با اجرای برنامه‌های آموزشی توسط مراکز مشاوره، بویژه مراکز مشاوره دانشگاه‌ها، و رسانه‌های گروهی امکان‌پذیر است. با تشریح باور آسیب‌پذیر بودن و وخامت پی‌آمدها، امتناع از پیروی از برخی رفتارهای مخاطره‌آمیز و مضر به سلامت، و با ارتقای تاب‌آوری در مقابل فشارهای اجتماعی به نوجوانان، گرایش به مصرف سیگار را در آنها می‌توان تعدیل نمود. لازم به ذکر است که محدودیت‌های زمانی و جامعه‌آماری در اجرای پژوهش حاضر نقش داشتند. محدودیت دیگر اجرای طرح درمیان عموم دانشجویان بود. چنانچه مدل‌یابی به صورت مقایسه‌ای در بین دو گروه (معتاد به سیگار و سالم) صورت گیرد نتایج بهتری برای استفاده در برنامه ریزی پیشگیری حاصل می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌هایی به شکل مقایسه‌ای نیز در این زمینه انجام گیرند. استفاده از جامعه آماری گسترده‌تر، با شرکت دانشجویان دانشگاه‌های مختلف، هم می‌تواند یافته‌ها را پُر بارتر سازد و امکان تعمیم نتایج حاصله به محیط‌های وسیع‌تری را فراهم نماید.

#### منابع

- Ajzen, I. & Fishein, M. (۱۹۸۰). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliff, New Jersey: Prentice-Hall.
- American Cancer Society (۲۰۱۶). Why people start smoking. Available at: <http://www.cancer.org>

داری مؤلفه‌ها، به جز تاب‌آوری، در سطح مطلوبی قرار دارند. وقتی هر پنج مؤلفه وارد محاسبه شدند، ۹۰٪ واریانس تبیین‌گرید. لذا بین گروه در معرض خطر و گروه مقابل از نظر باور آسیب‌پذیری، وخامت پی‌آمدهای مصرف، نگرش به آن، و هنجارهای ذهنی تفاوت معنی‌داری هست. این یافته‌ها هماهنگ با نتایج کار اوکاماتو و همکاران (۲۰۱۰)، وازیلو (۲۰۱۲)، و دیلون (۲۰۰۷) می‌باشند.

یافته‌های محاسبات تکمیلی در بررسی مدل پژوهشی حاضر نشان دادند که نگرش مهم‌ترین عامل در پیش‌بینی گرایش به مصرف سیگار است. ارتباط بین هنجارهای ذهنی و مصرف در سطح مناسبی قرار دارد که در راستای یافته‌های پژوهشگرهای پیشین است. همچنین بیش از ۱۶ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیرهای پیش‌بین تبیین شده است. همبستگی بین سازه هنجارهای ذهنی و مؤلفه وخامت ادراک شده با متغیر ملاک واسطه‌ای تاب‌آوری نیز معنی‌دار است.

بدین ترتیب، متغیرهای مستقل انتخاب شده همراه با متغیر میانجی تاب‌آوری که در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفتند، توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته یعنی مصرف سیگار در میان نسل جوان را دارند. این یافته‌ها به تایید نتایج قبلی پرداخته و هماهنگ و همسو با دستاوردهای پژوهشی تعداد زیادی از پژوهشگران پیشین (مانند اولافلین<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ پرستو، ۱۳۹۲؛ چانگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ فاضلی، ۱۹۹۸؛ فاضلی و مولوی، ۱۳۸۱؛ کاربنتر، ۲۰۱۰؛ گلانز و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران، ۲۰۱۲؛ مونتانو، ۲۰۰۸؛ روزنستاگ، ۱۹۹۰؛ سالازار، ۱۹۹۱؛ راگ، ۱۹۹۲؛ اوکاماتو و همکاران، ۲۰۱۰؛ وازیلو، ۲۰۱۲؛ دیلون، ۲۰۰۷) می‌باشند.

بنابراین، الگوی باور سلامت به عنوان یک مدل شناختی، برای بررسی رفتارهای مخاطره‌آمیزی مانند مصرف سیگار، مناسب است (شارما و روماس، ۲۰۱۲؛ گالوین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ گلانز و همکاران، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران، ۲۰۱۲). با این حال، الگوی مزبور عوامل محیطی را از نظر دور می‌دارد (جکسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). این در حالی است که یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند که هنجارهای اجتماعی در شروع به مصرف افراد کم‌سن و سال نقش دارند (اولافلین و همکاران، ۲۰۱۲؛ مجمع امریکائی

<sup>۱</sup>. O'Loughlin

<sup>۲</sup>. Galvin

<sup>۳</sup>. Jackson

<sup>۴</sup>. American Cancer Society

<sup>۵</sup>. Miech



- Hedges, T. et al. (۱۹۹۵). Psych. factors affecting rural adolescent subs. Use. Drug & alcohol abuse reviews, N.J: Humana Press, ۳۷-۶۳.
- Higgins, A. & Conner, B. (۲۰۰۳). Understanding adolescent smoking. Psychology, Health and Medicine, ۸: ۱۷۳-۱۸۶.
- Imam Hadi, M. et al. (۲۰۰۸). Efficacy of different methods in decreasing tendency to smoking... Tanaffos, ۷(۳): ۵۳-۵۸.
- Klohn, E. (۱۹۹۶). Conceptual analysis and measurement of the construct of ego resiliency. Journal of personality and social psychology, ۷۰: ۱۰۶۷-۱۰۷۹.
- Kosmidou, E. et al. (۲۰۰۸). Smoking attitudes among adolescents. Journal of social behavior and health science, ۲(۱): ۸۳-۹۵.
- Lerman, C. & Berrettini, W. (۲۰۰۳). Elucidating the role of genetic factors in smoking and dependence. American journal of medical genetics, ۱۱۸-B, ۴۸-۵۴.
- Letzring, T. et al. (۲۰۰۵). Ego-control and ego-resiliency. Journal of research in personality. ۳۹: ۳۹۵-۴۲۲.
- Lobchuck, M. et al. (۲۰۰۸). Does blaming the patient with cancer affect helping behaviors of caregivers? Oncology nursing forum, ۳۵(۴): ۶۸۱-۶۸۹.
- Meymandi, M. et al. (۲۰۱۰). Cigarette smoking among Iranian university students. Iranian Journal of psychiatry and behavioral science, ۴(۲): ۳۷-۴۰.
- Miech, R. et al (۲۰۱۶). Monitoring future national survey results of drug use. Volume ۱; secondary school students. Michigan University. Available at: www.monitoringfuture.drug
- Miller, K. (۲۰۰۵). Community theories: Perspectives, processes and contexts. New York: McGraw-Hill.
- Mooney, M. et al. (۲۰۰۵). Attitudes and knowledge about nicotine. Nicotine and tobacco research, ۸, ۴۳۵-۴۴۶.
- Montano, T. (۲۰۰۸). The theory of reasoned action... Fourth ed. HB and H edu. Theory, Bancroft, A. et al. (۲۰۰۴). Parental drug and alcohol misuse: Resilience & transition. University of Edinburgh. Joseph Rowntree Foundation.
- Carpenter, C. (۲۰۱۰). A meta-analysis of the effectiveness of the health belief model variables in predicting behavior. Health communication, ۲۵(۸): ۶۶۱-۶۶۹.
- Chang, F. et al. (۲۰۱۳). The impact of the ۲۰۰۹ Taiwan Tobacco Hazards Prevention Act for smoking cessation. Addiction, ۱۰۹(۱).
- Cong, C., Kepnew, J. & Tsokos, C. (۲۰۱۱). Statistical modeling of lung cancer: International. Journal of biomedical science, ۷(۱): ۷۰-۷۶.
- Dillon, L. et al. (۲۰۰۷). Risk protective factors and resilience to drug use. Available at: <http://web.nationalarchives.uk/۲۰۱۱>.
- Fazeli, E. & Moulavi, F. (۱۳۸۱). Substance use among male addicted people in Iran. Research on addiction; quarterly journal, ۱(۱): ۶۷-۸۷.
- Fazeli, E. (۱۹۹۸). Psychosocial predictors of substance use among young people in two cultures. A dissertation, Wollongong university, Australia.
- Folke, C. et al. (۲۰۱۰). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transition. Ecology and society, ۱۵(۴): ۱-۲۰.
- Galvin, K. T. (۲۰۰۷). A critical review of the HBM in relation to smoking. Journal of clinical nursing, ۱(۱): ۱۳-۱۸.
- Ghaffari, M. et al (۲۰۱۶). Related factors of the preventing B of HIV/AIDS among young people: Extended HBM. International Journal. of pediatrics, ۴(۸): ۲۳۱۷-۲۳۲۸.
- Glanz, K. et al. (۲۰۰۸) (Eds). Fourth edition of health belief and health education: Theory, research and practice. San Francisco: Jessey-Bass: ۴۵-۵۱.
- Hale, J., Householder, B. J. & Greene, K. (۲۰۰۲). The theory of Reasoned Action. The persuasion handbook. pp. ۲۵۹-۲۸۶. Thousand Oaks, CA: Sage.





Rosenstock, I. (۱۹۹۰). The health belief model. Health behavior and health education. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, ۳۹-۶۲.

Salazar, M. (۱۹۹۱). Comparison of ۴ behavioural theories: Literature review. American association of occupational health nurses' Journal, ۳۹:۱۲۸-۳۰.

Sharma, M. & Romas, J. (۲۰۱۲). Theoretical foundations of health education and health promotion. London: Jones & Bartlett Learning.

Sheikhi-fini, A., Ramedani, V. & Avousian, J. (۱۳۸۹). Risk and protective factors of tendency to tobacco smoking. Research on psychological health quarterly, ۳(۳): ۳۷-۴۸.

United States Department of Health and Human Services (۲۰۰۴). The health consequences of smoking. Available at: [www.cdc.gov/tobacco](http://www.cdc.gov/tobacco).

Vinzi, V. et al. (۲۰۱۰). Handbook of Partial Least Squares. Berlin: Springer.

Walker, B. & Salt, D. (۲۰۰۶). Resilience thinking. Washington: Islander Press.

Wasilow, S. (۲۰۱۲). Resiliency during early teen years can protect against later alcohol and drug use. Available at: [www.reclaimingfutures.org](http://www.reclaimingfutures.org).

Webb, T. et al. (۲۰۱۰). Using theories of behavior change to inform interventions for addictive behavior. Addiction, ۱۰۵: ۱۸۷۹-۱۸۹۲.

World Health Organization (۲۰۱۰). Tobacco Fact Sheet. World Health Organization Regional Office.

Wragg, J. (۱۹۹۲). An evaluation of a model of drug education. National campaign against drug abuse. Monograph series number ۲۲. Canberra: Australian Government Publishing services, ۲۱-۳۰.

Yaavari, S. et al. (۱۳۹۴). Structural modeling of drug use by university students. Psychological health, quarterly, ۹(۲): ۱-۱۲.

research and practice. San Francisco: Jessey-Bass, pp. ۶۷-۹۶.

Moore, D. et al. (۲۰۰۰). Family risk and resiliency factors, substance use, California State University. Available at: [www.ncb.nlm.nih.gov/publication](http://www.ncb.nlm.nih.gov/publication).

Morris, J. et al. (۲۰۱۲). Theories and models of behavior and behavior change. Theories: ۱-۲۷.

National Drug Strategy (۲۰۰۴). Smoking behavior of students in ۲۰۰۲. The cancer council, Victoria. Monograph Number ۰۴.

Nazari, A. et al. (۱۳۹۱). Family structure, parents' control and companion with delinquent adolescents. Psychological health quarterly, ۶(۴): ۶۰-۶۸.

Nisbet, E. & Gick, M. L. (۲۰۰۸). Can health psychology help the planet? Canadian psychology, ۴۹:۲۹۶-۳۰۳.

Nunnally, J. C. (۱۹۷۸). Psychometric theory. New York: McGraw-Hill.

Okamoto, S. et al. (۲۰۱۰). Community risk and resiliency factors related to drug use at rural area.

O'Loughlin et al. (۲۰۱۲). Tobacco smoking. The Lancet, ۳۷۴: ۱۰۳۸, ۲۶.

Parastou, M. (۱۳۹۲). Consciousness, resiliency and substance use. A doctoral dissertation in health psychology. Tehran university. Available at: <http://iranpa.org/portal>.

Peele, S. & Alexander, B. (۲۰۰۴). The meaning of addiction. Available at <http://www.peele.net/lib/moa۳.html>.

Pisano, U. (۲۰۱۲). Resilience and sustainable development. European Sustainable Development Net. ESDN quarterly report, ۲۶, ۳۲-۴۰.

Pezeshghan-e bedoun-e marz (۲۰۰۰). Getting familiar with problems of smoking. Available at: <http://www.Pezeshk.us>.

Ramadani, T. et al. (۱۳۸۹). Prevalence and the causes of tendency to smoking. The magazine of nursing and midwifery of Razi, Kerman: ۱۰(۱۹). ۲۲-۳۴.