

## بررسی تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی فرانظری بر خودکارآمدی و وابستگی به نیکوتین در افراد سیگاری

داود حکمت پو<sup>۱</sup>، محمدعلی عروجی<sup>۲</sup>، محسن شمسی<sup>۳\*</sup>

۱- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک ۲- گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۳- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک

\* نویسنده مسؤول: اراک، سردشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده بهداشت، معاونت آموزشی و پژوهشی دانشکده بهداشت. تلفن و نمابر: ۰۸۶۱۳۶۵۶۴۴۵  
پست الکترونیک: dr.shamsi@arakmu.ac.ir

دریافت: ۹۲/۱۰/۲۹ پذیرش: ۹۳/۲/۷

### چکیده

**مقدمه:** مصرف سیگار اولین عامل قابل پیشگیری بیماری و مرگ در دنیا است و از جمله مشکلات همه جانبه بشر متمدن امروز محسوب می‌شود. هدف این مطالعه تعیین تأثیر برنامه آموزشی مدون بر خودکارآمدی و میزان وابستگی به نیکوتین در افراد سیگاری بود.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود و بر روی ۱۱۰ نفر سیگاری در دو گروه درمان و مقایسه صورت پذیرفت. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مشخصات دموگرافیک، پرسشنامه استاندارد سنجش خودکارآمدی مصرف سیگار ولیسر و آزمون استاندارد سنجش وابستگی به نیکوتین فاگشتروم بود. برای گروه درمان، پنج جلسه مشاوره فردی، درمان جایگزین با برچسب نیکوتین یا آدامس نیکوتین و مطالب آموزشی ارائه شد و پس از سه و شش ماه مداخله، میزان ترک سیگار سنجیده شد. داده‌ها از طریق آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، تی مستقل و آنالیز کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** قبل از مداخله آموزشی، میانگین وابستگی به نیکوتین بر اساس آزمون فاگشتروم در گروه مقایسه و درمان به ترتیب  $5/12 \pm 2/12$  و  $5/49 \pm 2/76$  بود. بعد از مداخله آموزشی و فرآیند پیگیری شش ماهه، وابستگی به صورت معناداری در گروه درمان کاهش یافت ( $p=0/02$ ). میانگین نمره خودکارآمدی شش ماه بعد از مداخله در گروه درمان افزایش معناداری یافت ( $p=0/032$ ).

**نتیجه گیری:** انجام مداخلات با تأکید بر خودکارآمدی و استفاده همزمان از مشاوره فردی، درمان جایگزین با نیکوتین، و پایش و پیگیری فعال در افراد سیگاری سودمند است و در برنامه‌های ترک سیگار می‌بایست مدنظر قرار گیرد.

**کل واژگان:** خودکارآمدی، ترک سیگار، آموزش، وابستگی به نیکوتین

### مقدمه

می‌دهد که شیوع استعمال دخانیات در مردان، چهار برابر زنان (۴۸٪ در مقابل ۱۰٪؛ در کشورهای در حال توسعه: ۵۰٪ در مردان و ۹٪ در زنان و در کشورهای توسعه یافته: ۳۵٪ در مردان و ۲۲٪ در زنان) است و در حال حاضر سه چهارم از مرگ‌های ناشی از سیگار در مردان بروز می‌کند (۵-۳). مطالعه انجام شده در کشور ما نیز نشان داد که میزان شیوع مصرف سیگار ۱۵/۳٪ بود و علاوه بر آن، ۱/۲٪ افراد، سیگاری غیرفعال تابستان ۹۳، دوره هفدهم، شماره دوم، پیاپی ۶۵

مصرف سیگار یک مشکل سلامت همگانی در همه کشورها می‌باشد و پیشگیری از مصرف آن به عنوان اولویت اصلی فعالیت WHO مطرح است (۱). این سازمان، سیگار را جزو مواد اعتیادآور و معتادین به سیگار را جزو بیماران روانی طبقه‌بندی کرده است (۲). بر طبق برآورد بانک جهانی، با کاهش ۵۰ درصدی مصرف سیگار تا سال ۲۰۲۰، از مرگ ۱۸۰ میلیون نفر جلوگیری خواهد شد (۳ و ۴). مدارک و شواهد موجود نشان

کاهش علایم افسردگی را نسبت به گروه دیگر گزارش کردند و میزان موفقیت و حرکت در طول مسیر در دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد (۱۴).

مطالعه حاضر به دنبال تدوین یک برنامه آموزشی برای ترک سیگار اجرا شد. مؤلفه‌های اصلی این مداخله، استفاده از شیوه‌های مختلف آموزشی، تأثیر بر فرآیندهای ذهنی و شناختی، مصاحبه انگیزشی و درمان جایگزین با نیکوتین و در نهایت افزایش خودکارآمدی و کاهش وابستگی به نیکوتین بود. مردم برای تغییر رفتار خود تصمیم سیاه یا سفید نمی‌گیرند، بلکه تغییر رفتار یک فرآیند تدریجی در طول یک سری مراحل می‌باشد و شبیه به فرآیند تصمیم‌گیری می‌باشد که در اوایل متأثر از تغییرات روان‌شناختی است و در انتها می‌تواند به بعد فیزیکی که همان اتخاذ رفتار بهداشتی است منجر گردد. فرآیندهای شناختی مؤثر در تغییر رفتار، فعالیت‌های پنهانی هستند که افراد برای تعدیل رفتار مورد نظر استفاده می‌کنند (۱۵). لذا هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین تأثیر برنامه آموزشی مدون بر خودکارآمدی و وابستگی به نیکوتین در افراد سیگاری بود.

### روش کار

مطالعه حاضر به صورت کارآزمایی بالینی از نوع پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل تصادفی بر روی ۱۱۰ نفر از افراد سیگاری ساکن در شهرستان خمین استان مرکزی در سال ۱۳۹۱ صورت پذیرفت. در این مطالعه معیارهای ورود به مطالعه شامل افرادی بودند که حداقل یک نخ سیگار در هر روز مصرف می‌کردند و تمایل به شرکت در مطالعه داشته و در دسترس بودند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل مصرف نیکوتین به اشکال دیگری غیر از سیگار کشیدن، شرکت همزمان در سایر برنامه‌های ترک سیگار، اعتیاد به مواد مخدر و یا مصرف دارو تحت نظر روان‌پزشک بود. همچنین با توجه به ممنوعیت استفاده از درمان جایگزین با نیکوتین در طی مداخله، افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (انفارکتوس میوکارد حاد، آنژین صدری ناپایدار، آریتمی شدید، CVA اخیر)، کودکان کمتر از ۱۲ سال، زنان باردار و شیرده و مبتلایان به بیماری فنیل‌کتونوری وارد مطالعه نشدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از طریق فراخوان عمومی و انتخاب افراد واجد شرایط که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند صورت گرفت. سپس نمونه‌های انتخابی، به صورت تصادفی به دو گروه درمان و مقایسه اختصاص داده شدند.

بودند و میانگین تعداد نخ مصرفی ۱۴/۶۹ نخ در روز بود؛ در مطالعه انجام شده در کشورمان تنها ۲/۷٪ افراد توانسته بودند سیگار کشیدن را ترک کنند (۶). رفتار ترک سیگار یک موضوع چند بعدی است (۱). پژوهش تواردلا<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، نشان داد که جنس و سن و سطح تحصیلات پیش‌بینی‌کننده‌های قوی برای ترک سیگار هستند (۷). مطالعه فوق در بررسی نقش عوامل زمینه‌ای، پیامدهای بیماری ناشی از مصرف سیگار را مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار ترک سیگار گزارش نمود.

مطالعه وست‌ماس<sup>۲</sup> و همکاران، علاوه بر نقش جنسیت، به نقش بازدارندگی پیامدهای افزایش وزن و اضطراب ناشی از ترک سیگار در زنان و به نقش معنادار فشار اجتماعی و درمان جایگزین با نیکوتین در مردان اشاره کرده است (۸). رفتار مصرف سیگار، پدیده پیچیده‌ای می‌باشد و کمتر فردی بدون نیاز به یاری و مداخلات رفتاری قادر به ترک سیگار می‌باشد و پژوهش‌ها هم بر ضرورت انجام مداخلات رفتاری مرتبط با رفتار ترک سیگار تأکید دارند. برای نمونه، نتایج پژوهش و پیگیری شش ماهه شومن<sup>۳</sup> و همکاران نشان داد که حرکت افراد به سمت ترک سیگار، تغییر معناداری پیدا نمی‌کند و برای حرکت افراد به سمت ترک سیگار، نیاز به مداخله وجود دارد (۹). اثربخشی مداخله آموزشی موشامر<sup>۴</sup> و نیوبرگر<sup>۵</sup> (۲۰۰۷)، در یک پیگیری سه ساله، در مردان بیشتر از زنان بود. مطالعه فوق بر نقش عوامل افزایش وزن و داشتن همسران سیگاری در شکست ترک سیگار در زنان تأکید دارد (۱۰). آریان‌پور و همکاران (۱۳۸۶) به این نتیجه رسیدند که وابستگی زیاد به نیکوتین همراه با درصد کمتر موفقیت در ترک سیگار است (۱۱) و وابستگی زیاد به نیکوتین باعث افزایش تفکر و انگیزش نسبت به ترک سیگار می‌گردد (۱۲). وودراف<sup>۶</sup> و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای مداخله‌ای نشان دادند که بین خودکارآمدی افراد در مرحله قبل از مداخله و میزان ترک در طی یک هفته گذشته ارتباط معناداری وجود دارد. یعنی افرادی که دارای خودکارآمدی بالایی بودند در ترک سیگار موفق‌تر بودند (۱۳).

نتایج مطالعه استوتس<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که در طول هشت هفته پیگیری، افراد واقع در گروه مصاحبه انگیزشی، اگرچه خودکارآمدی بالا داشتند، وسوسه پایین مصرف سیگار و

<sup>1</sup> Twardella

<sup>2</sup> Westmaas

<sup>3</sup> Schumann

<sup>4</sup> Moshammer

<sup>5</sup> Neuberger

<sup>6</sup> Woodruff

<sup>7</sup> Stotts

افرادی که پنج دقیقه اول پس از برخاستن از خواب، اولین سیگار را می‌کشیدند، نمره ۳، پس از ۳۰-۶ دقیقه نمره دو، ۶۰-۳۱ دقیقه بعد نمره یک و پس از ۶۰ دقیقه نمره صفر داده می‌شد. به افرادی که در محل‌های منع مصرف دخانیات سیگار می‌کشیدند، نمره یک و به بقیه نمره صفر داده می‌شد. افرادی که ترک کردن اولین سیگار صبحگاهی برای آن‌ها رنج‌آور بود، نمره یک و آن‌هایی که ترک بقیه وعده‌ها رنج‌آور بود نمره صفر دریافت می‌کردند. برای افرادی که روزانه ده نخ سیگار یا کمتر سیگار می‌کشیدند نمره صفر، ۲۰-۱۱ نخ سیگار نمره یک و ۳۰-۲۱ نخ سیگار نمره ۲ و ۳۱ نخ یا بیشتر نمره ۳ در نظر گرفته می‌شد. افرادی که در ساعات اولیه برخاستن از خواب در مقایسه با بقیه اوقات روز بیشتر سیگار می‌کشیدند نمره یک و بقیه نمره دو دریافت می‌کردند. در صورت ابتلا به بیماری شدید به طوری که فرد باید در اکثر ساعات روز در بستر می‌بود، در صورت استفاده از سیگار به او نمره یک و در صورت استفاده نکردن سیگار، نمره صفر داده می‌شد. دامنه نمرات بین صفر تا ۱۰ بود. روایی و پایایی این پرسشنامه در کشور در مطالعه ضیاء‌الدینی و همکاران (۱۳۸۷) و حیدری و همکاران (۱۳۸۲) مورد تأیید قرار گرفته است (۲۴ و ۲۵). میزان اختصاصی بودن آزمون فاگشروم ۶۷/۵٪ و میزان حساسیت آن ۷۶/۲٪ است (۲۶). ابتدا مطالعه پیش‌آزمون برای تعیین روایی ابزارهای مورد استفاده انجام شد که در این مرحله از روش بنویل<sup>۹</sup> استفاده شد (۲۷). این روش شامل سه مرحله ترجمه باز ترجمه، پانل خبرگان، و مطالعه پایلوت بود. پایایی ابزار نیز از طریق انجام یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ فرد سیگاری اندازه‌گیری شد و مقادیر بالای ۰/۷ به دست آمد.

در پژوهش حاضر، پس از انتخاب نمونه‌ها، در یک جلسه مقدماتی اهداف طرح به اطلاع آن‌ها رسانده شد و افراد در صورت تمایل و با کسب رضایت نامه کتبی وارد مطالعه شدند. برای گروه درمان، پنج جلسه مشاوره فردی به مدت حدود ۴۵ دقیقه اختصاص داده شد و در خلال جلسات فوق در زمینه تعیین تاریخ دقیق ترک در طی حداکثر دو هفته آینده و آمادگی‌ها و تدارکات لازم برای روز ترک، موقعیت‌های وسوسه‌انگیز مصرف سیگار و احتمال لغزش، وابستگی به نیکوتین و علایم محرومیت از نیکوتین، محاسبه میزان وابستگی به نیکوتین با آزمون فاگشروم و تعیین دوز آدامس جویدنی یا برچسب نیکوتین، عوارض ناشی از مصرف آدامس جویدنی و برچسب نیکوتین و نحوه مقابله با آن‌ها، استرس ناشی از ترک سیگار و نحوه غلبه

برای تعیین حجم نمونه در این مطالعه از فرمول زیر استفاده شد:

$$N = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{\beta} \sqrt{P_C(1-P_C) + P_T(1-P_T)}]^2}{\Delta^2}$$

$Z_{\alpha}$  با ضریب اطمینان ۹۵٪ برابر ۱/۹۶ می‌باشد.  $Z_{\beta}$  با ضریب توان آزمون ۸۰٪ برابر ۰/۸۴ است.  $P_T$  میزان موفقیت ترک سیگار در گروه مداخله در نظر گرفته شد.  $P_C$  میزان موفقیت ترک سیگار بدون مداخله در گروه مقایسه در نظر گرفته شد.  $\Delta$  اختلاف میزان موفقیت ترک سیگار پس از مداخله با میزان موفقیت ترک سیگار بدون مداخله است که برابر با ۰/۲۳ می‌باشد. در مطالعه حاضر، میزان موفقیت ترک سیگار پس از مداخله بر اساس مطالعه ارول و اردوغان<sup>۸</sup> ۳۳/۳٪ در نظر گرفته شد (۱۶). همچنین میزان موفقیت در ترک سیگار ۲/۷٪ بود (۶)، ولی برای افزایش دقت در مطالعه حاضر، میزان موفقیت ۱۰٪ در نظر گرفته شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول بالا ۴۶ نفر برای گروه درمان و همان تعداد نیز برای گروه مقایسه به دست آمد. با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها، ۱۰٪ به حجم نمونه‌ها اضافه شد و حجم نمونه ۵۰ نفر برای گروه درمان و ۶۰ نفر برای گروه مقایسه و در کل ۱۱۰ نفر محاسبه گردید.

در پژوهش حاضر میزان وابستگی افراد به نیکوتین با استفاده از پرسشنامه فاگشروم مورد سنجش قرار گرفت. منظور از خودکارآمدی، اطمینان فرد نسبت به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز یک کار یا تکلیف معینی می‌باشد (۱۷). در این مطالعه، منظور از خودکارآمدی موقعیت‌هایی بودند که در آن‌ها افراد سیگاری دچار وسوسه سیگار کشیدن می‌شدند؛ نظیر "حضور با دوستان در یک جشن"، و "هنگامی که از دست چیزی یا کسی عصبانی می‌شوند"؛ که با استفاده از ابزار پرسشنامه سنجش خودکارآمدی مصرف سیگار که توسط ولیسر و همکاران تدوین شده است مورد اندازه‌گیری قرار گرفت (۱۸). در پژوهش حاضر، ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات عبارت بودند از پرسشنامه مشخصات فردی شامل سن، وضعیت تأهل، تحصیلات و غیره. پرسشنامه خودکارآمدی ولیسر و همکاران (۱۹) شامل نه سؤال درباره موقعیت‌های وسوسه‌انگیز مصرف سیگار است. پاسخ‌دهی برای سؤالات این سازه به شکل طیف لیکرت پنج قسمتی از "به هیچ وجه" تا "خیلی زیاد" در نظر گرفته شد که به ترتیب نمره ۱ تا ۵ برای هر کدام از آن‌ها تخصیص داده شد. دامنه امتیازات فرد در این بخش بین حداقل ۹ و حداکثر ۴۵ بود. طبق پرسشنامه وابستگی به نیکوتین فاگشروم (۲۳-۲۰)،

<sup>۹</sup> Banville Method

<sup>۸</sup> Erol & Erdogan

## نتایج

تعداد کل افراد در هر دو گروه برابر با ۱۱۰ نفر بود که از این تعداد ۵۰ نفر در گروه درمان و ۶۰ نفر در گروه کنترل قرار داشتند. از این تعداد ۱۰۸ نفر (۹۸/۲٪) مرد و ۲ نفر (۱/۸٪) زن بودند که در هر گروه یک نفر از این زنان قرار داشتند. اکثر افراد مورد بررسی در هر دو گروه متأهل بودند. سایر مشخصات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک جمعیت‌های مورد مطالعه

گروه کنترل تعداد (درصد)	گروه درمان تعداد (درصد)	گروه‌ها متغیرهای دموگرافیک تحصیلات
۹ (۱۵)	۱۱ (۲۲)	ابتدایی
۱۷ (۲۸/۲)	۹ (۱۸)	راهنمایی
۲۳ (۳۸/۴)	۱۹ (۳۸)	دیپلم
۱۱ (۱۸/۴)	۱۱ (۲۲)	لیسانس و بالاتر
۶۰ (۱۰۰)	۵۰ (۱۰۰)	جمع
۶ (۱۰)	۸ (۱۶)	وضعیت تاهل
۵۴ (۹۰)	۴۲ (۸۴)	مجرد
۶۰ (۱۰۰)	۵۰ (۱۰۰)	متاهل
۵۴ (۹۰)	۴۰ (۸۰)	جمع
۶ (۱۰)	۱۰ (۲۰)	شغل
۶۰ (۱۰۰)	۵۰ (۱۰۰)	آزاد
۶ (۱۰)	۱۰ (۲۰)	کارمند
۶۰ (۱۰۰)	۵۰ (۱۰۰)	جمع

در این پژوهش، میانگین سنی افراد گروه درمان برابر با  $9/12 \pm 39/16$  سال و این میانگین برای گروه مقایسه برابر با  $9/14 \pm 38/12$  سال بود که این مقدار از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت ( $t=0/712, p=0/322$ ). سن شروع سیگار  $5/63 \pm 18/35$  سال، مدت زمان مصرف سیگار در کل افراد مورد بررسی  $9/51 \pm 20/64$  سال، میانگین تعداد نخ‌های مصرفی سیگار در روز در کل دو گروه برابر با  $10/74 \pm 21/97$  نخ، میانگین وابستگی به نیکوتین کل افراد مورد بررسی بر اساس آزمون فاگرتروم برابر با  $2/15 \pm 5/30$  از  $10$  نمره بود. قبل از مداخله، میانگین وابستگی به نیکوتین بر اساس آزمون فاگرتروم در گروه مقایسه و درمان به ترتیب  $2/12 \pm 5/12$  و  $2/76 \pm 5/49$  بود که بعد از مداخله آموزشی این وابستگی به صورت معناداری در گروه درمان کاهش یافت ( $p=0/02$ ). مقایسه بین دو گروه در جدول ۲ ارایه شده است.

بر آن، تغذیه و کنترل وزن در دوران ترک، و اهمیت ورزش در دوران ترک سیگار آموزش داده شد. سپس بیماران به منظور ترغیب و ماندگاری رفتار ترک سیگار به مدت شش ماه پیگیری شدند (پیش‌آزمون، سه ماه بعد و شش ماه بعد). در طی این مدت سه بار مشاوره فردی انجام شد و پرسشنامه‌های مربوط به مراحل تغییر مصرف سیگار تکمیل شد. در هشت هفته اول مداخله از درمان جایگزین نیکوتین استفاده شد. افراد مورد بررسی در هفته اول دو بار و پس از آن هر هفته یک بار تا ماه سوم مورد پیگیری تلفنی قرار گرفتند و سپس هر دو هفته تا پایان دوره مورد پیگیری تلفنی قرار گرفتند. افراد مورد بررسی بر اساس وابستگی به نیکوتین، بر اساس آزمون فاگرتروم به سه دسته تقسیم شدند: الف) افراد با وابستگی کم (نمره ۳-۰)؛ ب) افراد با وابستگی متوسط (۶-۴)؛ و ج) افراد با وابستگی بالا (۱۰-۷). دوز و مقدار تجویز آدامس جویدنی نیکوتین دو گرمی بر اساس همین دسته‌بندی تجویز گردید؛ بدین ترتیب که برای افراد با وابستگی پایین، روزانه حداکثر شش آدامس، برای افراد با وابستگی متوسط، روزانه حداکثر نه آدامس و برای افراد با وابستگی بالا روزانه حداکثر ۱۲ آدامس تجویز شد. این افراد به مدت هشت هفته آدامس نیکوتین دریافت کردند و مقدار آن هر دو هفته کاهش داده شد. برای افراد با وابستگی پایین هر دو هفته یک آدامس کم شد و برای افراد با وابستگی متوسط و بالا هر دو هفته دو آدامس کم گردید. افراد بر اساس نمره انگیزش برای ترک به سه دسته دارای انگیزه کم (نمره ۹-۴)، انگیزه متوسط (نمره ۱۵-۱۰) و انگیزه بالا (نمره ۲۰-۱۶) تقسیم‌بندی شدند. همچنین یک کتابچه آموزشی در اختیار گروه درمان قرار داده شد. مطالب آموزشی این کتابچه شامل یک راهنمای خودآموز ترک سیگار که تلخیصی از کتاب "راهنمای ترک سیگار، شما می‌توانید" و یک پمفلت روش ترک سیگار برای افراد واقع در مرحله آمادگی از انتشارات مرکز تحقیقات پیشگیری و کنترل دخانیات بود. در گروه مقایسه، هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت و فقط جهت ترک سیگار به آنان توصیه شد و پیش‌آزمون و پس‌آزمون مانند گروه درمان برای آنان نیز صورت گرفت. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه شماره ۱۶ شد و با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی و تحلیلی نتایج تجزیه و تحلیل شدند.

جدول ۲- مقایسه میانگین سنی، وضعیت مصرف دخانیات و وابستگی به نیکوتین در دو گروه مقایسه و درمان افراد سیگاری

نتیجه آزمون	گروه مقایسه		گروه درمان	
	میانگین ± انحراف معیار			
میانگین سنی	$9/12 \pm 39/16$	$9/14 \pm 38/12$	$9/12 \pm 39/16$	$9/14 \pm 38/12$
سن شروع سیگار	$5/63 \pm 18/35$	$5/63 \pm 18/35$	$5/63 \pm 18/35$	$5/63 \pm 18/35$
مدت زمان مصرف سیگار (سال)	$9/51 \pm 20/64$	$9/51 \pm 20/64$	$9/51 \pm 20/64$	$9/51 \pm 20/64$
تعداد نخ‌های مصرفی سیگار در روز	$10/74 \pm 21/97$	$10/74 \pm 21/97$	$10/74 \pm 21/97$	$10/74 \pm 21/97$
وابستگی به نیکوتین بر اساس آزمون فاگرتروم	$2/15 \pm 5/30$	$2/15 \pm 5/30$	$2/15 \pm 5/30$	$2/15 \pm 5/30$

سیگار، تعداد نخ‌های سیگار مصرفی روزانه، و ترک سیگار به مدت ۲۴ ساعت در یک سال گذشته وجود نداشت.

جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین نمرات وابستگی به نیکوتین، تعداد نخ‌های مصرفی سیگار روزانه، و تعداد ترک در یک سال گذشته، اگرچه در گروه ترک کرده کمتر از گروه دیگر بوده است، این مقادیر از نظر آماری معنادار نبوده است. همچنین نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که در فرآیند بررسی سه ماهه در دو گروه ترک کرده و ترک نکرده با متغیر داشتن دوستان سیگاری تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $p=0/346$ ،  $x^2=4/471$ ). بین شغل و موفقیت و عدم موفقیت در ترک سیگار ارتباطی مشاهده نشد ( $p=0/748$ ،  $x^2=5/919$ ). همچنین بین سطح تحصیلات ( $p=0/917$ ،  $x^2=2/635$ ) و متغیر وضعیت تأهل ( $p=0/062$ ،  $x^2=5/589$ ) با موفقیت در ترک سیگار ارتباطی مشاهده نشد. در فرآیند پیگیری شش ماهه، نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان داد که در دو گروه افراد سیگار ترک کرده و افراد سیگار ترک نکرده، بین میانگین نمرات وابستگی به نیکوتین، انگیزه برای ترک، مدت زمان مصرف سیگار، تعداد نخ‌های مصرفی روزانه، و تعداد ترک سیگار به مدت ۲۴ ساعت در یک سال گذشته در دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت (جدول ۴).

میانگین نمره خودکارآمدی در گروه مقایسه و درمان در قبل از مداخله به ترتیب برابر  $7/6 \pm 1/8$  و  $8/2 \pm 1/5$ ، در سه ماه بعد از مداخله به ترتیب  $7/2 \pm 1/3$  و  $6/7 \pm 3/26$  و در شش ماه بعد از مداخله به ترتیب برابر با  $8/5 \pm 1/9$  و  $8/7 \pm 3/34$  بود که بر اساس آزمون فریدمن، تفاوت در گروه کنترل معنادار نبود ( $p=0/568$ )؛ در حالی که این اختلاف در گروه درمان معنادار مشاهده شد ( $p=0/032$ ). از نظر رتبه وابستگی به نیکوتین، بیش از نصف افراد گروه درمان دارای وابستگی بالا و حدود یک سوم افراد گروه مقایسه دارای وابستگی بالا به نیکوتین بودند که بر اساس آزمون کای اسکور توزیع رتبه وابستگی به نیکوتین در دو گروه از نظر آماری معنادار بود (جدول ۳).

جدول ۳- توزیع فراوانی رتبه وابستگی به نیکوتین در افراد گروه مقایسه و درمان

رتبه وابستگی به نیکوتین (دامنه نمرات)	گروه مقایسه		گروه درمان		کل تعداد (درصد)	Px2
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
پایین (۰-۳)	۱۱ (۱۸/۳)	۱۳ (۲۶)	۲۴ (۲۱/۸)	۰	۲۴ (۲۱/۸)	
متوسط (۴-۶)	۳۰ (۵۰)	۱۱ (۲۲)	۴۱ (۳۷/۳)	۰	۴۱ (۳۷/۳)	۰.۰۱-۰.۹۲۲۸
بالا (۷-۱۰)	۱۹ (۳۱/۷)	۲۶ (۵۲)	۴۵ (۴۰/۹)	۰	۴۵ (۴۰/۹)	

نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان داد که بین دو گروه سیگار ترک کرده و ترک نکرده هیچ تفاوت معناداری به لحاظ نمرات وابستگی به نیکوتین، انگیزه برای ترک، مدت زمان مصرف

جدول ۴- میانگین نمرات وابستگی به نیکوتین، انگیزه برای ترک، مدت زمان مصرف سیگار، تعداد نخ‌های مصرفی روزانه و تعداد ترک سیگار به مدت ۲۴ ساعت در یک سال گذشته در افراد سیگاری موفق به ترک و ناموفق در ترک در پیگیری سه ماهه

متغیر	ترک کرده		ترک نکرده		t	p
	میانگین و انحراف معیار					
وابستگی به نیکوتین	۵/۸۰±۳/۲۹	۶/۷۰±۲/۷۷	۵/۸۰±۳/۲۹	۶/۷۰±۲/۷۷	۱/۰۰۸	۰/۳۱۸
پیگیری سه ماهه	۵/۹۲±۳/۴۰	۶/۴۱±۲/۷۶	۵/۹۲±۳/۴۰	۶/۴۱±۲/۷۶	-۰/۵۶	۰/۵۷۸
انگیزه ترک	۱۷/۰۳±۲/۲۹	۱۷/۲۵±۱/۹۹	۱۷/۰۳±۲/۲۹	۱۷/۲۵±۱/۹۹	-۰/۳۴۴	۰/۷۳۲
پیگیری سه ماهه	۱۷/۲۳±۲/۰۶	۱۷/۲۳±۲/۰۶	۱۷/۲۳±۲/۰۶	۱۷/۲۳±۲/۰۶	-۰/۳۷۴	۰/۷۱۰
سال‌های مصرف سیگار	۲۲/۷۳±۱۰/۴۱	۲۱/۶۰±۱۰/۸۱	۲۲/۷۳±۱۰/۴۱	۲۱/۶۰±۱۰/۸۱	-۰/۳۷۱	۰/۷۱۲
پیگیری سه ماهه	۲۲/۲۳±۱۱/۰۵	۲۱/۲۵±۹/۹۵	۲۲/۲۳±۱۱/۰۵	۲۱/۲۵±۹/۹۵	-۰/۶۶۴	۰/۵۱۰
تعداد نخ‌های سیگار روزانه	۲۳±۱۱/۶۰	۲۵/۴۵±۱۳/۴۲	۲۳±۱۱/۶۰	۲۵/۴۵±۱۳/۴۲	۰/۶۸۷	۰/۴۹۶
پیگیری سه ماهه	۲۳/۲۶±۱۱/۶۱	۲۴/۷۵±۱۳/۱۸	۲۳/۲۶±۱۱/۶۱	۲۴/۷۵±۱۳/۱۸	۰/۴۲۲	۰/۶۷۵
ترک به مدت ۲۴ ساعت ظرف یک سال گذشته	۶/۳۶±۱۸/۳۳	۱۰/۰۵±۲۵/۸۳	۶/۳۶±۱۸/۳۳	۱۰/۰۵±۲۵/۸۳	۰/۵۹۰	۰/۵۵۸
پیگیری سه ماهه	۷/۱۵±۱۹/۶۰	۸/۵۸±۲۳/۷۳	۷/۱۵±۱۹/۶۰	۸/۵۸±۲۳/۷۳	-۰/۳۳۳	۰/۸۱۷
پیگیری شش ماهه						

در ارتباط با سازه وسوسه، نتایج نشان داد که در مرحله پیش آزمون بر اساس آزمون  $t$  مستقل بین میانگین نمرات دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $p=0/405$ ،  $t=0/836$ ). برای حذف اثر متغیر پیش آزمون بر پس آزمون، نمرات آزمون پیش آزمون به عنوان نمرات کواریت (همراه) در نظر گرفته شد. نتایج آزمون کواریت نشان داد با حذف میانگین نمرات پیش آزمون، تفاوت نمرات دو گروه در پس آزمون معنادار بود

در ارتباط با سازه وسوسه، نتایج نشان داد که در مرحله پیش آزمون بر اساس آزمون  $t$  مستقل بین میانگین نمرات دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $p=0/405$ ،  $t=0/836$ ). برای حذف اثر متغیر پیش آزمون بر پس آزمون، نمرات آزمون پیش آزمون به عنوان نمرات کواریت (همراه) در نظر گرفته شد. نتایج آزمون کواریت نشان داد با حذف میانگین نمرات پیش آزمون، تفاوت نمرات دو گروه در پس آزمون معنادار بود

جدول ۵- میانگین نمرات سازه و سوسه مصرف سیگار در فرآیند پیگیری شش ماهه در گروه مقایسه و درمان

سازه‌ها	پیش‌آزمون	۳ ماه بعد از مداخله	۶ ماه بعد از مداخله
وسوسه مصرف سیگار	۳/۶۵±۰/۶۴	۳/۷۲±۰/۶۰	۳/۷۷±۰/۷۱
مقایسه	۳/۹۱±۰/۷۸	۳/۲۷±۰/۹۲	۳/۰۲±۱/۱۰
درمان			
آزمون ANCOVA	-----	۰/۴۴۰۰۰۰۸۵/۴۳۸	۰/۷۷۰۰۰۰۸۵/۴۳۸

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌گردد، در طول فرآیند پیگیری در گروه مقایسه میانگین نمرات وسوسه مصرف سیگار تغییر معنادار نداشت ولی در گروه درمان روند کاهش نمرات وسوسه مصرف سیگار کاهش معناداری را نشان داد. نتایج آزمون کای اسکوتر نشان داد که در فرآیند پیگیری شش ماهه بین متغیرهای وجود دوستان سیگاری ( $x^2=3/338, p=0/503$ )، شغل ( $x^2=2/440, p=0/295$ )، وضعیت تأهل ( $x^2=6/470, p=0/0692$ ) و سطح تحصیلات ( $x^2=3/844, p=0/798$ ) با موفقیت و عدم موفقیت ترک سیگار ارتباطی وجود نداشت.

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان خودکارآمدی و مقاومت به نیکوتین در گروه درمان به طور محسوسی بیشتر از گروه مقایسه بود. این موفقیت در گروه درمان نسبت به گروه مقایسه می‌تواند ناشی از نوع مداخلات بکار رفته باشد. لذا انجام مداخلات با تأکید بر خودکارآمدی و استفاده همزمان از مشاوره فردی، درمان جایگزین با نیکوتین، و پایش و پیگیری فعال در افراد سیگاری سودمند است و در برنامه‌های ترک سیگار می‌باید مدنظر قرار گیرد. در مطالعه حاضر برای هر یک از افراد گروه درمان، پنج جلسه مشاوره فردی برگزار گردید که در آن بر اساس شرایط و ویژگی‌های فردی هر یک از افراد، مشاوره لازم در اختیار آن‌ها قرار داده شد که از جمله آن‌ها می‌توان به تاریخ دقیق ترک و آمادگی برای روز ترک، عوامل وسوسه‌انگیز مصرف سیگار و راه‌های غلبه بر آن، استرس و راه‌های مقابله با آن، علایم محرومیت از نیکوتین و مقابله با آن، ورزش، تغذیه و کنترل افزایش وزن ناشی از ترک سیگار را نام برد که همگی آن‌ها به همراه پیگیری تلفنی و استفاده از آدامس نیکوتین به عنوان درمان جایگزین با نیکوتین احتمال موفقیت را در ترک سیگار افزایش می‌دهند.

نتیجه مطالعه نوهلرت<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که با مداخله و مشاوره بلندمدت در کلینیک‌های دندان پزشکی، میزان موفقیت در ترک سیگار ۱۸٪ بود ولی این مقدار در مشاوره کوتاه

مدت ۹٪ بود. نویسندگان پیشنهاد کردند که در کلینیک‌های دندان پزشکی ابتدا مشاوره‌های کوتاه‌مدت در اختیار افراد آماده ترک قرار داده شود زیرا هزینه کمتری دارد و در صورتی که این نوع مشاوره در ترک سیگار افراد موفق نبود، از مشاوره‌های بلندمدت و عمیق‌تر استفاده شود (۲۸).

در مطالعه حاضر، به دنبال انجام مداخله آموزشی میزان خودکارآمدی در گروه درمان در مقایسه با گروه مداخله به طور معناداری افزایش یافت. در مطالعه وودراف<sup>۱۱</sup> و همکاران (۱۹۹۸) نیز افرادی که دارای خودکارآمدی بالایی بودند در ترک سیگار موفق‌تر بودند. همچنین بین تعداد نخ‌های سیگار مصرفی یک هفته بعد از مداخله با حمایت اجتماعی، خودکارآمدی و و منافع درک شده ترک سیگار ارتباط معناداری وجود داشت؛ بدین ترتیب که میزان حمایت اجتماعی، خودکارآمدی و منافع درک شده ترک سیگار بالا با کاهش تعداد نخ‌های سیگار مصرفی همراه بود (۱۳). همچنین نتایج مطالعه استوتس<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در یک مطالعه مداخله‌ای نشان داد که در طول هشت هفته پیگیری، اگرچه افراد واقع در گروه مصاحبه‌انگیزی خودکارآمدی بالا، وسوسه پایین مصرف سیگار و کاهش علایم افسردگی را نسبت به گروه دیگر گزارش کردند، میزان موفقیت و حرکت در طول مسیر در دو گروه تفاوت معناداری را نشان نداد (۱۴). نتیجه مطالعه جونسدوتیر<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که میزان ترک مداوم در افراد مورد بررسی بعد از شش ماه از مداخله ۳۵٪ و ترک به مدت یک هفته در این زمان ۴۴٪ بود (۲۹) که نسبت به مطالعه حاضر قدری کمتر است. البته این تفاوت می‌تواند به این دلیل باشد که در مطالعه ذکر شده، افراد و بیماران مبتلا به بیماری‌های ریوی مورد بررسی قرار گرفته‌اند ولی در مطالعه حاضر افراد مورد بررسی بیماری شناخته شده ریوی نداشتند.

نتایج در ارتباط با سازه وسوسه نشان داد که در فرآیند پیگیری شش ماهه، میانگین نمرات گروه درمان به طور معناداری نسبت به گروه مقایسه کاهش یافت ولی این مقدار در گروه مقایسه

<sup>11</sup> Woodruff

<sup>12</sup> Stotts

<sup>13</sup> Jonsdottir

<sup>10</sup> Nohlert

محرومیت نیکوتین می‌تواند میزان موفقیت را افزایش دهد. نتیجه چندین مطالعه مختلف نشان دهنده مؤثر بودن استفاده از درمان جایگزین با نیکوتین در ترک سیگار بوده است (۳۳ و ۳۴). در مطالعه حاضر، آدامس نیکوتین برای افراد گروه درمان رایگان بود که این امر مانع اقتصادی را در ترک سیگار از بین می‌برد؛ زیرا عوامل اقتصادی می‌توانند به عنوان یک مانع عمل کرده و انگیزه افراد برای ترک را کاهش می‌دهد. نتایج مطالعه آلبرگ<sup>۱۷</sup> و همکاران نشان داد که رایگان بودن درمان جایگزین، میزان موفقیت در ترک را از ۳۸٪ به ۵۶٪ رساند و از طرفی میزان مراجعه را در طی ۱۸ ماه مطالعه نسبت به دوره قبل‌تر از آن ۳۷٪ افزایش داد (۳۵). نتیجه مطالعه دیگری نشان داد که میزان موفقیت در ترک سیگار در گروهی که درمان رایگان دریافت کردند ۳۸٪ و در گروهی که این مواد را خودشان خریداری کرده بودند ۲۷٪ بود (۳۶).

به هر حال جلوگیری و تخفیف علایم محرومیت از نیکوتین یک محرک قوی برای ادامه مصرف سیگار به حساب می‌آید و محققان، درمان جایگزین با نیکوتین را برای موفقیت برنامه‌های ترک سیگار به خصوص در افراد با وابستگی بالا و در هفته‌های اول ترک توصیه می‌کنند. از طرفی پیگیری‌های تلفنی در زمان ترک به خصوص در هفته‌های اول نوعی حمایت اجتماعی را برای افراد در حال ترک ایجاد می‌کند. در دسترس بودن خط تلفن و پیگیری تلفنی در افزایش میزان موفقیت ترک سیگار نیز کارایی خود را نشان داده است.

### نتیجه‌گیری

اگرچه تغییر رفتار یک فرآیند مداوم نیست، تغییر در طی مراحل شناختی و شبیه به تصمیم‌گیری و تحت تأثیر وسوسه‌های رفتاری رخ می‌دهد که در نهایت برآیند آن‌ها منجر به اخذ یا ترک رفتار خاصی می‌گردد. بر همین اساس، موفقیت اقدامات مداخله‌ای که مبتنی بر تغییرات شناختی و رفتاری افراد مورد مطالعه باشد بسیار بیشتر از اقدامات مداخله‌ای دیگری است که تمام افراد را به لحاظ متغیرهای شناختی و رفتاری همانند هم در نظر بگیرد و هیچ فرقی بین آن‌ها قائل نباشد. در پژوهش حاضر نیز با لحاظ کردن این موضوع، میزان خودکارآمدی و مقاومت به مصرف نیکوتین در گروه درمان به طور محسوسی بیشتر از گروه مقایسه شد. لذا در برنامه‌های ترک سیگار بهتر است انجام مداخلات با تأکید بر افزایش خودکارآمدی و استفاده همزمان از مشاوره فردی، درمان جایگزین با نیکوتین، و پایش و پیگیری

تفاوت معناداری پیدا نکرد. در این مورد تخفیف علایم محرومیت از نیکوتین با استفاده از آدامس نیکوتین به همراه آماده کردن افراد و توجیه آن‌ها قبل از مداخله در مورد علایم ناشی از محرومیت و راه‌های مقابله با آن می‌تواند دخیل بوده باشد. ضمن آن که با در اختیار بودن خط تلفن، این امکان برای افراد گروه درمان فراهم شده بود تا آن‌ها بتوانند در شرایط وسوسه‌انگیز با محققان ارتباط برقرار کرده و راهنمایی‌های لازم را دریافت کنند. از طرفی با گذشت زمان از شروع ترک، در اکثر مواقع میزان وسوسه افراد کاهش یافته و خودکارآمدی آن‌ها جهت غلبه بر موقعیت‌های وسوسه‌انگیز مصرف سیگار افزایش یافت. در این زمینه می‌توان به آموزش‌های لازم به افراد گروه درمان اشاره کرد که در یکی از جلسات، به آن‌ها در مورد موقعیت‌های وسوسه‌انگیز به خصوص موقعیت‌های منفی مانند خشم، و عصبانیت آموزش داده شد. نتایج برخی از مطالعات نشان داد که در روزهای اول بعد از ترک، میزان وسوسه افراد افزایش می‌یابد. دیجکسترا و بورلند<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۳) گزارش کرده‌اند که ممکن است افراد در روزهای اولیه ترک سیگار، چون هنوز تجربه لازم را در این زمینه ندارند و زیاد وسوسه می‌شوند و به همین دلیل فواید ناشی از مصرف سیگار را بیشتر از موانع آن ارزیابی می‌کنند، ممکن است دچار لغزش شوند (۳۰). آکار و کارانچی<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۷) معتقدند که در برنامه‌های ترک سیگار به افراد در مورد فواید ناشی از عدم مصرف سیگار تأکید شود (۳۱). نتیجه مطالعه فانگ<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که میزان موفقیت ترک در سه ماه بعد از مداخله ۳۸٪ بود و در افراد مداخله میزان خودکارآمدی بالا و وسوسه پایین نسبت به گروه مقایسه مشاهده شد (۳۲).

یکی از ویژگی‌های مطالعه حاضر در اختیار قرار دادن رایگان آدامس نیکوتین برای افراد گروه درمان و آموزش نحوه استفاده از آدامس نیکوتین و مقدار آن بر اساس میزان وابستگی افراد به نیکوتین بود که در افزایش موفقیت ترک و حرکت آن‌ها به سمت مرحله نگهداری مؤثر بوده است. نیکوتین به عنوان یک ماده اعتیادآور با ایجاد علایم محرومیت ناشی از آن، میزان موفقیت در ترک سیگار را کم کرده و باعث افزایش میزان شکست به خصوص در افرادی که وابستگی بالا به نیکوتین دارند می‌شود. بنابراین اضافه کردن درمان جایگزین با نیکوتین به هر برنامه درمانی ترک سیگار با کم کردن علایم ناشی از

<sup>14</sup> Dijkstra

<sup>15</sup> Alkar - Yalcinkaya

<sup>16</sup> Fang

<sup>17</sup> Alberg

سنجش بازدمی منوکسیدکربن، کوتینین پلازما و ادرار و دیگر متابولیت‌های نیکوتین مورد تأیید قرار نگرفتند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک که طرح حاضر را با شماره ۷۵۷ مرد تصویب و حمایت مالی قرار دادند و همچنین کلیه افراد شرکت کننده در مطالعه سپاسگزاری می‌گردد.

فعال در افراد آماده ترک سیگار مدنظر قرار گیرد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر پیشنهاد می‌گردد انجام مشاوره فردی با توجه به خصوصیات و ویژگی‌های شناختی رفتاری خاص هر فرد در برنامه‌های ترک سیگار مورد توجه و در اولویت برنامه‌های مداخله‌ای ترک سیگار قرار گیرند.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر عبارت بودند از تمایل برخی از افراد جهت استفاده از الکترواسموگ و ارزیابی ترک بر اساس خود گزارش‌دهی که با متغیرهای بیوشیمیایی مانند

### References

- 1- Ua-Kit N, Phuphaibul R, Panitrat R, Loveland-Cherry C, Vorapongsathorn T. Cigarette smoking behavior among Thai adolescents in Metropolitan Bangkok. *Thai Journal of Nursing Research* 2004;8(4):245.
- 2- Mohammadpoor A, Fakhari A, Rostami F. Survey of Psychological Factors Related to Transition in Different Stages of Cigarette Smoking in Adolescents. *Daneshvar, Scientific-research Journal of Shahed University* 2008; 16 (77): 41-48.
- 3- Sadock B, Kaplan H, Freedman A. *Comprehensive textbook of psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- 4- Law M, Tang J. An analysis of the effectiveness of interventions intended to help people stop smoking. *Archives of Internal Medicine* 1995;155(18):1933.
- 5- Edwards R. The problem of tobacco smoking. *British Medical Journal* 2004;328 (7433):217.
- 6- Mehrabi S, Delavari A, MoradiGh, Esmailnasab N, Pooladi A, Alikhani S, ET AL. Smoking among 15-to 64-Year-Old Iranian People in 2005. *Iranian Journal of Epidemiology* 2007;2&1(3): 1-9.
- 7- Twardella D, Loew M, Rothenbacher D, Stegmaier C, Ziegler H, Brenner H. The diagnosis of a smoking-related disease is a prominent trigger for smoking cessation in a retrospective cohort study. *Journal of Clinical Epidemiology* 2006; 59: 82-89.
- 8- Westmaas JL, Langsam K. Unaided smoking cessation and predictors of failure to quit in a community sample: Effects of gender. *Addictive Behaviors* 2005; 30: 1405-1424.
- 9- Schumann A, Christian Meyer, Meyer C, Rumpf HJ, Hapke U, John U. Naturalistic Changes in the Readiness to Quit Tobacco Smoking in a German General Population Sample. *Preventive Medicine* 2002; 35: 326-333.
- 10- Moshammer H, Neuberger M. Long term success of short smoking cessation seminars supported by occupational health care. *Addictive Behaviors* 2007; 32: 1486-1493.
- 11- Arianpour M, Bahadori M, Imami H, Heydari GR, Arian M, Masjedi MR. Prediction of smoking cessation bases on Fagerstrom test. *Journal of Hormozgan University of Medical Sciences* 2008;11(4): 253-259. (In Persian)
- 12- John U, Meyer C, Rumpf HJ, Hapke U. Relation among stage of change, demographic characteristics, smoking history, and nicotine dependence in an adult German population. *Preventive Medicine* 2003; 37: 368-374.
- 13- Woodruff SI, Conway TL, Edwards C. Sociodemographic and smoking-related psychosocial predictors of smoking behavior change among high school smokers. *Addictive Behaviors* 2008; 33: 354-358.
- 14- Stotts A, DeLaune KA, Schmitz JM, Schmitz J. Impact of a motivational intervention on mechanisms of change in low-income pregnant smokers. *Addictive Behaviors* 2004; 29: 1649-1657.
- 15- Hayden J. *Introduction to Health Behavior Theory*. Massachusetts: Jones and Bartlett publisher; 2009:65-69.
- 16- Erol S, Erdogan S. Application of stage based motivational interviewing approach to adolescent smoking cessation: The Transtheoretical Model-based study. *Patient Education and Counseling* 2008;72:42-48.
- 17- Bandura A. Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist* 1982, 37, 122-147.
- 18- Karen G, Barbarak K. *Health behaviour Theory, Research, and Practice*. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008:109.
- 19- Velicer WF, DiClemente CC, Rossi JS, Prochaska JO. Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. *Addictive Behaviors* 1990; 15: 271-283.
- 20- Sotodeh AN, Neshat Doost H, Kalantari M, Talebi H, Mehrabi H, Khosravi AR. The effectiveness of cognitive behavioral therapy on the reduction of Tobacco Dependency in patients with essential hypertension. *Journal of Research in Behavioural Sciences* 2011;9(2): 94-103.
- 21- Heydari Gh, Hosseini M, Ramezankhani A, Sharifi H, Masjedi MR. A simple method to find out high nicotine dependency in smokers. *Hakim Research Journal* 2009;12(1): 42-47.
- 22- Fagerstrom KO, Schneider NG. Measuring nicotine dependence: a review of the fagerstrom tolerance questionnaire. *J Behav Med* 1989;12(2):159-82.
- 23- Heatherton TF, Kozlowski L, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991;86(9):1119-27.
- 24- Ziaadini H, Kheradmand A, Nakhaee N, Taherzadeh H. Prevalence of cigarette smoking and relevant factors among school students in south of Iran. *The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health* 2008;10(39): 239-245.
- 25- Heydari GR. Good Time for Starting Smoking Cessation Programs. *Pajohandeh* 2009;14(2):53-57. (In Persian)
- 26- Huang CL, Lin H, Wang HH. Evaluating screening performances of the fagerstrom tolerance questionnaire, the fagestrom test for nicotine dependence and the heavy smoking index among Taiwanese male smoker. *Journal of Clinical Nursing* 2008;17 (7):884-90.

- 27- Banville D, Desrosies P, Genet-volet Y. Translating questionnaire and inventories using a cross-cultural translation technique. *Journal of Teaching in Physical Education* 2000; 19:374-7.
- 28- Nohler E, Tegelberg A, Tilgren P, Johansson P, Rosenblad A, Helgason AR. Comparison of high and low intensity smoking cessation intervention in dentistry setting in Sweden-a randomized trial. *BMC Public Health* 2009;9:121-130.
- 29- Jonsdottir H, Jonsdottir R, Geirsdottir T, Sveinsdottir KS, Sigurdardottir T. Multicomponent individualized smoking cessation intervention for patients with lung disease. *Journal of Clinical Nursing* 2008;17 (7):884-90.
- 30- Dijkstra A, Borland R. Residual outcome expectations and relapse in ex-smokers. *Health Psychology* 2003; 22:340-346.
- 31- Yalcinkaya –Alkar O, Karanci AN. What are the differences in decisional balance and self-efficacy between Turkish smokers in different stages of change. *Addictive Behaviors* 2007; 32:836-849.
- 32- Fang C, Miller SM, Tan Y, Shive S. A brief smoking cessation intervention for Chinese and Korean American smokers. *Preventive Medicine* 2006;43:321-324.
- 33- 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; 725-740.
- 34- American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with nicotine dependence. *Am J Psychiatry* 1996;153;10:1-31.
- 35- Alberg AJ, Margalit RS, Burke A, Rasch KA, Stewart N, Kline A, et al. The influence of offering free transdermal nicotine patches on quit rates in local health department's smoking cessation program. *Addictive Behaviors* 2004; 29:1763-1778.
- 36- Cox JL, McKenna JP. Nicotine gum: Dose providing it free in a smoking cessation program alter success rates. *Journal of Family Practice* 1990; 31:278-280.

## Effect of an Educational Program based on Transtheoretical Model (TTM) on Self-efficacy and Nicotine Dependency among Smokers

Hekmatpou D<sup>1</sup> (PhD), Ouroji MA<sup>2</sup> (PhD Student), Shamsi M<sup>3\*</sup> (PhD)

<sup>1</sup>Department of Nursing, Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

<sup>2</sup>Department of Health Education, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Department of Public Health, Faculty of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

### Original Article

Received: 19 Jan 2014, Accepted: 27 Apr 2014

### Abstract

**Introduction:** Cigarette smoking is the leading cause of mortalities and preventable morbidities worldwide. The aim of this study was to assess the effect of an educational program designed based on the Transtheoretical model on self-efficacy and nicotine dependency among smokers.

**Methods:** In this randomized clinical trial, 110 smokers were randomly allocated into two experiment and control groups. Data were collected using the demographic checklist, the Veisler's self-efficacy questionnaire and standard Fagersstrom questionnaire. The individuals in the experiment group received five individualized counseling sessions, NRT with nicotine chewing gum, telephone follow-up and self-help manuals. The participants were followed three and six months post intervention. Data were analyzed using the repeated measure analysis of variance, analysis of covariance and independent sample t-test.

**Results:** The Fagersstrom nicotine dependency scores were  $5.12 \pm 2.12$  and  $5.49 \pm 2.76$  at baseline in the control and experiment groups, respectively. The mean was significantly decreased in the six months follow-up in the experiment group ( $p=0.02$ ). The mean score of the self-efficacy was significantly increased after six months in the experiment group ( $p=0.032$ ).

**Conclusion:** Considering self-efficacy enhancing, counseling, nicotine replacement therapy and telephone follow-ups within the smoking cessation interventions are beneficent.

**Key words:** self-efficacy, smoking cessation, education, Nicotine dependency

---

#### Please cite this article as follows:

Hekmatpou D, Ouroji MA, Shamsi M. Effect of an Educational Program based on Transtheoretical Model (TTM) on Self-efficacy and Nicotine Dependency among Smokers. *Hakim Health Sys Res* 2014; 17(2): 159- 168.

---

---

\*Corresponding Author: Arak University of Medical Sciences, Faculty of Health, Department of Health Education, Arak, Iran. Telefax: +098-861-3656445. E-mail: [dr.shamsi@arakmu.ac.ir](mailto:dr.shamsi@arakmu.ac.ir)