

## کاربرد الگوی Kirkpatrick در ارزشیابی برنامه آموزشی پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها در زنان

نگین نیک‌سادات<sup>۱</sup>، مهناز صلحی<sup>۲</sup>، زهرا جلیلی<sup>۳\*</sup>، شایسته شیرزادی<sup>۴</sup>، محسن محمدی<sup>۵</sup>، محمودرضا گوهری<sup>۶</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویان، تهران، ایران.
۲. دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۳. دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد واحد تهران، تهران، ایران
۴. دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۵. کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶. دکتری تخصصی آمار، گروه آمار و ریاضی، مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

● دریافت مقاله: ۹۴/۸/۱۷ آخرین اصلاح مقاله: ۹۴/۱۱/۲۰ ● پذیرش مقاله: ۹۵/۱/۱۶

**زمینه و هدف:** مصرف خودسرانه دارو از معضلات حاد بهداشتی است. آموزش پیشگیری از آن اهمیت زیادی دارد. اگر آموزش، تغییرات لازم را در شرکت کنندگان ایجاد نماید، اثربخش می‌باشد. مطالعه حاضر با استفاده از مدل کرک پاتریک (Kirkpatrick) به ارزشیابی برنامه آموزشی پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها در زنان پرداخت.

**روش کار:** این مطالعه از نوع ارزشیابی برنامه بر اساس الگوی Kirkpatrick بود که روی ۸۸ نفر از زنان انجام شد. از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده گردید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، دو پرسش‌نامه محقق ساخته و DREEM (Dundee ready education environment measure) مبتنی بر الگوی Kirkpatrick بود که روایی و پایایی آن محاسبه شد. آموزش گروه آزمون طی یک ماه صورت گرفت. میزان اثربخشی آموزش بر حسب اختلاف معنی‌دار نمرات حیطه‌های واکنش، یادگیری و رفتار در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمون و شاهد انجام گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی در نرم‌افزار آماری SPSS مقایسه و تجزیه تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره مطلوبیت ادراکات سطح واکنش به صورت درک محیط یادگیری  $7/06 \pm 4/81$ ، توانایی علمی  $4/11 \pm 3/50$ ، شرایط اجتماعی  $3/54 \pm 2/50$ ، جو آموزش  $7/46 \pm 4/31$  و آموزش دهنده  $5/20 \pm 4/37$  به دست آمد. اختلاف معنی‌داری بین میانگین تغییر آگاهی و بین میانگین تغییر نگرش بعد از آموزش در سطح دوم و نیز بین میانگین تغییر رفتار در سطح سوم گروه آزمون و شاهد بر اساس آزمون Independent t وجود داشت ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** دوره آموزشی پیشگیری از مصرف خودسرانه دارو بر اساس ارزشیابی Kirkpatrick، تغییرات مؤثر ایجاد نمود و اثربخشی مناسب داشت.

**کلید واژه‌ها:** الگوی Kirkpatrick، ارزشیابی، مصرف خودسرانه داروها، آموزش

\*نویسنده مسئول: گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد واحد تهران، تهران، ایران

## مقدمه

مصرف بی‌رویه و خودسرانه داروها، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات حیطه سلامت کشورهای مختلف از جمله ایران به شمار می‌آید (۱). از این‌رو، شعار روز جهانی بهداشت سال ۲۰۱۱، «مقاومت به داروهای ضد میکروبی، یک تهدید جهانی» بود (۲). تهیه و مصرف داروها بدون توصیه و تجویز پزشک جهت تشخیص یا درمان، به عنوان مصرف خودسرانه دارو تلقی می‌شود (۳). آنتی‌بیوتیک‌ها، مسکن‌ها و ویتامین‌های تزریقی از جمله داروهای شایع مصرف خودسرانه می‌باشد (۴).

شیوع مصرف خودسرانه داروها در نقاط مختلف جهان تنوع زیادی دارد؛ به طوری که مصرف خودسرانه داروها در حدود ۱۲/۷ درصد مردم اسپانیا تا ۷۵/۰ درصد مردم جنوب غربی شیلی (۵)، از ۲۵/۲ درصد کودکان و نوجوانان آلمانی (۶) تا ۸۹/۲ دانش‌آموزان دبیرستانی امارات (۷)، ۴۷/۸ درصد دانشجویان چینی (۸) و ۴۱/۴ درصد بیماران لهستانی (۹) گزارش شده است. همچنین، Shaghghi و همکاران مصرف خودسرانه داروها را در مطالعه مروری خود حدود ۸/۵ تا ۹۸/۰ درصد (۵) و Shehnaz و همکاران در مطالعه مروری خود بر روی نوجوانان، ۲/۰ تا ۹۲/۰ درصد (۱۰) بیان نمودند.

سازمان جهانی بهداشت (WHO) یا World Health Organization) برآورد کرد که تا ۴۰ درصد هزینه‌های درمانی صرف خرید خودسرانه داروها می‌گردد (۱۱). مصرف دارو در ایران نیز، رو به افزایش است؛ به طوری که این مقدار از لحاظ هزینه‌ای در سال ۱۳۸۰ به ۳۵۰ میلیارد ریال رسید. نشریه Script هم در سال ۱۹۹۷ اعلام نمود که اولین داروی پر فروش ایران، آموکسی سیلین به ارزش ۱۳ میلیون دلار و سپس آمپی سیلین به ارزش ۷ میلیون دلار بود (۱۲). تخمین زده شد که حدود ۸۳ درصد ایرانی‌ها به صورت خودسرانه دارو مصرف می‌نمایند (۱۳).

داروی بدون عارضه وجود ندارد و مصرف بی‌رویه و خودسرانه داروها به عوارض آن‌ها می‌افزاید (۱۴). علت

بسیاری از بیماری‌های کبد و کلیه، مصرف داروها می‌باشد (۱۱). مطالعات نشان دادند که مصرف نامناسب داروها در حیطه رفتارهای پرخطر قرار می‌گیرد (۱۵). این پدیده (مصرف خودسرانه داروها) در حال حاضر باعث شده است که عواملی مانند مقاومت باکتریایی، عدم درمان بهینه، مسمومیت‌های ناخواسته و حتی عمدی، آثار جانبی و عوارض ناخواسته افزایش پیدا کند (۱۶).

عوامل متعددی بر مصرف خودسرانه داروها تأثیر می‌گذارد (۱۷). Shehnaz و همکاران در یک بررسی مروری دسترسی آسان و سهولت خرید داروها، نداشتن فرصت، هزینه بالا و عدم دسترسی به خدمات سلامت، تجربه قبلی مصرف داروها و بروز بیماری‌های شایع و خفیف به عنوان مهم‌ترین علل تمایل مصرف خودسرانه داروها نام بردند. همچنین، رفتار خانواده و موقعیت اقتصادی-اجتماعی عامل مهم دیگری در این رابطه عنوان شد. سردرد، تب و آلرژی نیز مهم‌ترین علایم محرک مصرف خودسرانه دارو بیان گردید (۱۰).

پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها توسط زنان به دلیل نقش آن‌ها در مراقبت از فرزندان و همچنین، رویارویی با مشکلات متعدد پزشکی و سلامت دارای اهمیت است (۱۲). از طرف دیگر حفظ پویایی و ارتقای برنامه‌های بهداشتی، مستلزم ارزشیابی مداوم این برنامه‌ها می‌باشد؛ به عبارت دیگر، ارزشیابی جزء ضروری اجرای هر برنامه آموزشی به شمار می‌آید و از طریق رایج بازخورد لازم به تمام مسئولین و دست‌اندرکاران برنامه، آن‌ها را در جهت تصمیم‌گیری‌های لازم یاری می‌رساند. به کمک یک ارزشیابی جامع و کامل می‌توان بازخوردی را دریافت کرد که به کمک آن، از اثربخش بودن نتایج آموزش‌های داده شده در رسیدن به اهداف مورد نظر، اطمینان حاصل نمود (۱۸).

الگوی کرک پاتریک (Kirkpatrick)، الگویی مؤثر برای ارزشیابی برنامه‌های آموزشی می‌باشد. Kirk Patrick ارزشیابی را به عنوان تعیین اثربخشی یک برنامه آموزش تعریف کرد و فرایند ارزشیابی را به ۴ سطح واکنش (سنجش

این منطقه به صورت تصادفی انتخاب شد. این انتخاب تا جایی ادامه یافت که حجم نمونه محاسبه شده تکمیل گردید. کل افراد نمونه (۸۸ نفر) نیز تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد (هر گروه ۴۴ نفر) تقسیم شدند؛ بدین صورت که دو خانه سلامت گروه آزمون و دو خانه سلامت گروه شاهد مطالعه را تشکیل دادند و افراد خانه‌های سلامت گروه شاهد و آزمون با یکدیگر در ارتباط نبودند.

معیار ورود شامل زنان تحت پوشش خانه‌های سلامت منطقه ۳ تهران که برای شرکت در مطالعه تمایل داشتند و معیارهای خروج نیز شامل عدم تمایل فرد برای ادامه شرکت در مطالعه و رخداد هر بیماری خاص برای فرد نمونه طی مطالعه بود. اخلاق پژوهشی با کسب رضایت‌نامه کتبی از شرکت کنندگان، اجتناب از طرح سؤال‌های خصوصی و محرمانه در تدوین پرسش‌نامه، تضمین محرمانه ماندن اطلاعات دریافت شده و تأمین رضایت افراد در مورد ساعات و جلسات برگزاری کلاس‌ها رعایت شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در سطوح مختلف شامل دو پرسش‌نامه و چک‌لیست خاص مدل Kirkpatrick بود. برای جمع‌آوری اطلاعات در سطح واکنش از پرسش‌نامه DREEM (Dundee ready education environment measure) (۲۰) و در سطح یادگیری و رفتار از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده گردید. پرسش‌نامه پس از بررسی کتابخانه‌ای و مروری بر مطالعات تهیه شد. اعتبار آن از طریق آزمون محتوا (کسب نظرات متخصصان و استادان) و پایایی آن از طریق آزمون مجدد و ضریب Cronbach's alpha بررسی گردید.

میزان اثربخشی آموزش بر یادگیری و رفتار با بررسی اختلاف معنی‌دار نمرات (آگاهی، نگرش و رفتار) پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمون و شاهد به دست آمد. سطح مطلوبیت دوره آموزشی نیز (سطح رضایت از دوره آموزشی) با استفاده از محاسبه میانگین نمرات میزان مطلوبیت سطح واکنش گروه آزمون پس از مداخله آموزشی محاسبه و گزارش شد.

واکنش و عکس‌العمل فراگیران نسبت به دوره برگزار شده، یادگیری (ارزیابی میزان فراگیری مهارت‌ها و حقایق طی دوره آموزشی)، رفتار (بررسی چگونگی و میزان تغییرات ایجاد شده رفتار فراگیران در اثر شرکت در دوره آموزشی) و نتیجه (اندازه‌گیری میزان تحقق اهداف سازمانی) تقسیم نمود (۱۹، ۱۸).

شمار اندکی از برنامه‌های آموزشی به طور جامع مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند. همچنین، مطالعه‌ای که از الگوی Kirkpatrick برای ارزشیابی برنامه‌های آموزشی در خصوص پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها استفاده کرده باشد، موجود نیست. از این رو، با توجه به شیوع بالای این رفتار و لزوم بهره‌گیری از برنامه‌ریزی آموزشی جهت پیشگیری از آن، پژوهش حاضر با هدف کاربرد مدل Kirkpatrick جهت ارزشیابی برنامه آموزشی پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها در زنان تحت پوشش خانه‌های سلامت منطقه ۳ تهران صورت گرفت.

## روش کار

پژوهش حاضر از نوع ارزشیابی برنامه بر اساس مدل Kirkpatrick بود که ارزشیابی برنامه آموزشی پیشگیری از مصرف خودسرانه دارو بر روی ۸۸ نفر از زنان تحت پوشش خانه‌های سلامت منطقه ۳ شهر تهران انجام شد. حجم نمونه لازم بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه 
$$n = \frac{2(z\alpha/2 + z\beta)^2 \sigma^2}{d^2}$$
 با مقادیر  $\alpha = 0/05$ ، توان ۸۰ درصد،  $d = 11$  و انحراف معیار شدت درک شده  $17/80$  (۱۴)، تعداد ۸۰ نفر به دست آمد. روش نمونه‌گیری در مطالعه حاضر خوشه‌ای چند مرحله‌ای بود.

با توجه به نیاز انجام مداخله و مشکلات اجرایی در این رابطه، یکی از مناطق شهری تهران که محققان امکان کنترل، دسترسی و انجام مداخله در آن را داشتند، به عنوان نمونه انتخاب گردید. سپس ۴ خانه سلامت از بین خانه‌های سلامت

**Paired t** و بین گروه‌ها با استفاده از آزمون **Independent t** انجام گردید.

سؤال‌ها شامل مشخصات دموگرافیک ۵ سؤال، آگاهی در مورد مصرف خودسرانه داروها ۸ سؤال (به صورت ۲ و ۴ گزینه‌ای) و نگرش زنان در این زمینه ۳۰ سؤال به صورت مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای بود. نمردهی پرسش‌نامه در بخش آگاهی به صورت پاسخ صحیح امتیاز ۱ و پاسخ غلط امتیاز ۰ داده شد که این بخش در مجموع ۲۳ نمره داشت. مقدار پایایی این قسمت به روش آزمون مجدد، ۰/۹۲ به دست آمد. دامنه امتیازات سؤال‌های نگرش نیز بر حسب مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از ۱ تا ۵ متغیر بود؛ به طوری که بالاترین امتیاز برای گرایش کاملاً موافق و کمترین امتیاز برای گرایش کاملاً مخالف در نظر گرفته شد و در مجموع ۱۵۰ نمره داشت. ضریب **Cronbach's alpha** برای این بخش، ۰/۸۱ به دست آمد. برخی از سؤال‌ها برای پیشگیری از القای پاسخ‌ها، در جهت عکس طراحی شد. امتیازدهی سؤال‌ها در این گونه موارد نیز معکوس صورت گرفت. سازگاری درونی کل پرسش‌نامه نیز با مقدار **Cronbach's alpha** ۰/۸۶ تأیید گردید.

سطح سوم (رفتار) از طریق دو سؤال رفتار در قالب چک‌لیست پیشگیری از مصرف خودسرانه دارو (به صورت ۲ گزینه‌ای) بررسی شد. این بررسی قبل و یک ماه پس از آموزش و با توجه به بروز شرایط مورد نیاز جهت ارزشیابی تغییر رفتار آزمودنی‌ها صورت گرفت. فرد در این قسمت بر حسب این که طی ۱ ماه گذشته اقدام به مصرف خودسرانه کرده است یا خیر، امتیاز ۰ یا ۱ در هر یک از عبارت‌های چک‌لیست عملکرد دریافت می‌کرد و مجموع امتیازات این بخش بین ۰ تا ۳۱ متغیر بود. مقدار پایایی آن نیز به روش آزمون مجدد، ۰/۹۸ محاسبه شد.

اطلاعات هر دو گروه آزمون و شاهد قبل از انجام مداخله آموزشی از طریق پرسش‌نامه و چک‌لیست محقق ساخته به دست آمد. برنامه آموزشی بر اساس هدف کلی تحقیق، سؤال‌های پیش آزمون و نیز تدوین طرح درس در ۳ حیطه

سطح نخست (واکنش) شامل رضایت زنان از آموزش‌های ارائه شده در خصوص پیشگیری از مصرف خودسرانه دارو، مناسب و معقول بودن این آموزش‌ها و میزان رضایت از آموزش دهندگان بود که با استفاده از پرسش‌نامه **DREEM** مورد بررسی قرار گرفت. این پرسش‌نامه شامل ۵۰ سؤال در حیطه‌های درک یادگیری (۱۳ سؤال مانند آموزش به توسعه توانایی‌های من کمک کرد)، درک دانشجو از توانایی علمی خود (۸ سؤال مانند در این کارگاه مهارت‌های حل مسأله‌ام به خوبی رشد یافت)، درک شرایط اجتماعی (۷ سؤال مانند برای فراگیرانی که استرسی بودند، سیستم حمایتی مناسبی وجود داشت)، درک جو آموزش (۱۱ سؤال مانند در طول سخنرانی، فضا آرام و بدون تنش بود) و درک فراگیر از آموزش دهنده (۱۱ سؤال مانند ارائه دهنده از آمادگی کافی برای تدریس برخوردار بود) بود.

۲۵۰ امتیاز برای مجموع سؤال‌های پرسش‌نامه **DREEM** در نظر گرفته شد. از مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً موافق: امتیاز ۵، موافق: امتیاز ۴، نظری ندارم: امتیاز ۳، مخالف: امتیاز ۲ و کاملاً مخالف: امتیاز ۱) در بررسی نظرات شرکت کنندگان استفاده گردید. نمردهی برعکس برای تعدادی از سؤال‌ها مانند گویه «آموزش دهنده از آمادگی کافی برخوردار نبود» انجام شد و نمردهی به این شکل (کاملاً موافق: امتیاز ۱، موافق: امتیاز ۲، نظری ندارم: امتیاز ۳، مخالف: امتیاز ۴ و کاملاً مخالف: امتیاز ۵) بود. این فرم پس از پایان دوره در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت و میانگین نمره اخذ شده سؤال‌های هر حیطه به عنوان عدد مطلوبیت هر یک از عوامل مذکور گزارش گردید.

سطح دوم (یادگیری) از مقایسه تغییر دانش و نگرش آزمودنی‌ها قبل و یک ماه بعد آموزش با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته محاسبه شد. پرسش‌نامه در اختیار هر دو گروه آزمایش و شاهد برای جلوگیری از تداخل متغیرهای مزاحم قرار گرفت و توسط آن‌ها تکمیل شد. مقایسه میانگین نمره دانش و نگرش داخل هر گروه با استفاده از آزمون آماری

شناختی، نگرشی و عملکردی تهیه گردید. مداخله آموزشی متناسب با نیاز افراد برای گروه آزمون طی یک ماه و در قالب ۳ جلسه آموزشی ۹۰ دقیقه‌ای با روش سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، نمایش فیلم و اسلاید برگزار شد. مطالب در پایان جلسات آموزشی به صورت پمفلت و سی‌دی در اختیار زنان مورد مطالعه قرار گرفت.

ارزشیابی دوره آموزشی در طول زمان اجرا و پایان آن بر اساس الگوی Kirkpatrick انجام گردید. اطلاعات هر دو گروه آزمون و شاهد یک ماه پس از مداخله آموزشی دوباره به وسیله همان پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. همچنین، رضایت از آموزش گروه آزمون به وسیله پرسش‌نامه DREEM مورد سنجش قرار گرفت.

### یافته‌ها

میانگین سن در مطالعه حاضر برای گروه آزمون  $11/21 \pm$  ۴۴/۲۵ سال و گروه شاهد  $10/65 \pm$  ۴۰/۰۴ سال به دست آمد. اکثر افراد هر دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک (در محدوده ۸۵-۶۰ درصد)، خانه‌دار، متأهل، تحت پوشش بیمه، در سطح دیپلم و دارای درآمد بین ۶ تا ۱۰ میلیون ریال بودند و اختلاف معنی‌داری از نظر آماری بین آن‌ها وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). نتایج هر یک از سطوح چهارگانه مدل Kirkpatrick به شرح زیر به دست آمد.

سطح اول (واکنش): میانگین و انحراف معیار نمره مطلوبیت این حیطه به تفکیک اجزای آن در جدول ۱ نشان داده شد.

توصیف داده‌ها برای دستیابی به اهداف پژوهش و کمی و کیفی بودن متغیرها، به صورت جداول فراوانی و نمودارهای مناسب با استفاده از آزمون‌های آماری مختلف (آزمون

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره مطلوبیت سطح اول (واکنش) به تفکیک اجزای آن

کل نمره	میانگین $\pm$ انحراف معیار	اجزای سطح اول (واکنش)
۶۵	$44/81 \pm 7/06$	درک محیط یادگیری
۴۰	$31/50 \pm 4/11$	درک علمی
۳۵	$22/50 \pm 3/54$	درک اجتماعی
۵۵	$43/10 \pm 7/46$	درک جو آموزش
۵۵	$41/37 \pm 5/20$	ادراک فراگیر از آموزش دهنده

همچنین، میانگین نمرات گروه آزمون بر خلاف گروه شاهد در تمامی موارد فوق بعد از مداخله نسبت به قبل از آن بر اساس آزمون Paired t، به طور معنی‌داری افزایش یافت ( $P < 0/050$ ).

سطح دوم (یادگیری) و سطح سوم (رفتار): اختلاف معنی‌داری بعد از مداخله آموزشی بین میانگین تغییر آگاهی و بین میانگین تغییر نگرش در سطح دوم و نیز بین میانگین تغییر رفتار در سطح سوم دو گروه آزمون و شاهد بر اساس آزمون Independent t وجود داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول ۲ و ۳).

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار تغییرات نمره مطلوبیت در سطح یادگیری زنان مورد بررسی قبل و بعد از مداخله

P	شاهد	آزمون	گروه
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	متغیر
$< 0/001$	$-0/10 \pm 0/77$	$5/4 \pm 2/94$	آگاهی
$< 0/001$	$0/27 \pm 1/80$	$15/8 \pm 11/90$	نگرش

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار تغییرات نمره مطلوبیت در سطح رفتار زنان مورد بررسی قبل و بعد از مداخله

P	شاهد	آزمون	گروه
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	متغیر
$< 0/001$	$-0/02 \pm 0/83$	$5/25 \pm 3/67$	رفتار

دست آمد و فراگیران در کل واکنش مطلوبی نسبت به دوره آموزشی مذکور نشان دادند.

سطح دوم، تغییرات مطلوب را در یادگیری فراگیران ایجاد نمود. تفاوت آماری معنی‌داری در سطح دوم و سوم و به خصوص میانگین نمرات آگاهی، نگرش و رفتار قبل از مداخله آموزشی بین دو گروه آزمون و شاهد وجود نداشت، اما نتایج بعد از مداخله آموزشی بر اساس آزمون‌های  $\chi^2$  و Independent t. بیانگر اختلاف معنی‌دار بین میانگین تغییرات نمرات مذکور دو گروه بود. همچنین، اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمرات آگاهی، نگرش و رفتار گروه آزمون قبل و بعد از برنامه آموزشی مشاهده شد؛ به طوری که تغییرات یادگیری (سطح دوم) قبل و بعد از آموزش گروه آزمون، معنی‌دار به دست آمد. نتایج در سطح سوم یا رفتار نشان داد که دوره آموزشی توانسته بود در رفتار فراگیران تغییرات مطلوبی ایجاد نماید و یادگیری و رفتار آزمودنی‌ها را بهبود بخشد.

ارزشیابی‌های دوره آموزشی اکثر مطالعات به خصوص در ایران، اغلب به صورت ساده و در سطح اول یا حداکثر سطح دوم این مدل و بیشتر در بخش صنعت می‌باشد. از محدود مطالعاتی که در آن ارزشیابی دوره آموزشی با استفاده از مدل Kirkpatrick صورت گرفته است، مطالعه Omar و همکاران در مرکز آموزش سازمان جهانی بهداشت شهر تبریز بود. این مطالعه با استفاده از مدل Kirkpatrick، مطلوبیت دوره

رابطه معنی‌داری بین نگرش در خصوص پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها با متغیر دموگرافیک سن بر اساس آزمون Pearson مشاهده شد ( $P = 0/01$ ).

## بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج حاصل از پژوهش حاضر بیانگر آن بود که فراگیران دوره‌های آموزشی در مجموع، میزان اثربخشی آن را در سطح خوب ارزیابی نمودند. اگرچه دوره‌های آموزشی برگزار شده از اثربخشی صد در صد برخوردار نبود، ولی با توجه به محاسبات آماری انجام شده می‌توان ادعا کرد که اثربخشی آموزش‌های مطالعه حاضر، میانگین بالایی را به طور معنی‌دار کسب نمود.

این مطالعه مبتنی بر مدل ارزشیابی موقعیت‌های آموزشی Kirkpatrick بود و میزان اثربخشی یا به عبارتی مقایسه میزان تفاوت قبل و بعد از یک برنامه آموزشی مطابق با این مدل تعریف شد. فرایند ارزشیابی در این مدل به ۴ سطح یا گام تقسیم می‌گردد که مطالعه حاضر به سه سطح آن پرداخت.

تأثیر آموزش در ۳ سطح الگوی ارزشیابی Kirkpatrick مطلوب مشاهده شد؛ به طوری که سطح واکنش فراگیران به دوره آموزشی شامل درک محیط یادگیری، علمی، اجتماعی و جو آموزش و ادراک فراگیر از آموزش دهنده همه مطلوب به

مطالعه‌ای ارزشیابی دوره فلوشیپ آموزش پزشکی را با هدف توانمندسازی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به روش Kirkpatrick مورد بررسی قرار داد. ۸۵ درصد از شرکت کنندگان این مطالعه از محتوای علمی، نحوه تدریس و امکانات برنامه رضایت داشتند (سطح اول مدل Kirkpatrick). ۸۲ درصد از آنان این برنامه را در آموزش روش‌های جدید عملی تدریس و برآورده نمودن نیازهای یادگیری موفق دانستند (سطح دوم مدل Kirkpatrick). همچنین، مقایسه بین دو گروه شرکت کنندگان در برنامه و گروه شاهد برای ارزیابی تغییرات رفتاری و به کارگیری آن در محیط کار (سطح سوم و چهارم مدل Kirkpatrick) صورت گرفت. نتایج حاکی از آن بود که نحوه آموزش به دانشجویان گروه اعضای هیأت علمی شرکت کننده در فلوشیپ آموزش پزشکی، به طور معنی‌داری بهبود داشت (۲۳).

میزان اثربخشی دوره‌های آموزشی مطالعه‌ای در هر یک از حیطه‌ها «خوب» و «متوسط» گزارش شد و افزایش میزان نگرش منجر به افزایش معنی‌دار همه متغیرهای آگاهی، رضایتمندی، رفتار، تعداد کلاس‌های شرکت شده، سن و سابقه کار گردید (۱۹).

مطالعات مشابه خارجی نیز ارزشیابی افراد آموزش دیده را در سطوح سوم و چهارم مدل Kirkpatrick انجام دادند (۱۳). در مجموع، ۳۴ مقاله برای یک مطالعه متاآنالیز در رابطه با ارزشیابی دوره‌های آموزشی بر اساس مدل کرک پاتریک انتخاب و تجزیه و تحلیل شد. بر اساس این متاآنالیز، ارتباط قابل توجهی بین ۴ سطح ارزشیابی دوره‌های آموزشی همه مطالعات بود و همگرایی بین سطوح پایین و بالاتر همه مطالعات مشاهده گردید. به طور نمونه، واکنش به شدت با یادگیری و یا تغییرات عملکرد شغلی ارتباط داشت (۱۸). این یافته، تلاش‌های اخیر را در مورد استفاده از نتایج ارزشیابی واکنش در پیش‌بینی ارتقای آموزش همه سطوح دیگر حمایت نمود.

آموزش را در ۴ سطح ارزشیابی نمود و اثربخشی دوره را برآورد کرد. یافته‌های این مطالعه در سطح اول و دوم کرک پاتریک با تحقیق حاضر همخوانی داشت. نتایج ارزشیابی نشان داد که بیشترین اثر آموزش در سطوح اول و دوم مدل Kirkpatrick بود، ولی از مطلوبیت اثر آموزش به ترتیب در سطح سوم و بعد از آن سطح چهارم کاسته شد (۲۱)؛ در حالی که نتایج ارزشیابی در سطح سوم مطالعه حاضر، همچنان مطلوب به دست آمد.

مطالعه اثربخشی دوره‌های آموزشی کار با دستگاه الکتروشوک در بخش پرستاری مرکز آموزشی درمانی بیمارستان فاطمه‌الزهرا (س) بوشهر نیز بر اساس مدل Kirkpatrick انجام گردید (۱۸). این آموزش در هر سه سطح مشابه با نتایج مطالعه حاضر، مطلوب ارزیابی گردید؛ به طوری که میانگین تغییرات نمره آگاهی قبل و بعد از آموزش در سطح دوم یادگیری شرکت کنندگان دوره آموزشی معنی‌دار بود. میانگین نمره در سطح سوم رفتار شرکت کنندگان نیز بعد از آموزش نسبت به قبل از آن، به طور معنی‌داری افزایش یافت. میانگین نمره تمام عوامل محتوا، مدرس و امکانات در سطح اول واکنش نیز مطلوب ارزیابی شد (۱۸).

جلیلی و صحبایی روی نیز ارزشیابی را فقط در سطح اول الگوی Kirkpatrick یعنی سطح واکنش و با استفاده از پرسش‌نامه DREEM انجام دادند. میانگین و انحراف معیار امتیازات ادراک دانشجویان در حیطه‌های پنج‌گانه شامل یادگیری  $13/52 \pm 40/99$ ، استادان  $10/76 \pm 37/07$ ، توانایی علمی  $8/89 \pm 23/64$ ، جو آموزشی  $14/74 \pm 39/17$  و ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی  $8/78 \pm 22/20$  به دست آمد. نتایج مطالعه حاضر در حیطه توانایی علمی و آموزش دهنده (استاد)، میانگین مطلوبیت بالاتری داشت، اما در سایر حیطه‌ها مشابه این مطالعه بود. همچنین، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین امتیاز محیط آموزشی دانشگاه از دیدگاه دانشجویان و اطلاعات دموگرافیک (سن، تأهل و سال تحصیلی) در این مطالعه مشاهده نشد (۲۲).

پیشگیری از مصرف خودسرانه داروها، مطلوبیت و اثربخشی قابل قبولی داشت. از این رو، طراحی مداخلات آموزشی بر مبنای این الگو در خصوص پیشگیری مصرف خودسرانه داروها در سایر گروه‌ها پیشنهاد می‌شود. همچنین، توصیه می‌گردد که کارگاه‌های آموزشی ارزشیابی دوره‌های آموزشی با روش کرک پاتریک در مراکز آموزش پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور برگزار شود و اجرای آن مورد توجه قرار گیرد.

### سپاسگزاری

نویسندگان از همکاری مسئولان خانه سلامت منطقه ۳ شهرداری و زنان شرکت کننده در مطالعه حاضر سپاسگزاری می‌کنند.

### References:

1. Karimy M, Heidarnia AR, Ghofranipour F. Factors influencing self-medication among elderly urban centers in Zarandieh based on Health Belief Model. *Arak Med Univ J*. 2011;14(5): 70-8. [In Persian]
2. World Health Organization. World Health Day. [cited 7 Apr 2011]. Available From: <http://www.who.int/world-health-day/2011/en/>
3. Yousef AM, Al-Bakri AG, Bustanji Y, Wazaify M. Self-medication patterns in Amman, Jordan. *Pharm World Sci*. 2008;30(1):24-30.
4. Padilla LK. Self Prescription of Antibiotics by Latin Americans in a Clinical Setting. Northern Nevada: University of Nevada, Reno; 2010. [cited 10 Nov 2010]. Available From: <https://apha.confex.com/apha/138am/webprogram/Paper214343.html>
5. Shaghghi A, Asadi M, Allahverdipour H. Predictors of Self-Medication Behavior: A Systematic Review. *Iran J Public Health*. 2014;43(2):136-46.
6. Du Y, Knopf H. Self-medication among children and adolescents in Germany: results of the National Health Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *Br J Clin Pharmacol*. 2009;68(4):599-608.
7. Shehnaz SI, Khan N, Sreedharan J, Issa KJ, Arifulla M. Self-medication and related health complaints among expatriate high school students in the United Arab Emirates. *Pharm Pract (Granada)*. 2013;11(4):211-8.

شمسی و همکاران نیز به سنجش آگاهی، نگرش و رفتار زنان مشابه ارزشیابی در سطح دوم و سوم الگوی Kirkpatrick به معنی سطح یادگیری و رفتار پرداختند. اختلاف معنی‌داری در همه متغیرهای ذکر شده پس از مداخله آموزشی بین دو گروه مشاهده شد و عملکرد منفی مادران نیز در زمینه خوددرمانی کاهش پیدا کرد (۱۶).

محدودیت‌های پژوهش حاضر خودگزارش‌دهی افراد، هماهنگی با آن‌ها جهت شرکت مستمر در کلاس‌ها و تکمیل پرسش‌نامه، کمبود امکانات و وسایل کمک آموزشی و کمبود زمان کافی مطالعه برای اجرای سطح چهارم ارزشیابی الگوی Kirkpatrick بود.

نتیجه‌گیری

استفاده از مدل Kirkpatrick نشان داد که آموزش

8. Pan H, Cui B, Zhang D, Farrar J, Law F, Ba-Thein W. Prior knowledge, older age, and higher allowance are risk factors for self-medication with antibiotics among university students in southern China. *PLoS One*. 2012;7(7):e41314.
9. Muras M, Krajewski J, Nocun M, Godycki-Cwirko M. A survey of patient behaviours and beliefs regarding antibiotic self-medication for respiratory tract infections in Poland. *Arch Med Sci*. 2013;9(5):854-7.
10. Shehnaz SI, Agarwal AK, Khan N. A systematic review of self-medication practices among adolescents. *J Adolesc Health*. 2014;55(4):467-83.
11. Baghiani Moghadam M, Ehrampoush M. Evaluation of attitude and practice of students of Yazd University of Medical Sciences to self-medication. *TABIB-E-SHARGH*. 2006; 8(2): 111-9. [In Persian]
12. Tajic R, Shamsi M, Mohammadbeyegee A. Knowledge, attitude and practice about self-medication among mothers in Arak city. *Payesh*. 2011;10(2):197-204. [In Persian]
13. Burke LA, Hutchins HM. Training transfer: An integrative literature review. *Human Resource Development Review*. 2007;6(3):263-96.
14. Sharifirad GhR, Pirzad A, Azadbakht L. Knowledge and practice in association with self-medication of nutrient supplements, herbal and chemical pills among women based on Health Belief Model. *J Res Med Sci*. 2011; 16(6): 852-853.



15. Westerlund M, Brånstad JO, Westerlund T. Medicine-taking behaviour and drug-related problems in adolescents of a Swedish high school. *Pharm World Sci*. 2008;30(3):243-50.
16. Shamsi M, Bayati A, Mohammadbeygi A, tajic R. The effect of education on knowledge, attitude and practice of pregnant woman referring to health centers about self-medication in Arak city. *Horizon Med Sci*. 2009;15(3): 27-35. [In Persian]
17. Coffman MJ, Shobe MA, O'Connell B. Self-Prescription Practices in Recent Latino Immigrants. *Public Health Nurs*. 2008;25(3):203-11.
18. Pourjahromi N, Nezamian Z, Ghafarian Shirazi H, Ghaedi H, Momeninejad M, Mohamadi Baghmolaee M, et al. The Effectiveness of Training Courses on "How to Work with DC Shock Device" for Nurses, Based on Kirkpatrick Model. *Iran J Med Educ*. 2012;11(8):896-902. [In Persian]
19. Mazloomi M, Mirzaei M, Mirzaei M. Evaluation of effectiveness guilds health education courses based on Kirkpatrick Model. *J Toloo-e-behdasht*. 2013;12(3): 33-43. [In Persian]
20. Ömer Tontuş H. DREEM; dreams of the educational environment as its effect on education result of 11 Medical Faculties of Turkey. *J Experimental & Clinical Medicine*. 2010; 27(3):104-8.
21. Omar M, Gerein N, Tarin E, Butcher C, Pearson S, Heidari G. Training evaluation: a case study of training Iranian health managers. *Hum Resour Health*. 2009; 7: 20.
22. Jalili Z, Sahbaei-Rooy F. An Evaluation of Educational Environment from the View of Students of Islamic Azad University Based on Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) Model. *Strides Dev Med Educ*. 2015; 11(4): 464-70. [In Persian]
23. Amini M, Doostkam A, Kjoori J. An evaluation study of Virtual Master of Public Health in family Medicine in Shiraz University of Medical Sciences, Iran. *Strides Dev Med Educ*. 2013; 10(3): 322-7. [In Persian]

## Application of the Kirkpatrick Model in Evaluation of the Educational Prevention Program of Self-Medication in Women

Negin Niksadat<sup>1</sup>, Mahnaz Solhi<sup>2</sup>, Zahra Jalili<sup>3\*</sup>, Shayesteh Shirzadi<sup>4</sup>, Mohsen Mohammadi<sup>5</sup>  
Mahmoud Reza Gohari<sup>6</sup>

1. PhD Student in Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Student Research Committee, Tehran, Iran
2. PhD in Health Education and Health Promotion, Associate Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran
3. PhD in Health Education and Health Promotion, Associate Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Medicine, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
4. PhD Student in Health Promotion and Health Education, Department of Health, School of Public Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
5. MSc in Occupational Health Engineering, Department of Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. PhD in Statistics, Department of Statistics and Mathematics, Hospital Management Research Center, School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran

• Received: 8 Nov, 2015

• Received Corrected Version: 9 Feb, 2016

• Accepted: 4 Apr, 2016

**Background & Objective:** Self-medication is one of the chief health problems and educational programs on its prevention are very important. An educational program can be considered effective, if it can make the necessary changes in participants' knowledge and behavior. The aim of this study was to evaluate the educational prevention program of self-medication in women using the Kirkpatrick model.

**Methods:** This evaluation study was carried out on 88 women. The cluster sampling method was used. The data collection tools consisted of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) and a researcher-made questionnaire based on the Kirkpatrick model, the validity and reliability of which were measured. The experimental group attended the educational program for 1 month. The effectiveness rate of the course was calculated based on significant differences in learning, reaction, and behavior scores of the case and control groups during the pre-test and post-test. The collected data were analyzed in SPSS statistical software using descriptive and analytical statistical tests.

**Results:** The mean scores of desirability rate of participants' reactions in terms of students' perception of learning environment, students' academic self-perception, students' social self-perception, students' perception of atmosphere, and students' perception of teachers were  $44.81 \pm 7.06$ ,  $31.50 \pm 4.11$ ,  $22.50 \pm 3.54$ ,  $43.10 \pm 7.46$ , and  $41.37 \pm 5.20$ , respectively. After the educational intervention, t-test results showed a significant difference between the experimental and control groups in mean score of knowledge change and attitude change in the second evaluation level, and also between mean score of behavior change in the third level ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the Kirkpatrick model, the educational prevention program of self-medication resulted in favorable outcomes in the three evaluated levels of reaction, learning, and behavior, and showed satisfactory efficiency.

**Key Words:** Kirkpatrick model, Evaluation, Self-medication, Education

\*Correspondence: Department of Health Education and Health Promotion, School of Medicine, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

• Tel: (+98) 21 2243 2040

• Fax: (+98) 21 2243 2036

• Email: zahra.jalili@gmail.com