

فصلنامه حسابداری سلامت، سال سوم، شماره سوم، شماره پیاپی (۹)، پاییز ۱۳۹۳، صص ۱۸-۳۹.

## تحلیل هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین به منظور پیش‌گیری از بیماری ایدز در معتادان تزریقی (مطالعه موردی: مرکزهای منتخب ترک اعتیاد تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز)

دکتر سمیه حسام<sup>۱</sup>، نیما هنرور<sup>۲\*</sup> و دکتر شقایق وحدت<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۰۱

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۴/۰۲/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۱۳

### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر به تحلیل مقایسه‌ای هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین به منظور احتمال پیش‌گیری از انتقال موارد جدید بیماری ایدز در معتادان پرداخته است.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر مقطعی است و در آن ۳۱۵ معتاد مراجعه‌کننده به یک مرکز دولتی و یک مرکز خصوصی ارائه‌کننده خدمات درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز به صورت ارزیابی قبل و بعد از مداخله بدون گروه کنترل در طول یک سال بدون نرخ تنزیل مورد بررسی قرار گرفته است. احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز به‌عنوان واحد اثربخشی با استفاده از درخت تصمیم‌گیری و نرم‌افزار tree age نسخه ۲۰۱۰ برای رفتارهای پرخطر تزریقی و جنسی در قبل و بعد از مراجعه به مرکز محاسبه شده و سپس با استفاده از روش تحلیل حساسیت یک‌طرفه مورد بررسی قرار گرفته است.

**یافته‌ها:** داروی بوپرنورفین هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتری نسبت به داروی متادون دارد. نسبت هزینه-اثربخشی داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون معادل  $۱۷۷۰۵۳۰۷۸۶۱/۶۰$  ریال بدست آمد. هم‌چنین، داروی بوپرنورفین و متادون، به ترتیب، موجب اجتناب از ۱۴ و ۴۷ مورد جدید ابتلا به بیماری ایدز شده است. **نتیجه‌گیری:** با توجه به متفاوت بودن نتایج پژوهش باید در مورد استفاده از این داروها در بُعد منطقه‌ای و ملی احتیاط شده و تصمیم‌گیری در ارتباط با این موضوع نیاز به مطالعه و بحث بیشتری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** اثربخشی، ایدز، بوپرنورفین، هزینه، متادون.

۱. استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه آزاد اسلامی شیراز.

۲. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات استان فارس.

۳. استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت.

\*نویسنده مسئول؛ رایانامه: Honarvarnima@yahoo.com

## مقدمه

صنعتی است که خواص فیزیولوژیک و ضد درد مشابه تریاک دارند اما نشئه آور محسوب نمی‌شود (۷). انجام پژوهش در این زمینه، اطلاعات مفیدی در مورد وضعیت فعلی هزینه-اثربخشی این دو دارو در اختیار سیاست‌گذاران بخش سلامت قرار می‌دهد. این اطلاعات روشن می‌کند که شرایط فعلی مطلوب است یا باید تغییراتی در درمان نگه‌دارنده ایجاد شود تا هزینه آن را توجیه کند (۸). متون علمی بیشتر بر اثربخشی این دو دارو نسبت به هزینه-اثربخشی افزایشی درمان با آن‌ها تمرکز کرده‌اند. هم‌چنین، بیش‌تر پژوهش‌ها اثر این دو دارو را بر کاهش رفتارهای پرخطر بررسی کرده‌اند (۹). افزون بر این، بیش‌تر این پژوهش‌ها در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده است (۱۰).

وجود معنادان تزریقی به‌عنوان پرخطرترین گروه در معرض بیماری در کشور و حساسیت‌های مسئولان در توسعه درمان نگه‌دارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین، دلیل قانع‌کننده علمی و مستند برای هزینه‌کردن در این زمینه است (۱۱). این پژوهش با هدف مقایسه هزینه-اثربخشی انجام شد تا با توجه به تفاوت‌های درمان نگه‌دارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین و تفاوت هزینه درمان بیماری ایدز در ایران با سایر کشورها، مسئولان ذی‌ربط بتوانند تصمیم‌گیری مناسبی در زمینه کنترل و پیش‌گیری از موارد آلودگی به ویروس ایدز در معنادان تزریقی انجام دهند. بنابراین، سؤال پژوهش حاضر این است: از بین داروهای متادون و بوپرنورفین، کدام‌یک به‌منظور پیش‌گیری از بیماری ایدز در معنادان تزریقی هزینه-اثربخش‌تر است؟

بیش از ۳۳ میلیون نفر در جهان به بیماری ایدز مبتلا هستند (۱). در کشورهای مدیترانه شرقی میزان شیوع بیماری ایدز، ۰/۲٪ تخمین زده می‌شود. به عبارت دیگر، از هر ۵۰۰ نفر، یک نفر به این ویروس مبتلا است. میزان آلودگی عموم جامعه ایران بالای ۱٪ و آلودگی افراد دارای رفتار پرخطر بالای ۵٪ است (۲). بررسی آمارها تا تاریخ ۱ فروردین ۱۳۹۲ نشان می‌دهد که از بین موارد مبتلا به بیماری ایدز، ۱۳۶۱۱ مورد (۵۲/۱٪) از طریق انتقال تزریقی به این بیماری مبتلا شده‌اند. آن‌چه بر اهمیت پیش‌گیری از این بیماری می‌افزاید این است که هیچ درمانی برای این بیماری وجود ندارد (۳).

در بُعد سلامت اغلب بیش از یک روش برای درمان (پیش‌گیری) وجود دارد. در بین روش‌های کاهش رفتارهای پرخطر، درمان نگه‌دارنده برای کاهش تزریق مشترک فواید زیادی دارد (۴). در این راستا، برای تعیین بهترین روش، ارزیابی اقتصادی مفید خواهد بود. ارزیابی اقتصادی را می‌توان به‌عنوان پژوهشی تعریف کرد که هزینه‌ها و منابع دو یا چند مداخله جایگزین هم را مقایسه می‌کند. از جمله ابزاری که در بخش بهداشت و درمان برای ارزیابی اقتصادی استفاده می‌شود تحلیل هزینه-اثربخشی است (۵).

درمان با داروهای متادون و بوپرنورفین یکی از انواع درمان‌هایی است که به‌منظور کمک به بیماران و کم کردن مشکلات بهداشتی و اجتماعی آن‌ها توصیه می‌شود (۶). داروهای متادون و بوپرنورفین از مواد

مبانی نظری

از زمانی که اولین مورد بیماری ایدز در سال ۱۹۸۱ میلادی تشخیص داده شد جهان به‌طور هولناکی تحت تأثیر قرار گرفته است و افزایش سریع این بیماری قابل انتقال تهدیدی در اذهان ایجاد کرد (۱۲). افزون بر این، اعتیاد تزریقی و ابتلای افراد به ویروس ایدز در اثر تزریق مواد مخدر به‌گونه‌ای هشداردهنده در بسیاری از کشورهای جهان بویژه کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است (۱۳). همسایگی با بزرگ‌ترین تولیدکننده مواد افیونی یعنی افغانستان و حمل بیشتر این مواد از خاک ایران، موجب شده است که ایران به‌عنوان یکی از کشورهای پرخطر از نظر سوء مصرف مواد مخدر باشد (۱۴). شیوع و تعداد مصرف‌کنندگان مواد مخدر در ایران به نحو چشم‌گیری در حال افزایش است؛ به‌طوری که تخمین زده می‌شود حدود ۳/۳ میلیون نفر معتاد وجود داشته باشد و بین ۱۶٪ تا ۱۸٪ این تعداد، بیماران با شیوه مصرف تزریقی باشند (۴). منع قانونی مواد مخدر در ایران منجر به استفاده بیشتر از هرویین و تزریق شده و انتقال بیماری ایدز از طریق وسایل تزریق مشترک افزایش یافته است (۱۵). تغییر الگوی مصرف مواد از نظر نوع مواد، روش مصرف و گروه سنی مصرف‌کننده، مواد کم‌خطرتر را به مواد پرخطرتر (تریاک به هرویین)، روش تدخینی را به روش تزریقی و گروه سنی بالا را به گروه‌های سنی پایین و جوان تبدیل کرده است (۱۶). طبق گزارش برنامه سازمان ملل متحد در مورد بیماری ایدز، رفتارهای پرخطر در معتادان تزریقی از شیوع بالایی برخوردار

است؛ به طوری که نیمی از آنان از سرنگ‌های مشترک استفاده می‌کنند، بسیاری از آن‌ها تماس‌های جنسی خارج از محدوده ازدواج دارند و حال آن که حدود ۳۰٪ آنان متأهل هستند. در طول دوره بیماری ایدز، احتمالاً طیف وسیعی از نیازها و مشکلات جسمانی، اجتماعی و روان‌شناختی تجربه می‌شود. افراد مبتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی ممکن است فشارهای روانی به صورت نگرانی در مورد استقلال اقتصادی و وظایف خانوادگی را تجربه کنند (۱۷). آثار ایدز در جهان در ابعاد فرهنگی و اجتماعی بیشتر ویران‌گر بوده است. انگ زدن‌ها، بدنامی‌ها، طردکردن بی‌دلیل افراد یکی از این آثار بوده است (۱۸). با گسترش همه‌گیری بیماری ایدز طیف وسیع‌تری از مردم با فرهنگ‌ها و زمینه‌های اجتماعی مختلف از این بیماری متأثر می‌شوند. بیماران مبتلا به ایدز ممکن است دائماً در اضطراب بیماری، از دست‌دادن شغل و بیمه یا طردشدن از طرف خانواده و جامعه باشند (۱۹).

تلاش برای کاهش آسیب حرکتی جهانی است که در پاسخ به بحران فزاینده ایدز در دهه هشتاد ایجاد شد و هدف آن کاهش آسیب ناشی از مواد مخدر و عوارض نامطلوب آن است و ضرورتاً با ترک آن همراه نیست. برنامه کاهش آسیب تزریق مشترک مواد مخدر شامل مصرف‌نکردن سرنگ و سوزن مشترک، ثبت‌نام در برنامه‌های تعویض سرنگ و سوزن، استفاده از کاندوم در روابط جنسی، روی آوردن از مصرف تزریقی به مصرف خوراکی، تزریق مواد مخدر تحت نظر نظام‌های بهداشتی و کنارگذاشتن مواد مخدر

در مجموع ۳۷۸ پژوهش را بر اساس واژه‌های کلیدی آن‌ها بررسی کردند که ۳۵۱ مورد به دلیل مرتبط نبودن کنار گذاشته شد و متن ۲۷ مورد دیگر به طور کامل بررسی شد. سرانجام، ۲ پژوهش شامل پژوهشی مروری و ساختاریافته در زمینه هزینه-اثربخشی و پژوهشی در رابطه با ارزشیابی هزینه-اثربخشی باقی ماند. نتایج نشان داد که اثربخشی متادون بهتر و هزینه آن مقداری بیشتر است که می‌تواند به دلیل تعداد روزهای پی‌گیری بیشتر و نیاز به مراجعه بیشتر باشد. در حالی که هزینه یک مقدار داروی بوپرنورفین از همان مقدار داروی متادون بیشتر است اما به دلیل این که به تعداد روزهای کم‌تری برای پیگیری نیاز دارد، هزینه-اثربخشی آن بهتر است (۲۱).

بیان‌زاده و همکاران در پژوهشی با عنوان «بررسی اثر دو درمان نگهدارنده متادون و درمان‌های مرسوم روان‌شناختی بر کاهش مصرف مواد مخدر در کرج» شدت وابستگی به مواد، تزریق مشترک، تزریق با وسایل غیراستریل، ارتباطات جنسی پرخطر، سلامت روان و رضایت زندانیان معتاد زندان قزل حصار کرج از درمان‌ها را بررسی کردند. افراد گروه آزمایش (۳۸ نفر) تحت درمان نگهدارنده متادون و روان‌شناختی و افراد گروه شاهد (۳۱ نفر) تحت درمان‌های معمول روان‌پزشکی قرار گرفتند. پس از ۶ ماه اجرای برنامه درمانی، در گروه آزمایش، کاهش معناداری در مصرف مواد، تزریق مواد و استفاده اشتراکی از سرنگ انجام شد و شاخص‌های سلامت روان افزایش یافت اما در زمینه رفتارهای پرخطر جنسی هیچ‌گونه تفاوتی در گروه‌ها دیده نشد. بیماران گروه درمان

است. این برنامه‌ها مجموعه راهبردهایی از نوع پیش‌گیری است که با دو هدف افزایش ارتباط معتادان با مراکز اجتماعی، بویژه مراکز بهداشتی و امساک کامل در کشورهای مختلف شکل گرفته است (۲۰).

از جمله روش‌های درمان معتاد به مواد مخدر سم‌زدایی و درمان نگهدارنده است.

سم‌زدایی: در سم‌زدایی مقدار دارو به تدریج کاهش یافته و سپس قطع می‌شود.

درمان نگهدارنده: در درمان نگهدارنده مقدار دارو به تدریج افزایش داده می‌شود تا جایی که علائم ترک مشهود نباشد و ولع مصرف مواد غیرقانونی نیز به واسطه مصرف دارو به کم‌ترین مقدار ممکن برسد (۴).

در بین روش‌های متعدد درمان معتادان به مواد مخدر، به مراکز درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین بیش از سایر روش‌ها توجه شده است (۲۰). سیاست‌گذاران عمومی و پرداخت‌کنندگان هزینه‌های مراقبت بهداشتی باید تصمیم بگیرند که چگونه از منابع کمیاب استفاده کنند که بیشترین مزیت را به دنبال داشته باشد. واضح است که هر نوآوری که هزینه‌ها را کاهش دهد و نتایج را بهبود بخشد باید بکار برده شود اما تصمیم‌گیرندگان به طور معمول با تصمیمی مواجه می‌شوند که یا گران‌تر است یا اثر مداخله‌کننده مؤثر دیگری وجود دارد (۲۰).

#### پیشینه پژوهش

عرب‌زوزنی و همکاران هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با داروی بوپرنورفین را با داروی متادون برای درمان اعتیاد به مواد افیونی مقایسه کردند. آنان

نگهدارنده با متادون، به طور معناداری بیشتر از گروه دیگر از خدمات دریافتی رضایت داشتند (۱۷).

ماساکی و همکاران در پژوهشی هزینه و هزینه-اثربخشی مداخله عمده (شامل سه مداخله درمان نگهدارنده با متادون، سرنگ استریل برای معطادان تزریقی و توزیع کاندوم برای گروه‌های پرخطر جنسی) در معطادان تزریقی و گروه‌های پرخطر جنسی در کشور چین را در سال ۲۰۰۷ میلادی مورد بررسی قرار دادند. داده‌ها از شش مرکز در استان گانگسی از دسامبر ۲۰۰۵ تا آوریل ۲۰۰۶ جمع‌آوری شد. هزینه شامل حقوق کارمندان، ساختمان، تجهیزات و مواد مصرفی و خدمات جاری مراکز بود. متوسط هزینه‌های اقتصادی سالانه مراکز برای خدمت درمان نگهدارنده با متادون ۵۱۶۴۶ دلار، سرنگ استریل ۰/۱۱ دلار و برای فرد دارای رفتار پرخطر جنسی ۱۲/۳ دلار بود. نتایج تحلیل هزینه-اثربخشی این پژوهش نشان داد که در نواحی پرخطر با انجام برنامه ۵ ساله درمان نگهدارنده با متادون از ۳۷۲۲ انتقال بیماری ایدز در ۱۰ سال پیش‌گیری می‌شود و هزینه به ازاء هر عفونت پیش‌گیری شده در درمان نگهدارنده با متادون ۲۶۸۶ دلار است. هم‌چنین، طی برنامه ۵ ساله با استفاده از سرنگ استریل از ۱۱۲۱۰ انتقال بیماری ایدز در ۱۰ سال پیش‌گیری می‌شود و هزینه به ازای هر عفونت پیش‌گیری شده در مداخله سرنگ استریل ۸۹۲ دلار است (۲۲).

ماسون و همکاران به بررسی هزینه و هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده متادون با سم‌زدایی ۱۸۰ روزه متادون در کشور آمریکا پرداختند. آنان در

این پژوهش تعداد ۱۷۹ فرد بزرگ‌سال با تشخیص وابستگی به مواد انتخاب کردند که ۹۱ نفر تحت پوشش درمان نگهدارنده متادون و ۸۸ نفر تحت پوشش سم‌زدایی قرار داشتند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که درمان نگهدارنده با متادون به طور معناداری کاهش بیشتری در استفاده از مواد نسبت به سم‌زدایی ۱۸۰ روزه ایجاد کرده است ولی هزینه‌های مراقبت بهداشتی بیشتری را نیز تولید کرده است (۷۵۶۴ دلار در مقابل ۶۶۸۷ دلار). هم‌چنین، نتایج پژوهش نشان داد که درمان نگهدارنده با متادون نسبت به سم‌زدایی در درمان اعتیاد مناسب‌تر است (۲۳).

#### سؤال‌های پژوهش

۱. هزینه‌های سرمایه‌ای مراکز منتخب درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز چقدر است؟
۲. هزینه‌های جاری مراکز منتخب درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز چقدر است؟
۳. میزان اثربخشی مراکز منتخب درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز چقدر است؟
۴. نسبت هزینه-اثربخشی افزایشی مراکز منتخب درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز چقدر است؟

۵. تعداد انتقال بیماری ایدز اجتناب شده در مراکز منتخب درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز چگونه است؟

#### فرضیه‌ها

۱. تأثیر درمان نگهدارنده با داروی متادون در مقایسه با درمان داروی بوپرنورفین در کاهش موارد جدید ابتلا به بیماری ایدز متفاوت است.
۲. درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین هزینه-اثربخشی است.
۳. تعداد ابتلا به بیماری ایدز اجتناب شده بین درمان نگهدارنده با داروی متادون و درمان نگهدارنده با داروی بوپرنورفین متفاوت است.
۴. نتایج حاصل از هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با داروی متادون در مقایسه با داروی بوپرنورفین با تغییر عامل‌ها (انجام تحلیل حساسیت) تغییر خواهد کرد.

#### روش پژوهش

در این پژوهش یک ارزیابی قبل و بعد از مداخله بدون گروه کنترل در یک دوره زمانی یک‌ساله از ابتدای تیر ۱۳۹۲ بدون نرخ تنزیل انجام شده است. هم‌چنین، با استفاده از روش سرشماری، تعداد کل معنادان مراجعه‌کننده به یک مرکز دولتی و یک مرکز خصوصی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز به‌عنوان جامعه آماری

انتخاب شدند. از بین ۳۱۵ نفر معتاد تحت پوشش این مراکز، تعداد ۲۵۵ نفر از داروی متادون و تعداد ۶۰ نفر از داروی بوپرنورفین استفاده می‌کردند. از این تعداد، ۸۳ نفر (۲۶/۳٪) معتاد تزریقی به‌عنوان نمونه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. روش جمع‌آوری داده‌ها از نمونه‌ها، روش خوداظهاری و بررسی پرونده‌های معنادان به مدت ۴ ماه بوده است.

در پژوهش حاضر معیارهای زیر برای انتخاب مراکز نگهدارنده داروهای متادون و بوپرنورفین در نظر گرفته شده است:

۱. زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز باشد.
  ۲. خدمات اصلی مربوط به درمان نگهدارنده به صورت سرپایی را ارائه دهد.
  ۳. بیش از ۶ ماه فعالیت مستمر داشته باشد و در دوره پژوهش فعال باشد.
- در صورت وجود موارد زیر مراکز نگهدارنده داروهای متادون و بوپرنورفین از نمونه حذف شده است:

۱. کارکنان و مراجعه‌کنندگان به مراکز، همکاری نکنند و اطلاعات لازم را در اختیار قرار ندهند.
  ۲. نظام ثبت و آمار مرکز دقیق، به‌روز و قابل قبول نباشد.
  ۳. مراکز ارائه‌دهنده درمان نگهدارنده در زندان مستقر باشد.
- معیارهای ورود به نمونه پژوهش برای مراجعه‌کنندگان به مراکز شامل موارد زیر است:
۱. فرد به‌طور مستمر به مرکز درمان نگهدارنده

داروهای متادون و بوپرنورفین مراجعه و از خدمات آن استفاده کند.

۲. اطلاعات لازم فرد در نظام ثبت مرکز موجود باشد. به عبارت دیگر، شماره ثبت فرد برای مراجعه‌های بعدی موجود باشد.

۳. کلیه افرادی که بیش از یک ماه به مرکز مراجعه کنند.

معیارهای خروج از نمونه پژوهش برای مراجعه‌کنندگان به مراکز شامل موارد زیر است:

۱. فرد به دلیل استفاده از سایر خدمات کاهش آسیب، مراجعه کرده باشد.

۲. افرادی که به هر دلیلی نخواهند عضو نمونه پژوهش باشند.

۳. بیماران بستری باشند.

در پژوهش حاضر شاخص اثربخشی، احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز در نظر گرفته شده است. همچنین، این پژوهش از دیدگاه و منظر دولت انجام شده است، یعنی دربرگیرنده تمام هزینه‌هایی است که دولت برای مراکز درمان نگهدارنده داروهای متادون و بوپرنورفین هزینه می‌کند. به سبب نیاز به یک راهنمای واحد برای تعیین هزینه‌های مراکز از یک راهنمای تعیین هزینه‌های پیش‌گیری از بیماری ایدز استفاده شد که به وسیله سایت UNAIDS تهیه شده است.

#### تحلیل حساسیت

فن تحلیل حساسیت به تعیین میزان درست‌نبودن یا نداشتن اطمینان در مورد نتایج حاصل از هزینه-اثربخشی یا هزینه-منفعت کمک می‌کند؛

درست نبودن تغییر اطلاعات در رابطه با میزان هزینه، ارزش منفعت و فرض‌هایی که بر اساس آن محاسبات انجام شده است (۲۴). این فن برای مواردی از تصمیم‌گیری طراحی می‌شود که اطمینان لازم در ارتباط با آن وجود ندارد. برای رفع ابهام و نبود اطمینان، تغییرات معقول و پذیرفته‌شده به متغیرهای اصلی داده می‌شود تا مشخص شود که کدام یک از نتایج بدست آمده می‌تواند بیشتر مورد قبول واقع شود. از طریق تحلیل حساسیت است که می‌توان تغییرپذیری‌های ممکن در ارزش‌های اصلی را حل و فصل کرد. برای این منظور در این پژوهش از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۰۱۰ و Tree Age نسخه ۲۰۱۰ استفاده شده است.

#### اثربخشی

به‌منظور تعیین اثربخشی از پرسش‌نامه رفتارهای پرخطر افراد استفاده شد. پرسش‌نامه رفتارهای پرخطر شامل اطلاعات دموگرافیک افراد و اطلاعاتی درباره رفتارهای پرخطر تزریقی مرتبط با انتقال بیماری ایدز در قبل و بعد از ورود به مرکز بود. این رفتارها شامل تعداد تزریق‌های مشترک هفتگی، تعداد شرکای تزریقی و تعداد افراد جدید ورودی به محل اجتماع معتادان در یک ماه است (۱۸).

#### هزینه‌ها

در این پژوهش هزینه‌ها از دیدگاه دولت مورد بررسی قرار می‌گیرد که شامل تمام هزینه‌های سرمایه‌ای و جاری است که دولت برای مراکز درمان

ویل کاکسون در سطح معناداری ۵٪ استفاده شد. هم‌چنین، برای تحلیل حساسیت از سناریوهای آماری worse and best و Bootstrapping با فاصله اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

#### مفروضات پژوهش

در پژوهش حاضر موارد زیر به صورت یک فرض ثابت در نظر گرفته شده است:

۱. تعداد تزریق در هفته برای فرد مورد بررسی در یک سال قبل و بعد از مراجعه به درمان نگهدارنده داروهای متادون و بوپرنورفین همواره ثابت بوده و تغییری در آن به وجود نیامده است.
۲. تعداد شرکای تزریق فرد مورد بررسی در هر جلسه تزریق در یک سال قبل و بعد از مراجعه به درمان نگهدارنده داروهای متادون و بوپرنورفین همواره ثابت بوده و تغییری در آن به وجود نیامده است.
۳. تعداد افراد جدیدی که در هر هفته وارد جلسات تزریق فرد مورد بررسی می‌شوند برابر با تعداد افرادی است که در هر هفته از آن جلسات خارج می‌شوند.

#### ملاحظات اخلاقی

به نمونه‌های مورد بررسی اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی‌مانده و فقط به منظور هدف‌های پژوهش استفاده خواهد شد.

#### یافته‌های پژوهش

میانگین سنی معتادان تزریقی عضو نمونه،  $33/2 \pm 7/8$

نگهدارنده با داروی متادون و درمان نگهدارنده با داروی بوپرنورفین تقبل کرده است. هزینه‌های سرمایه‌ای شامل هزینه‌های مربوط به ساختمان، تجهیزات و وسایل نقلیه و هزینه‌های جاری شامل هزینه حقوق و دستمزد کارکنان ارائه‌دهنده خدمت، وسایل و تجهیزات مصرفی، سفرها، اجاره خودرو و امور حمل و نقل، هزینه‌های جاری ساختمان و هزینه‌های مربوط به استفاده از گروه‌های کارشناسی است.

#### هزینه-اثربخشی

به منظور مقایسه هزینه-اثربخشی از الگوی درخت تصمیم‌گیری استفاده شد. هم‌چنین، به منظور تعیین هزینه‌های اختصاص یافته به نمونه‌های مورد بررسی، با در نظر گرفتن اثربخشی هر مورد، نسبت هزینه-اثربخشی افزایشی محاسبه شد که برابر است با حاصل تقسیم تفاضل هزینه دو دارو بر تفاضل اثربخشی دو دارو.

از آن جا که هر پژوهشی در رابطه با ارزیابی اقتصادی با نبود قطعیت همراه است، در این پژوهش با استفاده از تحلیل حساسیت سعی شده است که قابلیت پایداری و تعمیم‌پذیری نتایج، آزمون شود. به این منظور، تحلیل حساسیت یک طرفه انجام شد؛ در نتیجه، مقدار هر کدام از متغیرها ۲۰٪ افزایش یافت و بر این اساس، نمودار تورنادو تهیه شد.

#### آزمون‌های آماری

نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کلموگروف-اسمیرنوف سنجیده شد و پس از تشخیص نرمال نبودن داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک من‌ویتنی و



داروی متادون ۳۶٪ و در بین معتادان تزریقی شرکت‌کننده در درمان نگهدارنده بوپرنورفین ۲۱٪ است. افزون بر این، در بیشتر معتادان تزریقی عضو نمونه، تعداد تماس‌های جنسی با همسر بعد از مراجعه به مرکز درمان نگهدارنده افزایش یافته است. اطلاعات عمومی پرسش‌نامه در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

سال بوده است. هم‌چنین، کمینه ۱۹ و بیشینه ۵۹ سال سن داشتند. بیش‌تر معتادان تزریقی، مرد (۹۳/۸٪) و متأهل (۶۱/۵٪) بودند و اولین ماده مخدر مصرفی را تریاک (۵۱٪) عنوان کردند. نتیجه آزمایش نشان داد که ۲۸ نفر از ۸۳ نفر معتاد تزریقی، مبتلا به ویروس ایدز هستند. افزون بر این، شیوع بیماری ایدز در بین معتادان تزریقی شرکت‌کننده در درمان نگهدارنده

جدول ۱: اطلاعات عمومی پرسش‌نامه

ردیف	شرح	فراوانی	درصد
۱	جنسیت	مرد	۲۹۴ / ۹۳٪
		زن	۲۱ / ۷٪
		جمع	۳۱۵
۲	سن	۲۰ سال و پایین‌تر	۴ / ۱/۵٪
		۲۱-۲۵	۳۰ / ۹/۵٪
		۲۶-۳۰	۶۳ / ۲۰٪
		۳۱-۳۵	۶۸ / ۲۱/۵٪
		۳۶-۴۰	۶۰ / ۱۹٪
		۴۱-۴۵	۲۹ / ۹/۲٪
		۴۶-۵۰	۳۱ / ۹/۸٪
		بالا تر از ۵۰	۳۰ / ۹/۵٪
	جمع	۳۱۵	
۳	تأهل	متأهل	۱۹۰ / ۶۰٪
		مجرد	۱۲۵ / ۴۰٪
		جمع	۳۱۵
۴	استعمال مواد	تریاک و شیره	۱۶۳ / ۵۱/۷۵٪
		حشیش	۱۲ / ۳/۸۰٪
		هروئین	۱۰۳ / ۳۲/۷۰٪
		شیشه	۳۰ / ۹/۵۲٪
		کراک	۷ / ۲/۲۳٪
	جمع	۳۱۵	
۵	وضعیت بیماری	ایدز مثبت	۲۸ / ۳۴٪
		ایدز منفی	۵۵ / ۶۶٪
		جمع	۸۳

جدول شماره ۴ توزیع فراوانی افراد مورد بررسی در پژوهش حاضر را بر اساس وضعیت استعمال مواد به تفکیک مرکز دولتی و خصوصی نشان می‌دهد. طبق برآورد انجام شده بر اساس الگوی Avert داروی بوپرنورفین موجب احتمال پیش‌گیری از انتقال

جدول شماره ۲ نشان‌دهنده توزیع فراوانی افراد تحت پوشش مراکزهای دولتی و خصوصی است که در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته است و جدول شماره ۳ توزیع فراوانی تعداد افراد تحت درمان هر یک از داروهای متادون و بوپرنورفین را نشان می‌دهد.

**جدول ۲: توزیع فراوانی افراد تحت پوشش مراکزهای دولتی و خصوصی درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین**

نام مرکز	تعداد افراد تحت پوشش		تعداد مورد بررسی
	فراوانی	درصد	
دولتی	۲۰۰	۱۰۰	۲۰۰
خصوصی	۱۱۵	۱۰۰	۱۱۵
جمع	۳۱۵		

**جدول ۳: توزیع فراوانی تعداد شرکت‌کنندگان به تفکیک درمان متادون و بوپرنورفین در مراکزهای دولتی و خصوصی**

نام مرکز	تعداد افراد تحت پوشش		تعداد تحت درمان دارو	
	تعداد	درصد	متادون	بوپرنورفین
دولتی	۲۰۰	۱۰۰	۱۵۵	۴۵
خصوصی	۱۱۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۵
جمع	۳۱۵		۲۵۵	۶۰

**جدول ۴: توزیع فراوانی معتادان بر اساس وضعیت استعمال مواد در مراکزهای دولتی و خصوصی**

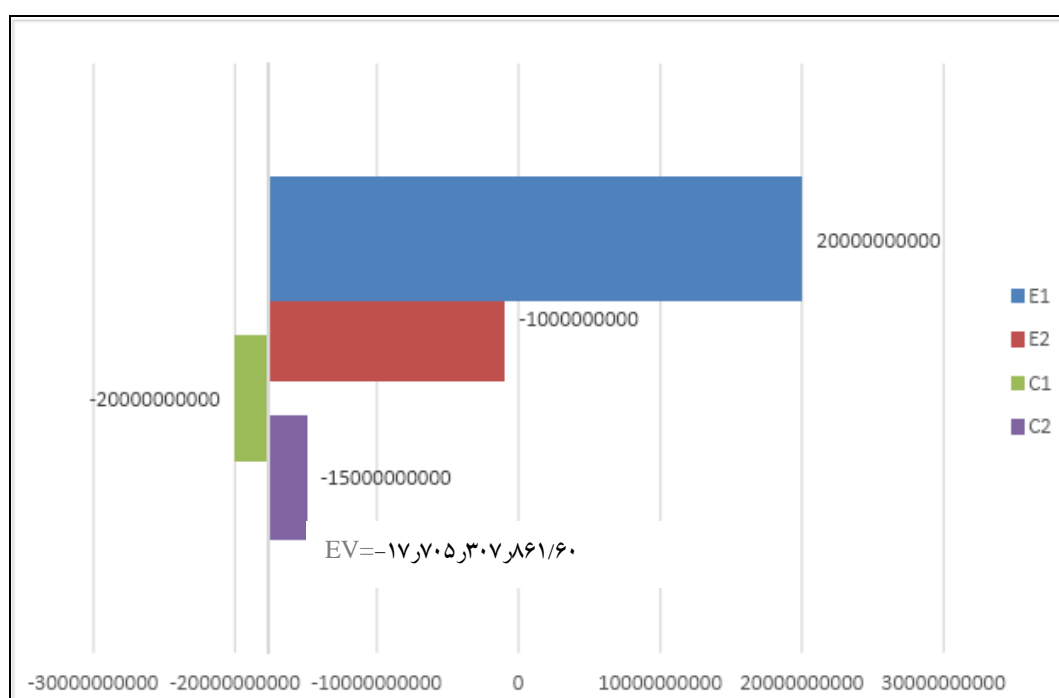
نام مرکز	وضعیت استعمال مواد	فراوانی
دولتی	مصرف تزریقی	۶۰
	مصرف غیر تزریقی	۱۴۰
خصوصی	مصرف تزریقی	۲۳
	مصرف غیر تزریقی	۹۲
جمع		۳۱۵

بیماری ایدز در ۱۴ مورد جدید و داروی متادون موجب احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز در ۴۷ مورد جدید شده است.

هزینه کل سالیانه مرکز دولتی درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین با جمع‌آوری اطلاعات از دفتر حسابداری مرکز مبلغ ۲۳۴۵۵۸۰۰۰ ریال و هزینه کل سالیانه مرکز خصوصی درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین با احتساب مبلغ قرارداد با دانشگاه و صورتحساب‌ها و دفتر حسابداری مرکز مبلغ ۴۶۸۸۲۹۰۰۰ ریال است. هم‌چنین، هزینه برای داروی متادون مبلغ ۱۴۵۵۶۸۱۷۵ ریال و هزینه برای داروی بوپرنورفین مبلغ ۳۳۹۸۰۹۱۴۲/۹ ریال محاسبه شد.

#### نمودار تورنادو

نمودار شماره ۱، نمودار تورنادو است و نشان‌دهنده درصد تغییر در نسبت هزینه-اثربخشی افزایشی راهبرد بعد از مداخله نسبت به قبل از آن است. در این نمودار E1 و E2، به ترتیب، نشان‌دهنده اثربخشی داروی متادون و اثربخشی داروی بوپرنورفین و C1 و C2 نیز، به ترتیب، نشان‌دهنده هزینه داروهای متادون و بوپرنورفین است. عدد  $EV = -17,705,307,861/60$  نیز بیانگر نسبت هزینه-اثربخشی افزایشی است. بنابراین، می‌توان این گونه بیان کرد که محاسبه هزینه-اثربخشی افزایشی داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون نشان‌دهنده هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتر داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون است.



نمودار ۱: تورنادو

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۶، بیشترین برآورد موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز در معتادان مراجعه‌کننده به درمان داروی بوپرنورفین بر اساس تغییر در رفتارهای پرخطر مربوط به تزریق با سوزن و سرنگ مشترک است.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۵، بیشترین برآورد موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز در معتادان مراجعه‌کننده به درمان داروی متادون بر اساس تغییر در رفتارهای پرخطر مربوط به تزریق با سوزن و سرنگ مشترک است.

**جدول ۵: برآورد موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز بر اساس رفتارهای پرخطر در معتادان مراجعه‌کننده به مراکز مورد بررسی برای درمان با داروی متادون در مدت یک سال (۱۳۹۲)**

تعداد کل معتادان	کل موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال عفونت در سال	رفتار پرخطر
۲۵۵	۴۶	تزریق با سوزن و سرنگ مشترک
۲۵۵	۰/۴۴	تماس جنسی با هم‌جنس
۲۵۵	۰/۵۶	تماس جنسی با غیر هم‌جنس
۲۵۵	۴۷	کل موارد

**جدول ۶: برآورد موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز بر اساس رفتارهای پرخطر در معتادان مراجعه‌کننده به مراکز مورد بررسی برای درمان با داروی بوپرنورفین در مدت یک سال (۱۳۹۲)**

تعداد کل معتادان	کل موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال عفونت در سال	رفتار پرخطر
۶۰	۱۳	تزریق با سوزن و سرنگ مشترک
۶۰	۰/۵۸	تماس جنسی با هم‌جنس
۶۰	۰/۴۲	تماس جنسی با غیر هم‌جنس
۶۰	۱۴	کل موارد

**جدول ۷: هزینه‌های سرمایه‌ای مرکز دولتی درمان سرپایی نگهدارنده با داروهای متادون و داروی بوپرنورفین شیراز در سال ۱۳۹۲**

مبلغ (ریال)	هزینه
۲۷,۴۶۶,۰۰۰	تعمیرات ساختمان
۱,۵۷۸,۰۰۰	مبلمان
۵,۱۲۰,۰۰۰	تجهیزات
۳۴,۱۶۴,۰۰۰	جمع

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۹، از بین هزینه‌های جاری مرکز دولتی درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین بیشترین هزینه مربوط به حقوق کارکنان است.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱۰، از بین هزینه‌های جاری مرکز خصوصی درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین بیشترین هزینه مربوط به مواد مصرفی و دارو است.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۷، از بین هزینه‌های سرمایه‌ای مرکز دولتی درمان نگهدارنده با داروی متادون و بوپرنورفین بیشترین هزینه مربوط به تعمیرات ساختمان است.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول شماره ۸، از بین هزینه‌های سرمایه‌ای مرکز خصوصی درمان نگهدارنده با داروی متادون و بوپرنورفین نیز بیشترین هزینه مربوط به تعمیرات ساختمان است.

**جدول ۸: هزینه‌های سرمایه‌ای مرکز خصوصی درمان سرپایی نگهدارنده با داروهای متادون و داروی بوپرنورفین شیراز در سال ۱۳۹۲**

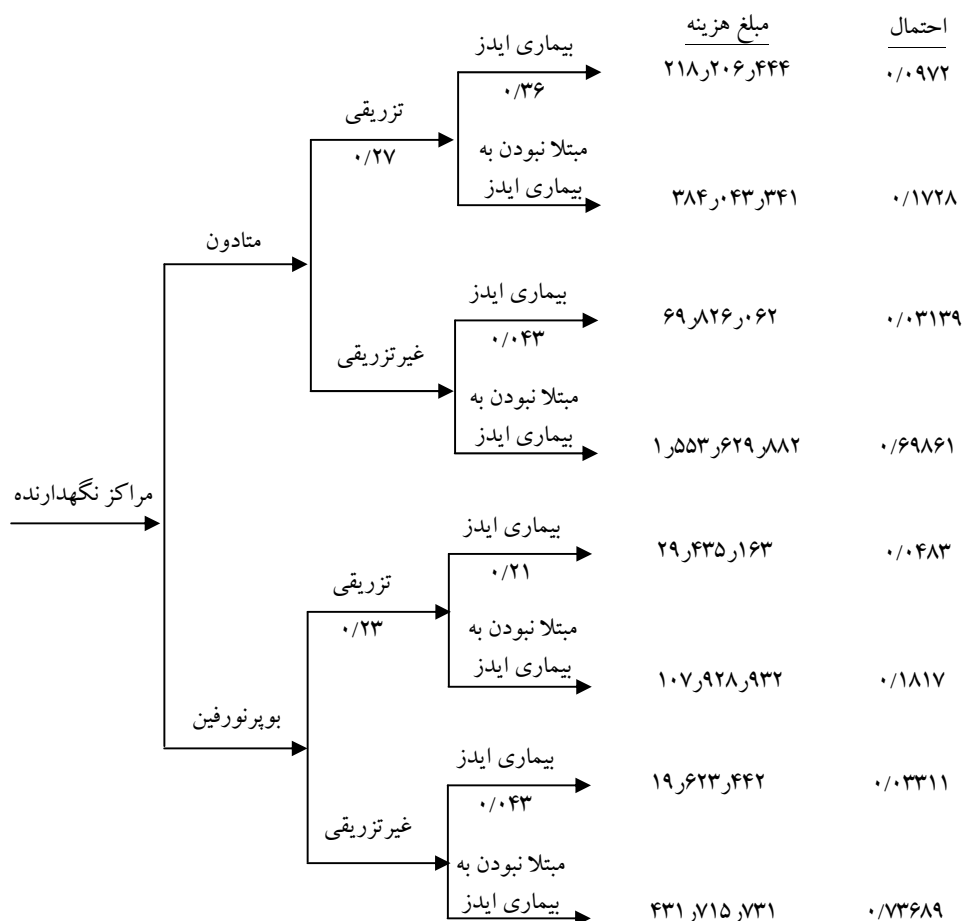
مبلغ (ریال)	هزینه
۹,۰۰۰,۰۰۰	تعمیرات ساختمان
۲,۲۰۹,۰۰۰	مبلمان
۵,۲۲۰,۰۰۰	تجهیزات
۱۶,۴۲۹,۰۰۰	جمع

**جدول ۹: هزینه‌های جاری مرکز دولتی درمان سرپایی نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین شیراز در سال ۱۳۹۲**

مبلغ (ریال)	هزینه
۱,۱۷۶,۰۰۰,۰۰۰	حقوق کارکنان
۲۸۸,۰۶۱,۰۰۰	مواد مصرفی و دارو
۳۹۵,۰۰۰	حمل و نقل
۸,۹۶۰,۰۰۰	هزینه‌های جاری ساختمان (نگهداری، قبوض و غیره)
۸۳۸,۰۰۰,۰۰۰	گروه‌های کارشناسی
۲,۳۱۱,۴۱۶,۰۰۰	جمع

**جدول ۱۰: هزینه‌های جاری مرکز خصوصی درمان سرپایی نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین شیراز در سال ۱۳۹۲**

مبلغ (ریال)	هزینه
۱۶۸,۰۰۰,۰۰۰	حقوق کارکنان
۲۰۶,۴۰۰,۰۰۰	مواد مصرفی و دارو
-	حمل و نقل
۷۷,۸۱۰,۰۰۰	هزینه جاری ساختمان (نگهداری، قبوض و غیره)
۱۲۰,۰۰۰	گروه‌های کارشناسی
۴۵۲,۴۰۰,۰۰۰	جمع



شکل ۱: درخت تصمیم‌گیری

اطلاعات مندرج در جدول‌های شماره‌های ۶، ۷ و ۸ داده‌های ورودی به نرم‌افزار tree age بوده و خروجی آن اطلاعات ارائه شده در شکل شماره ۱ است که هزینه و احتمال حالت‌های مختلف را نشان می‌دهد. به عنوان نمونه، عدد ۰/۰۹۷۲ احتمال انتقال بیماری ایدز در معتادان تزریقی که به این بیماری مبتلا هستند و از داروی متادون استفاده می‌کنند را نشان می‌دهد؛ همچنین، عدد ۲۱۸۲۰۶۴۴۴، هزینه مورد انتظار داروی متادون برای این حالت را نشان می‌دهد. افزون بر این، بر اساس اطلاعات ارائه شده در شکل شماره ۱ محاسبات زیر انجام شده است:

محاسبه هزینه مورد انتظار برای داروی متادون

$$= \text{هزینه مورد انتظار برای داروی متادون} \\ (0/0972 \times 218206444) + (0/1728 \times 384043341) \\ + (0/03139 \times 69826062) + (0/69861 \times 1553629882) \\ = 1175145568$$

محاسبه اثربخشی مورد انتظار برای داروی متادون

$$= 0/1728 + 0/69861 \\ = 0/87141$$

محاسبه هزینه مورد انتظار برای داروی بوپرنورفین

$$= \text{هزینه مورد انتظار داروی بوپرنورفین} \\ (0/0483 \times 29435163) + (0/1817 \times 107928932) \\ (0/03311 \times 19623442) + (0/73689 \times 431715731) \\ = 339809142/9$$

محاسبه اثربخشی مورد انتظار برای داروی بوپرنورفین

$$= \text{اثربخشی مورد انتظار برای داروی بوپرنورفین} \\ 0/1817 + 0/73689 = 0/91859$$

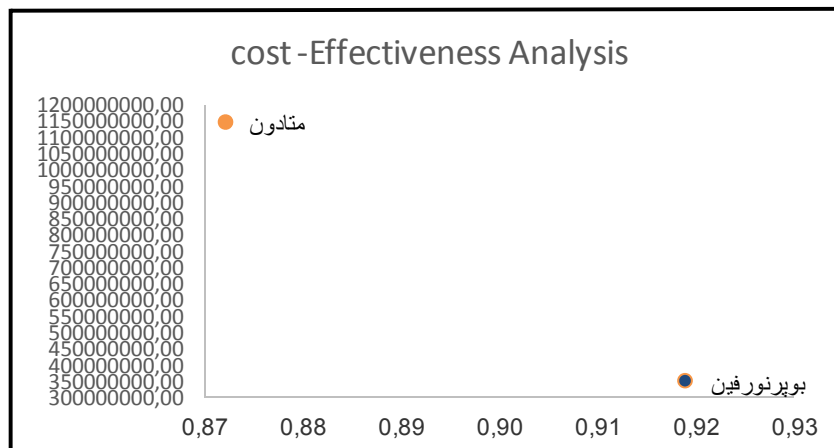
بر اساس محاسبات بالا هزینه-اثربخشی به شرح جدول شماره ۱۱ قابل بیان است.

نتایج مندرج در جدول شماره ۱۱ نشان می‌دهد که درمان با داروی بوپرنورفین هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتر دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که داروی بوپرنورفین در مقایسه با داروی متادون هزینه-اثربخش‌تر است.

نتایج تحلیل حساسیت نشان داد (شکل شماره ۲) که نسبت هزینه اثربخشی افزایشی به افزایش میزان اثربخشی داروی متادون بیشترین حساسیت و نسبت به افزایش میزان هزینه داروی بوپرنورفین کم‌ترین حساسیت را دارد.

جدول ۱۱: هزینه-اثربخشی

نتیجه	تغییر در اثربخشی داروها	اثربخشی مورد انتظار	تغییر در هزینه داروها	هزینه مورد انتظار
بوپرنورفین در مقایسه با		۰/۹۱۸۵۹		۳۳۹۸۰۹۱۴۲/۹
متادون هزینه-اثربخش‌تر	۰/۰۴۷۱۸		(۸۳۵۳۳۶۴۲۴/۹)	
است		۰/۸۷۱۴۱		۱۱۷۵۱۴۵۵۶۸



شکل ۲: تحلیل حساسیت

### بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که تعداد تزریق‌های مشترک و تماس‌های جنسی محافظت نشده بعد از مراجعه به مرکز نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین نسبت به قبل از مراجعه کاهش معناداری داشته است. هم‌چنین، نتایج نشان داد که داروی بوپرنورفین هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتری نسبت به داروی متادون دارد.

### رفتارهای پرخطر

در زمینه کاهش رفتارهای پرخطر تزریقی، نتایج پژوهش حاضر حاکی از کاهش معنادار رفتارهای مرتبط با تزریق بعد از مداخله نسبت به قبل از آن است.

نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های گوسوپ و همکاران (۹)، بیان‌زاده و همکاران (۱۷) و مک‌گوان و همکاران (۲۵) همسو است. نتایج

پژوهش گوسوپ و همکاران که در سال ۲۰۰۲ میلادی روی ۷۵۳ معتاد تزریقی انجام شد نشان داد که تزریق، استفاده مشترک از سرنگ و روابط جنسی محافظت نشده در افرادی که درمان داروهای متادون و بوپرنورفین را پذیرفته بودند به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافته است (۹). نتایج پژوهش بیان‌زاده و همکاران در سال ۱۳۸۶ در دو گروه دریافت‌کننده درمان نگهدارنده با متادون و گروهی که درمان نگهدارنده را دریافت نکرده‌اند نیز نشان داد که کاهش معناداری در استفاده از سرنگ مشترک پس از دریافت درمان نگهدارنده به وجود آمده است (۱۷). هم‌چنین، نتایج پژوهش مک‌گوان و همکاران در سال ۱۹۹۷ میلادی در انگلستان نشان داد که رفتارهای پرخطر تزریقی مراجعه‌کنندگان به مراکز درمان نگهدارنده با داروی متادون کاهش یافته است (۲۵).

در زمینه کاهش رفتارهای پرخطر جنسی (تماس‌های جنسی محافظت‌نشده) نتایج پژوهش حاضر حاکی از کاهش معناداری در این رفتارها بعد



از مداخله نسبت به قبل از مداخله است. در این ارتباط، نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های لولیس و همکاران (۲۶) و کاماچو و همکاران (۲۷) همسو است. نتایج پژوهش لولیس و همکاران در سال ۲۰۰۰ میلادی با بررسی دو گروه شامل گروهی که درمان متادون را در شش ماه قبل دریافت کرده بودند و گروهی که درمان مزبور را دریافت نکرده بودند نشان داد که بیماران مصرف‌کننده درمان متادون در مقایسه با بیمارانی که داروی متادون را در ۶ ماه قبل مصرف نکرده بودند شرکای جنسی کم‌تری داشته‌اند و از کاندوم بیشتر استفاده کرده‌اند. هم‌چنین، مصرف‌کنندگان متادون در مورد کارایی کاندوم برای پیش‌گیری از بیماری ایدز اعتقادات قوی‌تری دارند و رضایت آن‌ها نسبت به افرادی که داروی متادون مصرف نمی‌کنند در مورد استفاده از کاندوم بیشتر است (۲۶). نتایج پژوهش کاماچو و همکاران نیز نشان‌دهنده کاهش قابل‌توجهی در رفتارهای پرخطر جنسی در طی درمان ۳ ماهه و ۶ ماهه با استفاده از داروی بوپرنورفین بود (۲۷).

معتادانی که رفتارهای پرخطر دارند وقتی تحت درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین قرار می‌گیرند، آموزش‌های خاصی از قبیل رفتارهای جنسی سالم، استفاده از کاندوم و غیره نیز دریافت می‌کنند، زیرا بسیاری از این افراد افزون بر اعتیاد، رفتارهای پرخطر دیگری از قبیل رفتارهای ناسالم جنسی دارند که به‌واسطه این آموزش‌ها سعی می‌شود از رفتارهای پرخطر جنسی آن‌ها جلوگیری شود. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تعداد

تماس‌های جنسی با همسر بعد از مراجعه به مرکز درمان به‌طور معناداری افزایش یافته است. این نتیجه می‌تواند به این دلیل باشد که افراد داوطلب ترک اعتیاد، افزون بر ارتقاء اخلاق و سلامت روانی و افزایش انرژی، نگرش بهتری نسبت به گذشته پیدا کرده‌اند و با بازگشت به خانواده میزان تمایل بیشتری برای برقراری ارتباط عاطفی با همسر دارند.

پیش‌گیری از بروز اعتیاد به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین آسیب‌های اجتماعی از ظهور سایر آسیب‌های کلان از جمله بیماری ایدز جلوگیری می‌کند. این در حالی است که مسئولان کشور بیش از هر چیز تنها به درمان معتادان بسنده کرده‌اند و به نظر می‌رسد کاهش آسیب ناشی از تزریق مواد در مراجعه‌کنندگان مراکز درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. تعداد کم (۳۷٪) معتادان تزریقی مراجعه‌کننده به مراکز درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین می‌تواند مؤید این مطلب باشد. اطلاق لفظ بیمار به معتاد، از بین بردن تابوی اعتیاد و در پی آن شناسایی معتادان و سرانجام توزیع گسترده و برنامه‌ریزی‌شده داروهای متادون و بوپرنورفین در بین معتادان تزریقی به‌منظور از بین بردن روش تزریق از اقدامات مؤثر در درمان اعتیاد و به دنبال آن کاهش شیوع بیماری ایدز در میان معتادان به شمار می‌رود. افزون بر این، با توجه به شیوع به نسبت بالای بیماری ایدز در معتادان بررسی‌شده، آموزش در سطح وسیع جامعه با محوریت جمعیت‌های در معرض خطر و مداخله عملی مانند مشاوره، توزیع سرنگ رایگان،

بیماری ایدز در رفتارهای جنسی محافظت نشده (بدون کاندوم) نسبت به تزریق مشترک کم تر است. افزون بر این، تعداد رفتارهای جنسی پرخطر در معتادان دریافت کننده داروهای متادون و بوپرنورفین مورد بررسی نسبت به رفتارهای پرخطر تزریقی کم تر است. مطابق نتایج پژوهش حاضر در بین دو داروی مورد بررسی بیشترین موارد اجتناب شده از انتقال بیماری ایدز مربوط به داروی متادون بود که علت آن شیوع بالاتر بیماری ایدز در بین معتادان استفاده کننده از این دارو است.

هزینه و هزینه-اثربخشی داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون

پژوهش حاضر از دیدگاه دولت انجام شده است. بنابراین، تمام هزینه‌ها از این دیدگاه محاسبه شده است. هزینه مورد انتظار برای داروی متادون مبلغ ۱۴۵۸۱۴۵۸۱۴۵ ریال و داروی بوپرنورفین مبلغ ۳۳۹۸۰۹۱۴۲/۹ ریال و تغییر در هزینه مبلغ ۴۲۴/۹-۳۳۶۸۳۵ ریال به ازای ۰/۰۴۷ واحد اثربخشی بدست آمد که نشان‌دهنده هزینه کم تر داروی بوپرنورفین و اثربخشی بیشتر آن است؛ در حالی که هزینه داروی بوپرنورفین در دوزهای برابر از داروی متادون بیشتر است. به نظر می‌رسد به علت استفاده از داروی بوپرنورفین در معتادانی که وابستگی خفیف یا متوسط دارند و هم‌چنین استفاده از دوز کم تر این دارو برای معتادان، داروی بوپرنورفین در مقایسه با داروی متادون که برای معتادان با وابستگی بالا استفاده می‌شود، باعث کاهش هزینه داروی

استفاده از ابزار فرهنگی، نژادی و ارزش‌های جامعه برای جلوگیری از گسترش بیماری‌ها از راهبردهای مهم پیش‌گیری است.

موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز

در این پژوهش تعداد ۳۱۵ معتاد دریافت کننده داروهای متادون و بوپرنورفین در یک مرکز دولتی و یک مرکز خصوصی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز با استفاده از الگوی درخت تصمیم‌گیری برای برآورد موارد احتمال پیش‌گیری از انتقال بیماری ایدز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین از حدود ۶۱ مورد انتقال عفونت جدید پیش‌گیری کرده است. در این ارتباط، نتایج پژوهش ماساکی و همکاران در کشور چین نشان داد که در نواحی پرخطر با انجام برنامه ۵ ساله، درمان نگهدارنده با داروی متادون از ۳۷۲۲ مورد انتقال بیماری ایدز در ۱۰ سال پیش از آن پیش‌گیری کرده است. در نواحی کم‌خطر نیز با انجام برنامه ۵ ساله، درمان نگهدارنده با داروی متادون از ۱۹۶۰ مورد انتقال بیماری ایدز پیش‌گیری کرده است (۲۲). علت تفاوت ارقام بین پژوهش حاضر و پژوهش ماساکی و همکاران (۲۲) می‌تواند ناشی از الگوی تخمین موارد اجتناب شده و تفاوت کشورها و محیط انجام پژوهش باشد.

مطابق نتایج پژوهش حاضر بیشترین موارد اجتناب شده از انتقال بیماری ایدز در کاهش رفتارهای پرخطر تزریقی بوده است. دلیل آن این است که خطر انتقال

بوپرنورفین می‌شود. در این ارتباط، نتایج پژوهش حاضر از نظر هزینه بالاتر داروی متادون با نتایج پژوهش عرب‌زوزنی و همکاران (۲۱) همسو است. در پژوهشی که به وسیله عرب‌زوزنی و همکاران در سال ۱۳۹۱ با عنوان هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با داروی بوپرنورفین در مقایسه با داروی متادون درمانی در درمان اعتیاد به مواد افیونی انجام شد، هزینه-اثربخشی در مورد این دو دارو بررسی شده است. نتایج پژوهش آنان نشان داد که اثربخشی داروی متادون بهتر و هزینه آن بیشتر است، در حالی که هزینه یک مقدار داروی بوپرنورفین از داروی متادون بیشتر است اما چون به تعداد روزهای کم‌تری برای پی‌گیری نیاز دارد، هزینه-اثربخشی آن بهتر است (۲۱).

نتایج پژوهش حاضر از نظر اثربخشی کم‌تر داروی متادون با نتایج پژوهش دوران و همکاران (۲۸) همسو است. دوران و همکاران در سال ۲۰۰۳ میلادی هزینه-اثربخشی درمان نگهدارنده با داروی متادون را با درمان نگهدارنده با داروی بوپرنورفین مقایسه کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که داروی متادون هزینه کم‌تر و اثربخشی کم‌تری نسبت به داروی بوپرنورفین دارد (۲۸). علت تفاوت در نتیجه پژوهش حاضر با پژوهش آنان (از لحاظ هزینه داروی متادون) افزون بر تفاوت کشورها و محیط انجام پژوهش، می‌تواند ناشی از تفاوت در ابزار و معیار سنجش اثربخشی، الگوهای برآورد اثربخشی و دیدگاه هزینه‌یابی پژوهش و کیفیت تولید دارو باشد. هرچند تفاوت‌های ذکر شده در بالا امکان مقایسه

پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها را محدود می‌کند اما به‌طور کلی علت کم‌تر بودن هزینه-اثربخشی در پژوهش‌های انجام شده در سایر کشورها نسبت به پژوهش حاضر می‌تواند به علت پایین‌تر بودن هزینه‌های درمان نگهدارنده و بالا بودن هزینه‌های مراقبت و درمان در ایران باشد. با توجه به آمار ۱۹۷۷۴ نفری مبتلایان شناخته‌شده در کشور که بنا به اعلام رسمی اداره ایدز وزارت بهداشت و درمان ماهانه ۱۴ میلیارد و ۶۵۶ میلیون تومان و سالانه حدود ۱۷۶ میلیارد تومان برای دولت هزینه دارند. کاهش موارد جدید و پس از آن کاهش هزینه‌های دولت در درمان و مراقبت از این بیماران بسیار مهم است.

#### پیشنهاد‌های پژوهش

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که داروی بوپرنورفین هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتری نسبت به داروی متادون دارد. طبق برآورد انجام‌شده داروی بوپرنورفین موجب اجتناب از ۱۴ مورد جدید انتقال بیماری ایدز و داروی متادون موجب اجتناب از ۴۷ مورد جدید انتقال بیماری ایدز شده است. نسبت هزینه-اثربخشی افزایشی داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون معادل مبلغ  $۱۷۷۰۵۳۰۷۸۶۱/۶۰$  ریال بدست آمد که نشان‌دهنده هزینه کم‌تر و اثربخشی بیشتر داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون است. در زمینه کاهش رفتارهای پرخطر تزریقی و جنسی نتایج حاکی از کاهش معنادار در رفتارهای مرتبط با تزریق و تماس‌های جنسی محافظت نشده بعد از مراجعه به مرکز درمان نسبت به

حاضر بوده است:

۱. همکاری اندک مراکز درمان
۲. دشواری در جلب همکاری معناتان مراجعه کننده
۳. ناتوانی در یادآوری بعضی اطلاعات خواسته شده در روش خود گزارش دهی
۴. بیان نکردن اطلاعات جنسی درست به وسیله معناتان در فرایند مصاحبه
۵. کمبود پژوهش های انجام شده در این زمینه

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می دانند از معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز و مسئولان مراکز ترک اعتیاد، جناب آقای دکتر خوارزمی، جناب آقای دکتر یزدان پناه و جناب آقای جعفری که با عنایت و مساعدت معنوی، انجام این پژوهش را میسر کردند، تشکر کنند.

قبل از آن بود. در ارتباط با موارد احتمال پیش گیری از بیماری ایدز بیشترین مورد مربوط به کاهش رفتارهای پرخطر تزریقی بود و داروهای متادون و بوپرنورفین در دوره مورد بررسی باعث اجتناب از احتمال ایجاد ۶۱ مورد جدید انتقال بیماری ایدز شد. در مورد اثربخشی و هزینه-اثربخشی، داروی بوپرنورفین نسبت به داروی متادون گزینه مناسب تر است. با توجه به نتایج بالا گسترش برنامه درمان نگهدارنده با داروهای متادون و بوپرنورفین به منظور کاهش رفتارهای پرخطر و در نتیجه کاهش انتقال بیماری ایدز ضروری است. با توجه به نتایج پژوهش حاضر و متفاوت بودن نتایج پژوهش های بررسی شده در مورد استفاده از این داروها در بُعد ملی و منطقه ای باید احتیاط کرد و تصمیم در این مورد نیاز به مطالعه و بحث بیشتری دارد.

محدودیت های پژوهش

موارد زیر از جمله محدودیت های عمده پژوهش

### References

- 1 UNAIDS, WHO, UNICEF Report (2010). "Epidemiological Fact Sheet on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Diseases of Islamic Republic of Iran. Geneva: IJNAIDS/UNICEF/WHO", Updated in 2011, 10, pp. 74-89. Available at: [www. UNAIDS.org](http://www.UNAIDS.org). [Online][21 August 2013]
- 2 Mozaffar-zadeh, Sh. and M. Vahdani-ania (2008). "HIV Literacy among Female High School Students", *Payesh Journal*, Vol. 7, No. 2 pp. 173-180. [In Persian]
- 3 WHO (2010). "Towards Universal Access: Scaling up Priority HIV/AIDS Interventions in the Health Sector", Available at: <http://www.unaids.org/resources/reports/towards-universal-access-scaling-priority-hiv-aids-interventions-health-sector>. [Online] [20 July 2013]
- 4 Vazirian M.; Mohseni, F; and K. Mostashary (2011). *The Treatment*

- Protocol of Opioid Dependence with Agonist Drugs. Ministry of Health and Medical Education, Deputy of Health, 2<sup>nd</sup> Edition, Available at: [http://darman.umsu.ac.ir/uploads/methadone\\_protocol.pdf](http://darman.umsu.ac.ir/uploads/methadone_protocol.pdf). [Online] [21 August 2013] [In Persian]*
- 5 Hajizadeh, M. (2008). *The Economics of Health*, 1<sup>st</sup> Edition, Tehran: Jame-e-negar Publications. [In Persian]
  - 6 Farhadi-nasab, A. and Kh. Mani Kashani (2008). "Investigating the Effect of an Alternative Methadone Treatment with Methadone on Depression Occurred after the Withdrawal of Addicts in Hamadan", *Journal of Ilam University of Medical Sciences*, Vol. 16, No. 2, pp. 42-50. [In Persian]
  - 7 Barnett, P. G. (2009). "Comparison of Costs and Utilization among Buprenorphine and Methadone Patients Addiction", *American Journal of Public Health*, Vol. 104, No. 6, pp. 982-92.
  - 8 Barnett, P. G. and S. S. Hui (2000). "The Cost-Effectiveness of Methadone Maintenance", *The Mount Sinai Journal of Medicine*, Vol. 67, Nos. 5 and 6, pp. 365-74.
  - 9 Gossop, M.; Marsden, J; Stewart, D.; and S. Treacy (2002). "Reduced Injection Risk and Sexual Risk Behaviors after Drug Misuse Treatment", *Results from the National Treatment Outcome Research Study*, *AIDS Care*, Vol. 14, pp. 77-93
  - 10 Donoghoe, M. C. (1992). "Sex, HIV and Injecting Drug Users", *British Journal of Addiction*, Vol. 87, No. 3, pp. 405-16.
  - 11 Rahle, T.; Mills, S.; and R. Maghan (2010). "Evaluating Programs for HIV/AIDS Prevention and Care Developing Countries, a Handbook for Program Managers and Decision Makers", pp. 219-250, Available at: <http://www.fhi.org/NR/rdonlyres/ersim5whcdxjsqzccrfh5yioevtmdgtiidazyonci2to4awfhxwlop43drijykhieq5lg2nrohlyc/FHI-Frcomplete.pdf>. [Online] [05 September 2013]
  - 12 Ahmadnezhad, A.; Karami, Y.; Erfani, R.; Ayyoubian, B.; Hatami, S.; and N. Sepehrvand (2006). "The Study of Beliefs and Behaviors of Girls (11-18 Years of Age) Regarding HIV in Urmia", *Journal of Fundamentals of Mental Health*, Vol. 8, Nos. 31 and 32, pp. 81-86. [In Persian]
  - 13 Imamipour, S.; Shams Esfandabad, H.; Sadr-al-sadat, S.; and S. Nezhad Naderi (2008). "The Comparison of Mental Disorders and Quality of Life in Four Groups of Male HIV-Infected Drug Users, Non-Infected Drug Users, Non-Infected and Non-Drug Users", *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*, Vol. 10, No. 1, pp. 69-77. [In Persian]
  - 14 United Nations Office on Drugs and Crime (2006). "Afghanistan Opium Survey", *Executive Summary*, Available at: [www.unode.org](http://www.unode.org). [Online] [05 September 2013]
  - 15 Pour-naghash Tehrani, S. (2008). "The Comparison of Efficacy of the Methadone Maintenance Treatment and Detoxification on the Symptoms of Anxiety and Depression in Drug Users", *Journal of Psychological Studies*, Vol. 4, No. 2, pp. 81-100. [In Persian]
  - 16 United Nations Office on Drugs and Crime (2013). "Demand Reduction and HIV Control", Available at: [www.unde.org](http://www.unde.org). [Online] [05 September 2013]
  - 17 Bayanzadeh, A.; Abualhari, J.; Atef,

- V.; Nouri Ghasemabadi, R.; Lavasani, F.; and A. Karimi Kismi (2007). "The Role of Medical and Psychological Interventions in Reducing the Risk of Drug Abuse in the Addicted Prisoners", *Razi Journal of Medical Sciences*, Vol. 14, No. 55, pp. 47-55. [In Persian]
- 18 Nabaie, S.; Zamani, A.; Paydar, A. and P. Nabaie (2011). *A Guideline on HIV Viewpoints, Ministry of Health and Medical Education*, 5<sup>th</sup> Edition, Tehran: Center of Diseases Management Publications. [In Persian]
- 19 Mohraz, M. and M. Motamedi Heravi (2003). *HIV Diagnosis, Care, and Treatment*, 1<sup>st</sup> Edition, Tehran: Nashre-Seda Publications, Ministry of Health and Medical Education, Center of Diseases Management. [In Persian]
- 20 Aref-nasab, Z.; Rahimi, H.; Mohammad, N.; and A. Baba-Mahmoodi (2007). "The Effect of Methadone Maintenance Treatment on the Psychological Health of Opium and Heroin Addicts", *Journal of Developmental Psychology*, Vol. 4, No. 13, pp. 43-52.
- 21 Arab-Zuzani, M.; Bagheri, S.; Najafi, M.; and J. Ebrahimzadeh (2012). The Cost-Effectiveness of Buprenorphine Maintenance Treatment Compared with Methadone Treatment in the Treatment of Opioid Addicts, *The 2<sup>nd</sup> Seminar on Health Economics*, Tehran, 26 and 27<sup>th</sup> January. [In Persian]
- 22 Masaki, E.; Ravenga, A.; and S. Wang (2007). "Cost-Effectiveness of Targeted Intervention Guangix", Available at: <http://gametlibrary.Worlbank.org>. [Online][05 September 2013]
- 23 Masson, C. L.; Barnett, P. G.; and K. L. Sees (2004). "Cost-Effectiveness of Methadone Maintences as a Health Care Intervention", *Addiction*, Vol. 99, pp. 718-726.
- 24 Rajabi, A. (2013). "Ideal Planning: An Effectiveness Approach to Budgeting and Optimal Allocating of Financial Resources", *Journal of Health Accounting*, Vol. 1, Nos. 2 and 3, pp. 1-16. [In Persian]
- 25 McGowan, R. J.; Brackbill, R. M.; Rugg, D. L.; Swanson, N. M.; Weinsten, B.; Couchon, A.; Scibak, J.; Molde, S.; McLaughlin, P.; Barker, T.; and R. Voigt (1997). "Sex, Drug and HIV Counseling and Testing: Aprospective Study of Behavior-Change among Methadone-Maintenance Clients in New England", *AIDS*, Vol. 11, No. 2, pp. 229-235.
- 26 Lulis, G.; Barnett, P. G. and M. L. Brandeau (2000). "HIV Transmission and the Cost-Effectiveness of Methadone Maintenance", *American Journal of Public Health*, Vol. 90, No. 7, pp. 1100-1111.
- 27 Camacho, L. M.; Bartholomew, N. G.; Joe, G. W.; Cloud, M. A.; and D. D. Simpson (1996). "Gender, Cocaine and During-Treatment HIV Risk Reduction among Injection Opioid Users in Buprenorphine Maintenance", *Drug and Alcohol Dependence*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-7.
- 28 Doran, C. M. (2003). "Buprenorphine, Naloxone and Methadone Maintenance: A Cost-Effectiveness Analysis", *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, Vol. 5, No. 5, pp. 583-591.