

## برآورد اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر به روش بسط شبکه ای به دنبال اجرای ارزیابی جامعه در روستای گلحصار شهرستان ری

**زهرا لطفی:** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**انسیه غیرتی:** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**فاطمه تاجیک:** گواهی عالی بهداشت عمومی (MPH)، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**زهرا توکلی:** دکترای طب کار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه ملی مالزی، کوالالمپور، مالزی  
**محمود محمودی:** استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**کوروش هلاکویی نائینی:** استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط:  
Holakoik@hotmail.com  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۵/۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۶/۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه اولویت بندی مشکلات و توزیع منابع براساس نیازهای اساسی اعضا جامعه، مشخص می گردد. به دنبال ارزیابی جامعه که براساس الگوی تدوین شده در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، در روستای گلحصار صورت پذیرفته است، "سوء مصرف مواد مخدر" به عنوان اولویت اول مردم مشخص گردید. مطالعه حاضر به منظور برآورد اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر با استفاده از روش بسط شبکه ای، پرداخته است.

**روش کار:** این مطالعه مقطعی به روش نمونه گیری هدفمند بر روی ۳۲۰ نفر از افراد ۱۵ تا ۶۵ ساله جامعه انجام شد. روش مطالعه شامل دو بخش برآورد شبکه ای اجتماعی افراد جامعه با استفاده از ۳۲ زیرگروه جمعیتی و رویکرد فراوانی روش بسط شبکه ای و سپس تخمین تعداد افراد جمعیت های پنهان انجام گردید. جهت تطبیق خطاهای رایج در این روش از ضرایب تصحیح مربوطه استفاده شد.

**نتایج:** متوسط شبکه اجتماعی افراد برابر با  $160/79 \pm 16/68$  بدست آمد ( $95\% CI: 128/78 - 194/30$ ). فراوانی مواد مخدر سیگار و قلیان و مواد الکلی و تریاک و شیشه و کراک و هروئین و مواد مخدر تزریقی و اکستازی با  $103/43$ ،  $88/25$ ،  $96/9$ ،  $76/46$ ،  $69/37$ ،  $30/03$ ،  $36/48$ ،  $7/20$ ،  $4/23$  نفر به ازای هر هزار نفر برآورد شد. درصد مردان سوء مصرف کننده مواد مخدر، بیش از زنان بود. **نتیجه گیری:** اندازه جمعیت سوء مصرف کننده مواد مخدر در این روستا بیش از سایر مطالعات مشابه مشخص گردید. در نتیجه در راستای رفع این معضل نیاز است که تدوین و اجرای برنامه عملیاتی متناسب توسط مسئولین و برنامه ریزان و با همکاری اعضا جامعه صورت پذیرد.

**واژگان کلیدی:** برآورد اندازه، بسط شبکه ای، شبکه های اجتماعی، سوء مصرف مواد مخدر، جمعیت پنهان، ارزیابی جامعه

### مقدمه

گردد (Plescia et al. 2001). در همین راستا فرآیند ارزیابی جامعه با استفاده از شناسایی مشکلات و ارائه خدمات و مداخلات موثر، منجر به حل معضلات و ارتقا

امروزه اولویت بندی مشکلات و توزیع منابع براساس نیازهای اساسی اعضا جامعه، مشخص می

۱۳۹۲ نشان داده است که معضل اعتیاد با فراوانی ۱۶/۴٪ رتبه‌ی اول را در میان مشکلات اولویت دار جوامع مورد بررسی، به خود اختصاص داده است (Holakouie-Naieni K et al. 2015).

در حال حاضر حداقل ۲ میلیون نفر از مردم ایران به مصرف مواد مخدر روی آورده‌اند و ۸ میلیون نفر از افراد خانواده مصرف کنندگان، بطور مستقیم با معضلات آن مواجه هستند (Sarrami et al. 2013).

از طرفی مطالعات اخیر نیز موید کاهش قابل توجه سن ابتلا به معضل سوء مصرف مواد مخدر در کشور می‌باشد، آنچنان که می‌توان جوانان را بعنوان عمده‌ترین و مستعدترین گروه‌های در معرض خطر مصرف مواد مخدر تلقی نمود، (Siam 2006). آنچنان که نتایج پیمایش ملی سلامت روان نشان داد که حداقل ۲/۸٪ از جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله کشور مبتلا به اعتیاد یا سوء مصرف مواد مخدر می‌باشند (Vandad Sharifi et al. 2015).

از آنجا که همواره یکی از مهمترین چالش‌ها در حوزه‌ی بهداشت عمومی امکان اندازه‌گیری دقیق برآورد جمعیت‌های پنهان یا دور از دسترس مانند سوء مصرف کنندگان مواد مخدر می‌باشد، به همین منظور و در راستای شناسایی دقیق این معضل در سال‌های اخیر، روش‌های جدیدی برای برآورد اندازه این گروه‌های جمعیتی ارائه شده است. یکی از روش‌های نوین برای برآورد چنین جمعیت‌هایی، روش بسط شبکه‌ای (Network Scale-up Method (NSUM) است. (Shokouhi et al. 2010; Saidel et al. 2014). بر این اساس این مطالعه با هدف برآورد اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر در روستای گلحصار به دنبال ارزیابی جامعه صورت پذیرفته در این روستا، انجام شده است.

## روش کار

مطالعه حاضر در قالب پروژه ارزیابی جامعه در روستای گلحصار از توابع بخش کهریزک شهرستان ری و در جنوب تهران صورت پذیرفته است. براساس آخرین

سلامت و رفاه جامعه خواهد شد (Maleki et al. 2015). در حقیقت ارزیابی جامعه به منظور شناخت و درک وضعیت سلامتی، دغدغه‌ها و ارائه‌ی خدمات بهداشتی در جامعه از طریق شناخت و جمع‌آوری، آنالیز و انتشار اطلاعات در خصوص ویژگی‌ها، نقاط قوت، منابع و نیازهای جامعه، با کمک اعضا جامعه انجام می‌گردد (Khosravi et al. 2013). ارزیابی جامعه از هشت مرحله تشکیل شده است، که مرحله اول تا هفتم به شناسایی و اولویت بندی مشکلات و مرحله هشتم به تدوین برنامه عملیاتی مناسب جامعه برای حل مشکلات اختصاص دارد (Holakouie-Naieni et al. 2014). طی ارزیابی جامعه انجام شده با مشارکت مردمی در روستای گلحصار از توابع شهرستان ری، براساس الگوی تدوین شده در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و طراحی شده برای جمهوری اسلامی ایران منطبق با مدل بومی شده ارزیابی جامعه اداره بهداشت کارولینای شمالی (Holakouie-Naieni et al. 2014)، "مشکل اعتیاد و سوء مصرف مواد مخدر" بعنوان اصلی‌ترین مشکل توسط اهالی و مسئولین محلی شناسایی گردید.

مصرف مواد مخدر در سال‌های اخیر یکی از جدی‌ترین معضلات بشری می‌باشد، به گونه‌ای که از آن به عنوان پدیده‌ای منجر به تحلیل پایه‌ها و بنیان‌های جوامع بشری، یاد می‌کنند (Sarrami et al. 2013). بنابراین افزایش شیوع مصرف مواد مخدر برای جوامع مختلف نگران کننده خواهد بود و منجر به آسیب‌های شدید و عمیق جسمی و روانی در افراد و در نتیجه افزایش آسیب‌های اجتماعی نظیر طلاق، بزهکاری، فحشا و بیکاری در جوامع می‌گردد (Ghavidel et al. 2012). پدیده‌ی اعتیاد به مواد مخدر و واقعیت‌ها و مشکلات اجتماعی هم بسته با آن سالهاست که جامعه‌ی ایران را نیز به خود مشغول کرده است (Sarrami et al. 2013). آنچنان که نتایج جمع بندی ۱۲۰ پروژه ارزیابی جامعه در شهرهای مختلف کشور بین سال‌های ۱۳۷۸-

فاز دوم: جمع‌آوری داده‌های اولیه به صورت کیفی از طریق انجام بارش افکار، بحث متمرکز گروهی و مصاحبه با افراد کلیدی جامعه انجام شد.

فاز سوم: تیم ارزیابی فعالیت خود را با جمع‌آوری، خلاصه و تفسیر نمودن داده‌های ثانویه از سازمان‌های دیگر ادامه دادند. شایان ذکر است، این داده‌ها معمولاً با اهدافی متفاوت با هدف ارزیابی جامعه جمع‌آوری شده‌اند.

فاز چهارم: داده‌های به دست آمده از فاز دو و سه با هدف به دست آوردن درک پایه‌ای از ویژگی‌های جمعیت شناختی، خطرات عمده بهداشتی و مشکلات موجود در منطقه با هم ترکیب شدند. ۵۸ مشکل از طریق مصاحبه با مردم منطقه و ۳ مشکل از مقایسه آمار سلامت شهرستان با آمار مرکز جامعه سلامت روستایی (شاخص معیارهای بهداشت محیط و افزایش شیوع پدیکلوزیس در میان دانش آموزان و افزایش شیوع موارد ابتلا به دیابت) استخراج شد.

فاز پنجم: روند ارزیابی و نتایج آن به اعضای جامعه گزارش داده شد. در این فاز ارائه یافته‌های ارزیابی به ساکنین و دریافت پس‌خوراند از آنان بخش مهمی از فرآیند ارزیابی جامعه را تشکیل می‌دهد و منجر به مشارکت و حمایت آحاد جامعه در هنگام اولویت‌بندی مشکلات منطقه، تهیه، تدوین و اجرای برنامه عملیاتی متناسب می‌گردد. ارائه گزارش با توجه به شرایط منطقه به صورت شفاهی و کتبی طی جلسه‌ای با حضور نمایندگان و مسئولین محلی به مدت ۳۰ دقیقه انجام شد و در نهایت پس از بحث و گفتگو و پرسش و پاسخ، فهرست مشکلات دارای اولویت در منطقه توسط نماینده های مردمی مشخص گردید.

فاز ششم: مشکلات با کمک ۹ نفر از نمایندگان جامعه، به روش هانلون (Hanlon) (Pickett et al. 1990) و براساس معیارهای حجم و بزرگی مشکل، جدی و وخیم بودن آن و امکان انجام یک مداخله موفقیت‌آمیز اولویت بندی شدند. اولویت های اصلی استخراج شده به ترتیب شامل: اعتیاد و سوء مصرف مواد مخدر، روابط جنسی

سرشماری در این روستا ۸۱۲۵ نفر ساکن هستند. از این تعداد ۲۰۵۰ خانوار ایرانی و ۱۳۳۹ خانوار غیرایرانی می‌باشند. ۶۹٪ ساکنین این روستا در گروه سنی ۱۵ تا ۶۴ سال قرار دارند. مدل ارزیابی مورد استفاده در این مطالعه بر اساس الگوی به‌کارگرفته شده در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران جهت ارزیابی جوامع مختلف و الگوی طراحی شده برای جمهوری اسلامی ایران (Holakouie-Naieni et al. 2014) و منطبق با مدل بومی شده ارزیابی جامعه اداره بهداشت کارولینای شمالی می‌باشد. بر اساس این الگو، ارزیابی جامعه شامل هشت فاز است به گونه‌ای که از فاز اول تا هفتم به شناسایی و اولویت‌بندی مشکلات و فاز هشتم به تدوین برنامه عملیاتی برای حل مشکلات اختصاص دارد (Holakouie-Naieni et al. 2014).

فاز اول: ارزیابی جامعه با تشکیل تیم ارزیابی آغاز شد. تیم متشکل از یک نفر اپیدمیولوژیست به عنوان راهنما، نمایندگان ساکنین منطقه و مسئولین شورای اسلامی و دهیاری و بسیج و پرسنل مرکز جامعه سلامت روستایی بود، اعضا تیم ضمن برخورداری از فهم درستی از فرآیند ارزیابی و همچنین زمان و انرژی لازم برای انجام فرآیند از آغاز تا پایان اجرای فرآیند همکاری و مشارکت نمودند. یک تیم ارزیابی‌کننده موفق دارای ۳ زیرگروه شامل گروه مشاور (افرادی که به عنوان مشاور در تمامی مراحل همکاری می‌کنند)، گروه کار (زیر مجموعه‌ای از گروه مشاور که وظیفه برنامه‌ریزی برای جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات، تدوین سند ارزیابی جامعه و ارائه نتایج به گروه مشاور را بر عهده دارد) و گروه ناظر (مسئول انجام هماهنگی و رهبری برای اجرای فرآیند) می‌باشد. لازم به ذکر است یک نفر متخصص اپیدمیولوژی به عنوان سرپرست و ناظر تمامی برنامه‌های پروژه، تیم را همراهی و هدایت نمود.

پرخطر، وجود مهاجرین غیر قانونی، و نبود کلینیک درمانی شبانه روزی می باشد. طی نتایج به دست آمده اولویت اصلی از دیدگاه نمایندگان مردمی به سوء مصرف مواد مخدر تعلق گرفت، برای بررسی دقیقتر این مشکل در سطح روستای گلحصار با تدوین پروپوزال تحقیقاتی تحت عنوان "تخمین اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر در ساکنین روستای گلحصار"، پژوهش میدانی صورت پذیرفت.

فاز هفتم: پس از گزارش یافته‌های ارزیابی جامعه، تدوین سند مکتوب ارزیابی جامعه آغاز می‌شود. این سند شامل شرح فرایند ارزیابی به همراه افراد و سازمان‌های مشارکت‌کننده و همچنین اطلاعات و یافته‌های ارزیابی است، که جهت انتشار آن مورد برنامه ریزی قرار گرفت.

فاز هشتم: هدف این فاز تدوین برنامه جامع عملیاتی برای مسائلی است که به عنوان مشکلات دارای اولویت در فرآیند ارزیابی شناسایی شده‌اند. اگرچه انتخاب مشکلات اولی مستلزم قابلیت اجرای آنان نیز هست. گروه کار آشنا و مسلط به مشکل موردنظر، بهترین افراد ممکن برای طراحی برنامه عملیاتی هستند. گروه کار باید به داده‌های موجود در مورد شهرستان توجه کند، عوامل ایجاد مشکل و تداوم آن و همچنین عوامل مانع کاهش آن را از طریق ایجاد فرضیه و انجام پژوهش در راستای بررسی مشکل، شناسایی کنند.

تخمین اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر جمعیت ایرانی و غیر ایرانی در این مطالعه مطابق آمار مرکز بهداشت روستای گلحصار در سال ۱۳۹۳، ۸۱۲۵ نفر می‌باشد. حجم نهائی نمونه براساس نمونه‌گیری هدفمند ۳۲۰ نفر برآورد گردید. بدین ترتیب با تقسیم بندی روستا به ۴ منطقه و انتخاب ۸۰ خانوار در هر منطقه، اطلاعات مورد نظر با مراجعه به درب منازل و اخذ رضایت نامه کتبی برای یک فرد ۱۵-۶۴ ساله از هر خانوار جمع آوری گردیده شد.

روش بسط شبکه‌ای مورد استفاده در این مطالعه شامل دو بخش برآورد شبکه‌ای اجتماعی افراد جامعه، و تخمین تعداد افراد جمعیت‌های پنهان یا دور از دسترس با استفاده از شبکه‌ای اجتماعی می‌باشد (Shokouhi et al. 2014). در حقیقت می‌توان گفت در روش بسط شبکه‌ای بر اساس میانگین تعداد افرادی که، پاسخ دهندگان در گروه‌های پنهان می‌شناسند و میانگین اندازه شبکه فردی پاسخ دهندگان، نسبت افراد گروه پرخطر در جامعه برآورد می‌گردد (Daneshi et al. 2014). بر این اساس ابزار گردآوری اطلاعات این مطالعه شامل دو پرسشنامه می‌باشد. پرسشنامه اول در مورد اطلاعات دموگرافیک مصاحبه شونده و پرسشنامه‌ی دوم با هدف محاسبه تخمین اندازه مصرف کنندگان مواد مخدر در روستای گلحصار شامل دو بخش است: بخش اول با ۳۲ سوال به عنوان زیر گروه‌های جمعیتی جهت تخمین اندازه شبکه اجتماعی مصاحبه شونده‌گان و بخش دوم با ۹ سوال جهت تخمین اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر و با در نظر گرفتن مصرف مواد مخدر به صورت اعتیاد و تفتنی طراحی شده است. در این مطالعه پرسشگر از مصاحبه شونده درخواست نمود، مطابق تعریف شناختن، هر فرد مصرف کننده موادی را که در حدفاصل سه خانه از سمت چپ و راست منزل خود می‌شناسد ذکر بنماید. تعریف شناختن در این مطالعه هر فردی است که حداقل در پنج سال اخیر در روستای گلحصار ساکن باشد و هر دو همدیگر را به اسم و چهره بشناسند و در یک سال گذشته حداقل یک بار با او (رو در رو، تلفنی، پیامکی و یا از طریق ایمیل) در تماس بوده و امکان برقراری تماس مجدد نیز فراهم باشد (Shokouhi et al. 2010)

روش بسط شبکه‌ای شامل سه مرحله است:

- ۱- برآورد میانگین اندازه شبکه شخصی افراد پاسخ دهنده؛
- ۲- پرسش از پاسخ دهندگان در مورد تعداد افرادی که در زیرگروه مورد نظر می‌شناسند؛ و
- ۳- برآورد اندازه زیرگروه مورد نظر (Daneshi et al. 2010; Saidel et al. 2014).

بسیار بزرگ و غیرمنطقی باشد و همچنین در صورتی که شیوع در گروه مورد بررسی جامعه مورد مطالعه خارج از محدوده ۰/۵ تا ۲ باشد، زیر گروه مورد نظر از آنالیز کنار گذاشته خواهد شد. در نهایت اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر و همچنین اندازه مصرف کنندگان مواد مخدر به شکل اعتیاد و تفننی با ۹۵٪ اطمینان (CI) و استفاده از روش بوت استرپ بر اساس ۱۰۰۰ تکرار محاسبه شد.

برای از بین بردن اشتباهات رایج در روش بسط شبکه ای مانند خطای انتقال و اثر مانع، در این مطالعه از ضرایب تصحیح مربوطه *Transmission rate and Popularity ratio* (Shokouhi et al., 2014) استفاده شد. در نهایت داده ها با استفاده از نرم افزار IBM SPSS 22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

در این مطالعه از مجموع ۳۲۰ نفر، ۳۰ نفر بعلت داشتن C برابر صفر و یا بسیار بزرگ و غیرمنطقی از مراحل تجزیه و تحلیل خارج شدند. از ۳۲ زیر گروه جمعیتی مورد مطالعه نیز تعداد ۱۵ گروه بعلت داشتن شیوع خارج از محدوده ۰/۱ تا ۵ از آنالیز کنار گذاشته شد. نتایج تجزیه و تحلیل نسبت تعداد برآورد شده به تعداد واقعی ۱۷ زیر گروه جمعیتی مورد نظر، در جدول ۱ مشخص شده است. ۵۰٪ شرکت کنندگان مرد بودند. میانگین و انحراف معیار سنی برای مردان  $36/33 \pm 12/61$  و برای زنان  $34/22 \pm 10/44$  بود. ۹۶/۹٪ از مصاحبه شوندهگان دارای مدرک دیپلم یا پایین تر و ۷۷/۶٪ متاهل بودند. ۵۶/۶٪ ایرانی و مابقی افغانی بودند. (جدول ۲)

محاسبه اندازه شبکه اجتماعی: تخمین متوسط اندازه شبکه اجتماعی (C) با ۱۷ زیرگروه و با استفاده از تخمین حداکثر درستنمایی (ML) محاسبه شد.

متوسط C برابر با ۱۶۰/۷۹ و انحراف معیار ۱۶/۶۸ بدست آمد (۹۵٪ CI: ۱۲۸/۷۸\_۱۹۴/۳۰). از آنجایی که

در این مطالعه جمعیت شناخته شده با برآورد میانگین اندازه شبکه شخصی از معادله اولیه روش بسط شبکه ای به صورت معکوس و با به کارگیری روش حداکثر درستنمایی Maximum Likelihood و ۳۲ زیر گروه جمعیتی (مانند تعداد زنان بالای ۷۰ سال که مصاحبه شونده می شناسد و کودکان زیر ۵ سال) حاصل شد. علت این امر صحت بیشتر روش حداکثر درستنمایی (ML) در مقایسه با روش های دیگر می باشد که باعث ترجیح این روش در مطالعات گذشته نیز شده است (Shokouhi et al. 2014). (فرمول ۱) در نهایت پاسخ های شرکت کنندگان به هر یک از زیر گروه ترکیب شده و اندازه شبکه فعال از هر پاسخ به طور جداگانه محاسبه می گردد. پس از آن، با استفاده از روش حداکثر درستنمایی، مجموع اندازه شبکه فعال C با ۹۵٪ اطمینان (CI) برآورد شده و سپس با استفاده از روش بوت استرپ بر اساس ۱۰۰۰ بار تکرار برآورد نهایی به دست آمد.

فرمول ۱:

$$\hat{C}_i = \frac{\sum_j m_{ij}}{\sum_j e_j} \cdot T$$

$\hat{e}$  برآورد اندازه جمعیت هدف، C تعداد افرادی از جمعیت هدف می باشد که پاسخ دهنده i می باشند و T جمعیت کل می باشد (Bernard et al. 2010).

سپس به منظور برآورد سوء مصرف کنندگان مواد مخدر با استفاده از NSUM به روش تخمین فراوانی از فرمول زیر استفاده شد: (فرمول ۲)

$$M / C = E / T \quad \text{فرمول ۲}$$

که در آن، M میانگین اندازه سوء مصرف کنندگان مواد مخدر در جامعه که توسط نمونه به رسمیت شناخته شده اند، C اندازه شبکه اجتماعی فعال جامعه مورد بررسی، E برآورد اندازه جمعیت هدف و T جمعیت کل می باشد. با دانستن اعداد M، C و T، می توان E را با استفاده از فرمول ذکر شده در بالا برآورد نمود. شایان ذکر است، در صورتی که اندازه شبکه اجتماعی در هر یک از زیر گروه های مورد بررسی صفر و یا

گردد (Jafarikhounigh et al. 2014). آنچنان که در مطالعه مشابه در شهر کرمان با چهار روش مختلف محاسبه اندازه شبکه اجتماعی از ۱۰۰ تا ۳۵۰ تغییر نموده است (Shokoohi et al. 2012) و همچنین در مطالعه مشابه که با استفاده از روش بسط شبکه ای و نمونه گیری هدفمند بر روی ۵۰۰ نفر از مردم شهر تبریز صورت پذیرفته، نیز اندازه شبکه اجتماعی افراد برابر ۱۱۳/۸ به دست آمده است (Jafarikhounigh et al. 2014).

از طرفی برآورد اندازه شبکه اجتماعی در جوامع مختلف با توجه به ساختار فرهنگ و اجتماعی آنها متفاوت می باشد (Rastegari et al. 2013). در مطالعه مشابهی که در ایالات متحده صورت گرفته است، محققین اندازه شبکه اجتماعی را ۱۰۸ نفر به دست آورده- اند (Killworth et al. 1998). همچنین در مطالعه‌ای مشابه که در چندین شهر بزرگ کشور ایران صورت پذیرفته است، اندازه شبکه اجتماعی افراد برابر ۲۹۱ استخراج شد (Rastegari et al. 2013)، این در حالی است که در مطالعه مشابه بر روی مردان ۱۵ تا ۴۵ ساله ساکن کرمان که به روش بسط شبکه‌ای صورت پذیرفت است، اندازه شبکه اجتماعی با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی و ۶ زیر گروه جمعیتی برابر ۳۰۳ استخراج گردیده است، می توان یکی از دلایل تفاوت نتایج مطالعه حاضر با مطالعات مشابه در ایران را در تفاوت تعریف شناختن با توجه به معرفی هر فردی که در ایران می- شناسند و نمونه گیری از جوامع شهری و استفاده از زیر گروه جمعیتی کم و نامناسب در این مطالعات دانست (Jafarikhounigh et al. 2014; Bernard et al. 2010). اما در مطالعه حاضر تعریف شناختن مبتنی بر معرفی افراد ساکن در روستای گلحصار بوده و جمعیت مورد مطالعه از جامعه روستایی با ملیت ایرانی و غیر ایرانی می‌باشد، همچنین در عین حال این مطالعه تنها مطالعه انجام شده در کشور بر گروه‌های جمعیتی روستایی است، این خود دلیلی برای تفاوت این مطالعه با مطالعات مشابه می باشد و می تواند جهت انجام مطالعات

میانگین شبکه اجتماعی برای تک تک شرکت کنندگان محاسبه شده است، بیشترین مقدار C برابر ۱۲۰۲/۹ و کمترین آن برابر ۴۷/۷ بود.

در تمامی گروه های مصرف کننده مواد مخدر، درصد سوء مصرف مواد مخدر در مردان بیش از زنان می‌باشد. همچنین مصرف کنندگان مواد الکلی با ۶۹/۳٪ در میان افراد ایرانی بیشترین مصرف مواد مخدر تقنی را به خود اختصاص داده اند این در حالی است که در میان افراد غیر ایرانی هروئین با ۲۷/۳۲٪ به صورت تقنی بیشتر مصرف می شد. همچنین ۷۴/۵۳٪ مصرف کنندگان ایرانی به مواد تزریقی اعتیاد دارند. ۳۴/۱٪ مصرف کنندگان غیر ایرانی به سیگار اعتیاد داشته اند (جدول ۳).

نتایج به دست آمده در این مطالعه با استفاده از ضرایب تصحیح مربوطه **Transmission rate and Popularity ratio** موید این است که در بین زیر گروه های مصرف مواد مخدر، بیشترین فراوانی مربوط به سیگار با فراوانی ۱۰۳/۴۳ نفر به ازای هر هزار نفر بوده و سپس به ترتیب قلیان و مواد الکلی و تریاک و شیشه و کراک و هروئین و مواد مخدر تزریقی و اکستازی با ۸۸/۲۵ و ۹۶/۹ و ۷۶/۴۶ و ۶۹/۳۷ و ۳۰/۰۳ و ۲۰/۴۸ و ۷/۳۶ و ۴/۲۳ نفر به ازای هر هزار نفر برآورد شد (جدول ۳).

## بحث

در این مطالعه اندازه شبکه اجتماعی افراد جامعه ۱۶۰/۷۹ استخراج شد (۱۲۸/۷۸\_۱۹۴/۳۰ CI: ۹۵٪). این عدد به این معنی است که هر فرد بالای ۱۵ سال در روستای گلحصار بطور متوسط ۱۶۰/۷۹ نفر را می- شناسد. با توجه به اینکه در روش بسط شبکه ای، اندازه شبکه اجتماعی افراد محاسبه می گردد و با در نظر گرفتن تغییر این عدد در افراد مختلف طبق تعریف شناختن و همچنین روش محاسبه آن، طبیعی است که اندازه شبکه اجتماعی در مطالعات مشابه دچار تغییراتی

گفت نتایج مطالعه حاضر با مطالعه تبریز تا حدودی هم خوانی دارد (Jafarikhounigh et al. 2014).

همچنین در مطالعه ای که به بررسی دو دهه شیوع شناسی مواد مخدر در دانشجویان پرداخته است نیز، بیشترین مصرف مواد مخدر پس از سیگار و قلیان و مواد الکلی، به ترتیب به تریاک، حشیش، هروئین نسبت داده است، که با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد (Sarrami et al. 2013).

در مطالعه حاضر نتایج مویب شیوع بالاتر مصرف مواد الکلی و تریاک و مواد مخدر تزریقی و شیشه نسبت به مطالعه با روش مشابه در تبریز می‌باشد. همچنین در مطالعه‌ای که به روش بسط شبکه‌ای بر روی مردان ۱۸ تا ۴۵ ساله کرمانی صورت گرفته نیز مصرف مواد الکلی کمتر از نتایج مطالعه حاضر گزارش شده است. تفاوت مناطق شهری و روستایی و حجم نمونه بالاتر به نسبت مطالعات مشابه و از طرفی حضور افراد غیر ایرانی در این مطالعه می‌تواند، دلیل تفاوت نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه باشد. در مطالعه‌ای که به بررسی شیوع مصرف مواد مخدر در دانش آموزان ۱۰ استان کشور با روش دیگری پرداخته است نیز شیوع مواد الکلی را ۹/۸٪ استخراج نمود که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا می‌باشد (Mohammadkhani 2012). در مطالعه ای که بر روی دانشجویان دانشگاه های تهران با روش دیگری صورت پذیرفته است نیز، شیوع مصرف مواد مخدر تریاک ۲/۳٪ و قرص اکستازی ۰/۷٪ مشخص گردید که کمتر از نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (Taremian et al. 2008). می‌توان دلیل تفاوت نتایج این مطالعه با مطالعه دانشجویان دانشگاه تهران را در گروه هدف مورد بررسی و همچنین روش مورد استفاده در نظر گرفت.

مطابق نتایج ارزیابی جامعه با مشارکت ساکنین و نتایج تحقیق میدانی صورت گرفته در زمینه تخمین اندازه جمعیت سوء مصرف کنندگان مواد مخدر، معضل افزایش اندازه جمعیت سوء مصرف کننده مواد مخدر در این روستا به عنوان یک اولویت بسیار مهم مطرح می‌باشد. در

مشابه در مناطق روستایی مورد استفاده قرار گیرد (Jafarikhounigh et al. 2014; Bernard et al. 2010). تشابه تقریبی اندازه شبکه اجتماعی این مطالعه با مطالعه تبریز را نیز می‌توان استفاده از زیر گروه‌های بیشتر نسبت به مطالعه کرمان دانست، در نتیجه می‌توان گفت اندازه شبکه اجتماعی در مطالعه حاضر منطقی به نظر می‌رسد.

نتایج مطالعه حاضر مشخص نمود که در تمامی گروه‌های مصرف کننده مواد مخدر، درصد مردان مصرف کننده بیش از زنان تخمین زده شده است، که با نتایج مطالعه تبریز و مطالعاتی که بر روی جمعیت ۱۵ تا ۳۵ ساله کشور و دانشجویان تهرانی با استفاده از روش دیگری صورت پذیرفته است، هم خوانی دارد (Taremian et al. 2008; Jafarikhounigh et al. 2008; Hamdieh et al. 2014). در همین راستا، نتایج مطالعه ای که بر روی جمعیت بالای ۱۵ سال ساکن در فرانسه صورت پذیرفته، نیز مویب مصرف بیشتر مواد الکلی و تنباکو در مردان نسبت به زنان بوده است (Baumann et al. 2007).

همچنین نتایج به دست آمده از این مطالعه مشخص نمود که مصرف مشروبات الکلی به شکل تفنی، بیش از سایر مواد مخدر در افراد ایرانی استفاده می‌گردد که با نتایج مطالعه تبریز تا حدودی همخوانی دارد (Jafarikhounigh et al. 2014)، با این تفاوت که درصد مصرف کنندگان مشروبات الکلی در مطالعه حاضر ۶۹/۳٪ و در مطالعه تبریز ۹۴/۴٪ را به خود اختصاص داده است، می‌توان یکی از دلایل این تفاوت استفاده از جامعه شهری در مطالعه تبریز و حجم نمونه کمتر نسبت به مطالعه حاضر دانست.

در این مطالعه بیشتر مصرف کنندگان مواد مخدر، تریاک، کراک، شیشه، اکستازی و سیگار، به مصرف این مواد اعتیاد داشتند، از آنجا که در مطالعه تبریز نیز به ترتیب تریاک و شیشه و اکستازی بالاترین شکل مصرف به صورت اعتیاد را به خود اختصاص داده بودند، می‌توان

توجه به اینکه فرآیند ارزیابی جامعه مبتنی بر مشارکت مردمی می باشد، در نتیجه امکان همکاری و مشارکت مردمی در راستای حل معضلات کشف شده و دستیابی به نتایج بهتر، افزایش می یابد. همچنین تکرار دوره ای و منظم فرآیند ارزیابی جامعه منجر به ارزشیابی، بهبود تدوین برنامه های عملیاتی آتی می گردد. از طرفی با انجام مطالعات مشابه در سایر جمعیت های ساکن در کشور به تفکیک جمعیت شهری و روستایی نیز می توان شرایطی را در راستای مقایسه هر چه بهتر نتایج با یکدیگر فراهم آورد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می دانند که از مسئولین و ساکنین گرانقدر روستای گلحصار که در جمع آوری داده های این مطالعه همکاری و مشارکت بی دریغی داشته و همچنین از همکاری و مساعدت جناب آقای دکتر علی اکبر حق دوست و جناب آقای دکتر محمدرضا بانسی که در تجزیه و تحلیل داده ها ما را یاری نمودند، صمیمانه تشکر و سپاسگزاری بعمل آورند. این پژوهش برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته اپیدمیولوژی به شماره IR.TUMS.REC.۱۳۹۴.۴۸۰ می باشد.

همین راستا نیاز است تا مسئولین و برنامه ریزان با استفاده از نتایج مطالعه حاضر برنامه عملیاتی مناسب با نیازها و مشکلات جامعه، که در فاز هشتم فرآیند ارزیابی جامعه طرح ریزی می گردد را به خوبی اجرا نمایند. از طرفی در راستای دستیابی به نتایج بهتر می توان با بررسی علل افزایش این معضل در این روستا با دید بازتری جهت برنامه ریزی های لازم اقدام نمود. همچنین تداوم و تکرار دوره ای فرآیند ارزیابی جامعه در نظام ارائه خدمات بهداشتی کشور می تواند منجر به ارزشیابی اقدامات انجام شده و بهبود تدوین و اجرای برنامه های عملیاتی آتی، در کنار مد نظر قرار دادن نیازهای جامعه و هدفمند سازی منابع انسانی و مالی گردد.

### نتیجه گیری

استفاده از فرآیند ارزیابی جامعه کمک شایان توجهی به مسئولین در زمینه آشکار سازی مشکلات از دیدگاه مردم نموده و در نهایت منجر به تدوین و اجرای برنامه های عملیاتی متناسب با توجه به مشکلات و محدودیت های موجود، جهت ارتقا سلامت و رفاه جامعه و به حداقل رساندن و یا حذف مشکلات شناسایی شده در جامعه می گردد. از سویی دیگر با

جدول ۱- نسبت تعداد برآورد شده به تعداد واقعی در هر کدام از زیر گروههای جمعیت شناخته شده، براساس آخرین سرشماری مرکز

جامعه سلامت گلحصار

ردیف	زیرگروه مورد نظر	نسبت تعداد برآورد شده به تعداد واقعی	توضیحات
۱	آیا فردی را میشناسید که دارای مدرک پزشکی باشد؟	۰/۰۰۶۱	حذف از آنالیز
۲	آیا فردی را میشناسید که مبتلا به " فشارخون بالا" باشد؟	۰/۰۱۲	حذف از آنالیز
۳	آیا فردی را میشناسید که مبتلا به "عقب ماندگی ذهنی" باشد؟	۰/۰۰۳۱	حذف از آنالیز
۴	آیا فردی را میشناسید که مبتلا به "صرع و تشنج" باشد؟	۰/۰۰۰۶۱	حذف از آنالیز
۵	آیا کودکی را میشناسید که سال گذشته مهدکودک رفته باشد؟	۰/۰۵۶	حذف از آنالیز
۶	آیا دانش آموز ایرانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) دوره ابتدایی بوده است؟	۱/۰	**
۷	آیا دانش آموز افغانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) دوره ابتدایی بوده است؟	۰/۹۳۷	**
۸	آیا فردی را میشناسید که مبتلا به "دیابت" باشد؟	۰/۰۳۹	حذف از آنالیز
۹	آیا کسی را میشناسید که در سال گذشته فوت کرده باشد؟	۰/۰۰۱۳	حذف از آنالیز
۱۰	آیا خانمی را میشناسید که در سال گذشته فرزند دوقلو به دنیا آورده باشد؟	۰/۰۱۰	حذف از آنالیز
۱۱	آیا پسر بچه ای میشناسید که سن کمتر از ۵ سال داشته باشد؟	۰/۵۱	**
۱۲	آیا دختر بچه ای میشناسید که سن کمتر از ۵ سال داشته باشد؟	۰/۴۸۹	**
۱۳	آیا مردی را میشناسید که بیش از ۷۰ سال سن داشته باشد؟	۰/۵۹۱	**
۱۴	آیا زنی را میشناسید که بیش از ۷۰ سال سن داشته باشد؟	۰/۴۶۷۷	**
۱۵	آیا فردی را میشناسید که بیمه تامین اجتماعی داشته باشد؟	۰/۴۰۰	**
۱۶	آیا خانمی را میشناسید که در سال گذشته باردار بوده و فرزندش به دنیا آمده است؟	۰/۱۳۷	**
۱۷	آیا خانمی را میشناسید که سال گذشته زایمان طبیعی داشته باشد؟	۰/۶۰۱	**
۱۸	آیا خانمی را میشناسید که سال گذشته زایمان سزارین داشته باشد؟	۰/۳۹۸	**

ادامه جدول ۱- نسبت تعداد برآورد شده به تعداد واقعی در هر کدام از زیر گروههای جمعیت شناخته شده، براساس آخرین سرشماری مرکز جامعه سلامت گلچصار

ردیف	زیرگروه مورد نظر	نسبت تعداد برآورد شده به تعداد واقعی	توضیحات
۱۹	آیا خانمی را میشناسید که در سال گذشته زایمان در بیمارستان یا زایشگاه انجام داده است؟	۰/۹۷۳	**
۲۰	آیا خانمی را میشناسید که سال گذشته زایمان در منزل داشته باشد؟	۰/۰۲۶	حذف از آنالیز
۲۱	آیا دانش آموز ایرانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) در دوره راهنمایی تحصیل کرده است؟	۰/۲۷۰۱	**
۲۲	آیا دانش آموز افغانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) در دوره راهنمایی تحصیل کرده است؟	۰/۲۶۸	**
۲۳	آیا دانش آموز ایرانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) در دوره دبیرستان تحصیل کرده است؟	۰/۳۳۸	**
۲۴	آیا دانش آموز افغانی را میشناسید که در سال تحصیلی گذشته (۹۳-۹۴) در دوره دبیرستان تحصیل کرده است؟	۰/۳۳۱	**
۲۵	چند تا دختر بچه را میشناسید که سال گذشته به دنیا آمده باشد؟	۰/۴۷۸	**
۲۶	چند تا پسر بچه را می شناسید که سال گذشته به دنیا آمده باشد؟	۰/۵۲۱	**
۲۷	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام امیر علی به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۵۸	حذف از آنالیز
۲۸	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام فاطمه به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۲۱۲	حذف از آنالیز
۲۹	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام محمدطاها به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۴۲	حذف از آنالیز
۳۰	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام زهرا به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۲۱۲	حذف از آنالیز
۳۱	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام محمد به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۳۷۲	حذف از آنالیز
۳۲	آیا نوزاد زیر یکسالی را می شناسید که در سال گذشته با نام محمدرضا به دنیا آمده باشد؟	۰/۰۲۱۲	حذف از آنالیز

\*\* زیرگروه وارد شده در آنالیز

جدول ۲- خصوصیات دموگرافیک شرکت کنندگان بعد از حذف داده های پرت در روستای گلحصار در سال ۱۳۹۴

متغیرهای دموگرافیک	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد ۱۴۵ (۵۰)
	زن ۱۴۵ (۵۰)
گروه سنی	کمتر از ۱۸ سال ۱۱ (۳/۸)
	۱۸ - ۳۰ سال ۱۰۵ (۳۶/۲)
	بیشتر از ۳۰ سال ۱۷۴ (۶۰)
سطح تحصیلات	بیسواد ۳۶ (۱۲/۴)
	ابتدایی ۶۹ (۲۳/۸)
	سیکل ۷۱ (۲۴/۵)
	دیپلم ۱۰۵ (۳۶/۲)
	لیسانس یا بالاتر ۹ (۳/۱)
وضعیت تاهل	مجرد ۶۰ (۲۰/۷)
	متاهل ۲۲۵ (۷۷/۶)
	مطلقه یا همسر فوت شده ۵ (۱/۷)
ملیت	ایرانی ۱۶۴ (۵۶/۶)
	افغانی ۱۲۶ (۴۳/۴)

جدول ۳- تعداد و درصد برآورد شده خام به تفکیک جنس، گروه سنی و برآورد تطبیق یافته برای هریک از جمعیت های مصرف کننده مواد مخدر در روستای گلحصار سال ۱۳۹۴

نوع ماده مخدر	اندازه خام تخمین زده شده (فراوانی)	مردان (درصد)			زنان (درصد)			مصرف تفننی (درصد)		اعتیاد (درصد)		اندازه تطبیق یافته (نفر) ۱۰۰۰	فراوانی در ۱۰۰۰		
		زیر ۱۸ سال	۱۸ تا ۳۰ سال	بالتر از ۳۰ سال	زیر ۱۸ سال	۱۸ تا ۳۰ سال	بالتر از ۳۰ سال	ایرانی	سایر	ایرانی	سایر				
		کل	کل	کل	کل	کل	کل	کل	کل	کل					
سیگار	۸۴۰/۳۶	۱۱/۰۹	۴۰/۴۱	۴۶/۱۰	۹۷/۶۰	۰/۴۵	۰/۵۳	۱/۴۲	۲/۱۳	۲/۰	۱/۵	۶۲/۴	۳۴/۱	۸۴۰/۳۶	۱۰۳/۴۳
قلیان	۷۱۷/۰۲	۹/۷۰	۵۱/۲۵	۳۵/۷۳	۹۶/۶۸	۰/۶۱	۱/۱۱	۱/۶۰	۳/۳۲	۵۱/۹۲	۲۴/۲۳	۱۷/۶۲	۶/۲۳	۷۱۷/۰۲	۸۸/۲۵
الکل	۳۱۸/۸۷	۱۱/۵۵	۵۷/۱۹	۲۹/۶۲	۹۸/۳۶	۰/۳۹	۰/۵۷	۰/۶۸	۱/۶۴	۶۹/۳	۱۶/۶۹	۹/۸۷	۱/۱۴	۷۸۷/۳۳	۹۶/۹
تریاک	۲۵۱/۶۱	۲/۶۴	۳۲/۸۸	۶۳/۱۸	۹۸/۷۰	۰/۱۹	۰/۲۶	۰/۸۵	۱/۳۰	۶/۳۳	۶/۶۵	۶۸/۹۷	۱۸/۰۵	۶۲۱/۲۶	۷۶/۴۶
هرویین	۸۶/۲۵	۴/۶۳	۳۲/۹۸	۶۲/۳۹	۱۰۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۲۲/۲۷	۲۷/۳۲	۲۴/۱۵	۲۶/۲۶	۱۶۶/۳۸	۲۰/۴۸
تزریقی	۳۱/۰۱	۱۰/۵۸	۳۹/۴۰	۴۹/۴۰	۹۹/۴۲	۰/۰	۰/۵۸	۰/۰	۰/۵۸	۰/۵۸	۱/۷۷	۷۴/۵۳	۲۴/۱۲	۵۹/۸۲	۷/۳۶
کراک	۱۲۶/۵۰	۹/۶۳	۵۴/۹۱	۳۳/۹۴	۹۸/۴۸	۰/۰	۱/۲۲	۰/۳۰	۱/۵۲	۰/۱۵	۰/۰	۷۲/۰۳	۲۷/۸۲	۲۴۴/۰۲	۳۰/۰۳
شیشه	۱۳/۹۳	۱۲/۶۷	۶۳/۴۱	۲۲/۸۲	۹۸/۹۱	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۶۳	۱/۰۹	۰/۷۹	۰/۴۹	۶۹/۴۱	۲۹/۳۱	۳۴/۴	۴/۲۳
اکستازی	۲۲۸/۲۶	۲/۵۹	۵۳/۲۶	۴۴/۱۵	۱۰۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۵/۱۹	۰/۰	۸۹/۶۱	۵/۲	۵۶۳/۶	۶۹/۳۷
سایر	۱۱۹/۸۸	۲۰/۰۵	۴۰/۱۱	۳۷/۲۸	۹۷/۴۴	۰/۴۲	۰/۵۷	۱/۵۷	۲/۵۶	۱/۵	۱۴/۶۱	۲۰/۲۵	۶۳/۶۴	-	-

## References

- Baumann, M., Spitz, E., Guillemin, F., Ravaud, J.-F., Choquet, M., Falissard, B. and Chan, N., 2007. Associations of social and material deprivation with tobacco, alcohol, and psychotropic drug use, and gender: a population-based study. *International Journal of Health Geographics*, 6, P. 50.
- Bernard, H.R., Hallett, T., Iovita, A., Johnsen, E.C., Lyerla, R., Mccarty, C., Mahy, M., Salganik, M.J., Saliuk, T. and Scutelnicuic, O., 2010. Counting hard-to-count populations: the network scale-up method for public health. *Sexually transmitted infections*, 86, ii11-ii15.
- Daneshi, S., Haghdoost, A., Baneshi, M. and Zolala, F., 2014. The Estimated Frequency of Spinal Cord Injury, Amputation (Hands and Feet) and Death in the Bam Earthquake Using the Network Scale Up Method. *Iranian Journal of Epidemiology*, 10, pp. 9-14. [In Persian]
- Ghavidel, N., Samadi, M., Kharmanbiz, A., Asadi, A., Feyzi, A., Ahmadi, R., Abedini, M. and Hosseini, F., 2012. Investigation of substance use prevalence and the interrelated factors involved through third-year high school students in Nazarabad city from January 2008 to June 2008. *Razi Journal of Medical Sciences*, 19, pp. 29-37. [In Persian]
- Hamdih, M., Motalebi, N., Asheri, H. and Boroujerdi, A., 2008. Prevalence of Alcohol and Drug Abuse in Young People, 15-35 Year Old, Living in Tehran, Iran. *Research in Medicine*, 32, pp. 315-319. [In Persian]
- Holakouie-Naieni, K., Ahmadi-Pishkuhi, M., Shafieezadeh, T., Salehiniya, H. and Pooya, B., 2015. Review the Results of the Community Assessment Projects in Areas Covered by Health Centers in Iran During the Years 1992-2013. *Iranian Journal of Epidemiology*, 11, pp. 69-82. [In Persian]
- Jafarikhounigh, A., Haghdoost, A.A., Salarilak, S., Zeinalzadeh, A.H., Yousefi-Farkhad, R., Mohammadzadeh, M. and Holakouie-Naieni, K., 2014. Size Estimation of Most-at-Risk Groups of HIV/AIDS Using Network Scale-up in Tabriz, Iran. *Journal of Clinical Research and Governance*, 3, pp. 21-26.
- Khosravi, A., Sepidar Kish, M., Khalili, M., Ghofrani, M., Ashrafi, E., Sharifi, N., Sael, M., Mokhayeri, Y., Mansouri, A., Chaman, R. and Holakouie Naeini, K., 2013. Community Assessment for Diagnosis and Determination of Health-related Problems. *Knowledge & Health Journal*, 8, pp. 41-45. [In Persian]
- Killworth, P.D., Johnsen, E.C., Mccarty, C., Shelley, G.A. and Bernard, H.R., 1998. A social network approach to estimating seroprevalence in the United States. *Social Networks*, 20, pp. 23-50.
- Maleki, F., Hossein Pour, M., Rafiemanesh, H., Salehi, F., Lotfi, Z., Naserizadeh, M.R., Yari, N., Koochi, F. and Holakoie Naieni, K., 2015. The review of community assessment papers to determine priority problems in selected populations of Iran. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*, 12, pp. 13-21. [In Persian]
- Mohammadkhani, S., 2012. Prevalence of cigarette smoking, alcohol drinking and illegal drugs use among Iranian adolescents. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*, 19, pp. 32-48. [In Persian]
- Holakouie-Naieni, K., Ahmadvand, A., Ahmadnezhad, E. and ALAMI, A., 2014. A Community Assessment Model Appropriate for the Iranian Community. *Iranian Journal of Public Health*, 43, pp. 323-330.
- Pickett, G., Hanlon, J., Philosophy and purpose of public health. *Public Health Administration and Practice*. 9 ed: Times Mirror/Mosby College Publishing; 1990.
- Plescica, M., Koontz, S. and Laurent, S., 2001. Community assessment in a vertically integrated health care system.

- American Journal of Public Health*, 91, P. 811.
- Rastegari, A., Haji-Maghsoudi, S., Haghdoost, A., Shatti, M., Tarjoman, T. and Baneshi, M.R., 2013. The estimation of active social network size of the Iranian population. *Global journal of health science*, 5, P. 217.
- Saidel, T., Loo, V., Salyuk, T., Emmanuel, F., Morineau, G. and Lyerla, R., 2010. Applying current methods in size estimation for high risk groups in the context of concentrated epidemics: lessons learned. *JHASE-Journal of HIV/AIDS Surveillance & Epidemiology*, 2.
- Sarrami, H., Ghorbami, M. and Taghavi, M., 2013. The Survey Two Decades of Prevalence Studies among Iran University Students. *Research on Addiction*, 7, pp. 9-36. [In Persian]
- Siam, S., 2006. Prevalence of addictive drug abuse in male students of Rasht universities 2005. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 8, pp. 9-15. [In Persian]
- Shokoohi, M., Baneshi, M.R. and Haghdoost, A., 2012. Size estimation of groups at high risk of HIV/AIDS using network scale up in Kerman, Iran. *International journal of preventive medicine*, 3, P. 471.
- Shokoohi, M., Baneshi, M.R. and Haghdoost, A., 2010. Estimation of the active network size of kermanian males. *Addict Health*, 2, pp. 81-8.
- Shokouhi, M., Mohebbi, E., Rastegari, A., Hajimaghsoudi, S., Haghdoost, A. and Baneshi, M., 2014. The Introduction of Network Scale-up Method: An Indirect Method to Estimate the Hard-to-Reach Populations. *Iranian Journal of Epidemiology*, 10, pp. 81-92. [In Persian]
- Taremi, F., Bolhari, J., Pairavi, H. and Ghazi Tabatabaei, M., 2008. The prevalence of drug abuse among university students in Tehran. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 13, pp. 335-342. [In Persian]
- Vandad Sharifi, M., Hajebi, A. and Radgoodarzi, R., 2015. Twelve-month prevalence and correlates of psychiatric disorders in Iran: The Iranian Mental Health Survey, 2011. *Archives of Iranian medicine*, 18, P. 76.

## Estimation of the Population of Drug Abusers Using the Network Expansion Method for Assessment of the Community in the Golhesar Village, Tehran

**Lotfi, Z.**, MSc. Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Gheirati, E.**, MSc. Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Tajik, F.**, MPH. Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Tavakoli, Z.**, Ph.D. Department of Community Health, School of Medicine, National University of Malaysia, Medical Center, Kuala Lumpur, Malaysia

**Mahmoodi, M.**, Ph.D. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Holakouie Naieni, K.**, Ph.D. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding Author: Holakoik@hotmail.com

Received: Jul 28, 2016

Accepted: Aug 22, 2016

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Nowadays, prioritizing problems and distribution of resources is determined according to the basic needs of the individuals in the population. Based on the study done by researchers in Tehran University of Medical Sciences School of Public Health in Golhesar Village, Tehran, taking action about "drug abuse" was ranked by the community as the first priority. Therefore, the present study aimed to estimate the size of the population of drug abusers using the network expansion method.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted on a purposive sample of 320 persons 15-65 years old. The study included two parts: 1. estimation of the social network based on 32 population subgroups using the frequency of network expansion approach; 2. estimation of the size of the hidden population. The relevant correction coefficients were used for adjusting errors usually observed in this method.

**Results:** The mean of the social network was  $160.79 \pm 16.68$  (95% CIs: 128.78-194.30). The frequencies of cigarette smoking, hookah smoking, alcohol consumption, opium use, meth use, crack use, heroin use, injecting drugs and ecstasy were 103.43, 88.25, 96.9, 76.46, 69.37, 30.03, 20.48, 7.36, and 4.23 per 1000; respectively. The percentage of drug abusers was higher among men.

**Conclusion:** As compared to results of previous reports, the size of drug abuser population in Golhesar Village is currently higher. In order to solve this problem an appropriate action plan should be implemented by the planners and policy-makers in partnership with community members.

**Keywords:** Size Estimation, Network Scale-up, Social Network, Drug Abuse, Hidden Population, Community Assessment