

## تحلیل عوامل مؤثر در ابتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) در ایران با استفاده از مرور سیستماتیک، متاآنالیز و Generalized Impact Fraction

دکتر سحرناز نجات\*: استادیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر علی فیض زاده: دستیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر شبنم اصغری: دستیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر عباسعلی کشتکار: دستیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر رامین حشمت: دستیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر سیدرضا مجدزاده: دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصلنامه پایش

سال ششم شماره اول زمستان ۱۳۸۵ صص ۴۵-۵۴  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۴/۴

### چکیده

ابتلا به HIV با سرعت بالایی در جهان و ایران در حال گسترش است. در کشورهایی همچون ایران که همه‌گیری عمومی نشده و در گروه‌های خاصی متمرکز است، پیشگیری از گسترش آن به جمعیت عمومی از اهمیت فراوانی برخوردار است. در این میان ضروری است اولویت‌بندی پژوهش‌ها و مداخلات پیشگیرانه، مبتنی بر شواهد علمی باشد و فراوانی محلی عوامل مؤثر بر ابتلا را مد نظر قرار دهد. در این طرح با انجام مرور سیستماتیک، شیوع و قدرت اثر سه عامل خطر «رفتار پرخطر جنسی»، «اعتیاد تزریقی»، و «کمبود دانش و نگرش مناسب در مورد نحوه انتقال بیماری» بررسی گردید و اولویت‌های پژوهشی با در نظر گرفتن فاصله اطلاعاتی موجود و مورد نیاز مشخص شد. به رغم وجود ناهمگونی اطلاعات، از نتایج متاآنالیز یا در برخی موارد سناریوهای فرضی به عنوان محتمل‌ترین گزینه جهت محاسبه شاخص (Generalized Impact Fraction - GIF) استفاده شد. محاسبه این شاخص نیازمند اطلاع از شیوع و قدرت اثر مشکل یا هریک از عوامل خطر و همچنین سطح مقابل واقع شیوع می‌باشد. مقدار عددی این شاخص بیانگر میزان درصد کاهش بار بیماری به‌دنبال تغییر شیوع از میزان موجود به میزان مقابل واقع می‌باشد. در حالی که سطح مقابل واقع شیوع، موضوعی ذهنی است که به‌روش‌های مختلفی قابل برآورد است. در این بررسی، از ۹۳ مطالعه موجود، ۵۳ مطالعه دارای معیارهای انتخاب بودند. شیوع آگاهی ضعیف در جمعیت عمومی ۲۹/۳ درصد برآورد شد. GIF مربوط به مصرف تزریقی مواد در خارج از زندان‌ها ۱۲ درصد، GIF مربوط به مصرف تزریقی مواد در داخل زندان‌ها ۱۶ تا ۷۵ درصد و GIF مربوط به رفتار پرخطر جنسی به علت فقدان اطلاعات ضروری محاسبه نگردید. با توجه به فاصله اطلاعاتی موجود، مهم‌ترین اولویت‌های پژوهشی برای سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر شواهد، تعیین شیوع اعتیاد تزریقی و رفتار پرخطر جنسی (ارتباط جنسی با بیش از یک‌نفر برای کسب پول، حمایت، یا هر چیز دیگر یا ارتباط جنسی مرد با مرد) در جامعه و بروز HIV در این دو گروه و سایر گروه‌های در معرض خطر و نیز تقویت شواهد علمی برای تعیین اثر هریک از عوامل خطر و بررسی هزینه - اثربخشی مداخله‌های مختلف پیشگیرانه شامل آموزش و اطلاع‌رسانی و کاهش آسیب می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** ویروس نقص ایمنی اکتسابی، مرور سیستماتیک، متاآنالیز

\* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دپارتمان اپیدمیولوژی و آمار زیستی

تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۳

E-mail: sahar\_nejat@tums.ac.ir

شواهد موجود، اولویت‌های پژوهشی کشور را روشن می‌سازد [۴]. یکی از شاخص‌های مورد استفاده برای مدل مقابل واقع، (GIF) Generalized Impact Fraction است که محاسبه آن نیازمند اطلاع از شیوع و قدرت اثر مشکل یا هر یک از عوامل خطر و همچنین سطح مقابل واقع شیوع می‌باشد. مقدار عددی این شاخص، بیان‌گر میزان درصد کاهش بار بیماری به‌دنبال تغییر شیوع از میزان موجود به میزان مقابل واقع می‌باشد. سطح مقابل واقع شیوع، موضوعی ذهنی است که به‌روش‌های مختلفی قابل برآورد است [۴]. مطالعه حاضر با هدف اولویت‌بندی پژوهش‌ها و مداخله‌های سلامت برای مقابله با بروز ابتلا به HIV در ایران و با استفاده از مدل تحلیل مقابل واقع انجام شده است. هرچند عوامل خطر متعددی برای انتقال این ویروس وجود دارد، اهمیت و قابلیت مداخله بر روی سه عامل خطر «رفتار پرخطر جنسی (به‌طور اخص به‌معنی «تن‌فروشی» یا «ارتباط جنسی با بیش از یک نفر برای کسب پول، حمایت، یا هر چیز دیگر» و ارتباط جنسی مرد با مرد)»، «اعتیاد تزریقی» و «کمبود دانش و نگرش مناسب در مورد نحوه انتقال بیماری» بیش‌تر از سایر عوامل به‌نظر می‌رسد. اکثر مطالعات قبلی نیز به این سه مقوله پرداخته بودند ولی با این وجود هیچ‌گاه در کنار یکدیگر و برای تصمیم‌سازی مورد استفاده قرار نگرفته بودند، لذا تنها این سه عامل در طبقات مختلف برای این منظور مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. برای تخمین شیوع و قدرت اثر هر یک از سه عامل خطر مورد نظر نیز از مرور سیستماتیک منابع و به‌دنبال آن متاآنالیز سنتتیک استفاده می‌شود.

### مواد و روش کار

برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، تمامی منابع و بانک‌های اطلاعاتی الکترونیک و غیر الکترونیک داخلی و خارجی که در دسترس بودند به همراه تمامی مؤسسات و مراکز مهم و صاحب‌نظران امر، مورد جستجو و پرسش قرار گرفتند. این منابع عبارت‌اند از: Cochran Library, Iran-Doc, IranMedex, Embase, Medline, چکیده مقاله‌های کنگره‌ها، پایان‌نامه‌ها، مجله‌ها (داخلی و خارجی)، مراکز دولتی (وزارت بهداشت، مطبوعات، سازمان بهزیستی، وزارت ارشاد، سازمان امور زندان‌ها، مراکز تحقیقاتی)، مراجع و مآخذ مقاله‌های یافته شده، سازمان‌های غیر دولتی، صاحب‌نظران و سازمان‌های جهانی (UN و WHO).

طبق برآوردهای سازمان بهداشت جهانی تا دسامبر ۲۰۰۳ میلادی بیش از ۴۰ میلیون نفر در جهان به ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV) مبتلا شده‌اند. رقم فوت‌شدگان بر اثر این عفونت بیش از ۲۲ میلیون نفر بوده است. بیش از ۹۰ درصد از مبتلایان جدید متعلق به کشورهای در حال توسعه هستند. اگر چه مسأله HIV/AIDS در ایران هنوز در ظاهر وسعت شدیدی نیافته است که بتوان آن را مهم‌ترین مشکل و معضل بهداشتی جامعه به حساب آورد، اما با عنایت به انتشار سریع بیماری، مبارزه و پیشگیری از آن به صورت برنامه‌ای مبتنی بر مدارک و شواهد علمی از اهمیت فراوانی برخوردار است [۱]. هدف هر نظام سلامتی، ارتقای سطح تندرستی یا کاهش مرگ، بیماری و معلولیت بوده و در این راستا پژوهش بایستی به عنوان ابزاری برای کارایی بیشتر نظام سلامتی، در خدمت این هدف قرار گیرد.

در یک نظام سیاست‌گذاری سلامت مبتنی بر شواهد، اولویت‌بندی مداخله‌های سلامت باید مبتنی بر نتایج پژوهش‌هایی باشد که با هدف پاسخ‌دهی به پرسش‌های مشخص این نظام شکل گرفته باشند. اولویت مداخله برای مقابله با مشکلات سلامت، از جمله عوامل خطر ساز بیماری‌ها، به سه مؤلفه شدت تأثیر این عوامل بر سلامت عمومی جامعه، میزان قابلیت پیش‌گیری از آن‌ها، و هزینه - اثربخشی تک‌تک مداخلات بستگی دارد. یکی از روش‌هایی که در حال حاضر برای اولویت‌بندی مداخله‌ها استفاده می‌شود روش تحلیل مقابل واقع (Counterfactual Analysis) است که از دو مؤلفه اول استفاده می‌کند [۲].

بخشی از سیاست‌گذاری پژوهشی، اولویت‌بندی عناوین پژوهشی برای استفاده از منابع محدود پژوهشی است و روش‌های مختلفی برای رسیدن به این هدف پیشنهاد شده و مورد استفاده قرار گرفته است که اکثر آن‌ها مبتنی بر نظرخواهی از خبرگان و صاحب‌نظران می‌باشد [۳] و متأسفانه در بسیاری از موارد، نتایج حاصل از این نظرخواهی‌ها از پایایی خوبی برخوردار نبوده، همچنین امکان تعیین روایی این روش‌ها نیز وجود ندارد. در نظامی که اولویت‌بندی مداخله‌های سلامت مبتنی بر شواهد انجام می‌شود، اولویت‌های پژوهشی چیزی به جز پرسش‌های پاسخ داده نشده و شواهد مورد نیاز نخواهد بود. به‌این معنی که فاصله بین شواهد مورد نیاز برای تصمیم‌گیری به‌عنوان درون‌داد این نظام اولویت‌بندی و اطلاعات و

### معیارهای انتخاب

اولویت‌بندی پژوهشی نیز از فاصله اطلاعات موجود و اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه‌ی GIF استفاده گردید.

برای مطالعه‌هایی که هدف آن‌ها تعیین شیوع بوده است، این معیارها عبارت بودند از: مکان مطالعه در ایران، زمان در ده سال اخیر و برخورداری محتوای پژوهش از حداقل یکی از عوامل خطر هدف مطالعه. برای تحقیقاتی که هدف آن‌ها تعیین بزرگی اثر بود معیارها عبارت بودند از: مطالعه‌های تحلیلی داخلی و خارجی در ده سال اخیر برای تعیین رابطه هر یک از عوامل خطر هدف مطالعه با ابتلا به HIV.

### یافته‌ها

نتایج مرور سیستماتیک و متاآنالیز در سه قسمت جداگانه برای هر یک از عوامل خطر «کمبود دانش و نگرش مناسب در مورد نحوه انتقال بیماری»، «اعتیاد تزریقی» و «رفتار پرخطر جنسی» ارایه می‌گردد:

همچنین برای هر دو گروه مطالعه، معیار برخورداری از حداقل کیفیت قابل قبول با توجه به جمعیت مورد مطالعه، طراحی مطالعه، مقابله با سوگرایی‌ها و نحوه برخورد با عوامل مخدوش‌کننده نیز یکی از معیارهای انتخاب بود.

### استخراج داده‌ها

۱- کمبود دانش و نگرش مناسب در مورد نحوه انتقال بیماری از بین ۳۵ گزارش یافت شده، ۲۶ گزارش با توجه به معیارهای ورود انتخاب گردید و بر اساس گروه‌های هدف مطالعات موجود به شش زیرگروه تقسیم شد (جدول شماره ۱). از آن‌جا که اغلب مطالعات تنها به موضوع آگاهی پرداخته بودند، تنها اطلاعات مربوط به این موضوع در جدول ارایه شده و در متاآنالیز وارد گشته است. همان‌طور که مشاهده می‌شود براساس متاآنالیز، شیوع متوسط کمبود دانش در جمعیت عمومی ۲۹/۳ درصد است. به‌علت ناهمگونی بسیار زیاد در بین نتایج و عدم اطلاع از میزان تأثیر این کمبود دانش، چه در داخل و چه خارج از کشور، مقدار GIF برای این عامل خطر محاسبه نگردید.

پس از پیش‌آزمایی فرم‌های استخراج داده‌ها، فرم‌های نهایی مورد استفاده برای استخراج داده‌ها شامل گروه مورد بررسی، زمان و مکان مطالعه و شاخص برآورد شده استفاده شد. همچنین معیارهای کیفیت مطالعه نیز در فرم‌ها ثبت می‌شد. داده‌های ثبت شده در هر فرم در پایان وارد جدول مستندات نهایی مطالعه می‌گردید.

### تحلیل کیفی و کمی داده‌ها

۲- مصرف تزریقی مواد مخدر از بین ۴۸ گزارش یافت شده، ۱۷ گزارش با توجه به معیارهای ورود انتخاب گردید که بر اساس گروه‌های هدف مطالعات موجود به دو زیرگروه تقسیم‌بندی شد (جدول شماره ۲). همچنین در زمینه برآورد اثر علیتی عامل خطر سوء مصرف تزریقی مواد در سطح کشور و در منابع جهانی مطالعه‌ای یافت نشد. با توجه به ناهمگونی کیفی و کمی بسیار زیاد اطلاعات، حتی در هر زیرگروه، انجام متاآنالیز صحیح تشخیص داده نشد و لذا انجام نگردید.

با استفاده از جدول مستندات و تحلیل عوامل مربوط به طراحی مطالعه، اجراء، آنالیز و گزارش دهی، در مورد قابلیت ترکیب مطالعات تصمیم‌گیری شد. برای تحلیل کمی ناهمگونی از روش‌های نموداری شامل Forest and Radial Plot و تست آماری مربع کای برای ناهمگونی ( $\text{Chi}^2$  for Heterogeneity) استفاده شد. در مواردی که متاآنالیز انجام شد از طبقه‌بندی مطالعه‌ها و مدل Random Effect برای رسیدن به یک اندازه خلاصه شده استفاده گردید. باتوجه به رویکرد انتخاب شده برای متاآنالیز که رویکرد سنتتیک با هدف کمک به سیاست‌گذاری بود، علی‌رغم ناهمگونی‌های کمی در برخی موارد، اندازه خلاصه شده محاسبه گردید. در مواردی که ناهمگونی کیفی انجام متاآنالیز کمی را غیرمنطقی می‌کرد از آن صرف‌نظر شد. برای محاسبه‌ی GIF از رابطه‌ای که در مطالعه‌های مرجع ارایه شده بود استفاده گردید [۲، ۴].

با توجه به این موضوع برای تخمین میزان تأثیر عوامل خطر تزریق و زندان و همچنین اثر متقابل بین این دو عامل و نیز تخمین مقدار GIF، تصمیم گرفته شد که محاسبه بر اساس سناریوهای حداقلی و حداکثری، انجام شود. برای این سناریوها چنانچه در زندان، شیوع HIV در بین مصرف‌کنندگان غیرتزریقی را یک بار ۱ درصد و یک بار ۳/۳ درصد [۳۱] و شیوع HIV در بین مصرف‌کنندگان تزریقی را یک بار ۴ درصد و یک بار ۲۴ درصد در نظر بگیریم [۳۴، ۳۵]، Odds Ratio برای تزریق در زندان یک‌بار حدود ۴ و یک‌بار حدود ۹ به‌دست می‌آید.

از آن‌جایی که درون داده‌های لازم برای محاسبه GIF از متاآنالیز قابل استخراج نبود، در موردی که این شاخص محاسبه گردید از سناریوسازی و مدل‌سازی جهت تخمین بزرگی اثر و شیوع استفاده شد. در نتیجه اولویت‌بندی نقاط مداخله ممکن نگردید. برای

داده‌های موجود قابل تخمین است، برای مقدار آن در حالت مقابل واقع در حال حاضر تنها می‌توان از فرض استفاده کرد. کمترین میزان شیوع تزریق در زندان‌ها حدود ۱۰ درصد [۱۹] و بیش‌ترین آن ۵۰ درصد [۳۵] بیان شده است، اگر فرض کنیم که بتوانیم شیوع تزریق در زندان را به ۳ درصد برسانیم (شیوع مقابل واقع)، در این دو حالت و با استفاده از دو سناریوی قبلی برای OR ۴ و ۹، مقادیر GIF بین ۰/۱۶ تا ۰/۷۵ خواهد بود. در خارج از زندان اگر میزان شیوع مصرف تزریقی را حدود ۱۰ درصد بدانیم، با استفاده از OR حدود ۳ و مقدار مقابل واقع شیوع ۳ درصد، به مقدار GIF ۰/۱۲ خواهیم رسید.

در خارج از زندان، تنها داده‌های معتبر شیوع ۵ درصد برای معتادان غیر تزریقی و ۱۵ درصد برای افراد تزریقی بوده است و لذا مقدار OR تزریق در خارج از زندان حدود ۳ می‌شود که باتوجه به تفاوت بین مقادیر OR در داخل و خارج از زندان منطقی است که نوعی اثر متقابل بین عوامل خطر تزریق و زندان را لحاظ کنیم و این نتیجه‌گیری با توجه به شناخت وضعیت تزریق در زندان‌ها منطقی به نظر می‌رسد. برای محاسبه GIF علاوه بر مقادیر OR نیاز به تعیین دو مقدار دیگر نیز وجود دارد:

یکی شیوع مشکل در حال حاضر (حالت واقع) و دیگری شیوع مشکل در حالت مقابل واقع. در حالی که مقدار اول با استفاده از

جدول شماره ۱- مطالعات مورد استفاده در مورد شیوع آگاهی ضعیف

نتیجه متاآنالیز آگاهی (محدوده اطمینان ۹۵٪) (chi <sup>2</sup> for heterogeneity, P)	شیوع نگرش نامناسب (درصد)	شیوع آگاهی ضعیف (درصد)	زمان	مکان	نوع
۲۷/۵	-	۳۴/۳	۱۳۷۳	کرمان [۵]	کارکنان سلامت
(۱۱/۵-۴۳/۵)	-	۷۴/۴	۱۳۷۶	شیراز [۶]	
(۱۶۰/۲, <۰/۰۰۱)	-	۴/۲	۱۳۷۶	یزد [۷]	
۲۶/۷	۰/۵	۳/۷	۱۳۸۱	کرج [۸]	
(۱۱/۶-۴۱/۷)	-	۳۲/۲	۱۳۷۵	همدان [۹]	دانش‌آموزان و دانشجویان
(۴۵۰/۱۶, <۰/۰۰۱)	۱۴/۴	۵۸/۲	۱۳۷۸	یزد [۱۰]	
	-	۴۶/۱	۱۳۷۹	تهران [۱۱]	
	۵۶/۵ و ۴۸/۱	۴۸/۱ و ۲۰/۳	۱۳۷۹	بابل (دو گروه) [۱۲]	
	-	۱۱/۳	۱۳۸۱	آستارا [۱۳]	
	-	۲۲/۳	۱۳۸۱	تهران [۱۴]	
	۳۱/۰	۰	۱۳۸۳	تهران [۱۵]	
	-	۹/۴	۱۳۸۳	شیراز [۱۶]	
۳۲/۶	-	۵۴/۷	۱۳۷۷	زنجان [۱۷]	زندانیان
(۱۵/۶-۴۹/۷)	-	۱۵/۱	۱۳۸۱	دزفول [۱۸]	
(۱۰۴/۵۷, <۰/۰۰۱)	۲۱/۵	۲۸/۵	۱۳۸۲	کل کشور [۱۹]	
۳۲/۱	-	۳۳/۳	۱۳۸۱	کرمانشاه [۱۳]	دختران فراری و زنان ویژه
(۲۳/۱-۴۱/۲)	۵۹/۳	۳۸/۹	۱۳۸۲	تهران [۲۰]	
(۵/۰۵۲, <۰/۰۸۰)	-	۲۵/۰	۱۳۸۳	شیراز [۲۱]	
۲۴/۴	۴۳/۴	۵۶/۲	۱۳۷۹	گرگان [۲۲]	آرایشگران
(۱/۱-۴۷/۸)	-	۱۳/۰	۱۳۸۲	بروجرد [۲۳]	
(۱۴۴/۰, <۰/۰۰۱)	-	۵/۵	۱۳۸۲	ساری [۲۴]	
۲۹/۳	-	۴۴/۰	۱۳۷۵	آذربایجان غربی [۲۵]	جمعیت عمومی
(۰/۴-۵۸/۶)	-	۳۳/۷	۱۳۷۷	سندج [۲۶]	
(۱۲۰۰۰, <۰/۰۰۱)	-	۹۰/۰	۱۳۷۹	کرمانشاه [۲۷]	
	۲۲/۳	۱/۶	۱۳۸۰	تهران [۲۸]	
	-	۲۴/۲	۱۳۸۱	آستارا [۱۳]	
	-	۳۲/۹	۱۳۸۱	سراوان [۱۴]	
	-	۱۲/۷	۱۳۸۱	اسلام شهر [۱۳]	
	-	۱۳/۷	۱۳۸۲	تهران [۲۹]	
	-	۱۱/۲	۱۳۸۳	شیراز [۳۰]	

جدول شماره ۲- مطالعات مورد استفاده در مورد مصرف تزریقی مواد روان گردان

شیوع HIV در مصرف کنندگان تزریقی (درصد)	شیوع HIV در کل معتادین (درصد)	شیوع مصرف تزریقی در بین معتادین (درصد)	زمان	مکان
۱/۲	۰/۷۶	۴۴	۱۳۷۸	اردوگاه بازپروری شیراز [۳۱]
-	۱/۱۴	-	۱۳۷۹	اردوگاه های بازپروری کل کشور [۳۱]
-	۳/۳	-	۱۳۷۹	زندانیان جرایم مواد مخدر کل کشور [۳۲]
-	-	۲۳/۱	۱۳۸۱	زندانی های کشور [۳۳]
۴	-	-	۱۳۸۱	زندانی های کشور [۳۴]
۲۴	-	۵۰	۱۳۸۲	زندانی در استان تهران [۳۵]
-	-	۹/۸	۱۳۸۲	زندانی های کل کشور [۱۹]
۴	-	-	۱۳۸۲	زندانی های کل کشور [۳۶]
-	-	۲۱/۲	۱۳۷۷	کشور [۳۷]
-	-	بیش از ۵	۱۳۷۹	تهران [۳۸]
-	-	۳۵/۷	۱۳۸۰	تهران [۳۹]
۱۵	۵	۱۴	۱۳۸۱	کشور [۴۰]
-	-	۲۴ - ۲۵	مروری	کشور [۴۱]
۱۶/۱	-	-	۱۳۸۰	کرمانشاه [۴۲]
-	-	۹۰۰۰ - ۴۰۰۰ زن (فراوانی)	مروری	کشور [۳۷]
-	-	-	۱۳۸۲	
-	-	۲۴۲۰۰۰ (فراوانی)	۱۳۸۲	کشور [۴۳]
-	۲۵ در بین کل معتادین	۳۱	۱۳۸۱	کلینیک مثلثی کرمانشاه [۴۴]

جدول شماره ۳- مطالعات مورد استفاده در مورد رفتار پر خطر جنسی

شیوع HIV در این گروه (درصد)	گروه مورد بررسی	تعداد زنان تن فروش	زمان	مکان
-		۶۰۰۰۰ (۸۰۰۰۰ - ۴۰۰۰۰)		کشور [۴۶]
هشت نفر طی این سال ها (۲/۴)	زنان زندانی منکراتی	-	۱۳۸۰-۸۲	کرمانشاه [۴۵]
۱۳	مراجعین داوطلب مشاوره که رفتار جنسی مشکوک داشته اند	-	سال ۸۰ و نیمه اول ۸۱	کرمانشاه [۴۶]
۳	زنان روسپی خودمعرف	-		کرمانشاه [۴۶]
۱۱	زنان کولی روسپی			کپکلیویه [۴۶]
۱۴	زنان کولی روسپی		۱۳۷۹	چهارمحال [۴۶]
۱ نفر	زنان ولگرد در ندامت گاه ها			کشور [۴۶]
۰/۰۲	زنان و مردان در کلینیک STD			کشور [۴۶]
		۵۰۰۰۰		کشور [۱]
دو نفر (۹٪)	مراجعین داوطلب مشاوره که اعتیاد تزریقی نداشته اند			یک شهرستان [۴۶]

## ۳- رفتار پر خطر جنسی

با توجه به این که موضوع رفتار جنسی پر خطر موضوعی حساس است، اکثر گزارش‌ها تنها به صورت تخمین‌هایی که در برخی موارد هیچ شاهدهی بر صحت آن‌ها وجود ندارد ارایه شده و هیچ مطالعه جامعی نیز در این زمینه انجام نشده است. لذا میزان روایی شاخص‌های ارایه شده در بسیاری از موارد مورد تردید خواهد بود. یکی از مشکلاتی که در بررسی اطلاعات مربوط به رفتار پر خطر جنسی وجود دارد، نداشتن تعریفی واحد از مسأله است. مطابق تعاریف مورد قبول در سطح بین‌المللی، «تن‌فروش» به فردی گفته می‌شود که در ازای پول، حمایت، یا هر چیز دیگر بدن خود را در اختیار فرد دیگر قرار می‌دهد.

با این تعریف بسیاری از مطالعه‌هایی که گزارش‌های آنها یافت شد، موارد خاص و انتهایی مسأله را مورد توجه قرار داده‌اند و مواردی چون برخی از انواع ازدواج موقت (که در تعاریف جهانی در گروه تن‌فروشی قرار می‌گیرد) یا رفتار پر خطر جنسی تفننی (که در سطح جامعه روز به روز بیشتر شده ولی آماری از آن در دست نیست) لحاظ نشده‌اند. در مجموع تعداد ده گزارش به‌عنوان منبع اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است که متأسفانه زمان انجام بررسی در مورد بیشتر آنها نامشخص بوده است.

جدول شماره ۳ شاخص‌های تعداد زنان تن‌فروش و شیوع HIV در بین این افراد را در گزارش‌های مختلف نشان می‌دهد. در خصوص مشتریان زنان خیابانی (تعداد، تکرار، وضعیت تأهل، سن و غیره) در منابع مورد بررسی اطلاعی یافت نشد. در مورد ارتباط جنسی مردان با مردان (هم‌جنس‌گرایی یا اشکال دیگر آن) نیز هیچ اطلاعی از منابع موجود به دست نیامد. به‌علت ناهمگونی کیفی بسیار زیاد در بین نتایج و عدم اطمینان از اعتبار مطالعات، هر چند امکان تخمین براساس حدسیات وجود داشت، ترجیح داده شد که از این حدس‌ها استفاده نشود. لذا مقدار GIF برای این عامل خطر محاسبه نگردید.

## بحث و نتیجه گیری

برای انجام مرور سیستماتیک در مجموع ۹۳ گزارش و مقاله مرتبط با موضوع‌های مورد بررسی طبق معیارهای اولیه انتخاب گردید که از بین آن‌ها پس از حذف ۴۰ گزارش و مطالعه غیر قابل استفاده، ۵۳ مطالعه در خصوص سه عامل خطر کمبود دانش و

وجود نگرش نامناسب، رفتارهای پرخطر جنسی و مصرف تزریقی مواد مخدر دسته‌بندی و بررسی شدند. هرچند محاسبه یک اندازه خلاصه شده در مورد کمبود آگاهی به علت وجود ناهمگونی، کمی از منظر متاآنالیز تحلیلی مورد تردید بود، از رویکردی سنتتیک استفاده شد. لذا می‌توان این اندازه را به‌عنوان بهترین برآورد در دسترس تلقی نمود. با این همه از آن جایی که محاسبه شاخص GIF علاوه بر شیوع عامل خطر، به بزرگی اثر آن نیز نیاز دارد، به‌علت عدم وجود حدس قابل اتکایی در این زمینه چه در مطالعات داخلی و چه در سایر مطالعات امکان محاسبه این شاخص فراهم نگردید. در مورد رفتارهای پرخطر جنسی، اعتبار بسیار پایین مطالعات و شواهد موجود و نیز ناهمگونی کیفی بین آن‌ها، انجام متاآنالیز حتی برای رسیدن به یک حدس معقول نیز منطقی نبود.

همچنین تخمینی از بزرگی اثر این عامل خطر نیز وجود نداشت، لذا در این مورد اندازه خلاصه‌ای از شیوع مشکل و نیز شاخص GIF محاسبه نگردید. از آن جایی که اولویت‌بندی نقاط مداخله، نیازمند وجود برآورد مناسبی از GIF برای تمامی عوامل خطر می‌باشد، استفاده از تنها GIF محاسبه شده، برآوردی که در مورد مصرف تزریقی مواد و اثر زندان انجام شده است، کمکی به اولویت‌بندی مداخله نخواهد کرد. لذا استفاده مناسب از این شاخص منوط به تخمین GIF برای سایر عوامل خطر است.

همچنین باید دقت کرد که این بررسی سیستماتیک، مطالعاتی را که طی ده سال گذشته انجام گردیده، پوشش داده است و این مطالعات به‌خوبی نمی‌توانند تغییری را که در اهمیت نسبی عوامل خطر در حال حاضر و سال‌های آینده شاهد هستیم و خواهیم بود منعکس نمایند. لذا در به‌کار بردن این نتایج برای سال‌های آینده باید این تغییرها را مد نظر قرار داد. از آن جایی که مهم‌ترین هدف کاربردی مطالعه حاضر ارایه خلاصه‌ای اطلاعاتی و پیشنهاد انجام مطالعات خاص برای پر کردن این خلأها بوده است، در ادامه این دو موضوع، عوامل خطر به تفکیک ارایه می‌گردد.

## ۱- کمبود دانش و نگرش نامناسب:

- با توجه به این که شیوع آگاهی ضعیف در مطالعات اخیر بسیار کمتر از شیوع نگرش نادرست بوده است، به‌نظر می‌رسد که به‌رغم وجود برنامه‌های آموزشی که موفق به ارتقای دانش مخاطبین خود شده‌اند، این ارتقای دانش چندان نتوانسته است به بهبود نگرش تبدیل شود.

- در برخی از شرایط، به‌عنوان مثال زندان‌ها و کلینیک‌های مثلی و سایر پایگاه‌های دیده‌وری، امکان انجام مطالعات ساختاریافته‌تر وجود دارد، ولی متأسفانه در بسیاری موارد چنین اتفاقی نیفتاده است و گزارش‌های موجود هم نشان‌گر عدم رعایت دستورالعمل‌های موجود برای پایگاه‌های دیده‌ور، که در بسیاری موارد خود نیاز به بازبینی دارد، است. لذا نتایج به‌دست آمده فاقد تکرارپذیری ضروری جهت تعیین روند و برنامه‌ریزی می‌باشد. این مسأله به‌صورت خاص در مورد نظام ثبت و گزارش‌دهی اطلاعات HIV/AIDS موجود صادق است. با توجه به اهمیت بسیار زیادی که این اطلاعات می‌تواند برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان داشته باشد، بازبینی دستورالعمل‌ها، آموزش دست‌اندرکاران جمع‌آوری اطلاعات و نظارت کیفی بیش‌تر بر اجرای مناسب آن‌ها و اصلاح ساختار اطلاعاتی جاری از جمع‌آوری و ثبت اطلاعات تا تفسیر و گزارش به‌موقع آن‌ها ضروری است. همچنین ارایه‌ی گزارش‌ها به‌صورت تفکیک موارد جدید از قدیم و نه صرفاً به‌صورت تجمعی می‌تواند کمک بسیار زیادی به تعیین نیم‌رخ آخرین وضعیت اپیدمیولوژیک داشته باشد.

- علی‌رغم این‌که رفتارهای پرخطر جنسی مرتباً سهم بیش‌تری از علت انتقال HIV در سطح جامعه را به‌خود اختصاص می‌دهند، اطلاعات و مطالعات در این زمینه بسیار کم و پراکنده است و حتی در آخرین گزارش ادواری مرکز مدیریت بیماری‌ها در سال ۸۳ راه انتقال در حدود ۴۰ درصد موارد، ناشناخته اعلام شده بود، که به‌نظر می‌رسد سهم مهمی از این بخش به ارتباط پرخطر جنسی مربوط باشد. توجه بیش‌تر به انجام مطالعات خاص در زمینه شیوع و خصوصیات رفتارهای پرخطر جنسی می‌تواند کمک زیادی به شناسایی این عامل خطر و برنامه‌ریزی برای مقابله با آن بنماید.

مهم‌ترین نقاط ضعف مطالعه موجود به شرح زیر است:

نخست عدم اطمینان از پوشش کامل تمامی گزارش‌ها و مطالعات موجود توسط پژوهش‌گران که علت اصلی آن حساس بودن بسیاری از موضوعات مورد بررسی و عدم همکاری کامل برخی از سازمان‌ها و مراجع ذی‌ربط می‌باشد.

دومین نقطه ضعف مطالعه، عدم امکان تعیین ارزش کیفی هر یک از گزارش‌ها و مطالعات مورد استفاده بوده است که یکی از علل مهم آن استفاده از گزارش‌های شفاهی یا گزارش‌های مکتوب غیرسازمان‌یافته می‌باشد.

لذا بازبینی روش‌ها و برنامه‌های آموزشی موجود با هدف ارتقای نگرش و بهبود عملکرد علاوه بر افزایش آگاهی باید مد نظر قرار گیرد.

- پرسشنامه استاندارد برای بررسی دانش و نگرش در سطح کشور و در گروه‌های مختلف مورد نیاز است که پایایی و روایی چنین پرسشنامه‌ای باید طی مطالعات مشخصی ثابت شده باشد.

- برای بررسی روند تغییرات، نیاز به انجام مطالعات دوره‌ای در گروه‌های مختلف در کل کشور وجود دارد.

- با توجه به این واقعیت که در بخش برآورد اثر علیتی دانش و نگرش ضعیف، هیچ مطالعه‌ای در ایران و سایر کشورها یافت نشد و قبول این‌که انجام چنین مطالعاتی بسیار مشکل و شاید از نظر روش‌شناسی و همچنین اخلاقی غیرممکن باشد، توصیه می‌شود که مطالعاتی با هدف ارزش‌یابی برنامه‌های آموزشی و با قرار دادن شیوع رفتارهای پرخطر به‌عنوان نماینده (Proxy) پیامد بروز عفونت HIV طراحی و اجرا گردد. به این ترتیب هم ارزش‌یابی نظام‌مند و مدونی از برنامه‌های آموزشی انجام شده است و هم می‌توان تأثیر علیتی چنین برنامه‌هایی را تخمین زد.

- تهیه فهرست مداخلات ممکن به همراه هزینه - اثربخشی هر یک، جهت اولویت بندی مداخلات و تعیین سطح مقابل واقع مفید است.

## ۲- رفتارهای پرخطر (اعتیاد تزریقی و ارتباط جنسی):

- از آن جایی که هم مصرف مواد روان‌گردان و هم رفتارهای پرخطر جنسی از موارد بسیار پنهان‌شده و زیرزمینی هستند، همان‌گونه که انتظار می‌رفت اکثر قریب به اتفاق مطالعات در نمونه‌های در دسترس انجام شده است. از آن جایی‌که در این‌گونه مطالعات امکان رسیدن به کیفیت بهتر نیز وجود دارد پیشنهادهای زیر جهت بهبود کیفیت مطالعات و تکمیل اطلاعات ضروری برای سیاست‌گذاری ارایه می‌گردد.

- برآورد شیوع و بروز مصرف، سوء مصرف و وابستگی به مواد روان‌گردان و به‌طور خاص مصرف تزریقی مواد و همچنین رفتارهای پرخطر جنسی، خصوصاً تن‌فروشی در سطح جامعه با استفاده از روش‌های مستقیم بسیار سخت است و استفاده از برآورد این شاخص‌ها در گروه‌های خاص و نیز استفاده از روش‌های برآورد غیر مستقیم می‌تواند تخمین مناسبی از این مشکل در سطح جامعه به‌دست دهد.

انجام مرور سیستماتیک با در ذهن داشتن این اهداف، موجب شناسایی بهتر خلأهای اطلاعاتی و آرایه پیشنهادی مبتنی بر شواهد گردیده است.

۹- فتحی یدالله، توکل محسن، بررسی میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان درباره بیماری ایدز، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان، ۱۳۷۵، ۱، ۴۰-۴۶

۱۰- کریمی مهران، شهبازی لیلی، آگاهی و نگرش دانش آموزان دوره متوسطه شهر یزد نسبت به بیماری ایدز، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۹، ۴، ۱۰-۵

۱۱- گچکار لطیف، امینی مریم، بررسی آگاهی و نگرش دختران دانش آموز در دو دبیرستان شمال و جنوب تهران در مورد ایدز، پژوهنده، ۱۳۸۰، ۳، ۲۹۱-۲۸۷

۱۲- امیدوار شبنم، آگاهی و نگرش دانشجویان مامایی و پرستاری در زمینه ایدز در شهر بابل، ۱۳۷۹، مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۸۲، ۲، ۴۱-۳۷

13- Malakafzali H. A multidisiplinary prevention/management program for HIV/AIDS in high risk areas of Iran, 2002, Research Report

14- Tavooosi A, Zaferani A. Knowledge and attitude towards HIV/AIDS among Iranian students, BMC Public Health 2004; 4: 17-23

۱۵- گزارش آنالیز کار تحقیقاتی گروه ایدز MPH، ۱۳۸۳

۱۶- میراحمدی زاده علیرضا، همتی عبدالرسول، بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی و نگرش و عملکرد در گروهی از مردم شیراز (گزارش شفاهی)

۱۷- وکیلی محمد مسعود، بررسی میزان آگاهی و نگرش مردان معتاد زندان مرکزی زنجان در زمینه ایدز و تعیین برخی عوامل مرتبط با آن، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان زنجان، ۱۳۷۷، ۲۳، ۲۳-۱۷

۱۸- کاظمی محمد، بررسی میزان آگاهی زندانیان معتاد زندان فجر دزفول نسبت به بیماری ایدز ۱۳۸۱، گزارش طرح تحقیقاتی

۱۹- مرادی لاکه مازیار، افشار پرویز، بررسی دانش، نگرش و مهارت‌های عملکردی محکومین مستقر در زندان‌های کشور در زمینه اولویت‌های سلامتی در زندان‌ها، گزارش طرح تحقیقاتی سازمان زندان‌ها

در بررسی گذشته‌نگر اهداف مطالعه، به نظر می‌رسد اهداف مربوط به متاآنالیز و محاسبه شاخص GIF با توجه به کیفیت قابل پیش‌بینی مطالعات در داخل کشور بلندپروازانه بوده است. هر چند

#### منابع

۱- میراحمدی زاده علیرضا، جوادی افشان، همتی عبدالرسول، تازه‌های اپیدمیولوژی ایدز در سال ۲۰۰۳ میلادی، جمعیت هلال احمر استان فارس، ۱۳۸۳

2- Maldonado G, Greenland S. Estimating causal effects. Internal Journal of Epidemiology 2002; 31: 422-42

۳- محمدی محمدرضا، دستورالعمل تعیین اولویت‌های پژوهشی با استفاده از راهبرد پژوهش در ضرورت‌های بهداشت ملی، چاپ اول، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور، تهران، ۱۳۸۱

۴- نجات سحرناز، مجدزاده رضا، حشمت رامین، نوری زاده فرساد، راهنمای اولویت بندی پژوهشی و مداخلات بهداشتی در زمینه عوامل خطر بیماری‌ها، پایش، ۱۳۸۳، ۳، ۱۸۴-۱۷۷

۵- امینی پور انسیه، عامری گلناز، بررسی میزان آگاهی مریبان بهداشت مدارس پیرامون ایدز، اسرار (مجله دانشکده علوم پزشکی سبزوار)، ۱۳۷۶، ۱، ۵۸-۵۳

۶- شجاعی زاده داود، بررسی تأثیر آموزش بهداشت بر آگاهی، نگرش و عملکرد کمک دندانپزشکان تجربی شیراز در مورد بیماری ایدز، مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۶، ۶، ۱۲۰-۱۱۶

۷- ظریف‌نسب مجید، جعفری زاده مجید، تأثیر آموزش بر میزان آگاهی پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در مورد بیماری ایدز، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۸، ۲، ۶۲-۵۷

۸- ستوده مهران، افتخار اردبیلی حسن، گویا محمدمهدی، بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرسنل بهداشتی مرکز بهداشت شهرستان کرج در خصوص رعایت اصول و احتیاطات همه جانبه به منظور پیشگیری از سرایت عفونت ایدز، پایان‌نامه دوره MPH، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳۸۱

- 29- Montazeri A. AIDS knowledge and attitudes in Iran: results from a population-based survey in Tehran. *Patient Education & Counseling*. 2005; 57: 199-203
- ۳۰- میراحمدی زاده علیرضا، کدیور محمدرحیم، قانع شیرازی رضا، فرارویی محمد، فراوانی عفونت ناشی از ویروس نقص ایمنی انسانی میان معتادان تزریقی شیراز، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان، ۱۳۸۰، ۳، ۴۲-۳۹
- ۳۱- سازمان زندان‌ها، گزارش شفاهی
- ۳۲- بوالهروی جعفر، ارزیابی سوءمصرف مواد مخدر در زندان‌های ایران، گزارش طرح تحقیقاتی سازمان زندان‌ها، ۱۳۸۱
- ۳۳- اداره مبارزه با بیماری‌ها، وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی، گزارش طرح‌های دیده‌وری مرکز مدیریت بیماری‌ها در سال ۲۰۰۲
- ۳۴- فرهودی بهنام، افشار پرویز، عفونت با ویروس نقص ایمنی انسانی عفونت هم‌زمان با سل و عوامل خطر آنها در مصرف‌کنندگان تزریقی مواد در یک زندان در ایران، گزارش طرح تحقیقاتی سازمان زندان‌ها، ۱۳۸۲
- ۳۵- مرادی مازیار، بررسی دانش نگرش و مهارت‌های عمل‌کردی محکومین مستقر در زندان‌های کشور در زمینه اولویت‌های سلامتی در زندان‌ها، گزارش طرح تحقیقاتی سازمان زندان‌ها
- ۳۶- اداره مبارزه با بیماری‌ها، وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی، گزارش طرح‌های دیده‌وری مرکز مدیریت بیماری‌ها در سال ۲۰۰۳
- ۳۷- رحیمی موقر آفرین، محمد کاظم، رزاقی عمران محمد، روند ۳۰ ساله وضعیت سوءمصرف مواد در ایران، حکیم، ۱۳۸۱، ۵، ۱۷۱-۸۱
- 38- Rahimi Movaghar A, Razzaghi EM, Hosseini M, Rezaie Fard H. Assessment of shared injection equipment among IDUs – Tehran
- ۳۹- سمیعی مرده، رفیعی حسن، طاهری نخست حمیدرضا، نیم‌رخ روانی - اجتماعی معتادان نوجوان ایرانی، توانبخشی، ۱۳۸۱، ۳، ۶۲-۵۶
- 40- Zamani S, Kihara M, Gouya MM. Prevalence of and factors associated with HIV-1 infection among drug users visiting treatment centers in Tehran, Iran. *AIDS* 2005; 19: 709-16
- ۲۰- اردلان علی، هلاکویی نایینی کوروش، محسنی تبریزی علیرضا، جزایری علیرضا، ارتباط جنسی برای بقا: پیامد فرار دختران از منزل، رفاه اجتماعی، ۱۳۸۱، ۲، ۲۱۹-۱۸۷
- ۲۱- هنرور بهنام، هادی نگین، آگاهی، نگرش و عملکرد خانم‌های ازدواج موقت در مورد بیماری ایدز، راه‌های انتقال و پیشگیری از آن، شیراز ۸۳-۱۳۸۲، (ارائه شده در دومین کنگره ملی اپیدمیولوژی، زاهدان، ۸-۶ بهمن ماه ۱۳۸۳)
- ۲۲- محمودی شن غلامرضا، حسینی سید عابدین، آگاهی، نگرش و عملکرد آرایشگران زن و مرد در مورد پیشگیری از بیماری ایدز در شهر گرگان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان، ۱۳۷۹، ۵، ۳۲-۲۶
- ۲۳- امینی مریم، شجاعی زاده داود، بررسی میزان آگاهی و نگرش آرایشگران زن شهرستان بروجرد در مورد ایدز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۲
- ۲۴- نقیبی سید ابولحسن، اسدپور عین‌الله، بررسی میزان آگاهی آرایشگران مرد شهر ساری در مورد راه‌های انتقال و پیشگیری از بیماری‌های هیپاتیت ب و ایدز در سال ۱۳۸۲ (ارائه شده در دومین کنگره ملی اپیدمیولوژی، زاهدان، ۸-۶ بهمن ماه ۱۳۸۳)
- ۲۵- شریعت زاده محمدرضا، فرهادنیا پیام، حشمت رامین، اقدامی ناصر، سالاری شاکر، ارزیابی دانش، نگرش و مهارت مردم آذربایجان غربی در مورد بیماری ایدز در سال ۱۳۷۵، گزارش پایانی طرح تحقیقاتی، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ۱۳۷۶
- ۲۶- معمار نیر، بررسی آگاهی افراد بالای ۱۵ سال در زمینه راه‌های انتقال و پیشگیری از بیماری ایدز و هیپاتیت ب در شهر سنندج، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۸۰، ۳۷ و ۳۸، ۱۷-۱۳
- ۲۷- دارایی فاطمه، بررسی میزان آگاهی مردم کرمانشاه درباره ایدز، بهبود (مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)، ۱۳۷۹، ۳، ۷۰-۶۴
- ۲۸- اصغری شبنم، مجلسی فرشته، بررسی میزان آگاهی و نگرش زوجین مراجعه کننده جهت آزمایشات قبل از ازدواج به مراکز بهداشتی - درمانی شهید هاشمی نژاد تهران در خصوص راه‌های سرایت و پیشگیری از ایدز، پایان‌نامه گواهی عالی بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۰

۴۴- وزیربان محسن، مروری بر برنامه‌های کاهش تقاضای مواد در ایران و توصیه‌هایی برای برنامه‌های توسعه و راهبردی کشور، گزارش شفاهی

۴۵- نامداری مریم، میزان HIV مثبت در معتادان خود معرف کرمانشاه، گزارش شفاهی

۴۶- مرکز مدیریت بیماری‌ها و سازمان زندان‌ها، گزارش شفاهی

41- Mokri A. Brief Overview of the Status of Drug Abuse in Iran. *Archive Iranian Medicine* 2002; 5: 184-90

۴۲- علایی کامیار، فاکتورهای sociodemographic در معتادان HIV Positive ایران، گزارش شفاهی

۴۳- رحیمی موقر آفرین، شیوع و الگوهای مصرف مواد و اعتیاد در زنان، رفاه اجتماعی، ۱۳۸۳، ۳، ۲۶-۲۰۳