

## **Validity and reliability of the international AIDS questionnaire for Iranian student population**

Eskandari N(M.Sc)<sup>1</sup>, Alipour Z(M.Sc)<sup>2\*</sup>, Lamyian M(M.D)<sup>2</sup>, Ahmari Tehrani H(M.Sc)<sup>3</sup>, Hajizadeh E(M.D)<sup>4</sup>, Mokhah S(M.Sc)<sup>2</sup>

1- Department of Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

2- Department of Midwifery, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3- Medicine and Religion Research Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

4- Department of Biostatistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 19 Jun 2012, Accepted: 19 Sep 2012

### **Abstract**

**Background:** International AIDS questionnaire allows for making cross-cultural comparisons between individual's levels of awareness and attitudes towards AIDS. This study assessed the reliability and validity of international AIDS questionnaire for Iranian student population.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 448 students studying in non-medical sciences at universities in Qom were selected through convenience sampling. The participants completed the international AIDS questionnaire-Persian version (IAQ-P). Confirmatory and explanatory factor analysis, Pearson correlation, and Cronbach's Alpha were used in order to examine construct and concurrent validities, respectively. Independent t-test was run to compare the questionnaire scores between male and female participants.

**Results:** The CFA supported the four-factor model, and the normative data showed patterns similar to previous research. Four dimensions of the questionnaire data were satisfactory (AGFI=0.91, GFI=0.93 and RMSEA=0.04, P<0.001). The total IAQ-P had a high internal consistency (Cronbach's alpha=0.80). Cronbach's alphas for the sub-scales were 0.78 (myths), 0.78 (attitudes), 0.79 (personal risk), and 0.60 (facts). After one month, test-retest study on a sub-sample of 41 students revealed Pearson correlation coefficient ranges from 0.36 to 0.75 (P<0.001).

**Conclusion:** The IAQ-P was shown to be a valid and reliable instrument and the results of this study are similar to other versions of IAQ in other languages.

**Keywords:** AIDS, attitude, knowledge, psychometric, youth

\*Corresponding author:

Address: Department of Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Email: kanom\_alipour@yahoo.com

## روایی و پایایی پرسش نامه بین المللی ایدز در جمعیت دانشجویان ایرانی

نرگس اسکندری<sup>1</sup>، زهرا علیپور<sup>2\*</sup>، می نور لمیعیان<sup>3</sup>، هدی احمري طهرانی<sup>4</sup>، ابراهیم حاجی زاده<sup>5</sup>، سمیه موخواه<sup>2</sup>

1- مربی، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

2- مربی، گروه مامایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

3- استادیار، گروه مامایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

4- مربی، مرکز تحقیقات طب و دین، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

5- دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: 91/3/30 تاریخ پذیرش: 91/6/29

## چکیده

**زمینه و هدف:** پرسش نامه بین المللی ایدز امکان مقایسه آگاهی و نگرش در مورد ایدز را میان جوامع و فرهنگ های مختلف فراهم می سازد. هدف از این مطالعه سنجش روایی و پایایی نسخه فارسی این ابزار در جمعیت دانشجویان ایرانی می باشد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مقطعی، 448 نفر از دانشجویان به روش نمونه گیری آسان از کل دانشگاه های غیر علوم پزشکی قم انتخاب شدند. از دانشجویان خواسته شد تا نسخه فارسی پرسش نامه بین المللی ایدز را در کلاس درس تکمیل نمایند. در این مطالعه برای ارزیابی پایایی و روایی سازه به ترتیب از آلفای کرونباخ و تحلیل عامل اکتشافی و تاییدی، ضریب همبستگی پیرسون و جهت مقایسه نمرات پرسش نامه بر حسب جنسیت از آزمون تی مستقل استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج تحلیل عامل تاییدی از روایی چهار بعد پرسش نامه بین المللی ایدز حمایت می کند، نتایج نشان دادند که ابعاد پرسش نامه از برازش مطلوبی برخوردار می باشند (AGFI=0/91، GFI=0/93، RMSEA=0/04،  $p < 0/001$ ).

همسانی درونی بالایی با آزمون کرونباخ برای کل پرسش نامه گزارش شد (0/80). آلفای کرونباخ برای مقیاس های اسطوره های انتقال 0/78، نگرش 0/78، خطر شخصی 0/79 و حقایق 0/60 نشان داده شد. از مطالعه باز آزمایی یک ماه بعد بر روی 41 نفر از دانشجویان دامنه ضریب همبستگی از 0/36 تا 0/75 به دست آمد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** نسخه فارسی پرسش نامه بین المللی ایدز از پایایی و روایی مطلوبی برخوردار است و میان یافته های این پژوهش با سایر نسخه های اعتبار یابی شده پرسش نامه بین المللی ایدز در زبان های دیگر همخوانی وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** ایدز، نگرش، آگاهی، روان سنجی، جوانان

\* نویسنده مسئول: قم، خیابان شهید لواسانی، دانشگاه علوم پزشکی قم، گروه مامایی

Email: Kanom\_alipour@yahoo.com

## مقدمه

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال 2010، 2/7 میلیون نفر در جهان به ویروس HIV آلوده شدند و تعداد کل مبتلایان به 34 میلیون نفر رسید (1). به طور متوسط سالانه 2/7-3 میلیون نفر به این تعداد افزوده می شود که نیمی از آنها جوانان 25-15 ساله هستند (2، 3). اگرچه رفتارهای جنسی پرخطر و اعتیاد به الکل و مواد مخدر در جوانان و دانشجویان، بیشتر از سایر گروهها مشاهده می شود ولی با وجود این رفتارهای پرخطر، بسیاری از دانشجویان نه تنها اطلاعات کافی در مورد عفونت اچ آی وی ندارند بلکه به آن بی توجه هستند (3). در سال 1390 وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، اعلام کرد که 23902 مورد آلودگی به ویروس اچ آی وی در کشور شناسایی و ثبت شده است که 46/5 درصد از آنان در گروه سنی 25 تا 34 قرار دارند (4). علل ابتلا به ایدز در بین کل مواردی که از سال 1365 تاکنون در کشور به ثبت رسیده است به ترتیب، تزریق با وسایل مشترک در مصرف کنندگان مواد (69/7 درصد)، رابطه جنسی (10/3 درصد)، دریافت خون و فرآورده های خونی (1 درصد) و انتقال از مادر به کودک (0/9 درصد) بوده است. راه انتقال در 18/1 درصد از این افراد نامشخص مانده است (4).

در مقایسه این آمار با مواردی که ابتلا آنان در سال 1389 گزارش شده است، اعتیاد تزریقی 66/1 درصد، برقراری روابط جنسی 20/7 درصد و انتقال از مادر مبتلا به کودک 2/7 درصد علل ابتلا به ایدز را تشکیل داده است. در 10/5 درصد از موارد شناسایی شده در این سال راه انتقال نامشخص بوده و هیچ مورد جدید ابتلا از راه خون و فرآورده های خونی گزارش نشده است. نکته قابل توجه در این گزارش افزایش دو برابری انتقال ویروس اچ آی وی از طریق جنسی در مقایسه با سالهای گذشته است (4). جمعیت 33 درصدی جوانان و تغییر الگوی سرایت ایدز به سمت انتقال از طریق روابط جنسی هشدار برای سیستم بهداشتی ایران است که در صورت عدم برنامه ریزی مناسب جهت

آموزش و پیش گیری از عفونت اچ آی وی، در سالهای آینده با گسترش سریع این بیماری رو به رو خواهیم بود (5). بر اساس آمار جهانی، روزانه 6000 و در هر دقیقه 5 جوان به ویروس اچ آی وی آلوده می شوند و شایع ترین راه آلودگی جوانان از طریق روابط جنسی است (6). در سالهای اخیر به علت توسعه سریع اقتصادی، تاثیر رسانه ها بر درک جنسی افراد، تغییر ارزش های سنتی و تسریع بلوغ جنسی، روابط جنسی قبل از ازدواج افزایش یافته است (7). نتایج یک مطالعه در تایوان نشان داد اغلب جوانان اولین ارتباط جنسی خود را در دوران دانشجویی تجربه می کنند و 38 درصد آنها بدون هیچ اطلاعی در مورد سوابق شریک جنسی شان، رابطه جنسی غیر ایمن برقرار می کنند (7). فقدان دانش، باور و مهارت اغلب موجب ناکارآمدی و ناپایداری برنامه های پیش گیری از عفونت اچ آی وی می شود (8). بنابراین ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد افراد قبل از برنامه ریزی جهت جلوگیری از ابتلا به ایدز ضروری است. از آنجا که اثرات برنامه های آموزشی بر میزان آگاهی و نگرش افراد تابع عوامل متعددی از جمله گروه سنی، جمعیت هدف، جنسیت و غیره می باشد و در طول زمان این آگاهی و نگرش تغییر می کند (9)، بنابراین پایش منظم آگاهی و نگرش گروه های مختلف جمعیتی با یک ابزار استاندارد ضروری به نظر می رسد.

با وجود آن که مطالعات متعددی در ایران دانش یا نگرش در مورد ویروس اچ آی وی و ایدز را مورد بررسی قرار داده اند ولی اغلب آنها از پرسش نامه های خود ساخته و تک بعدی استفاده کرده اند. برای مثال جعفری و همکاران (1388)، محمودی فر (1388)، صانعی مقدم و همکاران (1389) دانش و نگرش دانشجویان را در مورد ایدز با کمک ابزارهای محقق ساخته بررسی نموده اند (10-12). غفاری و همکاران (1386) نیز در مطالعه ای تحت عنوان طراحی، روایی و پایایی ده مقیاس در خصوص پیش گیری از ایدز در نوجوانان به بررسی 10 مقوله آگاهی، آسیب پذیری درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، خودکارآمدی درک شده،

و تایید گردیده باشد، موجب تسریع روند مطالعات و نیز کاهش هزینه‌های تحقیق شده و از دوباره کاری در امر پژوهش اجتناب می‌گردد. از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی پایایی و روایی نسخه فارسی پرسش‌نامه بین المللی ایدز در ایران طراحی گردید.

### مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات مقطعی است که هدف از آن ترجمه و بررسی پایایی و روایی نسخه فارسی پرسش‌نامه بین المللی ایدز می‌باشد. جامعه پژوهش در این مطالعه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه‌های غیر علوم پزشکی (دانشگاه قم، حضرت معصومه (س)، آزاد و غیر انتفاعی مفید و پویش) قم بودند که به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند.

تعیین حجم نمونه در تحلیل اکتشافی از قاعده کلی دانش نمونه‌گیری یعنی تعداد آزمودنی‌ها همیشه باید بیشتر از تعداد سوالات باشد پیروی می‌کند که گستره‌ای از 5 تا 20 شرکت کننده برای هر سوال در نظر گرفته می‌شود (15). به همین دلیل و بر اساس نظریه استیونس (15) و با توجه به تعداد سوالات (18 سوال) حجم نمونه 360 نفر تعیین گردید که با در نظر گرفتن ریزش و عدم پر کردن کامل پرسش‌نامه‌ها توسط دانشجویان، 450 نفر وارد مطالعه شدند. 2 نفر به علت عدم تکمیل صحیح پرسش‌نامه از مطالعه خارج شدند. در نهایت تعداد واحدهای پژوهش 448 نفر بود. پس از توضیح اهداف مطالعه برای مشارکت کنندگان، اطمینان از محرمانه ماندن اطلاعات و کسب رضایت آگاهانه آنان، پرسش‌نامه‌ها توسط اساتید در کلاس درس جمعیت و تنظیم خانواده بین دانشجویان منتشر و پس از تکمیل، در همان جلسه جمع‌آوری گردید.

دانشجویان با تابعیت ایرانی، مشغول به تحصیل در رشته‌های غیر علوم پزشکی که قبلاً در کلاس درس جمعیت و تنظیم خانواده شرکت نکرده و مطالبی مرتبط با عفونت اچ آی وی به صورت درس مدون دریافت نکرده برای شرکت

قصدهای رفتاری، هنجارهای انتزاعی، مهارت رد پیشنهادها، خطرزا و فنون به تعویق انداختن قبول پیشنهادها، خطرزا در خصوص ایدز و رفتارهای پیش‌گیری کننده از آن در نوجوانان دبیرستان‌های شهر تهران پرداختند. در قسمت آگاهی، اطلاعات نوجوانان در مورد تعریف، علل، تشخیص، علائم، راه‌های انتقال، راه‌های کنترل و پیش‌گیری مورد بررسی قرار گرفته است (13).

نکته قابل تامل این است که تمامی مطالعات ذکر شده برای استفاده در گروه‌های خاص طراحی و روان سنجی شده‌اند در حالی که با توجه به گسترش جهانی ایدز و لزوم سیاست‌گذاری برای مقابله با آن، وجود یک ابزار استاندارد بین المللی جهت بررسی حیطه‌های گوناگون از قبیل نگرش، دانش و عملکرد در رابطه با عفونت اچ آی وی، که امکان مقایسه میان جوامع و فرهنگ‌های مختلف را فراهم آورد ضروری به نظر می‌رسد (3). از دیگر مزایای پرسش‌نامه بین المللی ایدز این است که علاوه بر دانش، مقوله‌هایی مانند نگرش افراد نسبت به بیماران آلوده و وجود باورهای غلط در مورد ایدز را نیز بررسی می‌کند. نگرش نامطلوب زمینه ساز مشکل در شناسایی افراد آلوده و ارایه درمان و آموزش‌های لازم به آنان، تبعیض در مورد بیماران آلوده به ایدز و بزرگترین مانع برای پیش‌گیری و ایجاد مراقبت و حمایت از افراد آلوده و خانواده آنهاست (11).

نسخه انگلیسی پرسش‌نامه بین المللی ایدز (International AIDS Questionnaire-English Version-IAQ-E) به بررسی چهار بعد: اسطوره‌ها و تصورات غلط در مورد انتقال، نگرش، خطر شخصی و حقایق در مورد عفونت اچ آی وی می‌پردازد. در مطالعاتی که در ایالات متحده، استرالیا و چین صورت گرفته است، روایی و پایایی (به ترتیب 0/88 و 0/76) این پرسش‌نامه تایید شده است (3، 14). تحقیقات مشابه در افراد اسپانیایی، ژاپنی، تایلندی، کره‌ای و زبان‌های دیگر در حال انجام است، ولی هنوز روایی و پایایی این ابزار در ایران تایید نشده است (14). با توجه به این که طراحی ابزار گردآوری اطلاعات در زمینه ایدز و تعیین روایی و پایایی آن طولانی و هزینه بر است، وجود ابزاری که روایی و پایایی آن سنجیده

در این پژوهش انتخاب شدند. عدم پر کردن کامل پرسش نامه از معیارهای خروج از مطالعه بود.

ابزار گرد آوری داده‌ها در این مطالعه شامل پرسش نامه دموگرافیک و پرسش نامه بین المللی ایدز می باشد. نسخه فارسی پرسش نامه بین المللی ایدز مجموعه ای متشکل از 18 سوال در مورد ایدز است که برای ارزیابی چهار بعد مختلف آگاهی و نگرش در مورد ایدز تدوین شده است که شامل: اسطوره‌ها و تصورات غلط در مورد انتقال ایدز (سوال 1-7)، نگرش در مورد افراد آلوده به ایدز (سوال 8-12)، اظهارات فرد در ارتباط با درک خطر ایدز (سوال 13-15) و آگاهی از حقایق مرتبط با ایدز (سوال 16-18) می باشد (7). پاسخ‌ها به صورت لیکرت 5 تایی (شدیدا مخالفم، مخالفم، نمی دانم، موافقم، شدیداً موافقم) امتیاز دهی شده است. به هر گزینه در یک مقیاس لیکرت از 5 (مخالفم) تا 1 (کاملاً موافق) امتیاز داده شد، به طوری که نمره بالا در هر یک از گزینه‌ها آگاهی بیشتر و نگرش بهتر را نشان می دهد (7). برای سوالات معکوس که شامل سوال‌های (10-16-17-18) می باشند نمرات به صورت معکوس محسوب گردید. به این ترتیب محدوده نمره کل برای پرسش نامه امتیاز 90-18 می باشد.

اطلاعات دموگرافیک واحدهای پژوهش شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، رشته تحصیلی، نوع دانشگاه، محل زندگی، منبع اطلاعات دریافتی در مورد ایدز، وضعیت اشتغال، وضعیت اقتصادی، اعتقادات مذهبی، مصرف سیگار، داروهای روان گردان و الکل با استفاده از پرسش نامه دموگرافیک جمع آوری شدند.

در ابتدا پس از مکاتبه با داویس سازنده پرسش نامه بین المللی ایدز و گرفتن مجوز ترجمه و کاربرد آن در ایران، یک گروه پژوهشی به طور جداگانه پرسش نامه را به فارسی بر گرداندند (3). پس از بررسی صحت و اعتبار ترجمه و ویراستاری آن بر اساس نظرات اساتید زبان انگلیسی و زبان فارسی در ادامه نسخه فارسی آن توسط یک فرد انگلیسی زبان (بومی) که در ایران زندگی می کرد، دوباره به لاتین ترجمه شد و در نهایت شباهت مفهومی آن با نسخه

اصلی مورد تایید قرار گرفت. پس از مطابقت نسخه انگلیسی اخیر با نسخه اولیه و تایید همسانی آنها، بار دیگر به فارسی ترجمه شد. نسخه فارسی و لاتین با هم مقایسه و بعد از اصلاحات ادبی و دستوری، پرسش نامه آماده شد.

برای سنجش روایی از روش تحلیل عاملی (Factor Analysis) و روایی سازه (Construct Validity) استفاده شد. در ابتدا برای بررسی روایی محتوا به شکل کمی، از دو ضریب نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio-CVR) و شاخص روایی محتوا (Content Validity Index-CVI) استفاده شد. برای تعیین نسبت روایی محتوا، پرسش نامه مذکور برای پانل متخصصان ارسال گردید و درخواست شد تا هر سوال را بر اساس طیف سه قسمتی (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست و ضرورتی ندارد) بررسی کرده که با توجه به جدول تصمیم گیری در مورد نسبت روایی محتوا و تعداد پانل متخصصان که 10 نفر بودند، از فرمول زیر استفاده شد:

$$CVR = (n_E - N/2) / (N/2)$$

در این فرمول  $n_E$  تعداد افراد خبره‌ای که گزینه ضروری است را انتخاب کرده‌اند و  $N$  تعداد کل افراد خبره می باشد. نسبت روایی محتوا محاسبه شده برای تمامی سوال‌ها بالاتر از 0/78 محاسبه گردید و به این صورت نسبت روایی محتوای پرسش نامه مورد تایید قرار گرفت.

برای بررسی شاخص روایی محتوا سه معیار سادگی، اختصاصی (مرتبط) بودن و وضوح به صورت مجزا در یک طیف لیکرتی 4 قسمتی برای هر یک از سوال‌ها مورد بررسی قرار گرفت (1: غیر مرتبط، 2: تا حدودی مرتبط، 3: مرتبط و 4: کاملاً مرتبط). بدین منظور از فرمول  $CVI = K/N$  (جمع امتیازات موافق برای هر سوال که رتبه 3 یا 4 (بالاترین نمره) را کسب کرده‌اند (k) و تعداد کل متخصصان (N)) استفاده شد. پذیرش هر سوال بر اساس کسب نمره بالاتر از 0/79 انجام شد (16). در نهایت روایی محتوای ابزار مورد مطالعه در سنجش آگاهی و نگرش افراد در مورد ایدز مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی روایی سازه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. جهت بررسی پایایی نیز در این مطالعه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد.

مجرد (73/8 درصد) بودند. میانگین سنی آزمودنی‌ها 21/5 سال با انحراف معیار 3/2 بود. 359 نفر (83/6 درصد) بین 18-23 سال، 27 نفر (6/4 درصد) 24-28 سال و 42 نفر (10 درصد) 28 سال به بالا بودند. کلیه دانشجویان در رشته‌های مختلف علوم انسانی و مهندسی مشغول به تحصیل بودند.

با توجه به جدول تصمیم‌گیری در مورد نسبت روایی محتوا و نسبت روایی محتوا محاسبه شده برای هر سوال با مقادیر بالاتر از 0/78 اعتبار محتوای تمام سوالات مورد تایید قرار گرفت. هم‌چنین شاخص روایی محتوا برای پرسش‌نامه (CVI=0/79) محاسبه شد که در نهایت روایی ابزار مورد مطالعه در اندازه‌گیری آگاهی و نگرش افراد در مورد ایدز مورد تایید قرار گرفت.

دامنه ضریب همبستگی پیرسون به روش بازآزمایی بر روی 41 نفر دانشجوی به فاصله یک ماه 0/75 برای مقیاس اسطوره‌ها و تصورات غلط در مورد انتقال ایدز، 0/75 برای مقیاس نگرش و تعصبات، 0/57 برای درک خطر شخصی و 0/36 برای حقایق در مورد ایدز به دست آمد.

همبستگی درونی بین کل پرسش‌نامه و مقیاس‌ها در جدول 1 ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود همه مقیاس‌ها به جز مقیاس حقایق، دارای همبستگی قوی با کل پرسش‌نامه می‌باشند (0/56 تا 0/79 r و 0/0001 p). مقیاس حقایق، همبستگی کمی با کل پرسش‌نامه بین المللی ایدز نشان داد (0/33 r و 0/0001 p). هم‌چنین پرسش‌نامه بین المللی ایدز از همسانی درونی بالایی برخوردار بود (Cronbach's alpha =0/80). آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های اسطوره‌های انتقال 0/78، نگرش 0/78، خطرهای شخصی 0/79 و حقایق 0/60 محاسبه گردید.

قبل از اقدام به استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی، معنی‌داری متغیرها جهت تحلیل عاملی سنجش می‌شود که یکی از روش‌های سنجش معنی‌داری متغیرها جهت تحلیل عاملی، محاسبه آماره شاخص ارزیابی کفایت نمونه (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy- KMO) در این مطالعه برابر 0/84 بود که همبستگی موجود برای تحلیل عاملی بسیار مناسب است و آزمون کرویت بارتلت ( $X^2=1/79$ ) نشان داد که می‌توان از عامل تحلیل اکتشافی برای استخراج عامل‌ها بهره گرفت.

تحلیل عاملی تاییدی به منظور تایید ساختار عاملی فرض شده در اندازه‌گیری آگاهی و نگرش افراد در مورد عفونت اچ آی وی، سهم هر یک از سوالات در اندازه‌گیری حیطه‌های مورد نظر (اسطوره‌ها و تصورات غلط در مورد انتقال، نگرش و تعصبات، درک خطر شخصی، حقایق در مورد عفونت اچ آی وی) را مشخص می‌کند که با استفاده از برنامه آماری لیزرل این تحلیل انجام شد.

نتایج آزمون‌های آماری با  $p < 0/05$  معنی‌دار فرض شدند. تحلیل داده‌ها به صورت کلی و ارائه نتایج به صورت فردی و خصوصی در صورت تقاضای آزمودنی‌ها و تمایل آنها مدنظر قرار گرفت. لازم به یادآوری می‌باشد که مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق منطقه‌ای با کد 3044 تصویب شده است.

#### یافته‌ها

توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت شناختی واحدهای مطالعه به شرح زیر بود: از مجموع 448 واحد پژوهشی، 289 نفر از آنها زن (67/1 درصد) و 139 نفر مرد (32/9 درصد)، 109 نفر متأهل (26/2 درصد) و 297 نفر

جدول 1. ضرایب همبستگی و همسانی درونی بین مقیاس‌ها و کل پرسش‌نامه

پرسش‌نامه بین المللی ایدز	کل پرسش‌نامه	اسطوره‌های انتقال	نگرش	خطر شخصی	حقایق
-	0/79**				
اسطوره‌های انتقال	0/67**	0/37**			
نگرش	0/53**	0/26**	0/28**		
خطر شخصی	0/33**	0/12*	0/12*	0/13*	
حقایق					
ضریب آلفا	0/80	0/78	0/78	0/79	0/60
ضریب آلفا بازآزمایی	0/81	0/79	0/80	0/81	0/62

\*\*p<0/0001, \*p<0/01

باشند به عنوان بارهای عاملی نسبتاً بالا در نظر گرفته می‌شوند. مقادیر T بزرگتر از 2 نیز معنی‌داری این ضریب را نشان می‌دهد که با توجه به جدول 2، ضرایب برآورد شده در این مطالعه از لحاظ آماری معنی‌دار نشان داده شده است.

جدول 2 مهم‌ترین اجزاء الگوی اندازه‌گیری مولفه‌های آگاهی و نگرش در مورد ایدز را نشان می‌دهد. چنان که همبستگی بین هر بعد و سوال مربوطه بیشتر از 0/6 باشد به عنوان بارهای عاملی بالا و چنان که بیشتر از 0/3

جدول 2. شاخص‌های برازندگی هر سوال

T	خطای استاندارد (standard Evvor)	بارعاملی (Estimate)	سوال‌ها
			مقیاس 1: اسطوره‌های انتقال
18/7	0/03	0/78	1. ایدز از طریق سرفه و عطسه گسترش می‌یابد.
16/07	0/04	0/70	2. ایدز می‌تواند از طریق سیگار مشترک انتقال یابد.
18/99	0/03	0/79	3. ایدز می‌تواند از طریق در آغوش گرفتن فرد آلوده منتقل شود.
18/21	0/03	0/77	4. ایدز می‌تواند از طریق هوا منتقل شود.
13/49	0/05	0/61	5. ایدز می‌تواند از طریق استخرهای شنا منتقل شود.
11/99	0/06	0/56	6. ایدز می‌تواند از طریق صندلی توالت منتقل شود.
3/54	0/05	0/18	7. ایدز می‌تواند از طریق نیش پشه منتقل شود.
			مقیاس 2: نگرش و تعصبات
16/95	0/05	0/78	8. افراد مبتلا به ایدز باید از مدرسه دور نگه داشته شوند.
14/98	0/07	0/70	9. اگر دوستم به ایدز مبتلا شود دوستی خود را با او پایان می‌دهم.
4/84	0/03	0/25	10. من مایل، به انجام کار داوطلبانه با بیماران مبتلا به ایدز می‌باشم.
13/64	0/06	0/65	11. اگر عضوی از یک خانواده به ایدز مبتلا شود باید او را ترک کرد.
			12. افراد مبتلا به ایدز باید در خانه و یا در بیمارستان بمانند.
			مقیاس 3: خطر شخصی
4/89	0/08	0/31	13. آسیایی‌ها نسبت به گروه‌های نژادی دیگر کمتر در معرض خطر ایدز هستند.
3/32	0/08	0/20	14. ایدز تنها بمرصرف کنندگان داروهای تزریقی، تن فروشان و همجنس‌گرایان اثر دارد.
6/01	0/06	0/45	15. شما می‌توانید از طریق واکسیناسیون بر علیه ایدز، از خود محافظت کنید.
			مقیاس 4: حقایق
3/41	0/06	0/25	16. کاندوم، خطر انتقال ایدز را کاهش می‌دهد.
4/84	0/05	0/66	17. ایدز می‌تواند از مادر به کودک منتقل شود.
3/75	0/06	0/29	18. ایدز از طریق اسپرم آلوده منتقل می‌شود.

Goodness of Fit Index (GFI) و شاخص تعدیل شده نیکویی برازش-Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) به عنوان ملاک‌های انطباق الگو با داده‌های مشاهده شده در نظر گرفته شد (17). همان‌طور که بیان گردید، تمامی شاخص‌های نیکویی برازش مدل در حد قابل قبولی قرار دارند بنابراین تحلیل عاملی نیز بر رویی سازه این پرسش‌نامه اشاره دارد.

جدول 3 نیز شاخص‌های نیکویی برازش الگوی اندازه‌گیری حاصل از تحلیل تاییدی را نشان می‌دهد. مهم‌ترین آماره برازش، آماره مجذور خی است. این آماره میزان تفاوت ماتریکس مشاهده شده و برآورد شده را اندازه می‌گیرد. عدم معنی‌داری این آماره برازش مدل را با داده‌ها نشان می‌دهد. مقدار کمتر از 0/05 برای شاخص ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (Approximation of Root Mean Square Error-ARMSE) و مقادیر بالاتر از 0/9 برای شاخص نیکویی برازش

واریانس 5/99 درصد، ارزش ویژه 1/4 و واریانس مشترک 7/05 درصد «حقایق در مورد ایدز» نام گذاری شد.

در جدول 4 میانگین و انحراف معیار نمرات کسب شده برای کل آزمودنی‌ها و جداگانه برحسب جنس، برای کل پرسش‌نامه و هر بعد از پرسش‌نامه ارائه شده است. (نمره بیشتر نشان دهنده آگاهی و نگرش صحیح تر در مورد ایدز و تعصب کمتر نسبت به افراد آلوده به عفونت اچ ای وی می‌باشد). میانگین نمره کل کسب شده برای پرسش‌نامه 69/5±8/7 می‌باشد. میانگین نمرات کسب شده برای ابعاد پرسش‌نامه شامل: اسطوره‌های انتقال (28/07±4/7)، نگرش و تعصبات (19/7±3/7)، خطر شخصی (10/06±2/2) و حقایق (12/1±3/6) محاسبه گردید. با مقایسه میانگین نمرات بر اساس جنسیت تفاوت معنی‌داری بین نمرات کل و مقیاس‌ها دیده می‌شود که نشان می‌دهد مردان نسبت به زنان از آگاهی کمتری و نگرش منفی تری نسبت به افراد آلوده به ویروس اچ ای وی برخوردار می‌باشند به جز حیطه حقایق که اگرچه میانگین نمره کسب شده توسط مردان بالاتر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود.

جدول 4. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات پرسش‌نامه بین المللی ایدز برای کل آزمودنی‌ها و جداگانه برحسب جنس

	مردان		کل آزمودنی‌ها			
	تعداد	M±SD	تعداد	M±SD		
نمره کل	301	70/7±8/7	118	67/4±8/3*	419	69/7±8/7
اسطوره‌های انتقال	301	28/7±4/5	118	26/8±4/7*	419	28/08±4/7
نگرش	301	20/1±3/5	118	18/8±4/5*	419	19/7±3/7
خطر شخصی	301	10/2±2/3	118	9/7±2/1*	419	10/06±2/2
حقایق	301	11/9±1/8	118	12/1±2/1	419	12/1±3/6

(p<0/05)\*

### بحث

ایدز، درک خطر شخصی و دانش واقعی برای هدایت تلاش‌های پیش‌گیری از اچ ای وی لازم و ضروری به نظر می‌رسد (18). بر اساس جستجوهای انجام شده در زمینه پایایی و روایی پرسش‌نامه بین المللی ایدز در سایر کشورها، مقالات اندکی جهت مقایسه با نتایج این پژوهش به دست آمد و در این زمینه در ایران نیز مقاله‌ای منتشر نشده بود. در ایران نیز تمامی پژوهش‌های انجام شده در زمینه سنجش آگاهی در مورد ایدز با ابزار پژوهش‌گر ساخته صورت گرفته است که بحث در این زمینه را مشکل می‌سازد.

جدول 3. شاخص‌های نیکویی برازش الگوی اندازه‌گیری پرسش‌نامه بین المللی ایدز

AGFI	GFI	RMSEA	p	df	χ
0/91	0/93	0/048	p<0/001	129	307/4

برای تحلیل عاملی پرسش‌نامه بین المللی ایدز به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (چرخش متعامد Rotation Orthogonal به روش واریماکس) و با ارزش ویژه بیشتر از 1، چهار عامل استخراج شد. عامل اول با نام «اسطوره‌ها و باورهای رایج در مورد انتقال ویروس اچ ای وی»، بالاترین واریانس را در تبیین پرسش‌نامه بر عهده دارد (25/1 درصد)؛ ارزش ویژه و واریانس مشترک آن به ترتیب 4/5 و 20/6 درصد می‌باشد. عامل دوم با واریانس 10/4 درصد و ارزش ویژه 1/88 درصد و واریانس مشترک 13/85 درصد «نگرش در مورد ایدز» نام گذاری شد. سومین عامل «خطرهای شخصی در مورد ایدز» است که 7/8 درصد واریانس پرسش‌ها را تبیین نمود؛ ارزش ویژه 1/4 و واریانس مشترک آن 7/99 درصد به دست آمد. چهارمین عامل با

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نسخه فارسی پرسش‌نامه بین المللی ایدز از پایایی و روایی مطلوبی برخوردار است و میان یافته‌های این پژوهش با سایر مطالعات انجام شده در دیگر زبان‌ها جهت روان‌سنجی پرسش‌نامه بین المللی ایدز هم‌خوانی وجود دارد (3، 14).

به منظور پیش‌گیری از عفونت اچ ای وی در میان جوانان، ارزیابی جامع ابعاد گوناگون آگاهی و نگرش افراد شامل: باورهای اسطوره‌ای، تعصب در برابر افراد مبتلا به



هم چنین نتیجه عدم استفاده از یک ابزار استاندارد و عدم بررسی ابعاد گوناگون آگاهی در مورد ایدز در تحقیقات موجود، دستیابی به اطلاعات ناقصی است که مقایسه میان گروه‌ها و فرهنگ‌های مختلف را امکان پذیر نمی‌سازد. بنابراین امروزه نیاز به یک ابزار استاندارد جهانی برای اندازه‌گیری ابعاد مختلف آگاهی و نگرش افراد به خصوص جوانان در مورد ایدز بیش از پیش احساس می‌شود تا بتوان از آن برای تعیین سطح آگاهی، برنامه‌ریزی، هدایت اقدامات مناسب پیش‌گیرانه و مقایسه جوامع استفاده نمود. از این رو مطالعه حاضر با هدف روان‌سنجی پرسش‌نامه بین المللی ایدز در ایران طراحی گردید.

یافته‌های حاصل از تعیین پایایی نشان دادند که چهار خرده‌مقیاس و کل پرسش‌نامه از ضریب همسانی درونی قابل قبولی برخوردار هستند. این نتایج با یافته‌های دو مطالعه داوویس و همکاران هم‌خوانی دارد (3، 14). یافته‌های حاصل از پایایی درونی موید این اصل روان‌سنجی است که با افزایش تعداد سوالات، مقدار آلفای کرونباخ افزایش پیدا می‌کند. به این معنی که آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه از مقیاس‌های آن بیشتر است. یافته‌های باز آزمایی نشان داد، پرسش‌نامه از پایایی باز آزمایی بالا برخوردار است که خود نشان دهنده آن است که سوال‌های پرسش‌نامه تحت تاثیر عوامل خارجی قرار نمی‌گیرند و نمره‌ها در طول زمان ثابت دارند. نتایج مشابهی توسط داوویس و همکاران گزارش شده است (3، 14).

از نظر آماری هر چقدر که سطح معنی‌داری همبستگی بالاتر باشد، می‌توان با اطمینان بیشتری بیان کرد میان دو متغیر رابطه واقعی وجود دارد. از این رو یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که تمامی ابعاد آگاهی در مورد ایدز با هم همبستگی مثبت و نزدیکی دارند و تغییر در یکی از آنها بر بعد دیگر اثر دارد. روابط ارائه شده به ترتیب همبستگی قوی و مثبت بین نمره کل با بعد اسطوره‌های انتقال ( $r=0/79$ )، نگرش و تعصب نسبت به افراد آلوده به ایدز ( $r=0/67$ )، درک خطرهای شخصی ( $r=0/53$ ) و حقایق در مورد ایدز ( $r=0/33$ ) می‌باشد. این نتایج حاکی از

آن است که بعد اسطوره‌ها و تصورات غلط در مورد راه‌های انتقال ایدز دارای قوی‌ترین همبستگی با پرسش‌نامه بین المللی ایدز می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت آگاهی صحیح در مورد راه‌های انتقال ایدز در پیش‌گیری از انتقال ایدز موثر است. در مطالعات انجام شده توسط داوویس اسطوره‌های انتقال بیشترین میزان همبستگی را با نمره کل و در نتیجه تاثیر بر ابعاد دیگر را داشته است. مقیاس حقایق در مورد ایدز با نمره کل ارتباط متوسطی داشت که نسبت به سایر حیطه‌ها در رده پایین‌تر قرار می‌گرفت. هر یک از مقیاس‌ها به میزان قابل توجهی با یکدیگر همبستگی داشتند. با این حال، علی‌رغم معنی‌دار بودن، ارتباط بین مقیاس حقایق و دیگر مقیاس‌ها نسبتاً ضعیف بود. سایر مطالعات انجام شده در چین و ایالات متحده این یافته را تایید می‌کنند (3، 14).

تحلیل عاملی تاییدی از روایی چهار بعد اسطوره‌های انتقال، نگرش، درک خطر شخصی و حقایق در مورد ایدز حمایت می‌کند. داده‌ها نشان می‌دهد الگوهای هنجاری در مطالعه حاضر با پژوهش‌های قبلی مشابه می‌باشد (3، 19، 20) و چهار بعد پرسش‌نامه از برازش مطلوبی برخوردار است.

نتایج به دست آمده از این مطالعه شواهدی ارائه می‌کنند که نسخه فارسی پرسش‌نامه بین المللی ایدز معتبر، قابل اعتماد و سازگار با نسخه‌های چینی و انگلیسی آن است. با توجه به این که پرسش‌نامه حاضر در جمعیتی از دانشجویان با فرهنگ‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است، پس می‌تواند برای بررسی و مطالعه جمعیت‌های در معرض خطر به خصوص جوانان مفید باشد. این پرسش‌نامه بین المللی، ابزاری یک پارچه و استاندارد جهت بررسی چهار بعد مختلف آگاهی و نگرش در مورد عفونت اچ ای وی از جمله اسطوره‌های انتقال ویروس اچ ای وی، نگرش و تعصبات در مورد افراد آلوده به اچ ای وی، درک خطر شخصی و حقایق در مورد عفونت اچ ای وی فراهم می‌کند. در نتیجه مقیاس‌های نام برده، مفهومی چند بعدی از آگاهی و نگرش در رابطه با عفونت اچ ای وی ارائه می‌دهند. ابعاد

آموزش بیشتر در زمینه برخورد با افراد آلوده و روش های انتقال ایدز می باشد. در مقیاس حقایق پسران نمرات بیشتری را کسب نمودند ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود که شاید علت آن مرتبط بودن اکثر سوالات این حیطه با جنس مذکر می باشد (مصرف کاندوم و انتقال ایدز از طریق اسپرم آلوده). طبیعی است مردان اطلاعات بیشتری در این زمینه داشته باشند. نتایج ذکر شده با مطالعه داویس و همکاران همسان می باشد زیرا در مطالعه آنان نیز تفاوت معنی داری در نمرات مقیاس حقایق میان زنان و مردان به دست نیامد (3).

به نظر می رسد از محدودیت های پژوهش حاضر، روان سنجی پرسش نامه بین المللی ایدز در جمعیت دانشجویی که جزئی از جمعیت جوان کشور را تشکیل می دهند باشد. بنابراین پیشنهاد می گردد روان سنجی این پرسش نامه در جوانان غیر دانشگاهی و گروه های مختلف جمعیتی صورت گیرد.

### نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که نسخه فارسی پرسش نامه بین المللی ایدز ابزاری معتبر و پایا برای سنجش ابعاد مختلف آگاهی و نگرش جوانان در مورد ایدز بوده و می تواند در مطالعات اپیدمیولوژیک مورد استفاده قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی به شماره 90264، با عنوان "بررسی اعتبار و پایایی نسخه فارسی دو پرسش نامه بین المللی ایدز و ابعاد اضطراب ایدز در جمعیت دانشجویی" مصوب دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی قم بوده و با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی قم انجام شده است. نویسندگان مقاله حاضر از تمامی متخصصین و دانشجویانی که در این پژوهش شرکت نمودند، قدردانی می کنند.

اسطوره های انتقال و حقایق در مورد ویروس اچ آی وی همسان با تحقیقات قبلی می باشند (21-23). به عنوان مثال جاکوبسن و همکاران، مطالعه ای در این زمینه در نوجوانان انجام دادند، آنها دریافتند که دو بعد مجزا در ارتباط با آگاهی و نگرش در مورد انتقال ویروس اچ آی وی وجود دارد: حقایق (چگونه اچ آی وی منتقل می شود) و اسطوره های انتقال (چگونه ویروس اچ آی وی منتقل نمی شود) (22). با این حال، گنجاندن ابعاد درک خطر شخصی و نگرش فرد در مورد افراد آلوده به ایدز، در این پرسش نامه منحصر به فرد بوده و به درک عمیق تر احساسات شخصی در مورد این بیماری کمک می کند. تحقیقات گذشت در نوجوانان از اهمیت عواملی هم چون مقابله با خطر شخصی مرتبط با ایدز و انگ یا نگرش منفی نسبت به افراد آلوده با ویروس اچ آی وی حمایت می کنند (20، 24). نگرش منفی نسبت به افراد مبتلا به ایدز مانع از آگاهی کامل افراد سالم از شیوه های انتقال ویروس اچ آی وی می شود زیرا افراد سالم فکر می کنند ایدز برای دیگران است و آن را یک خطر شخصی برای خود در نظر نمی گیرند. در نتیجه درک چند بعدی از دانش و نگرش مردم در ارتباط با عفونت اچ آی وی ضروری به نظر می رسد.

هم چنین یافته های این مطالعه نشان داد که جنسیت به طور معنی داری بر آگاهی و نگرش در زمینه ایدز تاثیر گذار است به نحوی که دانشجویان دختر در مقایسه با دانشجویان پسر نمرات بالاتری را در قسمت نمره کل (69/7 در مقابل 67/4)، مقیاس اسطوره های انتقال (28/08 در مقابل 26/8) و خطرات شخصی (10/06 در مقابل 9/4) کسب نمودند. در مطالعات داویس نیز نمرات زنان در خرده مقیاس اسطوره های انتقال و خطرات شخصی در مقایسه با مردان بالاتر بود (3، 13). در مقیاس نگرش منفی و تعصب نسبت به افراد آلوده به ویروس اچ آی وی نیز زنان به طور معنی داری، نمره بالاتری را کسب نمودند (19/7 در مقابل 18/8) که نشان دهنده انعطاف پذیری و نگرش منفی کمتر در برخورد با افراد آلوده به ویروس اچ آی وی می باشد. اما پسران در این حیطه تعصب بیشتری داشتند که نشان دهنده نیاز به

## منابع

1. Anonymous. Epidemic update and health sector progress towards universal access 2011 progress report. Available from: [http://www.who.int/hiv/pub/progress\\_report\\_2011/hiv\\_full\\_report\\_2011.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/progress_report_2011/hiv_full_report_2011.pdf).
2. Anonymous. HIV and AIDS estimates and data. 2007. Available from: [data.unaids.org/pub/.../jc1510\\_2008\\_global\\_report\\_pp211\\_234\\_en](http://data.unaids.org/pub/.../jc1510_2008_global_report_pp211_234_en).
3. Davis C, Sloan M, Macmaster S, Hughes L. The International AIDS Questionnaire-English Version (IAQ-E). Journal of HIV/AIDS prevention in children & youth. 2007;7(2):29-42.
4. behdasht.gov.ir [homepage on the Internet]. The latest statistics of patients with AIDS in the country was declared. 2012. Available from: <http://www.behdasht.gov.ir/index.aspx?>
5. Rahmati Najarkolaei F, Niknami Sh, Amin Shokravi F, Ahmadi F, Jafari MR, Rahnama P. The implication of health belief model in planning educational programmes for preventing HIV/AIDS among university students. Payesh. 2009; 8: 349-59. [Persian]
6. Tan X, Pan J, Zhou D, Wang C, Xie C. HIV/AIDS Knowledge, attitudes and behaviors assessment of chinese students: a questionnaire study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2007;4(3):248-53.
7. Tung WC, Hu J, Davis C, Tung WK, Lin YM. Knowledge, attitudes, and behaviors related to HIV and AIDS among female college students in Taiwan. Journal of Human Behavior in the Social Environment. 2008;17(3-4):361-75.
8. Davis C, Noel MB, Chan SFF, Wing LS. Knowledge, attitudes and behaviours related to HIV and AIDS among chinese adolescents in hong kong. Journal of Adolescence; Journal of Adolescence. 1998; 21:657-65.
9. Haghdoost A, Pourkhandani A, Motaghipisheh S, Farhoudi B, Fahimifar N, Sadeghirad B. Knowledge and Attitude concerning HIV/AIDS among Iranian Population: a Systematic Review and Meta-Analysis. Iranian Journal of Epidemiology. 2011; 6(4) : 8-20. [Persian]
10. Jafari A, Khami M, Yazdani R, Mohammadi M. Knowledge and attitude of senior dental students towards HIV/AIDS. Journal of Dental Medicine. 2010;22(4). [Persian]
11. Mahmoudifar Y. Effect of training in the field of AIDS on awareness rate and attitude of students. Scientific Journal of Education Strategies. 2009;2(3):109-15. [Persian]
12. Sanei Moghaddam E, Khosravi S, Abiz A, Marashi N, Nahr KM, Sarhadi I. Knowledge, attitude and practice toward HIV/AIDS among students of Zahedan Islamic Azad University. The Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization, 2011; 7 (4):206-13. [Persian]
13. Ghaffari M, Niknami S, Kazemnejad A, Mirzae E, Ghofranipour F. Designing and validating 10 conceptual scales to prevent HIV among adolescents. Journal of Kermanshah University of Medical Sciences. 2007;11(1):38-50. [Persian]
14. Davis C, Tang CSK, Chan SFF, Noel B. The development and validation of the international aids questionnaire-Chinese version (Iaq-C). Educational and psychological measurement. 1999; 59(3):481-91.
15. Nouri Parkestanti H, Alimohammadi I, Arghami S, Ghohari M, Farshad A. Assessment of reliability and validity of a new safety culture questionnaire. Iran Occupational Health. 2010; 7(1):18-25. [Persian]
16. Hajizadeh E, Asghari M. statistical methods and analysis in health and biosciences, A research Methodoligical approach. Jihad Organization. 2011. [Persian]
17. Kalantary kh. Structural equation modeling in socio-economic research. Tehran, Saba Farhang. 2009.p.128-35. [Persian]
18. Parker R, Aggleton P. HIV and AIDS-related stigma and discrimination: a conceptual framework and implications for action. Social science & medicine. 2003;57(1):13-24.
19. Li X, Lin C, Gao Z, Stanton B, Fang X, Yin Q, et al. HIV/AIDS knowledge and the implications for health promotion programs among Chinese college students: geographic,

- gender and age differences. *Health promotion international*. 2004; 19(3):345-56.
20. Odusanya O, Alakija W. HIV: knowledge and sexual practices amongst students of a school of community health in Lagos, Nigeria. *African journal of medicine and medical sciences*. 2004; 33(1):45-9.
21. London AS, Robles A. The co-occurrence of correct and incorrect HIV transmission knowledge and perceived risk for HIV among women of childbearing age in El Salvador. *Social science & medicine*. 2000; 51(8):1267-78.
22. Jakobsen R, Rise J. Adolescents' Knowledge about HIV/AIDS One Dimensional or Two Dimensional? A Confirmatory Factor Analysis. *Journal of Health Psychology*. 1997; 2(1):57-65.
23. Herek GM, Capitanio JP, Widaman KF. HIV-related stigma and knowledge in the United States: prevalence and trends, 1991-1999. *Journal Information*. 2002; 92(3):371-7.
24. Dias SF, Matos MG, Gonçalves AC. AIDS-related stigma and attitudes towards AIDS-infected people among adolescents. *AIDS care*. 2006; 18(3):208-14.