ORIGINAL ARTICLE

Psychometric measure continuous variables preventive behaviors of hepatitis B virus infection in health care workers

Mohammad Hossein Delshad[1],
Alireza Hidarnia[2],
Shamsodin Niknami[2]

[1] MSc Student, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
[2] Associate Professor, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

(Received March 16, 2013 ; Accepted November 11, 2013)

Abstract

Background and purpose: The need for continuous measures of preventive behaviors, health researchers is highlighted. Means of achieving that goal requires the use of adequate reliability and validity in the scientific literature.

Material and methods: This cross-sectional study was done in 2013 on a two-stage random sampling method, 135 persons were Tehran Health Center East. Through the qualitative and quantitative study of face validity, content validity index calculation and judging the quality via a 14-member panel of experts and validity by performing exploratory factor analysis-with the agreement reliability (coefficient alpha) and test-retest method of estimating was approved.

Results: A total of 50 males, first three items need to be corrected with the number 45 on the calculation of the index scores of items (with quantity greater than 1.5) with CVI greater than 0.07 and CVR higher than 0.08 down found. As demonstrated, good homogeneity of subdirectories than the average correlation between questions 0.35 ($P<0.001$). By calculating Cranach's alpha reliability of the tool, 0.83 was verified and the results show test-retest stability of the questionnaire and its subdivisions.

Conclusion: The evidence of the strength of the factor structure and the reliability of an instrument can be developed to provide a tool for research, teaching and practice of health workers are of interest. The psychometric quality of the instrument was satisfactory. The course restrictions of the methodology should be considered in the development of more questionnaires.

Keywords: Psychometrics, Preventive behaviors, health care workers

J Mazand Univ Med Sci 2014; 24(109): 71-82 (Persian).

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و سوم شماره ۱۰۹ بهمن سال ۱۳۹۲ (۸۲-۷۱)

بررسی روایی و پایایی ابزار سنجش متغیرهای تداوم رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت ناشی از ویروس هپاتیت ب در کارکنان خدمات بهداشتی درمانی

محمد حسین دلشاد [1]
علیرضا حیدرنیا [2]
شمس الدین نیکنامی [2]

چکیده

سابقه و هدف: لزوم اندازه‌گیری تداوم رفتارهای پیشگیری کننده، مورد تأکید پژوهشگران عرصه سلامت قرار دارد. حصول چنین هدفی مستلزم به کارگیری ابزاری برخوردار از روایی و پایایی مناسب در متون علمی است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی- مقطعی درسال ۱۳۹۲ با روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله ای برروی ۱۳۵ نفر از کارکنان مرکز بهداشت شرق تهران انجام شد. از طریق بررسی روایی صوری کیفی و کمی، محاسبهٔ نسبت و شاخص روایی محتوای ابزار، با قضاوت کیفی یک پانل ۱۴ نفره از خبرگان و روایی سازه با فاکتور آنالیز اکتشافی تأییدی و پایایی با تعیین توافق درونی (ضریب آلفای کرونباخ) و روش‌های بازآزمایی، تخمین و مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها: از کل ۵۰ گویهٔ اولیه، ۳ گویه اصلاح و ۵ گویه حذف و پس از محاسبهٔ شاخص امتیاز تأثیر آیتم (با مقادیر بالاتر از ۱/۵) با CVI بیش‌تر از ۰/۷۰ و CVR بالاتر از ۰/۸۰، نهایتاً به تعداد ۴۵ مورد کاهش یافتند. تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس، ۳ عامل را با مقدار ایگن بیش‌تراز یک ایجاد کرد که قادر به پیش بینی ۷۴/۵۲ درصد از تغییرات کل ابزار بود. تحلیل عاملی تأییدی برازش قابل قبولی را برای مدل ۳ عاملی با ۳ دامنه نشان داد. زیرشاخه‌ها همگنی خوبی را نشان دادند به طوری که میانگین همبستگی بین سؤالی بیش‌تر از ۰/۳۵ بود ($p<0/001$). پایایی کل ابزار با محاسبهٔ آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۳ تأیید شد و نتایج آزمون بازآزمون نشان دهنده ثبات پرسش‌نامه و گویه‌های آن بود.

استنتاج: نتایج این مطالعه، شواهد مناسبی در خصوص استحکام ساختار عاملی و پایایی ابزار را فراهم نمود و می‌تواند در توسعه ابزار برای مقاصد تحقیقاتی، آموزشی و عملی در کارکنان سلامت، مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. کیفیت روان‌سنجی، ابزار نیز راضی‌کننده بود. البته محدودیت‌های روش شناسی باید در توسعه بیش‌تر پرسش نامه مدنظر قرارگیرد.

واژه های کلیدی: روان سنجی، رفتارهای پیشگیری کننده، کارکنان خدمات بهداشتی درمانی

مقدمه

عفونت با ویروس هپاتیت ب HBV (Hepatitis B Virus)، یک مشکل عمده بهداشتی است. بیش از ۲۵۰ میلیون نفر، حامل مزمن ویروس هپاتیت B در سرتاسر جهان پراکنده‌اند و ایران

مولف مسئول: علیرضا حیدرنیا- تهران: دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی E-mail:hidarnia@modares.ac.ir
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۱/۱۲/۲۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۲/۲/۳۰ تاریخ تصویب : ۱۳۹۲/۸/۲۰

جزء کشورهای با شیوع متوسط می‌باشد. میزان وقوع عفونت‌های ناشی از اجسام نوک تیز و برنده در انتقال HBV از ۱/۹درصد تا ۲۵ درصد گزارش شده است که این میزان عمق فاجعه را نشان می‌دهد(۱). با توجه به این مسأله که برای این بیماری درمان اختصاصی وجود ندارد و با در نظر داشتن عوارض کشنده آن نظیر سیروز کبدی و کارسینوم هپاتوسلولار، توجه محققین بهداشتی و درمانی را به‌طور وسیع، به سوی آموزش رفتارهای پیشگیری کننده با رعایت احتیاطات استاندارد می‌طلبد(۲). ارائهٔ مؤثر خدمات بهداشتی و درمان توسط کارکنان به درک و نگرش صحیح شرایط ایمنی زیستی (Biosafety) و انجام رفتارهای پیشگیری کننده (Preventive behaviors) آنان وابسته است. با توجه به نبود آمار کامل و دقیق در مورد آسیب با وسایل نوک تیز آلوده (needlestick injury) و عدم بررسی تداوم رفتارهای پیشگیری‌کننده کارکنان در مراکز بهداشتی و درمانی، بر آن شدیم ابزاری مناسب سنجش تحقیق ارائه شود. در انتشار یافته‌های علمی، روان سنجی ابزار معتبر و دارای پایایی (Reliability)، یک جنبهٔ کلیدی محسوب می‌شود(۳). در بیش‌تر منابع روش تحقیق، روایی به چهار شیوه روایی صوری(Face validity)، روایی محتوا (content validity)، روایی سازه (Structures validity) و روایی ملاک (Criterion validity) قابل دستیابی است(۴). روایی صوری به طور معمول به اعتبار ظاهری، منطقی بودن، متناسب بودن، جذاب بودن، قابل فهم بودن و به لحاظ تناسب فرهنگی و اجتماعی، توالی منطقی گویه‌ها (Items) ، گویا و مختصر بودن و جامعیت ابزار از دید گروه هدف می‌پردازد. روایی محتوا نیز محتوای یک فرآیند آموزشی را مورد ارزیابی و قضاوت انتزاعی (Abstract of judgment) متخصصین قرار می‌دهد(۵، ۶). روایی سازه نیزبه این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا مفهوم مورد بررسی، به درستی تعریف شده است. این موضوع را می‌توان از طریق بررسی متون، مصاحبه و بحث گروهی شناخت(۷).

در مطالعات خارجی، پرسش‌نامه‌های مورد استفاده با خصوصیات جامعه و امکانات دردسترس مراکز بهداشتی و درمانی ما تناسب ندارد و غالباً محققین با ذکر منبع مرتبط با استاندارد سازی ابزار مورد استفاده، خواننده را از کیفیت اعتبار ابزار مورد استفاده، آگاه و مطمئن می‌سازند.

سه کانون اصلی رفتارهای بهداشتی شامل حفظ، بازسازی و بهبود سلامت است. گنجاندن دامنه‌های مسأله (رعایت اجزاء اصول احتیاطات استاندارد و رفتارهای بهداشت فردی قبل، حین و بعد از تماس با خون و سایر مایعات بدن) علاوه بر ذکر در سؤالات آگاهی و نگرش، در گویه‌های بخش رفتارهای پیشگیری کننده از بروز جراحات و صدمات ناشی از سرسوزن و وسایل تیز و برنده، از نقاط قوت مطالعه می‌باشد(۸).

رفتارهای پیشگیری کننده در مطالعه، به اعمال صورت گرفته به وسیله شخصی که اعتقاد به سلامتی خود با هدف پیشگیری از بیماری یا کشف آن در مرحله بدون نشانه بیماری دارد، درنظرگرفته شده است(۸). در مطالعات ملی مشابه، به موضوع رفتارهای پیشگیری‌کننده برطبق دستورالعمل احتیاط‌های استاندارد و کنترل عفونت، در زمینه ساختار عاملی (Factor Structure) ابزار به‌طور کافی پرداخته نشده و بیش‌تر متمرکز بر سنجش بروز آسیب ناشی از سرسوزن آلوده و یا سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد در سطح کادر درمانی بیمارستان‌ها بوده و نقص ابزارهای موجود در تفاوت قائل نشدن زمینه کاری مراکز بهداشتی و درمانی با بیمارستان‌ها، جزء دغدغه‌های این مطالعه محسوب می‌شود.

توجه به تعداد بالای کارکنان خدمات بهداشتی و درمانی و ارتباط آن‌ها در زمینهٔ آموزش سلامت با خانوارهای تحت پوشش‌شان در سطح کشور فرصت مناسب آموزشی را ایجاد می‌کندتا شکاف مطالعاتی موجود پوشش داده شود. بنا به نظر WHO، تنها راه مؤثر

مبارزه علیه بیماری‌های منتقله از راه خون به خصوص گروه‌های آسیب پذیر، آموزش بهداشت است(۹). لازم است شعار روز جهانی هپاتیت، در ۲۸ جولای ۲۰۱۳ این هپاتیت است. آن را بشناسیم. با آن مقابله کنیم مدنظر مطالعات قرار گیرد.

متون علمی، بر تعیین سطح قابل قبولی از عملکرد و نه ایده ال افراد در رعایت احتیاطات استاندارد تأکید دارند. به نظر آن‌ها این وضعیت، طراحی و استفاده از یک ابزار را برای ارزیابی ارائه ایمن خدمات بهداشتی و درمانی، سخت می‌نماید. لذا موفقیت ابزارهای اندازه‌گیری رفتارهای پیشگیری کننده، به حساسیت و هم‌دلی کارکنان بستگی دارد. قصد این ابزارها، کمک به آن‌ها برای آگاهی بیش‌تر و حساسیت بالاتر در رعایت احتیاطات استاندارد در حین انجام خدمات بهداشتی و درمانی است. در نقاط مختلف دنیا، پرسشنامه استاندارد واحدی براساس رفتارهای پیشگیری کننده وجود ندارد و باید در یک کارآزمایشی، زیر شاخه‌های آن با اطمینان از خواص روان سنجی تدوین شود.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه در این پژوهش، توصیفی از نوع مقطعی بوده و به روش شناسی (Methodological study) ابزار گرد آوری داده‌ها با رویکرد قیاسی (Inductive) می‌پردازد. جامعهٔ مورد مطالعه شامل مرکز بهداشت شرق تهران (Health Center East Tehran) در ۱۹ مرکز بهداشتی و درمانی و ۱۶ پایگاه بهداشت پراکنده در مناطق مختلف شهر و عمدتاً با خصوصیات جمعیتی و اقتصادی و اجتماعی متوسط و پایین، می‌باشند. در این مطالعه با روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله‌ای، هر مرکز و پایگاه و به تناسب رسته شغلی به عنوان خوشه (Cluster) درنظر گرفته شدند. در انتها ۱۳۵ نفر جهت تعیین خصوصیات ابزار سنجش عامل‌ها، طبق فرمول ذیل انتخاب شدند. این تعداد بیش از ۳ برابر مورد نیاز برای بررسی گویه‌های موجود در پرسشنامه می باشد.

$$n = \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} pq}{d^2}$$

$Z1 \quad \frac{-a}{2}$ = ۲/۱۷ ، p= ۰/۵ ، d= ۰/۱ ،Alfa= ۰/۰۳

شرایط ورود به مطالعه شامل کارکنان مشغول به کار بهداشتی و درمانی یعنی کلیه کارکنان با هرنوع جذب استخدامی، مایل به شرکت در مطالعه، در مواجهه و تماس با عفونت‌های منتقله از راه خون (Blood-borne infections) حتی زباله های عفونی (infectious waste) بوده است. در بین کارکنان، افرادی که واجد شرایط ورود به مطالعه نبوده اند، از بررسی کنار گذاشته شدند.

برای طراحی پرسشنامه اولیه، ابتدا متون، مقالات و پرسشنامه‌های مرتبط با حوزه مورد تحقیق، به طور گسترده بررسی شد و با تمرکز بر تعریف توصیه شده گرین و کروتر در سال ۲۰۰۵ درمورد رفتارهای سلامت محور پرسشنامه(۸)، اطلاعات لازم هر یک از ۳ عامل آگاهی، نگرش و رفتار با ۳ دامنه اصول احتیاطات استاندارد در قبل، حین و بعداز تماس با خون و فرآورده‌های خونی، جمع آوری و با کارشناسان خبره و اساتید فعال مصاحبه گردید. ماهیت مطالعه ایجاب می‌کرد که متخصصان حداقل یک ساعت وقت آزاد برای تکمیل پرسشنامه داشته باشند. تصمیم بر آن شد تا ۱۴ نفر در روند روایی‌سنجی پرسشنامه که تقریباً ۴ برابر حداقل تعداد پیشنهادی Lawsche است، انتخاب شوند تا با سطح اطمینان بیش‌تری به توافق آرای مورد نیاز و به ضریب اعتبار بیش‌تر از ۰/۶۰ دست یافته شود. اعضای پانل شامل ۱۲ نفر دکترای تخصصی آموزش بهداشت و ۲ نفر متخصص عفونی بود

بررسی‌ها منجر به تهیه یک بانک سؤالات و طراحی یک پرسشنامه ابتدایی ۵۰ گویه‌ای گردید. در بخش کیفی مطالعه نیز جهت عمق بخشیدن به گویه‌های پرسشنامه، مصاحبه هایی نیمه کیفی با کارکنان انجام و بدین طریق ۴ جلسه بحث گروهی متمرکز برگزار و پیرامون ابعاد مختلف موضوع بحث شد. این جلسات در

۲ هفته متوالی با حدود ۲ ساعت در هرجلسه برگزار شد. شرایط شرکت در جلسه عبارت بود از: اختیاری بودن، استفاده از سؤالات باز (Open Questions) برای هدایت بحث‌های گروهی و سؤالات راهنمایی کننده (Questions FAQ's) که پیش از آغاز جلسه تهیه و مورد اجرا قرارداده شد، تمام سؤالات پژوهش، سؤالات کاوشی (Exploration Questions) برای عمق دادن بیش‌تر به پاسخ‌ها. در این صورت، اجازه داده می‌شد که سیر طبیعی بحث‌ها ادامه یابد. در انتهای جلسه از شرکت‌کننده‌ها خواسته شد در صحبت‌های خود از مثال نیز استفاده کنند. تمامی مباحث ۴ جلسه بحث گروهی، پس از کسب اجازه از شرکت کننده‌ها به کمک دستگاه، ضبط گردید و بعداز ظهر همان روز تحلیل جلسات به طور کامل پیاده سازی شد. علاوه بر آن، پیام‌های غیر کلامی (Non-verbal) شرکت کننده ها نیز یادداشت شد تا تعاملات افراد نیز مد نظر قرار داده شود. کلیه تحلیل‌های قیاسی شده جلسات، با مطالب ضبط شده مطابقت داده شد و تمام گویه‌ها استخراج گردید. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، ضمن کسب مجوز از کمیتهٔ اخلاق دانشگاه تربیت مدرس، فرم رضایت آگاهانه در اختیار واحدهای پژوهش قرار داده شد. در ادامه روش شناسی، به محاسبات خصوصیات روان سنجی ابزار پرداخته شد.

برای تعیین روایی صوری کیفی : اصلاح گویه ها به صورت کیفی انجام شد. جهت تعیین روایی صوری کمی، با هدف محاسبهٔ شاخص تعیین تأثیر آیتم، لیست کاملی از سؤالات پرسشنامه تدوین شده، به طور جداگانه در اختیار گروه هدف قرار داده شد. امتیاز های تأثیر، محاسبه و امتیاز تأثیر بالای ۱/۵ قابل قبول و جهت مراحل بعدی حفظ شد. در مقابل برای هر کدام از آیتم‌های اولیهٔ سؤالات، پنج گزینه منظور شد که به ترتیب شامل: کاملاً مهم، مهم، به طور متوسط مهم، اندکی مهم، اصلاً مهم نیست می باشد و به ترتیب نمراتی از ۵ تا ۱ به آن‌ها اختصاص داده شد. سپس نسبت افرادی که گزینه های ۴ و ۵ را انتخاب نموده بودند، تعیین شد و پس از جمع نمرات اختصاص داده شده به هر سؤال، میانگین آن محاسبه و برای هر سؤال، شاخص تأثیر آیتم با حاصل ضرب میانگین نمرات هر سؤال در نسبت افرادی که گزینه های مذکوررا انتخاب کرده بودند، به‌دست آمد.

جهت تعیین اعتبار ابزار گردآوری داده ها از روش اعتبار محتوا به دوصورت ضریب نسبت روایی CVR(Center validity Ratio) محتوا (و شاخص روایی محتوا CVI (Center validity Index) و برای تعیین اعتماد و پایایی آن از روش هم‌بستگی درونی و آزمون مجدد استفاده شد.

جهت بررسی کیفی روایی محتوا، مواردی از قبیل رعایت دستور زبان فارسی، استفاده از کلمات مناسب، قرارگرفتن گویه‌ها در جای مناسب، امتیازدهی مناسب، مدت زمان لازم جهت تکمیل ابزار طراحی شده و تناسب دامنه انتخاب شده، مد نظرقرارگرفت و به این ترتیب تمامی گویه‌های ابزار، چند بار متوالی، مورد بازنگری و اصلاحات ضروری قرار گرفت.

CVI نشان‌دهنده جامعیت قضاوت‌های مربوط به روایی یا قابلیت اجرای مدل، آزمون یا ابزار نهایی است هر چقدر روایی محتوایی نهایی بالاتر باشد، مقدار CVI به سمت ۰/۹۹ میل می‌کند که بر عکس این قضیه نیز صادق است. با استفاده از ۱۴ نفر پانل خبرگان، اطمینان حاصل شد که آیا گویه‌های ابزار، جهت اندازه‌گیری متغیرها به بهترین نحو ممکن طراحی شده‌اند یا خیر؟ برای این منظور سه معیار سادگی و روان بودن، مربوط بودن و وضوح یا شفاف بودن با استفاده از طیف ۴ قسمتی برای هر گویه مد نظر قرار گرفته و مورد محاسبه قرار گرفت.

$$CVI=\underline{\Sigma\ 1/n\ CVR}$$

معادله ۱: تعداد آیتم های باقی مانده Retained numbers

بنابراین پرسشنامه‌ای قابل طراحی است که مقدار CVI آن، بالای مقدار قابل قبول ۰/۷ باشد.

محاسبهٔ CVR، از طریق مجموع تعداد امتیاز موافق برای هر گویه با رتبهٔ ۳ و ۴، تقسیم بر تعداد کل پاسخ ها انجام شد. پذیرش هر گویه نیز بر اساس این معیار صورت گرفت که CVR بالاتر از ۰/۷۹، مناسب تشخیص داده می شود(۱۰، ۱۱)، CVR ما بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ سؤال برانگیز و نیازمند اصلاح و بازنگری خواهد بود، CVR کم‌تر از ۰/۷۰ غیرقابل قبول بوده و بایستی حذف شود. نهایتاً، در مرحله اول تعداد ۷ پرسشنامه تکمیل شده، دراختیارپژوهشگران قرار گرفت که در مرحله دوم ۷ نفر باقی‌مانده هم پرسشنامه ها را تکمیل نمودند و میزان برگشت به صفر رسانده شد.

پس از فرمول نویسی و ورود داده‌های به دست آمده از میانگین عددی قضاوت‌های (Average numerical judgments) اعضای گروه برای رد یا قبول هر سؤال بحث گردید.

منظور استفاده از فرمول CVR:

معادله ۲: $CVR=\frac{n_E - N/2}{N/2}$

Ne – (تعدادی از اعضای پانل که سؤال را "ضروری "تشخیص داده اند)

E – (نشان دهنده ضروری بودن است)

N–(نشان دهنده تعداد کل اعضای گروه)

هنگامی که تعداد افرادی که گزینه ضروری را انتخاب می کنند، بیش‌تر از نیم باشد که کل افراد را شامل نمی‌شوند، CVR بین صفر و ۰/۹۹ به دست می‌آید. هنگامی که کم‌تر از نیمی از افراد، گزینه ضروری را انتخاب می کنند، CVR منفی می‌شود. هنگامی که همه افراد گزینه ضروری را انتخاب می کنند، CVR برابر ۱ می‌شود که به منظور تبدیل آسان تر به مقدار ۰/۹۹ تعدیل می‌شود. پس از محاسبهٔ شاخص‌های CVR و CVI، تعداد گویه‌های پذیرفته شده در هر متغیر (عامل) عبارت بود از متغیر آگاهی: ۱۵ گویه، متغیر نگرش: ۱۵ گویه، متغیر رفتار: ۱۵ گویه با ۳ دامنه.

با توجه به این که در این مطالعه، ابزار تحقیق برای اولین بار طراحی شد، به منظور تبیین الگوی همبستگی بین گویه‌های هر دامنه، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. تحلیل عاملی، یکی از روش‌های چند متغیری پیشرفته آماری است. این تکنیک برای روایی‌سازی ابزارها، تعیین زیر مقیاس‌ها و فرضیه‌پردازی استفاده می شود. علاوه بر آن، موجب توانمندی پژوهشگران در انجام سایر روش‌های آماری مانند رگرسیون چند متغیره (Multivariable regression) و معادلات ساختاری می‌شود. در این پژوهش، از تحلیل عاملی اکتشافی بر اساس مراحل پیشنهادی نونالی و برن (Nunaly and Bern) اشتاین استفاده شد(۱۲).

در مورد حداقل حجم نمونه مورد نیاز جهت انجام تحلیل عاملی، منابع و متون معتبر نسبت متغیر به آزمودنی را معادل حداقل یک به پنج ذکر می کنند که با توجه به تعداد گویه‌های وارد شده جهت انجام تحلیل عامل اکتشافی، حجم نمونه مورد مطالعهٔ بیش از کفایت نیز می‌باشد. شرط کفایت حجم نمونه جهت انجام تحلیل عاملی، ارزش‌های ۰/۶ و بالاتر از آزمون کیسر مایر اولکین (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) KMO است(۱۰).

خروجی دوم تحلیل عاملی، در برگیرنده مقادیر مرتبط با اشتراک اولیه و اشتراک استخراجی بود. به دلیل این که ستون اشتراک اولیه، اشتراک‌ها را قبل از استخراج دامنه‌ها بیان می کند، تمامی اشتراک‌های اولیه برابر عدد یک خواهد بود. حداقل مقدار اشتراک استخراجی باید ۰/۳۰ باشد(۱۲). هر اندازه مقدار بزرگ‌تر باشد، دامنه های استخراج شده، متغیرها را بهتر نمایش می‌دهد.

خروجی سوم، شامل سه بخش مقدار ویژه اولیه، مقدار ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش و مقدار ویژه عوامل استخراجی با چرخش است. قسمت دوم با تیتر استخراج مربوط به مقدار ویژهٔ عوامل استخراجی بدون چرخش (Extraction Sums of Squared Loadings)، است و قسمت سوم با تیتر استخراج، نشان دهندهٔ مقدار ویژهٔ دامنه های استخراجی با چرخش (Rotation Sums of Loadings) می‌باشد.

خروجی چهارم، ماتریس اجزاء را نشان می‌دهد که شامل بارهای عاملی هریک از دامنه‌ها در عامل‌های باقی مانده می‌باشد. با توجه به این‌که تفسیر بارهای عاملی بدون چرخش ساده نیست، بنابراین با چرخاندن عامل ها قابلیت تفسیر آن ها افزایش خواهد یافت.

خروجی پنجم، ماتریس چرخیده شده اجزاء را نشان می‌دهد که شامل بارهای عاملی هر یک از دامنه‌ها در عامل‌های باقی‌مانده پس از چرخش می‌باشد. هرچه خروجی مقدار مطلق این ضرایب بیش‌تر باشد، دامنه مربوطه نقش بیش تری در کل تغییرات واریانس متغیر مورد نظر خواهد داشت. هدف از این چرخش، ساده سازی و خلاصه نمودن ساختار داده ها است.

برای تعیین اعتبار سازه با روش تحلیل عاملی تأییدی (با استفاده از نرم‌افزار AMOS ویرایش ۱۶، پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط ۱۳۵ نفر (به توصیه سانپاس و زلر کل نمونه به روش تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت). مقدارآمار تی و شاخص نیکویی برازش GFI (Goodness of Fit Index)، ریشه میانگین مربع خطای تقریبی (Root Mean Square Error of Approximation) RMSEA، شاخص کای دو و درجه آزادی متناظر با آن، شاخص برازش مقایسه‌ای (Comparative Fit Index) CFI و ریشه میانگین مربع باقی مانده RMR (Root Mean Square Residual) برای تعیین برازندگی تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. شاخص RMSEA و RMR کوچک تر یا مساوی ۰/۰۸ ، GFI و CFI بزرگ‌تر از ۰/۹۰، نسبت کای دو به درجه آزادی کم تر از ۵، نشان دهنده برازش مناسب است(۱۳).

پایایی به وجود همسانی و ثبات در اندازه گیری صفات یا سازه‌های موجود در یک ابزار اطلاق می‌گردد. وجود پایایی در یک ابزار، مبین دقت یا صحت اندازه گیری ابزار است.

جهت تعیین پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه اصلاح شده میان افراد جامعه مورد مطالعه توزیع شده و پس از گردآوری و استخراج داده ها، مقدار آلفای کرونباخ محاسبه خواهد شد و مقادیر بالای ۰/۷ قابل قبول خواهد بود. منظور از پایایی یا سازگاری این است که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد. دامنه ضریب پایایی از صفر تا ۱+ است. ضریب پایایی صفر، معرف عدم پایایی و ضریب پایایی یک، معرف پایایی کامل است.

$$\gamma = \frac{k}{k-1}\left(1-\frac{\sum pq}{s^2}\right)$$

k: تعداد سؤالات

p: تعداد پاسخ های صحیح

q: تعداد پاسخ های غلط

s: انحراف معیار نمره کلی آزمون

مفهوم ثبات به معنی کسب نمرات یکسان در گروهی از افراد در دو مرحله زمانی متفاوت است. روش بازآزمایی (test retest) به این صورت است که در دو مرحله به فاصله ۱۰ روز از همدیگر، پرسشنامه‌ها میان ۲۰ نفر از کارکنان با خصوصیات مشابه توزیع، تکمیل و جمع‌آوری شد. پرسشنامه‌ها نمره‌گذاری شده و امتیازات مربوط به متغیرهای رفتارهای پیشگیری کننده افراد، در هر دو مرحله وارد کامپیوتر (با استفاده از نرم افزار SPSS19) شد و با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن- براون ارزیابی گردید (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱:توزیع فراوانی خصوصیات مشارکت کنندگان در بازآزمایی

ویژگی های دموگرافیکی تعداد کل = ۲۰		تعداد (درصد)
گروه بندی سنی (سال)	۲۹ – ۲۰	۵ (۲۵)
	۳۹-۳۰	۷ (۳۵)
	۴۹-۴۰	۵ (۲۵)
	۵۰ به بالاتر	۳ (۱۵)
وضعیت تحصیلات	بی سواد	۳ (۱۵)
	زیردیپلم	۳ (۱۵)
	دیپلم	۴ (۲۰)
	فوق دیپلم	۵ (۲۵)
	لیسانس	۵ (۲۵)
	کمتراز ۵	۳ (۱۵)
سابقهٔ کار (سال)	۱۰-۶	۷ (۳۵)
	۱۵-۱۱	۵ (۲۵)
	۲۰-۱۶	۵ (۲۵)
جنس	مرد	۱۰ (۵۰)
	زن	۱۰ (۵۰)
وضعیت استخدامی	رسمی	۶ (۳۰)
	رسمی آزمایشی	۳ (۱۵)
	پیمانی	۳ (۱۵)
	قراردادی و شرکتی	۴ (۲۰)
	طرحی	۴ (۲۰)

یافته ها

میانگین سنی کارکنان مورد مطالعه ۷/۸۸± ۳۶/۷۸ سال، ۸۷/۱۱ درصد آنان دارای سواد دانشگاهی، بیش‌ترین درصد افراد در سابقه کار ۶ تا ۱۰ سال (۲۶/۷ درصد) و بیش‌ترین وضعیت استخدامی نیروهای رسمی ۵۴ نفر (۴۰ درصد) بودند.

نتایج سنجش روایی صوری:

الف) کیفی: سه گویه نیاز به اصلاح یا حذف داشتند که موارد مورد نظر کارکنان در پرسشنامه اعمال گردید.

ب) کمی: از آن‌جایی‌که «میزان تأثیر» تمامی گویه‌ها بالاتر از ۱/۵ بود، کلیه آیتم‌ها حفظ و برای تحلیل های بعدی، مناسب تشخیص داده شدند. (جدول شماره ۲).

نتایج سنجش روایی محتوایی: الف) کیفی: پیشنهادات ارائه شده توسط صاحب‌نظران از نظر دستور زبان فارسی، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری گویه‌ها در جای مناسب خود و امتیازدهی مناسب در پرسشنامه اعمال گردید. ب) کمی : با تعیین نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا صورت گرفت.

نتایج کمی سنجش نسبت روایی محتوا (CVI):

گویه‌هایی که CVI آن‌ها بیش از ۰/۷۰ بود، در پرسشنامه حفظ شدند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها موارد زیر را نشان داد:

مربوط بودن: میانگین ۹۳ درصد، انحراف معیار ۱/۷ و بیش‌ترین درصد ۹۷

واضح بودن: میانگین ۹۴ درصد، انحراف معیار ۲/۰۴ و بیش‌ترین درصد ۱۰۰

ساده بودن: میانگین ۹۵ درصد، انحراف معیار ۱/۰۳ و بیش‌ترین درصد ۱۰۰

نتایج کمی سنجش شاخص روایی محتوا(CVR): طبق جدول Lawsche، سؤالاتی که روایی محتوایی بیش تر از ۰/۸۰ داشتند و آیتم های با سطح آماری معنی‌دار ($p < ۰/۰۵$) ضروری و مهم تلقی شدند و در پرسشنامه حفظ شده و مابقی آن ها حذف گردیدند.

نتایج تحلیل عامل اکتشافی:

پس از انجام دستور تحلیل عامل اکتشافی، نتایج سه خروجی اصلی، به شرح زیر ارائه شد:

خروجی اول: مقدار محاسبه شده شاخص KMO در این مطالعه ۰/۶۶۶ شد. حجم نمونه انتخابی برای انجام تحلیل عاملی فراتر از کفایت بود.

آزمون کرویت بارتلت برابر ۳۰۰/۱۲۹، مناسب بودن تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی در سطح $p <۰/۰۵$ را نشان داد و مقداری همبستگی میان گویه‌هایی که در تحلیل های بعدی مورد استفاده قرار خواهند گرفت وجود دارد.

خروجی دوم: مقادیر اشتراک استخراجی محاسبه شده جهت تمامی گویه‌ها، بین ۰/۶۳۷ تا ۰/۸۳۸ نشان داده شد و تمامی آن‌ها مناسب تشخیص داده شدند. در این مطالعه مقادیر اشتراک استخراجی برای متغیرها کوچک‌تر از ۱ بود. عوامل خارج شده از تحلیل، عواملی

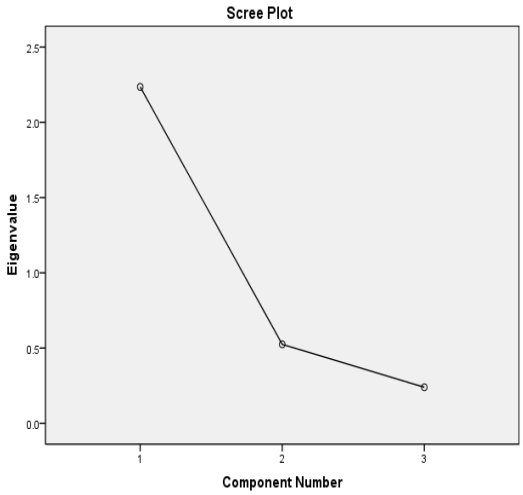
جدول شماره ۲: تحلیل مؤلفه های اصلی پروفایل پرسش نامه تداوم رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت ناشی از ویروس هپاتیت ب

عامل	ابعاد و دامنه های ابزار	ضریب آلفای کرونباخ دامنه ها		میانگین عددی	ضریب آلفای کرونباخ عامل ها		میانگین همبستگی
		شروع کار	بازآزمایی *	قضاوت ها	شروع کار	بازآزمایی ۲ هفته بعد	بین سؤال ها
آگاهی با ۱۵ گویه	اصول احتیاطات استاندارد قبل از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۳ سوال	۰/۸۱	۰/۸۷	۲			۰/۴۱
	اصول احتیاطات استاندارد حین تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۵ سوال	۰/۸۰	۰/۸۵	۱/۷	۰/۸۱	۰/۸۶/۳	۰/۳۸
	اصول احتیاطات استاندارد بعد از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۶ سوال	۰/۸۲	۰/۸۷	۱/۵			۰/۴۲
نگرش با ۱۵ گویه	اصول احتیاطات استاندارد قبل از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۳ سوال	۰/۸۴	۰/۸۹	۱/۷			۰/۴۱
	اصول احتیاطات استاندارد حین تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۶ سوال	۰/۸۶	۰/۹۱	۱/۵	۰/۸۵/۶	۰/۹۰/۶	۰/۳۶
	اصول احتیاطات استاندارد بعد از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۶ سوال	۰/۸۷	۰/۹۲	۱/۷			۰/۴۰
رفتارهای پیشگیری کننده با ۱۵ گویه	اصول احتیاطات استاندارد قبل از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۴ سوال	۰/۸۱	۰/۸۸	۱/۵			۰/۴۱
	اصول احتیاطات استاندارد حین تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۶ سوال	۰/۸۶	۰/۹۰	۱/۳	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۳۶
	اصول احتیاطات استاندارد بعد از تماس با خون و سایر مایعات بدن با ۶ سوال	۰/۸۲	۰/۹۲	۱/۷			۰/۳۷

هستند که حضور آن ها باعث تبیین بیش‌تر واریانس نمی‌شود.

خروجی سوم، حاوی سه قسمت بود: قسمت اول، مربوط به مقادیر ویژه بود و تعیین کنندهٔ عامل هایی بود که در تحلیل عاملی باقی می مانند . قسمت دوم، عوامل ۱ تا ۳، دارای مقادیر بزرگتر از ۱ بوده و در تحلیل باقی ماندند. (جدول شماره ۳).

خروجی چهارم: در این مطالعه با ملاک قرار دادن مقادیر ویژه بزرگ تر از ۱ و شیب نمودار اسکری پلات (Scree plot)، سه عامل با توان پیشگویی (Predictive power) ۷۴/۵۲ درصد از تغییرات کل گویه‌های اصلی، استخراج و انتخاب شدند. عامل نگرش با ۳۷/۱۴ درصد با بالاترین واریانس، عامل آگاهی با ۱۹ درصد و عامل رفتار با ۱۸/۳۸ درصد در رتبه های بعدی بودند (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: نمودار اسکری پلات بر اساس تحلیل عامل اکتشافی جهت تعیین همبستگی میان گویه ها

خروجی پنجم: ماتریکس مؤلفه‌های چرخش یافته (Rotated Component Matrix)، با نشان دادن بارهای مربوط به هر یک از گویه‌های موجود در هر عامل در این مطالعه، به روش مؤلفه‌های اصلی و با چرخش واریمکس استخراج شدند. این ماتریکس، گویه های ابزار را پس از حذف سه گویه از متغیر آگاهی، یک گویه از متغیر نگرش و یک گویه از متغیر عملکرد در دامنه اصول احتیاطات استاندارد حین تماس با خون و مایعات بدن دسته بندی و نامگذاری نمود . عامل اول با مقدار ویژه۲/۲۳۶ ، شامل گویه های بخش آگاهی بود، عامل دوم با مقدار ویژهٔ ۱/۵۲۵ و عامل سوم با مقدار ویژه ۱/۲۴۰ شامل گویه های بخش عملکرد بودند.

براساس نتایج تحلیل عامل اکتشافی انجام شده، تعداد ۴۵ گویه روایی شده از قبل، تأیید و در سه عامل قرار گرفتند. بیش‌ترین میزان اشتراک به دومین و سومین گویه عامل نگرش و عملکرد با مقدار ۰/۸۳ و کم ترین میزان اشتراک به سومین گویه عامل آگاهی با مقدار ۰/۶۳ تعلق یافت. تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس، ۳ عامل را با مقدار ایگن (Eigen value) بیش‌تر از یک ایجادکرد و این تحلیل شواهدی را درباره چند بعدی بودن پرسش نامه مذکور ارائه کرد. گویه‌ها همگنی خوبی را نشان دادند که میانگین همبستگی بین سؤالی برای هر عامل بیش تر از ۰/۳۵ به‌دست آمد. در این مرحله نیز از نرم افزار آماری SPSS19 جهت پردازش اطلاعات استفاده شد. به طوری‌که همه سؤال ها همبستگی بین سؤالی معنی‌داری داشتند ($p<۰/۰۰۱$).

مدل ۳ عاملی با ۳ دامنه رعایت اصول احتیاطات استاندارد قبل، حین و بعداز تماس با خون و مایعات بدن استخراج شده، ارزش ویژه بالاتر از ۱ را نشان داد. با توجه به پایه‌های نظری که این ابزار برآن استوار است و به استناد محتوای سؤالات با این ۳ دامنه، اصول احتیاطات استاندارد قبل (۱۰ سؤال)، حین (۱۷سؤال) و بعد از تماس باخون و مایعات بدن (۱۸ سؤال) نام‌گذاری شدند که دقیقاً همتراز ساختار نظری بیان شده توسط متغیرهای آگاهی، نگرش و رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت هپاتیت ب شده است . این مدل برازش مناسبی با داده‌های حاصله داشت (CFI =۰/۹۴، GFI=۰/۹۲، RMSEA =۰/۰۵۶، RMR=۰/۰۵، AGFI=۰/۷۶ با درجه آزادی ۹). (جدول شماره ۳ و ۴).

جدول شماره۳: اشتراک اولیه و استخراجی تحلیل عامل اکتشافی ابزار سنجش رفتارهای پیشگیری کننده

ابعاد	مقدار ویژهٔ اولیه			واریانس کلی بیان شده: مقدار ویژهٔ عوامل استخراجی بدون چرخش			مقدار ویژهٔ عوامل استخراجی با چرخش		
	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۲/۲۳۶	۷۴/۵۲۵	۷۴/۵۲۵	۲/۲۳۶	۷۴/۵۲۵	۷۴/۵۲۵	۲/۲۳۶	۷۴/۵۲۵	۷۴/۵۲۵
۲	۱/۵۲۵	۷/۴۸۸	۹۲/۰۱۳						
۳	۱/۲۴۰	۷/۹۸۷	۱۰۰/۰۰۰						

	عامل	ورودی	خروجی
میزان اشتراک هر یک از مقیاس ها با عامل های استخراج شده	آگاهی	۱/۰۰۰	۰/۶۳۷
	نگرش	۱/۰۰۰	۰/۸۳۸
	عملکرد	۱/۰۰۰	۰/۷۶۱
ماتریکس مؤلفه ها	آگاهی	نگرش	عملکرد
	۰/۷۹۸	۰/۹۱۵	۰/۸۷۲
ماتریکس معیار همبستگی مؤلفه ها	آگاهی	نگرش	عملکرد
	۰/۳۵۷	۰/۴۰۹	۰/۳۹۰

Extraction Method: Principal Component Analysis

جدول شماره ۴ : ماتریس چرخیده شدهٔ اجزاء تحلیل عامل اکتشافی ابزار سنجش

سؤالات گویه های ابزار سنجش	ماتریس چرخیده شدهٔ اجزاء اصول احتیاطات استاندارد: عامل ۱ (اصول احتیاطات استاندارد قبل از تماس با خون و سایر مایعات بدن)	عامل ۲ (اصول احتیاطات استاندارد حین تماس با خون و سایر مایعات بدن)	عامل ۳ (اصول احتیاطات استاندارد بعد از تماس با خون و سایر مایعات بدن)
آگاهی	۱/۰۷۵	۰/۵۸۵	۰/۳۸۵
	۰/۷۲۹	۰/۶۹۰	۰/۱۱۲
	۰/۷۸۷	۰/۴۸۵	۰/۲۰۲
	۰/۱۳۹	۰/۷۶۳	۰/۷۶۱
	۰/۱۵۶	۰/۷۳۴	۰/۸۱۷
نگرش	-۰/۱۵۵	-۰/۱۰۱	۱/۰۳۲
	۰/۳۸۵	۰/۴۸۹	۰/۶۸۹
	۰/۲۱۸	۰/۲۶۸	۰/۷۶۸
	۰/۸۳۴	۰/۲۱۴	۰/۵۱۴
	۰/۱۶۶	۰/۵۸۷	۰/۴۸۷
	۰/۱۳۶	۰/۴۰۴	۰/۴۵۴
	۰/۱۰۴	۰/۴۳۴	۰/۳۰۷
رفتارهای پیشگیری کننده	۰/۴۷۴	۰/۴۰۲	۰/۶۷۰
	۰/۵۷۳	۰/۳۸۶	۰/۴۷۹
	۰/۳۱۰	۰/۳۵۷	۰/۵۲۳
	۰/۴۰۷	۰/۵۹۳	۰/۴۲۰
	-۰/۰۱۴	۰/۵۴۹	۰/۳۸۶
	۰/۱۲۹	۰/۳۹۵	۰/۴۳۳

نتایج تعیین پایایی ابزار گردآوری داده ها

مقادیر آلفای کرونباخ جهت سازگاری درونی محاسبه شده کل متغیرهای مورد استفاده برابر ۰/۸۳ و برای هریک از متغیرها به شرح زیر بود:

متغیر آگاهی معادل ۰/۸۱، متغیر نگرش برابر ۰/۸۶، متغیر رفتار۰/۸۳. با توجه به این‌که مقادیر آلفای کرونباخ محاسبه شده هر یک از دامنه ها و متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق از ۰/۷ بزرگ‌تر بود، بنابراین پایایی ابزار در حد خوب ارزیابی و مورد تأیید قرار گرفت.

نتایج تکرارپذیری پرسشنامه نهایی: به منظور برآورد تکرارپذیری از روش بازآزمایی و شاخص ICC (Correlation Intra-class Coefficient) استفاده گردید مقدار کل شاخص به ترتیب عامل‌ها ۸۶/۳۰، ۹۰/۶ و ۰/۹۰ برابر ۸۸/۹۶ گردید (جدول شماره ۲).

بحث

با توجه به موضوعاتی مانند رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت هپاتیت ب که ماهیت و ابعاد گسترده اجتماعی، فرهنگی، روان شناختی، پزشکی، رفتاری و... دارد و این نکته که پیچیدگی رفتار بر کسی پوشیده نیست، بهره گرفتن از پانل خبرگان با تعداد کنونی، بسیار مفید است که این مهم در اکثر مطالعات رعایت نشده است(۳۱-۱۴). ترتیب نتایج روایی‌ها و عوامل استخراج شده از داده‌های مرتبط با پرسش نامه و همسانی درونی بالای زیر شاخه های مختلف پرسشنامه (با ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۸۰) کاملاً با پژوهش‌های مشابه مطابقت داشت(۳۱-۱۴).

ابزار مورد استفاده در مطالعه یغمایی و همکاران، دارای محدودیت‌هایی مانند کمی تعداد اعضای پانل خبرگان و یا عدم بیان نسبت و شاخص روایی محتوا

بود(۱۴). در مطالعه خراسانی، تناسب کافی گویه‌های ابزار به لحاظ اجتماعی و ارائهٔ اطلاعات کافی در خصوص فرآیند سنجش روایی ابزار وجود نداشت و عدم ذکر ضرایب کرونباخ برای زیر شاخه ها، پایین بودن مقادیر ضرایب در این دومطالعه از موارد تفاوت آن‌ها بود(۱۵). ولی مقایسه نتایج ناشی از تحلیل عاملی اکتشافی با مطالعه اسدپور، نشان می‌دهد که شباهت بسیار زیادی بین بارگیری عوامل وجود دارد. در مطالعه ما دامنه‌ها شامل همه موارد مرتبط با اصول احتیاطات استاندارد قبل، حین و بعد از تماس با خون و مایعات بدن بود، در حالی که در مطالعه اسدپور عوامل مستعد کننده، قادر کننده و تقویت کننده و آسیب ناشی از اجسام تیز سایر ابعاد مطرح بودند(۲۶). هم‌سو با مطالعه اسدپور نگرش، بیش‌ترین واریانس را تبیین نمود. پس از حذف ۵ گویه نامناسب در اوایل مطالعه در مقایسه با مطالعات گذشته نتیجه کار از نظر پایایی درونی رضایت بخش بود و پایایی مطمئن پرسشنامه نشان داد که هر زیر شاخه موضوع واحدی را اندازه می‌گیرد(۳۰-۱۴). به طور کلی، پرسش‌نامه مطالعه حاضر برای اندازه‌گیری آگاهی، نگرش و رفتارهای پیشگیری‌کننده در سطح گروهی در قالب آموزش در گروه‌های سازمانی و هم‌چنین به عنوان ابزاری برای تحقیق‌های آتی مناسب بود.

در مطالعه Koopman و همکاران جهت مقیاس اعتقادات درباره پیشگیری از بیماری، ضریب همبستگی ۰/۴۹ و آلفای ۰/۸۱ را به دست آمده و ارائه شده است(۲۹).

در مطالعه Mortel با عنوان میزان شست و شوی دست به وسیله کارکنان بخش‌های مراقبت ویژه و در مطالعه Rosmawati و Yitayal، همبستگی مناسبی بین سؤالات همانند مطالعه حاضر وجود داشت(۱، ۳۰، ۳۱).

یافته‌ها نشان داد پرسش نامه مذکور اساس نظری محکم و استواری دارد و ارتباط مناسب بین دامنه متغیرها وجود دارد. از محدودیت‌های پژوهش این بود که پرسش نامه تنها در گروهی از کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بررسی شد و این نمونه گویای کل جامعه کارکنان خدمات بهداشتی و درمانی نیست. در آینده مطالعات می توانند پرسشنامه را در سایر کارکنان در مناطق دیگر با فرهنگ و عقاید مختلف به‌کار ببرند. هم‌چنین پژوهش‌های کیفی می‌توانند محتوای سؤال ها و اعتبار پرسش نامه را ارتقا دهند.

به نظر محققین، نتایج این مطالعه می‌تواند یک اساس قابل قبول و مناسب جهت توسعه و تکرار مطالعات مشابه در سطح کشور را فراهم نماید. مطمئناً ابزارتهیه شده مطالعه حاضر، الزاماً عاری از اشکال نخواهد بود، با وجود این، مطالعه حاضر می‌تواند به عنوان پایه ای مناسب جهت دست‌یابی به ابزاری معتبر، مبتنی بر فرهنگ بومی و متناسب با ویژگی‌های اجتماعی و ارزشی کشور ایران مورد توجه پژوهشگران قرارگیرد.

سپاسگزاری

این پژوهش حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس است. لازم است در پایان از همکاری تمامی کسانی که در این مطالعه شرکت داشته‌اند و هم‌چنین از یاری دانشگاه تربیت مدرس جهت تأمین منابع مالی طرح وهمکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی کمال تشکر را نماییم.

References

1. Alaedini M, Paghe A, Fakhar M, Nasiri E. Implementing Infection Control Principles in Medical Teaching Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences. J Mazand Univ Med Sci 2013; 23(98): 274-280 (Persian).
2. Habibiyan R, Evaluate the safety of hepatitis B vaccine in medical staff. J Shahrekord Univ Med Sci 2002; 5(1): 41-46. (Persian)
3. Sparkes AC. Validity in qualitative inquiry and the problem of criteria implications for

sports psychology. Sport Psych 1998; 12(4): 363-386.

4. Keith G, Alan B, Islay S. Validity in clinical research: a review of basic concepts and denitions Physical Therapy. Sport 2000; 1: 19-27.
5. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in nursing and health research. 3rd ed. New Philadelphia, PA: F.A. Davis Publishers; 2005.
6. Polit DF, Beck CT. Nursingresearch: Principls and methods, 7th ed. Philadelphia: Lippincott; 2004.
7. Patricia A, Higgins RN, Andrew J, Straub ANP. GNP Understanding the error of our ways: Mapping the concepts of validity and reliability. Nurs Outlook 2006; 54(1): 23-29.
8. Safari M, Ghofranipour F, Shojaei Zadeh D, Heidarnia A, Pakpur Haji Agha A. Theories, models and methods of health education and health promotion. Volume I. 2nd ed. Tehran: Sobhan; 2012.
9. Karimi M, Niknami Sh, Hidarnia A. Effect of health education on AIDS prevention For Practices under 25 years of prison inmates Qezelhesar Tehran. J Tehran Univ Med Sci 2002; 2(4): 36-38 (Persian).
10. Dixon JK. Factor Analysis. In: Munro BH. Statistical Methods for Health Care Research. 4rd ed. New York: Lippincott; 2001.
11. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Research in Nursing & Health 2007; 30(1): 459-467.
12. Bartlett MS. A note on the multiplying factors for various chi square approximations. 4rd ed. New York: Lippincott; 1954.
13. Byrne BM. Structural equation modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, applications, and programming. 1 rd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2006.
14. Yaghmaie F, Ahmadi M. Content validity and its estimation. J Med Edu Spring 2003; 3(1): 25-27 (Persian).
15. Khorasani H, Ameriuon A, Zarychy A, Tavakoli R, Zabul R, shokuh M. The knowledge and practice of infection control nurses and hospital administrators in hospitals or other medical sciences. (AS), J Military Med 2009; 2(11): 97-101 (Persian).
16. Gholami Fesharaki M, Jamali M J, Rahmati Najarkolaei F, Mohamadian M, Habibi M, Aghamiri Z. Validity and Reliability of the Najmiyeh Outpatients Satisfaction Questionnaire. Health Education & Health Promotion (HEHP) 2013, 1(1): 13-20 (Persian).
17. Aeen F, Delaram M, Frozande N, Daris F. Parental attitudes of senior female high school students in Shahrekord about how to deal with children and their effect on attitude change. J Shahrekord Univ Med Sci 2001; 3(1): 75-83 (Persian).
18. Bakhshian A, Moqaddasian S, Zamanzadeh W, Prone C, Bakhshian A. Knowledge, attitudes and practices of intensive care nurses in teaching hospitals of Tabriz on hospital infection control. Journal of Nursing and Midwifery, J Iran Univ Med Sci 2010; 64(23): 17-28 (Persian).
19. Bnayyan Sh, Kazemian A, kheiri S. Knowledge, attitudes and practices of women attending health centers Borujen screening methods for breast cancer and its risk factors. J Shahrekord Univ Med Sci 2005; 7(4): 28-34 (Persian).
20. Karimy M, Abedi Ah R, Amin-Shokravi F, Tavafian SS. Preventing HIV Transmission among the Opiate- Dependent Population in Zarandieh: Evaluation of the HBM-Based

Educational Programs. Health Education & Health Promotion (HEHP) 2013, 1(1): 21-31 (Persian).

21. Adibi P, Nik KB, Alizadeh M, Zali MR, Esmaeili A. Multistage Group Education for Hepatitis B patients. Iranian J Med Edu 2002; 4(8): 34-50 (Persian).
22. Delshad MH, Hidarnia A, Niknami S. Investigating the application of the principles of standard precautions to prevent HBV infection. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2014; 16(4): 50 (Persian).
23. Bashirian S, Hidarnia A, Allahverdipour H, Hajizadeh E. The Theory-Based Substance Abuse Prevention Program for Adolescents. Health Education & Health Promotion (HEHP) 2013; 1(1): 3-12 (Persian).
24. Khalaj M, Mohammadi ZE. Evaluating the impact of health education in primary schools in Aknowlege and feeding behaviors, Qazvin J Univ Med Sci 2006; 8(1): 41-49 (Persian).
25. Rezaei N, Tahbaz F, Kimyagar M, Majd H. Effect of nutrition education on knowledge, attitude and practice of patients and type 1 diabetes in the city J of Shahrekord UniV Med Sci 2006; 8(2): 52-59 (Persian).
26. Asadpour M, Ghofranipour F, Niknami Sh, Ardebili EH. Promotion and Maintebance of Preventive Behaviors from HIV and HCV Infections in Health Care Workers with Using Constructions of Health Belief Mode In Precede-proceed Model , Undergraduate thesis PHD Health public, 1 red ed. Tarbiat Modares University of Tehran, 2010 (Persian).
27. HamidZadeh Y, Niknami Sh, Babaei GL. Effect of health education program on knowledge, attitudes and preventive behaviors Wiki barbers in the prevention of hepatitis B. PhD Thesis, J Tehran Univ Med Sci 1996; 2(2): 50-58 (Persian).
28. Kline P. An Easy Guide to Factor Analysis. 3 rd ed. London: Routledge. 1994.
29. Koopman C, Rotheram Borous MJ, Henderson R, Bradley JS, Hunter I. Beliefs about preventing AIDSBAPA scale. 1990. Available from: URL: http://www.CHIPTS.org/CHIPTS/ARCHIVE/6756ed.htm. Accessed September 16, 1990.
30. Rosmawati M, Chirk J, Wen T, Suraya Zainol A, Li, Pand Wah Y. attitudes and practices among people with chronic hepatitis B attending a hepatology clinic in Malaysia: A crosssectional study. BMC Public Health 2012;12(601):1471-2458
31. Yitayal S, Tamrat A, Adane M. Hepatitis B virus infection among medical waste handlers in Addis Ababa, Ethiopia. BMC Research Notes 2011, 4(479):1756-0500.