



Available online: <http://ijhe.tums.ac.ir>

مقاله پژوهشی

## بررسی روایی و پایایی پرسشنامه الگوی مصرف مواد شوینده خانگی، محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی

- امید نصری<sup>۱</sup>، مسعود یونسیان<sup>۲</sup>، محمود علی محمدی<sup>۳</sup>، ناصح شالیاری<sup>۱</sup>، صفر معصومی<sup>۴</sup>، منصور شمسی پور<sup>۵\*</sup>
- ۱- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
  - ۲- گروه روش شناسی مطالعات و تحلیل داده‌ها، پژوهشکده محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
  - ۳- مرکز تحقیقات کیفیت آب، پژوهشکده محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
  - ۴- گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
  - ۵- مرکز تحقیقات آلودگی هوا، پژوهشکده محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

### اطلاعات مقاله: چکیده

**زمینه و هدف:** مواجهه با مواد شوینده خانگی و لوازم آرایشی می‌تواند اثرات نامطلوبی بر سلامتی انسان داشته باشد. لذا شناخت الگوی مصرف این محصولات در ارزیابی اثرات و نهایتاً کنترل پیامدهای ناشی از استفاده نامناسب از آنها کمک‌کننده است. با توجه به فقدان ابزار مناسب در کشور برای ارزیابی الگوی مواجهه افراد، در این مطالعه به بررسی پایایی و روایی پرسشنامه الگوی مصرف این محصولات پرداخته شده است.

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۹/۲۰  
تاریخ ویرایش: ۹۸/۱۲/۰۷  
تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۴  
تاریخ انتشار: ۹۸/۱۲/۲۸

**روش بررسی:** در مطالعه حاضر برای توسعه ابزار مورد نظر، ابتدا پرسشنامه‌ای که در مطالعات مشابهی که برای این کار مورد استفاده قرار گرفته بود، ترجمه گردید. سپس متناسب با جمعیت مورد مطالعه تغییراتی در آن داده شد. در گام بعدی روایی محتوا و صوری ابزار مورد ارزیابی قرار گرفت. نهایتاً پایایی پرسشنامه در دو مرحله آزمون و باز آزمون با فاصله زمانی ۱۴ روز و با مشارکت ۴۰ نفر از ساکنین بالای ۱۸ سال شهر تهران مورد آزمون قرار گرفت.

**واژگان کلیدی:** روایی و پایایی، الگوی مصرف، شوینده، لوازم آرایشی، محصولات مراقبت شخصی

**یافته‌ها:** شاخص CVI (Content validity index) کل پرسشنامه در تمام سوالات بین ۰/۶۶ تا ۱/۰ متغیر بود. مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱۴ به دست آمد. بررسی همبستگی هر آیتم با امتیاز همبستگی کل نشان داد که تمام آیتم‌های پرسشنامه همبستگی مستقیم و قوی با امتیاز کل ابزار دارند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به دارا بودن سطح روایی و پایایی قابل قبول پرسشنامه به زبان فارسی در مطالعه حاضر، می‌توان این ابزار را در مطالعاتی که به بررسی الگوی مصرف یا ارزیابی ریسک مواجهه با آلاینده‌های شیمیایی ناشی از مصرف محصولات آرایشی یا شوینده‌ها می‌پردازند، مورد استفاده قرار داد.

پست الکترونیکی نویسنده مسئول:  
shamsman87@yahoo.com

## مقدمه

امروزه مواد سفیدکننده و شوینده از متداول ترین محصولات هستند که مورد استفاده عموم قرار می گیرند و با توجه به نقش مهم محصولات تمیزکننده از قبیل مواد شوینده، پاک کننده ها، سفیدکننده ها و سایر محصولات در تمام ابعاد زندگی انسان که نه تنها سبب از بین بردن عوامل بیماری زا، آلاینده ها و کنترل گسترش بیماری های عفونی می شوند بلکه با بکارگیری فرمولاسیون خاص خود مصرف کنندگان را قادر به صرفه جویی در انرژی و هزینه می کنند (۱). در زندگی مدرنیته امروزه اکثر افراد جهت سهولت زندگی به طور مرتب از محصولات پاک کننده و مراقبت شخصی استفاده می کنند. این محصولات با دستورالعمل تهیه خاص و پیچیده خود منجر به تولید انواع مختلف محصولات با کارکردهای متفاوت شده که سراسر زندگی انسان امروزه را فراگرفته است. لوازم آرایشی و بهداشتی موادی هستند که جهت پاکیزگی، زیبایی و در مجموع به منظور ایجاد احساس آراستگی استفاده می شوند. این فرآورده ها ممکن است بخاطر محو کردن لکه های صورت و یا پوشاندن رنگ سفید مو و یا فقط جهت اهداف آرایشی به کار روند و امروزه این قبیل محصولات نه تنها جهت زیبا کردن بلکه برای تغذیه پوست نیز مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه استفاده از فرآورده های آرایشی و بهداشتی نظر به افزایش روند مصرف آنها به منظور حفظ بهداشت و تندرستی و آراستن مصرف کننده مورد توجه مجامع تحقیقاتی و علمی بوده و هر فرد ناگزیر از مصرف حداقل یک یا چند مورد از آنها خواهد بود (۲، ۳). حال علیرغم مزایای بی شمار استفاده از محصولات پاک کننده و مراقبتی، این محصولات می توانند نگرانی هایی از قبیل آلودگی هوای داخل ساختمان، آسم، اختلالات غدد درون ریز، سرطان، نقایص زایمان و اختلالات آلرژیک و درماتیت داشته باشند، بنابراین برای تعیین ریسک خطرات شیمیایی مصرف کنندگان محصولات پاک کننده و مراقبتی، لازم است که میزان مواجهه افراد با این محصولات ارزیابی شود (۴، ۵).

مواجهه افراد با محصولات ذکر شده می تواند به اثرات نامطلوب سلامتی منجر شود به عنوان مثال Park و همکاران در مطالعه ای در ارتباط با ارزیابی میزان مواجهه با عوامل پاک کننده دریافتند که سفیدکننده های خانگی (محلول هیپوکلریت) رایج ترین محصول برای ضدعفونی است و می تواند آلرژن های داخلی را به طور موثر غیرفعال کند با این حال استفاده نامناسب از سفیدکننده خانگی می تواند منجر به مواجهه با گاز کلرین شود و موجب علائم حاد تنفسی مانند آسم و سندرم اختلال عملکرد کیسه های هوایی شود (۶). از طرف دیگر در مطالعه ای که توسط Thune و همکاران در مورد اثرات دترجنت ها بر روی پوست انجام گرفت مشخص گردید که استفاده مکرر از مواد شوینده علیرغم نقش تمیزکننده ای که دارند سبب خشکی و از دست دادن رطوبت پوست، آگزما، ترک خوردگی و لایه لایه شدن پوست (xerosis) می شوند (۷) و با توجه به نقش پوست انسان در جلوگیری از نفوذ عوامل خارجی و بیماری زا، حفاظت از پوست به عنوان اولین لایه حفاظتی حائز اهمیت بوده که در مطالعه Okasaka و همکاران که در مورد ارزیابی اثرات دترجنت ها بر روی نفوذپذیری پوست صورت گرفته بود یافته ها حاکی از آن بود که دترجنت ها با نفوذ به داخل پوست سبب هیدرولیز پروتئین های کراتینه پوست و حل شدن چربی ها می شوند و با از بین بردن این سد حفاظتی سبب تضعیف شدن بدن در برابر عوامل خارجی می گردند (۸). از سوی دیگر در یک مطالعه صورت گرفته توسط Nohynek و همکاران در خصوص ارزیابی ایمنی محصولات مراقبت شخصی و آرایشی مشخص شد که لوازم آرایشی دارای سرب، جیوه و کادمیوم بودند که هر کدام از این فلزات سنگین در جایگاه خود سبب عوارض جانبی خواهند شد (۹). در مطالعه دیگری که توسط Towle و همکاران با هدف ارزیابی خطر حساسیت پوست ناشی از میزان مواجهه با ماده شیمیایی (Kathon CG) که یک ماده حفاظتی حاوی مواد فعال متیل کلرئیزوتیازولینون (Chloroisothiazolinone Methyl)

هم نمونه‌گیری تصادفی در دسترس بود. تعداد ۴۰ نمونه با مراجعه به خانوار و معرفی خود و طرح تحقیقاتی و کسب رضایت شفاهی تهیه شد. در مراجعه به خانوار ابتدا تاریخ تولد افراد بالای ۱۸ سال حاضر در منزل اخذ شد و آن فردی را که روز و ماه تولدش به تاریخ روز نمونه‌گیری نزدیک‌تر بود انتخاب و پرسشنامه تحویل آن فرد داده شد تا نسبت به تکمیل آن اقدام نمایند و در تاریخ قراردادی بین طرفین نسبت به جمع‌آوری پرسشنامه اقدام شد. در صورتی که در آن خانواده به علت عدم رضایت پرسشگری قابل انجام نبود به منزل دیگری مراجعه می‌شد. همچنین بنا به مسائل فرهنگی و اعتقادی از یک همکار خانم نیز کمک گرفته شد. در نهایت بعد از دو هفته برای مرحله بازآزمون دوباره پرسشنامه تحویل همان افرادی که در مرحله آزمون شرکت کرده بودند، گردید.

#### - مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات

با توجه به اینکه هیچ‌گونه پرسشنامه استاندارد در زمینه الگوی مصرف مواد شوینده خانگی، محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی در ایران وجود نداشت پس از بررسی متون و همفکری متخصصان و پنل خبرگان در این طرح از پرسشنامه‌ای که توسط Garcia-Hidalgo و همکاران که در مطالعه‌ای با عنوان الگوی مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی بود استفاده شد (۴). پرسشنامه توسط دو نفر از متخصصین امر به فارسی ترجمه شد و با توجه به سادگی مفهوم پرسشنامه با تایید پنل خبرگان نیازی به برگردان به زبان انگلیسی نبود و پرسشنامه ترجمه شده توسط پنل خبرگان (۲ نفر متخصص اپیدمیولوژی؛ یک نفر متخصص شیمی دارویی) مورد بازبینی قرار گرفت و پس از تغییرات لازم مورد استفاده قرار گرفت. تغییرات شامل حذف ۲ پرسش مربوط به بارکد استفاده از محصولات شوینده و مراقبت شخصی بود که برای شناسایی صحیح محصولات استفاده شده بود که با توجه به قابلیت اجرایی نداشتن جمع‌آوری اطلاعات مربوط به محصولات با این

و متیلویستیازولینون (Methylisothiazolinone) انجام شد، یافته‌ها حاکی از آن بود که طی تماس طولانی پوست با لوازم آرایشی و محصولات مراقبت شخصی افزایش خطر ابتلا به حساسیت پوست در میان مصرف‌کنندگان مشهود بود (۱۰).

حال با توجه به استفاده غیرقابل‌انکار از مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی و از آنجایی که مطالعه‌ای با استفاده از مقیاس پرسشنامه درخصوص ارزیابی مواجهه افراد با مواد ذکر شده فوق در ایران انجام نگرفته است، این مطالعه با هدف بررسی پایایی و روایی پرسشنامه‌ای برای بررسی الگوی مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی انجام گرفت.

#### مواد و روش‌ها

##### - جامعه هدف، نمونه‌گیری و روش اجرای پژوهش

پژوهش حاضر یک مطالعه مقدماتی است که هم به ارزیابی روایی و پایایی ابزار ارزیابی الگوی مصرف مواد شوینده خانگی، محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی می‌پردازد و هم به نوعی می‌توان گفت پایلوت کردن نحوه نمونه‌گیری و اجرای یک مطالعه مقطعی بزرگ‌تر با حجم نمونه وسیع‌تر برای ارزیابی الگوی مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی در سطح شهر تهران است. جامعه مورد مطالعه به تبعیت از پروتکل مطالعه اصلی خانوارهای ساکن شهر تهران انتخاب شد که معیار ورود به مطالعه افراد بالای ۱۸ سال ساکن تهران و معیار خروج از مطالعه افرادی بودند که در مرحله باز آزمون تمایل به همکاری نداشتند. علت اینکه افراد بالای ۱۸ سال وارد مطالعه می‌شدند این بود که متناسب با اهداف مطالعه مصرف مواد شوینده خانگی، محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی برای آنها مصداق داشته باشد و بتواند اطلاعات نسبی خوبی در این زمینه برای پر کردن پرسشنامه (ضمائم) داشته باشند. روش نمونه‌گیری

پاک کننده آرایش و ...) از عکس‌های با وزن مشخص این محصولات که در آزمایشگاه مورد توزین قرار گرفته بودند، استفاده شد.

#### - بررسی روایی و پایایی ابزار

به‌منظور ارزیابی روایی ابزار یعنی اطمینان از اینکه سوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری موضوع مورد مطالعه طراحی شده‌اند روایی محتوایی و روایی صوری ابزار مورد ارزیابی قرار گرفت. برای روایی محتوایی از شاخص روایی محتوا (Content validity index (CVI) استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه جهت محاسبه CVI به ۱۲ نفر از افراد مختلف که شامل سه نفر از افراد متخصص (۲ نفر متخصص اپیدمیولوژی؛ یک نفر متخصص بهداشت محیط)، سه نفر متصدی داروخانه، سه نفر فروشنده مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی و سه نفر از افراد آگاه جامعه هدف، داده شد و از آنان خواسته شد که در مورد هر یک از سوالات براساس طیف لیکرتی چهار قسمتی در زمینه سه معیار ۱- مناسب: بدین معنا که سوال پیشنهاد شده با محتوای مورد اندازه‌گیری تا چه اندازه مرتبط است (نامناسب، تا حدودی نامناسب، مناسب، کاملاً مناسب)، ۲- شفافیت: که بیانگر مناسب بودن سوال‌های انتخاب شده از نظر نحوه نگارش و مفهوم آنها است (نامشخص و مبهم، تا حدی مبهم، شفاف و مشخص، کاملاً شفاف و مشخص) و ۳- جامعیت که توانایی ابزار از نظر پوشش دادن تمامی حیطه‌های مرتبط با موضوع مورد بررسی را نشان می‌دهد (اصلاً کامل نیست، تا حدی کامل است، تقریباً کامل است، کامل است) اظهار نظر نمایند. بدین منظور امتیاز CVI که شامل دو بخش R-CVI (شاخص روایی محتوایی از نظر تناسب) و C-CVI (شاخص روایی محتوایی از نظر شفافیت) بود، توسط پنل خبرگان تکمیل گردید. امتیاز CVI در هر بخش به‌وسیله مجموع امتیازات موافق برای هر سوال که نمره ۳ و ۴ (بالاترین نمره) را کسب کرده‌اند بر تعداد کل پنل خبرگان محاسبه شد (معادله ۱).

روش در جامعه مورد مطالعه این سوالات از پرسشنامه کنار گذاشته شدند. همچنین یک سؤال مربوط به استفاده از محصولات مراقبت شخصی در قسمت‌های مختلف بدن و تناوب استفاده آنها که با سوالات بعدی همپوشانی داشت و سوالات مربوط به کودکان که با توجه به اینکه این مطالعه در افراد بالای ۱۸ سال اجرا شد کل سوالات مربوط به کودکان حذف گردید. همچنین مواد مصرفی نیز که در جامعه زیاد کاربرد نداشتند از قبیل فوم وان حمام از پرسشنامه حذف و در نهایت پرسشنامه متناسب با جمعیت جامعه ایرانی طراحی شد. پرسشنامه کاغذی مورد استفاده دارای ۲۰ سوال باز و بسته است. سوالات بخش اول شامل ۴ سوال بسته و باز استفاده از پاک‌کننده و شوینده‌های بهداشتی خانگی، بخش دوم شامل یک سوال باز در مورد الگوی استفاده از محصولات لباسشویی، بخش سوم شامل یک سوال باز در مورد مدت زمان تمیز کردن بخش‌های مختلف، بخش چهارم شامل یک سوال باز در مورد فراوانی استفاده از محصولات، بخش پنجم شامل دو سوال باز در خصوص استفاده از محصولات مراقبت شخصی، بخش ششم شامل یک سوال باز در خصوص مقدار استفاده از محصولات مراقبت شخصی و بخش آخر شامل پرسش‌های عمومی مربوط به خصوصیات پایه است. به‌طور کلی سوالات در مورد محصولات تمیزکننده شامل استفاده از محصولات تمیزکننده خانگی در مکان‌های مختلف در خانه (به‌عنوان مثال: کف، پنجره‌ها و غیره) و یا استفاده از محصولات تمیزکننده دست‌ها (مانند: نوار صابون، مواد شوینده ظرف‌شویی، صابون دستی مایع و ضدعفونی‌کننده) و همچنین فراوانی و مدت زمان استفاده از هر محصول در هر مکان از خانه، نوع محصول مورد استفاده، چگونگی استفاده (رقیق یا غلیظ)، استفاده یا عدم استفاده از وسایل حفاظتی مانند دستکش، مقدار مورد استفاده و ... است. در این پرسشنامه نیز برای به‌دست آوردن متوسط سرانه استفاده از محصولات مراقبت شخصی پرکاربرد (از قبیل: کرم دست، بدن شوی، خمیردندان، کرم صورت،

۲ روز بعد) مراجعه می‌شد در صورتی که باز هم فرد حضور نداشت آن فرد حذف می‌شد و به منزل دیگری مراجعه می‌شد. در این مطالعه برای یافتن همبستگی بین نمرات از ضریب همبستگی اسپیرمن براون استفاده شد. متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت فراوانی و درصد گزارش شدند. از نرم افزار SPSS, 18 برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. همچنین برای بررسی جامعیت، پرسشنامه شامل چهار گویه «اصلاً کامل نیست»، «تاحدی کامل است»، «تقریباً کامل است»، «کامل است» بود. برای محاسبه این شاخص مجموع تعداد متخصصینی که جامعیت ابزار را تقریباً کامل و کامل تشخیص داده‌اند به کل متخصصین تقسیم شد. در صورتی که نمره جامعیت کلی ابزار بزرگ‌تر از ۰/۷ باشد جامعیت پرسشنامه تایید می‌شود (۱۴) که در این مطالعه بالاتر از ۰/۷ بود.

### یافته‌ها

#### - جامعه مطالعه

در این مطالعه ۷۴ نفر از افراد بالای ۱۸ سال ساکن شهر تهران مشارکت نمودند. تعداد ۳۴ نفر پس از سه بار مراجعه یا در منزل نبودند یا مایل به پاسخگویی نبودند و از مطالعه خارج شدند و در پایان ۴۰ نفر حاضر به همکاری شدند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه  $42/45 \pm 4/80$  سال بود، ۵۲/۵۰ درصد شرکت‌کنندگان زن بودند. ۴۵/۰ درصد شرکت‌کنندگان مدرک تحصیلی لیسانس یا بالاتر داشتند، ۲۰/۰ درصد زیر دیپلم و بقیه دیپلم بودند. جدول ۱ اطلاعات پایه‌ای شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد.

#### - روایی محتوایی و صوری

نتایج بررسی روایی محتوایی در جدول ۲ نشان داده شده است. CVI کل پرسشنامه در تمام سؤالات بین ۰/۶۶ تا ۱/۰ متغیر بود. روایی محتوایی از نظر شفافیت در کل پرسشنامه معادل ۰/۹۲ (عالی) و در تمام سؤالات بالاتر از ۰/۷۵ (قابل قبول) بود. روایی محتوایی از نظر مناسبت در کل پرسشنامه

$$(1) \quad CVI = \frac{\text{تعداد خبرگان که به هر سوال نمره ۳ و ۴ داده اند}}{\text{تعداد کل خبرگان}}$$

سپس CVI هر حیطة، از مجموع CVI سؤالات هر حیطة تقسیم بر تعداد کل سؤالات همان حیطة به دست آمده و CVI کل از مجموع CVI تمام سؤالات پرسشنامه تقسیم بر تعداد کل سؤالات پرسشنامه به دست آمد.

پس از ارزیابی روایی محتوایی ابزار محتوایی صوری پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت بدین صورت که از ۱۰ نفر افراد ساکن شهر تهران خواسته شد که پس از مطالعه و تکمیل پرسشنامه نظر خود را در مورد دشواری یا سادگی پرسشنامه؛ قابل فهم بودن یا وجود هرگونه ابهام در عبارات یا کلمات اعلام نمایند که پس از دریافت نظرات و اعمال اصلاحات در موارد لزوم نسخه نهایی پرسشنامه به دست آمد.

به منظور بررسی پایایی از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و بررسی همبستگی هر آئتم با امتیاز کل پرسشنامه (Item-total correlation) استفاده شد. در سال ۲۰۰۳ Sijtsma و همکاران مقدار آلفای بیش از ۰/۹ را عالی، ۰/۸ تا ۰/۹ را خوب، ۰/۷ تا ۰/۸ را قابل قبول، ۰/۶ تا ۰/۷ را قابل بحث، ۰/۵ تا ۰/۶ را ضعیف و کمتر از ۰/۵ را غیر قابل قبول و ضریب همبستگی بالای ۰/۴ را همگرایی عالی در ساختار کل پرسشنامه معرفی کردند (۱۱-۱۳). همچنین به منظور بررسی پایایی با استفاده از روش آزمون-بازآزمون، در مرحله اول (آزمون) برای اطمینان از ناشناس ماندن پاسخ‌ها از افراد خواسته شد تا خودشان با اختصاص دادن یک کد مشخص به پرسشنامه بدون درج اسم آن را تکمیل نمایند. پرسشنامه با کد مشخص در طول ۷ روز با استفاده از ۲ نفر پرسشگر به صورت پایلوت بین افراد جامعه هدف توزیع شد و سپس بعد از دو هفته (باز آزمون) مجدداً پرسشنامه بین افراد مذکور توزیع شد و از آنها خواسته شد همان کد قبلی را در پرسشنامه درج نمایند. در صورتی که فرد مذکور در منزل حضور نداشت سه بار دیگر (همان روز؛ روز بعد؛

و همچنین اظهار داشتند که سوالات پرسشنامه آسان و شفاف است و فاقد هرگونه ابهام است.

- پایایی ابزار

- بررسی پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ:

ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه مورد تایید و معادل ۰/۸۱۴ بود. نتایج بررسی همبستگی هر آیتم با امتیاز همبستگی کل نشان داد که تمام آیتم‌های پرسشنامه همبستگی مستقیم و قوی با امتیاز کل ابزار دارند (جدول ۳).

معادل ۰/۹۴ (عالی) است و در تمام سوالات از ۰/۷۵ بیشتر (قابل قبول) بود به غیر از یک سوال که معادل ۰/۶۶ (قابل بحث) به دست آمد. جامعیت بودن سوالات پرسشنامه مورد تایید بود، به طوری که پرسشنامه از نظر جامعیت داشتن معادل ۰/۷۵ است (جدول ۲). در بررسی روایی صوری پرسشنامه ۱۰ نفری که پرسشنامه در اختیار آنان قرار داده شد بود، اظهار داشتند بعضی سوالات از نظر ظاهری اصلاح شوند تا در پر کردن آنها وقت زیاد صرف نشود که پس از بررسی پنل خبرگان اصلاحات ظاهری صورت گرفت

جدول ۱- اطلاعات پایه‌ای شرکت‌کنندگان در مطالعه

پارامتر	تعداد	درصد
جنسیت	زن	۲۱ / ۵۲/۵۰
	مرد	۱۹ / ۴۷/۵۰
سن	۲۰-۳۵	۱۳ / ۳۲/۵۰
	۳۵-۵۰	۱۹ / ۴۷/۵۰
	۵۰-۶۵	۸ / ۲۰/۰
تحصیلات	زیر دیپلم	۸ / ۲۰/۰
	دیپلم	۱۴ / ۳۵/۰
	لیسانس و بالاتر	۱۸ / ۴۵/۰

جدول ۲- نتایج روایی محتوایی پرسشنامه

حیطه‌های پرسشنامه	تعداد آیتم‌ها	R-CVI	C-CVI	جامعیت
مواد شوینده و تمیزکننده	۲۱۷	۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۷۹
لوازم آرایشی	۲۲	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۷۲
مراقبت‌های شخصی	۱۴	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۷۱
کل پرسشنامه	۲۵۳	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۷۵

جدول ۳- ارزیابی پایایی ابزار با روش آزمون-باز آزمون و ارائه شاخص‌های آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی اسپیرمن

حیطه‌های پرسشنامه	تعداد آیتم	آلفای کرونباخ	ضریب همبستگی اسپیرمن
مواد شوینده و تمیزکننده	۲۱۷	۰/۸۳۴	۰/۹۶ - ۰/۶۱*
لوازم آرایشی	۲۲	۰/۸۶۱	۰/۹۲ - ۰/۶۵
مراقبت‌های شخصی	۱۴	۰/۸۴۴	۰/۹۶ - ۰/۶۴
کل پرسشنامه	۲۵۳	۰/۸۱۴	۰/۹۶ - ۰/۶۱

\*کمترین و بیشترین ضریب همبستگی برای سوالات هر حیطه

در سه حیطة مواد شوینده و تمیزکننده، لوازم آرایشی و مراقبت‌های شخصی وجود دارد و در کل پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱۴ بود. میزان آلفای کرونباخ در صورت حذف هیچ‌کدام از سوالات افزایش زیادی نمی‌یافت که این نشانه هم‌سوایی و هماهنگی سوالات بود و مشخص کرد هیچ‌کدام از سوالات نیاز به حذف یا بازنگری جدی ندارند. روش آزمون-بازآزمون نیز جهت بررسی پایایی پرسشنامه بین داده‌های حاصل از دو نوبت مختلف پر کردن پرسشنامه انجام شد که معنی‌دار بود، که در مجموع پرسشنامه از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار بود. اهمیت این مطالعه در این مطلب است که تاکنون ابزار مشابهی به زبان فارسی جهت بررسی الگوی مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی وجود نداشته است. از محدودیت‌های مطالعه شرکت نکردن ۳۴ نفر از شرکت‌کنندگان در بازآزمون مطالعه بود که به‌رغم مراجعه سه باره پرسشگران به منزل این افراد یا در منزل حضور نداشته یا تمایل به همکاری نداشته‌اند.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر شاخص‌های بررسی روایی و پایایی ابزار مورد بررسی در محدوده قابل قبولی قرار داشتند. لذا می‌توان گفت مطالعه حاضر ابزار مناسبی را با زبان فارسی معرفی می‌کند که می‌تواند در مطالعات آتی، توسط محققانی که به بررسی ارزیابی ریسک مواجهه جامعه ایرانی با آلاینده‌های مختلف شیمیایی ناشی از مصرف مواد آرایشی بهداشتی یا شوینده‌ها می‌پردازند، مورد استفاده قرار گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

نویسندگان کلیه اصول اخلاقی شامل رضایت آگاهانه، عدم سرقت ادبی، انتشار دوگانه، تحریف داده‌ها و داده‌سازی را در این مقاله رعایت کرده‌اند. کد اخلاق IR.TUMS.SPH. REC.1398.103 است.

- بررسی پایایی با استفاده از روش آزمون - باز آزمون  
ضریب همبستگی اسپیرمن، قابل قبول و در کل پرسشنامه بین ۰/۶۱ تا ۰/۹۶ ( $p < ۰/۰۰۱$ ) بود که تاییدکننده پایایی پرسشنامه حاضر در طول زمان است (جدول ۳).

### بحث

انجام مطالعاتی درخصوص برآورد الگو و میزان مصرف محصولات مراقبت شخصی و بهداشتی و مواد شوینده خانگی با توجه به ناگزیر بودن مصارف این محصولات می‌تواند نقش بسزایی در برنامه‌ریزی‌های مختلف در این حیطة در ابعاد مختلف بهداشتی، اجتماعی و حتی اقتصادی داشته باشد. لکن اولین قدم برای گام گذاشتن در هر یک از حیطة‌های فوق‌الذکر داشتن ابزار روا و پایا برای مطالعه الگوهای جامعه است. به دلیل عدم وجود ابزار مشابه به زبان فارسی ابزار فوق‌به فارسی ترجمه گردیده و روایی و پایایی آن بررسی گردید تا ابزاری جهت ارزیابی الگوی مصرف مواد شوینده خانگی و محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی در کشور ایجاد گردد. در مسیر ارزیابی و توسعه این ابزار در مطالعه حاضر ۴ پرسش از پرسشنامه اصلی حذف شدند. ۲ پرسش مربوط به بارکد استفاده از محصولات شوینده و مراقبت شخصی بود که برای شناسایی صحیح محصولات از قبیل مشخصات تولید، مشخصات مواد مصرفی، کنترل کیفی و ... استفاده شده بود (۴) که با توجه به قابلیت اجرایی نداشتن جمع‌آوری اطلاعات مربوط به محصولات با این روش در جامعه مورد مطالعه این سوالات از پرسشنامه اصلی کنار گذاشته شدند. سوال بعدی مربوط به استفاده از محصولات مراقبت شخصی در قسمت‌های مختلف بدن و تناوب استفاده آنها بود که با سوالات بعدی همپوشانی داشت، لذا حذف گردید. در نهایت سوالات مربوط به کودکان بود که با توجه به اینکه این مطالعه در افراد بالای ۱۸ سال اجرا شده بود، حذف شدند. همان‌طور که در قسمت نتایج ارائه شد نتایج به‌دست آمده نشان داد که همبستگی درونی قابل قبولی میان سوالات پرسشنامه

## تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه با عنوان "الگوی مصرف مواد شوینده خانگی، محصولات مراقبت شخصی و لوازم آرایشی براساس خود اظهاری در ساکنین بالای ۱۸ سال شهر تهران" در مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط در سال ۱۳۹۷ با کد ثبت ۹۶۱۱۳۸۸۰۰۴ است که با حمایت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است. همچنین نویسندگان از زحمات پانل متخصصان؛ شامل استادان؛ پرسشگران محترم و دیگر دوستان و استادان گران‌قدری که ارزیابی روایی و پایایی پرسشنامه بدون حمایت و نظر ایشان میسر نبود سپاسگزاری می‌کنند.

ضمائم

استفاده از پاک کننده و شوینده های بهداشتی خانگی

۱. آیا در طی سه ماه گذشته حداقل از یک محصول شوینده (مانند مایع ظرفشویی یا هر نوع تمییز کننده دیگر) استفاده کرده‌اید؟

بله  خیر

← اگر جواب شما خیر می‌باشد لطفاً سوالات ۲ و ۳ را پاسخ ندهید.

۲. در سه ماه گذشته یک تمییز کردن معمولی را در نظر بگیرید، شما کدام یک از محصولات پاک کننده زیر را برای تمییز کردن قسمت های مختلف منزل خود استفاده کرده‌اید؟ (ممکن است یک پاک کننده را برای چندین قسمت استفاده کنید)

از آن استفاده نمی‌کنم.	پنجره	حمام	توالت	اجاق گاز	آشپزخانه	ظروف	مبلمان و سطوح	فرش یا قالیچه	کف	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پاک کننده همه کاره
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	سفید کننده
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مایع ظرفشویی (دستی)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مایع پاک کننده آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اسپری تمییز کننده آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مایع تمییز کننده حمام
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اسپری تمییز کننده حمام
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تمییز کننده توالت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پاک کننده کف اتاق
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پاک کننده فرش
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	شیشه پاک کن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	دستمال مرطوب پاک کننده

سایر موارد (لطفاً ذکر گردد): .....

۳. لطفاً به سؤالات زیر که در مورد نحوه استفاده از این محصولات پاک‌کننده است پاسخ دهید؟ (می‌توانید بیش از یک گزینه برای هر سؤال انتخاب کنید)

هیچ کدام آن‌ها را استفاده نمی‌کنم	دستمال مرطوب تمییز کننده	شیشه پاک‌کن	تمییز کننده فرش	مایع تمییز کننده سطوح	پاک‌کننده توالت	اسپری تمییز کننده حمام	مایع تمییز کننده حمام	اسپری تمییز کننده آشپزخانه	مایع تمییز کننده آشپزخانه	پودر ظرف‌شویی	سفید کننده	پاک‌کننده همه‌کاره
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

پس از استفاده از کدام یک از محصولات پاک‌کننده مقابل، دست‌هایتان را شستشو می‌دهید؟

برای استفاده از کدام یک از محصولات مقابل از دستکش استفاده می‌کنید؟

کدام یک از محصولات پاک‌کننده مقابل را قبل از مصرف رقیق (مخلوط با آب) می‌کنید؟

لطفاً مشخص کنید کدام یک از محصولات پاک‌کننده را بدون رقیق کردن مورد استفاده قرار می‌دهید؟

۴. به‌طور متوسط در یک روز چند بار دست‌های خود را با محصولات پاک‌کننده مقابل می‌شوید؟

بیشتر از ۱۰ بار در روز      ۷ الی ۱۰ بار      ۵ الی ۶ بار      ۳ الی ۴ بار      ۱ الی ۲ بار

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مایع ظرف‌شویی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	صابون مایع
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	صابون جامد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ضد عفونی کننده دست

تا ۳ ثانیه      ۵ ثانیه      ۱۰ ثانیه و بیشتر

          

۴.۱. معمولاً در هر بار استفاده چه مدت زمان طول می‌کشد که دست‌های خود را بشوید؟

الگوهای اسفاده از محصولات لباسشویی

۵- آیا شما در طی سه ماه گذشته حداقل از یک محصول شستشو (مثلاً مایع نرم‌کننده یا مایع و پودر لباس‌شویی) استفاده کرده‌اید؟

بله  خیر

← اگر جوابتان خیر است، به سؤال ۵,۲ بروید.

۵,۱- آیا شما شخصاً لباس‌های شسته شده (دستی) را در سه ماه گذشته شستشو داده‌اید؟

بله  خیر

← اگر جوابتان خیر است، سؤال ۵,۲ را پاسخ دهید.

روز یک بار	هر هفته	۲ الی ۳ بار در ماه	هر ماه	۱ الی ۲ بار در سه ماه		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
الف. اگر پاسخ بله است هر چند وقت یک بار شستشو می‌دهید؟	۲ دقیقه	۵ دقیقه	۷ دقیقه	۱۰ دقیقه	۱۵ دقیقه	۲۰ دقیقه یا بیشتر
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ب. اگر شخصاً شستشو می‌دهید معمولاً چه مدت زمان را صرف این کار می‌کنید؟						

سفیدکننده	مایع لباسشویی	پودر لباس‌شویی (دستی یا ماشینی)	نرم‌کننده	اسپری لکه بر	مایع لکه بر
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵,۲- صرف نظر از اینکه چه کسی لباس‌ها را می‌شوید معمولاً کدام یک از محصولات مقابل را برای شستشو لباس استفاده می‌کنید؟					
(سؤال می‌تواند چندین پاسخ داشته باشد)					

### مدت زمان تمیز کردن

۶،۱- طی سال گذشته به طور متوسط هر چند وقت یک بار هر یک از بخش های خانه خود را با محصولات پاک کننده مقابل تمیز کرده اید؟

روزانه، بیش از یک بار	روزانه، یک بار	۳ الی ۶ بار در هفته	دو بار در هفته	یک بار در هفته	۲ الی ۳ بار در ماه	یک بار در ماه یا کمتر	هرگز	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	سطح یا کف
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فرش یا قالیچه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مبلمان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ظروف
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اجاق آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	توالت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حمام
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پنجره

۶،۲- اگر یک تمیز کردن معمولی را در نظر بگیرید، تمیز کردن هر یک از قسمت های زیر چه مدت زمان طول می کشد؟

بیشتر از یک ساعت	۳۰ تا ۶۰ دقیقه	۱۰ تا ۳۰ دقیقه	کمتر از ۱۰ دقیقه	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	سطوح یا کف
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فرش یا قالیچه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مبلمان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ظروف
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اجاق آشپزخانه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	توالت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حمام
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پنجره

فراوانی استفاده از سایر محصولات

۷- طی سال گذشته به طور متوسط چند بار از محصولات زیر استفاده کرده‌اید؟

بسیار نادر / هرگز	یک بار در سال	۲ الی ۵ بار در سال	هر ماه	۲ الی ۳ بار در ماه	هر هفته	روزی یک بار	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	محصولات پاک کننده فر
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	محصولات براق کننده
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تمییز کننده کفش (واکس، براق کننده و ...)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	چسب
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	رنگ های نقاشی ساختمان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اسپری رنگ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ضد رنگ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حشره کش
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	محصولات حفاظتی چوب
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	محصولات مراقبت از خودرو (پولیش، واکس داشبورد)

سایر

رنگ

روغنی

رنگ

نیم پلاستیکی

رنگ

پلاستیکی

۷،۱- اگر در سال گذشته حداقل یک بار رنگ های نقاشی ساختمان را استفاده کرده‌اید، نوع آن را مشخص کنید؟

استفاده از محصولات مراقبت شخصی

۸. لطفاً مشخص کنید هر یک از محصولات مراقبت شخصی زیر را چند بار استفاده می کنید؟

هرگز یا بندرت	یک بار در هفته	۲ الی ۳ بار در هفته	۴ الی ۵ بار در هفته	۶ بار یا بیشتر در هفته	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	شامپو
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	نرم کننده مو
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لوسیون
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	صابون مایع دستشویی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کرم صورت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پاک کننده صورت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لوسیون بدن یا شیر پاک کن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کرم دست
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	دستمال مرطوب موجود در بازار
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کرم یا فوم اصلاح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	خمیر دندان
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	خوشبو کننده بدن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کرم بعد از اصلاح (افتر شیو)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	خوشبو کننده توالت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	رژ لب
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	سایه چشم
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لاک ناخن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	رژ گونه
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آرایش پاک کن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کرم پودر

۸،۱- آیا از رنگ مو استفاده می کنید؟  بله  نه ولی خودم بکار نمی برم  خیر  اگر خیر، از سوال

بعدی شروع کنید.

یک تا ۲ بار در سال  ۳ الی ۵ بار در سال  هر یک تا ۲ ماه یک بار  ماهی یک بار و بیشتر

مقدار استفاده برای محصولات مراقبت شخصی

۹. لطفاً برای هر محصول مراقبت شخصی در زیر تصویری را انتخاب کنید که نشان‌دهنده مقدار متوسطی است که شما در هر بار استفاده می‌کنید.



تصویر ۴      تصویر ۳      تصویر ۲      تصویر ۱

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A کرم دست
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B بدن شوی



تصویر ۴      تصویر ۳      تصویر ۲      تصویر ۱

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C خمیر دندان
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------



تصویر ۴      تصویر ۳      تصویر ۲      تصویر ۱

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D کرم صورت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E آرایش پاک‌کن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F کرم پاک‌کننده صورت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G کرم آرایش‌کننده



تصویر ۴      تصویر ۳      تصویر ۲      تصویر ۱

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H شامپو
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I نرم‌کننده
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J صابون مایع دستشویی

۴	۳	۲	۱	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	چند بار در طی هر بار شستن شستن موهایتان از مقدار شامپو انتخاب شده در سؤال H استفاده می کنید؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	چند بار در طی هر بار شستشو مو خود از مقدار نرم کننده انتخاب شده در سؤال I استفاده می کنید؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	چند بار در طی هر بار از شستن بدن، شما از مقدار صابون دست انتخاب شده در سؤال J استفاده می کنید؟

۴ بار یا بیشتر	۳	۲	۱	۰	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	به طور متوسط، در هر بار استفاده چه تعداد دستمال مرطوب یا دستمال مرطوب بچه مصرف می نمایید؟

مرد                      زن

                    

۱۴. جنسیت شما چیست؟

--	--	--	--

۱۵. در چه سالی به دنیا آمدید؟

cm			
Kg			

۱۶. قد شما چند سانتیمتر است؟

۱۷. وزن شما چند کیلوگرم است؟

۱۸. لطفاً قومیت خود را مشخص نمایید:

- فارس       کرد       ترک       لر       عرب       بلوچ  
 گیلکی       مازندرانی       ترکمن       سایر

۱۹. لطفاً سطح تحصیلات خود را مشخص کنید؟

- بی سواد       ابتدایی       راهنمایی       دبیرستان  
 دیپلم       فوق دیپلم       لیسانس و بالاتر       تحصیلات حوزوی

بله                      خیر

۲۰. آیا شما علاقه مند به یادگیری نتایج این نظرسنجی هستید؟ اگر

                    

چنین است:

ایمیل یا تلفن: .....

از شما برای شرکت در تکمیل پرسشنامه سپاسگزارم.

## References

1. Chemical Safety Facts. Cleaning products. USA: Chemical Safety Facts; 2019 [2019 cited 14 Jul]. Available from: <https://www.chemicalsafetyfacts.org/cleaning-products/>.
2. Taghi Biglu G. Procurement and Manufacturing of Cosmetics. 1st ed. Tehran: Khoshrang Publications; 1988 (in Persian).
3. Zenosis A. Cosmetic Products. 1st ed. Tehran University Press; 2017 (in Persian).
4. Garcia-Hidalgo E, von Goetz N, Siegrist M, Hungerbühler K. Use-patterns of personal care and household cleaning products in Switzerland. *Food and Chemical Toxicology*. 2017;99:24-39.
5. Liu X, Lao XQ, Wong CC-Y, Tan L, Zhang Z, Wong TW, et al. Frequent use of household cleaning products is associated with rhinitis in Chinese children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2016;138(3):754-60.
6. Park JY, Lim M, Yang W, Lee K. Exposure factors for cleaning, automotive care, and surface protection products for exposure assessments. *Food and Chemical Toxicology*. 2017;99:128-34.
7. Thune P. The effects of detergents on hydration and skin surface lipids. *Clinics in Dermatology*. 1996;14(1):29-33.
8. Okasaka M, Kubota K, Yamasaki E, Yang J, Takata S. Evaluation of anionic surfactants effects on the skin barrier function based on skin permeability. *Pharmaceutical Development and Technology*. 2019;24(1):99-104.
9. Nohynek GJ, Antignac E, Re T, Toutain H. Safety assessment of personal care products/cosmetics and their ingredients. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2010;243(2):239-59.
10. Towle KM, Drechsel DA, Warshaw EM, Fung ES, Novick RM, Paustenbach DJ, et al. Risk assessment of the skin sensitization induction potential of Kathon CG in rinse-off and leave-on personal care and cosmetic products. *Dermatitis*. 2018;29(3):132-38.
11. George D, Mallery M. Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference. Michigan: Allyn and Bacon; 2003.
12. Sijtsma K. On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*. 2009;74(1):107.
13. DeVellis RF. Scale Development: Theory and Applications. California: Sage Publications; 2016.
14. Abdollahpour I, Nedjat S, Noroozian M, Majdzadeh R. Performing content validation process in development of questionnaires. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2011;6(4):66-74 (in Persian).



Available online: <http://ijhe.tums.ac.ir>

Original Article



## An investigation of validity and reliability of a questionnaire for use-patterns of household cleaning, personal care, and cosmetic products

O Nasri<sup>1</sup>, M Yunesian<sup>1,2</sup>, M Alimohammadi<sup>1,3</sup>, N Shalyari<sup>1</sup>, S Masoomi<sup>4</sup>, M Shamsipour<sup>2,5,\*</sup>

1- Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Department of Research Methodology and Data Analysis, Institute for Environmental Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Center for Water Quality Research, Institute for Environmental Research, Health Equity Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Department of Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Center for Air Pollution Research, Institute for Environmental Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### ARTICLE INFORMATION:

**Received:** 11 December 2019

**Revised:** 26 February 2020

**Accepted:** 4 March 2020

**Published:** 18 March 2020

**Keywords:** Validity and reliability, Use-pattern, Cleaning products, Cosmetics, Personal care products

**\*Corresponding Author:**  
shamsman87@yahoo.com

### ABSTRACT

**Background and Objective:** Regular use of household cleaning products and cosmetics can result in adverse consequences for human health. Therefore, the knowledge of consumption pattern of these products can help to evaluate the effects and finally control the consequences of their inappropriate application. As there is not an appropriate tool for evaluating public use-pattern for these products in Iran, we studied the reliability and validity of a questionnaire designed for the use-patterns of these products.

**Materials and Methods:** In the present study, a questionnaire, which was to previously applied in similar studies for this purpose, was first translated Persian. Then, some changes were made in the questionnaire according to the studied population. In the next step, the assessment of both content validity and face validity of the instrument was performed. Finally, the questionnaire reliability was studied in two test-retest steps at a 14-day interval with 40 subjects older than 14 years old being resident in Tehran city

**Results:** Total Content Validity Index (CVI) of this questionnaire ranged 0.66-1 for all question items. Cronbach's alpha coefficient was 0.814. The correlation assessment of each question item based on the total correlation score showed that all questionnaire items had a direct and strong correlation with the total instrument score.

**Conclusion:** Given the acceptable validity and reliability obtained for the questionnaire in Persian in this study, it can be used in those investigations that evaluate use patterns or assess the exposure risks to chemical pollutants from cosmetic products or detergents.