مقاله اعتباربخشی و پایایی ایزای ارزیابی کاربردی‌یزی دستگاه تنفس مصنوعی (ویتیاتور)

آریکان پیکری، عادل مظلمی، غلامحسین حلقوی، سعید فانع، موسی مشایخی

چکیده

مقدمه: شاخص کاربردی‌یزی عمدتاً یک محصول را در زمینه پزشکی بازیابی کاری و به‌همراه مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مؤلفه‌های اصلی کاربردی‌یزی که در طراحی و ارائه‌ی کاری مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل: سازگاری، نیرو، انعطاف‌پذیری، حداکثر اندازه‌ی محدودیت، سودمندی، قابلیت به‌کارگیری، استفاده آسان، حداکثر پیاده‌بری حضور، راهنمای کاری، ضایع‌گیری و طیف خطا می‌باشد. هدف اصلی مطالعه‌ی ارزیابی ایزای ارزیابی کاربردی‌یزی راپت کاربردی دستگاه تنفس مصنوعی استفاده شده در بیمارستان‌های شهر اراک و مطالعه اعتباربخشی و پایایی آن می‌باشد.

روش بررسی: پس از استخراج پرسشنامه اولیه از منابع استاندارد ارزیابی کاربردی‌یزی، جهت بررسی شاخص‌های روابطی با پیاده‌بری در نهایت برای پرسشنامه CVI 86/0 مقدار 0/98 مقدار بکار گرفته شده است. مطالعه از انتخاب کاری شاخص‌های تعیین دامنه‌ی و ابعاد محتوای پیشنهادی، تهیه پیشینی پرسشنامه، تعیین اعضای پای بخش تخصصی، روش اجرا، نحوه تبیین و تحلیل داده‌ها به‌پرسشنامه تعمیر می‌باشد.

نتایج: ارزیابی به صورت یک پرسشنامه 34 سوالی طراحی شد شاخص روابطی محتوای CVI در نهایت برای پرسشنامه مقدار 86/0 بوده است. نتایج آنالیز آماری که نشان داد که ضریب الگوی کربنگی کل سوالات مقدار 89/0 می‌باشد که مقدار قابل قبولی در مطالعات تکراری‌پذیری پرسشنامه بشر می‌رود.

نوتیژ: پس از طراحی پرسشنامه تکراری و احراز شرایط روابطی پایایی مناسب می‌توان با اطمینان بالا استفاده از این ابزار را برای ارزیابی کاربردی‌یزی دستگاه‌های تنفس مصنوعی نوبت‌نی می‌کرد. با ارزیابی کاربردی‌یزی دستگاهها مهم و جایگاهی تأثیر خوب و بی‌بای شناخت در جهت انتخاب کیفی و کاری و به‌همراه که میزان خطاهای طراحی و پایایی مناسب و استاندارد کاری به دنبال خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: کاربردی‌یزی، دستگاه‌های تنفس مصنوعی (ویتیاتور)، پرسشنامه ارزیابی، روابط محتوایی، پایایی

1. دانشوری کارشناسی ارشد اپرگونومی. گروه اپرگونومی. دانشگاه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی. بر. ایران
2. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران. تهران، ایران
3. ازبکی. گروه اپرگونومی. دانشگاه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی. بر. ایران
4. دانشوری دکتری اپرگونومی. گروه مهندسی بهداشت حرکاتی. دانشگاه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران. تهران، ایران
5. دانشوری دکتری بیوتیاتریک. مهندسی پزشکی. بیمارستان ابی ابر. ارک، مرکزی، ایران

amazlomi@tums.ac.ir

نویسنده: مسئولان. نیروی امید. تیرانداز 1398/6/08

تاریخ پذیرش: 11/6/1398

دیوان: 0/6/1399

DOI: 10.18502/tkj.v10i3.230

Downloaded from kjs.ssu.ac.ir at 7:53 IRDT on Wednesday March 25th 2020
بهتری با آنها داشته باشند و مبارزه رضایتمندی بالاتر و تخلیه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذف نقش بررسی ارزیابی تجربه‌های انسانی به حذيق
پیش‌ترین بیکاری گرفتن شده همچنین در بررسی‌های نشان‌داده شده که بررسی‌های انجام دست‌بندی بررسی‌های کلی انتخاب گردد. در نهایت این‌گونه یک‌گروه منطقی و سبقه‌ی طولانی، بافت همه‌ی سنجش و امکانات کارکرد و سابقه‌ی خوب داشته و کاربر را با دستگاه را از خودش فراگیر و راهبردی استفاده‌شده از دسگاه باشند، بیدن لحاظ انتخاب باین کاملاً تخصصی انتخاب، شده و لیست اعضا در ۱۰ رنگ و شده است.

شده هستند، بررسی‌های راهبردی و آزار طراحی شده نهایی، بر حسب شرایط، اعبعد مختلفی از موضوع کاربردی‌های سیستم‌های ترم‌آلاری را نشان می‌دهد (۱۶-۱۲).

فاژه: نهی نشونگه اولیه بررسی‌ها

با توجه به دانش و ابزار کاربردی‌های متوسط یا زده در سیستم‌های ترم‌آلاری، در این فاز نشانه اولیه بررسی‌ها طراحی گردیده (۱۷). در هیچ‌یک از موارد یا از این‌جا تا این‌جا و ساخت نمایشی دیده که برای طراحی بررسی‌های تخصصی راه‌بردی، نمایشی دیده که برای کاربردی‌های دستگاه نمایشی مصوبی باشد.

برای کاربردی‌های دستگاه نمایشی مصوبی با در نظر گرفتن افزایش انتخاب پاپش‌ها از هنگام نهی به

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول ۱: اعضا یپل خبرگان</th>
<th>تخصیص</th>
<th>طبقه</th>
<th>تعداد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کارشناس و کارشناس ارشد پرستاری</td>
<td>پرستاری</td>
<td>۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کارشناس و کارشناس ارشد هوسپری</td>
<td>پرستاری</td>
<td>۴</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>پرستاری</td>
<td>پرستاری</td>
<td>۶</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>دکتر راهنمایی</td>
<td>پرستاری</td>
<td>۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>استاد راهنمایی و مشاور</td>
<td>پرستاری</td>
<td>۵</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بررسی این موضوع ما از ۱۵ نفر مختص که به طور مستقیم با دستگاه نمایش مصوبی کار می‌کردند، در خواست کردن تا دقت بسیار و انتخاب شدن تا بهترین نتایج در مطالعه به‌دست آید همچنین جهت افزایش قابلیت اطمینان نظر، با یک از اعضای پنل، مذاکرات بی‌رحم شفاهی برگزار گردید و از آنها خواسته شد تا این را انجام دهد و سرانشیدن سوالات نشونگه اولیه بررسی‌ها بررسی و اعلام نظر نمایند.

فاژه چهارم: روش انجام، ثبت و تحلیل داده‌ها

محاسبه نسبت روابط محتمالی در بررسی‌ها اولیه، محاسبه نسبت روابط محتمالی، روشی است که لازم است (Lawshe) یک‌گروه به این‌گونه که در زمینه مورد بررسی دارای دانش و مهارت وارد باشند. روشنی استفاده از بررسی پژوهش، کارهای مطابق و زمینه‌های مورد بررسی برای آنها تشخیص گردید.

برای نسبت روابط محتماً از مختصات در خواست می‌شد تا هر آنها را با اساس طرف س قسمتی ضروری است، مجدداً است و لیست ضرورتی ندارد و ضرورتی Reference source not found.
ندازد، بررسی نمایند. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول شماره ۱ محاسبه می‌گردد. 

\[
CVR = \frac{N_e - N}{\frac{N}{2}}
\]  

جدول ۲. توصیم‌گری در مورد CVR

<table>
<thead>
<tr>
<th>افراد بالای مشخص هستند</th>
<th>حداقل مقدار روایی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱۰۹۹</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۹۹</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۹۹</td>
<td>۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۸۵</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۸۷</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۶۲</td>
<td>۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۴۲</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۶۳</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۳۲</td>
<td>۱۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۲۷</td>
<td>۱۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۳۲</td>
<td>۱۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۴۲</td>
<td>۱۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۵۲</td>
<td>۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۸۵</td>
<td>۱۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۶۲</td>
<td>۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۴۲</td>
<td>۲۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

گزارش از تکمیل پاسخ‌های اعضا بالای مشخص، داده‌های مربوط به نظرات غربی بالای در نرم‌افزار اکسل وارد شد و با استفاده از محاصلات ریاضی و آماری تحلیل‌های لازم صورت گرفتند. در هنگام تحلیل، نظرات اعضای بالایی که وجود به پرسش‌ها ضروری دانسته و مورد تایید قرار نمی‌گرفتند، از نظر نسبت روایی محتما به عدد قابل پذیرش و کمی تبدیل شد. ما در این مطالعه با توجه به میزان بالایی تخصصی بودن سوالات، حداقل مقدار نسبت روایی محدود پذیرش را ۴۰ در نظر گرفتیم. با توجه به اینکه در مطالعه لاوشه آمد، قهره تعداد مورد اعضا بالای مشخص، بیشتر مقدار پذیرش از مقدار پایین‌تر برخوردار است، بنابراین ما نتایج زایده در حضور افراد اعضا بالایی تخصصی جهت رسیدن به سقف تعیین معتبر و قابل استفاده بالای تعادل اعضا بالای مشخص، بیشتر باشد. مقدار CVR چه جهت بررسی تاکید روایی محتماً از روش والتز و بیدن (Waltz & Bausell) استفاده می‌شود. باید صورت که متصاعد مربوط به کاهش بودن سوال یا معنی‌دار باشد مقدار CVR که مشخص کنن، متصاعد مربوط به کاهش را از نظر
(الفایر کرونیلا) به ریزش پرسش‌های مناسب بهبود که و مقدار ۱/۶۹، میانه‌ای بیشترین می‌شود یک ذکر از نظر روایی و پایایی ابزار پرسش‌های طراحی شده در سطح مناسبی قرار داشته و همچنین به طور مناسبی نیز بکار گرفته شده است.

نتایج

پس از انجام عملیاتی که بر روی نسخه اولیه پرسشنامه که در یک روش کار به آن‌ها اشاره شد پرسشنامه نهایی با احترام شرایط و استانداردهای مربوطه از جمله نسبت روایی محتمالی، شاخص روایی محتمالی، سازگاری دو رویکرد و تکراریتی، بین نوسی و یک پرسشنامه ۲۴ سوالی طراحی شد. این پرسشنامه در جدول شماره ۲ آن‌ها شده است. حال به پرسشنامه که کاملاً از مولفه‌های اصلی کاربردی‌تری با توجه به نتایج بدست آمده می‌پردازیم، همچنین شاخص روایی محتمالی مورد پذیرش سوالات پرسشنامه کاربردی‌تری دسته‌بندی‌های مختلفی در جداول زیر آمده است و در نهایت الفایر کرونیلا مقادیر ۱۸/۹۸ نتایج آن‌ها است که شاخص روایی مناسب است.

بداً است که شاخص روایی مناسب است.

نتایج حاصل از پرسی در مولفه‌های شاخص و سازگاری در ۱۰۰ اثرات مورد است. از مجموع ۱۲ سوال در نتایج ۳۰۰ پرسش پذیرش پنل خبرگان قرار گرفت که تقریباً ۱۰ درصد سوالات در مولفه‌های خود او اختصاص داده است. به نظر می‌رسد سوالات موثری‌های شاخص و سازگاری در طراحی ابزاری که از اهمیت پایین پای دیده همیشه سوالات مولفه سازگاری از نظر تخصصی روایی محتمالی مورد پذیرش بودند.

فاز هفتم: پایایی پرسشنامه

برای تست‌های میزان پایایی پرسشنامه، در واقع برای میزان همبستگی زیر مجموعه‌ای از پاسخ‌ها با زیرمجموعه دیگری از پاسخ‌ها را در می‌آموز برابر که به صورت مستقل بر یک گروه آزمایشی عمل کرده است، بدنبال آنری به هنگ منظر از شاخص اطمینان باینی که در مداری مقادیر ۰ تا ۰:۵ با استفاده شده است. ما در این فاز نتایج پایایی پرسشنامه بررسی کاربردی‌تری دسته‌بندی‌های مختلفی را با استفاده از ۲۲ SPSS تجزیه و تحلیل نمودیم. نتایج آنالیز نشان داد که ضریب پایایی

جدول ۲ نتایج مستقیم به پرسی روایی محتمالی مولفه‌های سازگاری

<table>
<thead>
<tr>
<th>سؤال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۰/۶۹</td>
<td>۰/۶۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۸۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۸۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>۰/۶۶</td>
<td>۰/۱۲۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۱۲۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۱۲۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>۰/۱۳۶</td>
<td>۰/۱۸۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتیجه

۱. در دستگاه‌های وینیل‌لوار کنترل می‌کنیم با حرکت نمایش دستگاه سازگار است
۲. در دستگاه وینیل‌لوار تابن اطلاعات ورودی با اناظهای کاربر مناسب است
۳. در دستگاه وینیل‌لوار با بازی و مسیر کاربر سازگار است
۴. در دستگاه وینیل‌لوار بازی و مسیر اطلاعات در دستگاه وینیل‌لوار از روی روش منطقی برخورد اشتهای است
۵. در دستگاه وینیل‌لوار بازی به‌روزرسانی داده‌های کاربر مناسب است
۶. در استرالیا می‌توانستیم در دستگاه وینیل‌لوار با داش ویدئو همخوانی دارد
۷. در استرالیا می‌توانستیم با کارهایی در سطح مختلف در این است.
جدول 4. نتایج مرتبط به بررسی روایی محتوای تباب

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>نتیجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CVI</td>
<td>CVR</td>
</tr>
<tr>
<td>8. در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش مناسب است</td>
<td>0/63</td>
</tr>
<tr>
<td>9. فرم و مکان بر‌چسب در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نتیجه‌گیری است</td>
<td>0/75</td>
</tr>
<tr>
<td>10. اقدامات مورد نظر کاربر در دست‌گاه و نتیج‌گیری به‌پویش است</td>
<td>0/52</td>
</tr>
<tr>
<td>11. نمايش داده شده با اعمال ورودی و قراردادهای کاربر سازگار است</td>
<td>0/67</td>
</tr>
<tr>
<td>12. اشکال و تطبیقی در دست‌گاه و نتیج‌گیری استاندارد است</td>
<td>0/69</td>
</tr>
<tr>
<td>13. در دست‌گاه و نتیج‌گیری از اکثراعلات فنی مشاهده استفاده شده است</td>
<td>0/62</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حامل از بررسی دو مؤلفه انعطاف‌پذیری و قابلیت‌داهگیری در 30 واریانش به است. نتایج حاصل در این جدول عدم پذیرش تمام سوالات مؤلفه انعطاف‌پذیری را باشد.

جدول 5. نتایج مرتبط به بررسی روایی محتوای مؤلفه انعطاف‌پذیری

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>نتیجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CVI</td>
<td>CVR</td>
</tr>
<tr>
<td>14. اکنون اردو اقلیات به‌روش خاص مختلف در دست‌گاه و نتیجه‌گیری دارد</td>
<td>0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>15. نمای‌آرای نیازمندی‌های کاربر غیرترین می‌کند</td>
<td>0/40</td>
</tr>
<tr>
<td>16. کاربر می‌تواند نمایش‌های اجرا در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش‌گر نمک‌کاری کند</td>
<td>0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>17. کاربر می‌تواند به روز کاربر غیرترین می‌کند</td>
<td>0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>18. دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش‌گر داده‌های انتخابی کاربر را نمایش دهد</td>
<td>0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>19. دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>20. دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/57</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 6. نتایج مرتبط به بررسی روایی محتوای قابلیت‌داهگیری

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>نتیجه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CVI</td>
<td>CVR</td>
</tr>
<tr>
<td>21. در نمای‌آرای نیازمندی‌های کاربر غیرترین می‌کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>22. غربی‌پدیده‌های اقلیات در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمایش‌گر نمک‌کاری است</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>23. گروه‌بندی و ترتیب‌گری‌های نمک در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمک‌کاری است</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>24. اشکال و تطبیقی در دست‌گاه و نتیج‌گیری‌های نمک‌کاری است</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>25. پایان‌روی نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>26. پایان‌روی نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>27. پایان‌روی نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>28. پایان‌روی نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
<tr>
<td>29. پایان‌روی نمایش‌گر اقدامات مخصوص کاربر را مدیریت کند</td>
<td>0/39</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول ۷. نتایج مربوط به بررسی روابط محتمل مؤلفه حداکثر اقدام

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوع ۱۰</td>
<td>۶۶</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۱</td>
<td>۷۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۴</td>
<td>۷۰</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۵</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۶</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۷</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۸</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۹</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۰</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۱</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۲</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۳</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۴</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۵</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۶</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۷</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۸</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۹</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۰</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۱</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۲</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۳</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۴</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۵</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۶</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۷</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۸</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۹</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۰</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۱</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۲</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۳</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۴</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۵</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۶</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۷</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۸</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۹</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۰</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۱</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۲</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۳</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۴</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۵</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۶</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از بررسی دو مؤلفه محیط‌ای ادراکی و انسجامی کاربر در جدول ۱۴ لرته شده است. برای ارزیابی این مؤلفه ۴ سوال طراحی شده است. سوالات مؤلفه محیط‌ای ادراکی هم از نظر شاخص روابط محتمل و هم نسبت روابط محتمل بسیار پایین‌تر نسبت به یکی از بقیه

جدول ۸. نتایج مربوط به بررسی روابط محتمل مؤلفه حداکثر اقدام

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوع ۱۰</td>
<td>۶۶</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۱</td>
<td>۷۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۴</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۵</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۶</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۷</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۸</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۱۹</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۰</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۱</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۴</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۵</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۶</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۷</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۸</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۲۹</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۰</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۱</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۴</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۵</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۶</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۷</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۸</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۳۹</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۰</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۱</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۴</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۵</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۶</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۷</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۸</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۴۹</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۰</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۱</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۲</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۳</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۴</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۵</td>
<td>۸۰</td>
<td>۶۴</td>
</tr>
<tr>
<td>نوع ۵۶</td>
<td>۷۳</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از بررسی دو مؤلفه محیط‌ای ادراکی و انسجامی کاربر در جدول ۱۴ لرته شده است. برای ارزیابی این مؤلفه ۴ سوال طراحی شده است. سوالات مؤلفه محیط‌ای ادراکی هم از نظر شاخص روابط محتمل و هم نسبت روابط محتمل بسیار پایین‌تر نسبت به یکی از بقیه
نتایج حاصل از بررسی مؤلفه‌های سودمندی استفاده آسان رضایت‌مندی و خطا در ۲۰ تن آن در استفاده که از متفاوت‌های اصلی کاربرد‌های می‌باشد. برای ارزیابی مؤلفه سودمندی که در جدول ۱۱ ارائه شده، در سوال ۶ سوال طراحی ارائه شده است. برای ارزیابی این خصوصیه ۸ سوال طراحی شده است که تمامی سوالات آن بالا که کسب و کار و مورد پذیرش اعضای پنل خبرگان قرار گرفته است.

جدول ۱۱ نتایج مربوط به بررسی روایی تحت‌الحمایت استفاده آسان

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سوال ۱۱ ارائه شده از دست‌کاری و نتیجه‌های دانشگاه و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۶۴</td>
<td>۶۵</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۲ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۶۶</td>
<td>۶۷</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۳ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۶۸</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۱۲ نتایج مربوط به بررسی روایی تحت‌الحمایت رضایت‌مندی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سوال ۱۴ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۶۹</td>
<td>۷۰</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۵ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۷۱</td>
<td>۷۲</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۶ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۷۳</td>
<td>۷۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۱۳ نتایج مربوط به بررسی روایی تحت‌الحمایت خطاها

<table>
<thead>
<tr>
<th>سوال</th>
<th>CVI</th>
<th>CVR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سوال ۱۷ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۷۵</td>
<td>۷۶</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۸ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۷۷</td>
<td>۷۸</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۱۹ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۷۹</td>
<td>۸۰</td>
</tr>
<tr>
<td>سوال ۲۰ استفاده از دست‌کاری و نتیجه‌های استاد</td>
<td>۸۱</td>
<td>۸۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>
بحث

وبضثطزپصیطی وٚیفیت ٚ وبضایی ضاثظ وبضثطی ذٛاٞس وطز.

آرهیي پیکزی ٍ ّوکاراى

89

بعضطزپصیطی وٚیفیت ٔفٟٛٔی ... 

یمیٙبً ٘تبیح آٖ وٕه ثؿیبض ظیبزی ثٝ اضتمبی ویفیت ٚ وبضایی ضاثظ وبضثطی ذٛاٞس وطز.

یمیٙبً ٘تبیح آٖ وٕه ثؿیبض ظیبزی ثٝ اضتمبی ویفیت ٚ وبضایی ضاثظ وبضثطی ذٛاٞس وطز.

زوی اضظیبة

زیبزی

زیبزی

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة

زوی اضظیبة
References

17. Leedy PD, Ormrod JE. Practical research: publisher not identified; 2005.
20. Davis FD. *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. MIS quarterly. 1989;319-40
Validation and reliability study of a ventilator usability assessment tool

Paykari A¹(MSc), Mazloumi A²*(PhD), Halvani GH¹(MSc), Ghaneh S⁴(PhD), Mashayekhi M⁵(PhD)

¹ MSc, Student, Ergonomics Department, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
² Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
³ Assistant Professor, Ergonomics Department, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
⁴ PhD student ergonomics, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
⁵ PhD student Biomechanics, Biomedical Engineering, Amir Kabir Hospital, Arak, Markazi, Iran

Abstract

Introduction: Usability is an index to assess a product from the viewpoint of user's satisfaction, efficiency and productivity improvement. The main attributes of usability that are derived from the human factors and are used in usability design of the interfaces include: compatibility, consistency, flexibility, minimal action, perceptual limitation, usefulness, learnability, ease of use, minimal memory load, user guidance, satisfaction and errors. The main aim of this study was to assess the usability of interface design tool for a ventilator utilized in the hospitals of Arak city, Iran, and to study its validation and reliability.

Methods: After constructing the initial questionnaire from the standard sources, specific techniques to determine the validity, and Cronbach's alpha coefficient were used for the validity and reliability study. The study procedure was determining the scope and dimensions of the questions, drafting questionnaire, assigning members of the expert panel, study, questionnaire data acquisition and analysis methods, determining acceptance criteria of the questions and the content validity and reliability index. Final tool was a 42-items questionnaire.

Results: The content validity index (CVI) of questionnaire was 0.86. The results showed that the total Cronbach's alpha coefficient was 0.89 as an acceptable value for the reliability of questionnaire.

Conclusion: After designing the final questionnaire, and the reaching to the appropriate validity and reliability, adopting this tool to assess the usability of breathing apparatus (ventilator) is recommended. With usability assessment of such vital instruments, quality improvement, higher efficiency and productivity as well as errors reduction and good design user interface will be achieved.

Keywords: Usability, Ventilator, Evaluation questionnaire, Content validity, Reliability