

# طراحی و روان‌سنجی چک‌لیست ارزیابی مهارت‌های کلینیکی دانشجویان دندانپزشکی در واحد پروتز پارسیل عملی و بررسی میزان رضایت‌مندی ارزیابی‌شوندگان (دانشجویان) و ارزیابان (اعضای هیات علمی)

مریم معماریان<sup>۱</sup>، مهران بهرامی<sup>۲\*</sup>، محمدرضا بابایی<sup>۳</sup>، محمد جواد خرازی فرد<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار گروه پروتزهای دندانی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی تهران.

<sup>۲</sup>استادیار گروه پروتزهای دندانی<sup>\*</sup>، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی تهران.

<sup>۳</sup>فارغ‌التحصیل دانشکده دندانپزشکی تهران.

<sup>۴</sup>مشاور آماری دانشکده دندانپزشکی تهران.

مشخصات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله</b> پژوهش در آموزش	<b>مقدمه:</b> ارزیابی کلی GLOBAL RATING روشی سریع و آسان است اما نمره‌ی دریافتی دانشجو توسط اساتید مختلف در آن متفاوت بوده و نیز در صورت تکرار ارزیابی، ممکن است نتایج متفاوتی حاصل گردد. پژوهش حاضر با هدف طراحی ابزاری تحت عنوان چک‌لیست برای ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان در واحد پروتز پارسیل عملی، و نیز بررسی میزان رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان از چک‌لیست طراحی شده انجام شد.
<b>پیشینه پژوهش</b> تاریخ دریافت: ۹۸/۷/۱۴ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۴	<b>روش کار:</b> با ارزیابی آیت‌هایی در یک پنل تخصصی دیدگاه‌های اساتید اخذ و تغییرات لازم در آن اعمال و روایی محتوای چک‌لیست با روش Lawshe به تایید رسید. پایایی ابزار در دو سطح پایایی ارزیابان و پایایی ابزار با روش test-re-test انجام شد. و میزان رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان با استفاده از یک معیار ۵ قسمتی بررسی و گزارش گردید.
<b>کلمات کلیدی</b> روایی محتوا پایایی رضایت‌مندی چک‌لیست پروتز پارسیل عمل	<b>نتایج:</b> میزان رضایت‌مندی دانشجویان و اساتید از چک‌لیست بالا بود، بیشترین رضایت‌مندی اساتید در پاسخ به گزینه‌ی (به نظر شما این روش ارزیابی، تا چه اندازه در عدم تأثیرپذیری از نظر شخصی ارزیابان در نمره دهی موفق می‌باشد؟) با میانگین ۴/۶ امتیاز و کم‌ترین رضایت‌مندی هم دربارۀ گزینه‌ی (به نظر شما سهولت استفاده از این شیوه‌ی ارزیابی برای ارزیابان چه اندازه است؟) با میانگین ۳/۰ امتیاز به ثبت رسید.
	<b>نتیجه‌گیری:</b> با توجه به روایی و پایایی مناسب چک‌لیست و نیز رضایت‌مندی دانشجویان و اساتید به نظر می‌رسد چک‌لیست طراحی شده بتواند برای ارزشیابی دانشجویان در این واحد درسی به کار گرفته شود.

► نحوه ارجاع به این مقاله

Memarian M, Bahrami M, Babaei M, Kharazi Fard M. Design and Psychometric Checklist of Evaluation of Clinical Skills of Dental Students in Practical Partial Denture Unit and Evaluation of Satisfaction of Assessors (Students) and Evaluators (Faculty Members). *Horizon of Medical Education Development*. 2019;10(1):1-9.

از یک حالت ایستا به مسیری پویا هدایت کند. از چالش‌های اصلی در آموزش تدوین روش‌های ارزشیابی مناسب و در خور اجراست که هم از نظر محتوا و نوع

**مقدمه**  
ارزشیابی (assessment) از جنبه‌های مهم فرآیند فعالیت‌های آموزشی به شمار می‌رود و می‌تواند آموزش را

دانشجویان سال ۴ به صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفته و در آزمون قبل و بعد<sup>۹</sup> obkective structured clinical examination با استفاده از معیار جهانی<sup>۱۰</sup> وارد شده و امتیازات آنها با هم مقایسه گردید(۸).

چلن<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴)؛ نتایج ارزیابی و بررسی جنبه‌های ضعف و قوت بخش‌های بالینی دانشکده‌ی دندانپزشکی بابل از دیدگاه دانشجویان را در راستای ارائه‌ی بازخورد برای بهبود آموزش بالینی در بخش‌ها با استفاده از پرسشنامه گزارش کردند(۹). مک‌لوسکی<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱)؛ روایی و پایایی نتایج آزمون استاندارد مبتنی بر چک‌لیست تحت عنوان (OSCE) درباره‌ی مهارت‌های بخیه زدن در میان دانشجویان دندانپزشکی را بررسی و نتایج اجرای آن در میان تعداد زیادی از دانشجویان را به صورت کوهورت و چندمرکزی ارزیابی کردند(۱۰).

هنسی<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶)؛ کارآیی آموزش‌های بالینی ارائه شده به دانشجویان دندانپزشکی در دانشکده‌های دندانپزشکی آمریکای شمالی را براساس دیدگاه دانشجویان ارزیابی کردند(۱۱).

برای ارزیابی یک دانشجوی پزشکی می‌توان از چند روش ارزیابی زیر استفاده کرد:

- مشاهده‌ی مستقیم دانشجو
- آزمون چندگزینه‌ای
- مواجهه با بیمار استاندارد شده
- آزمون‌های تشریحی
- ارزیابی توسط همکاران
- ارزیابی از طریق کارپوشه(۱۲)

سؤالات برای ارزیابی کنندگان و ارزیابی شوندگان از وضوح و شفافیت کافی برخوردار بوده و علاوه بر این، در برابر رویکردهای قدیمی در حال اجرا در روند ارزشیابی هم قابلیت رقابت داشته باشند(۱).

سریون<sup>۱</sup> (۱۹۶۷)، استیک<sup>۲</sup> (۱۹۷۰) و استافیل بیم<sup>۳</sup> (۱۹۶۸) از پیشگامانی هستند که در ارتقای سیستم‌های ارزیابی نقش داشته‌اند(۲،۳). در حین فرآیند ارزشیابی، درباره‌ی میزان، سطح، ارزش، حجم و کیفیت نتایج یا محصولات فرآیند یادگیری قضاوت صورت می‌گیرد(۴). این فرآیند شامل نتیجه‌گیری ارزیاب و تخمین وی درباره‌ی ارزش آن محصول است(۵). در این رابطه محققان بسیاری درگیر شدند و روش‌های مختلفی را جهت تعیین حد و میزان دستیابی به آگاهی، رفتارها یا مهارت‌های دانشجویان ارایه کردند. کراس<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۷)؛ اثرات بازخورد<sup>۵</sup> دانشجو و عضو هیأت علمی در ارتقاء مهارت‌های ارتباطی دانشجویان دوره‌ی عمومی دندانپزشکی را بررسی کردند(۶).

یوما<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷)؛ نتایج استفاده از ابزار ترکیبی<sup>۷</sup> برای ارزیابی موضع حرفه‌ای‌گری در میان دانشجویان دوره‌ی عمومی دندانپزشکی را گزارش کردند. تحقیق به صورت مقطعی و با استفاده از روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انجام شده و تمام دانشجویان دندانپزشکی سال آخر در آن شرکت کردند(۷). سیلمن<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۶)؛ نتایج تکمیل مطالب تئوری از طریق تجربه و عمل را در راستای افزایش میزان یادگیری دانشجویان گزارش کردند.

<sup>1</sup> Seriven

<sup>2</sup> Stake

<sup>3</sup> Stufflebeam

<sup>4</sup> Krause

<sup>5</sup> feedback

<sup>6</sup> Uma

<sup>7</sup> hybrid

<sup>8</sup> Suliman

<sup>9</sup> OSCE

<sup>10</sup> global

<sup>11</sup> Chalan

<sup>12</sup> Macluskey

<sup>13</sup> Henzi

## روش کار

طرح حاضر مصوبه کمیته اخلاق دانشکده دندانپزشکی علوم پزشکی تهران به شماره IR.TUMS.DENTISTRY.REC.1397.115 می‌باشد. مرحله‌ی اول: طراحی چک‌لیست ارزیابی مهارت دانشجویان با در نظر گرفتن اهداف آموزشی و همچنین با توجه به پرونده موجود در بخش لیستی از آیتم‌های مد نظر جهت ارزیابی در این واحد درسی تهیه و در یک پنل تخصصی مورد بحث قرار گرفت و پس از اعمال تغییرات، چک‌لیست از نظر چیدمان آیتم‌ها، شکل ظاهر و ادبیات اصلاح و آماده شد. این چک‌لیست با بیست و پنج آیتم کلی تهیه شد و طبق نظر پنل تخصصی برای هر آیتم بارمی در نظر گرفته شد که اساتید پس از رویت عملکرد دانشجویان نمرات مکتسبه را در چک‌لیست بخشی یا تمام نمره را ثبت نمایند.

مرحله‌ی دوم: روانسنجی: تعیین روایی محتوایی برای تعیین روایی محتوایی<sup>۱</sup> چک‌لیست طراحی شده از روش Lawshe استفاده شد. برای این منظور، فضایی برای نمره‌دهی اساتید و قسمتی نیز برای یادداشت نظرات و پیشنهادات در نظر گرفته شد و از ۱۰ تن از اساتید درخواست گردید که هر آیتم را از نظر ضرورت به سه شکل ضروری، مفید و غیرضروری نمره‌دهی کنند. در این بررسی، منظور از ضروری این است که وجود آیتم مد نظر الزامی می‌باشد. منظور از مفید بودن هم این بود که حضور آیتم مفید بوده ولی الزامی نمی‌باشد. منظور از اصطلاح غیرضروری هم این بود که آیتم مد نظر باید حذف گردد. سپس، با استفاده از نتایج حاصل از این ۱۰ فرم، روایی محتوایی هر آیتم در مقیاس لیکرت به صورت جداگانه محاسبه شده (نسبت روایی محتوا<sup>۲</sup>). در نهایت نیز، ضریب

با وجود اینکه تعداد محدودی از دانشکده‌های پزشکی ارزیابی طولی مؤسسه‌ای را با استفاده از چند روش شروع کرده‌اند، ولی بهترین روش برای دستیابی به انواع متفاوت داده‌های کمی و کیفی که فرآیند ارزیابی را تشکیل می‌دهد، هنوز شفاف نیست. بدیهی است ارتقاء کیفیت آموزش بالینی رشته دندانپزشکی در پیشرفت وضعیت سلامت دهان و دندان جامعه اثرات مستقیم دارد (۱۳). در رشته‌های بالینی، دغدغه‌های آموزش تنها در کسب دانش افراد خلاصه نشده و کسب مهارت‌های ضروری و چگونگی استفاده از آنها نیز مهم است (۱۴).

عمده‌ی ارزیابی دانشجویان در دانشکده‌ی دندانپزشکی تهران در واحدهای عملی با استفاده از روش ارزیابی کلی انجام می‌شود که نقدهایی به شرح زیر بر آن وارد شده است:

- به دلیل کلی بودن روش، دانشجویان نمی‌توانند از نمره‌ی خود بازخوردی دریافت کنند.
- به دلیل تفاوت در نگرش علمی و تفاوت در اولویت‌بندی پارامترهای مورد ارزیابی توسط اساتید، نمره‌ی دانشجویان اساتید متفاوت، قابل مقایسه نیست که سبب نارضایتی دانشجویان می‌شود.
- همچنین در صورت تکرار ارزیابی توسط یک ارزیاب واحد، ممکن است نتایج متفاوتی حاصل شود.
- بنابراین طراحی یک ابزار ارزیابی که علاوه بر روایی و پایایی قابل قبول، بتواند پایایی قابل قبولی هم میان اساتید مختلف ارائه کند، ضروری به نظر می‌رسد.
- تحقیق حاضر با هدف طراحی ابزاری تحت عنوان چک‌لیست برای ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان دندانپزشکی در واحد پروتز پارسیل عملی، تعیین روایی و پایایی آن و نیز بررسی میزان رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان از چک‌لیست طراحی شده انجام شد.

<sup>1</sup> content validity

<sup>2</sup> CVR

مرحله‌ی سوم: اجرا و بررسی میزان رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان

عملکرد بالینی ۱۰ نفر از دانشجویان با استفاده از ابزار طراحی شده توسط اساتید حاضر در بخش (۵ نفر) مورد ارزیابی قرار گرفت. در پایان، از دانشجویان و اساتیدی که در مرحله‌ی اجرا مشارکت داشتند، درباره‌ی میزان رضایت‌مندی از این روش ارزیابی نظرسنجی به عمل آمد. شاخص‌های میانگین و انحراف معیار رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان و نیز فراوانی و درصد هر یک از گزینه‌ها محاسبه و گزارش گردید. البته روایی محتوا و پایایی چک‌لیست نیز محاسبه و مورد تأیید قرار گرفت.

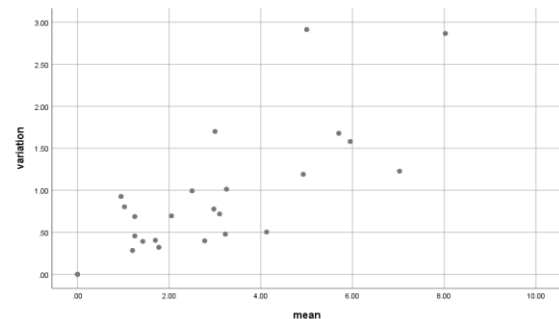
روش تجزیه و تحلیل آماری: داده‌های تحقیق حاضر با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۵ تحلیل گردید. شاخص‌های میانگین و انحراف معیار رضایت‌مندی اساتید عضو هیأت علمی و دانشجویان و نیز فراوانی و درصد هر یک از گزینه‌های متفاوت رضایت‌مندی محاسبه و گزارش گردید. از طرف دیگر، روایی محتوا و پایایی چک‌لیست طراحی شده در تحقیق محاسبه و مورد تأیید قرار گرفت.

### نتایج

نتایج ارزیابی پایایی چک‌لیست با استفاده از روش test-re-test انجام پذیرفت. با در نظر گرفتن مقادیر میانگین به دست آمده برای ۲۵ گزینه‌ی چک‌لیست در دو نوبت متوالی، پایایی ابزار در میان دو نوبت ارزشیابی اساتید به تأیید رسید. با توجه به نتایج بدست آمده از ارزیابی پایایی، پایایی بین ارزیاب بالا نبود که دلیل آن کیفی بودن ارزشیابی مورد نظر است. رضایت‌مندی اساتید از چک‌لیست زیاد بوده است، تمامی گزینه‌ها، دیدگاه و رضایت‌مندی آنها زیاد و خیلی زیاد ثبت شده بود (جدول ۱).

روایی محتوای چک‌لیست از میانگین روایی آیتم‌ها به دست آمد (CVI یا ایندکس روایی محتوا). نتایج حاصل از بررسی روایی محتوایی چک‌لیست بیان‌گر روا بودن تک تک آیتم‌های چک‌لیست و نیز روایی کل چک‌لیست می‌باشد. (مقادیر CVI و CVR برای تمام موارد و نیز کل چک‌لیست بالای ۰/۸ به دست آمد).

تعیین پایایی: برای تعیین پایایی در دو سطح پایایی ارزیابان و پایایی ابزار، از تمام مراحل کاری یک دانشجوی مشخص که در حال گذراندن واحد پروتز پارسیل عملی بود عکس و فیلم (بسته به مرحله‌ی کار) تهیه شد. سپس، از ۵ تن از اساتید درخواست گردید که با مشاهده‌ی فیلم عملکرد دانشجو را مطابق با چک‌لیست طراحی شده ارزیابی کنند. ضریب همبستگی میان نتایج حاصل از این مرحله بیانگر پایایی بین ارزیابان بود که به مفهوم میزان اتفاق نظر اساتید در نمره‌دهی توسط این ابزار می‌باشد (نمودار ۱).



نمودار ۱- نمودار ضریب پراکندگی پیرسون. نشان دهنده‌ی انحراف معیار نمره دهی اساتید به یک آیتم بر اساس مقدار میانگین نمره‌ی داده شده.

تعیین پایایی ابزار با روش test-re-test انجام شد. از همان اساتید درخواست گردید پس از گذشت ۲ هفته مجدداً تصاویر را مورد ارزیابی قرار دهند. ضریب همبستگی میان دو نوبت ارزشیابی برای هر استاد محاسبه شد که نشانگر پایایی ابزار می‌باشد.

### جدول ۱- میزان رضایت مندی اساتید از چک لیست طراحی شده درباره‌ی پروتز پارسیل

گزینه	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
۱- به نظر شما این روش ارزیابی، قابلیت ارزیابی صحیح مهارت‌های عملی دانشجویان را دارد؟	۴/۲	۰/۴۵	۴	۵
۲- به نظر شما این روش ارزیابی، توانایی تمایز بین دانشجویان دارای عملکرد بالینی متفاوت را دارا می‌باشد؟	۳/۸	۰/۸۴	۳	۵
۳- به نظر شما این روش ارزیابی، تا چه اندازه در عدم تأثیرپذیری از نظر شخصی ارزیابان در نمره‌دهی موفق می‌باشد؟	۴/۶	۰/۵۵	۴	۵
۴- به نظر شما سهولت استفاده از این شیوه‌ی ارزیابی برای ارزیابان چه اندازه است؟	۳/۰	۰/۷۱	۲	۴
۵- به نظر شما این روش ارزیابی، کفایت ارزیابی کلیه‌ی اهداف آموزشی واحد درسی پروتز پارسیل عملی، مندرج در کوریکولوم آموزشی را داشته است؟	۴/۲	۰/۴۵	۴	۵
۶- میزان رضایت مندی کلی شما در مورد مناسب بودن این روش ارزیابی چه اندازه است؟	۴/۰	۰	۴	۴

حال، رضایت مندی دانشجویان تا حدودی کمتری از رضایت مندی اساتید بوده است.

دانشجویان هم رضایت مندی نسبتاً بالایی از چک لیست نشان دادند، طوری که اغلب گزینه‌های انتخابی آنها در این مورد زیاد و خیلی زیاد را نشان می‌داد (جدول ۲). با این

### جدول ۲- میزان رضایت مندی دانشجویان از چک لیست طراحی شده درباره‌ی پروتز پارسیل

سؤال	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
۱- آیا از نحوه‌ی ارزیابی کلینیکی واحد پروتز پارسیل عملی با استفاده از چک لیست طراحی شده رضایت دارید؟	۳/۵۷	۰/۸۵	۲	۵
۲- به نظر شما آیا چک لیست طراحی شده قابلیت ارزیابی صحیح مهارت‌های عملی شما را داشته است؟	۳/۵	۱/۰۱۹	۱	۵
۳- آیا متوجه ضعف‌های آموزشی خود که منجر به کاهش نمره‌ی ارزیابی شما شده است، گردیده‌اند؟	۳/۵۷	۰/۶۴۶	۲	۴
۴- به نظر شما آیا آیت‌های موجود در چک لیست با مطالب آموزش داده شده متناسب می‌باشند؟	۳/۷۹	۰/۶۹۹	۳	۵
۵- به نظر شما آیا آیت‌های موجود در چک لیست از صراحت و وضوح کافی برخوردار بوده‌اند؟	۳/۷۱	۰/۷۲۶	۲	۵
۶- آیا احساس می‌کنید که حق شما در مقایسه با دانشجویان دیگر تضییع شده است؟	۳/۲۹	۱/۰۶۹	۲	۵
۷- آیا تصور می‌کنید علی‌رغم استفاده از چک لیست، نظر شخصی استاد در نمره‌دهی به شما مؤثر است؟	۴/۱۴	۰/۹۴۹	۲	۵
۸- میزان استرس شما هنگام ارزیابی با این شیوه چقدر بوده است؟	۲/۷۹	۱/۰۵۱	۱	۵

هرچه عملکرد دانشجو بهتر باشد احتمال اختلاف نظر میان اساتید در نمره دهی به وی بیشتر است و هر چه عملکرد

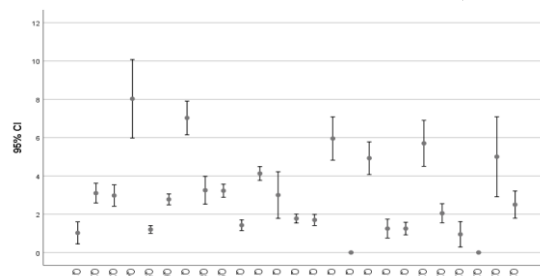
با توجه به نمودار ۲ می‌توان گفت میزان پراکندگی نظر اساتید با نمره دانشجو رابطه‌ی مستقیم دارد. به عبارت دیگر

در سال‌های گذشته ارزیابی توانمندی بالینی به طور فزاینده‌ای پیچیده، بیمار محور و دانشجو محور شده است. ارزیابی‌های دانشجو محور معمولاً یک محیط غیرساختارمند و حتی شبیه شرایط طبیعی و واقعی فراهم کرده و محدود نبودن دانشجویان به یک لیست انتخابی یا اجبار آنها به یک شیوهی استدلال مشخص از مزایای این روش‌ها به شمار می‌رود (۱۸).

ارزیابی دانشجو بر اساس چک لیست در شرایط نظام‌مندتری انجام می‌شود، زیرا آن دسته از مهارت‌ها که از وی انتظار می‌رود، از پیش مشخص می‌باشد جنبه‌ها و مؤلفه‌های مهم آن مهارت به طور خاص ارزیابی می‌گردد، حال آنکه در روش ارزیابی کلی پارامترهای کلی‌تری از مهارت مورد نظر بررسی می‌شود. علیرغم استفاده از روش ارزیابی کلی در بیشتر موارد، استفاده از چک لیست برای قضاوت درباره‌ی عملکرد فراگیران مناسب‌تر بنظر می‌رسد (۱۸). در بررسی منصوریان و همکاران (۱۳۹۵) که با هدف طراحی یک چک لیست هنگام ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان ترم ۷ دندانپزشکی در درس بیماری‌های دهان و صورت عملی انجام شد چک لیست در مقایسه با روش ارزیابی کلی بیشتر مورد پذیرش دانشجویان بوده است (۱۹).

یکی از جنبه‌های قوت تحقیق حاضر ارزیابی همزمان رضایت‌مندی اساتید گروه پروتز و دانشجویان نسبت به این چک لیست بوده است. با توجه به اینکه چک لیست تهیه شده براساس نظرات اِکسپرت پنل<sup>۵</sup> و با در نظر گرفتن اهداف آموزشی واحد پروتز پارسیل عملی و براساس مفاد جزئی کوریکولوم آموزش بوده و نیز لیستی از آیتم‌های مد نظر جهت ارزیابی در این واحد درسی را شامل می‌گردید، پوشش مناسبی از آنچه را که باید بسنجد فراهم کرده و در

دانشجو بدتر باشد احتمال اختلاف نظر میان اساتید در نمره دهی به وی کمتر است لذا دانشجویان با عملکرد بهتر در این سیستم ارزشیابی متضرر می‌شوند.



**نمودار ۲-** نتایج ارزیابی (نمره‌دهی) اساتید از چک لیست طراحی شده پس از گذشت دو هفته از مشاهده‌ی فیلم‌ها و نمره‌دهی به آنها

## بحث و نتیجه گیری

ارزشیابی که معمولاً در انتهای دوره‌ی تحصیلی انجام می‌شود نشان دهنده‌ی روند پیشرفت تحصیلی دانشجو می‌باشد (۱۵). فرمت ارزشیابی شامل الگوهای کتبی، عملی و شفاهی است. ارزشیابی به صورت فردی یا گروهی قابل انجام بوده و نیز می‌توان ارزشیابی را در محیط آکادمیک کنترل شده یا در فواصل دور از آن و یا به صورت آنلاین انجام داد. ارزشیابی باید معتبر<sup>۱</sup>، پایا<sup>۲</sup> و عملی<sup>۳</sup> بوده و نیز عینی<sup>۴</sup> باشد (۱۶). همچنین، مهارت‌های مد نظر باید ارتباط مستقیمی با نتایج فرآیند یادگیری داشته باشند (۵).

گزارش شده است که اجرای یک سیستم آموزشی جدید بدون تغییر و ارتقای روش ارزیابی نمی‌تواند تاثیر چندانی در بهبود کیفیت نتایج آموزش داشته باشد، لذا ارتقای ارزیابی عملکردی موضوعی مهم و پیچیده بوده و نیاز به صرف وقت هزینه و تلاش فراوان دارد (۱۷).

<sup>1</sup> valid  
<sup>2</sup> Reliable  
<sup>3</sup> Practicable  
<sup>4</sup> Objective

<sup>5</sup> expert panel

اصلی این است که محقق در بیشتر مواقع امکان تکرار تست یا انجام تست‌های معادل را ندارد. حتی دو بار انجام تست یا استفاده از دو ابزار نیز اکثراً غیرممکن است. در تحقیق حاضر، پایایی چک‌لیست طراحی شده درباره‌ی واحد عملی پروتز پارسیل در میان اساتید گروه ارزیابی شد و مشخص شد که ابزار مورد نظر خود دارای تکرار پذیری بالایی می‌باشد حال آنکه نتایج حاصل از ارزیابی توسط اساتید مختلف با هم تفاوت‌های زیادی داشتند به گونه‌ای که بازه‌ی نمره‌ای از ۹۰ تا ۵۵ را شامل شد که نشانگر پایایی بین ارزیاب پایین این ابزار است. همچنین مشخص شد هر چقدر عملکرد دانشجو در یک آیتم بهتر باشد احتمال تفاوت نظر بین اساتید در نمره دهی به وی بالاتر است.

در مجموع و با توجه به روایی و پایایی مناسب چک‌لیست طراحی شده برای واحد پروتز پارسیل عملی، پوشش مناسب آن از مباحث مرتبط با پروتز پارسیل و نیز رضایت‌مندی دانشجویان و اساتید به نظر می‌رسد چک‌لیست طراحی شده بتواند برای ارزشیابی دانشجویان در این واحد درسی به کار گرفته شود. با توجه به نتایج حاصل از آنالیز پایایی مبنی بر تفاوت میان نظر اساتید حین به کار گیری این ابزار همچنان امکان تضييع حق دانشجو در نمره دهی اساتید مختلف وجود دارد. ضمناً استفاده از این ابزار زمان بر است که این امر می‌تواند باعث کاهش همکاری استاد و دانشجو در تکمیل فرم و کاهش دقت شود.

نتیجه، رضایت‌مندی اساتید و دانشجویان نسبت به آن قابل انتظار بوده است.

این اعتقاد وجود دارد که در روش ارزیابی با چک‌لیست، دانشجو با شرایطی مواجه می‌شود که برای ارزیابی دانش و توانایی خاص او طراحی شده و این وضوح سؤالات آزمون نیز یکی از شرایط ارزشیابی مناسب دانشجو محسوب می‌گردد (۲۰). از طرف دیگر، این امکان وجود دارد اساتید در اجرای شیوه‌های نوین ارزیابی دانشجویان به خصوص در واحدهای عملی برخی مقاومت‌ها را نشان دهند که این موضوع شاید به دلیل نیاز به صرف دقت و وقت بیشتر در مقایسه با روش‌های سنتی معمول باشد (۲۱). این موضوع از آنجا مشخص می‌گردد که اساتید رضایت‌مندی اندکی درباره‌ی گزینه‌ی سهولت استفاده از شیوه‌ی ارزیابی برای ارزیابان نسبت به چک‌لیست طراحی شده در تحقیق حاضر نشان دادند.

صبوری و همکاران (۱۳۸۹) نشان دادند اغلب دانشجویان تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی روش OSCE را اضطراب‌زا دانسته بودند (۲۲). فرآیند ارزیابی در اغلب موارد امری استرس‌زا می‌باشد (۲۳). یکی از مزایای استفاده از چک‌لیست کاهش میزان استرس دانشجویان می‌باشد که در تحقیق حاضر نیز توسط دانشجویان به این نکته اشاره شده بود.

در تحقیق حاضر، آنالیز پایایی در دو سطح انجام شد. پایایی ابزار که از مقایسه‌ی جواب‌های سری اول ۵ استاد به دست آمده و پایایی ارزیاب که از مقایسه‌ی جفت جفت جواب‌های هر استاد به دست آمد.

اکثر روش‌های سنجش پایایی بر تکرار یک تست یا انجام بیش از یک سنجش تأکید دارند ولی معمولاً مشکل

## References

1. Tennant M, Scriva J. Clinical assessment in dental education: a new method. *Aust Dent J* 2000;45(2):125-130.
2. Sirvastara HS. Challenges in educational evaluation. New Delhi: Vilkas Pub Co.1999:7-8.
3. Stufflebeam DL. Evaluation checklists: practical tools for judging evaluation. *Am J Evaluation* 2001; 22(1): 71-79.
4. Topping K. Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research* 1998; 68:249-276.
5. Manogue M, Kelly M, Bartakova Masaryk S, Brown G, Catalanotto F, Choo-Soo T, Delap E, Godoroja P, Morio I, Rotgans J, Saag M. Evolving methods of assessment. *Eur J Dent Educ* 2002; 6 (Suppl 3): 53-66.
6. Krause F, Schmalz G, Haak R, Rockenbauch K. The impact of expert- and peer feedback on communication skills of undergraduate dental students - a single-blinded, randomized, controlled clinical trial. *Patient Education and Counseling* 2017; 100:2275-2282.
7. Uma E, Ismail Rashid AH, Abas AL, Nettem S, Nagraj SK, Mastura N. Hybrid tool for assessment of professionalism among dental undergraduate students. *Int J App Basic Med Res* 2017;7:S8-14.
8. Suliman MI, Imran F, Ahmed SA, Rahim IU, Shafiq A, Qayum I. Complementing theory with practice to enhance students' learning. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2016 Apr-Jun; 28(2):315-322.
9. Joodi Chalan R, Seyedmajidi M, Khafri S, Joodi Chalan S. Evaluation of students' satisfaction from clinical departments of Babol Dental School (2012-13). *Future of Medical Education Journal* 2014; 4(4): 36-41.
10. Macluskey M, Durham J, Balmer C, Bell A, Cowpe J, Dawson L, Freeman C, Hanson C, McDonagh A, Jones J, Millsopp L, Oliver R. Dental student suturing skills: a multicentre trial of a checklist-based assessment. *Eur J Dent Educ* 2011 Nov;15(4): 244-249.
11. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. *J Dent Educ* 2006 Apr; 70(4): 361-377.
12. Epstein RM, Dannefer EF, Nofziger AC, Hanse JT, Schultz SH, Jospe N, *et al.* Comprehensive assessment of professional competence: the Rochester experiment. *Teach Learn Med* 2004; 16(2):186-196.
13. Borhan Mojabi K. Evaluation of clinical skills in Qazvin Faculty of Dentistry through the students and teachers' points of view. *J Qazvin Univ Med Sci.* 2002; 6 (2):48-55.
14. Taylor CL, Grey N, Satterthwaite JD. Assessing the clinical skills of dental students: a review of the literature. *J Educ Learn* 2013;2(1): 20-31.
15. Orsmond P, Merry S, Reiling K. The use of student derived marking criteria in peer and self-assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 2000; 25(1): 23-38.
16. Brown R. Researching in the use of a rating scale as a means of evaluating the personalities of senior dental students. *J Dent Res* 1930;10(3):271-280.
17. Tahernezhad KG, Javid F. Advanced assessment of medical students' clinical performance: Challenges, Methods and Approaches. *Strides in development of medical education.* 2008;5(1).
18. Stillman PL, Wang Y, Ouyang Q, Zhang S, Yang Y, Sawyer WD. Teaching and assessing clinical skills: a competency-based programme in China. *Med Educ* 1997;31(1):33-40.
19. Mansourian A, Shirazian S, Jalili M, Vatanpour M, Arabi L P M. Checklist development for assessing the dental students' clinical skills in oral and maxillofacial medicine course and comparison with global rating. *jdm.* 2017; 29 (3) :169-176.
20. Kramer GA, Albino JEN, Andrieu SC, Hendricson WD, Henson L, Horn BD, Neumann LM, Young SK. Dental student assessment toolbox. *J Dent Educ* 2009;73(1):12-35.
21. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No.31. *Med Teach* 2007;29(9-10):855-871.
22. Saboury A, Vahid Dastjerdi E, Mahdian M, Kharazifard M J. Dental residents' perceptions of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) as a clinical evaluation method. *J Dent Sch.*2010; 28 (2) :88-94.
23. Schuwirth LW, van der Vleuten CP. Medical education: Challenges for educationalists. *BMJ* 2006;333(7567):544-546.



# Design and Psychometric Checklist of Evaluation of Clinical Skills of Dental Students in Practical Partial Denture Unit and Evaluation of Satisfaction of Assessors (Students) and Evaluators (Faculty Members)

Maryam Memarian<sup>1</sup>, Mehran Bahrami<sup>2\*</sup>, Mohammad Reza Babaei<sup>3</sup>, Mohammad Javad Kharazi Fard<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor, Department of Prosthodontics, Dental Research Center, Tehran Dental School, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Assistant Professor of Prosthodontics Dept., Dental Research Center, Tehran Dental School, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>Graduated from Tehran Dental School, Tehran, Iran.

<sup>4</sup>Statistical Advisor of Tehran Dental School, Tehran, Iran.

---

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<b>Article type</b> Research in Education	<b>Introduction:</b> global rating system system is applicable, faster in time and easily handled. But the student may receive different scores by different assessors and it possibly led to different scores if repeated. This study is done to design and compare psychometric properties of the checklist for clinical skills assessment of dental students in removable partial denture course and evaluate the rater's and student's satisfaction about it.
<b>Article history</b> Received: 06 Oct 2019 Accepted: 25 Des 2019	<b>Materials &amp; Methods:</b> The checklist was analyzed by expert panel while the view points of the scientific member of staff was analyzed and applied in the designed checklist. The content validity of the checklist was measured by lawshe. Then, reliability of the checklist itself and reliability of the assessros was determined by test re test. The satisfaction rate of the scientific member of staff and the students about the checklist was also measured using a 5-scaled instruments.
<b>Keywords</b> Content validity reliability satisfaction checklist partial operative prosthesis	<b>Results:</b> The satisfaction rate of the students and scientific member of staff was also high about the designed checklist; however, member of staff showed higher satisfaction than the students. The staff showed the highst satisfaction on the item (To what degree, the checklist is successful not to be affected of the staff's personal views in scoring?) with the mean score of 4.6 while they gave the least satisfaction on the item (To what degree, the checklist is applicable to the assessors?) With the mean score of 3.0.
	<b>Conclusion:</b> Conclusion Due to the validity and reliability of the checklist and the satisfaction of students and professors, it seems that the designed checklist can be used to evaluate students in this course.

---

► Cite this paper as:

Memarian M, Bahrami M, Babaei M, Kharazi Fard M. Design and Psychometric Checklist of Evaluation of Clinical Skills of Dental Students in Practical Partial Denture Unit and Evaluation of Satisfaction of Assessors (Students) and Evaluators (Faculty Members). *Horizon of Medical Education Development*. 2019;10(1):1-9.

---

\*Corresponding author: Mehran Bahrami  
Faculty of Dentistry, Tehran, Iran.

Tel: +9821-88095465  
Email: m-ahrami@sina.tums.ac.ir