

## Developing a checklist for dental students' clinical skills assessment in practical pediatric course compared with global rating method

Sara Ghadimi<sup>1</sup>, Bahman Seraj<sup>2</sup>, Keivan Rahmani<sup>3</sup>, Mohammad Javad Kharazi Fard<sup>4</sup>, Masoud Kiani<sup>5</sup>, Marzieh Salehi Shahrabi<sup>6,\*</sup>

1- Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Dentist, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Epidemiologist, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Member of Dental Research Center, Dentistry Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Pediatric Dentist, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

6- Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Original Article

**Article History:**  
Received: 28 Oct 2021  
Accepted: 1 Agu 2022  
Published: 4 Agu 2022

**Corresponding Author:**  
Marzieh Salehi Shahrabi

Department of Pediatric Dentistry,  
School of Dentistry, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran

(Email: salehipegah7@gmail.com)

### Abstract

**Background and Aims:** Selecting the appropriate education evaluation method and the effects of this choice according to different fields of medical sciences, is one of the current priorities of medical education. Therefore, the aim of this study was to design a checklist for evaluating the practical skills of dental students and to get compared with the global ranking method.

**Materials and Methods:** A checklist was developed for the assessment of clinical skills of the practical pediatric course according to an action research method. 32 students were evaluated by the checklist method and 32 students were evaluated by the conventional global rating method (sampling was based on available sample). Faculty staff and students' satisfaction regarding the two methods were reported by a 6-scaled measure and statistically analyzed by Wilcoxon Signed Ranks test. The students' scores by the two methods were subjected to paired t test for comparison.

**Results:** The students were more satisfied with the checklist method ( $P=0.003$ ). The faculty staff considered a greater ability of the checklist method to differentiate between the students ( $P=0.03$ ). However, in terms of ease of use and suitability, most faculty staff preferred the traditional method ( $P=0.02$ ). In other cases, there were no significant differences in the views of students and faculty staff towards the two methods.

**Conclusion:** In the present study, both Checklist and global rating methods were valuable for evaluation, although due to the greater satisfaction of students and faculty staff with the developed checklist method, the possibility of identifying the weak points leading to decreased scores and better assessment of capabilities, this checklist can be used for evaluation instead.

**Keywords:** Clinical skills, Satisfaction, Assessment, Checklist, Global rating

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2022;35:10

Cite this article as: Ghadimi S, Seraj B, Rahmani K, Kharazi Fard MJ, Kiani M, Salehi Shahrabi M. Developing a checklist for dental students' clinical skills assessment in practical pediatric course and comparing it with global rating method. J Dent Med-TUMS. 2022;35:10.



## طراحی یک چک لیست برای ارزیابی مهارت‌های عملی دانشجویان در درس دندانپزشکی کودکان عملی و مقایسه آن با روش global rating

سارا قدیمی<sup>۱</sup>، بهمن سراج<sup>۲</sup>، کیوان رحمانی<sup>۳</sup>، محمد جواد خرازی فرد<sup>۴</sup>، مسعود کیانی<sup>۵</sup>، مرضیه صالحی شهبابی<sup>۶\*</sup>

- ۱- دانشیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۲- استاد گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۳- دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۴- اپیدمیولوژیست، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۵- متخصص دندانپزشکی کودکان، گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۶- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p>	<p><b>زمینه و هدف:</b> انتخاب روش ارزشیابی آموزشی مناسب و تأثیرات این انتخاب با توجه به رشته‌های مختلف علوم پزشکی یکی از اولویت‌های فعلی آموزش پزشکی است. لذا این مطالعه با هدف طراحی چک لیست ارزیابی مهارت‌های عملی دانشجویان دندانپزشکی و مقایسه آن با روش global rating انجام شد.</p>
<p><b>روش بررسی:</b> در این تحقیق با روش اقدام پژوهی یک چک لیست برای ارزشیابی مهارت‌های بالینی واحد کودکان عملی طراحی شد. ۳۳ نفر از دانشجویان با روش چک لیست و ۳۳ نفر از آنان با روش مرسوم global rating ارزیابی شدند (نمونه‌گیری بر اساس نمونه در دسترس). میزان رضایتمندی دانشجویان و اساتید از دو روش با یک معیار ۶ قسمتی بررسی و نتایج با آزمون Wilcoxon Signed Ranks مقایسه شد. نمرات دانشجویان در دو روش هم با آزمون paired t تحلیل گردید.</p>	<p><b>نتیجه گیری:</b> در مطالعه حاضر دو روش چک لیست و global rating در ارزشیابی ارزشمند بوده ولی به دلیل رضایتمندی بیشتر دانشجویان و اساتید از روش چک لیست، امکان شناسایی ضعف‌های منجر به کاهش نمره در آن و کفایت بهتر ارزشیابی توانمندی‌ها، این چک لیست می‌تواند برای ارزشیابی به کار گرفته شود.</p>
<p><b>نویسنده مسؤول:</b> مرضیه صالحی شهبابی</p> <p>دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۰۶          پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۰          انتشار: ۱۴۰۱/۰۵/۱۳</p>	<p><b>یافته‌ها:</b> رضایتمندی دانشجویان از نحوه ارزشیابی در روش چک لیست بیشتر بوده (<math>P=0/003</math>)، اساتید توانایی روش چک لیست در تمایز بین دانشجویان را بیشتر دانسته (<math>P=0/03</math>). البته از نظر سهولت استفاده و مناسب بودن، اغلب اساتید روش سنتی را ترجیح دادند (<math>P=0/02</math>). در سایر موارد، تفاوت‌های معنی‌داری از نظر دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به دو روش دیده نشد.</p>
<p>گروه آموزشی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران          (Email: salehipegah7@gmail.com)</p>	<p><b>کلید واژه‌ها:</b> مهارت‌های بالینی، رضایتمندی، ارزشیابی، چک لیست، روش مقیاس درجه بندی</p> <p>مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران          دوره ۳۵ مقاله ۱۰، ۱۴۰۱</p>

## مقدمه

می‌شود، روش global rating است. در این روش، دانشجویان براساس عملکرد بالینی خود بر روی بیمار و اغلب در محیط کلینیک براساس یک معیار نمره گذاری کلی و نیز طبق نظر و قضاوت نمره دهندگان ارزیابی می‌شوند که روشی مبتنی بر مشاهده توسط اساتید است (۵). یکی از بزرگ‌ترین مشکلات ارزیابی بالینی global، فقدان ثبات در بررسی صلاحیت بالینی و تردید و بلاتکلیفی در فرآیند بررسی است (۴). لذا، انتخاب روش مناسب ارزیابی و اثرات این انتخاب، متناسب با رشته‌های مختلف علوم پزشکی از اولویت‌های فعلی آموزش پزشکی می‌باشد (۳). تحقیق حاضر با هدف مقایسه چک لیست طراحی شده برای ارزیابی مهارت‌های عملی دانشجویان دندانپزشکی در درس کودکان عملی با روش global rating انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی- مقطعی با روش اقدام پژوهی (action research) بین متخصصان دندانپزشکی کودکان و دانشجویان رشته دندانپزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸، که واحد کودکان عملی ۳ را اخذ کرده و در حال گذراندن آن بودند انجام شد. تعداد اساتید هنگام ارزیابی میزان رضایتمندی از دو روش چک لیست و global rating برابر ۸ نفر و تعداد دانشجویان هنگام ارزیابی میزان رضایتمندی از این دو روش برابر ۶۰ نفر بود. این تعداد بر اساس روش سرشماری تعیین شدند. از طرف دیگر، روش نمونه گیری در تحقیق حاضر به صورت غیرتصادفی ساده (نمونه در دسترس) بوده است. طرح حاضر مصوبه کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشکده دندانپزشکی تهران به شماره ۱۳۹۸. ۱۲۹ IR.TUMS.DENTISTRY.REC می‌باشد.

## روش اجرای تحقیق

تحقیق با استفاده از روش اقدام پژوهی (action research) و در ۳ مرحله مختلف انجام شد.

### مرحله اول: تهیه چک لیست و تعیین روایی و پایایی آن

در این مرحله، ابتدا با توجه به اهداف آموزشی واحد درسی کودکان عملی ۳ مندرج در کوریکولوم آموزشی مصوب دانشگاه، پیش نویسی از

آموزش بالینی فرآیندی پویا است که طی آن، دانشجویان به صورت تدریجی با حضور بر بالین بیمار تجربیاتی کسب کرده و در تعامل با مربی و محیط، مفاهیم آموخته شده را در عمل به کار می‌گیرند (۱). یکی از وظایف پیچیده مرتبط با آموزش بالینی، ارزیابی توانمندی‌های بالینی دانشجویان در حیطه آموزش پزشکی است (۱). از چالش‌های اصلی که دانشکده‌های دندانپزشکی مدرن با آن مواجه هستند، تدوین روش‌های ارزشیابی مناسب و در خوراجرای است که هم از نظر محتوا و هم از نظر نوع سؤالات برای ارزیابی کنندگان و ارزیابی شوندگان از وضوح و شفافیت کافی برخوردار بوده و نیز، در برابر رویکردهای قدیمی در حال اجرا در فرآیندهای ارزشیابی بتوانند رقابت نمایند (۲).

در روش سنتی، ارزیابی اغلب برپایه مشاهدات اساتید انجام می‌شود که نوعی بلاتکلیفی برای دانشجو و برای اساتید در ارزشیابی صحیح دانشجویان فراهم می‌کند، چون هیچ گزینه مشخصی برای ارزشیابی در آن مشخص نشده است. از طرف دیگر، سیستم‌های ارزشیابی همگی در حال پیشرفت و تحول بوده و به دلیل رضایتمندی اندک از روش‌های ارزشیابی مهارت‌های بالینی، ضرورت بهبود روند ارزشیابی و تأثیر آن بر مهارت بالینی دانشجویان احساس می‌گردد، چرا که ارزشیابی صحیح سبب ارائه نقائص کاری دانشجویان به نحو صحیح‌تر و کاربردی‌تر شده و متعاقب آن، ایرادات دانشجویان رفع می‌گردد (۲).

یکی از گام‌های اساسی در فرآیندهای آموزشی، ارزشیابی می‌باشد. ارزشیابی فرآیندی است که به شناسایی، توصیف، برآورد، اثر گذاری و سودمندی همه جنبه‌های آموزش می‌پردازد. ارزشیابی می‌تواند آموزش را از یک حالت ایستا به مسیری پویا هدایت کند. ارزشیابی این امکان را فراهم می‌کند تا براساس نتایج آن، نقاط قوت و ضعف فرآیند آموزش مشخص شده و با تقویت جنبه‌های مثبت و رفع نارسایی‌ها در ایجاد تحول و اصلاح آموزشی، گام‌های مناسبی برداشته شود (۳).

نتایج بررسی Walker و McAleer (۴) (۱۹۹۰) نشان داد علی‌رغم اینکه روش ارزیابی شفاهی تنها قادر به ارزیابی پایین‌ترین سطوح یعنی فقط دانش است، اما متأسفانه بیشترین کاربرد را در میان اساتید برای ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان دارد. روش رایجی که برای ارزشیابی بالینی دانشجویان به کار گرفته

تمایلی برای شرکت در تحقیق نداشت، هیچ اجباری برای وی وجود نداشت که البته با توضیحات ارائه شده، تمامی دانشجویان با تحقیق همکاری کردند. روش global rating به این صورت بود که هر یک از اساتید با مشاهده کار عملی دانشجویان و با نظر خود نمره‌ای را در خصوص ارزیابی کار دانشجو به وی دادند.

در روش ارزیابی توسط چک لیست هم، بررسی عملکرد بالینی دانشجو توسط اساتید به صورت علامت گذاری در چک لیست و با توجه به موارد موجود در چک لیست صورت گرفت.

برای بررسی تکرارپذیری، اساتید مربوط به هر گروه (چک لیست یا global rating) یک هفته پس از نمره دهی اولیه به دانشجویان مجدداً اقدام به نمره‌دهی به همان دانشجویان و با همان روش قبلی که بار اول ارزیابی شده بودند، کردند.

#### مرحله سوم: بررسی پیامدها

تعیین میزان رضایتمندی ارزیابی کنندگان و ارزیابی شونندگان برای این منظور براساس مرور متون و تشکیل expert panel پرسشنامه رضایت سنجی دیگری طراحی گردید (۶،۷). روایی و پایایی این پرسشنامه قبلاً بررسی و تأیید شده بود. میزان رضایتمندی ارزیابی کنندگان (اساتید) و ارزیابی شونندگان (دانشجویان) از دو روش موجود در تحقیق، در پایان دوره با فرم رضایت مندی طراحی شده مورد بررسی قرار گرفت. میزان تکرار پذیری نمرات در دو روش هم با روش آلفای کرونباخ سنجیده شد.

#### آنالیز آماری

داده‌های تحقیق با استفاده از نرم افزار SPSS25 (Statistical Package for Social Sciences) تحلیل گردید. از طرف دیگر، روایی چک لیست طراحی شده با روش Lawshe، پایایی نمرات دانشجویان با آلفای کرونباخ و ارتباط نمرات دانشجویان در دو روش با ضریب همبستگی پیرسون به دست آمد. مقادیر میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان در دو روش چک لیست و global rating محاسبه و با استفاده از آزمون paired t، مورد قضاوت آماری قرار گرفت. همچنین، دیدگاه (رضایت مندی) دانشجویان و اساتید درباره مزایا و معایب روش‌های چک لیست و global rating طبق یک معیار ۶ قسمتی

چک لیست، مشتمل بر مهارت‌های بالینی که باید مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند، تهیه شد. سپس، این پیش نویس در حضور اساتید و مدرسین متخصص این رشته به بحث گذاشته شده و طبق نتایج این expert panel چک لیست نهایی آماده شد. پس از تهیه چک لیست روایی ظاهری آن شامل نحوه‌ی چینش سؤالات، ادبیات نگارش و فرم ظاهری به تأیید اساتید بخش دندانپزشکی کودکان رسید. ایت‌های چک لیست شامل ارزیابی کنترل رفتاری، ثبت اطلاعات پرونده و تشخیص و طرح درمان، ارگونومی، رعایت کنترل عفونت، معاینه بافت دهان، تهیه گرافی، روش آموزش بهداشت و مسواک زدن، تزریق بی‌حسی، اجرای پروسه درمانی، مطرح کردن توصیه‌های بعد از درمان به والدین بود. برای تهیه روایی محتوای چک لیست از روش Laswhe (Content Validity Ratio: CVR) استفاده شد، به این ترتیب که نسخه‌ای از چک لیست در اختیار ۵ نفر از اساتید متخصص رشته‌ی دندانپزشکی کودکان قرار گرفته و از آن‌ها خواسته شد تا هر یک از سؤالات را بررسی کرده و درباره آن نظر بدهند. در این روش، از داوران خواسته شد تا هر سؤال را در رابطه با محتوایی که سؤال از آن بر گرفته شده به شکل ضروری، مفید و غیر ضروری مورد داوری قرار داده و نظر داوران با کمک فرمول ضریب روایی محتوایی (CVR) محاسبه گردید (ضریب روایی محتوایی = ۰/۸۸).

#### مرحله دوم: کاربرد چک لیست

کلیه دانشجویان ترم ۱۱ در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ که در حال گذراندن واحد درسی کودکان عملی بودند (۶۰ نفر)، براساس گروه بندی انجام شده توسط معاونت آموزشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به طور تصادفی در ۴ گروه تقسیم شده و هر گروه در طی یک دوره مشخص در بخش حضور پیدا کردند. بر اساس قوانین بخش، کلیه دانشجویان هر جلسه توسط استاد راهنمای خود برای کار عملی‌شان مورد ارزیابی و نمره دهی قرار گرفتند. براساس جدول اعداد تصادفی، ۲ گروه از ۴ گروه (۳۲ نفر) از دانشجویان برای ارزشیابی توسط چک لیست طراحی شده انتخاب گردیده و ۲ گروه دیگر هم با استفاده از روش global rating ارزیابی شدند. البته در ابتدای کار و در گروهی که قرار بود با روش چک لیست ارزیابی شوند با جواب به سؤال: آیا مایل به انجام این کار هستید؟ وارد این روش شدند. هم زمان، در صورتی که دانشجویی

و درست مهارت‌های علمی خود را در این روش متوسط دانسته، اغلب (۳۷/۵٪) فکر می‌کردند حق آن‌ها در مقایسه با سایر دانشجویان به میزان متوسطی ضایع شده است. در روش چک لیست، ۳۷/۵٪ از شرکت کنندگان رضایت زیادی از نحوه ارزشیابی درس کودکان عملی ۳ داشته، ۴۰/۶٪ فکر می‌کردند شیوه‌ی چک لیست برای ارزشیابی، به میزان متوسطی کفایت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های مورد نیاز برای درمان‌های کودکان را تأمین کرده، ۳۱/۳٪ قابلیت ارزیابی دقیق و درست مهارت‌های عملی خود را در این ارزشیابی متوسط و به همان تعداد زیاد گزارش کرده‌اند. جزییات بیشتر در جدول ۱ آمده است.

طبق نتایج آزمون Wilcoxon Signed Ranks، تفاوت‌های معنی‌داری از نظر دیدگاه دانشجویان در هنگام مقایسه روش‌های global rating و چک لیست از نظر سؤالات مطرح شده در جدول دیده نشد (جدول ۱).

(نظری ندارم، خیلی کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) و با استفاده از شاخص‌های تعداد و درصد محاسبه و نتایج با آزمون Wilcoxon Signed Ranks آنالیز گردید. میزان خطای نوع اول ( $\alpha$ ) در تحقیق معادل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در جدول ۱، پاسخ‌های دانشجویان (تعداد و درصد) درباره روش ارزیابی معمول (global rating) و روش چک لیست برای ارزشیابی درس کودکان عملی ۳ ارائه شده است.

در روش ارزیابی معمول، ۳۷/۵٪ شرکت کنندگان رضایت متوسطی از نحوه ارزشیابی درس داشته، ۵۳/۱٪ اعتقاد داشتند ارزشیابی به عمل آمده، به میزان متوسطی کفایت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های مورد نیاز برای درمان‌های کودکان را داشته، ۴۹/۶٪ قابلیت ارزیابی دقیق

جدول ۱- مقایسه پاسخ‌های دانشجویان درباره روش ارزیابی معمول (global rating) و روش چک لیست در درس کودکان عملی ۳

P-value	روش چک لیست					روش ارزیابی معمول (global rating)					سؤالات			
	نظری ندارم	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	نظری ندارم	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	عبارت	سؤال
۰/۰۰۳	۲ (۶/۳)	۰	۵ (۱۵/۶)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۲ (۳۷/۵)	۳ (۹/۴)	۰	۴ (۱۲/۵)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۲ (۳۷/۵)	۶ (۱۸/۸)	۰	آیا از نحوه ارزشیابی درس کودکان عملی ۳ رضایت دارید؟	۱
۰/۰۰۳	۲ (۶/۳)	۰	۴ (۱۲/۵)	۱۳ (۴۰/۶)	۹ (۲۸/۱)	۴ (۱۲/۵)	۱ (۳/۱)	۱ (۳/۱)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۷ (۵۳/۱)	۲ (۶/۳)	۰	به نظر شما آیا ارزشیابی به عمل آمده، کفایت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های مورد نیاز جهت درمان‌های کودکان را داشته است؟	۲
۰/۰۱	۲ (۶/۳)	۰	۶ (۱۸/۸)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۰ (۳۱/۳)	۴ (۱۲/۵)	۰	۲ (۶/۳)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۶ (۵۰/۱۰)	۳ (۹/۴)	۱ (۳/۱)	به نظر شما آیا ارزشیابی به عمل آمده، قابلیت ارزیابی دقیق و درست مهارت‌های عملی شما را داشته است؟	۳
۰/۰۰۵	۲ (۶/۳)	۱ (۳/۱)	۴ (۱۲/۵)	۹ (۲۸/۱)	۱۲ (۳۷/۵)	۴ (۱۲/۵)	۰	۰	۱۲ (۳۷/۵)	۱۵ (۴۹/۶)	۵ (۱۵/۶)	۰	به نظر شما آیا ارزشیابی به عمل آمده، قابلیت ارزیابی دقیق و درست مهارت‌های عملی شما را داشته است؟	۴
۰/۰۰۹	۲ (۶/۳)	۴ (۱۲/۵)	۵ (۱۵/۶)	۷ (۲۱/۹)	۱۰ (۳۱/۳)	۴ (۱۲/۵)	۰	۹ (۲۸/۱)	۱۲ (۳۷/۵)	۶ (۱۸/۸)	۵ (۱۵/۶)	۰	آیا متوجه ضعف‌های آموزشی خود که منجر به کاهش نمره ارزیابی شما شده است، گردیده‌اید؟	۵
۰/۱۳	۲ (۶/۳)	۰	۲ (۶/۳)	۱۰ (۳۱/۳)	۱۴ (۴۳/۸)	۴ (۱۲/۵)	۰	۱ (۳/۱)	۷ (۲۱/۹)	۶ (۱۸/۸)	۱۷ (۵۳/۱)	۱ (۳/۱)	به نظر شما آیا سؤالات و کارهای عملی مطرح شده با مطالب آموزش داده شده متناسب می‌باشند؟	۶
۰/۶۳	۲ (۶/۳)	۰	۹ (۲۸/۱)	۱۵ (۴۶/۹)	۴ (۱۲/۵)	۲ (۶/۳)	۲ (۶/۳)	۲ (۶/۳)	۷ (۲۱/۹)	۱۲ (۳۷/۵)	۸ (۲۵/۰)	۰	آیا حسی می‌کنید که حق شما در مقایسه با سایر دانشجویان تضییع شده است؟	۷
۰/۹۳	۱ (۳/۱)	۰	۳ (۹/۴)	۱۵ (۴۳/۸)	۹ (۲۸/۱)	۵ (۱۵/۶)	۲ (۶/۳)	۰	۲ (۶/۳)	۱۲ (۳۷/۵)	۱۰ (۳۱/۳)	۶ (۱۸/۸)	آیا تصور می‌نمایید در این روش ارزشیابی، نظر شخصی استاد در نمره دهی به شما مؤثر بوده است؟	۸
۰/۸۱	۲ (۶/۳)	۲ (۶/۳)	۷ (۲۱/۹)	۱۵ (۴۶/۹)	۲ (۶/۳)	۴ (۱۲/۵)	۰	۱ (۳/۱)	۵ (۱۵/۶)	۱۷ (۵۳/۱)	۹ (۲۸/۱)	۰	میزان استرس شما هنگام ارزیابی با این شیوه چقدر بوده است؟	۹

\*Wilcoxon Signed Ranks  
P-value≤0.05

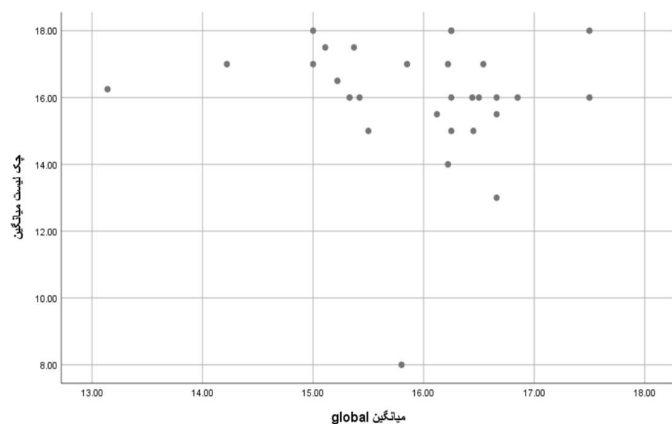
## جدول ۲- مقایسه پاسخ‌های اساتید درباره روش ارزیابی معمول (global rating) و روش چک لیست در درس کودکان عملی ۳

P-value	روش چک لیست					روش ارزیابی معمول (global rating)					سوالات			
	نظری ندارم	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	نظری ندارم	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	عبارت	سؤال
۰/۵۹	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۱ (٪۱۲/۵)	۱ (٪۱۲/۵)	۴ (٪۵۰/۰)	۱ (٪۱۲/۵)	۰	۰	۲ (٪۲۵/۰)	۴ (٪۵۰/۰)	۲ (٪۲۵/۰)	۰	به نظر شما این روش ارزشیابی قابلیت ارزیابی دقیق و درست دانش عملی دانشجویان را دارد؟	۱
۰/۷۴	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۱ (٪۱۲/۵)	۱ (٪۱۲/۵)	۵ (٪۵۰/۰)	۰	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۵ (٪۶۲/۵)	۲ (٪۲۵/۰)	۰	به نظر شما این روش ارزشیابی قابلیت ارزیابی دقیق و درست دانش علمی دانشجویان را دارد؟	۲	
۰/۰۳	۰	۰	۰	۰	۸ (٪۱۰۰/۰)	۰	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۴ (٪۵۰/۰)	۳ (٪۳۷/۵)	۰	به نظر شما این روش ارزشیابی توانایی تمایز بین دانشجویان دارای عملکرد بالینی متفاوت را دارد؟	۳	
۰/۰۱	۰	۰	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۴ (٪۵۰/۰)	۳ (٪۳۷/۵)	۰	۰	۴ (٪۵۰/۵)	۳ (٪۳۷/۵)	۱ (٪۱۲/۵)	۰	به نظر شما این روش ارزشیابی تا چه اندازه در عدم تأثیرپذیری از نظر شخصی ارزیابان در نمره‌دهی موفق می‌باشد؟	۴
۰/۰۲	۰	۲ (٪۲۵/۵)	۳ (٪۳۷/۵)	۲ (٪۲۵/۵)	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۰	۰	۰	۵ (٪۶۲/۵)	۳ (٪۳۷/۵)	۰	به نظر شما سهولت استفاده از این روش ارزشیابی برای ارزیابان چه اندازه است؟	۵
۰/۷۴	۰	۱ (٪۱۲/۵)	۰	۴ (٪۵۰/۰)	۳ (٪۳۷/۵)	۰	۰	۰	۶ (٪۷۵/۵)	۲ (٪۲۵/۵)	۰	به نظر شما این روش ارزشیابی کیفیت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های ضروری مورد نیاز جهت درمان دندانپزشکی کودکان را داشته است؟	۶	
۰/۰۵	۰	۰	۰	۸ (٪۱۰۰/۰)	۰	۰	۰	۰	۰	۸ (٪۱۰۰/۰)	۰	نظر کلی شما در مورد مناسب بودن این روش ارزشیابی چگونه است؟	۷	

\*Wilcoxon Signed Ranks  
P-value≤0.05

(چک لیست یا global rating) معنی‌دار نبوده است.

طبق نتایج تحقیق، میانگین نمرات دانشجویان در روش چک لیست برابر ۱۵/۹۹ و انحراف معیار آن برابر ۱/۹۵ بوده حال آنکه میانگین نمرات آن‌ها در روش global rating برابر ۱۵/۹۴ و انحراف معیار آن برابر ۰/۹۳ برآورد گردید.



نمودار ۱- مقادیر میانگین نمرات دو روش ارزیابی مهارت‌های بالینی واحد عملی کودکان ۳ از طریق چک لیست و global rating

در جدول ۲، پاسخ‌های اساتید (تعداد و درصد) درباره جنبه‌های مختلف روش‌های ارزیابی معمول (global rating) و چک لیست برای ارزشیابی درس کودکان عملی ۳ ارائه شده است.

در روش global rating، ۵۰/۰٪ اساتید اعتقاد داشتند این روش به میزان متوسطی قابلیت ارزیابی دقیق و درست دانش عملی دانشجویان را داشته؛ ۶۲/۵٪ شرکت کنندگان اعلام کردند این روش قابلیت متوسطی برای ارزیابی دقیق و درست دانش علمی دانشجویان را داشته است. در روش چک لیست، نیمی از اساتید (۵۰/۰٪) اعتقاد داشتند این روش به میزان زیادی قابلیت ارزیابی دقیق و درست دانش عملی دانشجویان را داشته، اکثراً (۶۲/۵٪) اعلام کردند این روش قابلیت زیادی برای ارزیابی دقیق و درست دانش علمی دانشجویان داشته (جزئیات بیشتر در جدول ۲ آورده شده است).

تفاوت‌های معنی‌داری از نظر دیدگاه اساتید درباره دو روش ارزشیابی از طریق global rating و چک لیست از نظر سؤالات مطرح شده در جدول نبوده است (جدول ۲).

در این مطالعه نتایج مربوط به بررسی تکرار پذیری، هر گروه

با توجه به اختلاف اندک میانگین نمرات دو روش، آزمون paired t هم نشان داد تفاوت‌های معنی‌داری بین دو روش از نظر میانگین نمرات دانشجویان در دو روش وجود نداشته است ( $P=0/9$ ). مقادیر میانگین نمرات چک لیست و global rating در نمودار ۱ ارائه شده است.

## بحث و نتیجه گیری

در سال‌های اخیر، ارزیابی مهارت‌ها و توانمندی‌های بالینی به طور روزافزونی پیچیده، بیمار-محور و نیز دانشجو-محور شده است. ارزیابی‌های دانشجو-مدار اغلب یک محیط غیر ساختارمند و حتی الامکان شبیه شرایط طبیعی و واقعی فراهم می‌کند که از مزایای این روش‌ها می‌توان به محدود نبودن دانشجویان به یک لیست انتخابی یا اجبار آن‌ها به یک شیوه‌ی استدلال مشخص اشاره کرد. در این راستا، استفاده از چک لیست برای ارزیابی مهارت‌های عملی و بالینی دانشجویان در رشته‌های بالینی مانند دندانپزشکی و پزشکی اخیراً در دانشگاه‌های داخل کشور مورد توجه قرار گرفته است (۶).

طبق نتایج تحقیق حاضر، میزان رضایتمندی دانشجویان از نحوه ارزیابی درس کودکان عملی ۳ در روش چک لیست بیشتر از روش global rating بوده است، به این صورت که رضایتمندی ۴۶/۹٪ آن‌ها از روش چک لیست زیاد یا خیلی زیاد بوده ولی این میزان در روش global rating فقط ۱۸/۸٪ بوده است. همچنین، در پاسخ به سؤالات «کفایت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های مورد نیاز جهت درمان‌های کودکان»، «قابلیت ارزیابی دقیق و درست مهارت‌های عملی»، «قابلیت ارزیابی دقیق و درست مهارت‌های علمی» و «امکان شناسایی ضعف‌های آموزشی منجر به کاهش نمره ارزیابی» فراوانی پاسخ‌های «زیاد» و «خیلی زیاد» درباره روش چک لیست به میزان معنی‌داری بیشتر از روش global rating برآورد گردید. هم زمان، تفاوت‌های معنی‌داری از نظر دیدگاه دانشجویان درباره موضوعات تناسب سؤالات و کارهای عملی مطرح شده با مطالب آموزش داده شده، توضیح حق آن‌ها در مقایسه با سایر دانشجو، اثرات نظر شخصی استاد در نمره دهی و میزان استرس در دو روش چک لیست و global rating دیده نشده و دانشجویان قضاوت‌های کم و بیش یکسانی درباره این موارد در دو روش داشتند.

تحقیقات اندکی درباره موضوع مطالعه مورد بررسی در تحقیق حاضر انجام شده است. در بررسی Mansourian و همکاران (۷) گزارش گردید. دانشجویان از نظر کفایت ارزیابی کلیه توانمندی‌های خود در درس بیماری‌های دهان رضایت بیشتری از روش چک لیست در مقایسه با روش global rating داشته و نیز دانشجویان اعلام کردند روش ارزیابی توسط چک لیست وضوح و صراحت بیشتری نسبت به روش global rating داشته است. این موضوع در تحقیق حاضر نیز مشهود بوده و از این جهت نتایج دو تحقیق با همدیگر همخوانی دارد که در حالت کلی نشان دهنده اعتبار و دقت روش چک لیست می‌باشد.

در تحقیق حاضر، دانشجویان امکان شناسایی ضعف‌های آموزشی منجر به کاهش نمره‌ی خود را در روش چک لیست بیشتر از روش global rating اعلام کردند. در بررسی Mansourian و همکاران (۷) هم دانشجویان در روش ارزیابی توسط چک لیست در مقایسه با روش global rating به طور معنی‌داری متوجه ضعف‌های آموزشی خود که سبب کاهش نمره ارزیابی آنان شده بود، گردیدند.

در تحقیق Mansourian و همکاران (۷) هم گزارش گردید که در روش ارزیابی با چک لیست دانشجویان بیشتر احساس می‌کردند که حقیقتاً در مقایسه با دانشجویان دیگر تزییع شده بود. در تحقیق اخیر، البته اغلب دانشجویان اظهار کردند که در روش چک لیست نظر شخصی استاد کمتر در نمره دهی اثر داشته و اینکه روش چک لیست کفایت بیشتری در ارزیابی عملکرد آن‌ها داشته است. البته، این یافته‌ها می‌تواند به دلیل احساس ناخشنودی دانشجویان از نمره خود باشد (۷).

Bousdras و همکاران (۸) در بررسی نتایج دو روش ارزشیابی از طریق چک لیست و global rating در فاز اول جراحی ایمپلنت اعلام کردند هر دو روش نتایج ارزشیابی مفیدی در پی داشته‌اند که این یافته در تحقیق حاضر هم مشهود بوده است، طوری که دانشجویان به برخی نکات قوت هر دو روش ارزشیابی اذعان داشتند.

علیرغم همه مزایای روش چک لیست، Morgan و همکاران (۹) ارتباط نتایج ارزیابی‌های global ratings و چک لیست را با یکدیگر بررسی و گزارش کردند نمرات global ratings ارتباط بیشتری با نتایج ارزیابی مهارت‌ها و قضاوت‌های تکنیکی دارد.

طبق نتایج تحقیق حاضر، تفاوت‌های معنی‌داری از نظر میانگین نمرات دانشجویان در ارزشیابی از طریق چک لیست و global rating

نمرات چک لیست و global rating دیده نشد. Allen و همکاران (۱۲) نشان دادند نمرات global ratings همخوانی خوبی با نمرات چک لیست نداشتند که این یافته با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. در مجموع، هر دو روش چک لیست و global rating در ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان در واحد دندانپزشکی کودکان عملی ۳ ارزشمند بوده ولی با توجه به رضایتمندی دانشجویان و اساتید از چک لیست طراحی شده، می‌توان از آن برای ارزشیابی دانشجویان در این واحد درسی استفاده کرد. با این حال این مطالعه محدودیت‌هایی دارد از جمله محدود بودن نتایج تحقیق به یک دانشکده و گروه خاص وعدم امکان ارزشیابی نظرات و دیدگاه‌های دانشجویان در سایر دانشکده‌های دندانپزشکی و پیشنهاد می‌گردد دوره‌های اختصاصی برای اعضای هیأت علمی درباره آموزش و روش‌های نوین ارزشیابی دانش و مهارت‌های عملکردی دانشجویان برگزار گردد و از چک لیست طراحی شده در تحقیق حاضر برای ارزشیابی دانشجویان دندانپزشکی در واحد دندانپزشکی کودکان عملی استفاده گردد. علاوه بران طراحی چک لیست‌های جدید برای سایر واحدهای عملی در بخش‌های دیگر دانشکده بررسی گردد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که هر دو روش چک لیست و global rating در ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان در واحد دندانپزشکی کودکان عملی ۳ ارزشمند بوده ولی با توجه به رضایتمندی دانشجویان و اساتید به نظر میرسد چک لیست طراحی شده بتواند برای ارزشیابی دانشجویان در این واحد درسی به کار گرفته شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه نتیجه پایان نامه دانشجویی با شماره ۶۴۶۸ است که در دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.

### References

- 1- Howley LD. Performance assessment in medical education: where were been and where were going. *Eval Health Prof.* 2004;27(3):285-303.
- 2- Manogue M, McLoughlin J, Christersson C, Delap E, Lindh C, Schoonheim-Klein M, et al. Curriculum structure, content, learning and assessment in European undergraduate dental education—update 2010. *Europ J Dent Educ.* 2011;15(3):133-41.
- 3- Tahernezhad K, Javidan F. Advanced assessment of medical students' clinical performance: Challenges, methods and approaches. *Strides in Development of Medical Educations (SDME).* 2008;5(1):58-70.
- 4- McAleer S, Walker R. Objective structured clinical

دیده نشد که نشان دهنده اعتبار و کارایی دو روش در انجام ارزشیابی از مهارت‌های علمی در واحدمورد نظر بوده است. در بررسی Mansourian و همکاران (۷) نیز، با وجود اینکه نمرات دانشجویان در روش چک لیست به میزان اندکی بالاتر از نمرات آن‌ها در روش global rating بوده، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود.

ارزشیابی دیدگاه‌های اساتید درباره دو روش ارزشیابی از طریق global rating و چک لیست در تحقیق حاضر نشان داد اساتید توانایی روش چک لیست را در تمایز بین دانشجویان با عملکرد بالینی متفاوت بیشتر از روش global rating دانسته و نیز تعداد بیشتری به عدم تأثیر پذیری روش چک لیست از نظر شخصی ارزیابان نسبت به روش global rating اذعان داشتند. با این حال، از نظر سهولت استفاده و مناسب بودن روش ارزشیابی، تعداد بیشتری از اساتید روش سنتی global rating را ترجیح دادند. همچنین، طبق دیدگاه اساتید قابلیت ارزشیابی دقیق و درست دانش عملی و علمی دانشجویان و نیز کفایت ارزشیابی کلیه اهداف و توانمندی‌های ضروری مورد نیاز برای درمان‌های دندانپزشکی در دو روش چک لیست و global rating مشابه و یکسان بوده است. این یافته به دلیل وقت گیر بودن پر کردن تمام گزینه‌های چک لیست در مقایسه با روش global rating می‌باشد. تمایل اندک اعضای هیأت علمی در اجرای شیوه‌های جدید که نیازمند صرف وقت و وقت بیشتری است، در برابر روش‌های سنتی معمول بزرگ‌ترین محدودیت گسترش و آزمون شیوه‌های نوین ارزشیابی اعلام شده است (۱۰)، طوری که بر اساس گزارش Michael و همکاران (۱۱) ۷۱٪ اعضای هیأت علمی متخصص ترمیمی اعلام کردند که همچنان روش سنتی خود را ترجیح می‌دهند.

طبق نتایج تحقیق حاضر، ارتباط معنی‌داری بین مقادیر میانگین

examination (OSCE). *Occas Pap R Coll Gen Pract.* 1990;46:39-42.

5- Kramer GA, Albino JE, Andrieu SC, Hendricson WD, Henson L, Horn BD. Dental student assessment toolbox. *J Dent Educ.* 2009;73(1):12-35.

6- Memarian M, Bahrami M, Babaei MR, Kharazifard MJ. 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.

7- Mansourian A, Shirazian Sh, Jalili M, Vatanpour M, Pour

Momen Arabi L. Checklist Development for Assessing Clinical Skills of Dental Students in Oral and Maxillofacial Medicine Course and Comparison with Global Rating. *J Dent Med.* 2016;29(3):169-76.

**8-** Bousdras V, Aghabeigi B, Petrie A, Evans AW. Assessment of surgical skills in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(4):542-8.

**9-** Morgan PJ, Cleave-Hogg D, Guest CB. A comparison of global ratings and checklist scores from an undergraduate assessment using an anesthesia simulator. *Acad Med.*

2001;76(10):1053-5.

**10-** Cohen R, Rothman AI, Poldre P, Ross J. Validity and generalizability of global ratings in an objective structured clinical examination. *Acad Med.* 1991;66(9):545-8.

**11-** Michael M, George B, Helath F. Clinical assessment of dental students' values and practices of teachers in restorative dentistry. *Med Educ.* 2001;35(4):364-70.

**12-** Allen R, Heard J, Savidge M. Global ratings versus checklist scoring in an OSCE. *Acad Med.* 1998;73(5):596-7.