

# بررسی خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد در مورد درمان‌های ریشه در سال ۱۴۰۴

فاطمه آیت‌اللهی<sup>۱</sup>، مهدی تبریزی‌زاده<sup>۱</sup>، زهرا رفیعیان<sup>۲</sup>، نیما شمسی<sup>۲\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** درمان ریشه یکی از چالش‌برانگیزترین درمان‌های دندانپزشکی است که دانشجویان دندانپزشکی پس از فارغ‌التحصیلی باید مهارت کافی در انجام آن داشته باشند. با این حال، بسیاری از دانشجویان در مواجهه با این درمان احساس عدم اطمینان و استرس می‌کنند. این مطالعه با هدف بررسی میزان خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در مورد درمان‌های ریشه انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه به روش مقطعی-توصیفی بر روی ۷۴ دانشجوی سال آخر دندانپزشکی که واحدهای تئوری و عملی اندودانتیک را گذرانده بودند، انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد جمع‌آوری و با نرم‌افزار version 16 SPSS تحلیل شدند. پرسشنامه شامل چهار بخش اطلاعات دموگرافیک، تجربه دانشجوی، ارزیابی خودکارآمدی در مراحل مختلف درمان ریشه و پیشنهادهای دانشجویان برای بهبود آموزش بود.

**نتایج:** میانگین نمره خودکارآمدی دانشجویان ۳۷/۴۷ از ۶۰ بود که در سطح متوسط قرار گرفت. بیشترین خودکارآمدی در مراحل ابتدایی مانند تشخیص دندان نیازمند درمان و اخذ گرافی مشاهده شد، در حالی که کمترین خودکارآمدی در مراحل پیچیده‌تر مانند بستن رابردم و مدیریت عوارض درمان گزارش شد. تفاوت معناداری بین خودکارآمدی با نمرات تئوری و عملی و ترم تحصیلی وجود داشت ( $P < 0/05$ )، اما بین جنسیت و نوع پذیرش دانشجویان با نمره خودکارآمدی تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان داد که خودکارآمدی دانشجویان در انجام درمان‌های اندودانتیک، به‌ویژه در مراحل پیچیده، نیاز به بهبود دارد. پیشنهاد می‌شود با افزایش ساعات آموزشی، استفاده از تجهیزات مدرن و تمرین عملی بیشتر، خودکارآمدی و مهارت دانشجویان ارتقا یابد.

**واژه‌های کلیدی:** خوداثربخشی، خودکارآمدی، درمان ریشه

**ارجاع:** فاطمه آیت‌اللهی، مهدی تبریزی‌زاده، زهرا رفیعیان، نیما شمسی. بررسی خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد در مورد درمان‌های ریشه. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۵؛ ۳۴ (۲): ۷۴-۹۶۵.

۱- گروه اندودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲- دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۷۰۳۲۵۲۲۸، پست الکترونیکی: shamsi.nima78@gmail.com صندوق پستی: ۹۸۱۳۸۱۵۷۸۵

## مقدمه

آموزش دندانپزشکی به‌عنوان یکی از چالش‌برانگیزترین حوزه‌های تحصیل و یکی از سخت‌ترین و پراسترس‌ترین بخش‌های مراقبت‌های سلامت است (۱). درمان ریشه می‌تواند یکی از سخت‌ترین درمان‌های دندانپزشکی باشد که یک دندانپزشک در بالین با آن روبه‌رو می‌شود. از این‌رو یک دانشجوی دندانپزشکی، پس از فارغ‌التحصیلی باید مهارت‌های لازم را برای تشخیص صحیح موارد اندودنتیکس از جمله ارائه طرح درمان مناسب و انجام درمان ریشه قابل قبول و بی‌خطر را کسب کند (۲). بسیاری از دانشجویان درمان ریشه را بسیار پیچیده و پراسترس می‌دانند و تعداد کمی از دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی در انجام درمان‌های ریشه، احساس اطمینان و مهارت می‌کنند (۳). دلایل متعددی برای عدم اطمینان دانشجویان در رابطه با درمان ریشه وجود دارد، به‌عنوان مثال، ارتباط با بیماران، آناتومی کانال‌های ریشه، مشکل در گرفتن رادیوگرافی با رابردم تشخیص، درمان ریشه در دندان‌های چند ریشه، تعیین طول کارکرد، انحنای زیاد ریشه‌ها وجود کانال‌های جانبی و اضافی (۴-۲). علاوه بر این بسیاری از دانشجویان دندانپزشکی به دلیل حجم کاری بالا، امتحانات و مشکلات شخصی، استرس بالایی دارند (۵،۶) از همین رو نظرات و پیشنهادهای دانشجویان جهت بهبود برنامه درسی و فرایند یادگیری بسیار مهم است این اطلاعات همچنین به تعیین ترجیحات دانشجویان در مورد قسمت‌های مختلف تجربه آموزشی کمک می‌کند (۷). مطالعات پیشین نشان داده‌اند که عدم کارآمدی برای انجام درمان ریشه به شدت با درک دانشجویان از آموزش و دانش کسب شده در طول تحصیل مرتبط است (۸). با این وجود نتایج مطالعات نشان می‌دهند که دانشجویان در صورت دریافت آموزش‌هایی با سطح کیفی مناسب و صحیح توانایی این را دارند که درمان ریشه را با بالاترین استاندارد انجام دهند (۹،۱۰) گزارش شده است که سطح استرس، اطمینان و تجارب دانشجویان از عوامل اثرگذار بر کیفیت انجام درمان اندودنتیکس توسط آن‌ها می‌باشد (۱۱). بنابراین برای بهبود آموزش درمان ریشه لازم است تا احساس

اطمینان و صلاحیت دانشجویان افزایش یابد (۸). اطمینان دانشجویان در مراحل مختلف درمان ریشه نیز می‌تواند متفاوت باشد، به‌عنوان مثال دانشجویان پایین‌ترین حس اطمینان را در درمان دندان‌های مولر فک بالا و سپس مولر فک پایین دارند. همچنین کمترین احساس اطمینان در درمان‌های بلیچینگ مدیریت درد و تورم و قرار دادن رابردم گزارش شده است. انجام مطالعات جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت دانشجویان و همچنین میزان اطمینان و استرس آن‌ها در مراحل مختلف کار می‌تواند در جهت تعیین اولویت‌های آموزشی و مقابله با نقاط ضعف، کارآمد باشد (۱۲). خودکارآمدی عبارت است از درجه تصویب و تأیید و ارزشی که شخص نسبت به خود احساس می‌کند و یا قضاوتی که فرد نسبت به ارزش خود دارد (۱۳). تحقیقات بسیاری ارتباط بین خودکارآمدی با مفاهیمی همچون افسردگی و اضطراب به عنوان متغیرهای منفی و مفاهیمی چون کارآیی، احساس توانمندی و پیشرفت تحصیلی به‌عنوان متغیرهای مثبت گزارش نموده‌اند (۱۴). بنابراین کارآمدی می‌تواند نقش مهمی در جنبه‌های مختلف روان‌شناسی آموزش بالینی دانشجویان علوم پزشکی از اولین ملاقات با بیمار تا ارائه طرح درمان و برخورد با شکست درمان‌ها و قبول اشتباهات و برخورد با آن داشته باشد. این مطالعه با هدف تعیین میزان خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی در مورد درمان‌های ریشه انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بود که در سال ۱۴۰۳ در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد. جامعه مورد بررسی شامل تمامی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی بود که واحدهای تئوری و عملی اندودنتیکس را گذرانده بودند. بر اساس اطلاعات اداره آموزش دانشکده، تعداد این دانشجویان ۷۴ نفر بود که همگی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل گذراندن کامل دروس اندودنتیکس تئوری و عملی در ترم‌های ۱۱ و ۱۲ بود. دانشجویانی که تمایلی به شرکت در پژوهش نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

بودند. از نظر تحصیلی ۳۵ نفر (۴۷/۳ درصد) ترم ۱۱ و ۳۹ نفر (۵۲/۷ درصد) ترم ۱۲ بودند. ۴۳ نفر (۵۸/۱ درصد) پذیرش پردیس بین‌الملل و ۳۱ نفر (۴۱/۹ درصد) پذیرش سراسری داشتند. میانگین معدل شرکت‌کنندگان  $0/99 \pm 16/39$  با دامنه تغییرات از ۱۴ تا ۱۸ بود.

میانگین تعداد درمان ریشه دندان  $6/11 \pm 8/35$  با دامنه تغییرات از ۴ تا ۵۰ بود. سختی درمان اولین ریشه دندان برای ۱۸ نفر (۲۴/۷ درصد) آسان، ۳۸ نفر (۵۲/۱ درصد) نه سخت و نه آسان و ۱۷ نفر (۲۳/۳ درصد) سخت گزارش شد.

پاسخ دانشجویان در رابطه با بررسی رابطه میزان خودکارآمدی در مراحل مختلف دندان ریشه تحلیل و بررسی شد. میانگین نمره پاسخ دانشجویان به پرسش‌نامه  $37/47 \pm 9/60$  بود. پس از استانداردسازی نمره، میانگین  $12/49 \pm 3/20$  به دست آمد. با توجه به نتایج، نمره میزان خودکارآمدی دانشجویان متوسط تخمین زده شد. بیشترین فراوانی گزینه بسیار زیاد در خصوص احساس خودکارآمدی زیاد در مراحل مختلف درمان ریشه مربوط به: تشخیص صحیح دندان نیازمند به درمان ریشه با  $18/9$  درصد و انجام رادیوگرافی قبل، در طول و بعد از درمان ریشه با  $18/9$  درصد بود. بیشترین فراوانی گزینه زیاد در خصوص احساس اطمینان زیاد در مراحل مختلف درمان ریشه مربوط به: تشخیص صحیح دندان نیازمند به درمان  $24/3$  درصد می‌باشد. بیشترین فراوانی گزینه کم در خصوص احساس اطمینان زیاد در مراحل مختلف درمان ریشه مربوط به: نحوه صحیح مدیریت مشکلات ناشی از درمان ریشه با  $24/3$  درصد می‌باشد. بیشترین فراوانی گزینه بسیار کم در خصوص احساس اطمینان زیاد در مراحل مختلف درمان ریشه مربوط به: بستن رابردم با  $5/4$  درصد می‌باشد. داده‌های آمار توصیفی مربوط به رابطه خودکارآمدی و مراحل مختلف درمان ریشه در (جدول ۱) بیان شده است. نتایج آزمون آماری t-test نشان داد که میانگین نمره خودکارآمدی در خصوص درمان‌های اندودانتیک برحسب جنس ( $P=0/402$ )، ترم تحصیلی ( $P=0/05$ ) و نوع ورودی ( $P=0/156$ ) معنی‌دار نبود (جدول ۲). با توجه به اینکه نمره خودکارآمدی با استفاده از سؤالات ۱۲ گانه از ۱۲ تا

ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه از پیش طراحی شده‌ای بود که روایی و پایایی آن در مطالعات پیشین به تأیید رسیده بود (۱۵). پرسش‌نامه چهار بخش داشت:

۱. اطلاعات دموگرافیک (جنسیت، ترم تحصیلی، نوع سهمیه و ...)
۲. تجربه دانشجو (۲ سؤال)
۳. ارزیابی خودکارآمدی در مراحل مختلف درمان ریشه (۱۲ سؤال، مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت از ۱ تا ۵)
۴. پیشنهادهاى دانشجویان جهت بهبود کیفیت آموزش اندودانتیکس (۵ سؤال).

حداقل نمره خودکارآمدی ۱۲ و حداکثر ۶۰ بود. نمره  $20-$  ۱۲ به عنوان خودکارآمدی ضعیف،  $40-21$  متوسط و  $60-41$  بالا در نظر گرفته شد. برای مقایسه با نمرات عملی و تئوری اندودانتیکس (۰ تا ۲۰)، نمره خودکارآمدی بر سه تقسیم گردید (۱۵). روش اجرا به این صورت بود که پس از اخذ مجوزهای لازم، شماره تماس دانشجویان از نمایندگان آنان دریافت شد. سپس هدف و روش مطالعه به طور کامل برای دانشجویان توضیح داده شد و پس از کسب رضایت آگاهانه، پرسش‌نامه از طریق شبکه‌های مجازی در اختیار آنان قرار گرفت. در صورت عدم پاسخ‌گویی، پرسش‌نامه تا سه بار دیگر در فاصله یک هفته ارسال شد. در نهایت تمامی پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری گردید.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌ها پس از ورود به نرم‌افزار SPSS version 16 تحلیل شدند. شاخص‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد) گزارش گردید. برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون t مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری  $0/05$  در نظر گرفته شد.

### نتایج

مطالعه حاضر بر روی ۷۴ نفر از دانشجویان سال آخر (ترم ۱۱ و ۱۲) دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد که واحدهای تئوری و عملی اندو را اخذ و گذرانده بودند، انجام شد. طبق نتایج به دست آمده تعداد ۴۰ نفر از شرکت‌کنندگان (۵۴/۸ درصد) دختر و ۳۳ نفر (۴۵/۲ درصد) پسر

مطابق (جدول ۴) ملاحظه می‌شود که فراوانی نسبی پیشنهاد دانشجویان در خصوص آموزش استفاده از فایل روتاری نیکل تیتانیوم با ۹۷/۳ درصد بیشترین موارد و پیشنهاد درمان دندان‌های ساده‌تر نسبت به دندان‌های مشکل در بخش اندودنتیکس با ۴۷/۳ درصد کمترین موارد را شامل می‌شود.

۶۰ می‌توانست باشد، جهت مقایسه با نمرات عملی و تئوری آن‌ها به نمره استاندارد ۲۰ تبدیل و نتیجه در (جدول ۳) بیان شد: ملاحظه می‌شود که در خصوص درمان‌های اندودانتیک میانگین نمره خودکارآمدی ۱۲/۴۹، برای نمره عملی ۱۷/۹۷ و برای نمره تئوری ۱۴/۹۳ می‌باشد. این تفاوت‌ها به وسیله آزمون t-test آزمون شد و تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0.0001$ ).

جدول ۱: توزیع فراوانی میزان خودکارآمدی در هر یک از مراحل مختلف درمان ریشه دندان در بخش تخصصی در دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد در سال ۱۴۰۴

میزان احساس اطمینان										مراحل مختلف درمان ریشه
بسیار زیاد		زیاد		متوسط		کم		بسیار کم		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۸/۹	۱۴	۵۵/۴	۴۱	۱۸/۹	۱۴	۵/۴	۴	۱/۴	۱	تشخیص صحیح دندان نیازمند به درمان ریشه
۱۴/۹	۱۱	۴۵/۹	۳۴	۲۸/۴	۲۱	۱۰/۸	۸	-	-	دستیابی به بی حسی کافی برای دندان نیازمند درمان ریشه
۱۰/۸	۸	۲۹/۷	۲۲	۳۷/۸	۲۸	۱۶/۲	۱۲	۵/۴	۴	بستن رابردم
۱۴/۹	۱۱	۳۳/۸	۲۵	۳۲/۴	۲۴	۱۸/۹	۱۴	-	-	تهیه حفره دستی
۱۳/۵	۱۰	۲۱/۶	۱۶	۴۸/۶	۳۶	۱۴/۹	۱۱	۱/۴	۱	تعیین طول کارکرد مناسب برای هر کانال
۱۰/۸	۸	۲۱/۶	۱۶	۴۳/۲	۳۲	۲۳	۱۷	۱/۴	۱	پیدا کردن تمام کانال‌های موجود در دندان‌هایی با چند کانال
۱۰/۸	۸	۳۲/۴	۲۴	۴۵/۹	۳۴	۱۰/۸	۸	-	-	آماده سازی و شکل دهی کانال ریشه
۱۲/۲	۹	۲۸/۴	۲۱	۴۸/۶	۳۶	۱۰/۸	۸	-	-	آپچوره کردن کانال ریشه
۱۰/۸	۸	۱۶/۲	۱۲	۴۴/۶	۳۳	۲۴/۳	۱۸	۴/۱	۳	نحوه صحیح مدیریت مشکلات ناشی از درمان ریشه
۱۸/۹	۱۴	۳۷/۸	۲۸	۳۶/۵	۲۷	۶/۸	۵	-	-	انجام گرافی قبل، در طول و بعد از درمان ریشه
۲۷	۲۰	۴۰/۵	۳۰	۲۵/۷	۱۹	۶/۸	۵	-	-	گذاشتن پانسمان مناسب بین جلسات درمانی
۲۱/۶	۱۶	۴۵/۹	۳۴	۲۸/۴	۲۱	۲/۷	۲	۱/۴	۱	برقراری ارتباط مناسب با بیمار در طول درمان

n = ۷۴

جدول ۲: میانگین نمره خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد در خصوص درمان‌های اندودانتیک بر حسب جنسیت، ترم تحصیلی و نوع ورودی

نمره خودکارآمدی متغیر	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار		CI95%		P
		حد پایین	حد بالا	حد پایین	حد بالا	
جنس	دختر	۴۰	۲۹/۲۲ $\pm$ ۷/۵۹	۲۶/۸۲	۳۱/۶۳	۰/۴۰۲
	پسر	۳۳	۳۰/۷۶ $\pm$ ۸	۲۷/۹۲	۳۳/۵۹	
ترم تحصیلی	۱۱	۳۵	۲۸/۱۴ $\pm$ ۹/۰۸	۲۵/۰۲	۳۱/۲۶	۰/۰۵
	۱۲	۳۹	۳۱/۶۴ $\pm$ ۵/۸۱	۲۹/۷۶	۳۳/۵۳	
نوع ورودی	پردیس بین‌الملل	۴۳	۲۸/۹۱ $\pm$ ۹/۱۵	۲۶/۰۹	۳۱/۷۲	۰/۱۵۶
	سراسری	۳۱	۳۱/۴۸ $\pm$ ۴/۷۵	۲۹/۷۴	۳۳/۲۳	

t-test

جدول ۳: میانگین نمره خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد در خصوص درمان‌های اندودانتیک و نمرات اندو تئوری و عملی آن‌ها

نمره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	CI95%		حد اکثر
				حد بالا	حد پایین	
خودکارآمدی	۷۴	۱۲/۴۹	۳/۲	۱۱/۷۵	۱۳/۲۴	۲۰
عملی	۶۲	۱۷/۹۷	۰/۶۸	۱۷/۸	۱۸/۱۵	۱۹/۳۸
تئوری	۵۹	۱۴/۹۳	۱/۴۱	۱۴/۵۶	۱۵/۲۹	۱۷/۵
جمع	۱۹۵	۱۴/۹۷	۳/۱۳	۱۴/۵۳	۱۵/۴۱	۲۰

t-test

P= <۰/۰۰۰۱

جدول ۴: فراوانی نسبی پیشنهادهای دانشجویان سال آخر دانشکده دندانپزشکی یزد برای بهبود کیفیت آموزشی اندودانتیکس و افزایش اطمینان برای انجام مراحل مختلف درمان ریشه دندان

پیشنهادها	بلی		خیر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
افزایش ساعات آموزشی اندودنتیکس	۵۴	۷۳	۲۰	۲۷
افزایش تعداد دندان‌های تعیین شده برای انجام درمان ریشه	۵۳	۷۱/۶	۲۱	۲۸/۴
آموزش استفاده از فایل روتاری نیکل تیتانیوم	۷۲	۹۷/۳	۲	۲/۷
آموزش روش‌های جدید آبچوره کردن کانال ریشه	۶۵	۸۷/۸	۹	۱۲/۲
درمان دندان‌های ساده‌تر نسبت به دندان‌های مشکل در بخش اندودنتیکس	۳۵	۴۷/۳	۳۹	۵۲/۷

## بحث

خودکارآمدی بالینی یکی از مؤلفه‌های اساسی در آمادگی حرفه‌ای دانشجویان دندانپزشکی به‌شمار می‌رود. این مفهوم، نه تنها بیانگر باور فرد به توانایی خود در اجرای موفقیت‌آمیز یک مداخله درمانی است، بلکه در حوزه دندانپزشکی می‌تواند تأثیر مستقیمی بر کیفیت مراقبت از بیمار، تصمیم‌گیری لحظه‌ای و مدیریت موقعیت‌های بالینی غیرمنتظره داشته باشد. در زمینه درمان‌های اندودنتیک که اغلب با پیچیدگی آناتومیک، نیاز به دقت بالا و مهارت‌های فنی پیشرفته همراه است، برخورداری از خودکارآمدی، پیش‌نیاز انجام درمان موفق تلقی می‌شود. از آنجا که درمان ریشه متشکل از مراحل متوالی حساس، از جمله تشخیص دقیق، دسترسی به کانال‌ها، تهیه و شکل‌دهی، آبچوریشن و مدیریت پیامدهای درمان می‌باشد، ضعف در هر مرحله می‌تواند نتیجه نهایی درمان را تحت تأثیر قرار دهد. در این میان، دانشجویانی که علی‌رغم گذراندن آموزش‌های تئوریک و پره‌کلینیکی، از خودکارآمدی کافی در

بالین برخوردار نیستند، ممکن است از پذیرش کیس‌های دشوار اجتناب کنند یا در موقعیت‌های بالینی دچار تردید و افت عملکرد شوند. این امر لزوم ارزیابی خودکارآمدی دانشجویان را در مراحل مختلف درمان اندودنتیک توجیه می‌کند. در پژوهش حاضر، خودکارآمدی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشگاه یزد در درمان‌های اندودنتیک مورد بررسی قرار گرفت. میانگین نمره خودکارآمدی دانشجویان برابر با ۱۲/۴۹ از ۲۰ بود که در مقایسه با میانگین نمرات عملی (۱۷/۹۷) و نظری (۱۴/۹۳) نشان‌دهنده فاصله قابل توجه بین دانش نظری و احساس شایستگی بالینی است. این شکاف، موضوعی است که در بسیاری از مطالعات مشابه نیز گزارش شده و بیانگر آن است که صرف کسب نمره مناسب در ارزیابی‌های آموزشی، تضمینی برای تسلط روانی و عملکرد مطمئن در فضای درمانی نیست. در بررسی مرحله‌به‌مرحله درمان، بیشترین میزان خودکارآمدی در مراحل ابتدایی درمان از جمله تشخیص دندان نیازمند درمان و اخذ گرافی قبل، حین و پس از درمان مشاهده شد.

این مراحل به واسطه ساختار مشخص، خطر کمتر و تکرار بیشتر در آموزش‌ها برای دانشجویان ملموس‌تر هستند. در مقابل، پایین‌ترین نمرات خود کارآمدی به مراحل حساس‌تری چون قرار دادن رابردم، مدیریت عوارض درمان (flare-up) و یافتن کانال‌های متعدد در دندان‌های خلفی مربوط بود. این یافته با مطالعاتی مانند Tanalp و همکاران (۱۶) و یاقوتی خراسانی و همکاران (۱۵) مطابقت دارد که در آن‌ها نیز مراحل عملی پیچیده‌تر به عنوان موانع روانی و عملی برای دانشجویان شناسایی شده بودند (۱۶). Bartlett و همکاران (۱۷) اظهار داشته‌اند که ممکن است دانشکده‌های دندانپزشکی بر این باور باشند که دانشجویان می‌توانند مهارت‌های خود را در موارد پیچیده‌تر بیشتر در محیط کار عمومی (و نه صرفاً در محیط بالینی دانشکده) توسعه دهند؛ در نتیجه، ترجیح می‌دهند تنها اصول پایه‌ای این موارد را به دانشجویان آموزش دهند. بنابراین نمره خود کارآمدی پایین در پروسه‌های با پیچیدگی بیشتر می‌تواند انعکاس دهنده این نگاه در برخی دانشکده‌های دندانپزشکی باشد. کاربرد رابردم در دانشکده مورد مطالعه یک الزام اساسی محسوب می‌شود و دانشجویان معمولاً مجاز به تکمیل درمان‌های خود بدون استفاده از این ابزار مهم نیستند. مطالعات نشان می‌دهند استفاده محدود و نوعی مقاومت از سوی دندانپزشکان و هم‌چنین دانشجویان در مورد کاربرد رابردم وجود دارد (۱۸، ۱۹). عواملی از جمله؛ دشواری در استفاده و عدم تمایل بیماران برای این موضوع پیشنهاد شده است. با این حال، رابردم به عنوان یک جزء ضروری در اندودانتیکس مدرن شناخته می‌شود و نه تنها یک ابزار ارزشمند، بلکه یک ضرورت اخلاقی و پزشکی-قانونی برای دندانپزشک محسوب می‌گردد. توسعه مهارت‌های دانشجویان در کاربرد رابردم، مانند مدیریت موردهای دشواری با از دست رفتگی گسترده بافتی، باید توسط اساتید در اولویت قرار گیرد تا دانشجویان در آینده از سطح خود کارآمدی بالاتری در این زمینه برخوردار شوند. از حیث متغیرهای جمعیت‌شناختی، تفاوت آماری معناداری بین دانشجویان زن و مرد در سطح خود کارآمدی مشاهده نشد؛ اگرچه میانگین نمره پسران اندکی

بالاتر بود. هم‌چنین بین نوع پذیرش (روزانه یا پردیس بین‌الملل) تفاوت معناداری گزارش نشد. با این حال، تفاوت آماری معناداری بین دانشجویان ترم یازدهم و دوازدهم در سطح خود کارآمدی گزارش گردید، به گونه‌ای که دانشجویان ترم دوازدهم میانگین نمره بالاتری کسب کردند. این موضوع احتمالاً ناشی از تجربه بیشتر در مواجهه با کیس‌های درمانی، تکرار مراحل عملی، و رشد تدریجی توانایی تصمیم‌گیری بالینی در دانشجویان ترم بالاتر است. نکته قابل توجه دیگر، بررسی ارتباط خود کارآمدی با نمرات آموزشی بود. به رغم نمرات مطلوب عملی و نظری در بسیاری از دانشجویان، میانگین نمره خود کارآمدی در هیچ‌یک از گروه‌ها به سطوح بالای نمرات آموزشی نزدیک نشد. این یافته با مطالعات Davey و همکاران (۸) و Chambers (۲۰) هم‌راستا است، که در آن‌ها نیز اثبات شد که دانش نظری و مهارت فنی لزوماً به شکل خطی با خود کارآمدی ادراک شده همبستگی ندارد. خود ارزیابی دانشجویان از سطح مهارت‌های خود می‌تواند به عنوان ابزاری سودمند برای ارزیابی واقع بینانه برنامه‌های درسی دندانپزشکی و سنجش اثربخشی دوره‌های آموزشی خاص مورد استفاده قرار گیرد (۲۱). در این راستا، نظرسنجی از دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و می‌تواند زوایای متعددی را که نیاز به بازنگری و اصلاح برای بهبود فرآیند یادگیری و توسعه مهارت‌های عملی دارند، روشن سازد. اگرچه مطالعات متعددی به بررسی آمادگی فارغ التحصیلان جدید برای فعالیت‌های بالینی پرداخته‌اند، اما تا آنجا که می‌دانیم پژوهش‌های محدودی به طور خاص به ارزیابی محتوای بالینی رشته اندودانتیکس خصوصاً در ایران، در دسترس است. بنابراین انتظار می‌رود این مطالعه بتواند تصویر کلی از خودارزیابی دانشجویان در زمینه‌ای که پس از فارغ‌التحصیلی به کرات با آن مواجه خواهند شد، ارائه نماید. هم‌چنین پیشنهادات دانشجویان جهت بازنگری محتوای آموزشی بالینی را به صورت مدون جمع‌آوری کند. پیشنهادات دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش نیز منعکس‌کننده نیاز به ارتقاء محتوای آموزشی در حوزه‌های خاص بود. اکثریت دانشجویان، آموزش استفاده از فایل‌های روتاری و تکنیک‌های

دهنده هم‌راستا بودن دو مطالعه می‌باشد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به خودگزارشی بودن ابزار جمع‌آوری داده‌ها و احتمال بروز سوگیری در پاسخ‌ها اشاره کرد. همچنین به دلیل مقطعی بودن پژوهش، امکان بررسی تغییرات خودکارآمدی دانشجویان در طول زمان و استنباط روابط علی وجود نداشت. در مجموع، مرور مطالعات تطبیقی نیز نشان داد که روند کاهش خودکارآمدی در درمان‌های اندودنتیک میان دانشجویان سال‌های بالای دندانپزشکی، الگویی جهانی است که می‌تواند ناشی از کمبود تجربه عملی، آموزش‌های محدود تکنیکی و خلأ در تربیت روان‌شناختی بالینی باشد. بنابراین، برای ارتقا عملکرد بالینی دانشجویان در بخش اندودنتیکس پیشنهاد می‌شود؛ رویکردهای نوین آموزشی از جمله افزایش تعداد درمان‌های واقعی، استفاده از شبیه‌سازهای دقیق، بازخورد مرحله‌ای و توسعه آموزش‌های عملی در فضاهای کنترل شده انجام شود.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه به‌روشنی نشان داد که خودکارآمدی بالینی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی در انجام درمان‌های اندودنتیک، علی‌رغم گذراندن دروس نظری و عملی، در سطح مطلوبی قرار ندارد. شکاف معنادار میان نمرات آموزشی و ادراک ذهنی از توانمندی بالینی، بیانگر آن است که برنامه‌های آموزشی کنونی، نیازمند تقویت جنبه‌های مهارت‌محور و روان‌شناختی هستند. این مسأله به‌ویژه در مراحل پیچیده درمان اهمیت بیشتری دارد.

### سپاس‌گزاری

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دکتر زهرا رفیعیان جهت اخذ مدرک دکترای حرفه‌ای دندانپزشکی عمومی می‌باشد. نویسندگان از تمام دانشجویان و دست‌اندرکارانی در انجام این تحقیق همکاری کردند، قدردانی و سپاس‌گزاری می‌نماید.

**حامی مالی:** معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد  
**تعارض در منافع:** وجود ندارد.

مدرن آپجوریشن را از مهم‌ترین اولویت‌های آموزشی دانستند. این یافته با مطالعات Seijo و همکاران (۱۴) همخوانی دارد، که در آن‌ها نیز محدودیت دسترسی به تجهیزات نوین و کمبود آموزش در تکنیک‌های جدید به‌عنوان مانعی برای رشد مهارت خودکارآمدی دانشجویان معرفی شده بود. Longridge و همکاران (۲۲) یکی از موانع اصلی در ایجاد خودکارآمدی برای انجام اعمال بالینی را مواجهه ناکافی با موارد بالینی در طول دوره تحصیل دانسته‌اند. در مطالعه حاضر نیز ۷۰ درصد دانشجویان افزایش تعداد دندان‌های تعیین شده برای انجام درمان ریشه را برای بهبود کیفیت آموزش پیشنهاد دادند که با مطالعات عنوان شده همسو است. در همین راستا، مطالعه‌ای مشابه توسط یاقوتی خراسانی و همکاران (۱۵) در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شد که به بررسی سطح خودکارآمدی دانشجویان دندانپزشکی در انجام درمان ریشه پرداخت. این پژوهش با روش مقطعی-توصیفی بر روی ۵۴ دانشجوی سال پنجم و ششم صورت گرفت و نتایج آن نیز مؤید چالش‌های مشابه در فرآیند آموزش اندودنتیکس بود. در این مطالعه، پایین‌ترین میزان خودکارآمدی مربوط به یافتن تمام کانال‌های ریشه در دندان‌های چندکاناله، تهیه حفره دسترسی و مدیریت عوارض درمانی گزارش شد. نکته قابل‌توجه آن بود که میان دانشجویان سال پنجم و ششم از نظر سطح کلی خودکارآمدی، تفاوت معناداری مشاهده نشد و همچنین بین اعتمادبه‌نفس عمومی و خودکارآمدی در انجام درمان ریشه نیز ارتباط آماری معناداری به‌دست نیامد. در این مطالعه حدود ۶۰ درصد از دانشجویان گزارش کردند اولین دندانی که اندو کردند سختی متوسطی داشت. مطالعه حاضر نیز حدود ۵۰ درصد سختی متوسط را گزارش کردند. یافته‌های این مطالعه (۱۵)، همانند نتایج مطالعه حاضر، نشان داد که نیاز به بازنگری در شیوه‌های آموزش بالینی اندودنتیکس، افزایش تعداد جلسات عملی و بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین آموزشی جهت تقویت مهارت‌ها و خودکارآمدی دانشجویان در مراحل پیچیده درمانی به‌ویژه در دندان‌های خلفی کاملاً احساس می‌شود. نمره خودکارآمدی در این مطالعه ۴۳ گزارش شد. در مطالعه حاضر این نمره ۳۷ گزارش شد. هر دو نمره نشان‌دهنده خودکارآمدی متوسط هستند و نشان

## مشارکت نویسندگان

فاطمه آیت‌اللهی و نیما شمسی در ارائه ایده، مهدی تبریزی زاده و زهرا رفیعیان در طراحی مطالعه، زهرا رفیعیان در جمع‌آوری داده‌ها، فاطمه آیت‌اللهی و نیما شمسی در تجزیه و تحلیل داده‌ها مشارکت داشته و همه نویسندگان در تدوین، ویرایش اولیه و نهایی مقاله و پاسخگویی به سوالات مرتبط با مقاله سهیم هستند.

## ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این مطالعه توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تأیید شده است (کد اخلاق: IR.SSU.REC.1403.096). کلیه اطلاعات محرمانه بوده و فقط در راستای اهداف پژوهش استفاده شد.

## References:

- 1-Botelho M, Gao X, Bhuyan SY. *An Analysis of Clinical Transition Stresses Experienced by Dental Students: a Qualitative Methods Approach*. Eur J Dent Educ 2018; 22(3): e564-e572.
- 2-Crespo GU, Grazziotin R, Da Silva PS, Grock CH, Montagner F. *Dental Students' Confidence and Competency in Root Canal Treatment Across Different Phases of the Dental-Program: A Prospective Cohort Study*. Eur J Dent Educ 2025.
- 3-Ozden I, Gokyar M, Ozden ME, Ovecoglu HS. *Evaluation of Confidence Levels of Undergraduate Dental Students in Various Stages of Root Canal Treatment*. BMC Medical Education 2025; 25(1): 567.
- 4-Mirza MB, Almuteb AB, Alsheddi AT, Hashem Q, Abuelqomsan MA, Almokhatieb A, et al. *Cross-Sectional Analysis of the Challenges Faced by Undergraduate Dental Students during Root Canal Treatment (Rct) and the Oral Health-Related Quality of Life in Patients after Rct*. Medicina 2025; 61(2): 215.
- 5-Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. *Depression, Anxiety and Stress in Dental Students*. Int J Med Educ 2017; 8: 179-86.
- 6-Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, Mancini L, Lambrou A, Bedos C. *A Systematic Review of Stress in Dental Students*. Journal of Dental Education 2014; 78(2): 226-42.
- 7-Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W, Cintron L, Isaacs M. *Appraisal of the Dental School Learning Environment: The Students' View*. J Dent Educ 2005; 69(10): 1137-47.
- 8-Davey J, Bryant S, Dummer P. *The Confidence of Undergraduate Dental Students When Performing Root Canal Treatment and their Perception of the Quality of Endodontic Education*. Eur J Dent Educ 2015; 19(4): 229-34.
- 9-Lynch C, Burke F. *Quality of Root Canal Fillings Performed by Undergraduate Dental Students on Single-Rooted Teeth*. Eur J Dent Educ 2006; 10(2): 67-72.
- 10- Pettigrew LK, Jauhar S, Lynch CD, Savarrio L, Carotte P, Hannigan A. *An Audit of the Quality of Root Canal Treatments Performed by Undergraduate Dental Students on Single-Rooted Teeth in Glasgow Dental Hospital and School*. Eur J Prosthodont Restor Dent 2007; 15(2): 72-6.

- 11- Nejad Shamsi P, Zaker-Jafari H, Basirat M, Zaker-Jafari A. *Self-Assessment of Senior Dental Students About Acquired Skills Based on the Educational Program*. Research in Medical Education 2017; 9(3): 78-3.
- 12- Murray CM, Chandler NP. *Undergraduate Endodontic Teaching in New Zealand: Students' Experience, Perceptions and Self-Confidence Levels*. Aust Endod J 2014; 40(3): 116-22.
- 13- Barnett A. *Self-Efficacy*. In: Maggino F, Editor. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. 1<sup>st</sup> ed. Cham: Springer International Publishing 2023; 6235-8.
- 14- Seijo MO, Ferreira EF, Ribeiro Sobrinho AP, Paiva SM, Martins RC. *Learning Experience in Endodontics: Brazilian Students' Perceptions*. J Dental Education 2013; 77(5): 648-55.
- 15- Yaghooti-Khorasani MM, Abedi P, Tahernejad K, Sadeghi M, Iranmanesh F. *Dental Students' Self-Confidence Level in Performing Endodontic Treatment In Dentistry Faculty of Rafsanjan University of Medical*. Journal of Isfahan Dental School 2022; 18(2): 163-72. [Persian]
- 16- Tanalp J, Güven EP, Oktay I. *Evaluation of Dental Students' Perception and Self-Confidence Levels Regarding Endodontic Treatment*. Eur J Dent 2013; 7(2): 218-24.
- 17- Bartlett D, Coward P, Wilson R, Goodsmann D, Darby J. *Experiences and Perceptions of Vocational Training Reported by the 1999 Cohort of Vocational Dental Practitioners and their Trainers in England and Wales*. Br Dent J 2001; 191(5): 265-70.
- 18- Alzahrani MH, Alamri AA, Althagafi TS, Noor Mohamed R, Basha S, Al-Thomali Y, et al. *Knowledge, Attitude and Practice of Dental Students Regarding Use of Rubber Dam During Clinical Procedures*. Saudi J Oral Dent Res 2022; 7(12): 333-40.
- 19- Bokhari A, Vinothkumar TS, Albar N, Basheer S, Felsypremila G, Khayat W, et al. *Barriers in Rubber Dam Isolation Behaviour of Dental Students During Adhesive Restorative Treatments: A Cross-Sectional Study*. Cureus 2024; 16(4): e58329.
- 20- Chambers D. *Learning Curves: What Do Dental Students Learn From Repeated Practice Of Clinical Procedures?* J Dent Edu 2012; 76(3): 291-302.
- 21- Alghilan MA, Munaga S, Aldakhil A. *A Comparison of Dental Students' Self-Assessment and Instructors' Assessment in Competency Examinations in a Preclinical Operative Dentistry Course*. Adv Med Educ Pract 2025; 16: 177-88.
- 22- Longridge NN, Dutta A, Fox K. *Endodontic Education-Present Status and Future Directions*. Br Dent J 2025; 238(7): 567-72.

## Evaluation of Self-Efficacy in Final-Year Dental Students of Yazd Concerning Root Canal Therapy in 2025

Fatemeh Ayatollahi<sup>1</sup>, Mehdi Tabrizizadeh<sup>1</sup>, Zahra Rafieian<sup>2</sup>, Nima Shamsi<sup>1,2</sup>

### Original Article

**Introduction:** Root canal treatment is considered one of the most challenging procedures in dentistry, and dental students are expected to acquire sufficient skills to perform it after graduation. However, many students experience a lack of confidence and stress when faced with this procedure. This study designed to evaluate the self-efficacy of final-year dental students at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd regarding root canal treatments.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted on 74 final-year dental students who had successfully completed both theoretical and practical endodontic courses. Data were collected using a standardized questionnaire and analyzed using SPSS version 16. The questionnaire consisted of four sections: demographic information, students' experience, assessment of confidence levels in different stages of root canal treatment, and students' suggestions for improving education.

**Results:** The mean self-efficacy score among the students was 37.47 out of 60, indicating a moderate level of confidence. The highest confidence levels were observed in initial stages such as diagnosing teeth requiring root canal treatment and taking radiographs, while the lowest confidence was reported in more complex stages such as rubber dam placement and managing treatment complications. A significant difference was found between students' confidence levels and their academic semester and their practical and theoretical course scores ( $P = 0.05$ ). However, no statistical differences were observed based on gender or admission type ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The findings indicate that dental students' confidence in performing endodontic treatments, particularly the more complex stages, needs improvement. It is recommended to enhance students' self-confidence and skills by increasing training hours, using modern equipment, and providing more hands-on practice.

**Keywords:** Self-efficacy, Root canal treatment, Self-confidence.

**Citation:** Ayatollahi F, Tabrizizadeh M, Rafieian R, Shamsi N. Evaluation of Self-Efficacy in Final-Year Dental Students of Yazd Concerning Root Canal Therapy in 2025. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2026; 34(2): 9965-74.

<sup>1</sup>Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09170325228, email: shamsi.nima78@gmail.com