

ارزیابی محیط آموزش بالینی با استفاده از مدل PHEEM از دیدگاه دستیاران تخصصی رشته

دندان پزشکی: یک مطالعه چند مرکزی در ایران

زهرا سالاری^۱، آزاده حری^۱، امین طهماسبی^۲، رضیه شجاعی پور^۲، فاطمه جهانی مقدم^{۳*}

۱. دکترای تخصصی دندانپزشکی کودکان، استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات بیماری‌های دهان و دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲. دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۳. دکترای تخصصی دندانپزشکی کودکان، دانشیار، گروه دندانپزشکی کودکان، مرکز تحقیقات مولفه‌های اجتماعی موثر بر سلامت دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۸/۲۱ آخرین اصلاح مقاله: ۱۴۰۲/۲/۹ ● پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۳/۳۱

زمینه و هدف: ارتقای مستمر کیفیت آموزش، مستلزم ارزیابی مداوم محیط آموزشی و شناسایی ادراک و انتظارات دانشجویان دانشگاه‌هاست. در این راستا، ضرورت دارد آموزش عالی جهت موفقیت بلندمدت و بقای خود، به دنبال ارتقای کیفیت و افزایش رضایت دانشجویان باشد. پژوهش حاضر با هدف بررسی و مقایسه دیدگاه دستیاران تخصصی رشته دندانپزشکی در خصوص کیفیت محیط آموزش انجام شد.

روش کار: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، کلیه دستیاران تخصصی (۲۵۱ نفر) سه دانشکده دندانپزشکی تهران، مشهد و کرمان که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند، به روش سرشماری وارد تحقیق شدند. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) بود که به بررسی کیفیت محیط آموزش در سه حیطه درک دستیار از خودمختاری (Perception of autonomy یا POA)، درک از آموزش (Perception of teaching یا POT) و درک از حمایت اجتماعی (Perception of social support یا PSS) پرداخت. داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و آزمون‌های One-way ANOVA, Independent t و تحلیل همبستگی و Linear regression سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین حیطه‌های مختلف POA، PSS، POT پرسش‌نامه‌های دستیاران تخصصی دانشگاه‌های تهران، مشهد و کرمان به ترتیب ۱۰۸/۵۴، ۱۰۰/۶۱ و ۹۷/۴۲ از ۱۵۲ نمره بود که در گروه مطلوب قرار داشت. علاوه بر این، دیدگاه ۴۴/۸۸ درصد دستیاران نسبت به محیط آموزشی خوب گزارش شد. بر اساس یافته‌های به دست آمده، تمام دستیاران دیدگاه خیلی ضعیف و یا منفی نسبت به POA گزارش نمودند. همچنین، ۳۴/۷۶ درصد دستیاران دیدگاه خیلی خوبی نسبت به SSP و ۵۰/۷۰ درصد از آنان دیدگاه خیلی خوبی نسبت به POT داشتند.

نتیجه‌گیری: اگرچه نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فضای مناسبی از نظر وضعیت و حیطه‌های مختلف آموزشی و اجتماعی وجود دارد، اما با توجه به دیدگاه منفی دستیاران نسبت به POA - که از موارد تأثیرگذار در محیط آموزشی به شمار می‌رود- باید به این حیطه هم مانند سایر حیطه‌ها توجه شود تا بتوان ارتقای سازنده‌ای در کیفیت آموزشی و اجتماعی دانشکده‌های مورد بررسی ایجاد نمود.

کلید واژه‌ها: ارزیابی آموزشی، دستیاران دندانپزشکی، نیازهای آموزشی، درک خودمختاری

نویسنده مسؤول: گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● تلفن: ۰۳۴-۳۲۱۱۸۰۷۳ ● شماره: ۰۳۴-۳۲۱۱۸۰۷۳

مقدمه

بر اساس رویکردهای جدید، ارتقای مستمر کیفیت، مستلزم ارزیابی مداوم آموزش و شناسایی ادراک و انتظارات دانشجویان دانشگاه‌هاست (۱). دانشجویان، کارکنان، اعضای هیأت علمی، جامعه و صنایع، مشتریان عمده آموزش عالی می‌باشند که از بین آن‌ها، نظرات دانشجویان به عنوان اصلی‌ترین مشتریان، می‌تواند نقش بسزایی در بهبود کیفیت خدمات داشته باشد. با بررسی شکاف بین انتظارات و ادراک دانشجویان از خدمات آموزشی، می‌توان زمینه را برای تدوین برنامه‌هایی مناسب جهت بهبود کیفیت خدمات آموزشی فراهم نمود (۲). بنابراین، نظام آموزش عالی در صورتی از عهده وظایف و اهداف خود برمی‌آید که از نظر کیفیت آموزشی در وضعیت مطلوبی قرار گیرد (۳). با توجه به این موضوع، ضرورت یافتن راه‌هایی که بتوان کیفیت آموزشی را افزایش داد، روشن می‌شود و انجام پژوهش در این زمینه بیشتر احساس می‌گردد. در حال حاضر، دانشگاه‌های ایران بیش از همیشه نیازمند حرکت به سمت توسعه کیفی به جای توسعه کمی هستند و انجام مطالعاتی در راستای بهبود کیفیت آن‌ها ضروری است. محیط آموزشی یکی از تعیین‌کننده‌های مهم رفتار دانشجو است و با دستیابی‌ها و رضایتمندی و موفقیت آن‌ها رابطه دارد. بنابراین، درک وضعیت و شرایط محیط‌های آموزشی، پایه پیشرفت و تفسیر برنامه آموزشی می‌باشد (۶-۴) و دانستن نظر دانشجویان درباره مدرسان و محیط آموزشی ضروری است (۷). نظر دانشجویان و درک کیفیت محیط آموزشی، به عنوان شاخص‌های پذیرفته شده تناسب جایگاه و برنامه آموزشی شناخته شده‌اند (۵). Boor و همکاران در تحقیق خود بیان کردند که محیط آموزشی تأثیر بسزایی بر کیفیت یادگیری فراگیران و موفقیت‌های آینده آنان دارد (۸). همچنین، سایر پژوهش‌ها تأثیر محیط آموزشی بر کیفیت زندگی و پیشرفت کاری فراگیران را گزارش کرده‌اند (۹-۱۱). یادگیری به عوامل متعددی بستگی دارد، اما یک گام اساسی، مشارکت دادن یادگیرنده در فعالیت‌های آموزشی و فرایند یادگیری است که این مسأله تحت تأثیر انگیزه و ادراک او قرار دارد و آن هم به نوبه خود به تجارب قبلی یادگیرندگان، سبک‌های یادگیری و محیط و زمینه‌ای که در آن

آموزش اتفاق می‌افتد، بستگی دارد (۱۱). محیط یادگیری شامل کلیه شرایط و امکانات فیزیکی، روانی، عاطفی، عوامل فرهنگی و اجتماعی است که بر رشد و توسعه یادگیرنده در یک مؤسسه آموزشی تأثیر می‌گذارد (۱۱، ۹). Bloom محیط یادگیری را به عنوان شرایط، نیروها و محرک‌های بیرونی که فرد را به چالش می‌کشاند، تعریف می‌کند. این نیروها ممکن است شرایط و نیروهای فیزیکی، اجتماعی، فکری و ذهنی باشند (۱۲). همچنین، محیط کلینیکی آموزشی منفی، تأثیر قابل توجهی بر کیفیت و ایمنی مراقبت از بیمار و کیفیت زندگی دانشجویان خواهد داشت. بنابراین، یک محیط کلینیکی آموزشی حمایتی به خودی خود وجود نخواهد داشت، بلکه نیاز به نگهداری فعال و ارزیابی مستمر دارد (۱۴، ۱۳). در دهه‌های اخیر، رویکرد غالب یادگیری از تئوری‌های پردازش اطلاعات به تئوری‌های جاگیری Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) تغییر پیدا کرده است که فرایند یادگیری را جدا از زمینه یا مکان اتفاق این فرایند نمی‌داند. فراگیر، معلم، تسهیلات فیزیکی، فرهنگ و روابط حاکم بر محیط آموزشی، بر فرایندهای تفکر، یادگیری و دانش فراگرفته شده در محیط تأثیر می‌گذارند (۱۶، ۱۵). سنجش محیط آموزشی از دیدگاه دانشجویان، نقش کلیدی در ایجاد و بهبود فضای آموزشی دارد. محیط یادگیری یکی از جنبه‌های مهم برنامه آموزش پزشکی است. بسیاری از دانشگاه‌های دنیا در ارزیابی سالانه خود از ابزار PHEEM و نتایج آن به عنوان شاخص اثربخشی برنامه آموزشی در فرایند مدیریت کیفیت استفاده می‌کنند (۱۸، ۱۷). جهت ارزیابی محیط‌های آموزشی بالینی در مقاطع مختلف، ۱۱ ابزار اندازه‌گیری وجود دارد که دو ابزار Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) و PHEEM نتایج قابل اعتمادتری نسبت به بقیه ابزارها ارائه می‌دهند. با داشتن شاخص مناسبی مانند PHEEM برای سنجش عملکرد محیط‌های آموزشی و دانشکده، می‌توان با شناخت از فرصت‌ها و تهدیدات پیش‌رو، در یافتن راهکارهای اجرایی برای برنامه‌ریزی جهت کاستن از ضعف‌ها و حفظ و تقویت نقاط قوت مؤثر تلاش کرد. از این‌رو، ارزیابی یک محیط آموزشی می‌تواند راه را برای ارتقای

روش کار

در این مطالعه مقطعی (توصیفی-تحلیلی)، با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد PHEEM، محیط آموزشی حاکم بر بخش‌های تخصصی (پروتز، ارتودنسی، ترمیمی، اندو، کودکان، پریو، جراحی فک و صورت، پاتولوژی، رادیولوژی، بیماری‌های دهان و جامعه‌نگر) دانشکده‌های دندان پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمان، تهران و مشهد بررسی گردید. جامعه آماری مورد نظر شامل کلیه دستیاران تخصصی (۲۵۱ دستیار) مشغول به تحصیل در دانشکده‌های مذکور بود که به روش سرشماری انتخاب شدند. ابزار مورد بررسی تحقیق، پرسش‌نامه PHEEM بود که در پژوهش‌های معتبر متعددی (۲۲-۲۰) از آن استفاده شده است. این مقیاس جهت بررسی محیط آموزشی در مقاطع دستیاری بیشتری کاربرد را دارد. در مطالعه حاضر نیز از نمونه تغییر یافته ابزار PHEEM استفاده شد. PHEEM توسط Roff و همکاران در سال ۲۰۰۵ بر اساس مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف طراحی گردید (۲۰). معیارهای ورود شامل دستیاریانی بود که با استعلام از سرپرست تخصصی دانشکده و مسئولان آموزش، مشکل آموزشی نداشتند و واحدهای درسی‌شان را طبق روال معمول گذرانده بودند. دستیاران دارای مشکل آموزشی و یا اخلاقی و کمیته انضباطی و همچنین، آن دسته از دستیاریانی که واحدهای درسی‌شان را طبق روال معمول نگذرانده بودند، از مطالعه حذف شدند. به کلیه دستیاران در خصوص اهداف تحقیق و نوع پژوهش توضیحات لازم ارایه شد. همچنین، اطمینان داده شد که کلیه اطلاعات موجود به صورت محرمانه باقی می‌ماند و افشا نمی‌گردد و فقط جهت بررسی آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرم رضایت‌نامه آگاهانه نیز توسط کلیه شرکت‌کنندگان امضا شد. کلیه مراحل مطالعه با کد اخلاق IR.KMU.REC.1401.473 به تصویب و تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمان رسید.

پرسش‌نامه شامل دو بخش بود؛ بخش اول اطلاعات جمعیت‌شناختی (جنسیت، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بومی یا غیر بومی) را در برمی‌گرفت. همچنین نسخه فارسی PHEEM که

کیفی محیط و به دنبال آن، کیفیت یادگیری فراگیران هموار سازد. دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی و دندان پزشکی به دلیل نوع محیط کار و تحصیل خود، از ویژگی‌های خاصی برخوردار هستند و این امر توجه به نیازهای آنان را در زمینه ارایه برنامه درسی مناسب دوچندان می‌سازد. توجه به نیازهای آموزشی دانشجویان و پرسش از توقعات و میزان رضایت آنان از برنامه‌های آموزشی در یک محیط آموزشی مانند آینه‌ای تمام‌نما، میزان کارایی برنامه‌های آموزشی را نشان می‌دهد. برای ایجاد تغییرات سازنده، وجود اطلاعات توصیفی در مورد وضع موجود و اطلاع در مورد ارزیابی دانشجویان نسبت به میزان یادگیری دروس خود ضروری است. با استفاده از این اطلاعات، می‌توان با تقویت عوامل مثبت و اصلاح عوامل منفی، زمینه رضایت هرچه بیشتر دانشجویان را نسبت به رشته تحصیلی فراهم آورد (۱۹). طبق تحقیقات به عمل آمده در ایران، ۱۹ دانشکده به تربیت دستیاران تخصصی می‌پردازند. با در نظر گرفتن پراکندگی مناسب دانشکده‌ها در سطح ایران و همچنین، تعداد رشته‌های تخصصی ارایه شده، دانشکده‌های کرمان، تهران و مشهد انتخاب شدند.

برای دستیابی به یک آموزش بالینی مؤثر، ضروری است وضعیت آموزش به طور مداوم ارزیابی گردد، نقاط ضعف و قوت آن شناسایی شود و کیفیت آموزش مورد بررسی قرار گیرد و با توجه به استانداردهای تعریف شده، به صورت قابل محاسبه و عملیاتی سنجیده شود. همچنین، از آن‌جا که سنجش دستیاران تخصصی از اهمیت ویژه‌ای در مدیریت بیمار و کیفیت مراقبت‌های ارایه شده توسط آنان برخوردار است و از سوی دیگر، در بیشتر مواقع دستیاران تشخیص و درمان را برای بیماران آغاز می‌نمایند، پژوهش حاضر با هدف مقایسه و تعیین دیدگاه دستیاران تخصصی دندان پزشکی دانشکده‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی کرمان، تهران و مشهد انجام شد تا با بررسی وضعیت موجود، بتوان تمهیداتی در راستای ارتقای کیفیت وضعیت آموزشی گروه‌های مختلف فراهم کرد.

(۲۲). تفسیر امتیازات حیطه‌های سه‌گانه ابزار PHEEM در پیوست ۱ به تفسیر بیان شده است.

ابتدا آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و فراوانی و درصد استفاده شد. سپس جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های Independent t و One-way ANOVA، تحلیل همبستگی و Linear regression به منظور ارزیابی تفاوت‌های سه زیرمقیاس گروه‌های مختلف استفاده گردید. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (IBM Corporation, Armonk, NY) و سطح معنی‌داری $P < 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۳۰۰ پرسش‌نامه، اطلاعات ۲۵۱ نفر (۸۳/۶۶ درصد) مورد ارزیابی قرار گرفت. ۲۶ نفر مایل به همکاری در این زمینه نبودند و ۲۳ پرسش‌نامه نیز به دلایلی همچون پاسخ‌های مخدوش کنار گذاشته شد.

شرکت‌کنندگان شامل ۲۵۱ دستیار تخصصی، ۱۰۳ نفر (۴۱ درصد) در دانشگاه تهران، ۸۳ نفر (۳۳/۱ درصد) در دانشگاه مشهد و ۶۵ نفر (۲۵/۹ درصد) در دانشگاه کرمان بود. از بین دانشجویان، ۴۲/۷ درصد در سال اول، ۳۴/۴ درصد در سال دوم، ۱۸/۸ درصد در سال سوم و ۴/۲ درصد در سال چهارم تحصیل می‌کردند. دیگر خصوصیات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در جدول ۱ ارائه شده است.

ویژگی‌های سایکومتریک آن در محیط‌های مختلف تایید شده است (۲۳،۲۴).

در بخش دوم سؤالات پرسش‌نامه در سه حیطه با کد مربوطه مطرح شد. حیطه اول، درک دستیاران از خودمختاری (Perception of autonomy یا POA) در محیط بالینی مد نظر بود. این حیطه در پرسش‌نامه اصلی با ۱۴ سؤال ارزیابی می‌شود، اما سؤال ۷ (درجه خاصی از تعصب نژادی / قومی / فرهنگی وجود دارد) به علت این که در این دانشکده‌ها کلیه دستیاران یک نژاد هستند و سؤال ۱۱ به دلیل این که سیستم پیچ دستیاران در دانشکده دندان‌پزشکی مرسوم نیست و دستیاران در بخش تخصصی مربوط مقیم هستند، حذف گردید. بنابراین، پرسش‌نامه به ۳۰ دستیار ارایه شد و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۰/۹۴ به دست آمد که بالای ۰/۷۰ و در حد مطلوب ارزیابی شد.

در حیطه دوم، دیدگاه دستیاران در مورد آموزش (Perception of teaching یا POT) با ۱۵ سؤال ارزیابی گردید و به دلیل این که در دندان‌پزشکی سیستم آنکال وجود ندارد، سؤال ۲۰ تنها از دستیار جراحی پرسیده شد.

در حیطه سوم دیدگاه دستیاران در مورد حمایت‌های اجتماعی (Perception of social support یا PSS) حین آموزش با ۱۱ سؤال ارزیابی می‌شود. دامنه نمرات پرسش‌نامه بین صفر تا ۱۵۲ می‌باشد و امتیاز کمی پرسش‌نامه در چهار گروه نامطلوب (صفر تا ۳۸)، نیمه مطلوب (۳۹-۷۶)، مطلوب (۷۷-۱۱۴) و بسیار مطلوب (۱۱۵-۱۵۲) طبقه‌بندی می‌گردد.

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک افراد مورد بررسی

متغیر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد	۱۲۲ (۴۸/۶)
	زن	۱۲۹ (۵۱/۴)
وضعیت تأهل	متاهل	۱۰۱ (۴۰/۳)
	مجرد	۱۵۰ (۵۹/۷)
محل زندگی	بومی	۱۶۴ (۶۵/۲)
	غیربومی	۸۷ (۳۴/۸)

POT نشان دادند. دیدگاه ۳۵/۱۲ درصد دستیاران نسبت به کل پرسش‌نامه خیلی خوب، ۴۴/۸۸ درصد دیدگاه خوب، ۱۶/۱۰ درصد دیدگاه متوسط و تنها ۳/۹۰ درصد درک ضعیفی نسبت به محیط آموزشی داشتند.

بر اساس یافته‌ها، دستیاران پسر نسبت به دختران (جدول ۲) و دستیاران بومی نسبت به دستیاران غیر بومی (جدول ۳)، در تمام حیطه‌ها به طور معنی‌داری نمره بیشتری کسب کردند، اما ارتباط وضعیت تأهل با حیطه‌های سه‌گانه معنی‌دار نبود. همچنین، دستیاران سال اول نسبت به سال‌های بالاتر نمرات بیشتری را به خود اختصاص دادند.

اگرچه نمرات دستیارانی که در دانشگاه تهران تحصیل می‌کردند، در حیطه‌های مختلف و کل پرسش‌نامه بالاتر بود، اما ارتباط معنی‌داری بین دستیاران دانشگاه‌های مختلف وجود نداشت. یافته‌ها نشان داد که تمام دستیاران دیدگاه خیلی ضعیف و یا منفی نسبت به POA داشتند. علاوه بر این، ۳۴/۷۶ درصد دستیاران دیدگاه خیلی خوب، ۲۹/۰۵ درصد دیدگاه خوب، ۲۳/۳۳ درصد دیدگاه متوسط و ۱۲/۸۶ درصد دیدگاه ضعیفی نسبت به PSS داشتند. همچنین، حدود نیمی از دستیاران (۵۰/۷۰ درصد) دیدگاه خیلی خوب، ۲۸/۶۴ درصد دیدگاه خوب، ۱۹/۷۲ درصد دیدگاه متوسط و ۰/۹۴ درصد دیدگاه ضعیفی را نسبت به

جدول ۲: ارتباط بین جنسیت با حیطه‌های سه‌گانه

P value	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	میانگین \pm انحراف معیار	جنسیت	حیطه
	حد بالا	حد پایین				
۰/۰۰۰۱	۳/۸۵	۱/۴۳	۲/۳۷	۲۳/۸۰ \pm ۱/۰۲	مرد	POA
				۲۱/۴۳ \pm ۲/۵۴	زن	
	۱۵/۴۵	۸/۳۰	۱۱/۸۷	۵۰/۳۲ \pm ۶/۱۳	مرد	POT
				۳۸/۴۵ \pm ۱۱/۹۱	زن	
	۱۶/۱۴	۸/۷۴	۱۲/۴۴	۳۷/۸۳ \pm ۶/۰۳	مرد	PSS
				۲۵/۳۹ \pm ۱۲/۳۳	زن	
	۳۶/۹۱	۱۹/۰۷	۲۷/۹۹	۱۲۴/۲۵ \pm ۱۴/۹۱	مرد	مجموع
				۹۶/۲۶ \pm ۲۹/۲۰	زن	

POA: Perception of autonomy; POT: Perception of teaching; PSS: Perception of social support

جدول ۳: ارتباط بین محل زندگی با حیطه‌های سه‌گانه

P value	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	میانگین \pm انحراف معیار	محل زندگی	حیطه
	حد بالا	حد پایین				
۰/۰۰۰۱	۵/۴۵	۳/۸۹	۴/۶۷	۲۳/۱۷ \pm ۱/۱۰	بومی	POA
				۱۸/۵۰ \pm ۱/۵۴	غیربومی	
	۱۱/۰۴	۵/۰۹	۸/۰۶	۵۱/۱۲ \pm ۶/۶۳	بومی	POT
				۴۳/۰۶ \pm ۶/۹۵	غیربومی	
	۱۱/۳۸	۴/۵۹	۷/۹۹	۳۸/۱۴ \pm ۷/۱۹	بومی	PSS
				۳۰/۱۵ \pm ۸/۵۴	غیربومی	
۲۶/۹۰	۱۱/۹۲	۱۹/۴۱	۱۲۵/۸۷ \pm ۱۶/۵۸	بومی	مجموع	
			۱۰۶/۴۶ \pm ۱۷/۷۲	غیربومی		

POA: Perception of autonomy; POT: Perception of teaching; PSS: Perception of social support

بررسی همبستگی بین حیطه‌های مختلف نشان دهنده ارتباط معنی‌دار و مستقیمی بین تمام حیطه‌ها بود ($P = 0/0001$) (جدول ۴).

جدول ۴: همبستگی بین حیطه‌های مختلف مورد بررسی

SSP	POT	POA	Pearson Correlation	حیطه
0/969	۱	0/959	r	POA
0/0001	-	0/0001	P value	
0/969	۱	0/959	r	POT
0/0001	-	0/0001	P value	
۱	0/969	0/935	r	PSS
-	0/0001	0/0001	P value	

POA: Perception of autonomy; POT: Perception of teaching; PSS: Perception of social support

POT، علاوه بر سال تحصیلی ($B = -4/35$, $P = 0/001$)، محل زندگی نیز معنی‌دار بود و افراد بومی نمره بالاتری را در این حیطه کسب کردند ($B = -3/27$, $P = 0/050$)، اما نتایج آنالیز چند متغیره، یافته‌های آنالیزهای تک متغیره در مورد جنسیت را تأیید نکرد و اگرچه مردان در آنالیز تک متغیره به طور معنی‌داری نمرات بیشتری را کسب کرده بودند (جدول ۲)، اما در آنالیز چند متغیره که روابط بین متغیرها سنجیده می‌شود، جنسیت تأثیر معنی‌داری بر حیطه‌ها و کل پرسش‌نامه نداشت (جدول ۵).

در نهایت، آزمون چند متغیره انجام و اثر هم‌زمان متغیرها بر روی نمرات هر حیطه و کل پرسش‌نامه بررسی گردید. بر اساس نتایج آزمون رگرسیون خطی، بین نمره کل پرسش‌نامه و سال تحصیلی ($B = -11/5$, $P = 0/001$) و حیطه‌های POA و سال تحصیلی ($B = -2/87$, $P = 0/001$) و PSS و سال تحصیلی ($B = -4/28$, $P = 0/001$) ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید؛ به این معنی که هرچه سال تحصیلی پایین‌تر بود، نمره حیطه‌های POA و PSS و نمره کل پرسش‌نامه افزایش یافت. در مورد حیطه

جدول ۵: اثر متغیرهای مستقل بر حیطه‌های مختلف بر اساس آزمون Multiple linear regression

مجموع				PSS				POT				POA				متغیر
P value	t	SE	B	P value	t	SE	B	P value	t	SE	B	P value	t	SE	B	
0/840	0/21	2/10	0/43	0/950	-0/07	0/86	-0/06	0/740	0/33	0/98	0/33	0/750	0/32	0/51	0/16	جنسیت*
0/780	0/28	2/15	0/61	0/930	-0/09	0/88	-0/08	0/760	0/31	1/01	0/31	0/480	0/71	0/53	0/37	وضعیت تأهل**
0/001	-6/59	1/72	-11/51	0/001	-6/10	0/70	-4/28	0/001	-5/40	0/81	-4/35	0/001	-6/83	0/42	-2/87	سال تحصیلی***
0/120	-1/62	3/39	-5/48	0/170	-1/40	1/38	-1/93	0/050	-2/06	1/59	-3/27	0/740	-0/34	0/83	-0/28	محل زندگی****
0/350	0/94	2/19	2/07	0/100	1/71	0/89	1/53	0/920	0/10	1/03	0/11	0/420	0/82	0/54	0/44	دانشکده*****

POA: Perception of autonomy; POT: Perception of teaching; PSS: Perception of social support; SE: Standard error; B: Regression coefficient; t: t statistics

* زن نسبت به مرد

** متأهل نسبت به مجرد

*** سطوح بالاتر آکادمیک نسبت به سطوح پایینتر آن

**** غیربومی نسبت به بومی

***** دانشکده های تهران نسبت به کرمان و مشهد

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تمام دستیاران دیدگاه خیلی ضعیف و یا منفی نسبت به POA داشتند. $34/76$ درصد دستیاران دیدگاه خیلی خوبی نسبت به PSS و $50/70$ درصد از دستیاران دیدگاه خیلی خوبی را نسبت به POT گزارش کردند. این یافته به این معنی است که فضای مناسبی از نظر وضعیت و محیط‌های مختلف آموزشی و اجتماعی وجود دارد و با جمع‌آوری نظرات دستیاران، می‌توان ارتقای سازنده‌ای در کیفیت آموزشی و اجتماعی دانشکده‌ها ایجاد نمود که این نتیجه با یافته‌های مطالعات Nahar و همکاران (۲۲) و علی‌محمدی (۲۵) همسو می‌باشد. میانگین نمره کلی در تحقیق Nahar و همکاران، 44 به دست آمد. همچنین، $35/5$ درصد دستیاران دیدگاه خیلی خوبی نسبت به PSS و نیمی از آنان درک خوبی نسبت به POT و دیدگاه ضعیفی نسبت به POA داشتند (۲۲). در پژوهش علی‌محمدی، بیشترین و کمترین میزان رضایت دستیاران به ترتیب از محیط‌های POT و PSS بود (۲۵). در بررسی کلی پرسش‌نامه، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دیدگاه $44/88$ درصد دستیاران نسبت به کل پرسش‌نامه خوب بود و تنها $3/90$ درصد درک ضعیفی نسبت به محیط آموزشی در مجموع داشتند. این یافته با تحقیقات بادسر و همکاران (۲۶)، دهقان‌زاده و همکاران (۲۷)، Al-Hazimi و همکاران (۲۸) و Placa و همکاران (۷) همخوانی داشت.

در پژوهش بادسر و همکاران که با هدف ارزیابی محیط آموزشی بالینی دستیاران با استفاده از پرسش‌نامه PHEEM انجام شد، درک کارآموزان نسبتاً مثبت گزارش گردید (۲۶). در مطالعه دهقان‌زاده و همکاران نیز محیط آموزشی بالینی مقطع دستیاری نسبتاً مطلوب ارزیابی شد (۲۷). در تحقیق Al-Hazimi و همکاران، 51 درصد دانشجویان ادراک خوبی از محیط آموزشی داشتند (۲۸) که نزدیک‌ترین یافته به بررسی حاضر است. هرچند نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از نظر دیدگاه دستیاران نسبت به POA، PSS و POT، دانشکده تهران امتیاز بالاتری نسبت به کرمان و مشهد کسب نمود، اما تفاوت معنی‌داری بین سه دانشکده مشاهده نشد. همچنین، این یافته نشان می‌دهد اگرچه نمرات

دستیاران دانشگاه تهران در محیط‌های مختلف و کل پرسش‌نامه بالاتر بود، اما ارتباط معنی‌داری بین میانگین نمرات محیط‌های مختلف، کل پرسش‌نامه و دانشگاه محل تحصیل وجود نداشت. این یافته قابل پیش‌بینی بود و می‌توان سابقه تاسیس، قرار گرفتن در پایتخت و دسترسی و امکانات فراوان موجود در دانشگاه تهران را دلیل برتری این دانشگاه نسبت به سایر دانشگاه‌های مورد مقایسه دانست. نتایج آنالیز رگرسیون چند متغیره، نتایج آنالیزهای تک متغیره در مورد جنسیت را تأیید نکرد و جنسیت تأثیر معنی‌داری بر روی محیط‌ها و کل پرسش‌نامه نداشت. این یافته با نتایج مطالعات علی‌محمدی (۲۵)، بادسر و همکاران (۲۶) و جلیلیان و همکاران (۲۱) مشابهت داشت، اما با یافته‌های تحقیق رسول‌آبادی و همکاران (۲۹) در تناقض بود. در زمینه جنسیت نیز با نتایج پژوهش‌های نجفی و همکاران (۳۰) و آراسته و بنی‌اسدی (۳۱) همسو می‌باشد که نشان دادند تفاوت معنی‌داری در سطح رضایتمندی دانشجویان دختر و پسر مشاهده نمی‌شود. در تبیین این نتیجه‌گیری می‌توان گفت که جنسیت تأثیری در دیدگاه‌های آموزشی و درک افراد از وضعیت اجتماعی و آموزشی محیط ندارد و عامل افزایش یا کاهش مزیت‌های تحصیلی نمی‌باشد. در مطالعه رسول‌آبادی و همکاران در کلیه ابعاد پنج‌گانه در حیطه انتظار، بین دانشجویان زن و مرد تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید ($0/001 < P$). (۲۹). شاید بتوان علت این مغایرت را تفاوت فرهنگی بین جمعیت مورد بررسی دانست. از سوی دیگر، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که دستیاران سال اول نسبت به سال‌های بالاتر نمرات بیشتری کسب کردند. بر اساس نتایج آزمون Linear regression، بین نمره کل پرسش‌نامه و سال تحصیلی و حیطه POA و سال تحصیلی و حیطه PSS ارتباط معنی‌داری وجود داشت. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که در سال‌های اول تحصیلی، دانشجویان به دلیل سن کمتر و ورود تازه به محیط، انگیزه بیشتری دارند و دیدشان نسبت به پیرامون مثبت‌تر است و با افزایش سال‌های تحصیل، شناخت از محیط و توجه به مشکلات بیشتر می‌شود.

این نتیجه با یافته‌های پژوهش Jain و همکاران (۳۲) همخوانی و با نتیجه مطالعات بادسر و همکاران (۲۶)، دهقان‌زاده و همکاران (۲۷)، علی‌محمدی (۲۵) و رسول‌آبادی و همکاران (۲۹) مغایرت داشت. Jain و همکاران درک دانشجویان رشته دندان‌پزشکی از جو آموزشی دانشکده قبل از دوره بالینی و در دوره بالینی را با هم مقایسه کردند و دریافتند که دانشجویان در هر دو دوره، کمترین نمرات را به حیطة انعطاف‌پذیری (فرصت دانشجویان جهت تعدیل محیط یادگیری) دادند و به طور کلی، دانشجویان دوره بالینی نسبت به دانشجویان دوره قبل از بالینی، نمره کلی کمتری به جو آموزشی دادند (۳۲). در تحقیق بادسر و همکاران که با هدف سنجش محیط آموزشی بالینی کارآموزان پزشکی با استفاده از پرسش‌نامه PHEEM انجام گرفت، درک کارآموزان نسبتاً مثبت ارزیابی گردید. بین کارآموزان ارشد و جوان‌تر تفاوت وجود داشت، اما معنی‌دار نبود (۲۶). در پژوهش دهقان‌زاده و همکاران، محیط آموزشی بالینی مقطع دستیاری نسبتاً مطلوب گزارش شد. همچنین، محیط از نظر دستیاران سال بالاتر نسبت به سال پایین‌تر بهتر ارزیابی شد (۲۷). نتایج مطالعه علی‌محمدی در مورد وضعیت محیط آموزشی دستیاری نشان داد که ارتباطی بین سن، سال دستیاری و میزان رضایت دستیاران وجود نداشت. همچنین، تجزیه و تحلیل داده‌های وی حاکی از آن بود که دستیاران بومی نسبت به دستیاران غیر بومی، در تمام حیطة‌ها به طور معنی‌داری نمره بیشتری کسب کردند (۲۵). بر اساس نتایج آزمون رگرسیون خطی، بین نمره کل پرسش‌نامه و حیطة POT، علاوه بر سال تحصیلی، محل زندگی نیز معنی‌دار بود و افراد بومی نمره بالاتری را در این حیطة کسب کردند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که دانشجویان بومی به دلیل کمتر درگیر بودن با مشکلات دانشجویی همچون زندگی در کنار خانواده و امکانات رفاهی بیشتر، دید مثبت‌تری نسبت به کل دوره تحصیلی خود دارند. در تحقیق دهقان‌زاده و همکاران، محیط آموزشی بالینی مقطع دستیاری نسبتاً مطلوب ارزیابی شد، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مختلف مشاهده گردید (۲۷). برای ایجاد تغییرات سازنده، وجود اطلاعات توصیفی در مورد وضع موجود و اطلاع در مورد ارزیابی

دانشجویان نسبت به میزان یادگیری دروس خود ضروری است. به کمک این اطلاعات، می‌توان با تقویت عوامل مثبت و اصلاح عوامل منفی، زمینه رضایت هرچه بیشتر دانشجویان را نسبت به رشته تحصیلی فراهم آورد (۱۹). کیفیت در آموزش عالی با دستیابی به اهداف و کسب یا تأیید استانداردهای عمومی و قابل قبول مرتبط است. بنابراین، توجه به کیفیت آموزش عالی به منظور هدر نرفتن سرمایه‌های انسانی، منابع مادی و مالی، الزام و هماهنگی بین توسعه نظام‌های آموزشی و کارایی آن امری ضروری به نظر می‌رسد. امروزه با توجه به افزایش تعداد دانشگاه‌ها در ایران، وجود چهارچوبی برای بهبود و تضمین کیفیت در دانشگاه‌ها الزامی است. کیفیت در رأس امور قرار دارد و بهبود خدمات از مهم‌ترین وظایف هر مؤسسه علمی و دانشگاهی به شمار می‌رود (۳۳، ۱).

پژوهش‌ها در آمریکای شمالی نشان می‌دهد، کیفیت محیط یادگیری که زمینه آموزش را فراهم می‌کند، پیش‌بینی‌کننده کیفیت مراقبت‌های ارایه شده توسط دانش‌آموختگان برای سال‌های پس از فراغت از تحصیل می‌باشد و الگوهای تجویز و مدیریت بیمار و استفاده از منابع مراقبت‌های بهداشتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳۴). شواهد نشان می‌دهد که اگر در محیط آموزشی مشغول به تحصیل پزشکان تشویق و به ویژه نظارت و پرورش مناسبی وجود داشته باشد، رضایت حرفه‌ای و مراقبت از بیمار بهبود می‌یابد. بر عکس، یک محیط یادگیری منفی ممکن است برای کارآموزان و روحیه تیمی زیانبار باشد و به طور بالقوه رابطه کاری چند جانبه‌ای را به خطر بیندازد (۳۵). همچنین، خودمختاری یکی از موضوعات تکرار شونده با افزایش احساس خودمختاری است که منجر به رضایت‌مندی هرچه بیشتر دانشجو از محیط آموزشی می‌شود (۳۵).

Sawatsky و همکاران تنش بین خودمختاری و نظارت را از طریق نظریه شناختی اجتماعی مورد بررسی قرار دادند و تأکید کردند که به منظور ایجاد بهترین محیط‌های یادگیری جهت شکل‌گیری هویت حرفه‌ای پزشکان، آموزش دهندگان باید تعادلی بین خودمختاری، نظارت و ایمنی بیمار در نظر بگیرند (۳۶). یکی از اهداف مهم آموزش عالی و وزارت بهداشت، تربیت نیروهایی

است که از شایستگی‌های لازم اخلاقی، علمی و عملی برخوردار باشند. بنابراین، ارزیابی و توجه به شاخص‌های کیفی و مؤثر در ارتقای کیفیت آموزش، از اهمیت بسزایی برخوردار است. در همین راستا، بررسی وضعیت محیط‌های آموزشی از دید دستیاران رشته‌های دندان‌پزشکی به عنوان مجریان و مداخله‌گران مؤثر در روند بهره‌برداری از محیط‌های بهداشتی-درمانی و آموزشی، می‌تواند در رسیدن به نقاط قوت و ضعف و بازبایی و اصلاح برنامه‌ها و اهداف آموزشی کمک‌کننده باشد (۳۷). در مطالعه حاضر، کیفیت خدمات آموزشی تنها از پنج بعد مورد بررسی و سنجش قرار گرفت و امکان ارزیابی متغیرهای دیگر نیز وجود دارد. همچنین، از بین دریافت‌کنندگان خدمات دانشگاهی، تنها نظرات دانشجویان اخذ شد که در تحقیقات بعدی می‌توان از نظرات و دیدگاه‌های مدیران، کارکنان آموزش، اعضای هیأت علمی و استادان نیز استفاده کرد. از جمله محدودیت‌های پژوهش‌های پرسش‌نامه‌ای می‌توان به محدود بودن حوزه ابزاری مطالعه به یک پرسش‌نامه که می‌تواند مانند هر ابزار خوداظهاری دیگری دارای سوگیری در پاسخدهی باشد و درصد خطا در نحوه پاسخدهی به سؤالات و همچنین، همکاری ضعیف برخی از دستیاران در تکمیل و ارائه به موقع آن اشاره کرد. البته لازم به ذکر است که با توضیح به شرکت‌کنندگان قبل از تکمیل پرسش‌نامه، سعی شد این مشکل کاهش یابد. همچنین، پیشنهاد می‌شود در دانشگاه‌هایی که کیفیت خدمات آموزشی ضعیف است، از روش‌های ارزیابی کیفی نیز برای تشخیص نقاط ضعف و قوت عملکرد و بهبود مستمر کیفیت خدمات کمک گرفته شود.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر این فرصت را برای مسؤولان و متولیان برنامه آموزشی مهیا می‌سازد که ضمن آشنایی با محیط آموزشی و مؤلفه‌های تأثیرگذار در آن، از نقطه نظرات شرکت‌کنندگان درباره محیط یادگیری مطلوب آگاه شوند تا بتوانند شکاف موجود بین وضعیت کنونی با وضعیت مطلوب را جهت افزایش کیفیت محیط آموزشی و رضایت دانشجویان برطرف سازند. در مجموع، به دلیل اهمیتی که آموزش پری‌کلینیک و کلینیک

دانشجویان دندان‌پزشکی در ورزیده شدن آنان و آمادگی برای ورود به نظام سلامت دارد، توجه به امر آموزش این افراد و میزان رضایتی که از آموزش‌ها دارند، امری حیاتی است. با توجه به این که بهترین معیار برای سنجش میزان کارایی و کیفیت آموزش‌ها، سنجش بازخوردی است که افراد تحت تعلیم نسبت به این آموزش‌ها دارند، در مطالعه حاضر میزان رضایت دانشجویان نسبت به حیطه‌ها سنجیده شد و نتایج نشان داد که با افزایش میزان تجربه بالینی، میزان رضایت دانشجویان کاهش یافت. دلیل اصلی این امر را می‌توان برخورد با موارد بالینی و تغییر دید نسبت به کار بالینی دانست. از این رو، پیشنهاد می‌گردد که مسؤولان برنامه‌های دوره بالینی را به گونه‌ای اصلاح کنند که تأکید بیشتری بر کاربرد بالینی مباحث ارایه شده باشد و دید دانشجویان را از تئوری به سمت عملی ببرند. این امر می‌تواند موجب رضایت بیشتر دانشجویان شود و به دنبال آن، میزان کارایی این دروس را افزایش دهد. همچنین، با توجه به بالاتر بودن امتیاز دانشکده تهران نسبت به سایر دانشکده‌ها، می‌توان توجه به افزایش و تکمیل کادر هیأت علمی و پیشرفت امکانات فیزیکی و نیروی انسانی را مورد بازبینی و اولویت قرار داد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان تشکر و قدردانی می‌گردد.

تضاد منافع

نویسندگان اظهار می‌نمایند که در مورد مطالعه حاضر هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

حمایت مالی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی به شماره ۹۵۰۲۶۱، مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان می‌باشد و تحت حمایت مالی آن معاونت انجام شد.

مصوبه اخلاقی

کلیه مراحل تحقیق با کد IR.KMU.REC.1401.473، به تصویب و تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمان رسید.

References:

1. Stasiak-Betlejewska R, Kaye M, Dyason MD, Stachová K, Urbancová H. The services quality level assessment in the technical university with servqual method applying. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*. 2014 Dec 31;7(3-4):53-8. doi: 10.7160/eriesj.2014.070302.
2. Heidari Sureshjani N, Naderi N, Rezaei B, Khashmin MM. Assessing the quality of educational services of post graduated studies based on Servqual model from the view points of the students at Razi University of Kermanshah. *Higher Education Letter*. 2016;9(35):7-26. [In Persian]
3. Khandan M, Nouhi E, Sabzevari S. Quality assessment of educational services in nursing and midwifery school of Kerman based on SERVQUAL model. *Iranian Journal of Medical Education*. 2015; 15(2): 251-262. [In Persian]
4. Gooneratne IK, Munasinghe SR, Siriwardena C, Olupeliyawa AM, Karunathilake I. Assessment of psychometric properties of a modified PHEEM questionnaire. *Ann Acad Med Singap*. 2008 Dec;37(12):993-7. doi:10.47102/annals-acadmedsg.V37N12p993. [PMID: 19159030]
5. Mahrous M, Al Shorman H, Ahmad MH. Assessment of the educational environment in a newly established dental college. *Journal of Education and Ethics in Dentistry*. 2013; 3(1):6-13. doi:10.4103/0974-7761.126935.
6. Kamal S, Mamata H. Assessment of the learning environment in prosthodontic department based on dental college learning environment survey by the graduates of a dental institute in India. *J Educ Eval Health Prof*. 2014 Dec 22;11:34. doi: 10.3352/jeehp.2014.11.34. [PMID: 25540978] [PMCID: PMC4309930]
7. Placa R, Zangrando M, Ana A, Greggi S, Rezende M, Damante C. Evaluation of a Brazilian postgraduate dental program by the Dundee Ready Educational Environment Measure. *International Education Studies*. 2015; 8(11):34-9.
8. Boor K, Scheele F, van der Vleuten CPM, Scherpbier AJJA, Teunissen PW, Sijtsma K. Psychometric properties of an instrument to measure the clinical learning environment. *Med Educ*. 2007 Jan;41(1):92-9. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02651.x. [PMID: 17209897]
9. Tokda Y, Goto E, Otaki J, Jacobs J, Omata F, Shapiro M, et al. Educational environment of university and non-university hospitals in Japan. *International Journal of Medical Education*. 2010; 1:10-14. doi: 10.5116/ijme.4ba1.4034.
10. Khan JS. Evaluation of the educational environment of postgraduate surgical teaching. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2008 Jul-Sep;20(3):104-7. [PMID: 19610531]
11. Days K. Creating and sustaining effective learning environments. All Ireland Society for Higher Education (AISHE-Journal). 2009; 1(1): 1-13.
12. Bloom BS. Stability and change in human characteristics. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1964:18-20.
13. Sellberg M, Palmgren PJ, Möller R. A cross-sectional study of clinical learning environments across four undergraduate programs using the undergraduate clinical education environment measure. *BMC Med Educ*. 2021 May 5;21(1):258. doi: 10.1186/s12909-021-02687-8. [PMID: 33952210] [PMCID: PMC8097825]
14. Quigley D, Loftu L, McGuire A, O'Grady K. An optimal environment for placement learning: listening to the voices of speech and language therapy students. *Int J Lang Comm Dis*. 2020;55(4):506-19. https://doi:10.1111/1460-6984.12533.
15. Durning SJ, Artino AR. Situativity theory: a perspective on how participants and the environment can interact: AMEE guide no. 52. *Med Teach*. 2011; 33(3):188-99. doi: 10.3109/0142159X.2011.550965. [PMID: 21345059]
16. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: a systematic review. *Med Teach*. 2010;32(12):947-52. doi: 10.3109/01421591003686229. [PMID: 21090946]
17. Riquelme A, Herrera C, Aranís C. Psychometric analyses and internal consistency of the PHEEM questionnaire to measure the clinical learning environment in the clerkship of a Medical School in Chile. *Med Teach*. 2009 Jun;31(6):e221-5. doi: 10.1080/01421590902866226. [PMID: 19811154]
18. Taguchi N, Ogawa T, Sasahara H. Japanese dental trainees' perceptions of educational environment in postgraduate training. *Med Teach*. 2008;30(7):e189-93. doi: 10.1080/01421590802158385. [PMID: 18777418]
19. Changiz T, Sarvarian M. Attitude evaluation of medical students towards their jobs at the first and the end of internship period. *Virtual*. 2001; 1(1):94. [In Persian]
20. Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach*. 2005 Jun;27(4):326-31. doi: 10.1080/01421590500150874. [PMID: 16024415]
21. Jalilian S, Pazouki A, Ahmadi S, Bahador H, Pishgahroudsari M, Akbarilake M. Application of the Persian version PHEEM in assessment of laparoscopic training courses in minimally invasive

- surgery research center of Rasoul-Akram hospital. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2015;22(138):99-108. [In Persian]
22. Nahar N, Talukder HK, Hossain Khan T, Mohammad S, Nargis T. Students' perception of educational environment of medical colleges in Bangladesh. *Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University (BSMMU) Journal*. 2010; 3(2): 97-102. doi:10.3329/bsmmuj.v3i2.7060
 23. Shokoohi Sh, Emami AH, Mohammadi A, Ahmadi S, Mojtahedzadeh R. Psychometric properties of the Postgraduate Hospital Educational Environment Measure in an Iranian hospital setting. *Med Educ Online*. 2014 Aug 8;19:24546. doi: 10.3402/meo.v19.24546. [PMID: 25109351] [PMCID: PMC4127829]
 24. Jalili M, Mortaz Hejri S, Ghalandari M, Moradi-Lakeh M, Mirzazadeh A, Roff S. Validating modified PHEEM questionnaire for measuring educational environment in academic emergency departments. *Arch Iran Med*. 2014 May;17(5):372-7. [PMID: 24784868]
 25. Ali Mohammadi S. (dissertation). Residents' viewpoint on the status of residency training environment in teaching hospitals of Gilan University of Medical Sciences. Gilan: Gilan University of Medical Sciences; 2012:8-10. [In Persian]
 26. Badsar A, Taramsari MR, Hoseinpour J, Jahromi SK. Postgraduate Trainees' perception of the clinical learning environment at an Iranian Medical Sciences University. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012; 46:1084-90. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.252.
 27. Dehghanzadeh A, Makoei R, Ghaffari R, Amini A, Ahmadi S, Vahedi A. (dissertation). Evaluation and comparison of clinical educational environments from residents' viewpoints in teaching hospitals of Tabriz University of Medical Sciences. Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 2014:14-6. [In Persian]
 28. Al-Hazimi A, Al-Hyiani A, Roff S. Perceptions of the educational environment of the medical school in King Abdul Aziz University, Saudi Arabia. *Med Teach*. 2004 Sep;26(6):570-3. doi: 10.1080/01421590410001711625. [PMID: 15763838]
 29. Najafi R, Khorasani A, Mohammadi R, Galavi M. Assessing the quality of educational services based on SERVQUAL model. *Journal of Educational Measurement & Evaluation Studies*. 2014;6(4):11-27. [In Persian]
 30. Rasoul Abadi M, Shafieian M, Gharibi F. Assessment of educational services quality by SERVQUAL model: Students' Viewpoints of Kurdistan University of Medical Sciences. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2013; 18:104-12. [In Persian]
 31. Arasteh H, Baniyasi A. Students' academic satisfaction of the first graduate-oriented master's degree: a case study. *Journal of Educational Planning Studies*. 2013; 1(2): 5-25. [In Persian]
 32. Jain L, Jain M, Mathur A, Paiwal K, Duraiswamy P, Kulkarni S. Perceptions of dental students towards learning environment in an Indian scenario. *Dent Res J (Isfahan)*. 2010 Summer;7(2):56-63. [PMID: 22013458] [PMCID: PMC3177369]
 33. Akhavan Kazemi M. Sustainable political development and excellent education. *Journal of Higher Education Research and Planning*. 2005;1:13-32. [In Persian]
 34. Nordquist J, Hall J, Caverzagie K, Snell L, Chan MK, Thoma B, et al. The clinical learning environment. *Med Teach*. 2019 Apr;41(4):366-372. doi: 10.1080/0142159X.2019.1566601. [PMID: 30880530]
 35. Elzain M, Moran L, McCarthy G, Hyde S, McFarland J. Evaluation of postgraduate educational environment of doctors training in psychiatry: a mixed method study. *BioRxiv*. 2022;02.24.481497. doi: 10.1101/2022.02.24.481497.
 36. Sawatsky AP, Santivasi WL, Nordhues HC, Vaa BE, Ratelle JT, Beckman TJ, et al. Autonomy and professional identity formation in residency training: A qualitative study. *Med Educ*. 2020 Jul;54(7):616-27. doi: 10.1111/medu.14073. [PMID: 31991484]
 37. Horri A, Jahanimoghadam F, Poueslami HR, Najafpour F. The Opinion of Dental Students of Kerman Iran Regarding their Achievement Level in Learning Objectives of Pediatric Dentistry Courses. *Strides Dev Med Educ*. 2014;11 (3): 378-86.

پیوست ۱: نحوه ی تجزیه و تحلیل امتیازات بدست آمده از ابزار اندازه گیری محیط آموزشی بالینی PHEEM.

تفسیر امتیاز مرجع	تفسیر امتیاز (ترجمه)	امتیاز	حیطه سه گانه
Very poor	خیلی ضعیف است	۱۲-۰	POA (درک دستیار از خود مختاری) (۰-۴۲)
Negative view of one's role	دیدگاه منفی به نقش خود دارد	۲۴-۱۳	
More positive perception	دیدگاه مثبت بیش از منفی است	۳۶-۲۵	
Excellent	دیدگاه خوب تا عالی است	۴۲-۳۷	
Poor	ضعیف است	۱۵-۰	POT (درک دستیار از آموزش) (۰-۶۰)
Need retraining	نیاز به بازآموزی دارد	۳۰-۱۶	
Moving right direction	در مسیر درست حرکت می کند	۴۵-۳۱	
Excellent	استاد نمونه است	۶۰-۴۶	
Non-existent	وجود ندارد	۱۱-۰	PSS (درک دستیار از حمایت اجتماعی) (۰-۴۴)
Not pleasant	رضایت بخش نیست	۲۲-۱۲	
More pros than cons	دیدگاه مثبت بیش از منفی است	۳۳-۲۳	
Good support	خیلی خوب است	۴۴-۳۴	

POA: Perception of Autonomy, PSS: Perception of Social Support, POT: Perception of Teaching